



Diputació Tarragona

PROJECTE

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre - Any 2019

CLAU **P-07/2021**

TIPUS DE TREBALL **MILLORES DE SEGURETAT I DRENATGE**

LOCALITATS QUE DEFINEIXEN EL TRAM **VARIS MUNICIPIS (TERRES DE L'EBRE)**

CARRETERES **T-301, T-2237, T-3422, TV-3541, TV-3021, T-702, T-733, TV-3301, TV-3401, TV-7411, TV-3405**

JAUME VIDAL GONZÁLEZ
Cap de l'Àrea del SAT
Enginyer de Camins, Canals i Ports

CARLOS LOZANO SÁNCHEZ
Cap Servei Projectes i Obres
Enginyer Civil

SERVEI D'ASSISTÈNCIA AL TERRITORI

Document núm. 1

Memòria i annexos

Capítol 1

Memòria

MEMÒRIA

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS	2
2. OBJECTE DEL PROJECTE MODIFICAT	3
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR.....	4
3.1. Actuacions previstes al projecte modificat	4
3.2. Descripció general de les actuacions.....	7
3. PRESSUPOSTOS	10
5. DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE.....	11
6. EXPROPIACIONS	12
7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA.....	13
8. ASSAIGS	13
9. TERMINI D'EXECUCIÓ.....	13
9. CONCLUSIÓ.....	14

1. ANTECEDENTS ADMINISTRATIUS

Els antecedents del projecte de “Milllores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre. Any 2019.” són els següents:

- El 20 de desembre de 2019 la Diputació de Tarragona aprova definitivament el projecte de “Milllores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre. Any 2019.”.
- El 06 de maig de 2020 s'aprova l'expedient de contractació i Plec de clàusules administratives particulars del projecte “Milllores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local del Camp de Tarragona. Any 2019 (Lot 1) i “Milllores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre. Any 2019 (Lot 2)” amb un pressupost base de licitació de 2.714.547,41€ (IVA inclòs).
- El 22 de setembre de 2020 s'adjudica el contracte a l'empresa “UTE SERVIDEL, SLU – SEGUSENYAL, SL” per la quantitat total de 872.447,28 € (IVA inclòs).
- En data 25 de novembre de 2020 es signa l'acta de comprovació de replantejament de les obres de “Milllores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre. Any 2019.”
- El 02 d'agost de 2021 el SAT emet un informe sobre la necessitat de redactar i tramitar un modificat del projecte de "Milllores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre. Any 2019.", i procedir a la formalització contractual del projecte modificat.
- Amb data de 25 d'agost de 2021 la Diputació de Tarragona autoritza la redacció d'un projecte modificat del projecte "Milllores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre. Any 2019.”.

2. OBJECTE DEL PROJECTE MODIFICAT

L'objecte del present document és la definició, justificació i valoració de les obres per dur a terme l'execució del "Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre. Any 2019." . En aquest projecte s'inclouen les modificacions respecte el projecte inicial, i que són les següents:

Durant l'execució del contracte s'han produït una sèrie de fets que fan necessàries modificacions que no preveu el plec de clàusules administratives particulars però que si es preveuen a l'apartat 2.1. d'Actuacions previstes al projecte de la memòria: Tot i que en aquest projecte es defineixen i quantifiquen les actuacions que s'han considerat més prioritàries en el moment de redactar el projecte, la Direcció Facultativa els podrà modificar substancialment en funció de necessitats o d'urgències sobrevingudes, i actuar en qualsevol altra carretera de la xarxa local de Terres de l'Ebre (comarques del Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta). Per aquesta qüestió s'han d'incorporar altres actuacions més prioritàries per raons de seguretat viària de les carreteres. Aquestes actuacions són:

- Millora de la seguretat i drenatge de la travessera de Benifallet a la carretera T-301.
- Millora de la seguretat i drenatge de la travessera de Rasquera a la carretera TV-3021.
- Millora dels sistemes de contenció de les carreteres TV-3401 i TV-3405.

Són modificacions no substancials perquè no alteren les condicions essencials de la licitació i adjudicació ni l'equilibri econòmic del contracte en benefici del contractista i no amplien l'àmbit del contracte. Es limiten a introduir les variacions estrictament indispensables per respondre a la causa objectiva que les fa necessàries d'acord amb els requisits i amb qualsevol dels supòsits de l'article 205 de la Llei de contractes del sector públic. Totes aquestes modificacions no previstes en la documentació de la licitació no alteraran el pressupost d'adjudicació.

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES A EFECTUAR

3.1. Actuacions previstes al projecte modificat

La memòria del projecte inicial fa constar que les previsions d'actuacions incloses al projecte poden ser modificades per la Direcció Facultativa en funció de les necessitats o urgències sobrevingudes, i actuar en qualsevol altra carretera de la xarxa local de les Terres de l'Ebre (comarques del Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta). Per aquest motiu aquest projecte modificat modifica les actuacions previstes al projecte inicial.

Les actuacions incloses en el present projecte són:

- T-301 De Tortosa a Benifallet (Coves Meravelles)
- T-2237 De Vinebre a la Palma d'Ebre (Vinebre)
- T-3422 D'Alfara de Carles als Reguers
- TV-3541 De Paüls a Xerta (Xerta)
- TV-3021 De Rasquera a Cardó (Rasquera)
- T-301 De Tortosa a Benifallet (Benifallet)
- Millores dels sistemes d'abalisament i contenció:
 - T-702 De La Bisbal de Falset a la Palma d'Ebre
 - T-733 D'Ascó a la Fatarella
 - TV-3301 De Bot a Prat de Comte
 - TV-3401 De l'Ampolla a Deltebre
 - TV-7411 De Riba-roja d'Ebre a la Pobla de Massaluca
 - TV-3405 De la TV-3403 a la TV-3406

T-301. De Tortosa a Benifallet

Al PK 20+950 es situa l'encreuament de la carretera TV-301 amb l'accés a Les Coves Meravelles de Benifallet, les quals són d'interès turístic de la zona. A les coves hi accedeixen autobusos, els quals tenen dificultats per maniobrar a la intersecció per la manca d'espai.

Per solucionar els problemes a la intersecció es projecta una excavació en desmunt que permetrà ampliar l'actual radi de gir de la intersecció. A més a més, es canalitzaran les aigües superficials de la intersecció amb cunetes transitables.

Amb aquesta actuació es garantiran els girs dels autobusos que accedeixen a les coves i s'eliminarà aquest punt perillós per als usuaris de la via.

T-2237. De Vinebre a la Palma d'Ebre

A la carretera T-2237, de Vinebre a la Palma d'Ebre es projecten cunetes transitables a diferents punts entre el PK 0+000 i el PK 0+750. A més a més, en algun punt d'aquest trams s'instal·larà barrera de seguretat i s'eliminaran les cunetes profundes. En tots aquells punts que sigui necessari també s'instal·larà una pantalla de protecció per a motoristes.

Amb aquesta actuació es garantirà la seguretat de tots els vehicles que circulen per la via.

TV-3422. D'Alfara de Carles als Reguers

La carretera TV-3422, de d'Alfara de Carles als Reguers ja disposa de cunetes transitables en la majoria del seu recorregut. En el present projecte es proposa construir les cunetes transitables en aquells trams on encara no existeixen, i recreïxer els trams de cuneta que han quedat enfonsats respecte el paviment de la carretera.

El recrescut de les cunetes es farà emprant morters reforçats amb fibres. També s'instal·laran sistemes de contenció de vehicles en aquells trams on sigui necessari, o es substituiran els existents que hagin quedat obsolets.

A més a més, a causa de les acumulacions d'aigua de la pluja entre els PK 7+100 al PK 8+150, es construirà un desguàs que permeti millorar el drenatge en aquest punt. Actualment en episodis puntuals de molta pluja, el desguàs no és suficient i es produeixen acumulacions d'aigua que ocupen part de la calçada.

TV-3541. De Paüls a Xerta

A la carretera TV-3541, de Paüls a Xerta, es projecta una única actuació del PK 9+350 al PK 9+600. Les aigües pluvials que es recullen a la carretera TV-3541 s'acumulen al PK 9+600 generant problemes als veïns de la zona. Per aquest motiu es projecta un desguàs que començarà al PK 9+350 i finalitzarà al PK 9+600 al canal existent del marge dret de la carretera. Per recollir les aigües superficials s'instal·laran pous i embornals cada 50m.

A més a més, es projecta un itinerari per a vianants segur des de la població fins al cementiri. L'itinerari es delimitarà amb pilones tubulars flexibles.

Amb aquesta actuació es donarà continuïtat als desguassos de la carretera T-3541 evitant que es produeixin acumulacions d'aigua, les quals son un element perillós per a tots els usuaris de la via.

TV-3021. De Rasquera a Cardó (Rasquera)

A la carretera T-302 al seu pas per Rasquera, entre el PK 0+000 i el PK 0+380 no disposa de voreres ben definides i amb continuïtat al llarg de tota la travessera. Per aquest motiu és necessari fer una actuació de millora per garantir la convivència segura del trànsit de vehicles i vianants. D'altra banda també és necessari millorar la seguretat a la intersecció entre les carreteres T-302 i TV-3022.

Una vegada estudiades, quantificades i projectades les actuacions necessàries, la solució projectada és el condicionament d'un tram de la travessera, entre el PK 0+000 i PK 0+380, habilitant voreres pels vianants.

T-301. De Tortosa a Benifallet (Benifallet)

A la carretera T-301, a la travessera de Benifallet, es projecta una actuació al tram entre el PK 23+960 i el PK 24+050. En primer lloc, la falta d'un itinerari ben definit de pas per als vianants a la travessera de la població de Benifallet entre el PK 23+960 i el PK 24+050 fa que es produeixi una falta de seguretat pels vianants que hi circulen. Per aquest motiu s'han estudiat unes mesures que permetin fer compatibles la circulació dels vehicles i dels vianants amb seguretat.

Una vegada estudiada, valorada i projectada l'actuació, la solució adoptada ha estat el condicionament d'un tram de la travessera habilitant un itinerari pels vianants amb la construcció de dos reductors de velocitat, un pas de vianants elevat al PK 23+950 i un reductor de velocitat elevat de grans dimensions al PK 24+000, d'acord amb la normativa vigent.

TV-3401. De l'Ampolla a Deltebre

A la carretera TV-3401, entre el PK 8+700 i el PK 9+100, es projecta el condicionament d'un tram de barrera de seguretat, amb el formigonat d'un mur a la seva base per dotar-la de major resistència, ja que, es troba ubicada en un terreny tou amb poc sosteniment.

Millores dels sistemes d'abalisament i contenció

En aquestes carreteres es faran actuacions dirigides a garantir la seguretat de la via millorant els sistemes d'abalisament i contenció. A les barreres de protecció existents, els postes IPN es canviaran per postes tubulars. A més a més, s'instal·laran proteccions per a motoristes allà on convingui.

Finalment s'instal·larà nova barrera en aquells punts que sigui necessari segons la normativa vigent.

3.2. Descripció general de les actuacions

Una de les actuacions principals és la construcció de cunetes transitables. Amb aquesta finalitat, inicialment es tallarà l'aglomerat amb una serra de disc. A continuació es retirarà la part d'asfalt retallada i la capa de terra vegetal superficial, amb una fondària de 30 cm, deixant la base de l'excavació amb el pendent transversal de la cuneta definida a les seccions tipus de cada carretera. En aquells trams de carretera en desmunt, on l'ample existent per executar la cuneta sigui insuficient, s'excavarà el terreny existent fins a obtenir l'ample definit a les seccions tipus. El material sobrant es transportarà a un abocador controlat.

En el cas que a la carretera on s'actui existeixi una cuneta profunda revestida de formigó, s'enderrocarà la part més superficial de la cuneta, rebaixant la cota un mínim de 10 cm, i s'emplenarà la base de la cuneta amb tot-u artificial o formigó, en funció de la geometria de cuneta existent i d'acord amb el criteri de la Direcció Facultativa de les obres.

A continuació es compactarà la base del terreny excavat i s'estendrà una capa de 20 cm de tot-u artificial i una capa de com a mínim 12 cm de gruix de formigó per sobre, que es perfilaran d'acord amb la secció tipus definida. D'aquesta manera la cuneta quedarà per sobre del nivell de l'asfalt existent per tal d'estendre posteriorment una capa de reforç de ferm. Aquesta capa de reforç no s'inclou en el present projecte i serà objecte d'un altre projecte de reforç de ferm. En aquells trams de carretera on no estigui previst executar posteriorment un reforç de ferm, les cunetes s'executaran al mateix nivell del paviment existent.

S'enderrocaran els passos salvacunetes existents, i els guals d'accés de vehicles a finques privades o camins s'executaran d'acord amb la secció tipus definida, amb una capa de 15 cm de formigó armat amb malla d'acer.

L'aigua canalitzada per les cunetes s'haurà de conduir a les obres de drenatge transversal existents a les carreteres. Es construiran arquetes de recollida amb reixes transitables enrasades amb la cuneta i, en alguns casos, caldrà perllongar aquestes obres de drenatge per adaptar-se a la nova secció definida.

Puntualment, i a criteri de la Direcció Facultativa de les obres, es construiran noves obres de drenatge transversal en aquells punts on es posi de manifest que la capacitat de les obres existents és insuficient, o bé sigui necessari abocar les aigües pluvials en un punt intermedi entre obres de drenatge existents. Ocasionalment serà necessari construir murs d'escollera per tal de donar continuïtat a les cunetes o reforçar trams en terraplè.

En casos excepcionals, on la cuneta no tingui prou capacitat o pendent per canalitzar les aigües pluvials, es construirà una canonada per sota de la cuneta, que captarà les aigües pluvials amb embornals definits als plànols del present projecte.

Un altre de les actuacions principals és la instal·lació o modificació de sistemes de contenció de vehicles, senyalització, abalisament, etc. És possible que l'afectació sigui a elements existents, afectats amb motiu d'obres de construcció de les cunetes transitables. En aquest cas es reposaran aquests sistemes a la part més exterior del drenatge, de tal manera que no ocupin l'espai per sobre de la cuneta. També s'instal·laran sistemes de contenció de vehicles en aquells trams on actualment no existeixen i es consideri necessari instal·lar-ne.

Un punt singular són també els antics murallons, instal·lats a diferents ponts de la xarxa de carreteres com barrera de seguretat. Aquests elements fan que l'ample de la via sigui més estret al pas per el pont, per això, el que es fa és la demolició d'aquest elements i la substitució per barreres de seguretat del tipus BMSNA4/T.

En referència amb les actuacions a les travesseres o zones periurbanes de les diferents poblacions, es contempla una millora de les condicions de seguretat viària, consistent en l'execució d'un itinerari de vianants segur, mitjançant l'arranjament o realització de noves voreres, ja que actualment aquests han de caminar per la calçada en alguns dels trams de les travesseres urbanes. Per delimitar les zones de pas dels vianants, s'instal·len pilones flexibles que creen una delimitació física de les diferents zones. La instal·lació es fa realitzant un forat circular amb una corona i la posterior col·locació amb morter.

En aquells punts on sigui possible també es construeixen voreres a diferent nivell, que

aconsegueixen evitar l'aparcament de vehicle, això s'aconsegueix mitjançant la col·locació de vorada recta, generalment del tipus T-3.

Per reduir la velocitat dels vehicles en aquells punts perillosos, on els vehicles poden portar més velocitat i els vianants han de creuar la travessera, s'instal·len reductors de velocitat tipus pas de vianants elevats. Aquests passos elevats tenen una superfície plana de quatre metres, que connecta al mateix nivell les dues voreres. Disposa de dues rampes de pas dels vehicles, a ambdós costats, d'un metre de longitud i un pendent màxim del 10%. L'altura dels passos de vianants elevats és de deu centímetres sobre la rasant de la via.

Durant l'execució de les obres, l'empresa adjudicatària haurà d'adoptar les mesures necessàries per permetre el correcte drenatge de la carretera i evitar l'acumulació d'aigua a la calçada durant els episodis de pluges com a conseqüència de la construcció de les cunetes.

També serà necessari fer talls de trànsit de la carretera per tal de garantir que els obres s'executaran amb total seguretat. La senyalització dels talls de trànsit, itineraris alternatius, el manteniment d'aquesta senyalització així com l'adopció de les mesures de seguretat necessàries per garantir la circulació dels vehicles de manera segura aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària de les obres.

Un cop finalitzi la jornada laboral es reobrirà la carretera al trànsit, i serà necessari abalisar les obres amb elements lluminosos i senyalitzar-les per evitar accidents. Aquestes actuacions aniran a càrrec de l'empresa adjudicatària de les obres.

3. PRESSUPOSTOS

Aplicant als amidaments efectuats al Quadre de Preus s'obté:

	PROJECTE INICIAL	PROJECTE MODIFICAT
Pressupost d'execució material	808.849,57 €	808.849,57 €
<i>13% Despeses Generals</i>	105.150,44 €	105.150,44 €
<i>6% Benefici Industrial</i>	48.530,97€	48.530,97€
Pressupost d'execució per a contracta	962.530,98 €	962.530,98 €
<i>25,09012% Baixa d'adjudicació</i>	- 241.500,17 €	- 241.500,17 €
PRESSUPOST D'ADJUDICACIÓ	721.030,81 €	721.030,81 €
<i>21% IVA</i>	151.416,47 €	151.416,47 €
PRESSUPOST TOTAL	872.447,28 €	872.447,28 €

Aquest pressupost representa un increment de 0 € en el Pressupost d'Execució Material en modificacions no previstes en la documentació de la licitació., i percentualment de 0 % respecte l'adjudicació.

5. DOCUMENTS QUE FORMEN PART DEL PROJECTE

Document núm. 1 – memòria i annexos

capítol I - Memòria

capítol II- Annexos

annex núm. 1 – Justificació de preus

annex núm. 2 – Gestió de residus

annex núm. 3 – Estudi de Seguretat i Salut

annex núm. 4 – Pla d'obra

annex núm. 5 – Senyalització

annex núm. 6 – Organització i desenvolupament de les obres

annex núm. 7 – Expropiacions

Document núm. 2 - plànols

plànol núm. 1 - Situació i índex

plànol núm. 2 – Ctra. T-301 De Tortosa a Benifallet (Coves Meravelles)

plànol núm. 3 – Ctra. T-2237 De Vinebre a la Palma d'Ebre

plànol núm. 4 – Ctra. TV-3422 D'Alfara de Carles als Reguers

plànol núm. 5 – Ctra. TV-3541 De Paüls a Xerta (Xerta)

plànol núm. 6 – Ctra. TV-3021 De Rasquera a Cardó (Rasquera)

plànol núm. 7 – Ctra. T-301 De Tortosa a Benifallet (Benifallet)

plànol núm. 8 – Ctra. TV-3401 De Ampolla de Deltebre

plànol núm. 9 – Seccions tipus i detalls

plànol núm. 10 – Senyalització

plànol núm. 11 – Reposició de serveis

plànol núm. 12 – Detalls de fibra òptica

plànol núm. 13 – Expropiacions

Document núm. 3 - plec de condicions

capítol I - Prescripcions tècniques generals

capítol II - Prescripcions tècniques particulars

Document núm. 4 - pressupost

capítol I – Amidaments

capítol II – Quadres de preus 1 i 2

capítol III – Pressupost general

6. EXPROPIACIONS

Introducció

D'acord amb l'article 19, del Text refós de la Llei de carreteres, aprovat pel Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, l'aprovació dels projectes de carreteres comporta la declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació dels béns i d'adquisició dels drets corresponents, així amb la declaració d'urgent ocupació dels béns i adquisició dels drets que pertoquin, inclosos els béns i drets compresos en el replantejament del projecte i en les modificacions d'obres que es puguin aprovar posteriorment, als efectes d'expropiació forçosa, l'ocupació temporal i la imposició o modificació de servituds.

L'expedient d'expropiació forçosa que s'ha de tramitar per a l'ocupació dels terrenys que es veuran afectats per les obres, obliga a iniciar la recollida de dades, relació i inventari de béns i drets afectats, amb la finalitat d'obtenir un pla parcel·lari al més complet possible, que serveixi com a base per a tramitar l'esmentat expedient d'expropiació.

La informació cadastral s'ha obtingut a partir de les dades de la oficina virtual de la Direcció General del cadastre.

Per a la identificació de les parcel·les en els plànols parcel·laris s'ha utilitzat la referència cadastral, així com, una numeració pròpia d'aquest projecte.

Justificació de l'expropiació per urgència

Per l'execució de l'obra d'aquest projecte és necessària l'expropiació dels terrenys afectats descrits a la relació de béns i drets, d'acord amb l'annex corresponent.

El projecte en qüestió contempla una millora de les condicions de seguretat viària de diverses carreteres, consistent en l'execució de cunetes transitables, itineraris segurs pels vianants de les travesseres, millora d'encreuaments i millora dels sistemes de contenció i abalisament.

7. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA

D'acord amb el Reial decret 773/2015, de 28 d'agost, pel qual es modifiquen determinats preceptes del Reglament general de la Llei de contractes de les administracions públiques, aprovat pel Reial decret 1098/2001, de 12 d'octubre, i atès el seu valor estimat del contracte, la classificació que es proposa i que caldrà exigir als contractistes per presentar-se a la licitació és la següent:

Grup	Subgrup	Categoria
A	1	2
G	5	3

8. ASSAIGS

El tipus i el nombre d'assaigs que s'han de fer durant l'execució de les obres, tant en la recepció dels materials com en el control de fabricació i posada en obra, està definit en els articles corresponents a cada unitat d'obra del plec de condicions.

L'import d'aquests assaigs s'ha d'obtenir amb l'aplicació de les taxes vigents, en el moment de la contractació de les obres, del Laboratori de la Unitat de Control de Qualitat del Servei d'Assistència al Territori de la Diputació de Tarragona.

Atès l'establert en el plec de condicions per a la licitació de l'obra esmentat import ha d'anar a càrrec del contractista fins un límit de l'1% del Pressupost de l'obra.

9. TERMINI D'EXECUCIÓ

Es considera suficient un termini d'execució de 13 mesos.

9. CONCLUSIÓ

Per tot el que s'ha exposat a la memòria i a les altres parts del projecte se'l considera suficientment justificat.

Tarragona, octubre de 2021

El cap del Servei de Projectes i Obres
L'enginyer civil
Carlos Lozano Sánchez

El cap de l'Àrea del S.A.T
L'enginyer de camins, canals i ports
Jaume Vidal González

Conforme,

El representant del contractista
Joan Carles Guillén Turón
UTE SERVIDEL, SLU – SEGUSENYAL, SL

Capítol 2

Annexos

Annex n.º 0

Identificació de l'expedient

Informe relatiu a l'expedient 8004330008-2020-0000597 sobre la necessitat de redactar i tramitar un modificat del projecte de millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre (Lot 2).

Fets

1. El 6 de maig de 2020, es va aprovar l'expedient de contractació, mitjançant procediment obert, de les obres de millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre (Lot 2), amb un pressupost base de licitació d'1.164.662,49 euros (IVA inclòs).
2. Per acord de Junta de Govern, de data 22 de setembre de 2020, es va adjudicar el contracte a la UTE SERVIDEL, SLU-SEGUSENYALS, SL, per un import de 872.447,28 (IVA inclòs).
3. El 26 d'octubre de 2020, es va formalitzar el contracte per a l'execució de les obres de millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre (Lot 2). El termini d'execució fixat pel contracte és de 12 mesos.
4. Durant l'execució del contracte s'han produït una sèrie de fets que fan necessàries modificacions que no preveu el plec de clàusules administratives particulars però que si es preveuen a l'apartat 2.1. d'Actuacions previstes al projecte de la memòria: *Tot i que en aquest projecte es defineixen i quantifiquen les actuacions que s'han considerat més prioritàries en el moment de redactar el projecte, la Direcció Facultativa els podrà modificar substancialment en funció de necessitats o d'urgències sobrevingudes, i actuar en qualsevol altra carretera de la xarxa local de Terres de l'Ebre (comarques del Baix Ebre, Montsià, Ribera d'Ebre i Terra Alta).* Per aquesta qüestió s'han d'incorporar altres actuacions més prioritàries per raons de seguretat viària de les carreteres. Aquestes actuacions són:
 - Millora de la seguretat i drenatge de la travessera de Benifallet a la carretera T-301.
 - Millora de la seguretat i drenatge de la travessera de Rasquera a la carretera TV-3021.
 - Millora dels sistemes de contenció de les carreteres TV-3401 i TV-3405.

Són modificacions no substancials perquè no alteren les condicions essencials de la licitació i adjudicació ni l'equilibri econòmic del contracte en benefici del contractista i no amplien l'àmbit del contracte. Es limiten a introduir les variacions estrictament indispensables per respondre a la causa objectiva que les fa necessàries d'acord amb els requisits i amb qualsevol dels supòsits de l'article 205 de la Llei de contractes del sector públic. Totes aquestes modificacions no previstes en la documentació de la licitació no alteraran el pressupost d'adjudicació.

Per tant,

Sol·licito:

Redactar i tramitar un modificat del projecte de millores puntuals de seguretat i de millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre (Lot 2).

El cap de l'Àrea del SAT
Jaume Vidal González

Annex n.º 1

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0313B	m2		Esbrossada del terreny zones boscoses, inclòs càrrega i transport. Esbrossada del terreny en zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canon d'abocador i condicionament del mateix			
O0101	0,003	h	Cap de colla	20,60	0,06	
O0110	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
M0350	0,060	h	Motoserra	2,55	0,15	
M0207	0,020	h	Retroexcavadora	59,41	1,19	
M0205	0,002	h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,15	
M0212B	0,002	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,07	
P1613	0,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,16	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	2,80	0,17	
TOTAL PARTIDA						2,96
E0217	u		Tall d'arbre de diàmetre inferior a 25 cm i extracció de la soca Tall d'arbre de diàmetre inferior a 25 cm. i extracció de la soca i retirada de branques, inclòs càrrega i transport de restes a planta de compostatge, i tapat del forat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
O0110	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
M0212B	0,100	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
M0214	0,100	h	Camió grua	42,07	4,21	
M0350	0,600	h	Motoserra	2,55	1,53	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	27,50	1,65	
TOTAL PARTIDA						29,15
E0221C	u		Tall d'arbre de diàmetre superior a 25 cm. i extracció de la soca Tall d'arbre de diàmetre superior a 25 cm. i extracció de la soca i retirada de branques, inclòs càrrega i transport a planta de compostatge, i tapat del forat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	1,600	h	Peó	16,75	26,80	
M0214	1,600	h	Camió grua	42,07	67,31	
M0335	1,600	h	Equip de tala i poda	50,00	80,00	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	193,30	11,60	
TOTAL PARTIDA						204,94
E0602	m3		Base granular de tot-u artificial, amb motoanivelladora Base granular de tot-u artificial, col·locada amb motonivelladora i piconatge del material al 100% del PM, amb necessitat d'humectació.			
O0101	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
O0102	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
O0110	0,013	h	Peó	16,75	0,22	
P1601	0,050	m3	Aigua	0,65	0,03	
P0306	1,150	m3	Tot-u artificial	15,00	17,25	
M0208	0,005	h	Motonivelladora	73,35	0,37	
M0213	0,001	h	Camió sistema de 8 m3	48,00	0,05	
M0210	0,007	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	0,36	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	18,40	1,10	
TOTAL PARTIDA						19,48



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0213	m2		Demolició paviment de mescla bituminosa, mitjans mecànics, fondària 25 cm Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
M0201	0,030	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,63	
M0204	0,040	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	2,33	
M0212B	0,040	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,49	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,10	0,37	
TOTAL PARTIDA						6,45
E0343	m2		Reperfilat i compactació de la base del terraplè, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM Reperfilat i compactació de la base del terraplè, amb mitjans mecànics i compactació del 95% PM			
O0101	0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10	
O0102	0,015	h	Oficial 1ª	20,46	0,31	
O0110	0,015	h	Peó	16,75	0,25	
M0208	0,002	h	Motonivelladora	73,35	0,15	
M0209	0,003	h	Corró vibratori autop. 8 a 10 t	46,26	0,14	
M0213	0,003	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,14	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	1,10	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,16
E03251	m		Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny.			
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,020	h	Peó	16,75	0,34	
M0204	0,004	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,23	
M0208	0,017	h	Motonivelladora	73,35	1,25	
M0212B	0,004	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,15	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	2,20	0,13	
TOTAL PARTIDA						2,31
E0209	m3		Enderroc estructures formigó armat, inclòs transport a abocador Enderroc d'estructures de formigó armat, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0102	0,140	h	Oficial 1ª	20,46	2,86	
O0110	0,700	h	Peó	16,75	11,73	
M0207B	0,250	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	17,22	
M0229	0,400	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	2,82	
M0212B	0,150	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	5,60	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	41,20	2,47	
TOTAL PARTIDA						43,66
E0221B	u		Tall d'arbre de diàmetre entre 10 i 25 cm. i extracció de la soca Tall d'arbre de diàmetre entre 10 i 25 cm. i extracció de la soca i retirada de branques, inclòs càrrega i transport de restes a planta de compostatge, i tapat del forat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
O0110	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
M0214	0,800	h	Camió grua	42,07	33,66	
M0335	0,800	h	Equip de tala i poda	50,00	40,00	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	98,10	5,89	
TOTAL PARTIDA						103,99



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E1108	m		Vorada de peces de formigó de 8x20 cm tipus jardí			
			Vorada de peces de formigó de 8x20 cm. tipus jardí, col·locat, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter de ciment.			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
O0110	0,180	h	Peó	16,75	3,02	
P1609	0,060	m3	Excavació de terres	11,12	0,67	
P1007	1,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus jardí	3,14	3,14	
P0504	0,040	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,08	
E0108	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	14,80	0,89	
TOTAL PARTIDA						15,73
E0891	u		Connexió de canonada amb col·lector ó OD existent			
			Connexió de canonada amb obra de drenatge existent, inclòs tots els treballs de connexió de l'OD existent amb el perllongament, (treballs de repicat, enderroc de la sortida de l'OD, ...), totalment acabat.			
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
M0225	0,040	h	Vibrador	2,09	0,08	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	149,20	8,95	
TOTAL PARTIDA						158,13
E0319	m3		Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant			
			Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,090	h	Oficial 1ª	20,46	1,84	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0308	1,000	m3	Material filtrant	16,36	16,36	
M0207	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,20	1,39	
TOTAL PARTIDA						24,62
E0215	u		Desmuntatge de senyal de trànsit i demolició ancoratges			
			Desmuntatge de senyal de trànsit i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs càrrega i transport al magatzem de Diputació, inclòs cànon d'abocador.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
M0201	0,025	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,53	
M0207	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
M0229	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
M0212B	0,120	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,48	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	13,20	0,79	
TOTAL PARTIDA						13,95
E0703B	m		Muntatge de barrera aprofitada amb nou poste tubular			
			Muntatge de barrera de seguretat existent aprofitada, amb nou poste tubular de 120x55 mm, inclòs part proporcional de fonamentació.			
O0101	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0214	0,020	h	Camió grua	42,07	0,84	
P1424	1,000	u	Part proporc. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,020	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	0,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	13,30	0,80	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA						14,09
E0735		ut	Increment dificultat per fonamentació (diferent a enclavament tipus) Increment per dificultat en terreny que no reuneix les característiques per enclavament tipus (terreny amb roca, excessivament tou o per estructura de qualsevol tipus), per la fonamentació de qualsevol barrera de seguretat metàl·lica, incloses peces especials per aquests casos, totalment col·locada.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
M0207	0,005	h	Retroexcavadora	59,41	0,30	
M0212B	0,005	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,19	
P1424	0,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	3,14	
P0504	0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	7,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	15,60	0,94	
TOTAL PARTIDA						16,51
E0735B		u	Suplement per col·locació de poste soldat a placa lateral i separador collat amb tacs d'ancoratge Increment per dificultat per enclavament amb placa lateral soldada i separador IPN collat amb tacs d'ancoratge a la OD o estructures de formigó, per la fonamentació de qualsevol barrera de seguretat metàl·lica, incloses peces especials per aquests casos, totalment col·locada.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
M0226	0,100	h	Grup electrògen de 20/30 kVA	4,74	0,47	
M0235	0,100	h	Equip de soldadura elèctrica	14,55	1,46	
M0275	0,250	h	Maquinària perforació	14,15	3,54	
M0214	0,200	h	Camió grua	42,07	8,41	
P1424	0,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	3,14	
P190539	0,020	kg	Resines	55,00	1,10	
P1433	0,100	m	Suport metàl·lic galv. IPN-120	41,72	4,17	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	35,90	2,15	
TOTAL PARTIDA						38,03
E0710		u	Placa reflectora triangular L=135 cm, nivell 2 HIP Placa reflectora triangular de 135 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
O0102	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P1402	1,000	u	Placa triang. reflect. 135 cm	222,10	222,10	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	229,00	13,74	
TOTAL PARTIDA						242,77
E0712		u	Placa reflectora circular Ø90 cm, nivell 2 HIP Placa reflectora circular de 90 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
O0102	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P1404	1,000	u	Placa circular reflect. 90 cm.	153,41	153,41	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	160,30	9,62	
TOTAL PARTIDA						169,96



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0714		u	Placa reflectora octogonal 90 cm. doble apotema, nivell 2 HIP Placa reflectora octogonal de 90 cm. de doble apotema, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
O0102	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P1405	1,000	u	Placa octog. reflect. 90 cm.	177,36	177,36	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	184,30	11,06	
TOTAL PARTIDA						195,35
E0739b		m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x4 mm. Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x4 mm.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1440B	1,000	m	Suport acer galv. 100x50x4 mm	21,90	21,90	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	24,40	1,46	
TOTAL PARTIDA						25,89
E0757		m2	Placa d'alumini >0,50 m² i <1,00 m², nivell 2 HIP, amb abraçadores Placa d'alumini superior a 0,50 m² i fins a 1,00 m², per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.			
O0101	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
O0102	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
P1497	1,000	m2	Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1,00 m2	191,90	191,90	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	207,80	12,47	
TOTAL PARTIDA						220,30
E0758B		m2	Placa d'alumini >1,50 m², nivell 2 HIP, amb abraçadores Placa d'alumini superior a 1,50 m², per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.			
O0101	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
O0102	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
P1498B	1,000	m2	Placa d'alumini superior a 1,50 m2	141,40	141,40	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	157,30	9,44	
TOTAL PARTIDA						166,77
E0744B		u	Base d'acer galvanitzat per a suport de 114 mm. Base d'acer galvanitzat per a suport de 114 mm. col·locada.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1471B	1,000	u	Base d'acer galvanit. suport 114 mm.	123,75	123,75	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	126,30	7,58	
TOTAL PARTIDA						133,86
E0746C		m	Pal d'alumini anoditzat color plata, Ø140 mm. MG Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 140 mm. de diàmetre MG, col·locat.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1473C	1,000	m	Pal alumini diàmetre 140 mm. MG	130,12	130,12	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	132,70	7,96	
TOTAL PARTIDA						140,61



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0756	m2		Placa d'alumini >0,25 m² i <0,50 m², nivell 2 HIP, amb abraçadores Placa d'alumini superior a 0,25 m ² i fins a 0,50 m ² , per a d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.			
O0101	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
O0102	0,300	h	Oficial 1 ^a	20,46	6,14	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
P1496	1,000	m2	Placa d'alumini de 0,25 a 0,50 m2	233,31	233,31	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	249,20	14,95	
TOTAL PARTIDA						264,19
E0745	m		Pal d'alumini anoditzat color plata, Ø90 mm. MC Pal d'alumini anoditzat color plata, estriat, de 90 mm. de diàmetre MC, col·locat.			
O0102	0,050	h	Oficial 1 ^a	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1472	1,000	m	Pal alumini diàmetre 90 mm. MC	30,36	30,36	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	32,90	1,97	
TOTAL PARTIDA						34,86
E0744A	u		Base d'acer galvanitzat per a suport de 90 mm. Base d'acer galvanitzat per a suport de 90 mm. col·locada.			
O0102	0,050	h	Oficial 1 ^a	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1471A	1,000	u	Base d'acer galvanit. suport 90 mm.	103,02	103,02	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	105,60	6,34	
TOTAL PARTIDA						111,89
E0729	u		Fonamentació de senyals Fonamentació de senyals, totalment acabada.			
O0101	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
O0110	0,480	h	Peó	16,75	8,04	
P1609	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
E0502	0,180	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	11,31	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,80	1,43	
TOTAL PARTIDA						25,25
E0730	u		Fonamentació de cartell de pre-senyalització Fonamentació de cartell de pre-senyalització, totalment acabada.			
O0101	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
O0102	0,360	h	Oficial 1 ^a	20,46	7,37	
O0110	1,200	h	Peó	16,75	20,10	
P1609	1,175	m3	Excavació de terres	11,12	13,07	
E0502	1,000	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	62,85	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	105,90	6,35	
TOTAL PARTIDA						112,21
E0334	m		Tall serra disc paviment mesclades bituminoses, formigó o panot, fins 25 cm Tall amb serra de disc de paviment de mesclades bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.			
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
M0334	0,050	h	Serra de disc	12,00	0,60	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	1,70	0,10	
TOTAL PARTIDA						1,75



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0213	m2		Demolició paviment de mescla bituminosa, mitjans mecànics, fondària 25 cm Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
M0201	0,030	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,63	
M0204	0,040	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	2,33	
M0212B	0,040	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,49	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,10	0,37	
TOTAL PARTIDA						6,45
E0891	u		Connexió de canonada amb col·lector ó OD existent Connexió de canonada amb obra de drenatge existent, inclòs tots els treballs de connexió de l'OD existent amb el perllongament, (treballs de repicat, enderroc de la sortida de l'OD, ...), totalment acabat.			
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
M0225	0,040	h	Vibrador	2,09	0,08	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	149,20	8,95	
TOTAL PARTIDA						158,13
E0209	m3		Enderroc estructures formigó armat, inclòs transport a abocador Enderroc d'estructures de formigó armat, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0102	0,140	h	Oficial 1ª	20,46	2,86	
O0110	0,700	h	Peó	16,75	11,73	
M0207B	0,250	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	17,22	
M0229	0,400	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	2,82	
M0212B	0,150	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	5,60	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	41,20	2,47	
TOTAL PARTIDA						43,66
E0516	m2		Encofrat de fusta per a formigó vist Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0602	0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	
P0604	0,150	kg	Claus d'acer	1,71	0,26	
P0701	2,000	m	Tauló de fusta de pi	0,42	0,84	
P0702	0,001	m3	Llata de fusta de pi	288,46	0,29	
P0704	1,000	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05	15,05	
P0706	0,050	u	Puntal telescòpic.	11,29	0,56	
P0707	0,060	l	Desencofrant	1,60	0,10	
M0214	0,080	h	Camió grua	42,07	3,37	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	28,80	1,73	
TOTAL PARTIDA						30,52
E0421	m2		Muret de 20 cm. de gruix de blocs prefabricats de 40x20x20 cm Muret de 20 cm. de gruix de blocs prefabricats de 40x20x20cm. a dues cares vistes amb relleu, totalment acabat.			



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
O0110	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
P0818	12,500	u	Bloc relleu 40x20x20 cm.c.v.c	1,44	18,00	
E0108	0,016	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,82	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	45,30	2,72	
TOTAL PARTIDA						47,99
E0517B	m2		Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre, col·locada.			
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
O0102	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
O0110	0,003	h	Peó	16,75	0,05	
P0602	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
P0610	1,000	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm	2,60	2,60	
M0245	0,002	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
M0246	0,002	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	2,80	0,17	
TOTAL PARTIDA						2,93
E0620	m3		Paviment de formigó tipus HM-20, amb junts Paviment de formigó tipus HM-20, inclòs junts, encofrat i col·locació.			
O0101	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0504	1,000	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	52,00	
E0515	0,500	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	12,25	
P1607	0,500	m2	Junta material inorg. 2 cm.	2,94	1,47	
P1608	2,500	m	Fibra bitum. pre-embotllada	3,16	7,90	
M0240	0,050	h	Regle vibratori	4,58	0,23	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	77,90	4,67	
TOTAL PARTIDA						82,57
E08255	u		Reixa de fosa, 980x495x70 mm, inclòs bastiment (model corta aigua B-30D, necessitem 3 uts/arqueta) Subministrament i col·locació de reixa de fosa, de 750x495x70 mm, inclòs bastiment, per embornal.			
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0102	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0616B	1,000	u	Reixa i bastiment 750x490x70 mm.	110,00	110,00	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	113,50	6,81	
TOTAL PARTIDA						120,35
E0736D	u		Extrem de barrera en accessos i altres, col·locat en corba a 90° o 180° Extrem de barrera de seguretat en accessos i altres, col·locat en corba a 90° o radi similar, incloent 4 m de tanca de secció doble ona, pals, separadors, topall final, elements de fixació, peça reflectora, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
O0110	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
P1447	1,000	u	Extrem de barrera, forma de corba, de 4 m de llargada	120,50	120,50	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	141,80	8,51	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA						150,28
E0736E		u	Terminal en forma de cua de peix o de ganxo Terminal en forma de cua de peix o ganxo, per a barrera de seguretat secció doble ona, inclòs elements de fixació, peça reflectora, totalment col·locat.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
P1448	1,000	u	Terminal en forma de cua de peix	18,12	18,12	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	26,70	1,60	
TOTAL PARTIDA						28,27
E0736B		u	Extrem de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
P1445	1,000	u	Extrem de 8 metres	271,00	271,00	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	312,90	18,77	
TOTAL PARTIDA						331,70
E0213		m2	Demolició paviment de mescla bituminosa, mitjans mecànics, fondària 25 cm Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
M0201	0,030	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,63	
M0204	0,040	h	Pala carregadora neumàtica	58,27	2,33	
M0212B	0,040	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,49	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,10	0,37	
TOTAL PARTIDA						6,45
E0839		m2	Reixa de tràmex d'acer galvanitzat, 30x30 mm, gruix 30 mm i pletina de 2 mm Subministrament i col·locació de reixa en tràmex d'acer galvanitzat, de 30x30x30 mm i gruix de pletina de 2 mm, inclòs bastiment, segons plànols.			
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0632B	1,000	m2	Reixa tràmex acer galvanitzat 30x30x30mm, gruix pletina 2 mm	57,00	57,00	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	62,60	3,76	
TOTAL PARTIDA						66,37
E0877		m	Tub de PP corrugat doble capa Ø630 mm Tub de PP corrugat doble capa de 630 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
O0110	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
P1244	1,000	m	Tub de pp DN630 mm., SN 8 kN/m2	24,66	24,66	
P%1615	30,000	%	Part proporcional accessoris	24,70	7,41	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	42,40	2,54	
TOTAL PARTIDA						44,95
E0876	m		Tub de PP corrugat doble capa Ø500 mm Tub de PP corrugat doble capa de 500 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
P1243	1,000	m	Tub de pp DN500 mm., SN 8 kN/m2	21,50	21,50	
P%1615	30,000	%	Part proporcional accessoris	21,50	6,45	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	30,20	1,81	
TOTAL PARTIDA						32,03
E0875	m		Tub de PP corrugat doble capa Ø400 mm Tub de PP corrugat doble capa de 400 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,160	h	Oficial 1ª	20,46	3,27	
O0110	0,160	h	Peó	16,75	2,68	
P1242	1,000	m	Tub de pp DN400 mm., SN 8 kN/m2	12,65	12,65	
P%1615	30,000	%	Part proporcional accessoris	12,70	3,81	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,00	1,38	
TOTAL PARTIDA						24,41
E0891	u		Connexió de canonada amb col·lector ó OD existent Connexió de canonada amb obra de drenatge existent, inclòs tots els treballs de connexió de l'OD existent amb el perllongament, (treballs de repicat, enderroc de la sortida de l'OD, ...), totalment acabat.			
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
M0225	0,040	h	Vibrador	2,09	0,08	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	149,20	8,95	
TOTAL PARTIDA						158,13
E0214	m		Desmuntatge barrera de seguretat flexible i demolició ancoratges Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
M0201	0,020	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,42	
M0207	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
M0229	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
M0212B	0,030	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA						6,72



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0703B	m		Muntatge de barrera aprofitada amb nou poste tubular Muntatge de barrera de seguretat existent aprofitada, amb nou poste tubular de 120x55 mm , inclòs part proporcional de fonamentació.			
O0101	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0214	0,020	h	Camió grua	42,07	0,84	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,020	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	0,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	13,30	0,80	
TOTAL PARTIDA						14,09
E0735	ut		Increment dificultat per fonamentació (diferent a enclavament tipus) Increment per dificultat en terreny que no reuneix les característiques per enclavament tipus (terreny amb roca, excessivament tou o per estructura de qualsevol tipus), per la fonamentació de qualsevol barrera de seguretat metàl·lica, incloses peces especials per aquests casos, totalment col·locada.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
M0207	0,005	h	Retroexcavadora	59,41	0,30	
M0212B	0,005	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,19	
P1424	0,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	3,14	
P0504	0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	7,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	15,60	0,94	
TOTAL PARTIDA						16,51
E10102C	u		Pericó de registre de formigó pref. 70x70x80 cm Pericó de registre de formigó pref. de 70x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
M0214	0,400	h	Camió grua	42,07	16,83	
P0504	0,500	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	26,00	
P101231	1,000	u	Pericó 70x70x80 mm pref. tipus B amb marc i tapa D-400	635,70	635,70	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	757,10	45,43	
TOTAL PARTIDA						802,50
E0206	m3		Enderroc estructures de pedra, inclòs transport a abocador Enderroc d'estructures de pedra, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
M0207B	0,200	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	13,78	
M0212B	0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	27,10	1,63	
TOTAL PARTIDA						28,76



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0208	m3		Enderroc estructures formigó en massa, inclòs transport a abocador Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0102	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
M0207B	0,240	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	16,53	
M0212B	0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	30,50	1,83	
TOTAL PARTIDA						32,33
E0421	m2		Muret de 20 cm. de gruix de blocs prefabricats de 40x20x20 cm Muret de 20 cm. de gruix de blocs prefabricats de 40x20x20cm. a dues cares vis-tes amb relleu, totalment acabat.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
O0110	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
P0818	12,500	u	Bloc relleu 40x20x20 cm.c.v.c	1,44	18,00	
E0108	0,016	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,82	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	45,30	2,72	
TOTAL PARTIDA						47,99
E1107	m		Vorada de peces de formigó de 8x20 cm tipus tauló Vorada de peces de formigó de 8x20 cm. tipus tauló, col·locat, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter de ciment.			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
O0110	0,180	h	Peó	16,75	3,02	
P1609	0,060	m3	Excavació de terres	11,12	0,67	
P1006	1,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus tauló	3,03	3,03	
P0504	0,040	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,08	
E0108	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	14,70	0,88	
TOTAL PARTIDA						15,61
E10100A	m		Tub de Polietile corrugat Ø63 Tub de PVC corrugat de 63 mm. de diàmetre nominal, enterrat amb grau de resis-tència al xoc 7, col·locat.			
O0102	0,010	h	Oficial 1ª	20,46	0,20	
O0110	0,010	h	Peó	16,75	0,17	
P091271	1,000	m	Tub corrugat Ø63 mm.	0,81	0,81	
%	6,000	%	Despeses generals	1,20	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,25
E0319	m3		Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,090	h	Oficial 1ª	20,46	1,84	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0308	1,000	m3	Material filtrant	16,36	16,36	
M0207	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,20	1,39	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA						24,62
E1108	m		Vorada de peces de formigó de 8x20 cm tipus jardí			
			Vorada de peces de formigó de 8x20 cm. tipus jardí, col·locat, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter de ciment.			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
O0110	0,180	h	Peó	16,75	3,02	
P1609	0,060	m3	Excavació de terres	11,12	0,67	
P1007	1,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus jardí	3,14	3,14	
P0504	0,040	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,08	
E0108	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	14,80	0,89	
TOTAL PARTIDA						15,73
E0317	m3		Rebliment i piconatge rasa 95% PM, material préstec, inclòs càrrega i transport			
			Rebliment i piconatge de rasa amb compactació del 95 % Proctor Modificat, amb material procedent de préstec, inclòs càrrega i transport.			
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0102	0,030	h	Oficial 1ª	20,46	0,61	
O0110	0,070	h	Peó	16,75	1,17	
P0307	1,000	m3	Terra de préstec	3,40	3,40	
M0207	0,030	h	Retroexcavadora	59,41	1,78	
M0210	0,050	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	2,58	
M0213	0,010	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,48	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	10,20	0,61	
TOTAL PARTIDA						10,84
E0602	m3		Base granular de tot-u artificial, amb motoanivelladora			
			Base granular de tot-u artificial, col·locada amb motonivelladora i piconatge del material al 100% del PM, amb necessitat d'humectació.			
O0101	0,002	h	Cap de colla	20,60	0,04	
O0102	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
O0110	0,013	h	Peó	16,75	0,22	
P1601	0,050	m3	Aigua	0,65	0,03	
P0306	1,150	m3	Tot-u artificial	15,00	17,25	
M0208	0,005	h	Motonivelladora	73,35	0,37	
M0213	0,001	h	Camió cisterna de 8 m3	48,00	0,05	
M0210	0,007	h	Corró vibratori autop. 10 a 12 t	51,54	0,36	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	18,40	1,10	
TOTAL PARTIDA						19,48
E0821P	u		Recreixement i anivellació pou de registre			
			Recreixement i anivellació de pou de registre, totalment acabat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	1,500	h	Oficial 1ª	20,46	30,69	
O0110	1,500	h	Peó	16,75	25,13	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	132,60	7,96	
TOTAL PARTIDA						140,52
E0729	u		Fonamentació de senyals			
			Fonamentació de senyals, totalment acabada.			
O0101	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
O0110	0,480	h	Peó	16,75	8,04	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P1609	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
E0502	0,180	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	11,31	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,80	1,43	
TOTAL PARTIDA						25,25
E0757	m2		Placa d'alumini >0,50 m² i <1,00 m², nivell 2 HIP, amb abraçadores Placa d'alumini superior a 0,50 m ² i fins a 1,00 m ² , per a senyals de trànsit d'orientació, amb revestiment reflectant HIP nivell 2, inclosos abraçadores d'unió al suport i cargoleria corresponent, totalment col·locada.			
O0101	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
O0102	0,300	h	Oficial 1 ^a	20,46	6,14	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
P1497	1,000	m2	Placa d'alumini de 0,50 m2 a 1,00 m2	191,90	191,90	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	207,80	12,47	
TOTAL PARTIDA						220,30
E0420Z	m		Reixat 1,5 m alçària d'acer pintat amb malla d'acer plastificat			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,400	h	Oficial 1 ^a	20,46	8,18	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
P0603	1,515	m2	Tela metàl·lica galv. i plast	4,00	6,06	
P0906	0,750	m	Pal tub acer galvanitzat DN48 mm.	6,45	4,84	
P0504	0,032	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	1,66	
vg	0,210	%	Despeses indirectes	6,00	1,26	
TOTAL PARTIDA						29,73
E10100	m		Tub de Polietilè corrugat de Ø110 Tub de PVC corrugat de 110 mm. de diàmetre nominal, enterrat amb grau de resistència al xoc 7, col·locat.			
O0102	0,012	h	Oficial 1 ^a	20,46	0,25	
O0110	0,012	h	Peó	16,75	0,20	
P09127	1,050	m	Tub corrugat Ø110 mm.	2,49	2,61	
%	6,000	%	Despeses generals	3,10	0,19	
TOTAL PARTIDA						3,25
E10100A	m		Tub de Polietilè corrugat Ø63 Tub de PVC corrugat de 63 mm. de diàmetre nominal, enterrat amb grau de resistència al xoc 7, col·locat.			
O0102	0,010	h	Oficial 1 ^a	20,46	0,20	
O0110	0,010	h	Peó	16,75	0,17	
P091271	1,000	m	Tub corrugat Ø63 mm.	0,81	0,81	
%	6,000	%	Despeses generals	1,20	0,07	
TOTAL PARTIDA						1,25
E111304Z	u		Columna troncocònica h=3,5 m acabat amb imprimació antioxidant i color negre Columna recomanada per a zones residencials, zones de vianants, centres històrics i recintes de comunitats. Base fabricada en fosa i fust en acer S-235-JR galvanitzat en calent. Acabat amb imprimació antioxidant i color negre.			
O0101	0,500	h	Cap de colla	20,60	10,30	
O0102	2,000	h	Oficial 1 ^a	20,46	40,92	
O0110	3,000	h	Peó	16,75	50,25	
P99Z22	1,000	u	Columna troncocònica de 4 m d'alçada	356,88	356,88	
P10109	6,000	m	Conductor Cu tripolar 3x2,5 rv 0,6/1 kV	1,30	7,80	
P10110	6,000	m	Conductor Cu bipolar 2x2,5 rv 0,6/1 kV	0,98	5,88	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P10209	2,000	pp	Petit material	29,83	59,66	
M0214	2,000	h	Camió grua	42,07	84,14	
%	6,000	%	Despeses generals	615,80	36,95	
TOTAL PARTIDA						652,78
E111566Z		u	Llumenera Mòdul tipus NOVATILUX model Villa Luxe o similar, en 1 format (16 LED) amb font de llum Llumenera Mòdul tipus NOVATILUX model Villa Luxe o similar, en 1 format (16 LED) amb font de llum LED: 30-60 W, amb cos fosa d'alumini injectat a pressió i vidre temperat de 4 mm. Equip electrònic Driver regulable de corrent constant. Incorporat dins de la lluminària, precablejat sobre placa d'acer galvanitzada. Classe II. Protector de sobretensions de 20kA. Acabat amb recobriments de pintura en pols de polièster, polvoritzat electrostàticament, i sublimat a forn. Resistent a la corrosió. Color Negre Mate.			
O0101	0,150	h	Cap de colla	20,60	3,09	
O0102	1,050	h	Oficial 1ª	20,46	21,48	
O0110	1,050	h	Peó	16,75	17,59	
P99Z19	1,000	u	Lluminària ALVLL	304,00	304,00	
P10209	1,000	pp	Petit material	29,83	29,83	
M0214	0,500	h	Camió grua	42,07	21,04	
%	6,000	%	Despeses generals	397,00	23,82	
TOTAL PARTIDA						420,85
E10102C		u	Pericó de registre de formigó pref. 70x70x80 cm Pericó de registre de formigó pref. de 70x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i rebert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
M0214	0,400	h	Camió grua	42,07	16,83	
P0504	0,500	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	26,00	
P101231	1,000	u	Pericó 70x70x80 mm pref. tipus B amb marc i tapa D-400	635,70	635,70	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	757,10	45,43	
TOTAL PARTIDA						802,50
E1210B		u	Pericó registre (B) 45x45x60 cm, amb tapa (semàf i enllum, s/base formigó) Pericó registre tipus B de 45x45x60 cm, amb tapa, per instal·lacions semafòriques o d'enllumenat, i parets de totxo gero arrebossat i lliscat interiorment.			
O0101	0,090	h	Cap de colla	20,60	1,85	
O0102	0,450	h	Oficial 1ª	20,46	9,21	
O0110	0,900	h	Peó	16,75	15,08	
P0805	100,000	u	Maó massís 29x14x5 cm. a rev.	0,12	12,00	
E0108	0,100	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	5,10	
P0841	1,080	m2	Enlluïment parets exteriors	20,01	21,61	
P0622B	1,000	u	Tapa fosa 480x480x30, marc 500x500, classe B-125	18,07	18,07	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	82,90	4,97	
TOTAL PARTIDA						87,89
E10102CZ		u	Pericó de formigó armat, tipus H, amb tapa, per a la xarxa de telefonia			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	2,300	h	Oficial 1ª	20,46	47,06	
O0110	2,300	h	Peó	16,75	38,53	
M0214	0,420	h	Camió grua	42,07	17,67	
P0504	0,700	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	36,40	
P101231Z	1,000	u	Pericó de formigó armat tipus H, marc i tapa D-400	530,00	530,00	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	673,80	40,43	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA						714,21
E1210BZ	u		Pericó de formigó armat tipus M, amb tapa, per la xarxa de telefonia			
O0101	0,090	h	Cap de colla	20,60	1,85	
O0102	0,450	h	Oficial 1ª	20,46	9,21	
O0110	0,900	h	Peó	16,75	15,08	
P0622BZ	1,000	u	Pericó de formigó prefabricat tipus M i tapa tipus B-125	215,00	215,00	
P0504	0,070	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	3,64	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	244,80	14,69	
TOTAL PARTIDA						259,47
E10100	m		Tub de Polietilè corrugat de Ø110 Tub de PVC corrugat de 110 mm. de diàmetre nominal, enterrat amb grau de resistència al xoc 7, col.locat.			
O0102	0,012	h	Oficial 1ª	20,46	0,25	
O0110	0,012	h	Peó	16,75	0,20	
P09127	1,050	m	Tub corrugat Ø110 mm.	2,49	2,61	
%	6,000	%	Despeses generals	3,10	0,19	
TOTAL PARTIDA						3,25
E10100Z	m		Canalització subterrània de telecomunicacions formada per 4 tubs rígids de PVC-U, de 110 mm de Canalització subterrània de telecomunicacions formada per 4 tubs rígids de PVC-U, de 110 mm de diàmetre i suport separador embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	1,050	h	Oficial 1ª	20,46	21,48	
O0110	1,050	h	Peó	16,75	17,59	
P09127Z3	4,200	m	Tub rígid de PVC-U, de 110 mm de diàmetre i 1,3 mm de gruix	3,00	12,60	
P09127Z1	1,500	u	Suport separador de polipropilè per a 4 tubs rígids de PVC de 110 mm	1,00	1,50	
P09127Z2	4,200	m	Fil guia de corda.	0,20	0,84	
P0504	0,120	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	6,24	
%	6,000	%	Despeses generals	60,90	3,65	
TOTAL PARTIDA						64,52
E10101Z	m		Canalització subterrània de telecomunicacions formada per 2 tubs rígids de PVC-U, de 63 mm de diàmetre Canalització subterrània de telecomunicacions formada per 2 tubs rígids de PVC-U, de 63 mm de diàmetre i suport separador embeguts en un prisma de formigó en massa HM-20			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
O0110	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
P091271Z	2,100	m	Tub rígid de PVC-U, de 63 mm de diàmetre i 1,2 mm de gruix	1,80	3,78	
P09127Z1	1,500	u	Suport separador de polipropilè per a 4 tubs rígids de PVC de 110 mm	1,00	1,50	
P09127Z2	2,100	m	Fil guia de corda.	0,20	0,42	
P0504	0,075	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	3,90	
%	6,000	%	Despeses generals	32,60	1,96	
TOTAL PARTIDA						34,51
E0213	m2		Demolició paviment de mescla bituminosa, mitjans mecànics, fondària 25 cm Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
M0201	0,030	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,63	
M0204	0,040	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	2,33	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
M0212B	0,040	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,49	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,10	0,37	
TOTAL PARTIDA						6,45
E0211	m2		Demolició de paviment de formigó, transport abocador Demolició de paviment de formigó, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
M0207B	0,016	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,10	
M0212B	0,016	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,60	
M0204	0,016	h	Pala carregadora neumàtica	58,27	0,93	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	4,40	0,26	
TOTAL PARTIDA						4,69
E0334	m		Tall serra disc paviment mesclades bituminoses, formigó o panot, fins 25 cm Tall amb serra de disc de paviment de mesclades bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.			
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
M0334	0,050	h	Serra de disc	12,00	0,60	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	1,70	0,10	
TOTAL PARTIDA						1,75
E0210	m		Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, i transport Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
M0207	0,020	h	Retroexcavadora	59,41	1,19	
M0212B	0,020	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,75	
P1613	0,600	u	Cànon d'abocador	0,80	0,48	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	5,80	0,35	
TOTAL PARTIDA						6,12
E0212	m2		Demolició de paviment de panots de morter de ciment, transport abocador Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
M0207B	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,38	
M0212B	0,016	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,60	
M0204	0,016	h	Pala carregadora neumàtica	58,27	0,93	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	4,90	0,29	
TOTAL PARTIDA						5,17
E0221C	u		Tall d'arbre de diàmetre superior a 25 cm. i extracció de la soca Tall d'arbre de diàmetre superior a 25 cm. i extracció de la soca i retirada de branques, inclòs càrrega i transport a planta de compostatge, i tapat del forat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	1,600	h	Peó	16,75	26,80	
M0214	1,600	h	Camió grua	42,07	67,31	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
M0335	1,600	h	Equip de tala i poda	50,00	80,00	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	193,30	11,60	
TOTAL PARTIDA						204,94
E0217	u		Tall d'arbre de diàmetre inferior a 25 cm i extracció de la soca Tall d'arbre de diàmetre inferior a 25 cm. i extracció de la soca i retirada de branques, inclòs càrrega i transport de restes a planta de compostatge, i tapat del forat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
O0110	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
M0212B	0,100	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
M0214	0,100	h	Camió grua	42,07	4,21	
M0350	0,600	h	Motoserra	2,55	1,53	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	27,50	1,65	
TOTAL PARTIDA						29,15
E0307	m3		Excavació rases i pous en roca, mitjans mecànics, cànon abocador Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon			
O0101	0,060	h	Cap de colla	20,60	1,24	
O0102	0,160	h	Oficial 1ª	20,46	3,27	
O0110	0,320	h	Peó	16,75	5,36	
M0207B	0,320	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	22,04	
M0228	0,020	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08	
M0212B	0,060	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	35,20	2,11	
TOTAL PARTIDA						37,30
E0209	m3		Enderroc estructures formigó armat, inclòs transport a abocador Enderroc d'estructures de formigó armat, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0102	0,140	h	Oficial 1ª	20,46	2,86	
O0110	0,700	h	Peó	16,75	11,73	
M0207B	0,250	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	17,22	
M0229	0,400	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	2,82	
M0212B	0,150	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	5,60	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	41,20	2,47	
TOTAL PARTIDA						43,66
E034001	u		Cales per a localització serveis Cales pera a la localització dels serveis existents.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
O0110	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
M0207	0,400	h	Retroexcavadora	59,41	23,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	50,80	3,05	
TOTAL PARTIDA						53,80



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0502	m3		Formigó HM-20 fonaments Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.			
O0101	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0504	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
M0225	0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	59,30	3,56	
TOTAL PARTIDA						62,85
E0319	m3		Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,090	h	Oficial 1ª	20,46	1,84	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0308	1,000	m3	Material filtrant	16,36	16,36	
M0207	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,20	1,39	
TOTAL PARTIDA						24,62
E0213Z	m		Picat manual de façana			
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0201	0,120	h	Compressor amb dos martells	21,09	2,53	
P1613	0,570	u	Cànon d'abocador	0,80	0,46	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	7,50	0,45	
TOTAL PARTIDA						7,91
E1108	m		Vorada de peces de formigó de 8x20 cm tipus jardí Vorada de peces de formigó de 8x20 cm. tipus jardí, col·locat, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter de ciment.			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
O0110	0,180	h	Peó	16,75	3,02	
P1609	0,060	m3	Excavació de terres	11,12	0,67	
P1007	1,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus jardí	3,14	3,14	
P0504	0,040	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,08	
E0108	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	14,80	0,89	
TOTAL PARTIDA						15,73
E0626	m		Vorada remuntable de formigó de 25x13 cm estriada (tipus illeta) Vorada remuntable de formigó de 25x13 cm. amb la superfície estriada, per illetes, col·locada, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, rejuntada amb morter de ciment.			
O0101	0,033	h	Cap de colla	20,60	0,68	
O0102	0,070	h	Oficial 1ª	20,46	1,43	
O0110	0,140	h	Peó	16,75	2,35	
P1609	0,052	m3	Excavació de terres	11,12	0,58	
P0504	0,038	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	1,98	
E0108	0,003	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,15	
P1020	1,000	m	Vorada munta. form. 25x13 cm.	8,84	8,84	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	16,00	0,96	
TOTAL PARTIDA						16,97



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0629	m		Rigola blanca de 20x20x8 cm. Rigola blanca de 20x20x8 cm, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20 inclòs, totalment col·locada			
O0101	0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10	
O0102	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
O0110	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
P1902	5,000	u	Rigola blanca 20x20x8 cm	0,80	4,00	
E0108	0,005	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,25	
P0504	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	12,40	0,74	
TOTAL PARTIDA						13,11
E0517A	m2		Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm de diàmetre, col·locada.			
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
O0102	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
O0110	0,003	h	Peó	16,75	0,05	
P0602	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
P0610A	1,000	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 20x20 cm i 8 mm	3,31	3,31	
M0245	0,002	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
M0246	0,002	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	3,50	0,21	
TOTAL PARTIDA						3,68
E0620	m3		Paviment de formigó tipus HM-20, amb junts Paviment de formigó tipus HM-20, inclòs junts, encofrat i col·locació.			
O0101	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0504	1,000	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	52,00	
E0515	0,500	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	12,25	
P1607	0,500	m2	Junta material inorg. 2 cm.	2,94	1,47	
P1608	2,500	m	Fibra bitum. pre-embotllada	3,16	7,90	
M0240	0,050	h	Regle vibratori	4,58	0,23	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	77,90	4,67	
TOTAL PARTIDA						82,57
E0623	m2		Paviment de panot 9 pastilles de color gris de 20x20x4 cm. Paviment de panot hidràulic de color gris de 20x20x4 cm. sobre capa de 3 cm de morter i col·locat sobre solera de formigó HM-20 inclosa i rejuntat amb morter de ciment.			
O0101	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
P0812	1,000	m2	Rajola hydr. gris 20x20x4 cm.	7,69	7,69	
E0108	0,031	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,58	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	21,50	1,29	
TOTAL PARTIDA						22,81



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0673	m2		Paviment lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.			
O0102	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
E0108	0,015	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,76	
E0199	3,000	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	0,11	0,33	
P1601	0,010	m3	Aigua	0,65	0,01	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
P0673	1,000	m2	Lloseta tàctil de botons	8,00	8,00	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	29,20	1,75	
TOTAL PARTIDA						30,93
E0674	m2		Paviment lloseta tàctil indicador direccional Paviment de lloseta tàctil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.			
O0102	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
E0108	0,015	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,76	
E0199	3,000	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	0,11	0,33	
P1601	0,010	m3	Aigua	0,65	0,01	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
P0674	1,000	m2	Lloseta tàctil de línies	7,50	7,50	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	28,70	1,72	
TOTAL PARTIDA						30,40
E0858D	u		Arqueta d'obra d'1,50x1,50m per a tubs de serveis (Hmàx=1,5m) Arqueta d'obra d'1,50x1,50 per a tubs de serveis, inclòs base de formigó HM-20 de 20 cm de gruix, formació de parets amb blocs de formigó de 40x20x20 cm, i d'una alçada màxima d'1,5 metres, segons plànols.			
O0102	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0818	80,000	u	Bloc relleu 40x20x20 cm.c.v.c	1,44	115,20	
P0504	0,450	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	23,40	
M0225	0,100	h	Vibrador	2,09	0,21	
E0108	0,080	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	196,90	11,81	
TOTAL PARTIDA						208,66
E0319	m3		Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,090	h	Oficial 1ª	20,46	1,84	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0308	1,000	m3	Material filtrant	16,36	16,36	
M0207	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,20	1,39	
TOTAL PARTIDA						24,62
E0516	m2		Encofrat de fusta per a formigó vist Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.			



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0602	0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	
P0604	0,150	kg	Claus d'acer	1,71	0,26	
P0701	2,000	m	Tauló de fusta de pi	0,42	0,84	
P0702	0,001	m3	Llata de fusta de pi	288,46	0,29	
P0704	1,000	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05	15,05	
P0706	0,050	u	Puntal telescòpic.	11,29	0,56	
P0707	0,060	l	Desencofrant	1,60	0,10	
M0214	0,080	h	Camió grua	42,07	3,37	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	28,80	1,73	
TOTAL PARTIDA						30,52
E10100	m		Tub de Polietile corrugat de Ø110 Tub de PVC corrugat de 110 mm. de diàmetre nominal, enterrat amb grau de resistència al xoc 7, col.locat.			
O0102	0,012	h	Oficial 1ª	20,46	0,25	
O0110	0,012	h	Peó	16,75	0,20	
P09127	1,050	m	Tub corrugat Ø110 mm.	2,49	2,61	
%	6,000	%	Despeses generals	3,10	0,19	
TOTAL PARTIDA						3,25
E0623Z	m2		Paviment de panot 9 pastilles de color gris de 20x20x4 cm, en alineacions corbes, rectes i de qualsevol tipus, sobre capa de 3 cm de morter i col·locat sobre solera de formigó HM-20 inclosa i rejuntat amb morter de ciment., inclòs peces especials per entregues a diferents elements.			
O0101	0,180	h	Cap de colla	20,60	3,71	
O0102	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
O0110	0,380	h	Peó	16,75	6,37	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
P0812	1,000	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 cm.	7,69	7,69	
E0108	0,031	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,58	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	29,70	1,78	
TOTAL PARTIDA						31,45
E0626Z	m		Vorada remuntable de formigó de 25x13 cm, en alineacions corbes, rectes i de qualsevol tipus, inclòs peces espeacials, peces executades manualment per entregues a diferents nivells i inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, rejuntada amb morter de ciment.			
O0101	0,060	h	Cap de colla	20,60	1,24	
O0102	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
O0110	0,290	h	Peó	16,75	4,86	
P1609	0,052	m3	Excavació de terres	11,12	0,58	
P0504	0,038	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	1,98	
E0108	0,003	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,15	
P1020	1,000	m	Vorada munta. form. 25x13 cm.	8,84	8,84	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	20,70	1,24	
TOTAL PARTIDA						21,96



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0629Z	m		Rigola blanca de 20x20x8 cm. col·locada en alineacions corbes, rectes i de qualsevol tipus. Rigola blanca de 20x20x8 cm, col·locada en alineacions corbes, rectes i de qualsevol tipus inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20 inclòs, totalment col·locada			
O0101	0,015	h	Cap de colla	20,60	0,31	
O0102	0,130	h	Oficial 1ª	20,46	2,66	
O0110	0,370	h	Peó	16,75	6,20	
P1902	5,000	u	Rigola blanca 20x20x8 cm	0,80	4,00	
E0108	0,005	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,25	
P0504	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	16,00	0,96	
TOTAL PARTIDA						16,98
E0630Z	u		Reparació i adaptació d'accessos peatonals i de vehicles a vivenda Reparació i adaptació d'accessos peatonals i de vehicles a vivenda, delimitació de la zona amb tall de disc, picat amb martell manual, rebaix i neteja de la zona, replanteig de les pendents i execució del formigó acabat ratllat.			
O0101	1,000	h	Cap de colla	20,60	20,60	
O0102	4,000	h	Oficial 1ª	20,46	81,84	
O0110	4,000	h	Peó	16,75	67,00	
M0201	2,000	h	Compressor amb dos martells	21,09	42,18	
M0334	1,500	h	Serra de disc	12,00	18,00	
P0509	0,250	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra en revest. cunetes	85,71	21,43	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	251,10	15,07	
TOTAL PARTIDA						266,12
E0821	u		Recreixement i anivellació pericó o bunera Repicat de xapa de morter, neteja, recreixement i anivellació de pericó, pou de registre, o bunera existent de qualsevol tipus a nova cota d'acabat, totalment acabat.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,500	h	Oficial 1ª	20,46	10,23	
O0110	0,500	h	Peó	16,75	8,38	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
E0515	1,230	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	30,12	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	55,00	3,30	
TOTAL PARTIDA						58,26
E0821P	u		Recreixement i anivellació pou de registre Recreixement i anivellació de pou de registre, totalment acabat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	1,500	h	Oficial 1ª	20,46	30,69	
O0110	1,500	h	Peó	16,75	25,13	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	132,60	7,96	
TOTAL PARTIDA						140,52
E08201	u		Bunera plana amb reixa fosa grisa 648x300x46 mm. Bunera, inclòs reixa 648x300x46 mm. de fosa grisa i bastiment, totalment acabada.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
O0110	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
P1609	0,900	m3	Excavació de terres	11,12	10,01	
E0502	0,250	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	15,71	
E0515	1,870	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	45,80	
P06212	1,000	u	Reixa i bastiment 648x300x46 mm.	60,16	60,16	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	171,00	10,26	
TOTAL PARTIDA						181,21
E08255B		u	Bunera plana amb reixa de fosa, 973x490x70 mm, inclòs bastiment (model corta aigües B-30AD)			
			Bunera plana, inclòs subministrament i col·locació de reixa de fosa model B-30AD D-400, de 973x490x70 mm, inclòs bastiment.			
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P1609	0,900	m3	Excavació de terres	11,12	10,01	
E0502	0,250	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	15,71	
E0515	1,870	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	45,80	
P0616B0	1,000	u	Reixa i bastiment 973x490x70 mm	132,00	132,00	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	208,10	12,49	
TOTAL PARTIDA						220,59
E0891		u	Connexió de canonada amb col·lector ó OD existent			
			Connexió de canonada amb obra de drenatge existent, inclòs tots els treballs de connexió de l'OD existent amb el perllongament, (treballs de repicat , enderroc de la sortida de l'OD, ...), totalment acabat.			
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
M0225	0,040	h	Vibrador	2,09	0,08	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	149,20	8,95	
TOTAL PARTIDA						158,13
E0836		u	Connexió d'embornal a col·lector general			
			Connexió de imbornal ó bunera a col·lector general			
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
M0225	0,040	h	Vibrador	2,09	0,08	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	149,20	8,95	
TOTAL PARTIDA						158,13
E0731		u	Retirada de senyal a magatzem de Diputació			
			Retirada de senyal, inclòs càrrega i transport al magatzem de Diputació.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
M0212B	0,100	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	12,50	0,75	
TOTAL PARTIDA						13,24
E0731E		u	Trasllat de panell publicitari existent de qualsevol tipus			
			Trasllat de panell publicitari existent de qualsevol tipus a nova ubicació, incloent la demolició de la base de formigó de la senyal existent, l'excavació i construcció de la nova base de formigó, la reposició de panot i tots els treballs i materials necessaris per deixar la partida acabada.			
O0101	3,000	h	Cap de colla	20,60	61,80	
O0110	3,000	h	Peó	16,75	50,25	
M0212B	0,500	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	18,67	
P1609	0,720	m3	Excavació de terres	11,12	8,01	
E0502	0,720	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	45,25	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	184,00	11,04	
TOTAL PARTIDA						195,02



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0731C		u	Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent , inclosa fonamentació.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
M0212B	0,100	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
P1609	0,360	m3	Excavació de terres	11,12	4,00	
E0502	0,360	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	22,63	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	39,10	2,35	
TOTAL PARTIDA						41,47
E0715		u	Placa reflectora quadrada de 60 cm. costat, nivell 2 HIP Placa reflectora quadrada de 60 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
O0102	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P1408	1,000	u	Placa infor. refl. 60x60 cm.	65,27	65,27	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	72,20	4,33	
TOTAL PARTIDA						76,53
E0739b		m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x4 mm. Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x4 mm.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1440B	1,000	m	Suport acer galv. 100x50x4 mm	21,90	21,90	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	24,40	1,46	
TOTAL PARTIDA						25,89
E0725		m	Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm. Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm., col.locat.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1417	1,000	m	Suport tub acer galv. 80x40x2mm.	11,99	11,99	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	14,50	0,87	
TOTAL PARTIDA						15,39
E0729		u	Fonamentació de senyals Fonamentació de senyals, totalment acabada.			
O0101	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
O0110	0,480	h	Peó	16,75	8,04	
P1609	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
E0502	0,180	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	11,31	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,80	1,43	
TOTAL PARTIDA						25,25
E0215		u	Desmuntatge de senyal de trànsit i demolició ancoratges Desmuntatge de senyal de trànsit i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs càrrega i transport al magatzem de Diputació, inclòs cànon d'abocador.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
M0201	0,025	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,53	
M0207	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
M0229	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
M0212B	0,120	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,48	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	13,20	0,79	
TOTAL PARTIDA						13,95



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0334		m	Tall serra disc paviment mescles bituminoses, formigó o panot, fins 25 cm Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.			
O0101	0,010	h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
M0334	0,050	h	Serra de disc	12,00	0,60	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	1,70	0,10	
TOTAL PARTIDA						1,75
E0211		m2	Demolició de paviment de formigó, transport abocador Demolició de paviment de formigó, inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
M0207B	0,016	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,10	
M0212B	0,016	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,60	
M0204	0,016	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,93	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	4,40	0,26	
TOTAL PARTIDA						4,69
E0212		m2	Demolició de paviment de panots de morter de ciment, transport abocador Demolició de paviment de panots de morter de ciment col·locats sobre formigó, inclosa la base de formigó i transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
M0207B	0,020	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	1,38	
M0212B	0,016	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,60	
M0204	0,016	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,93	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	4,90	0,29	
TOTAL PARTIDA						5,17
E0210		m	Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, i transport Demolició de vorada i rigola, inclosa la fonamentació, transport a abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
M0207	0,020	h	Retroexcavadora	59,41	1,19	
M0212B	0,020	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,75	
P1613	0,600	u	Cànon d'abocador	0,80	0,48	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	5,80	0,35	
TOTAL PARTIDA						6,12
E0213		m2	Demolició paviment de mescla bituminosa, mitjans mecànics, fondària 25 cm Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
M0201	0,030	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,63	
M0204	0,040	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	2,33	
M0212B	0,040	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,49	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,10	0,37	
TOTAL PARTIDA						6,45



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E034001		u	Cales per a localització serveis Cales pera a la localització dels serveis existents.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
O0110	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
M0207	0,400	h	Retroexcavadora	59,41	23,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	50,80	3,05	
TOTAL PARTIDA						53,80
E0307		m3	Excavació rases i pous en roca, mitjans mecànics, cànon abocador Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon			
O0101	0,060	h	Cap de colla	20,60	1,24	
O0102	0,160	h	Oficial 1ª	20,46	3,27	
O0110	0,320	h	Peó	16,75	5,36	
M0207B	0,320	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	22,04	
M0228	0,020	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08	
M0212B	0,060	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	35,20	2,11	
TOTAL PARTIDA						37,30
E0319		m3	Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant Rebliment i piconatge localitzat amb material filtrant, inclòs reperfilat, càrrega i transport.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,090	h	Oficial 1ª	20,46	1,84	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0308	1,000	m3	Material filtrant	16,36	16,36	
M0207	0,025	h	Retroexcavadora	59,41	1,49	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,20	1,39	
TOTAL PARTIDA						24,62
E0209		m3	Enderroc estructures formigó armat, inclòs transport a abocador Enderroc d'estructures de formigó armat, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0102	0,140	h	Oficial 1ª	20,46	2,86	
O0110	0,700	h	Peó	16,75	11,73	
M0207B	0,250	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	17,22	
M0229	0,400	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	2,82	
M0212B	0,150	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	5,60	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	41,20	2,47	
TOTAL PARTIDA						43,66
E0213Z		m	Picat manual de façana			
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0201	0,120	h	Compressor amb dos martells	21,09	2,53	
P1613	0,570	u	Cànon d'abocador	0,80	0,46	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	7,50	0,45	
TOTAL PARTIDA						7,91



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E08201		u	Bunera plana amb reixa fosa grisa 648x300x46 mm. Bunera, inclòs reixa 648x300x46 mm. de fosa grisa i bastiment, totalment acabada.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	1,000	h	Oficial 1ª	20,46	20,46	
O0110	1,000	h	Peó	16,75	16,75	
P1609	0,900	m3	Excavació de terres	11,12	10,01	
E0502	0,250	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	15,71	
E0515	1,870	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	45,80	
P06212	1,000	u	Reixa i bastiment 648x300x46 mm.	60,16	60,16	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	171,00	10,26	
TOTAL PARTIDA						181,21
E0836		u	Connexió d'embornal a col·lector general Connexió de imbornal ó bunera a col·lector general			
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
M0225	0,040	h	Vibrador	2,09	0,08	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	149,20	8,95	
TOTAL PARTIDA						158,13
E0821		u	Recreixement i anivellació pericó o bunera Repicat de xapa de morter, neteja, recreixement i anivellació de pericó, pou de registre, o bunera existent de qualsevol tipus a nova cota d'acabat, totalment acabat.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,500	h	Oficial 1ª	20,46	10,23	
O0110	0,500	h	Peó	16,75	8,38	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
E0515	1,230	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	30,12	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	55,00	3,30	
TOTAL PARTIDA						58,26
E0821P		u	Recreixement i anivellació pou de registre Recreixement i anivellació de pou de registre, totalment acabat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	1,500	h	Oficial 1ª	20,46	30,69	
O0110	1,500	h	Peó	16,75	25,13	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	132,60	7,96	
TOTAL PARTIDA						140,52
E0837B		u	Pou registre DN1000 formigó pref, tapa Ø650 i bastiment fosa i pates, Hmax=1,80 m Pou de registre Ø1000 de formigó prefabricat fins 1,80 m d'alçada, inclòs tapa de fosa de Ø650 mm exterior, estanca i insonora, marc Ø800, amb bastiment de fosa grisa, fins 1 bar de pressió d'aigua i graons d'acer revestits de polipropilè.			
O0101	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,500	h	Peó	16,75	41,88	
P1609	2,200	m3	Excavació de terres	11,12	24,46	
P0652	1,000	u	Con reductor asimètric 1000x690 mm	70,00	70,00	
P0504	0,600	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	31,20	
E0515	2,440	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	59,76	
M0225	0,030	h	Vibrador	2,09	0,06	
P0620B	1,000	u	Tapa fosa Ø650 mm. exterior, marc Ø800 mm., classe D-400	123,50	123,50	
P0651	3,000	u	Graó d'acer revestit de polipropilè, 40 cm d'amplada	5,48	16,44	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	408,70	24,52	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA						433,26
E0873	m		Tub de PP corrugat doble capa Ø250 mm Tub de PP corrugat doble capa de 250 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
P1240	1,000	m	Tub de pp DN250 mm., SN 8 kN/m2	8,24	8,24	
P%1615	30,000	%	Part proporcional accessoris	8,20	2,46	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	15,50	0,93	
TOTAL PARTIDA						16,39
E0875	m		Tub de PP corrugat doble capa Ø400 mm Tub de PP corrugat doble capa de 400 mm. de diàmetre nominal i SN 8 kN/m2, inclòs pp de peces especials i accessoris, col·locat.			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,160	h	Oficial 1ª	20,46	3,27	
O0110	0,160	h	Peó	16,75	2,68	
P1242	1,000	m	Tub de pp DN400 mm., SN 8 kN/m2	12,65	12,65	
P%1615	30,000	%	Part proporcional accessoris	12,70	3,81	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,00	1,38	
TOTAL PARTIDA						24,41
E0502	m3		Formigó HM-20 fonaments Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.			
O0101	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0504	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
M0225	0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	59,30	3,56	
TOTAL PARTIDA						62,85
E0891	u		Connexió de canonada amb col·lector ó OD existent Connexió de canonada amb obra de drenatge existent, inclòs tots els treballs de connexió de l'OD existent amb el perllongament, (treballs de repicat, enderroc de la sortida de l'OD, ...), totalment acabat.			
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
M0225	0,040	h	Vibrador	2,09	0,08	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	149,20	8,95	
TOTAL PARTIDA						158,13
E0623	m2		Paviment de panot 9 pastilles de color gris de 20x20x4 cm. Paviment de panot hidràulic de color gris de 20x20x4 cm. sobre capa de 3 cm de morter i col·locat sobre solera de formigó HM-20 inclosa i rejuntat amb morter de ciment.			
O0101	0,080	h	Cap de colla	20,60	1,65	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P0812	1,000	m2	Rajola hidr. gris 20x20x4 cm.	7,69	7,69	
E0108	0,031	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,58	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	21,50	1,29	
TOTAL PARTIDA						22,81
E0620	m3		Paviment de formigó tipus HM-20, amb junts Paviment de formigó tipus HM-20, inclòs junts, encofrat i col·locació.			
O0101	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,150	h	Peó	16,75	2,51	
P0504	1,000	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	52,00	
E0515	0,500	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	12,25	
P1607	0,500	m2	Junta material inorg. 2 cm.	2,94	1,47	
P1608	2,500	m	Fibra bitum. pre-emmotllada	3,16	7,90	
M0240	0,050	h	Regle vibratori	4,58	0,23	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	77,90	4,67	
TOTAL PARTIDA						82,57
E0673	m2		Paviment lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill Paviment de lloseta tàctil indicador d'advertència o proximitat de perill, prefabricada de formigó 20x20 cm. amb botons de 2,5 cm. de diàmetre exterior, 0,5 cm. d'alçada i separats 5 cm. entre els seus centres, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.			
O0102	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
E0108	0,015	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,76	
E0199	3,000	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	0,11	0,33	
P1601	0,010	m3	Aigua	0,65	0,01	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
P0673	1,000	m2	Lloseta tàctil de botons	8,00	8,00	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	29,20	1,75	
TOTAL PARTIDA						30,93
E0674	m2		Paviment lloseta tàctil indicador direccional Paviment de lloseta tàctil indicador direccional, prefabricada de formigó de 20x20 cm. amb 4 línies de 2,5 cm. d'ample i 0,5 cm. de ressalt, de color diferenciat de la resta del paviment, col·locat sobre solera de formigó (inclosa), totalment acabat.			
O0102	0,400	h	Oficial 1ª	20,46	8,18	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
E0108	0,015	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,76	
E0199	3,000	kg	Ciment Portland, a peu d'obra	0,11	0,33	
P1601	0,010	m3	Aigua	0,65	0,01	
P0504	0,100	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	5,20	
P0674	1,000	m2	Lloseta tàctil de línies	7,50	7,50	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	28,70	1,72	
TOTAL PARTIDA						30,40
E06212	m		Vorada de peces de formigó 15x25 cm (tipus T-2) Vorada de peces de formigó 15x25 cm (tipus T-2), col·locada, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, rejuntada amb mortor de ciment.			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
P1609	0,090	m3	Excavació de terres	11,12	1,00	
P0504	0,080	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	4,16	
E0108	0,023	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,17	
P10092	1,000	m	Vorada pref. form. 15x25cm.	7,58	7,58	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	18,70	1,12	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
TOTAL PARTIDA						19,79
E1107	m		Vorada de peces de formigó de 8x20 cm tipus tauló Vorada de peces de formigó de 8x20 cm. tipus tauló, col·locat, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, i rejuntat amb morter de ciment.			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
O0110	0,180	h	Peó	16,75	3,02	
P1609	0,060	m3	Excavació de terres	11,12	0,67	
P1006	1,000	m	Vorada pref. form. 8x20 cm. tipus tauló	3,03	3,03	
P0504	0,040	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,08	
E0108	0,080	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	4,08	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	14,70	0,88	
TOTAL PARTIDA						15,61
E0626	m		Vorada remuntable de formigó de 25x13 cm estriada (tipus illeta) Vorada remuntable de formigó de 25x13 cm. amb la superfície estriada, per illetes, col·locada, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, rejuntada amb morter de ciment.			
O0101	0,033	h	Cap de colla	20,60	0,68	
O0102	0,070	h	Oficial 1ª	20,46	1,43	
O0110	0,140	h	Peó	16,75	2,35	
P1609	0,052	m3	Excavació de terres	11,12	0,58	
P0504	0,038	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	1,98	
E0108	0,003	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,15	
P1020	1,000	m	Vorada munta. form. 25x13 cm.	8,84	8,84	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	16,00	0,96	
TOTAL PARTIDA						16,97
E0682	u		Peça de cantonada per a gual vehicles ó vianants, 570x400x280 mm Peça de cantonada de 570x400x280 mm, per gual de vehicles ó vianants, sobre una base de formigó HM-20 de 25 cm de gruix i la seva excavació, ambdues incloses, i rejuntat amb morter de ciment, segons plànols, col·locat			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
O0110	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
P1609	0,050	m3	Excavació de terres	11,12	0,56	
P0504	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60	
E0108	0,017	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,87	
P10094	1,000	u	Peça cantonada 570x400x280 mm per a gual de vehicles ó vianants	41,75	41,75	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	54,10	3,25	
TOTAL PARTIDA						57,32
E0681	m		Gual vehicles ó vianants, 570x400x100 mm, peça central Gual per a vehicles ó vianants de formigó, format per peces de 570x400x100 mm, sobre una base de formigó HM-20 de 25 cm de gruix i la seva excavació, ambdues incloses, i rejuntat amb morter de ciment, segons plànols, col·locat			
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,250	h	Oficial 1ª	20,46	5,12	
O0110	0,250	h	Peó	16,75	4,19	
P1609	0,160	m3	Excavació de terres	11,12	1,78	
P10093	2,500	u	Gual vehicles, peça central de 570x400x100 mm	11,72	29,30	
E0108	0,030	m3	Mortor de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,53	
P0504	0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	7,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	50,80	3,05	
TOTAL PARTIDA						53,80
E0781C	u		Pilona tubular flexible Ø100 mm., h=1000 mm banda reflectant Pilona tubular flexible de Ø100x1000 mm d'alçada, color negre, amb banda reflectant, segons plànols, totalment col·locada.			



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
O0102	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
O0110	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
P0504	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60	
P1477D	1,000	u	Pilona tubular flexible Ø100 mm., h=1000 mm amb banda reflectant	34,00	34,00	
M0214	0,040	h	Camió grua	42,07	1,68	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	46,40	2,78	
TOTAL PARTIDA						49,16
E0667	m		Vorada remuntable de peces de formigó de 25x28 cm. (rotondes)			
Vorada remuntable de peces de formigó de 25x28 cm., col·locada, inclosa l'excavació i la seva base de formigó HM-20, rejuntada amb morter de ciment.						
O0101	0,050	h	Cap de colla	20,60	1,03	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
P1609	0,090	m3	Excavació de terres	11,12	1,00	
P0504	0,080	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	4,16	
E0108	0,023	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	1,17	
P1008	1,000	m	Vorada pref. form. 25x28 cm.	10,60	10,60	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	22,00	1,32	
TOTAL PARTIDA						23,34
E0516	m2		Encofrat de fusta per a formigó vist			
Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.						
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0602	0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	
P0604	0,150	kg	Claus d'acer	1,71	0,26	
P0701	2,000	m	Tauló de fusta de pi	0,42	0,84	
P0702	0,001	m3	Llata de fusta de pi	288,46	0,29	
P0704	1,000	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05	15,05	
P0706	0,050	u	Puntal telescòpic.	11,29	0,56	
P0707	0,060	l	Desencofrant	1,60	0,10	
M0214	0,080	h	Camió grua	42,07	3,37	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	28,80	1,73	
TOTAL PARTIDA						30,52
E0421	m2		Muret de 20 cm. de gruix de blocs prefabricats de 40x20x20 cm			
Muret de 20 cm. de gruix de blocs prefabricats de 40x20x20cm. a dues cares vistes amb relleu, totalment acabat.						
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,600	h	Oficial 1ª	20,46	12,28	
O0110	0,600	h	Peó	16,75	10,05	
P0818	12,500	u	Bloc relleu 40x20x20 cm.c.v.c	1,44	18,00	
E0108	0,016	m3	Morter de ciment elaborat a l'obra	50,96	0,82	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	45,30	2,72	
TOTAL PARTIDA						47,99
E0517B	m2		Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm			
Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm de diàmetre, col·locada.						
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
O0102	0,003	h	Oficial 1ª	20,46	0,06	
O0110	0,003	h	Peó	16,75	0,05	
P0602	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
P0610	1,000	m2	Malla electrosoldada en acer corrugat B 500 T, de 15x15 cm i 6 mm	2,60	2,60	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
M0245	0,002 h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
M0246	0,002 h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	2,80	0,17	
TOTAL PARTIDA					2,93
E08255	u	Reixa de fosa, 980x495x70 mm, inclòs bastiment (model corta aigües B-30D, necessitem 3 uts/arqueta) Subministrament i col·locació de reixa de fosa, de 750x495x70 mm, inclòs bastiment, per embornal.			
O0101	0,010 h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0102	0,040 h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
O0110	0,150 h	Peó	16,75	2,51	
P0616B	1,000 u	Reixa i bastiment 750x490x70 mm.	110,00	110,00	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	113,50	6,81	
TOTAL PARTIDA					120,35
E0539	m	Empotrament armadures a OF existent Empotrament d'armadures a l'obra de fàbrica existent, inclosa perforació i rebliament am resines del forat, totalment acabat.			
O0102	0,020 h	Oficial 1ª	20,46	0,41	
O0110	0,020 h	Peó	16,75	0,34	
P190539	0,020 kg	Resines	55,00	1,10	
M0275	0,210 h	Maquinària perforació	14,15	2,97	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	4,80	0,29	
TOTAL PARTIDA					5,11
E0630Z	u	Reparació i adaptació d'accessos peatonals i de vehicles a vivenda Reparació i adaptació d'accessos peatonals i de vehicles a vivenda, delimitació de la zona amb tall de disc, picat amb martell manual, rebaix i neteja de la zona, replanteig de les pendents i execució del formigó acabat ratllat.			
O0101	1,000 h	Cap de colla	20,60	20,60	
O0102	4,000 h	Oficial 1ª	20,46	81,84	
O0110	4,000 h	Peó	16,75	67,00	
M0201	2,000 h	Compressor amb dos martells	21,09	42,18	
M0334	1,500 h	Serra de disc	12,00	18,00	
P0509	0,250 m3	Formigó HM-20 posat a l'obra en revest. cunetes	85,71	21,43	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	251,10	15,07	
TOTAL PARTIDA					266,12
E10101C	m	Canalització d'infraestructura de comunicacions soterrada Canalització d'infraestructura de comunicacions soterrada formada per 12 microtubs de HPDE de 20 mm de diàmetre exterior i de 2 mm de gruix, amb colors distintius agrupats en subgrups de 3 i plegats amb vaina plàstica, col·locats en base de 2 i alçada de 6 o viceversa, inclòs cinta de senyalització i morter M-300 ó HM20, allotjats a fons de rasa, inclòs excavació de rasa de 0,20x0,30 m en terres amb mitjans mecànics.			
O0102	0,150 h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
O0110	0,150 h	Peó	16,75	2,51	
M0202	0,100 h	Retroexcavadora	59,41	5,94	
M0212B	0,060 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
P1613	1,200 u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
P091291	1,050 m	Canalització 12 microtubs de HPDE Ø 20 mm	14,50	15,23	
%	6,000 %	Despeses generals	30,00	1,80	
TOTAL PARTIDA					31,75



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E10102C	u		Pericó de registre de formigó pref. 70x70x80 cm Pericó de registre de formigó pref. de 70x70x80 cm interiors amb parets de 12,5 cm de gruix mínim per a serveis de telecomunicacions, col·locat sobre solera de formigó HM-20 de 15 cm de gruix i reblert lateral amb sòl seleccionat compactat, inclòs perforació de parets, connexions, formigonat dels entrocaments, fixació dels conductes, taps dels extrems, marc i tapa de fosa classe D-400 fixada a l'arqueta amb un mínim de 10 ancoratges de 60 mm de longitud i 14 mm de diàmetre, amb tancament de seguretat, totalment acabada.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
M0214	0,400	h	Camió grua	42,07	16,83	
P0504	0,500	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	26,00	
P101231	1,000	u	Pericó 70x70x80 mm pref. tipus B amb marc i tapa D-400	635,70	635,70	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	757,10	45,43	
TOTAL PARTIDA						802,50
E0729	u		Fonamentació de senyals Fonamentació de senyals, totalment acabada.			
O0101	0,120	h	Cap de colla	20,60	2,47	
O0110	0,480	h	Peó	16,75	8,04	
P1609	0,180	m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
E0502	0,180	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	11,31	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	23,80	1,43	
TOTAL PARTIDA						25,25
E0739b	m		Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x4 mm. Suport rectangular d'acer galvanitzat de 100x50x4 mm.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1440B	1,000	m	Suport acer galv. 100x50x4 mm	21,90	21,90	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	24,40	1,46	
TOTAL PARTIDA						25,89
E0725	m		Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm. Suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm., col.locat.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,090	h	Peó	16,75	1,51	
P1417	1,000	m	Suport tub acer galv. 80x40x2mm.	11,99	11,99	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	14,50	0,87	
TOTAL PARTIDA						15,39
E0715	u		Placa reflectora quadrada de 60 cm. costat, nivell 2 HIP Placa reflectora quadrada de 60 cm. de costat, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
O0102	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P1408	1,000	u	Placa infor. refl. 60x60 cm.	65,27	65,27	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	72,20	4,33	
TOTAL PARTIDA						76,53
E0712	u		Placa reflectora circular Ø90 cm, nivell 2 HIP Placa reflectora circular de 90 cm. de diàmetre, per a senyals de trànsit, nivell 2 HIP, inclòs ancoratges i cargoleria.			
O0102	0,175	h	Oficial 1ª	20,46	3,58	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P1404	1,000	u	Placa circular reflect. 90 cm.	153,41	153,41	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	160,30	9,62	
TOTAL PARTIDA						169,96



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0736B		u	Extrem de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
P1445	1,000	u	Extrem de 8 metres	271,00	271,00	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	312,90	18,77	
TOTAL PARTIDA						331,70
E0701C		m	Pantalla de protecció de motociclistes SPM-ES4TUB Sistema de protecció de motociclistes tipus BMSNA4/120 g (SPM-ES4TUB) en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, suports i material auxiliar.			
O0101	0,005	h	Cap de colla	20,60	0,10	
O0102	0,010	h	Oficial 1ª	20,46	0,20	
O0110	0,020	h	Peó	16,75	0,34	
P1424	0,250	u	Part propor. mater. barreres	6,28	1,57	
P1444	1,000	m	Sistema prot. motociclistes SPM-ES4TUB inclòs suports	16,16	16,16	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	18,40	1,10	
TOTAL PARTIDA						19,47
E07362		m	Barrera de seguretat enclavada BMSNA4/T (suports de 2 m d'alçada) Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil tubular de 120x55 mm i de 2 m d'alçada cada 4 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,045	h	Oficial 1ª	20,46	0,92	
O0110	0,045	h	Peó	16,75	0,75	
P1414	1,000	m	Barrera seguretat doble ona	20,66	20,66	
P1424	1,200	u	Part propor. mater. barreres	6,28	7,54	
M0253	0,045	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,98	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	32,30	1,94	
TOTAL PARTIDA						34,20
E0736B		u	Extrem de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
P1445	1,000	u	Extrem de 8 metres	271,00	271,00	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	312,90	18,77	
TOTAL PARTIDA						331,70



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0736	m		Barrera de seguretat enclavada BMSNA4/T Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil tubular de 120x55 mm cada 4 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,040	h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
O0110	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
P1414	1,000	m	Barrera seguretat doble ona	20,66	20,66	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	30,60	1,84	
TOTAL PARTIDA						32,44
E0736B	u		Extrem de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
P1445	1,000	u	Extrem de 8 metres	271,00	271,00	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	312,90	18,77	
TOTAL PARTIDA						331,70
E07033	m		Barrera de seguretat doble BMDNA2/T Barrera de seguretat metàl·lica doble tipus BMDNA2/T o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil tubular de 120x55 mm cada 2 m, peça reflectora a dues cares, amb separador, topall final si s'escau, totalment col·locada, segons plànols.			
O0101	0,030	h	Cap de colla	20,60	0,62	
O0102	0,060	h	Oficial 1ª	20,46	1,23	
O0110	0,060	h	Peó	16,75	1,01	
P1414B	1,000	m	Barrera seguretat doble tipus BMDNA4	44,96	44,96	
P1424	1,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	9,42	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	59,00	3,54	
TOTAL PARTIDA						62,54
E0735	ut		Increment dificultat per fonamentació (diferent a enclavament tipus) Increment per dificultat en terreny que no reuneix les característiques per enclavament tipus (terreny amb roca, excessivament tou o per estructura de qualsevol tipus), per la fonamentació de qualsevol barrera de seguretat metàl·lica, incloses peces especials per aquests casos, totalment col·locada.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
M0207	0,005	h	Retroexcavadora	59,41	0,30	
M0212B	0,005	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,19	
P1424	0,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	3,14	
P0504	0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	7,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	15,60	0,94	
TOTAL PARTIDA						16,51
E0214	m		Desmuntatge barrera de seguretat flexible i demolició ancoratges Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
M0201	0,020	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,42	
M0207	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
M0229	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
M0212B	0,030	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA						6,72
E0703B	m		Muntatge de barrera aprofitada amb nou poste tubular Muntatge de barrera de seguretat existent aprofitada, amb nou poste tubular de 120x55 mm , inclòs part proporcional de fonamentació.			
O0101	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0214	0,020	h	Camió grua	42,07	0,84	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,020	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	0,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	13,30	0,80	
TOTAL PARTIDA						14,09
E0214	m		Desmuntatge barrera de seguretat flexible i demolició ancoratges Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
M0201	0,020	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,42	
M0207	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
M0229	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
M0212B	0,030	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA						6,72
E0703B	m		Muntatge de barrera aprofitada amb nou poste tubular Muntatge de barrera de seguretat existent aprofitada, amb nou poste tubular de 120x55 mm , inclòs part proporcional de fonamentació.			
O0101	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0214	0,020	h	Camió grua	42,07	0,84	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,020	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	0,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	13,30	0,80	
TOTAL PARTIDA						14,09



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0307	m3		Excavació rases i pous en roca, mitjans mecànics, cànon abocador Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon			
O0101	0,060	h	Cap de colla	20,60	1,24	
O0102	0,160	h	Oficial 1ª	20,46	3,27	
O0110	0,320	h	Peó	16,75	5,36	
M0207B	0,320	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	22,04	
M0228	0,020	h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08	
M0212B	0,060	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	35,20	2,11	
TOTAL PARTIDA						37,30
E0208	m3		Enderroc estructures formigó en massa, inclòs transport a abocador Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0102	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
M0207B	0,240	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	16,53	
M0212B	0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	30,50	1,83	
TOTAL PARTIDA						32,33
E0333	m2		Reperfilat de talussos Reperfilat de talús, amidat sobre perfil			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0110	0,050	h	Peó	16,75	0,84	
M0207	0,005	h	Retroexcavadora	59,41	0,30	
M0208	0,005	h	Motonivelladora	73,35	0,37	
M0212B	0,002	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,07	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	2,00	0,12	
TOTAL PARTIDA						2,11
E0502	m3		Formigó HM-20 fonaments Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.			
O0101	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0504	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
M0225	0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	59,30	3,56	
TOTAL PARTIDA						62,85
E0516	m2		Encofrat de fusta per a formigó vist Encofrat de fusta per a formigó vist, col·locat.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,200	h	Oficial 1ª	20,46	4,09	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
P0602	0,300	kg	Filferro recuit	1,57	0,47	
P0604	0,150	kg	Claus d'acer	1,71	0,26	
P0701	2,000	m	Tauló de fusta de pi	0,42	0,84	
P0702	0,001	m3	Llata de fusta de pi	288,46	0,29	
P0704	1,000	m2	Tauler de fusta de pi 22 mm.	15,05	15,05	
P0706	0,050	u	Puntal telescòpic.	11,29	0,56	
P0707	0,060	l	Desencofrant	1,60	0,10	
M0214	0,080	h	Camió grua	42,07	3,37	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	28,80	1,73	
TOTAL PARTIDA						30,52
E0517	kg		Acer especial B-500S de límit elàstic 500 N/mm2 en barres corrugades Acer B-500S de límit elàstic 500 n/mm2 en barres corrugades, inclusivament l'elaboració i la seva col·locació			
O0101	0,001	h	Cap de colla	20,60	0,02	
O0102	0,004	h	Oficial 1ª	20,46	0,08	
O0110	0,004	h	Peó	16,75	0,07	
P0602	0,008	kg	Filferro recuit	1,57	0,01	
P0607	1,000	kg	Acer corrugat B-500s en barres	0,72	0,72	
M0245	0,003	h	Cisalla elèctrica	3,73	0,01	
M0246	0,003	h	Màquina de doblegar rodó d'acer	3,00	0,01	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	0,90	0,05	
TOTAL PARTIDA						0,97
E0503	m3		Formigó HM-20 alçats Formigó en massa tipus HM-20 en alçats, elaborat en planta, col·locat.			
O0101	0,025	h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,200	h	Peó	16,75	3,35	
P0504	1,020	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
M0225	0,160	h	Vibrador	2,09	0,33	
M0234	0,030	h	Camió amb bomba de formigonar	88,92	2,67	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	62,00	3,72	
TOTAL PARTIDA						65,68
E0736B	u		Extrem de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
O0101	0,200	h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,800	h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	0,800	h	Peó	16,75	13,40	
P1445	1,000	u	Extrem de 8 metres	271,00	271,00	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	312,90	18,77	
TOTAL PARTIDA						331,70
E0736B	u		Extrem de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
O0101	0,200 h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,800 h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	0,800 h	Peó	16,75	13,40	
P1445	1,000 u	Extrem de 8 metres	271,00	271,00	
P1424	1,000 u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040 h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	312,90	18,77	
TOTAL PARTIDA					331,70
E0736	m	Barrera de seguretat enclavada BMSNA4/T Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil tubular de 120x55 mm cada 4 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.			
O0101	0,020 h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,040 h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
O0110	0,040 h	Peó	16,75	0,67	
P1414	1,000 m	Barrera seguretat doble ona	20,66	20,66	
P1424	1,000 u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040 h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	30,60	1,84	
TOTAL PARTIDA					32,44
E0736B	u	Extrem de 8 m de barrera de seguretat metàl·lica Extrem de 8 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus, amb abatiment o encastament en talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals cada 2 m, xapes de reforç, peça en angle, topall final, elements de fixació, peça reflectora a dues cares, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
O0101	0,200 h	Cap de colla	20,60	4,12	
O0102	0,800 h	Oficial 1ª	20,46	16,37	
O0110	0,800 h	Peó	16,75	13,40	
P1445	1,000 u	Extrem de 8 metres	271,00	271,00	
P1424	1,000 u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040 h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	312,90	18,77	
TOTAL PARTIDA					331,70
E0214	m	Desmuntatge barrera de seguretat flexible i demolició ancoratges Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.			
O0102	0,050 h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,100 h	Peó	16,75	1,68	
M0201	0,020 h	Compressor amb dos martells	21,09	0,42	
M0207	0,010 h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
M0229	0,100 h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
M0212B	0,030 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12	
P1613	1,000 u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA					6,72
E0703B	m	Muntatge de barrera aprofitada amb nou poste tubular Muntatge de barrera de seguretat existent aprofitada, amb nou poste tubular de 120x55 mm , inclòs part proporcional de fonamentació.			
O0101	0,040 h	Cap de colla	20,60	0,82	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0214	0,020	h	Camió grua	42,07	0,84	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,020	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	0,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	13,30	0,80	
TOTAL PARTIDA						14,09
E0736D	u		Extrem de barrera en accessos i altres, col·locat en corba a 90° o 180° Extrem de barrera de seguretat en accessos i altres, col·locat en corba a 90° o radi similar, incloent 4 m de tanca de secció doble ona, pals, separadors, topall final, elements de fixació, peça reflectora, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locat.			
O0101	0,100	h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0102	0,300	h	Oficial 1ª	20,46	6,14	
O0110	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
P1447	1,000	u	Extrem de barrera, forma de corba, de 4 m de llargada	120,50	120,50	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	141,80	8,51	
TOTAL PARTIDA						150,28
E0735	ut		Increment dificultat per fonamentació (diferent a enclavament tipus) Increment per dificultat en terreny que no reuneix les característiques per enclavament tipus (terreny amb roca, excessivament tou o per estructura de qualsevol tipus), per la fonamentació de qualsevol barrera de seguretat metàl·lica, incloses peces especials per aquests casos, totalment col·locada.			
O0101	0,020	h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,100	h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
M0207	0,005	h	Retroexcavadora	59,41	0,30	
M0212B	0,005	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,19	
P1424	0,500	u	Part propor. mater. barreres	6,28	3,14	
P0504	0,150	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	7,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	15,60	0,94	
TOTAL PARTIDA						16,51
E0208	m3		Enderroc estructures formigó en massa, inclòs transport a abocador Enderroc d'estructures de formigó en massa, inclòs transport a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0102	0,080	h	Oficial 1ª	20,46	1,64	
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
M0207B	0,240	h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	16,53	
M0212B	0,125	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	4,67	
P1613	1,200	u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	30,50	1,83	
TOTAL PARTIDA						32,33
E0213	m2		Demolició paviment de mescla bituminosa, mitjans mecànics, fondària 25 cm Demolició de paviment de mescla bituminosa, amb mitjans mecànics, fins a una profunditat de 25 cm., inclòs transport dels materials de runa a l'abocador, cànon i condicionament del mateix.			
O0110	0,040	h	Peó	16,75	0,67	
M0201	0,030	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,63	
M0204	0,040	h	Pala carregadora neumàtics	58,27	2,33	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
M0212B	0,040 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,49	
P1613	1,200 u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	6,10	0,37	
TOTAL PARTIDA					6,45
E0306B	m3	Excavació rases i pous en qualsevol tipus de terreny, abocador i condicionament Excavació en rases, pous o fonaments, amb mitjans mecànics en qualsevol tipus de terreny, inclòs càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat, inclòs el seu cànon			
O0101	0,025 h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,070 h	Oficial 1ª	20,46	1,43	
O0110	0,250 h	Peó	16,75	4,19	
M0207B	0,120 h	Retroexcavadora amb martell trencador	68,89	8,27	
M0228	0,020 h	Electrobomba sumergible 20 kW	3,80	0,08	
M0212B	0,060 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	2,24	
P1613	1,200 u	Cànon d'abocador	0,80	0,96	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	17,70	1,06	
TOTAL PARTIDA					18,75
E0313	m2	Esbrossada del terreny, inclòs càrrega i transport. Esbrossada del terreny de qualsevol tipus, excepte zones boscoses, càrrega i transport a l'interior d'obra o abocador controlat inclòs canon d'abocador i condicionament del mateix			
O0101	0,001 h	Cap de colla	20,60	0,02	
O0110	0,004 h	Peó	16,75	0,07	
M0207	0,001 h	Retroexcavadora	59,41	0,06	
M0205	0,002 h	Pala carregadora sobre orugues	73,35	0,15	
M0212B	0,001 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,04	
P1613	0,200 u	Cànon d'abocador	0,80	0,16	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	0,50	0,03	
TOTAL PARTIDA					0,53
E0314	m3	Excavació de terra vegetal, càrrega i transport. Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador			
O0101	0,008 h	Cap de colla	20,60	0,16	
O0110	0,020 h	Peó	16,75	0,34	
M0207	0,010 h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
M0212B	0,020 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,75	
P1613	1,000 u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
P1615	1,000 u	Condicionament de l'abocador	0,50	0,50	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	3,10	0,19	
TOTAL PARTIDA					3,33
E03251	m	Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny Formació i reperfilat de cunetes en qualsevol tipus de terreny.			
O0101	0,010 h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,020 h	Peó	16,75	0,34	
M0204	0,004 h	Pala carregadora neumàtics	58,27	0,23	
M0208	0,017 h	Motonivelladora	73,35	1,25	
M0212B	0,004 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	0,15	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	2,20	0,13	
TOTAL PARTIDA					2,31



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
E0334	m	Tall serra disc paviment mescles bituminoses, formigó o panot, fins 25 cm Tall amb serra de disc de paviment de mescles bituminoses, formigó o panot, fins a una fondària de 25 cm.			
O0101	0,010 h	Cap de colla	20,60	0,21	
O0110	0,050 h	Peó	16,75	0,84	
M0334	0,050 h	Serra de disc	12,00	0,60	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	1,70	0,10	
TOTAL PARTIDA					1,75
E0502	m3	Formigó HM-20 fonaments Formigó en massa tipus HM-20 en fonaments i soleres, elaborat en planta, col·locat.			
O0101	0,025 h	Cap de colla	20,60	0,52	
O0102	0,100 h	Oficial 1ª	20,46	2,05	
O0110	0,200 h	Peó	16,75	3,35	
P0504	1,020 m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	53,04	
M0225	0,160 h	Vibrador	2,09	0,33	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	59,30	3,56	
TOTAL PARTIDA					62,85
E0708	m2	Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, pintura acrílica Marca viària transversal, fletxes, inscripcions i zebrats, amb pintura acrílica i microesferes de vidre, totalment acabada.			
O0101	0,095 h	Cap de colla	20,60	1,96	
O0110	0,286 h	Peó	16,75	4,79	
P1422	0,900 kg	Pintura	2,27	2,04	
P1421	0,550 kg	Microesferes de vidre	0,96	0,53	
M0220	0,002 h	Escombradora autopropulsada	42,15	0,08	
M0224	0,031 h	Màquina pintura bandes autop.	41,57	1,29	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	10,70	0,64	
TOTAL PARTIDA					11,33
E0731	u	Retirada de senyal a magatzem de Diputació Retirada de senyal, inclòs càrrega i transport al magatzem de Diputació.			
O0101	0,100 h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0110	0,400 h	Peó	16,75	6,70	
M0212B	0,100 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	12,50	0,75	
TOTAL PARTIDA					13,24
E0731B	u	Trasllat de senyal existent Trasllat de senyal existent, inclòs fonamentació			
O0101	0,100 h	Cap de colla	20,60	2,06	
O0110	0,400 h	Peó	16,75	6,70	
M0212B	0,100 h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
P1609	0,180 m3	Excavació de terres	11,12	2,00	
E0502	0,180 m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	11,31	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	25,80	1,55	
TOTAL PARTIDA					27,35
E0731C	u	Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent Trasllat de senyal d'indicació o orientació existent , inclosa fonamentació.			
O0101	0,100 h	Cap de colla	20,60	2,06	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT	UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
O0110	0,400	h	Peó	16,75	6,70	
M0212B	0,100	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	3,73	
P1609	0,360	m3	Excavació de terres	11,12	4,00	
E0502	0,360	m3	Formigó HM-20 fonaments	62,85	22,63	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	39,10	2,35	
TOTAL PARTIDA						41,47
E0781C	u		Pilona tubular flexible Ø100 mm., h=1000 mm banda reflectant Pilona tubular flexible de Ø100x1000 mm d'alçada, color negre, amb banda reflectant, segons plànols, totalment col·locada.			
O0102	0,150	h	Oficial 1ª	20,46	3,07	
O0110	0,300	h	Peó	16,75	5,03	
P0504	0,050	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	2,60	
P1477D	1,000	u	Pilona tubular flexible Ø100 mm., h=1000 mm amb banda reflectant	34,00	34,00	
M0214	0,040	h	Camió grua	42,07	1,68	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	46,40	2,78	
TOTAL PARTIDA						49,16
E0891	u		Connexió de canonada amb col·lector ó OD existent Connexió de canonada amb obra de drenatge existent, inclòs tots els treballs de connexió de l'OD existent amb el perllongament, (treballs de repicat , enderroc de la sortida de l'OD, ...), totalment acabat.			
O0102	2,000	h	Oficial 1ª	20,46	40,92	
O0110	2,000	h	Peó	16,75	33,50	
P0504	0,400	m3	Formigó HM-20 posat a l'obra	52,00	20,80	
M0225	0,040	h	Vibrador	2,09	0,08	
E0515	2,200	m2	Encofrat de fusta per a fonaments i/o formigó ocult	24,49	53,88	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	149,20	8,95	
TOTAL PARTIDA						158,13
E0213Z	m		Picat manual de façana			
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0201	0,120	h	Compressor amb dos martells	21,09	2,53	
P1613	0,570	u	Cànon d'abocador	0,80	0,46	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	7,50	0,45	
TOTAL PARTIDA						7,91
E0214	m		Desmuntatge barrera de seguretat flexible i demolició ancoratges Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó, inclòs p.p. de suports i transport a abocador o magatzem, i cànon.			
O0102	0,050	h	Oficial 1ª	20,46	1,02	
O0110	0,100	h	Peó	16,75	1,68	
M0201	0,020	h	Compressor amb dos martells	21,09	0,42	
M0207	0,010	h	Retroexcavadora	59,41	0,59	
M0229	0,100	h	Electrobomba sumergible 20 kW	7,06	0,71	
M0212B	0,030	h	Camió de trabuc de 20 t	37,33	1,12	
P1613	1,000	u	Cànon d'abocador	0,80	0,80	
%1613	6,000	%	Despeses indirectes	6,30	0,38	
TOTAL PARTIDA						6,72
E0703B	m		Muntatge de barrera aprofitada amb nou poste tubular Muntatge de barrera de seguretat existent aprofitada, amb nou poste tubular de 120x55 mm , inclòs part proporcional de fonamentació.			
O0101	0,040	h	Cap de colla	20,60	0,82	
O0102	0,120	h	Oficial 1ª	20,46	2,46	
O0110	0,120	h	Peó	16,75	2,01	
M0214	0,020	h	Camió grua	42,07	0,84	
P1424	1,000	u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	



JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Modificat núm. 1 de les millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de Terres de l'Ebre. Any 2019

CODI	QUANTITAT UT	RESUM	PREU	SUBTOTAL	IMPORT
M0253	0,020 h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	0,88	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	13,30	0,80	
TOTAL PARTIDA					14,09
E0736	m	Barrera de seguretat enclavada BMSNA4/T Barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador, tipus BMSNA4/T o similar, inclòs enclavament, soldadures i material auxiliar, pal de perfil tubular de 120x55 mm cada 4 m, peça reflectora a dues cares cada 8m, topall final si s'escau, totalment col·locada en recta o corba de qualsevol radi.			
O0101	0,020 h	Cap de colla	20,60	0,41	
O0102	0,040 h	Oficial 1ª	20,46	0,82	
O0110	0,040 h	Peó	16,75	0,67	
P1414	1,000 m	Barrera seguretat doble ona	20,66	20,66	
P1424	1,000 u	Part propor. mater. barreres	6,28	6,28	
M0253	0,040 h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	43,97	1,76	
%1613	6,000 %	Despeses indirectes	30,60	1,84	
TOTAL PARTIDA					32,44
14.01		Seguretat i salut			
Sense descomposició					
TOTAL PARTIDA					25.196,70



Annex n.º 2

INDEX

1. OBJECTE.....	2
2. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA.....	2
3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA.....	5
4. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS.....	8

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

APÈNDIX 2: ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA I PLÀNOLS DE DETALL



1. OBJECTE

L'objecte d'aquest annex és presentar, de forma clara, una valoració del conjunt de residus generats durant els treballs d'execució de les obres contemplades en el present projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el règim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb el fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valorització, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

De l'Estudi de gestió de residus de construcció i demolició establirem el següent:

- Els residus generats de la pròpia construcció (excavacions, rases, etc.) ja vindran, a efectes de pressupost, inclosos al preu de les seves corresponents partides, ja que aquestes contemplen tant l'excavació, com la càrrega dels residus i el seu transport fins a l'abocador. Per tant, aquests residus no generaran costos sobre la gestió de residus.
- Els residus generats pel contractista, com a conseqüència de l'execució de les obres, com palets plàstics, ferro, paper, etc. s'incorporaran al pressupost de l'obra dins del Capítol de Gestió de Residus.

2. ESTIMACIÓ DE LA QUANTITAT DELS RESIDUS GENERATS A L'OBRA

En aquest projecte, es proposa construir cunetes transitables diferents carreteres de la Diputació de Tarragona, més concretament a un tram de les següents carreteres: T-301, T-2237, TV-3422, TV-3541, T-702, T-733, TV-3301, TV-3401, TV-3405, TV-7411 i TV-3021. Per tal d'executar aquestes cunetes, caldrà fer excavacions als marges de la calçada i estendre totu com a base de la cuneta i formigó per sobre.

Durant l'execució de les obres descrites anteriorment, es generaran una sèrie de residus que caldrà gestionar. És per això que cal realitzar una estimació d'aquests residus generats i classificar-los segons la seva tipologia. En el cas del present projecte, els residus es poden classificar de la següent manera:

- **Excavació de terres:** S'estima un volum d'excavació de terres inclosa la terra vegetal i les excavacions de les rases és de 5.163,57 m³ i un volum de terres necessari per terraplè i rebliment de rases de 82 m³. Aquesta terra vegetal es podrà reaprofitar en aquells trams on la cuneta es projecti en terraplè, i la part restant caldrà portar-la a un abocador controlat.
- **Afermats:** Es preveu la demolició de una certa part del paviment només per realitzar un encaix de la cuneta amb l'asfalt existent. Això suposa un volum de 382,94 m³.
- **Enderrocs:** Es preveu la demolició d'alguns trams de cuneta de formigó, passos salvacunetes, obres de drenatge i malecons, amb un volum estimat de 426,74 m³.
- **Elements de seguretat, protecció i senyalització:** S'estima el desmuntatge d'uns 7.496 m de barrera de seguretat i 15 senyals verticals de trànsit.



La següent taula resumeix la quantitat de residus derivats de les obres a efectuar contemplades en el present projecte, segons la codificació del Codi Europeu de Residus (CER).

Fitxa per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'enderroc de vials

ENDERROC DE VIALS				
Material	Codi CER	Tipologia ²	Volum real	Volum aparent
		Inert, No Especial, Especial	(m3 residu)	(m3 residu)
Terrenys naturals	170504	Inert	---	---
Barreges bituminoses	170302	No Especial	382,94	497,82
Ferro i acer	170405	No Especial	---	---
Plàstic	170203	No Especial	---	---
Barreges construcció i enderroc: Restes desencofrats	170904	No Especial (³)	---	---
Total (⁴)			57,93	75,31

Fitxa per a la definició de la tipologia i l'estimació dels residus d'excavació.

PES DELS RESIDUS D'EXCAVACIÓ				
Material	Codi CER	Tipologia	Volum	
		Inert, No Especial, Especial	m ³ residu real	m ³ residu aparent
Terrenys naturals			4.806,62	6.248,60
Grava, sorra i argiles	170504	Inert	---	---
Terra vegetal	200202	Inert	356,95	464,03
Rebliments				
Terraplè	170504 (terres i pedres diferents de les especificades en el codi 170503*)	Inert		---
Total			5.163,57	6.712,63

Fitxa per a la definició de tipologia i estimació dels residus de construcció d'obra nova.

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert i No Especial	m ³ Residu	T Residu
170101 (Formigó)	Inert	58,50	99,45
170407 (Metalls Barrejats)	No Especial	---	---
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No Especial	---	---
170201 (fusta)	No Especial	---	---
170203 (plàstic)	No Especial	---	---
150101 (envasos de paper i cartró)	No Especial	---	---
Total (⁴)		58,50	99,45
Total per tipologies	Inert-terres (170504)	---	---
	NE-barreja (170904)		
	NE-metall (170407)		

RESIDUS D'OBRA NOVA			
Codi CER	Tipologia	Volum	Pes
Fase de fonamentació i estructures	Inert i No Especial	m ³ Residu	T Residu
170101 (Formigó)	Inert	58,50	99,45
170407 (Metalls Barrejats)	No Especial	---	---
170302 (barreges bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301)	No Especial	---	---
170201 (fusta)	No Especial	---	---
170203 (plàstic)	No Especial	---	---
	NE-plàstic /170203)		
	Especial (150110)	---	---
TOTAL		58,50	99,45

2 Tipologia de residus, d'acord amb la tipologia d'abocadors.

3 Excepte quan es tracti d'un residu admès en dipòsits de terres i runes.

4 Excepte els residus Especials.

A continuació, exposem un inventari per tal de visualitzar la possibilitat de generar residus Especials durant les activitats de nova construcció, reparació o reforma, facilitant així la correcta planificació de la gestió interna i externa d'aquest tipus de residus.

M ODEL D'INVENTARI DE RESIDUS ESPECIALS PER A LES ACTIVITATS DE NOVA CONSTRUCCIÓ (també inclou la part d'obra nova de les reparacions o reformes)	codi CER	S'Utilitzen?	
		Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
RESIDUS D'ENVASOS; ABSORBENTS, DRAPS DE NETEJA; MATERIALS DE FILTRACIÓ I ROBA DE PROTECCIÓ			
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles	150101*	X	
- Envasos que contenen substàncies perilloses o estan contaminades per elles (pintures, vernissos, dissolvents, adhesius, silicones, aerosols, etc.)	150101*	X	
RESIDUS DE LA FFDU I DEL DECAPATGE O ELIMINACIÓ DE PINTURA I VERNÍS			
- Residus de decapat o eliminació de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080117*		X
- Residus de decapants o desvernissats	080121*		X
- Residus de pintura i vernís que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080111*		X
RESIDUS DE LA FABRICACIÓ, FORMULACIÓ, DISTRIBUCIÓ I UTILITZACIÓ (FFDU) DE PRODUCTES QUÍMICS ORGÀNICS DE BASE			
- Dissolvents	070103* 070403* 070404*		X
RESIDUS DE LA FFDU D'ADHESIUS I SEGELLANTS (INCLOENT ELS PRODUCTES D'IMPERMEABILITZACIÓ)			X
- Residus adhesius i segellants que contenen dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	080409*	X	
RESIDUS DE LA FFDU DE PLÀSTICS, CAUTXU SINTÈTIC I FIBRES ARTIFICIALS			
- Residus que contenen silicones perilloses	070216*		X
ALTRES RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ			
- Restes de desencofrants	170903*	X	
RESIDUS RECOLLITS DE MANERA SELECTIVA			
- Tubs fluorescents i làmpades de vapor de mercuri defectuoses	200121*	X	

3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA

En aquest apartat exposarem totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració per tal de prevenir la generació de residus o de reduir-ne la seva producció.

Actualment, la correcta gestió de qualsevol tipus de residu resultant d'un procés constructiu (o deconstructiu) es una pràctica inexcusable. Això és així, ja no sols com a conducta òbviament desitjable sota la perspectiva de l'aplicació d'una mínima sensibilitat ambiental, sinó també per l'existència d'una rigorosa legislació específica en la matèria.

Amb anterioritat a l'inici de les obres es procedirà, per part del Contractista, a la realització d'un pla de gestió de residus; això, dins de l'àmbit més ampli que marca el Pla de Medi Ambient de l'obra imposat per la norma ISO 14001. Aquest haurà d'incloure tots els recursos necessaris per a garantir una correcta prevenció, control i seguiment de tots els possibles supòsits d'abocaments contaminants atribuïbles al desenvolupament previsible del procés constructiu. Així, aquest pla de gestió haurà de donar cobertura almenys als següents aspectes:

- Establiment de protocols preventius d'abocaments accidentals

Aquest aspecte, en realitat, representa l'antesala de la gestió pròpiament dita dels residus; per quant, del que es tracta és de reduir la generació d'aquells o, si més no, de que no degenerin en formes més complexes de processar. En aquest sentit tractarà d'evitar-se a les zones d'obra:

a) L'arribada de materials prescindibles i que finalment s'hagin de traduir inevitablement en residus.

b) La realització d'operacions susceptibles de resultar contaminants i que, sense perjudici rellevant, puguin ser portades a terme en instal·lacions especialitzades (p.e. el repostatge, manteniment o reparació dels vehicles).

c) L'emmagatzematge innecessari de materials potencialment contaminants.

d) La realització de pràctiques de risc (emmagatzematge de substàncies o residus contaminants, manteniment de maquinària, repostatge de vehicles, etc.) sobre superfícies no impermeabilitzades i, molt especialment, allà on puguin provocar episodis de contaminació directa de les línies de drenatge del territori. en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

e) Una cadència excessivament baixa en el ritme de retirada dels residus acumulats en els punts a l'efecte dins de l'àmbit de l'obra.

- Recollida selectiva de residus

Com a norma de caràcter general, s'establirà una obligatorietat de classificar els residus generats en funció del que haurà de ser el seu tractament final. En definitiva, s'apostarà per l'anomenada "recollida selectiva", que és el primer i imprescindible pas cap a la correcta gestió del material residual que, de forma controlada, es generi durant el curs dels treballs.

- Reutilització in situ de materials inerts

Els residus inerts generats per l'enderroc de les diferents estructures de formigó existents es poden reaprofitar dins de la mateixa obra com a rebliment dels trams en terraplè i també com a base de la cuneta, sempre i quan la seva granulometria sigui adient per aquesta capa.

Tot i que ambientalment és desitjable, dins de qualsevol procés constructiu, l'aplicació del recurs de reciclar en origen els materials inerts residuals; cal subratllar, no obstant, que això ha de fer-se sota unes garanties procedimentals adients. Així, i pel que fa a aquest cas en concret, s'adoptarà com a mesura precautòria la realització d'anàlisis de caracterització com a residu de mostres representatives dels materials inerts no estrictament naturals (típicament, les restes del formigó de demolició) que s'hagin d'usar en els rebliments. Òbviament, la superació de qualsevol líndar crític en els paràmetres fixats a la normativa determinarà la no reutilització en origen del material inert i la seva canalització com a residu a un dipòsit controlat. El protocol analític en detall haurà d'ésser definit en funció de la dinàmica de l'obra i la lectura ambiental de la situació que pugui realitzar la DAO. Tot i així, tota actuació que es porti efectivament a terme haurà d'emparar-se en la legislació vigent sobre la gestió de residus.

- Disposició d'espais adequats per a l'emmagatzematge temporal

Per a materialitzar els objectius ja exposats, dins del marc de l'obra s'establiran punts específicament reservats per a l'emmagatzematge de totes i cadascuna de les tipologies de residu contemplades en la recollida selectiva. Aquests espais seran convenientment senyalitzats i físicament adaptats, a l'efecte de que la seva funcionalitat sigui òptima en funció dels tipus de materials o substàncies que hagin d'acollir. Com a ressenya específica en aquest darrer sentit, es important assenyalar que les substàncies líquides hauran de reunir-se sobre soleres impermeables, a les quals s'haurà dotat d'un marge de seguretat suficient com per a evitar vessaments accidentals.

- Correcta Selecció dels Canals d'evacuació i tractament

S'hauran de definir amb la màxima concreció possible les vies que hauran d'utilitzar-se per a retirar de l'àmbit de l'obra, una vegada més, totes i cadascuna de les tipologies de residu recollides selectivament. Sempre que sigui possible s'apostarà per canalitzar els residus per procediments que comportin el seu reciclatge total o parcial. Quan això no sigui factible, es determinaran els abocadors més adients per a la seva immobilització definitiva o, cas que la seva naturalesa així ho requereixi, el gestor autoritzat amb capacitat per a donar-li el tractament més adient que condueixi a la seva eliminació.

Tot i valorar altres alternatives, en el present Projecte s'ha decidit canalitzar tot aquests materials al corresponent dipòsit controlat de residus. Independentment que aquest sigui el destí previst a nivell del present Projecte Constructiu per a l'excedent dels materials d'excavació i la runa de demolició, es faculta al Contractista adjudicatari i, de fet es consideraria desitjable,

per a que cerqui una sortida “ambientalment productiva” a aquests residus de l’obra; això, sempre respectant la legalitat vigent i supeditant-la a l’aprovació de la Direcció d’Obra i de la DAO. En aquest sentit, caldria estudiar la possibilitat d’emprar les terres, bé en altres sectors d’obra a nivell de Projecte Global (veure apartat 5.3) o bé en la restauració d’algun espai proper morfològicament degradat (típicament, alguna antiga explotació extractiva abandonada). En aquestes darreres circumstàncies, lògicament, l’Adjudicatari de les obres hauria de complimentar els tràmits administratius preceptius, alhora que deuria dissenyar i executar un projecte específic de restauració final de l’àmbit en qüestió.

D'altra banda, pel que fa a la gestió dels residus que requereixin de tractament per part de gestors autoritzats, la DAO haurà de llevar un control estricte de les acreditacions legals dels diferents agents implicats, així com de la dinàmica de recollida i transport des dels punts d'emmagatzematge a l'àmbit de l'obra.

• Revisió de final d’obra

Encara que el correcte seguiment dels protocols descrits deuria assegurar un marc d’actuació lliure de focus contaminants, a la finalització del procés constructiu, resulta obligada la realització d’una revisió de certificació per part de la DAO que allò realment es així. D aquesta forma, tots els terrenys implicats directament en l’activitat constructiva hauran de quedar totalment lliures de qualsevol tipus de residu atribuïble a l’activitat desenvolupada; procedint-se, cas d’èsser necessari, a quantes operacions de neteja addicionals fossin precises per a complir amb l’esmentat objectiu. En aquesta dinàmica lògicament, s’inclouran també les restes resultants del desmantellament de tots els elements específicament dissenyats per a acollir pràctiques de risc en matèria de contaminació (sòls impermeabilitzats de parcs de maquinària, cubetes per a l'emmagatzematge de determinades substàncies o residus, etc.).

Tot seguit s’adjunta una fitxa amb les accions de minimització i prevenció que l’equip tècnic responsable ha tingut en compte durant la realització del projecte.

Fitxa per a la definició de les accions de prevenció de residus en la fase del projecte.

ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		SÍ <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
1	S’ha programat el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament?	X	
2	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus?	X	
3	S’ha optimitzat les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar?	X	
4	S’empren sistemes d’encofrat reutilitzables?	X	
5	S’ha detectat aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització dels materials en la pròpia obra, fa que perdin la consideració de residus, cal reutilitzar aquells materials que continguin unes característiques físiques/químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.	X	
6	S’ha modulats el projecte (paviments, etc.) per minimitzar els retalls?	X	
7	S’ha dissenyat el projecte tenint en compte criteris de deconstrucció o desmuntabilitat?	X	



ACCIONS DE MINIMITZACIÓ I PREVENCIÓ DES DE LA FASE DE PROJECTE		Sí <input checked="" type="checkbox"/>	No <input checked="" type="checkbox"/>
	<p>(Considerar en el procés de disseny unir de manera irreversible només aquells materials que tenen el mateix potencial de reciclabilitat, o bé preveure fixacions fàcilment desmuntables, de manera que sigui viable la seva separació una vegada finalitzada la seva vida útil).</p> <p>Per exemple, el formigó té un gran potencial de reciclabilitat i existeixen plantes recicladores d'aquest material. Però en el cas que es trobi unit a un material plàstic, la seva reciclabilitat es veurà dificultada si no s'ha previst que aquests materials es puguin separar amb facilitat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - solucions d'impermeabilització o d'aïllament tèrmic no adherit - solucions de parquet flotant front l'encolat - solucions de façanes industrialitzades - solucions d'estructures industrialitzades - solucions de paviments continus 		
8	Des d'un punt de vista de la disminució de la producció dels residus d'una forma global, s'han utilitzat materials que incorporin material reciclat (residus) en la seva producció?	X	

4. MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS

Aquest apartat s'inclou per deixar constància del ventall d'operacions i d'instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte. Una obra té dos tipus de gestió, la gestió dins de l'obra i fora de l'obra. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

- L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.
- La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.
- La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

En qualsevol cas, s'ha de considerar sempre l'abocament en dipòsits controlats com a última opció en la gestió dels residus de construcció i demolició i, s'ha de tendir, per aquest ordre, a la reutilització, al reciclatge o a qualsevol altre tipus de valorització.

Per fer-ho viable, es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus Inerts, dels residus No Especials i dels residus Especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugui tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).





La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a mateixa obra on s'ha produït. És a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat. Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

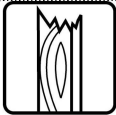



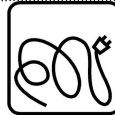

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

- El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.
- La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.
- Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.
- Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

A continuació, s'adjunta unes fitxes resum per facilitar la identificació de les operacions de gestió de residus dintre i fora de l'obra, més apropiades per a l'execució dels treballs.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	Separació segons tipologia de residu	<p>Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.</p> <ul style="list-style-type: none"> - <input type="checkbox"/> Formigó: 80 T - <input type="checkbox"/> Maons, teules, ceràmics: 40 T - <input type="checkbox"/> Metall: 2 T - <input type="checkbox"/> Fusta: 1T - <input type="checkbox"/> Vidre: 1 T - <input type="checkbox"/> Plàstic: 0,5 T - <input type="checkbox"/> Paper i Cartró: 0,5 T.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
Especials		<input checked="" type="checkbox"/> zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals - Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
Inerts		<input type="checkbox"/> contenidor per Inerts barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts formigó <input type="checkbox"/> contenidor per Inerts ceràmica <input type="checkbox"/> contenidor per altres Inerts <input type="checkbox"/> contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador
No Especials		<input type="checkbox"/> contenidor per metall <input type="checkbox"/> contenidor per fusta <input type="checkbox"/> contenidor per plàstic <input type="checkbox"/> contenidor per paper i cartró <input type="checkbox"/> contenidor per <input type="checkbox"/> contenidor per <input type="checkbox"/> contenidor per la resta de residus No especials barrejats <input type="checkbox"/> contenidor per TOTS els residus No especials barrejats
Inerts + No Especials		Inerts + No Especials: <input type="checkbox"/> contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra	Indicar, si s'escau, la quantitat de residus petris que es preveu matxucar a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament. Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador: No es preveu el matxuqueig a l'obra Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris) No es preveu el matxuqueig a l'obra
3	Senyalització dels contenidors	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts 	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA					
	fusta	ferralla	paper i cartró	plàstic	cables elèctrics
					
	<p>CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.</p>				

RESUM DE GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA					
4	Destí dels residus segons tipologia	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:			
	Inerts	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	<input type="checkbox"/> Reciclatge			E-26.99	Planta de reciclatge de Miralcamp (ARIDS ROMA, SA)
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència				
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció				
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit*	7.000,00	3.500,00	E-506.98	Dipòsit Controlat de les Borges Blanques (Jaume Oro, S.L.)
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit	7.000,00	3.500,00		Abocadors en terrenys adjacents a l'obra
	Residus No Especials	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	Reciclatge:				
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de metall			E-494.98	Transports i ferralles Guasch, s.l.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de fusta			E-648.99	Magí Civit Alemany
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de plàstic			E-205.96	Plásticos rallo, s.l.
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge paper-cartró			E-416.97	Rec. De materiales sólidos,sl (remasol)
	<input checked="" type="checkbox"/> Reciclatge de mesclades bituminoses	149,50	65,00		
	<input type="checkbox"/> Reciclatge altres				
	<input type="checkbox"/> Planta de transferència				
	<input type="checkbox"/> Planta de selecció				
	<input checked="" type="checkbox"/> Dipòsit	959,20	436,00	E-51.93	Cespa gr, gestió de residuos, SA
	Residus Especials	Quantitat estimada		Gestor	
		Tones	m3	Codi	Nom
	<input checked="" type="checkbox"/> Instal·lació de gestió de residus especials			E-01.09	Atlas gestió medioambiental, SA

* La gestió d'aquests residus ja està inclosa dins la partida d'excavació de terres i en la partida de demolició de ferm existent en el pressupost de l'obra, d'aquesta manera no està present en el corresponent pressupost de gestió de residus.

APÈNDIX 1: PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

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:

- Classificació dels materials sobrants i de rebuig en funció del lloc on es dipositaran o es reutilitzaran.
- 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.

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.

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.

CLASSIFICACIÓ DELS 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, cartrons, etc., els metàl·lics, els plàstics i els materials potencialment perillosos, com ara pintures, dissolvents, etc..

A L'OBRA:

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

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

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

Les característiques de 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 DO.

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

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

El transportista ha de lliurar 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.

2 CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.

Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

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

3 UNITAT I CRITERIS D'ABONAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:

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

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 DO.

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

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.

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

Llei 10/1998 de 21.4.1998 de residus (BOE 96-22.4.1998)

RD 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regular la producció i gestió dels residus de construcció i demolició.

Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció (DOGC 1931-8.8.1994), modificada per el Decreto 161/2001 de 12 de juny (DOGC 3414-21.6.2001)

RD 108/1991, d'1 de febrer, sobre la prevenció i reducció de la contaminació del medi ambient produïda per l'amiant.

Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificat pel Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).

Decreto 92/1999, de 6 de abril, de modificación del Decreto 94/1996, de 9 de abril, por el que se aprueba el "Catàleg de residus de Catalunya" (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Decreto 93/1999, de 6 de abril, sobre procedimiento de gestión de residuos (DOGC 2865, de 12.4.1999).

Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus (BOE 43-19.2.2002).

APÈNDIX 2: ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA I PLÀNOLS DE DETALL

ABOCADORS ADJACENTS A L'OBRA

En el següent full s'adjunta un plànol amb la situació i característiques dels abocadors adjacents a l'obra.

Els materials de runes resultants de les demolicions d'estructures de formigó i de mescles bituminoses i fresada de paviments bituminosos hauran de ser transportats a alguna gestora de runes, les més properes a la zona de les obres són les següents:

GESTORA DE RUNES
DE LA CONSTRUCCIÓ, S.A.

DIPÒSIT CONTROLAT / PLANTA DE RECICLATGE

Ribera d'Ebre : **VINEBRE** E-1163.10

Empresa Gestora
Nom Empresa: **GESTORA DE RUNES DEL TARRAGONÈS, S.L.**
Adreça: C/ Nàpols, núm. 222-224 baixos
Població: BARCELONA
C.P.: 08013
93 4147488

Adreça instal·lació

Localització de la instal·lació

Residus Acceptats

Horari de la instal·lació
De dilluns a divendres de 8:30 a 13:00 i de 14:30 a 18:00

[Tornar]



Mapa Cartogràfic de la zona





INSTAL·LACIONS EN FUNCIONAMENT

- Dipòsit
- Planta de Reciclatge
- Planta de Transferència
- Restauració amb terres

Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Data de la consulta: 15 / 4 / 2015

PLANTA DE RECICLATGE DE VINEBRE (UBICADA DINS DEL DIPÒSIT CONTROLAT)

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-1163.10	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. 17 PARC. 155, 154, 153 I 76 43792 VINEBRE
-----------------	-----------------------	---------------------------------	---

Telèfon 934147488	Fax	aie	Web
-------------------	-----	-----	-----

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA

Adreça C/ NAPOLS, 222-224, BX BARCELONA (08013)	Telèfon 934147488
---	-------------------

LOCALITZACIÓ

Coordenades UTM

Veure Localització	X:297721 // Y:4562811
--------------------	-----------------------

Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Data de la consulta: 15 / 4 / 2015

DIPOÏT CONTROLAT DE VINEBRE

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-1163.10	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física POL. IND. 17 PARC. 155, 154, 153 I 76 43792 VINEBRE
-----------------	-----------------------	---------------------------------	---

Telèfon 934147488	Fax	ale	Web
-------------------	-----	-----	-----


DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular

GESTORA DE RUNES DE LA CONSTRUCCIÓ, SA

Adreça C/ NAPOLS, 222-224, BX BARCELONA (08013)	Telèfon 934147488
---	-------------------

LOCALITZACIÓ Coordenades UTM

 [Veure Localització](#) X:297721 // Y:4562811




DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES

Baix Ebre : **TORTOSA**

E-1228.11



 [Mapa Cartogràfic de la zona](#)

Empresa Gestora

Nom Empresa: **GESTORA TÈCNICA DE TERRES I RUNES, S.L.**
Adreça: Ctra. de Cerdanyola a Sant Cugat, Km. 3
Població: CERDANYOLA DEL VALLES
C.P.: 08290
93 4147488

Adreça instal·lació

Ctra. C-237 entre Tortosa i L'Aldea, Camí Lo Ranxero

Localització de la instal·lació

El dipòsit controlat de terres i runes està situat al terme municipal de Tortosa a la comarca del Baix Ebre, en el paratge conegut amb el nom de Sant Onofre (Camí Lo Ranxero) L'accés es realitza des de la carretera C-237 entre Tortosa i l'Aldea, a uns 2 km. de Campredó.

Residus Acceptats

Horari de la instal·lació

Dilluns a divendres: de 8,00 a 13,00 h. i de 14,30 a 18,30 h.

[[Tornar](#)]

Instal·lacions per a la gestió de runes i altres residus de la construcció a Catalunya.

Data de la consulta: 3 / 10 / 2016

DIPOÏT CONTROLAT DE TORTOSA

INSTAL·LACIÓ

Estat en Servei	Codi Gestor E-1228.11	Tipus de residu gestionat Runes	Adreça física CAMÍ LO RANXERO, PARTIDA SANT ONOFRE 43500 TORTOSA
---------------------------	---------------------------------	---	--


Telèfon 977470049	Fax	a/e	Web
-----------------------------	------------	------------	------------

DADES DEL TITULAR DE LA INSTAL·LACIÓ

Nom del titular
GESTORA TECNICA DE TERRES I RUNES, S.L.

Adreça AV. CATALUNYA, 191 L'ALDEA (43896)	Telèfon 977470049
--	-----------------------------

LOCALITZACIÓ

 [Veure Localització](#) **Coordenades UTM ETRS89**
X:296122 // Y:4515287

Annex n.º 3

Les modificacions introduïdes en aquest projecte no precisen la modificació de l'estudi de Seguretat i Salut del projecte adjudicat. S'adjunta:

- **INFORME I APROVACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT**
- **RESOLUCIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT**
- **PLA DE SEGURETAT I SALUT**

***Pla de Seguretat i Salut: es el document que estudia, desenvolupa i complementa les previsions contingudes a l'estudi de seguretat i salut.**

Informe del Pla de Seguretat i Salut

Dades de l'actuació

Obra: **Millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre. Any 2019**

Núm. d'Expedient: **8004330008-2020-0000597**

Autors del projecte i de l'estudi de seguretat i salut:

Jaume Vidal González – Enginyer de Camins Canals i Ports
Carlos Lozano Sánchez – Enginyer Tècnic d'Obres Públiques
Fco. Javier Zamora Fernández – Enginyer de Camins Canals i Ports

L'empresa contractista **UTE Servidel – Segusenyal, SL**, com a adjudicatària de l'obra de referència, ha presentat al coordinador de seguretat i salut en la fase d'execució de l'obra el corresponent Pla de Seguretat i Salut, redactat per **Joan Lafarga Ariño** i que desenvolupa l'Estudi de seguretat i salut o l'Estudi bàsic del projecte, seguint allò que indica el RD 1627/97. També ha presentat el document annex al pla anomenat "Plan de contingència prevenció de contagio por COVID-19".

Analitzat el seu contingut es dóna la conformitat de tots dos documents.

Aquest Pla romandrà permanentment en l'obra a disposició dels interessats (*representant dels treballadors, inspecció de Treball, Direcció facultativa i responsable de prevenció de l'execució*), segons estableix el RD 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar aquells suggeriments i alternatives que els semblin oportuns (art. 7è. 4 del mateix RD) i aplicar els principis de coordinació d'activitats empresarials d'acord amb l'establert amb l'art. 24 de la Llei 31/95 de Prevenció de Riscos Laborals.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en aquest Pla, a conseqüència de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra, o bé per variacions en el projecte d'execució que va servir de base per elaborar l'Estudi de seguretat i salut, requerirà, el vist i plau del coordinador de seguretat, s'haurà de comunicar a qui disposa el RD 1627/97 i estarà a disposició de tots els que indica l'art. 7è.4 del RD.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra:

Francisco Javier Zamora Fernández

Expedient: 8004330008-2020-0000597
Referència: RLP/nmr
Òrgan competent: Diputat delegat de Contractació i Expropiacions
Delegació: Decret de la Presidència núm. 2020-0000447 de 13 de febrer de 2020

DECRET

Aprovar el Pla de Seguretat i Salut de les obres de millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre, any 2019 (Lot 2).

Fets

1. L'entitat UTE SERVIDEL, SLU – SEGUSENYAL, SL (NIF U01866730), adjudicatària del contracte de les obres definides en el projecte de millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre, any 2019 (Lot 2), ha presentat el Pla de Seguretat i Salut i l'annex al pla anomenat "Plan de contingencia prevención de contagio por COVID-19" redactat pel senyor Joan Lafarga Ariño.

2. En data 28 d'octubre de 2020, el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra de la Diputació, Sr. Francisco Javier Zamora Fernández, ha emès el corresponent informe favorable sobre l'esmentat Pla de Seguretat i Salut i el seu annex per COVID-19.

Fonaments de dret

1. L'article 7.2 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, estableix que el pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador de seguretat durant l'execució de l'obra, i en 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.

2. La competència per a l'aprovació d'aquest pla de seguretat i salut correspon al diputat delegat de Contractació i Expropiacions, d'acord amb la delegació efectuada pel decret de Presidència núm. 2020-0000447 de 13 de febrer de 2020.

En conseqüència, RESOLC:

Primer. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut i el seu annex anomenat "Plan de contingència prevenció de contagio por COVID-19" de les obres definides en el projecte de millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre, any 2019 (Lot 2), presentat per l'entitat UTE SERVIDEL, SLU – SEGUSENYAL, SL (NIF U01866730) adjudicatària del contracte.

Segon. Notificar-ho a l'empresa adjudicatària.

Tercer. Comunicar-ho al Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de les obres i a l'Àrea del Servei d'Assistència al Territori.

Règim de recursos:

- Recurs contenciós administratiu, en el termini màxim de 2 mesos des de l'endemà de la notificació, davant del Jutjat Contenciós Administratiu de Tarragona.

- De manera alternativa i potestativa, recurs de reposició, en el termini màxim d'1 mes des de l'endemà de la notificació, davant de la presidenta de la Diputació.

El diputat delegat de Contractació i Expropiacions

Marc Ayala Vallvey

Millores puntuals de seguretat i drenatge a diverses carreteres de la xarxa local de les Terres de l'Ebre 2019



SERVIDEL SLU
Pol. Ind. "Les Molines", parc. 3.2-A
43580 DELTEBRE

Telèfon 977 489 257
Fax 977 489 541

info@servidel.net
www.servidel.net

Setembre de 2020

ÍNDEX DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

1.	ELABORACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT	6
2.	OBJECTE DEL PLA DE SEGURETAT	6
3.	DADES DEL PROJECTE SOBRE EL QUE ES TREBALLA I DEL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	6
4.	DADES D'INTERÈS PER LA SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	8
4.1.	DESCRIPCIÓ DE L'OBRA	8
4.2.	DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS	8
4.3.	TERMINI D'EXECUCIÓ, MA D'OBRA I PRESSUPOST	9
4.4.	CLIMATOLOGIA.	9
4.5.	INTERFERÈNCIA I SERVEIS AFECTATS.	9
4.6.	RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	9
4.6.1.	Moviments de terres.....	10
4.6.1.1.	Anàlisi dels riscos.....	10
4.6.1.2.	Mesures preventives	10
4.6.1.3.	Equips de protecció individual.....	12
4.6.2.	Treballs de Pavimentacions	12
4.6.2.1.	Anàlisi dels riscos.....	12
4.6.2.2.	Mesures preventives	12
4.6.2.3.	Equips de protecció individual.....	13
4.6.3.	Treballs de paleta maçoneria	13
4.6.3.1.	Anàlisi dels riscos.....	13
4.6.3.2.	Mesures preventives	13
4.6.3.3.	Equips de protecció individual.....	14
4.6.4.	Maquinària Prevista.....	14
4.6.4.1.	Maquinària en general.....	14
4.6.4.1.1.	Anàlisi dels riscos.....	14
4.6.4.1.2.	Mesures preventives	14
4.6.4.1.3.	Equips de protecció individual.....	15
4.6.4.2.	Maquinària per al moviment de terres en general	15
4.6.4.2.1.	Anàlisi de riscos	15
4.6.4.2.2.	Mesures preventives	16
4.6.4.2.3.	Equips de protecció individual.....	16
4.6.4.3.	Pala carregadora sobre erugues o neumàtics.....	16

4.6.4.3.1.	Anàlisi de riscos	16
4.6.4.3.2.	Mesures preventives	17
4.6.4.3.3.	Equips de protecció individual	19
4.6.4.4.	Retroexcavadora sobre erugues o neumàtics	19
4.6.4.4.1.	Anàlisi de riscos	19
4.6.4.4.2.	Mesures preventives	20
4.6.4.4.3.	Equips de protecció individual	22
4.6.4.5.	Camió de transport	23
4.6.4.5.1.	Anàlisi de riscos	23
4.6.4.5.2.	Mesures preventives	23
4.6.4.5.3.	Equips de protecció individual	24
4.6.4.6.	Camió formigonera	24
4.6.4.6.1.	Anàlisi de riscos	24
4.6.4.6.2.	Mesures preventives	24
4.6.4.6.3.	Equips de protecció individual	24
4.6.4.7.	Camió Grua	25
4.6.4.7.1.	Anàlisi de riscos	25
4.6.4.7.2.	Mesures preventives	25
4.6.4.7.3.	Equips de protecció individual	26
4.6.4.8.	Corro vibrant autopropulsat	26
4.6.4.8.1.	Anàlisi de riscos	26
4.6.4.8.2.	Mesures preventives	27
4.6.4.8.3.	Equips de protecció individual	27
4.6.4.9.	Petites compactadores	27
4.6.4.9.1.	Anàlisi de riscos	27
4.6.4.9.2.	Mesures preventives	28
4.6.4.9.3.	Equips de protecció individual	28
4.6.4.10.	Formigonera elèctrica	28
4.6.4.10.1.	Anàlisi de riscos	28
4.6.4.10.2.	Mesures preventives	29
4.6.4.10.3.	Equips de protecció individual	29
4.6.4.11.	Eines en general	29
4.6.4.11.1.	Anàlisi de riscos	30
4.6.4.11.2.	Mesures preventives	30

4.6.4.11.3.	Equips de protecció individual.....	31
4.6.4.12.	Compressor.....	31
4.6.4.12.1.	Anàlisi de riscos.....	31
4.6.4.12.2.	Mesures preventives.....	32
4.6.4.12.3.	Equips de protecció individual.....	32
4.6.4.13.	Martell pneumàtic.....	32
4.6.4.13.1.	Anàlisi de riscos.....	32
4.6.4.13.2.	Mesures preventives.....	33
4.6.4.13.3.	Equips de protecció individual.....	33
4.6.4.14.	Maquinària Fresadora i Talladora de paviments.....	33
4.6.4.14.1.	Anàlisi de riscos.....	33
4.6.4.14.2.	Mesures preventives.....	34
4.6.4.14.3.	Equips de protecció individual.....	34
4.6.4.15.	Maquina Estenedora d'Asfalt.....	35
4.6.4.15.1.	Anàlisi de riscos.....	35
4.6.4.15.2.	Mesures preventives.....	35
4.6.4.15.3.	Equips de protecció individual.....	36
4.6.5.	Instal·lació elèctrica provisional.....	36
4.6.6.	Instal·lacions elèctriques generals.....	36
4.6.6.1.	Anàlisi de riscos.....	36
4.6.6.2.	Mesures preventives.....	37
4.6.6.3.	Equips de protecció individual.....	37
4.6.7.	Anàlisi d'altres riscos.....	38
4.6.8.	Muntatge d'acer per armar.....	38
4.6.8.1.	Anàlisi dels riscos.....	38
4.6.8.2.	Mesures preventives.....	38
4.6.9.	Mesures preventives generals.....	39
4.6.9.1.	Equips de protecció individual.....	40
4.6.9.2.	Equips de protecció col·lectiva.....	41
4.7.	FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES.....	41
4.8.	MESURES CONTRA INCENDIS.....	72
5.	NORMES GENERALS DE SEGURETAT PUNTUALS ACOTADES.....	73
6.	OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA.....	73
7.	POSADA EN MARXA.....	74

8.	SEGUIMENT I CONTROL	75
9.	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA	75
10.	INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA.....	75
10.1.	MÒDULS PREFABRICATS	75
11.	DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.	76
12.	NORMATIVA.....	77
13.	DOCUMENTACIÓ A PEU D'OBRA.....	78
14.	FUNCIONS I RESPONSABILITATS	78
14.1.	COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE DE PROJECTE	78
14.2.	COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE D'EXECUCIÓ.....	78
14.3.	RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA	79
14.4.	RESPONSABILITATS DELS SUBCONTRACTISTES.....	81
14.5.	RESPONSABILITATS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.....	81
15.	SERVEIS MÈDICS, PRIMERS AUXILIS.....	81
15.1.	FARMACIOLA.....	81
15.2.	ASSISTÈNCIA A L'ACCIDENTAT.....	82
15.3.	RECONeixEMENT MÈDIC.....	82
15.4.	RECORREGUT FINS A CENTRE MEDIC MÉS PROPER.....	82
16.	CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ.....	82
16.1.	PROTECCIONS INDIVIDUALS	83
16.2.	PROTECCIONS COL·LECTIVES	84
17.	PRINCIPALS PUNTS AFECTATS PER L'OBRA.....	85
17.1.	SERVEIS AFECTATS.....	85
17.2.	TRÀNSIT RODAT.....	85
18.	INFORMACIÓ I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.....	85
19.	PRESSUPOST.....	86
20.	REDACTOR DEL PLÀ DE SEGURETAT I SALUT.....	88
21.	PROTOCOL ACTUACIÓ COVID-19.....	89
21.1.	GENERAL.....	89
21.2.	AVALUACIÓ DEL RISC D'EXPOSICIÓ	90
21.3.	MESURES PREVENTIVES GENERALS.....	91
22.	PLÀNOLS DE SEGURETAT	93
23.	FITXES DE SEGURETAT	105
24.	PROCEDIMENT DE CONTROL D'ACCES A OBRA	107



PROJECTE DE MILLORES PUNTUALS DE SEGURETAT I
DRENATGE A DIVERSES CARRETERES DE LA XARXA LOCAL
DE LES TERRES DE L'EBRE
-DIPUTACIÓ DE TARRAGONA-
PLA DE SEGURETAT I SALUT



1. ELABORACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Conforme a la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscs Laborals i a l'article 7 del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'Octubre, pel que s'estableix les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció i en l'aplicació del Pla de Seguretat i Salut, es necessari, per part de **SERVIDEL, SLU**, la redacció d'aquest pla de Seguretat i Salut en el treball.

2. OBJECTE DEL PLA DE SEGURETAT

El present Pla de Seguretat i Salut té per objecte analitzar, estudiar, desenvolupar i complementar les previsions contingudes a l'Estudi de Seguretat i Salut i la seva adequació i complementació en funció del propi sistema d'execució de **SERVIDEL SLU**, les previsions respecte a la prevenció del risc d'accidents laborals i malalties professionals, les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar, i demés prescripcions reglamentàries, així com les contingudes en el Estudi de Seguretat i Salut del "PROJECTE DE MILLORES PUNTUALS DE SEGURETAT I DRENATGE A DIVERSES CARRETERES DE LA XARXA LOCAL DE LES TERRES DE L'EBRE LOT 2".

Amb aquest Pla de Seguretat i Salut s'intenta:

- Garantir la salut i integritat dels treballadors.
- Evitar accions o situacions perilloses per imprevisió o manca de mitjans.
- Delimitar i aclarir atribucions i responsabilitat en matèria de seguretat i salut laboral.
- Definir els riscos i aplicar les tècniques adequades per reduir-los o minimitzar-los.

SERVIDEL, SLU farà complir a tot el personal participatiu a l'obra tot allò disposat en el següent Pla de Seguretat i Salut

L'àmbit temporal del present Pla s'entén comprès des de les operacions de preparació i inici de les obres fins a la finalització de les mateixes.

Aquest Pla es sotmetrà a l'aprovació del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 del 24 d'octubre, per el que s'estableixen les disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de construcció.

Entre les actuacions de l'empresa es preveurà tenir en compte les obligacions de coordinació d'activitats empresarials, ja que en el mateix lloc de l'obra s'està realitzant un projecte de regadiu, complir les disposicions mínimes de l'annex IV del RD 1627/1997, documentar incidències al Llibre d'Incidències, portar actualitzat el llibre de subcontractació i acomplir amb la Llei 32/2006 i al RD1109/2007, informar i donar instruccions de SS. als subcontractistes.

3. DADES DEL PROJECTE SOBRE EL QUE ES TREBALLA I DEL ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Nom del Projecte:

"PROJECTE DE MILLORES PUNTUALS DE SEGURETAT I DRENATGE A DIVERSES CARRETERES DE LA XARXA LOCAL DE LES TERRES DE L'EBRE LOT 2".



PROJECTE DE MILLORES PUNTUALS DE SEURETAT I
DRENATGE A DIVERSES CARRETERES DE LA XARXA LOCAL
DE LES TERRES DE L'EBRE
-DIPUTACIÓ DE TARRAGONA-
PLA DE SEURETAT I SALUT



Promotor:

Diputació de Tarragona - Passeig Sant Antoni, 100 - 43003 Tarragona - NIF P-4300000-I

Autor del projecte i de l'Estudi de Seguretat i salut:

Servei d'Assistència al Territori - Diputació de Tarragona -

Termini previst d'execució de les obres:

Dotze mesos (12 mesos)

Nombre màxim de treballadors que treballen simultàniament:

Deu treballadors (10)

Localització de l'obra (direcció):

- 01 Ctra. T-301 De Tortosa a Benifallet**
- 02 Ctra. T-2237 De Vinebre a la Palma d'Ebre**
- 03 Ctra. T-3422 D'Alfara de Carles als Reguers**
- 04 Ctra. TV-3541 De Paüls a Xerta**

Millores dels sistemes d'abalisament i contenció:

- o T-702 De La Bisbal de Falset a la Palma d'Ebre**
- o T-733 D'Ascó a la Fatarella**
- o TV-3301 De Bot a Prat de Comte**
- o TV-3401 De l'Ampolla a Deltebre**
- o TV-3406 De la TV-3408 a la TV-3405**
- o TV-7411 De Riba-roja d'Ebre a la Pobra de Massaluca**

Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució:

Francesc Xavier Zamora Fernández
- C. Pere Martell, 2 | 43001 Tarragona
- DNI 46628763-N

Director d'obra:

Servei d'Assistència al Territori - Diputació de Tarragona –

Contractista:

SERVIDEL, SLU
Pol. Ind. Les Molines, parcel·la 3.2A
43580 DELTEBRE
Telèfon 977 489 257
Fax: 977 489 541

Responsable d'obra per part del Contractista:

Joan Carles Guillen Turon Enginyer Civil

Recurs Preventiu en fase d'obra:

Juan Luis Carles Rovira (Encarregat d'obra) Permanent a l'obra

Aquesta persona juntament amb el responsable de la Seguretat i Salut comprovaran les condicions de seguretat a l'obra. El personal que no compleixi aquestes condicions se'l sancionarà. A totes les tasques a executar, sempre hi haurà un Recurs Preventiu per part de Servidel.

Responsable del Control d'accessos:

Juan Luis Carles Rovira (Encarregat d'obra) Permanent a l'obra

L'encarregat serà el responsable del personal autoritzat a poder entrar a cadascun dels recintes d'obra. Ell mateix, amb coordinació amb el Cap d'Obra i el Departament d'Administració de Servidel, comprovaran si tota la documentació i obligacions del personal propi i de les subcontractes està correctament validada.

4. DADES D'INTERÈS PER LA SEGURETAT I SALUT DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

4.1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA

Els treballs a realitzar s'ubiquen dintre carreteres que corresponen a la xarxa local de la província de Tarragona. En diferents punts d'aquestes carreteres, a causa de diverses situacions, es generen necessitats puntuals de millorar el drenatge i la seguretat viària.

L'objecte del present projecte és realitzar de les tasques de conservació i manteniment per tal millorar les necessitats puntuals de la xarxa local de carreteres.

4.2. DESCRIPCIÓ DELS TREBALLS

Els treballs a realitzar al LOT 2 inclouen:

1. Execució de cunetes de formigó transitables i petites ampliacions de calçada. Aquestes actuacions milloren el drenatge superficial de la carretera i comporten una sèrie de millores de la seguretat, com poden ser:

Eliminació d'obstacles propers a la carretera. Els accessos a finques es feien amb passos salvacunetes, els quals són trams de cuneta entubada amb canonades de formigó, sobre els que es fa l'accés a la finca al mateix nivell. Tant les cunetes profundes com aquests passos salvacunetes suposen un obstacle i per tant un risc per a la circulació de vehicles, ja que en cas de sortida de la via poden agreujar considerablement la gravetat de l'accident. L'execució de cunetes transitables comporta l'enderroc d'aquests accessos amb passos salvacunetes així com el recobriment de cunetes profundes, per tal d'eliminar aquest risc per a la seguretat viària.

Eixamplament de la zona transitable de la carretera. D'una banda facilita que, en determinades circumstàncies, els vehicles puguin circular puntualment per sobre d'aquestes cunetes, com pot ser el cas del creuament de dos vehicles pesants. I d'altra banda incrementa la seguretat d'aquells usuaris més vulnerables que han de circular pel voral de la carretera, com pot ser el cas de vianants, ciclistes, ciclomotors, etc.

Millora de la visibilitat. Sobretot en els revolts tancats i accessos a finques.

2. Actualització dels sistemes de contenció de vehicles. Una part important de la xarxa local no compleix la normativa actual de sistemes de contenció de vehicles perquè es van construir segons una normativa actualment desfasada. Per aquest motiu és necessari anar posant al dia els sistemes de contenció de vehicles de la xarxa local d'acord amb la normativa vigent. Això implica d'una banda la instal·lació de sistemes de contenció de vehicles a trams de carretera on ara no n'hi ha i, d'altra banda, la substitució de suports tipus IPN de les barreres de seguretat que han quedat fora de normativa. Si bé aquests suports estan protegits amb cautxú o polietilè reticulat, per millorar l'eficiència del seu manteniment, en la mesura del possible, s'han de canviar per suports tubulars.

3. Millora puntual del traçat en revolts amb poca visibilitat. En diferents trams de carretera, hi ha corbes tancades amb talussos alts o vegetació que dificulten la visibilitat dels vehicles. Per tal de millorar la seguretat en aquests trams es fan actuacions de reperfilat del talús per guanyar visibilitat i a l'espai que queda lliure s'executa una cuneta transitable que permet guanyar amplada i seguretat a la via.

4. Millora d'interseccions. Fent petites actuacions de reordenació de l'espai i redisseny, es pot millorar la seguretat d'algunes interseccions de la xarxa local de carreteres.

5. Ordenació i pacificació del trànsit a travesseres i zones periurbanes. Són actuacions de redistribució de l'espai de la carretera per millorar la seguretat i la convivència del trànsit de vehicles i el trànsit de vianants. Consisteixen en l'adequació de voreres i itineraris segurs per a vianants.

4.3. TERMINI D'EXECUCIÓ, MA D'OBRA I PRESSUPOST

El termini d'execució per a la realització de les obres està previst en dotze mesos (12 mesos).

El personal previst per a la realització de les obres serà d'un nombre no superior a **DEU treballadors (10)**.

L'import de Seguretat i Salut en el pressupost d'execució material ascendeix a la quantitat de **VINTI-CINC MIL CENT NORANTA-SIS EUROS AMB SETANTA CENTIMS (25.196,70 €)**.

4.4. CLIMATOLOGIA.

Típicament Mediterrània.

4.5. INTERFERÈNCIA I SERVEIS AFECTATS.

Els serveis afectats són les pròpies conduccions on es fan les connexions, que seran identificades prèviament amb medis semi-manuals i amb la supervisió dels Serveis Tècnics.

4.6. RISCOS I MESURES PREVENTIVES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.

Tots els riscos i mesures preventives que es descriuen a continuació estaran aplicats en la totalitat de la duració de l'obra.

Els nostres treballadors assisteixen amb certa regularitat a diferents xerrades i exposicions sobre el tema de la seguretat i salut en l'obra.

D'altra banda, sempre s'intenta que els treballadors siguin conscients dels riscos inherents a la seva professió, en aquest sentit, els treballadors reben constant informació sobre les seves tasques, els riscos associats i les proteccions que es posen a la seva disposició, ja siguin per mitja de proteccions individuals o col·lectives.

Aquestes xerrades es complementen amb el repartiment d'un petit manual de butxaca als treballadors on entre altres coses, reben informació dels riscos que tenen les feines que se li han assignat i la manera d'evitar-los.

Finalment la utilització de material gràfic en forma de cartells indicadors de riscos i/o mesures de protecció completen la formació dels treballadors:

- Comunicació al personal aliè a l'obra mitjançant rètols i senyals en tots els accessos de la mateixa, de l'existència de perill conseqüència dels treballs i vehicles associats a l'obra.
- Utilització de senyals visuals i acústiques en els vehicles de transport i maquinària utilitzada a l'obra.
- Utilització de tanques metàl·liques direccionals i mòbils de 1950*950 cm. Per delimitar i protegir als operaris i personal aliè, de les zones de treball com ara Rases, pous de registre.. que puguin quedar oberts durant el transcurs de les feines.

4.6.1. Moviments de terres

4.6.1.1. Anàlisis dels riscos.

- Lliscament de terres
- Esllavissaments de terres
- Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària i camions utilitzats en l'excavació, evacuació i aportacions de terres.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades i falses maniobres de vehicles aliens a l'obra.
- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caigudes d'objectes i coses a diferent nivell.
- Contactes elèctrics directes o indirectes amb línies aèries o soterrades en tensió.
- Riscos a tercers per intrusió o intromissió incontrolada a l'obra.
- Trauma sonor en operaris que treballin a prop de la maquinària.

4.6.1.2. Mesures preventives

Determinació i reconeixement dels possibles serveis afectats tan aeris com subterranis.

Determinar i preparar les sortides d'aigües i en cas de que sigui necessari preveure l'ús de bombes o sistema d'esgotament de l'aigua.

El front i paraments verticals d'una excavació haurà de ser inspeccionada sempre a l'iniciar o terminar els treballs per l'encarregat o cap de colla, el qual indicarà els punts que han de ser retocats abans del inici o acabament de les feines.

Determinació de les característiques principals dels terrenys (talús natural, capacitat portant, nivell freàtic, contingut d'humitat, possibilitat d'infiltracions, estratificacions i d'altres que poguessin afectar a l'excavació).

Als punts considerats de major risc, s'instal·laran baranes resistents.

Se senyalitzarà la distància mínima d'aproximació a la vora de l'excavació (mínim 2 metres) mitjançant cinta d'abalisament o amb una línia blanca de guix o calç al terra, ben visible.

No es permetrà circular, estacionar ni treballar dins del radi d'acció d'influència d'una màquina.

De manera general s'establirà l'obligació d'estrebar els talussos que es troben en qualsevol de les següents condicions:

<u>Pendent:</u>	<u>Tipus de terreny</u>
1/1	Terrenys movedissos, esllavissant.
1/2	Terrenys tous, però resistents.
1/3	Terrenys molt compactes.

Si es presenta risc d'esllavissaments de terres, preferentment l'excavació es realitzarà amb un talús igual o superior al natural.

En el cas en que no sigui possible donar el talús adequat al tipus de terreny, es procedirà a l'apuntament de l'excavació

No es treballarà, ni s'estarà, al peu d'un front recentment excavat, sense abans haver fet un sanejament del mateix. Tanmateix no es romandrà al peu de talussos inestables.

L'accés al fons de l'excavació es senyalitzarà determinant les vies de circulació de vianants i de vehicles i/o maquinàries. Quan s'utilitzi el mateix accés s'instal·laran proteccions de separació entre els dos tipus de trànsits.

Es prohibeix els treballs a prop de pals elèctrics que no garanteixin la seva estabilitat abans del inici de les feines.

Tots els materials procedents de l'excavació o acopis pel rebliment de la mateixa, s'ubicaran a distància suficient de les vores de l'excavació per evitar sobrecàrregues que puguin ocasionar esllavissaments o despreniments. Com a norma pràctica es recomanarà que aquesta distància no sigui inferior a 60 cm.

El perímetre de l'excavació estarà protegit mitjançant tancament perimetral i preferentment situada a una distància no inferior a 1.50 metres del límit de l'excavació.

Quan sigui imprescindible la circulació d'operaris en zones pròximes als límits de l'excavació, es col·locaran baranes o sistemes de protecció similars, correctament ancorades, de forma que presentin certa resistència.

Quan en les proximitats de l'excavació existissin línies elèctriques aèries s'adoptarà alguna de les següents solucions:

- Desviament de la línia
- Anul·lació de la tensió
- Col·locació de pantalles i/o pòrtics.
- Guardar distàncies mínimes no inferiors als 5 metres i sempre en funció de la tensió de la línia, quan les altres opcions no siguin viables.

Quan s'estimi necessari, s'establirà un Pla de circulació que adequi el trànsit de vehicles i de personal dins del recinte de l'excavació.

Serà obligatori l'ús del casc per a tot el personal implicat a l'obra, inclòs els visitants.

Tota la maquinària disposarà de sistema d'avís de marxa enrere tant lluminós com auditiu.

4.6.1.3. Equips de protecció individual

- Roba de treball
- Casc de polietilè
- Botes de seguretat amb puntera i sola antilliscant.
- Botes de seguretat impermeables amb sola antilliscant.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Màscara antipols.
- Cinturó antivibrador.
- Cinturo de seguretat.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Sistema de protecció auditius.

4.6.2. Treballs de Pavimentacions

4.6.2.1. Anàlisi dels riscos

- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.
- Atropellaments.
- Projecció de fragments o partícules.
- Exposició a temperatures extremes.
- Contactes tèrmics.
- Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.
- Talls, cops, atrapades d'extremitats i tot el cos.
- Caigudes de càrregues suspeses per aixecament.
- Dermatosi per contacte directe de la pell amb el ciment.
- Traumes per moviments incorrectes de pes manualment.

4.6.2.2. Mesures preventives

Senyalització de les obres adequadament d'acord amb la norma 8.3 I-C del Ministeri de Foment sobre senyalització d'obres.

Quan únicament hagi un carril per a la circulació del trànsit es col·locaran dos persones, o mitjans equivalents, que regulin el trànsit alternatiu en el tram de les obres.

Les maniobres de posicionament i sortida dels camions amb el material seran dirigides per un senyalista.

L'ompliment màxim permès per materials solts no superarà la pendent del 5% i es cobriran amb una lona, en previsió de desploms.

Les càrregues es situaran sobre la capsa del camió de forma compensada i el més uniforme possible.

La maquinària d'extensió, compactació i auxiliar disposarà de senyalització visual i acústica adient, per tal de preveure atropellaments.

4.6.2.3. Equips de protecció individual

- Roba de treball amb teixits de fibres naturals (tipus cotó o similar)
- Casc de Polietilè
- Botes de seguretat amb sola aïllant
- Botes de seguretat impermeables amb sola aïllant
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Guants de cuir
- Guants de goma o PVC.

4.6.3. Treballs de paleta maçoneria

4.6.3.1. Anàlisis dels riscos

- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.
- Caiguda d'objectes sobre persones.
- Cops contra objectes.
- Talls per la manipulació d'objectes i eines manuals.
- Dermatitis per contacte amb el ciment.
- Talls, cops, atrapades d'extremitats i tot el cos.
- Partícules als ulls.
- Els derivats de les feines en ambients amb pols.
- Sobreesforços.
- Els derivats d'ús de mitjans auxiliars.
- Traumes per moviments incorrectes de pes manualment.

4.6.3.2. Mesures preventives

Els forats existents al terra estaran protegits per evitar caigudes.

Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades. Si s'utilitzen portàtils estaran alimentades a 24 volts, en prevenció de risc elèctric.

Les zones de treball es netejaran diàriament d'escombres per evitar acumulacions innecessàries.

A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.

Es prohibeix el balanceig de la càrrega suspesa per a la seva instal·lació en les zones d'acopi, en prevenció del risc de caigudes al buit.

4.6.3.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Guants de goma o PVC.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Cinturó portaeines.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Mascareta antipols amb filtre mecànic o recanvi específic per el material tallat.

4.6.4. Maquinària Prevista

4.6.4.1. Maquinària en general

4.6.4.1.1. Anàlisi dels riscos

- Bolcament.
- Enfonsament.
- Xocs
- Formació d'atmosferes agressives i/o molestes
- Soroll
- Explosions i incendis
- Atropellaments
- Caigudes a qualsevol nivell.
- Atrapaments.
- Talls
- Cops i projeccions.
- Contactes amb energia elèctrica
- Els inherents del propi lloc d'utilització
- Els inherents al propi treball a executar
- Altres.

4.6.4.1.2. Mesures preventives

Es prohibeix la manipulació de qualsevol objecte component d'una màquina accionada mitjançant energia elèctrica, estant connectada a la xarxa

Els engranatges de qualsevol tipus, d'accionament mecànic, elèctric o manual, estaran coberts per carcasses protectores antiatrapaments.

Els cargols sense fi accionats mecànicament o elèctricament, estaran revestits per carcassa protectores antiatrapaments.

Les màquines de funcionament irregular o avariades seran retirades immediatament per a la seva reparació.

Les màquines avariades que no puguin ser retirades es senyalitzaran amb cartells d'avís de llegenda "MÀQUINA AVARIADA, NO CONNECTAR".

Es prohibeix la manipulació i operacions d'ajust i reparació de màquines al personal no especialitzat específicament en la màquina objecte de la reparació.

Com a protecció addicional per evitar la posada en servei de la màquina avariada o de funcionament irregular, es bloquejaran els arrencadors, o en el seu cas s'extrauran els fusibles elèctrics.

Només el personal autoritzat serà l'encarregat de la utilització d'una determinada màquina.

L'elevació o descens a màquina, d'objectes, s'efectuarà lentament, aixecant-los en directriu vertical. Es prohibeixen els tirons inclinats.

Els ganxos quedaran lliures durant les fases de descens.

Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista dels maquinistes, amb el fi d'evitar els accidents per falta de visibilitat de la trajectòria de la càrrega.

Els angles sense visió de trajectòria de càrrega per al maquinista, es suplirà mitjançant operaris que utilitzats senyals acordades supleixin la visió del citat treballador.

Es prohibeix la permanència a la zona sota la trajectòria de càrregues suspeses.

4.6.4.1.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè
- Roba de treball
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir
- Guants de goma o PVC
- Guants aïllants de la electricitat.
- Botes aïllants de la electricitat.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions
- Protectors auditius.
- Altres.

4.6.4.2. Maquinària per al moviment de terres en general

4.6.4.2.1. Anàlisi de riscos

- Bolcament.
- Enfonsament.
- Xocs
- Formació d'atmosfera agressives i/o molestes
- Soroll
- Explosions i incendis
- Atropellaments
- Caigudes a qualsevol nivell.

- Atrapaments.
- Talls
- Cops i projeccions.
- Contactes amb energia elèctrica
- Els inherents del propi lloc d'utilització
- Els derivats d'operacions de manteniment.
- Els inherents al propi treball a executar
- Vibracions
- Caigudes al pujar o baixar de la màquina
- Trepitjades en mala posició.

4.6.4.2.2. Mesures preventives

Les màquines per als moviments de terra a utilitzar en aquesta obra estaran dotats de fars de marxa enrere i de retrocés, servofrens, frens de ma, retrovisors en ambdós costats, pòrtics de seguretat antibolcament, antiimpactes i un extintor.

Les màquines per al moviment de terres a utilitzar, estaran inspeccionades diàriament, controlant el bon funcionament del motor, sistema hidràulic, fre, direcció, llums, clàxon de retrocés, transmissions i cadenes.

Es prohibeix treballar o romandre dintre del radi d'acció de la maquinària.

Es prohibeix expressament treballar amb maquinària en la proximitat de la línia elèctrica fins a la conclusió de la instal·lació definitiva dintre d'aquest Pla de Seguretat o Salut, de la protecció davant contactes elèctrics.

Si es produeix un contacte amb les línies de elèctriques, el maquinista romandrà immòbil al seu lloc i sol·licitarà ajuda per mitjà del clàxon. Abans de realitzar cap acció s'inspeccionarà el tren de neumàtics a fi de detectar la possibilitat de pont elèctric amb el terreny, de ser possible el salt sense risc de contacte elèctric, el maquinista saltarà fora de la màquina sense tocar, alhora, la màquina i el terra.

4.6.4.2.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Mascareta de seguretat antipols.
- Guants de cuir per al manteniment.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Botes de seguretat.
- Protectors auditius.
- Botes de gomes o PVC.

4.6.4.3. Pala carregadora sobre erugues o neumàtics

4.6.4.3.1. Anàlisi de riscos

- Bolcament.
- Enfonsament.

- Xocs
- Formació d'atmosferes agressives i/o molestes
- Soroll
- Explosions i incendis
- Atropellaments
- Caigudes a qualsevol nivell.
- Atrapaments.
- Talls
- Cops i projeccions.
- Contactes amb energia elèctrica
- Els inherents del propi lloc d'utilització
- Els derivats d'operacions de manteniment.
- Els inherents al propi treball a executar
- Vibracions
- Caigudes al pujar o baixar de la màquina
- Trepitjades en mala posició.
- Màquina en marxa fora de control.
- Caigudes de personal des de la màquina.
- Els derivats del procediment d'excavació.

4.6.4.3.2. Mesures preventives

Per pujar o baixar de la pala, cal utilitzar les escaletes i passamans disposats a tal funció i no les llantes, cadenes, parafangs...

Al pujar i baixar de la màquina es farà de forma frontal utilitzant les dues mans.

No saltar directament al terra si no es per perill imminent del treballador.

No realitzar ajustaments a la màquina en moviment o amb el motor encès.

Les persones no autoritzades no podran accedir a la màquina.

No treballar amb la màquina en situació d'avaría o semi avaría. Reparar-la primerament i després reiniciar el treball.

Per evitar lesions, recolzar al terra la cullera, parar el motor, ficar el fre de mà i bloquejar la màquina abans de realitzar les tasques de servei que siguin necessàries.

No guardar draps bruts de grassa o combustible sobre la pala, per evitar el risc d'incendi.

En cas de sobreescalfament del motor, recordar que no s'ha d'obrir directament el tap del radiador. El vapor podria causar cremades greus.

Evitar manipular líquids corrosius, i si es necessari utilitzar les proteccions adients (guants, ulleres...)

Recordar que l'oli del motor està calent quant ho està el motor, per tant s'ha de canviar només quan estigui fred.

No fumar quan es manipuli la bateria o el motor, podria incendiar-se.

No tocar els electròlits de la bateria directament amb els dits, s'han d'utilitzar sempre guants.

Comprovar abans de donar servei a l'àrea central de la màquina que ja s'ha instal·lat l'eslavó de travament.

Si s'ha de manipular el sistema electrònic per qualsevol motiu, desconnectar el motor i extreure la clau del contacte totalment.

Durant la neteja de la màquina, protegir-se adequadament.

Abans de soldar canonades del sistema hidràulic, buidar-les i netejar-les d'oli.

No alliberar els frens de la màquina en posició parada, si abans no s'han instal·lat els tacs d'immobilització de les rodes.

Si s'ha d'arrencar la màquina, mitjançant la bateria d'una altre màquina, es prendran precaucions per evitar les guspises als cables. Cal recordar que els líquids de les bateries desprenen gasos inflamables. La bateria podria explotar.

Vigilar la pressió dels neumàtics, sempre treballar amb els neumàtics inflats a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.

Mentrestant s'omplin d'aire els neumàtics, situar-se darrera la banda de rodadura apartat del punt de connexió. Recordar que un rebento del conducte de goma o de la boqueta, pot convertir el conjunt en un fuet.

Les proteccions de les cabines antibolcament per a cada model de pala, seran les dissenyades expressament per al fabricant i per al model.

Les proteccions de les cabines antibolcament no presentaran deformacions per haver resistit anteriorment algun bolcament, per tal de procedir a l'autorització de la pala carregadora per al inici o continuació dels treballs.

Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor, amb el fi d'assegurar que el conductor no rebi en la cabina gasos procedents de la combustió. Aquesta precaució s'extremarà en els motors proveïts de ventiladors d'aspiracions per al radiador.

Les pales carregadores d'aquesta obra que hagin de transitar per la via pública, compliran amb les disposicions legals necessàries per a estar autoritzades.

Es prohibeix que el conductor abandoni la pala amb el motor en marxa.

Es prohibeix que el conductor abandoni la pala amb la cullera aixecada.

La cullera durant els transports de terra romandrà a poca alçada per a poder desplaçar-se amb la màxima estabilitat possible.

Els ascensos i descensos en càrrega de la cullera s'efectuaran sempre amb una relació de marxés curtes.

La circulació sobre terrenys desiguals es realitzarà a velocitat lenta.

Es prohibeix transportar persones a l'interior de la cullera.

Es prohibeix aixecar persones per a accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.

Les pales carregadores a utilitzar a l'obra, estaran dotades d'extintor timbrat i amb la revisió al dia.

Es prohibeix apujar-se a la pala durant la realització de qualsevol moviment.

Es prohibeix pujar o baixar de la pala en marxa.

Les pales carregadores a utilitzar en aquesta obra estaran dotades de llums i senyal acústica de marxa enrere.

Es prohibeix arrencar el motor sense abans comprovar que no hi ha ningú en l'àrea d'operacions de la màquina.

Es prohibeix expressament, dormir sota l'ombra projectada de la pala carregadora en repòs.

Els conductors s'asseguraran de que no existeix cap perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases propers a l'excavació.

Els conductors, abans de realitzar nous recorreguts, faran a peu el camí per tal d'observar les irregularitats que puguin provocar oscil·lacions verticals i/o horitzontals de la cullera.

Es prohibeix manipular grans càrregues sota vents forts.

4.6.4.3.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Mascareta de seguretat antipols.
- Guants de cuir per al manteniment.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Botes de seguretat.
- Protectors auditiu.
- Botes de gomes o PVC.
- Ulleres antiprojeccions.
- Cinturó elàstic antivibrador.
- Calçat antilliscant.
- Calçat per a la conducció.

4.6.4.4. Retroexcavadora sobre erugues o neumàtics

4.6.4.4.1. Anàlisi de riscos

- Bolcament.
- Enfonsament.
- Xocs

- Formació d'atmosferes agressives i/o molestes
- Soroll
- Explosions i incendis
- Atropellaments
- Caigudes a qualsevol nivell.
- Atrapaments.
- Talls
- Cops i projeccions.
- Contactes amb energia elèctrica
- Els inherents del propi lloc d'utilització
- Els derivats d'operacions de manteniment.
- Els inherents al propi treball a executar
- Vibracions
- Caigudes al pujar o baixar de la màquina
- Trepitjades en mala posició.
- Màquina en marxa fora de control.
- Caigudes de personal des de la màquina.
- Els derivats del procediment d'excavació.

4.6.4.4.2. Mesures preventives

Per pujar o baixar de la retroexcavadora, cal utilitzar les escaletes i passamans disposats a tal funció i no les llantes, cadenes, parafangs...

Al pujar i baixar de la màquina es farà de forma frontal utilitzant les dues mans.

No saltar directament al terra si no es per perill imminent del treballador.

No realitzar ajustaments a la màquina en moviment o amb el motor encès.

Les persones no autoritzades no podran accedir a la màquina.

No treballar amb la màquina en situació d'avaría o semi avaría. Reparar-la primerament i després reiniciar el treball.

Per evitar lesions, abaixar al terra la cullera, parar el motor, ficar el fre de ma i bloquejar la màquina abans de realitzar les tasques de servei que siguin necessàries.

No guardar draps plens de grassa o combustible sobre la retroexcavadora, per evitar el risc d'incendi.

En cas de sobreescalfament del motor, recordar que no s'ha d'obrir directament el tap del radiador. El vapor podria causar cremades greus.

Evitar manipular líquids corrosius, i si es necessari utilitzar les proteccions adients (guants, ulleres...)

Recordar que l'oli del motor està calent quant ho està el motor, per tant s'ha de canviar només quan estigui fred.

No fumar quan es manipuli la bateria o el motor, podria incendiar-se.

No tocar els electròlits de la bateria directament amb els dits, s'han d'utilitzar sempre guants.

Comprovar abans de donar servei a l'àrea central de la màquina que ja s'ha instal·lat l'eslavó de travament.

Si s'ha de manipular el sistema electrònic per qualsevol motiu, desconnectar el motor i extreure la clau del contacte totalment.

Durant la neteja de la màquina, protegir-se adequadament.

Abans de soldar canonades del sistema hidràulic, buidar-les i netejar-les d'oli.

No alliberar els frens de la màquina en posició parada, si abans no s'han instal·lat els tacs d'immobilització de les rodes.

Si s'ha d'arrençar la màquina, mitjançant la bateria d'una altre màquina, es prendran precaucions per evitar les guspises en els cables. Cal recordar que els líquids de les bateries desprenen gasos inflamables. La bateria podria explotar.

Vigilar la pressió dels neumàtics, sempre treballar amb els neumàtics inflats a la pressió recomanada pel fabricant de la màquina.

Mentrestant s'omplin d'aire els neumàtics, situar-se darrera la banda de rodadura apartat del punt de connexió. Recordar que un rebento del conducte de goma o de la boqueta, pot convertir el conjunt en un fuet.

Les proteccions de les cabines antibolcament per a cada model de retroexcavadora, seran les dissenyades expressament per al fabricant i per al model.

Les proteccions de les cabines antibolcament no presentaran deformacions per haver resistit anteriorment algun bolcament, per tal de procedir a l'autorització de la reto per l' inici o continuació dels treballs.

Es revisaran periòdicament tots els punts d'escapament del motor, amb el fi d'assegurar que el conductor no rebi en la cabina gasos procedents de la combustió. Aquesta precaució s'extremarà en els motors previstos de ventiladors d'aspiracions per al radiador.

Les retroexcavadores d'aquesta obra que hagin de transitar per la via pública, compliran amb les disposicions legals necessàries per a estar autoritzades.

Es prohibeix que el conductor abandoni la retroexcavadora amb el motor en marxa.

Es prohibeix que el conductor abandoni la retroexcavadora amb la cullera aixecada i sense abaixar al terra.

Els ascensos i descensos en càrrega de la cullera s'efectuaran sempre amb una relació de marxés curtes.

La circulació sobre terrenys desiguals es realitzarà a velocitat lenta.

Es prohibeix transportar persones a l'interior de la cullera.

Es prohibeix aixecar persones per a accedir a treballs puntuals utilitzant la cullera.

Les retroexcavadores a utilitzar a l'obra, estaran dotades d'extintor timbrat i amb la revisió al dia.

Es prohibeix apujar-se a la pala durant la realització de qualsevol moviment.

Es prohibeix pujar o baixar de la retroexcavadora en marxa.

Les retroexcavadores a utilitzar en aquesta obra estaran dotades de llums i senyal acústica de marxa enrere.

Es prohibeix arrencar el motor sense abans comprovar que no hi ha ningú en l'àrea d'operacions de la màquina.

Es prohibeix expressament, dormir sota l'ombra projectada de la retroexcavadora en repòs.

Els conductors s'asseguraran de que no existeix cap perill per als treballadors que es trobin a l'interior de pous o rases propers a l'excavació.

Els conductors, abans de realitzar nous recorreguts, faran a peu el camí per tal d'observar les irregularitats que puguin provocar oscil·lacions verticals i/o horitzontals de la cullera.

Es prohibeix manipular grans càrregues sota vents forts.

Abans d'iniciar cada torn de treball, comprovar que els comandaments funcionin correctament.

No oblidar ajustar el seient per poder accedir a tots els controls fàcilment.

Si es topa amb cables elèctrics, no sortir de la màquina fins haver interromput el contacte i allunyat la retroexcavadora del lloc. Saltar llavors, sense tocar a un mateix temps la màquina i el terreny.

S'acotarà a una distància igual la llargada màxima del braç excavador, l'entorn a una altre màquina. Es prohibeix a la zona, la realització de treballs o estada de persones.

No es permetrà en aquesta obra les retroexcavadores sense cabina antibolcament.

Es prohibeix el desplaçament de la retroexcavadora, sense que prèviament s'hagi recolzat sobre la màquina la cullera per evitar balanceig.

Es prohibeix en aquesta obra la utilització de la retroexcavadora com a grua, per a la introducció de peces, etc., a l'interior de les rases.

Es prohibeix realitzar esforços per sobre el límit de càrrega útil de la retroexcavadora.

El canvi de posició de la retroexcavadora s'efectuarà situant el braç en el sentit de la marxa.

4.6.4.4.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Mascareta de seguretat antipols.
- Guants de cuir per al manteniment.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Botes de seguretat.
- Protectors auditius.
- Botes de gomes o PVC.
- Ulleres antiprojeccions.
- Cinturó elàstic antivibrador.
- Calçat antilliscant.
- Calçat per a la conducció

4.6.4.5. Camió de transport

4.6.4.5.1. Anàlisi de riscos

- Atropellaments.
- Xocs.
- Bolcaments del camió.
- Bolcaments per desplaçament de la càrrega.
- Caigudes al pujar o baixar de la caixa
- Atrapaments.
- Altres.

4.6.4.5.2. Mesures preventives

Les operacions de càrrega i descàrrega dels camions, s'efectuaran en els llocs assenyalats per a tal efecte.

Tots els camions destinats al transport de materials per aquesta obra estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.

Les maniobres d'aparcament i sortida estaran dirigides per un operari senyalista.

Totes les maniobres de càrrega i descàrrega mitjançant pla inclinat, seran governades des de la caixa del camió per un mínim de dos operaris amb l'ajuda de soga de descens. En l'entorn del final del pla no hi haurà mai persones en prevenció de lesions per descontrol durant el descens.

La càrrega màxima permesa per a materials solts no superarà la pendent ideal del 5% i es cobrirà amb lona, per evitar desplomaments.

Les càrregues s'instal·laran sobre la caixa de forma uniforme compensant els pesos, de la manera més uniformement repartida possible.

El ganxo de la grua auxiliar, estarà dotat de sistema de seguretat.

El guiatge de càrregues en suspensió es realitzarà amb cordes adequades per governar la càrrega.

No es permetrà saltar des del camió o la càrrega al terra si no es per evitar un perill imminent.

Abans d'abandonar la cabina del camió serà necessari l'ús del casc.

4.6.4.5.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Cinturó de seguretat.
- Botes de seguretat
- Roba de treball
- Manyoples de cuir
- Guants de cuir
- Calçat adequat per conduir.

4.6.4.6. Camió formigonera

4.6.4.6.1. Anàlisi de riscos

- Atropellament de persones
- Bolcaments
- Col·lisió amb altres màquines
- Caigudes de persones des del camió
- Cops per l'ús de les canaletes
- Caigudes d'objecte durant les operacions de besament o neteja
- Cops amb el cubilot de formigó
- Atrapaments per desplegament, muntatge i desmuntatge de canaletes
- Les derivades del contacte amb el formigó
- Sobreesforços
- Altres.

4.6.4.6.2. Mesures preventives

Les rampes d'accés als talls d'obra no superaran el 20%, en prevenció d'arrapaments i bolcaments dels camions formigonera.

La neteja de la cisterna i canaletes es realitzarà als llocs adequats per a tal feina, en prevenció de riscos per la realització de treballs en zones properes.

La posada en estació i moviment del camió formigonera durant les operacions d'abocament seran dirigides per l'operari senyalista, en prevenció dels riscos per maniobres incorrectes

Per extensió s'aplicaran totes les mesures aplicables als camions de transport de l'apartat 4.6.4.5.

4.6.4.6.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Botes impermeables de seguretat.
- Roba de treball.

- Mandil Impermeable.
- Guants impermeables.
- Calçat adequat per conducció.

4.6.4.7. Camió Grua

4.6.4.7.1. Anàlisi de riscos

- Bolcaments del camió.
- Atrapaments.
- Caigudes al pujar o baixar de la zona de comandaments.
- Atropellament de persones
- Desplom de la càrrega
- Cops de la càrrega a paraments
- Altres.

4.6.4.7.2. Mesures preventives

Les maniobres de càrrega i descàrrega seran dirigides per un especialista en prevenció de riscos per maniobres incorrectes.

Els ganxos de suport estaran dotats de sistema de seguretat.

Es prohibeix expressament sobrepassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant del camió en funció de la extensió del braç.

El gruista tindrà en tot moment a la vista la càrrec suspesa. Si això no es possible, les maniobres seran expressament dirigides per un operari senyalista, en previsió de maniobres incorrectes.

Les rampes d'accés del camió grua no superaran el 20% com a norma general. En prevenció de bolcaments.

Es prohibeix realitzar suspensions de càrrega de forma lateral quan la superfície de recolzament estigui inclinada cap el cantó de la càrrega, en previsió d'accidents per bolcament.

Es prohibeix estacionar la grua a distàncies pròximes al tall del terreny, en previsió d'accidents per bolcament.

Es prohibeix realitzar tirons ssegats a la càrrega.
Es prohibeix arrastrar càrregues amb el camió grua.

Les càrregues en suspensió, per evitar cops i balanceigs es guiaran amb cordes de govern.

Normes de seguretat per als operaris del camió-grua:

- Mantenir la màquina allunyada de terrenys insegurs, propensos a enfonsaments.
- Evitar passar el braç de la grua amb càrrega o sense càrrega per sobre el personal.
- No fer marxa enrere sense l'ajuda d'un senyalista.
- Pujar i baixar al camino per les vies previstes a tal efecte.
- No salti directament a terra si no es per perill imminent.

- Si s'estableix contacte entre el camió grua i una línia elèctrica, romangui al seu lloc, sol·licitant ajuda amb el clàxon, un cop es garanteixi que pot abandonar el camió, baixi per l'escaleta normalment i des de l'últim esglaó salti el mes lluny possible sense tocar el terra i el camió a l'hora. A més no permeti que ningú toqui el camió.
- No faci per si mateix maniobres en espais angostos, demani ajuda a un operari senyalista.
- Asseguris de la immobilitat de la grua abans d'iniciar cap desplaçament. Posicioni en posició de viatge.
- No permeti que ningú trepi a la càrrega ni que ningú es pengi del ganxo.
- Netegi les seves sabates del fang o grava abans de pujar a la cabina, per evitar falsos moviments amb els pedals.
- No realitzi mai arrastaments de càrrega sesgats, la grua podria bolcar o provocar danys als sistemes hidràulics del braç.
- Mantingui la càrrega a la vista, si ha de mirar cap a un altre cantó suspengui la maniobra.
- No intenti sobrepassar la càrrega màxima en indicada.
- Aixequi una sola càrrega cada vegada, per evitar problemes i dificultats de governació.
- Asseguris que la màquina està estabilitzada abans d'aixecar la càrrega. Utilitzi els gats estabilitzadors totalment estesos.
- No abandoni mai la màquina amb la càrrega suspesa.
- No permeti que hi hagi operaris sota la càrrega suspesa.
- Abans d'aixecar una càrrega comprovi en les taules de càrrega la distància d'extensió del braç.
- Respecti sempre les taules, ròtols i senyals adherides a la màquina i faci que la resta d'operaris també les respectin.
- Eviti el contacte del braç telescopi en servei per evitar atrapaments.
- Abans de posar en servei la màquina comprovi tots els dispositius de frenat.
- No permeti que la resta de personal accedeixi a la cabina i manipuli els comandaments.
- No utilitzi mai aparells, eslingues, cordes o altres defectuosos o danyats.
- Utilitzi sempre les peces de protecció que se li indiquin a l'obra.

4.6.4.7.3. Equips de protecció individual

- Casc de Polietilè.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Roba de treball.
- Calçat per a conducció.

4.6.4.8. Corro vibrant autopropulsat

4.6.4.8.1. Anàlisi de riscos

- Atropellament
- Màquina en marxa fora de control
- Bolcament
- Caigudes per pendents
- Col·lisió contra altres vehicles.
- Incendi
- Cremades
- Caigudes de persones al pujar o baixar de la màquina

- Soroll
- Vibracions
- Els derivats de treballs continuats i monòtons
- Els derivats de treballs realitzat en condicions meteorològiques dures
- Altres

4.6.4.8.2. Mesures preventives

Els conductors dels corròns vibrants seran operaris de provada destresa en l'ús d'aquesta maquinària, en previsió de riscos per imperícia.

Informar al conductor que condueix una màquina molt perillosa i que cal extrema les precaucions per evitar accidents.

Per pujar o baixar de la màquina s'utilitzaran els sistemes disposats a per a tal efecte.

No està permès pujar a la maquinària a personal aliè al seu us.

No es guardaran combustible ni draps sobre la màquina per evitar incendis

No s'aixecarà la tapa del radiador en calent

No s'alliberaran els frens de la màquina en posició de parada sense instal·lar prèviament els tacs d'immobilització dels corròns.

Abans d'iniciar cada torn de treball es comprovaran mitjançant maniobres lentes que tots els controls responen correctament.

Abans de pujar a la màquina el conductor s'assegurarà que no hi ha cap persona a prop de la màquina despistada.

Es prohibeix expressament abandonar la màquina en marxa

La màquina estarà equipada amb llums i sirena de marxa enrere.

No es permetrà l'estada i treball d'operaris prop de la zona d'actuació de la màquina en previsió de possibles atropellaments.

4.6.4.8.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat antiprojeccions i pols
- Vestits impermeables, en ambients plujosos
- Sabates per a la conducció de vehicles

4.6.4.9. Petites compactadores

4.6.4.9.1. Anàlisis de riscos

- Sorolls

- Atrapaments
- Cops
- Explosions de combustible
- Maquinaria en marxa fora de control.
- Projecció d'objectes.
- Vibracions.
- Caigudes al mateix nivell.
- Els derivats de treballs monòtons.
- Els derivats de treballs en condicions climàtiques dures.
- Sobreesforços.
- Altres.

4.6.4.9.2. Mesures preventives

Abans de posar en funcionament la maquinària s'assegurarà que estan muntades totes les tapes i proteccions.

Es guiarà la màquina en quan avanci frontalment, evitant els desplaçaments laterals, perquè la màquina pot descontrolar-se i produir lesions.

Aquesta maquinaria produeix sempre pols en aperiòdica lleugera. Cal regar sempre la zona a treballar, i utilitzar una mascareta amb filtre mecànic intercanviable antipols.

Aquesta maquinaria pot atrapar els peus dels operaris, cal utilitzar sempre calçat amb puntera reforçada.

No es permetrà l'ús de la maquinaria a cap operari inexpert per evitar accidents.

La posició de guia pot obligar a l'operari a inclinar massa l'esquena, i es recomana l'ús d'una faixa elàstica.

La zona en fase de compactació quedarà tancada al pas mitjançant senyalització expressa.

El personal que ha de manipular aquesta maquinària, coneixerà perfectament la seva manipulació i riscos professionals propis d'aquesta màquina.

4.6.4.9.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Mascareta antipols amb filtre mecànic intercanviable.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.
- Roba de treball.

4.6.4.10. Formigonera elèctrica

4.6.4.10.1. Anàlisi de riscos

- Atrapaments.
- Contactes amb energia elèctrica.
- Sobreesforços.
- Cops per elements mòbils.
- Pols ambiental.
- Soroll ambiental.
- Altres.

4.6.4.10.2. Mesures preventives

Les formigoneres s'ubicaran en llocs de l'obra predefinits, i mai a una distància inferior de 3 metres del límit de la rasa o pous, per evitar riscos de caiguda a diferent nivell.

Les formigoneres no es col·locaran mai en l'interior de zones batudes per càrrega suspesa de la grua, en prevenció de riscos de caiguda de càrrega.

Els sistemes de transmissió estaran protegits per les carcasses metàl·liques adequades.

Estarà dotada de fre de basculament del bombeig, per evitar sobreesforços i riscos per moviments descontrolats.

Les carcasses i resta d'elements metàl·lics estaran connectades a terra.

El personal encarregat de la manipulació de la formigonera estarà autoritzat expressament per la empresa.

Les botoneres i controls elèctrics ho seran d'accionament estanc, en prevenció de risc elèctric.

Les operacions de neteja directa manual, es realitzaran prèvia desconexió de la xarxa elèctrica de la formigonera.

Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat.

El canvi d'ubicació mitjançant grua es realitzarà ancorada per 4 punts correctament, de manera que s'eviti el risc de caiguda.

4.6.4.10.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Roba de treball.
- Guants de goma o PVC.
- Guants impermeabilitzats.
- Botes de seguretat o PVC.
- Roba impermeable, en ambients plujosos.
- Protectors auditiu.
- Mascareta amb filtre intercanviable.

4.6.4.11. Eines en general

4.6.4.11.1. Anàlisi de riscos

- Talls.
- Cremades.
- Cops.
- Projecció de fragments.
- Caigudes d'objectes.
- Contactes amb l'energia elèctrica.
- Vibracions
- Soroll
- Explosions
- Altres.

4.6.4.11.2. Mesures preventives

Les màquines o eines elèctriques a utilitzar en aquesta obra, estaran protegides elèctricament mitjançant doble aïllament.

Els motors elèctrics de les màquines i eines estaran protegits per la carcassa i resguard propis de cada aparell, per evitar riscos d'atrapaments o contactes amb l'energia elèctrica.

Les transmissions motrius per corretja estaran sempre protegides mitjançant un bastidor que suporti una malla metàl·lica, disposada de tal forma, que permeti l'observació de la correcta transmissió motriu, però impedeixi l'atrapament dels operaris o dels objectes.

Es prohibeix realitzar reparacions o manipulacions en la maquinària accionada per transmissions de corretja en marxa. Les reparacions, ajustos, etc, es realitzaran amb el motor parat per evitar accidents.

El muntatge i ajust de transmissions per corretja es realitzarà amb l'ajuda de munta corretges, mai amb altres eines o les mans.

Les transmissions mitjançant engranatges accionats mecànicament, estaran protegits mitjançant un bastidor que suporti un tancament a base de xarxa metàl·lica que permeti l'observació del bon funcionament de la transmissió però eviti enganxades i/o atrapaments.

Les màquines en situació d'averia, es paraitzaran immediatament quedant senyalitzades mitjançant una senyal de perill amb la llegenda " No connectar, equip avariats"

Les màquines i eines amb capacitat de tall, tindran el disc protegit mitjançant carcasses antiprojeccions.

Les màquines i eines a utilitzar en els llocs que existeixin productes inflamables o explosius, estaran protegides amb carcasses antideflagrants.

En ambients humits la alimentació de les màquines i eines no protegides amb doble aïllament, es realitzarà mitjançant connexions a transformadors de 24 V.

En prevenció de riscos per inhalació de pols ambiental, les màquines i eines amb producció de pols s'utilitzaran en via humida, per eliminar la formació d'atmosferes nocives.

Sempre que sigui possible, les màquines i eines amb producció de pols s'utilitzaran a sotavent, per eliminar la formació d'atmosfera nocives.

Les eines accionades amb compressor s'utilitzaran a una distància prudencial, per evitar el risc per alt nivell acústic.

Es prohibeix l'ús de maquinària i eines al personal no autoritzat per evitar accidents per imperícia.

Es prohibeix deixar les eines elèctriques de tall, abandonades al terra per evitar accidents.

Les connexions elèctriques de totes les màquines i eines a utilitzar estaran sempre protegides amb les corresponents carcasses anticontactes elèctrics.

Sempre que sigui possible les mànigues de pressió per accionament de màquines i eines, s'instal·laran de forma aèria. Se senyalitzaran amb cordes de banderoles, els llocs de creuament aeri de les vies de circulació interna, per evitar riscos.

Els tambors de cables de la petita maquinària estaran protegits amb un bastidor suport de xarxa metàl·lica, disposada de tal forma, que permeti la visió de la correcta disposició de les espirals, i impedeixi l'atrapament de persones o coses.

4.6.4.11.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Mascareta de seguretat antipols.
- Guants de cuir per al manteniment.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Botes de seguretat.
- Protectors auditius.
- Botes de gomes o PVC.
- Ulleres antiprojeccions.
- Cinturó elàstic antivibrador.
- Calçat antilliscant.
- Guants de seguretat.
- Plantilles anticlaus.
- Protectors auditius.

4.6.4.12. Compressor

4.6.4.12.1. Anàlisi de riscos

Durant el transport intern:

- Bolcament
- Atrapament de personal
- Despreniment durant el transport en suspensió
- Altres

En servei:

- Soroll
- Ruptura de màniga de pressió

- Els derivats dels gasos emesos
- Atrapament durant operacions de manteniment
- altres

4.6.4.12.2. Mesures preventives

L'arrossegament directe per a ubicar el compressor pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als 2 metres, de la coronació del tall i talús, en prevenció de desprendiments.

El transport en suspensió, es realitzarà mitjançant un eslingat a quatre punts del compressor, de manera que quedi garantida la seguretat de la càrrega.

Les carcasses protectores dels compressors a utilitzar en aquesta obra, estaran sempre instal·lades en posició tancada, en previsió de possibles atrapaments i sorolls.

Les operacions de reportatge de combustible s'efectuarà amb el motor para, en previsió d'incendis i explosions.

Les manegues a utilitzar en aquesta obra estaran sempre en perfectes condicions d'ús, sense esquerdes o defectes que puguin predir una ruptura.

Els mecanismes de connexió o d'entroncament, estaran rebuts a les manegues mitjançant ràcords de pressió segons càlcul.

Les manegues de pressió es mantindran elevades a 4 o més metres d'alçada, en els creuaments sobre els camins de l'obra.

4.6.4.12.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats
- Protectors auditius.
- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants de goma o PVC.

4.6.4.13. Martell pneumàtic

4.6.4.13.1. Anàlisi de riscos

- Vibracions en membres i òrgans interns del cos.
- Soroll puntual.
- Soroll ambiental.
- Pols ambiental.
- Sobreesforços.
- Ruptura de la manega de pressió.
- Contactes amb la energia elèctrica (línia soterrada)
- Projecció d'objectes i partícules.
- Els derivats de la ubicació del lloc de treball.
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes d'objectes.

- Enfonsament de l'objecte o terreny que es treballa.
- Els derivats dels treballs i maquinàries de l'entorn.
- Altres.

4.6.4.13.2. Mesures preventives

Cada tall amb martell, estarà treballat per dos quadrilles que es tornaran cada hora, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions.

El treball que es va a realitzar pot provocar desprendiments de partícules que colpegin el cos de l'operari amb arestes tallants, i gran velocitat de projecció, per tant s'utilitzaran les peces de protecció personal adequades, com ara: Roba de treball tancada; Ulleres antiprojeccions...

Per evitar lesions per vibracions s'utilitzaran cinturons i altres elements antivibradors.

Per evitar lesions per pols ambiental, s'utilitzarà mascareta amb filtre mecànic o recanviable.

El martell no es deixarà mai clavat al terra, roca o paret, ja que les operacions per alliberar-ho poden ser complicades i produir lesions, d'altra banda poden provocar desplomes incontrolats.

Abans d'accionar cal assegurar-se que està correctament amarrat al puntal.

Els martells que s'utilitzaran en aquesta obra no seran manipulats per personal inexpert.

Abans del inici del treball es comprovarà que les manegues estan correctament col·locades.

No s'utilitzarà el martell trencador en presència de línies elèctriques soterrades.

La circulació de personal de l'obra i vianants en les proximitats de la zona de treball amb martells es canalitzarà pels llocs més allunyats possibles que permeti el traçat i condicions de l'obra.

Abans de l' inici de la feina s'inspeccionarà el terreny circumdat per a detectar la possibilitat de desprendiments de terra i roca per la vibració tramesa a la zona.

4.6.4.13.3. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Casc de polietilè amb protectors auditius incorporats
- Protectors auditius.
- Roba de treball.
- Botes de seguretat.
- Guants de goma o PVC.

4.6.4.14. Maquinària Fresadora i Talladora de paviments

4.6.4.14.1. Anàlisis de riscos

- Caiguda a diferent nivell
- Caiguda al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplome i/o manipulació

- Trepitjades sobre objectes
- Atropellament i col·lisions
- Volcada per esllavissada de terreny
- Cops i talls
- Atrapaments
- Sobreesforços
- Contactes elèctrics
- Incendis i explosions
- Cremades
- Calor
- Inhalació d'hidrocarburs aromàtics pesants.

4.6.4.14.2. Mesures preventives

Abans de procedir a passar la fresadora d'asfalt s'ha de netejar la superfície d'actuació, de pols, brutícia, fang, i altres restes que poguessin ser perjudicials per als treballs.

En dies de fort vent, degut a l'abundant presència a la zona de la obra de persones i vehicles aliens a l'obra, es treballarà amb molt de compte per evitar aixecar pols excessiu i evitar projeccions de materials.

La fresadora només podrà ser utilitzada per personal qualificat i amb la experiència necessària.

No deixar la màquina en superfícies inclinades si no està parada, frenada i calçada adequadament.

Per al bon funcionament de la màquina i en especial per raons de seguretat, han d'efectuar-se escrupolosament les revisions prescrites en el llibre de manteniment.

Qualsevol anomalia observada en el normal funcionament de la màquina haurà de posar-se de coneixement immediat al seu superior.

Les operacions de manteniment i reparació, així com les de repostatge de combustible de la màquina es faran amb aquesta aturada.

No es permet la presència sobre la fresadora en marxa a altra persona que no sigui el seu conductor.

La zona de treballs estarà perfectament delimitada per evitar interferències amb els vianants o vehicles aliens a la obra, degut al poc espai de treball en la majoria de zones de la obra i la gran quantitat de circulació de vehicles i persones.

L'operari que manipuli la fresadora haurà de portar el casc de seguretat i l'armilla reflectant, d'ús obligat en aquesta obra en tot moment.

4.6.4.14.3. Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Botes de seguretat.
- Guants
- Protectors auditius

- Mascareta antipols
- Mascareta amb filtre
- Roba de treball especial per suportar altes temperatures
- Botes de goma
- Armilla reflectant

4.6.4.15. Maquina Estenedora d'Asfalt

4.6.4.15.1. Anàlisi de riscos

- Caiguda des de la màquina
- Caiguda al mateix nivell
- Caiguda d'objectes per desplom i/o manipulació
- Trepitjades sobre objectes
- Atropellament i col·lisions
- Projecció de partícules
- Bolcada per esllavissada de terreny
- Cops i talls
- Atrapaments
- Sobreesforços
- Cremades
- Cops de calor
- Contactes elèctrics
- Soroll, pols i vibracions
- Incendis i explosions
- Inhalació de fums i gasos

4.6.4.15.2. Mesures preventives

Cap treballador estarà a la vora de la màquina d'estendre, s'ubicaran darrera de la màquina a una distància prudent.

L'estesa es farà sempre a favor del vent per evitar que els fums i vapors siguin aspirats pels obrers.

Tot el personal anirà equipat amb ulleres de protecció, guants especials, botes de seguretat i mandil de cuir, mascareta amb filtre, casc i armilla reflectant.

L'estenedora serà dirigida per operaris experts i autoritzats.

En cas necessari es regarà la zona d'actuació per evitar aixecament de pols.

La màquina disposarà de senyal acústica de marxa enrere.

Durant les operacions de descàrrega es baixarà el basculant abans de reiniciar la marxa, està totalment prohibit circular amb el basculant alçat

No es permet la presència sobre l'estenedora en marxa a altra persona que no sigui el seu conductor.

Les maniobres d'aproximació i vessament de productes asfàltics a la tova estarà dirigida per un especialista, en previsió de riscos per imperícia.

Els marges laterals de l'estenedora, en prevenció d'atrapaments, estaran senyalitzats amb bandes grogues i negres alternativament.

Totes les plataformes d'estància o per a seguiment i ajuda a l'estesa asfàltica, aniran bordejades de baranes tubulars en prevenció de les possibles caigudes, formades per passamans de 90 cm. d'alçada, barra intermèdia i rodapeu de 15 cm. Desmuntable per a permetre una millor neteja.

Es prohibeix l'accés d'operaris a la regla vibrant durant les operacions de estesa, en prevenció d'accidents.

La màquina disposarà d'extintor de pols.

Sobre la màquina i en llocs visibles es col·locaran els senyals:

Perill substàncies calentes. Perill foc. NO TOCAR. Altes temperatures.

La zona de treballs estarà perfectament delimitada per evitar interferències amb els vianants o vehicles aliens a la obra, degut al poc espai de treball en la majoria de zones de la obra i la gran quantitat de circulació de vehicles i persones.

4.6.4.15.3. Equips de protecció individual

- Casc de seguretat
- Botes de seguretat.
- Guants per a altes temperatures
- Ulleres anti-impacte
- Protectors auditius
- Mascareta antipols i amb filtre
- Roba de treball especial per suportar altes temperatures
- Botes de goma
- Armilla reflectant

4.6.5. Instal·lació elèctrica provisional

No es preveu necessària instal·lació elèctrica a l'obra. Per a la generació d'energia durant l'execució dels treballs que ho requereixin, s'utilitzaran grups electrògens de potència necessària per a poder donar servei a les diferents eines de mà que ho necessitin.

4.6.6. Instal·lacions elèctriques generals

4.6.6.1. Anàlisis de riscos

- Electrocució o cremades per la dolenta protecció de quadres elèctrics
- Electrocució o cremades per maniobres incorrectes a les línies
- Electrocució o cremades per us d'eines sense aïllament B G TO
- Electrocució o cremades per punteig dels mecanismes de protecció (disjuntors diferencials, etc)

- Electrocució o cremades per connexionats directes sense clavilles mascles-femelles
- Explosió dels grups de transformació durant l'entrada en servei
- Incendi per incorrecta instal·lació de la xarxa elèctrica B G TO
- Caiguda de persones a diferent nivell B G TO
- Talls per maneig d'eines manuals B L TR
- Talls per maneig de guies i conductors M L TO
- Punxades a les mans per maneig de guies i conductors M L TO
- Cops per eines manuals B L TR
- Sobreesforços per postures forçades M L TO
- Cremades per encenedors durant operacions d'escalfament del "macarró protector"

4.6.6.2. Mesures preventives

El muntatge d'aparells elèctrics serà fet per especialistes.

La il·luminació de les zones de treball no serà inferior als 100 lux mesurats a una alçada de 2 metres.

La il·luminació amb portàtils es farà amb porta llumeres estancs amb mànec aïllant, alimentats a 24 volts.

És prohibit l'endollat dels cables als quadres de subministrament elèctric, sense connexió mascle femella.

Les escales de mà a emprar seran del tipus tisora amb sabates antilliscants i cadeneta m de limitació d'obertura, per tal d'evitar els riscos dels treballs a damunt de superfícies insegures i estretes.

És prohibit el muntatge de bastides per servir les escales com a cavallets, per tal d'evitar els riscos dels treballs a damunt de superfícies insegures i estretes.

Per preveure el risc de caigudes d'alçada, la instal·lació elèctrica a tribunes o balconades, s'efectuarà després d'instal·lar una xarxa de protecció a l'obertura vertical.

Les eines dels instal·ladors i seran protegides contra els contactes elèctrics amb material aïllant normalitzat.

Les eines dels instal·ladors que presentin deteriorament en el seu aïllament seran substituïdes immediatament.

Per a preveure, la connexió accidental de la xarxa, l'últim cable que es col·locarà serà el del quadre general de la companyia, i es guardaran en lloc segur, els mecanismes necessaris per a la connexió.

Les proves de funcionament de la instal·lació s'anunciaran a tot el personal per tal d'evitar el risc d'accidents.

Abans de fer entrar en càrrega la instal·lació elèctrica es revisaran les connexions dels mecanismes, proteccions i empalmes dels quadres generals, d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió.

4.6.6.3. Equips de protecció individual.

- Cascs de seguretat
- Cinturons de seguretat
- Granotes
- Faixa elàstica
- Guants dielèctrics per al seu ús en baixa tensió
- Botes de seguretat de couro
- Botes dielèctriques
- Estora aïllant
- Eines aïllants

4.6.7. Anàlisi d'altres riscos

- Risc d'inhalacions de pols
- Risc de sobre esforç
- Risc de lesions auditives
- Risc de cops a les mans
- Risc de trepitjar claus i lesions en les cames

4.6.8. Muntatge d'acer per armar

4.6.8.1. Anàlisi dels riscos

- Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell.
- Talls i ferides a mans i peus per maneig de rodons d'acer
- Aixafaments durant les operacions de càrrega i descàrrega de paquets de ferralla.
- Els derivats de les eventuais trencades de rodons d'acer durant l'estirat o doblegat.
- Entrebancs i torçades en caminar sobre les armadures
- Caiguda d'objectes sobre persones.
- Cops contra objectes.
- Talls per la manipulació d'objectes i eines manuals.
- Talls, cops, atrapades d'extremitats i tot el cos.
- Partícules als ulls.
- Sobreesforços.
- Els derivats d'ús de mitjans auxiliars.
- Traumes per moviments incorrectes de pes manualment.

4.6.8.2. Mesures preventives

Les zones per a la manipulació de la ferralla estaran ven habilitades per poder treballar de manera horitzontal i a una alçada adequada.

A l'hora de realitzar el muntatge a la posició final, es realitzarà sempre quan sigui necessari, amb l'ajuda d'un camió pluma.

Es prohibeix el balanceig de la càrrega suspesa per a la seva instal·lació en les zones d'acopi, en prevenció del risc de caigudes al buit.

Totes les zones de treball estaran suficientment il·luminades. Si s'utilitzen portàtils estaran alimentades a 24 volts, en prevenció de risc elèctric.

Les zones de treball es netejaran diàriament d'escombres per evitar acumulacions innecessàries.

A les zones de treball s'accedirà sempre de forma segura.

Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Guants de goma o PVC.
- Guants de cuir.
- Botes de seguretat.
- Botes de goma amb puntera reforçada.
- Roba de treball.
- Cinturó portaeines.
- Ulleres de seguretat antiprojeccions.

4.6.9. Mesures preventives generals

Les zones de treball es mantindran netes i ordenades. Es prohibeix terminantment i sota cap concepte:

- Utilitzar cables sense aïllament elèctric necessari.
- Treballar dintre del radi d'acció d'una màquina.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir la distància mínima de separació.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- Accionar o posar en funcionament instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrere sense els senyals acústics d'avís ni quan el personal no domini el camp de visió.
- Balancejar les càrregues en els parells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- En referència a l'ús de la maquinària automotriu:
- Els maquinistes realitzaran un manteniment diari de nivells, pneumàtics, pèrdues de greix, alarmes, llums de comandaments i marxa.
- No es repassarà mai en funcionament.
- Es farà una revisió periòdica dels mecanismes de fre, elevadors hidràulics, senyals acústiques i il·luminació.

- Els operaris avaluaran en tot moment l'estat del sòl al voltant d'excavacions amb fondària superior a 0,70 m; la torbera és un tipus de sòl amb ínfima capacitat portant.
- Les maniobres de la maquinària estaran dirigides per persones que no siguin el propi conductor.
- Quan es deixi el vehicle s'hauran d'aplicar els dispositius de frenada per aconseguir immobilitzar-lo i es bloquejarà la direcció i el sistema de posada en marxa, per evitar que ho pugui utilitzar un altre persona.
- Els conductors de vehicles amb cabina tancada estan obligats a utilitzar el casc de seguretat al baixar de la cabina del vehicle.
- Es prohibeix la presència de persones en la proximitat de les màquines durant els treballs.
- En referència a l'ús de maquinària portàtil:
- S'han de disposar les màquines i les eines segons les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar contactes directes i indirectes.
- Es protegirà la maquinària mitjançant protectors de manera que no puguin atrapar-ne parts del cos o dels vestits.
- Es protegiran les eines de talls, amb protectors.
- Es duran proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament de les màquines quan s'hagi de procedir a la seva reparació i s'impedirà la seva posada en marxa mentre romangui el personal.
- S'utilitzarà aigua en aquells treballs que produeixen pols.
- Quan s'hagi d'estar en contacte amb l'aigua, es protegirà el personal amb proteccions individuals o col·lectives, segons la feina.

4.6.9.1. Equips de protecció individual

- Casc de polietilè.
- Ulleres de seguretat antipols.
- Mascareta de seguretat antipols.
- Guants de cuir per al manteniment.
- Roba de treball.
- Vestits impermeables en ambients plujosos.
- Botes de seguretat.
- Protectors auditius.
- Botes de gomes o PVC.
- Ulleres antiprojeccions.
- Cinturó elàstic antivibrador.
- Calçat antilliscant.
- Guants de seguretat.
- Plantilles anticlaus.

- Protectors auditius.

4.6.9.2. Equips de protecció col·lectiva

- Tanques de limitació i protecció
- Senyals de seguretat
- Cartells informatius
- Garlanda d'abalisament
- Jalons de senyalització
- Cons de goma TB-6
- Preses de terra
- Extintors

4.7. FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS

G01.G0 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDARIA

1

DEMOLICIÓ PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: SOBRE ELEMENTS A DEMOLIR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS Situació: OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3

Situació:		
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	3 1 3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2 1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111 1	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H143110 1	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistent a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J36 4	u	Parella de plantilles anticlaus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N00	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13

0			
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H148514 0	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	4 /12 /14 /25
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
H153A9F 1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBA00 5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB11 5	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBA00 05	u	Senyal indicativa de la ubicació d'equips d'extinció d'incendis, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons vermell, de forma rectangular o quadrada, costat major 29 cm, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF00 4	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4

I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02 MOVIMENTS DE TERRES

G02.G0 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN

1 TALUSSOS I RETALUSSAT EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MES DE 2 m. ACCÈS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL AREA DE TREBALL ACCÈS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT EN TALUSSOSS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	0	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÈS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES	2	2	3

Situació: MOVILITAT DE LA MAQUINÀRIA			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1 3 3	
	Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS		
13	SOBRESFORÇOS	1 2 2	
	Situació: TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL		
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1 2 2	
	Situació: TREBALLS ALS EXTERIORS		
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1 3 3	
	Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES	2 1 2	
	Situació: POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS		
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2 2 3	
	Situació: MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA		
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2 1 2	
	Situació: MAQUINÀRIA		
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2 1 2	
	Situació: MAQUINÀRIA		

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
A			
H141111 1	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H143110 1	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H143311 5	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25

H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H147N00 0	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H148514 0	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
HBBA00 5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB11 5	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF00 4	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6

I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G0 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

3

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: ACCÈS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDAMENT ENSORRAMENT Situació: ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	0	2	3 4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA	1	3	3

**RECOLZAMENTS HIDRÀULICS
ZONES DE PAS DELIMITADES**

13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUAIS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS ELECTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111 1	u A	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25 /26
H143110 1	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H143311 5	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /9 /14 /16 /25
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25

345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1,
UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-
2

H147N00 0	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H148514 0	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	3 /9 /14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
HBBA00 5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAB11 5	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27
HBBAF00 4	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /9 /12 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9

I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G02.G0 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENAT / PEDRAPLENAT

4

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENATS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÈS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÈS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAENT O ENSORRAMENT Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS	0	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESCPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2

Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR		
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS	2 1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	2 2 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2 1 2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2 1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111 1	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H143110 1	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H143311 5	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H147N00 0	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25

UNE-EN 340

H148514	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14 /25
0			

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
	A		
H153A9F 1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA00 5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB11 5	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF00 4	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Sol·licitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27

I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G03 FONAMENTS

G03.G0 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT 1 - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE DE ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: TALLS AMB SIRRA CIRCULAR: ENCOFRAT , ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: US DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS (CENTRAL FORMIGONERA PROPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2

18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1433115	u	Protector auditiu tipus orellera acoplable a casc industrial de seguretat, homologat segons UNE-EN 352, UNE-EN 397 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1446004	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H1447005	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei,	1 /2 /4 /6 /9

de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340

H1485140 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant 14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
	A		
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G04 ESTRUCTURES

G04.G0 ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU

2 (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT/ANCORATGES I TENSAT)

ESTRUCTURES DE FORMIGÓ ARMAT ELABORADES EN OBRA, ABOCAT AMB CUBILOT O BOMBA, ENCOFRAT METÀL·LIC O DE FUSTA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE D'ENCOFRATS FORMIGONAT DE PILARS I JASSERES FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: MATERIAL APLEGAT MATERIAL DE RUNES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT Situació: FALLIDES D'APUNTALAMENTS, ENCOFRATS	0	1	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: DESCÀRREGA DE MATERIALS A LA VORA DEL SOSTRE CAIGUDA D'EINES MANUALS	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	3	1	3

Situació: APLECS DE MATERIAL
TREPITJAR SOBRE FORMIGÓ FRESC, REVOLTONS,
ARMADURA

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: EINES MANUALS MANIPULACIÓ DE MATERIALS DIFERENTS TALLS	2 2 3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE TALL DE MATERIALS ABOCAT DE FORMIGÓ	2 2 3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ENCOFRATS, ARMADURES PROCESSOS DE DESCARREGA DE MATERIALS	2 2 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: TREBALLS MANUALS	2 2 3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1 2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1 3 3
18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGENIQUES) Situació: CONTACTE AMB FORMIGÓ (CIMENT)	2 1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ DE VEHICLES A OBRA	2 3 4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111 1	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	6 /14
H146527	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs	1 /2 /3 /4 /6

5		de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	/9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de flex d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H147N000	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H1481343	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
HBBA005	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /18 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000010	Executar les escales a la vegada que el sostre de la planta a la que doni accés	1
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4
I0000022	Condemna de la planta inferior a la que s'ha de formigonar	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	3 /4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G08 PAVIMENTS
G08.G0 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUB-BASES, TERRA, SAULO,

1 BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PROPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALUS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: US D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PROPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè	1 / 2 / 4 / 6 / 9

1		amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	/10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H143201 2	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145963 0	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /16 /25
H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /15 /16 /25
H147N00 0	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H148514 0	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	12 /25
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148979 0	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
H153A9F 1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBA00 5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB11 5	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF00 4	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I000045	Formació	10 /13
I000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I000061	Rotació dels llocs de treball	27
I000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16

I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27

G08.G0 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC..))

2

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACION DE BLOQUES DE PIEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PROXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS US D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTÈNCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCARREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTÀNCIES NOCIVES Situació: POLS DE TERRES	2	1	2

CONFECCIÓ DE MORTER
TALL DE PEDRA, CERÀMICA

18	CONTACTES AMB SUBSTÀNCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LÈRGÈNIQUES) Situació: CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2 1 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PROPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMENT	2 2 3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS Situació: MAQUINÀRIA	2 1 2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111 1	u A	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H143110 1	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H147N00 0	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25

H148514 0	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	4 /25
H148979 0	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
H153A9F 1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBA00 5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB11 5	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAF00 4	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Sol·licitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Tall de material ceràmic per via humida	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09.G0 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

1

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3

6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFICIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1 2 2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: US D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2 2 3
13	SOBRESFORÇOS Situació: CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2 1 2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1 2 2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELECTRICA	1 3 3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1 2 2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1 3 3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111 1	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H143110 1	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H144500 3	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144600 4	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	17
H144700 5	u	Màscara de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 136	17
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /16 /25
H147N00	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13

0			
H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 14 / 16 / 25
H148514 0	u	Armill de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	4 / 25
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
H153A9F 1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplària amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavats al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 / 25
HBBA00 5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25
HBBAB11 5	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25
HBBAF00 4	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 13 / 14 / 16 / 17 / 25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4

I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divisió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs al aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25

G13 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

G13.G0 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSÍO

1

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSÍO

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LACIONS: US DE BANQUETES, BORRIQUETEAS, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMETS PESATS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2

9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES US D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTES O PARTÍCULES Situació: EXECUCIÓ DE TALADRES PER A FIXACIÓ D'INSTAL·LACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: INSTAL·LACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBRESFORÇOS Situació: MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROBES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	U	Descripció	Riscos
H141111 1	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H142111 0	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H143110 1	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H145963 0	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i màniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C00 2	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H146111 0	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	14
H146527 5	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial, per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN 344, UNE-EN 344/A1, UNE-EN 344-2, UNE-EN 345, UNE-EN 345/A1, UNE-EN 345-2, UNE-EN 346, UNE-EN 346/A1, UNE-EN 346-2, UNE-EN 347, UNE-EN 347/A i UNE-EN 347-2	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16
H147N00 0	u	Faixa de protecció dorsolumbar	13

H148134 3	u	Granota de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 14
H148514 0	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	4 / 11
H148624 1	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H148979 0	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, trama 240, amb butxaques interiors i tires reflectants, homologada segons UNE-EN 340	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	U	Descripció	Riscos
HBBA00 5	u	Senyal de prohibició, normalitzada amb pictograma negre sobre fons blanc, de forma circular amb cantells i banda transversal descendent d'esquerra a dreta a 45°, en color vermell, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16
HBBAB11 5	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16
HBBAF00 4	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ésser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 / 2 / 4 / 6 / 9 / 10 / 11 / 13 / 14 / 16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal·lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 / 6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 / 6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 / 6

I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, sol·licitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspeses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de línies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16

4.8. MESURES CONTRA INCENDIS

- En cas d'incendi, el primer que es farà es trucar als bombers per donar l'avís al 112.
- El responsable de fer donar l'avís i gestionar l'emergència serà el Cap d'Obra, i en cas de la seva absència els treballadors.
- Telèfons de contacte responsables de l'empresa:
 - o Cap d'Obra: Joan Carles Guillen Turon 676020082
 - o Encarregat (Recurs Preventiu): Juan Luis Carles Rovira 669609821
- Situació dels extintors:

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:

Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.

En àrees amb possibilitats de focs "A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.

En àrees amb possibilitats de focs "B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.

Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

5. NORMES GENERALS DE SEGURETAT PUNTUALS ACOTADES

- Estarà prohibit el pas dintre de l'obra a tota persona aliena a la mateixa, la qual cosa serà convenientment senyalitzada.
- El recinte de l'obra estarà degudament tancat i senyalitzat.
- Tota persona, ja siguin treballadors o visitants, disposaran de cascos de seguretat d'ús obligatori en aquelles zones on existeixi riscos de caiguda d'objectes. Serà responsabilitat del Vigilant de Seguretat el proveir d'aquestes peces als visitants
- A més dels cascs, es disposaran en el magatzem de l'obra d'altres elements de protecció (ulleres, protectors auditius...) per als visitants que hagin d'accedir a zona de riscos específics.
- S'habilitarà un espai prop a l'obra i degudament tancat i senyalitzat, en el qual estaran acopiats els materials necessaris que hagin de ser emmagatzemats per la realització de l'obra.
- L'empresa es farà responsable de la farmaciola d'obra i disposarà en el seu interior del material mínim suficient per realitzar un primer auxili al treballador accidentat, desestimant-me aquells materials o medicaments de difícil utilització per personal no sanitari.
- Tots els treballadors que intervinguin en la realització d'aquestes obres seran posseïdors d'un certificat mèdic sanitari amb una periodicitat màxima d'un any.

6. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA.

L'empresa SERVIDEL, SLU., es compromet a fer complir amb caràcter no limitatiu les obligacions que es descriuen a continuació.

- Complir i fer complir al seu personal allò disposat en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra aprovat.
- Tenir el Pla de Seguretat i Salut de l'obra a l'obra, a disposició permanent de qui estableix el RD 1627/1997.
- Consultar als treballadors i permetre la seva participació en allò que afecti a la seguretat i salut a l'obra.
- Facilitar una còpia del Pla de Seguretat i Salut de l'obra als representants dels treballadors de l'obra.
- Aplicar els principis de l'acció preventiva de l'art. 15 de la LPRL i de l'art. 10 del RD 1627/1997.
- Designar els Recursos Preventius necessaris quan hi hagi riscos greus vetllant per que desenvolupin la seva tasca amb dedicació, presència i eficàcia. Si no és possible realitzar aquesta designació en el moment de presentar el Pla de Seguretat i Salut a l'aprovació del

- Coordinador, aquesta designació es farà sempre per escrit, abans de l'inici de les activitats que tinguin un risc que exigeixi la seva actuació.
- Complir la normativa vigent sobre prevenció de riscos laborals i tenir en compte les obligacions de coordinació d'activitats empresarials. En particular amb aquelles empreses que hagin de realitzar treballs en el mateix àmbit d'obra.
 - Complir les disposicions mínimes de Seguretat i Salut de l'annex IV del RD 1627/1997.
 - Documentar, en el Llibre d'Incidències, qualsevol incidència sobre el control i seguiment del Pla.
 - Portar el Llibre de Subcontractació permanentment actualitzat i al dia.
 - Informar i donar instruccions sobre Seguretat i Salut als subcontractistes i treballadors autònoms contractats per ell.
 - Garantir que els treballadors rebin una informació comprensible i adequada de totes les mesures que calgui adoptar a l'obra per la seva Seguretat i Salut.
 - Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador. El Contractista haurà d'actuar d'acord amb les normes i instruccions complementàries que li siguin dictades pel Coordinador per a la regulació de les relacions entre ambdues parts en el que es refereix a les operacions de control, supervisió i en general, d'informació, relacionades amb l'aplicació i execució del Pla de Seguretat i Salut i el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals.
 - Donar accés al Coordinador a tota la documentació relativa a la prevenció de riscos laborals a l'obra i de la gestió de la Seguretat i Salut de l'obra en si mateixa i de totes les empreses subcontractistes i treballadors autònoms contractats per ella.
 - Acreditar davant del Coordinador, abans del seu ingrés a l'obra, que els treballadors disposen de la formació reglamentària, l'adient informació dels riscos específics de l'obra, que són aptes mèdicament per desenvolupar les tasques pròpies dels seus llocs de treball a l'obra i, en el cas de no ser de nacionalitat espanyola, disposar dels documents i autoritzacions obligatòries.
 - Donar compliment a l'establert a la Llei de Subcontractació 32/2006 i al R.D. 1109/2007, en particular sobre les condicions acreditatives per figurar en el Registre d'empreses acreditades del sector de la construcció de les empreses contractistes i subcontractistes i el percentatge de treballadors fixes que han de tenir.
 - Establir un protocol de comunicacions entre els responsables de la prevenció a l'obra i el Coordinador.
 - Comunicar a la D.F., de forma immediata, qualsevol incident o accident a l'obra encara que sigui lleu i facilitar al Coordinador tota la informació al respecte.
 - Informar a la D.F. de les visites de la Inspecció de Treball i de la recepció de qualsevol requeriment de la mateixa de forma immediata.

7. POSADA EN MARXA

De la previsió mensual resultant de la planificació, es farà una comanda de totes les partides de seguretat, de manera que siguin rebudes al magatzem amb la suficient antelació.

Tot personal queda obligat a l'ús dels diferents elements de protecció i seguretat, així com a complir les normes de seguretat establertes en aquest Pla de Seguretat i Salut, conforme a la reglamentació vigent i les normes i avisos de seguretat.

Prèvia i durant la realització de les obres es realitzaran reunions de formació d'obligat compliment a tots els treballadors que intervinguin en les mateixes. Aquestes reunions realitzar-se en aquells dies de pluja o condicions meteorològiques adverses en les que s'estimi no aconsellable l'actuació a l'obra.

8. SEGUIMENT I CONTROL

El seguiment i control de la Seguretat de l'Obra, recaurà sobre un tècnic autoritzat, tal i com indica el reial Decret 1627/1997.

El compliment de les normes de seguretat aquí recollides, així com l'ús de peces de protecció personal i col·lectiu, serà verificat pel Cap d'obra o encarregat. El control de l'aplicació de les mesures i mitjans de Seguretat, així com dels oportuns assajos que, en el seu cas puguin ser necessaris, podran ser exercits, a més de la pròpia Direcció d'Obra, pels elements que legalment tinguin competència en la matèria, reglamentats en el Reial Decret 1627/1997.

9. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DE L'OBRA

La totalitat de les actuacions s'executaran a la xarxa local de carreteres, i en tot cas, si s'ocupa la via pública, la senyalització es regirà a la normativa 8.1-IC.

10. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

10.1. MÒDULS PREFABRICATS

S'instal·laran Mòduls prefabricats d'us provisional durant la realització de l'obra.

S'han considerat els tipus següents:

- Mòdul de sanitaris amb instal·lació elèctrica i de lampisteria
- Mòdul de vestidors amb instal·lació elèctrica
- Mòdul de menjador amb instal·lació elèctrica i de lampisteria

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Les instal·lacions provisionals del personal d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del RD 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les Disposicions Mímines de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció.

Els materials utilitzats en paviment, parament i sostre han de ser continus, llisos i impermeables, fàcilment netejables.

Ha de tenir ventilació suficient al exterior.

Els elements subministrats han de complir l'establert en el seu plec de condicions corresponent.

L'espai interior i els compartiments existents, en el seu cas, han de tenir les característiques i dimensió suficients per a permetre desenvolupar sense obstacles, la funció a la que van destinats, pel número d'usuaris previst i situar el mobiliari necessari.

MÒDUL DE SANITARIS:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat amb aïllament de poliuretà

- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat
- Instal·lació de lampisteria amb lavabo col·lectiu amb tres aixetes, plaques turques, dutxes, mirall i complements de bany
- Instal·lació elèctrica Ha de tenir compartiments individuals tancats per a allotjar les dutxes i plaques turques. Alçària sostre: $\geq 2,3$ m

MÒDUL DE VESTIDORS:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat i aïllament de poliuretà
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre tauler fenòlic
- Instal·lació elèctrica
- Alçària sostre: $\geq 2,3$ m

MÒDUL DE MENJADOR:

Ha d'estar format per:

- Plafó d'acer lacat i aïllament
- Revestiment de parets amb tauler fenòlic
- Paviment de lamel·les d'acer galvanitzat amb aïllament de fibra de vidre i tauler fenòlic
- Instal·lació de lampisteria amb aigüera de dues piques amb aixeta i taulell
- Instal·lació elèctrica

La instal·lació elèctrica ha de constar de:

- Un punt de llum
 - Un interruptor
 - Endolls
 - Protecció diferencial
- Alçària sostre: $\geq 2,6$ m
Gruix aïllament: ≥ 35 mm

11. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en :

- Estatuts de Treballadors.
- Ordenança General de Seguretat e Higiene en el Treball (O.M. 9/3/71.B.O.E. 16/3/71)
- Llei de Riscs laborals 31/95 (B.O.E. 9/10/95)
- Ordenances de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28/8/70. B.O.E. 5,7,8,9/9/70)
- Homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors (Directiva 89/686/CEE R.D. 1407/92/B.O.E. 28/12/92)

- Reglament Electrotècnic de Baixa tensió (O.M. 20/9/73. B.O.E. 9/10/73).
- Reglament d'aparells elevadors per a obres (O.M. 23/5/77. B.O.E. 14/6/77).
- Conveni col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Altres disposicions oficials relatives a la Seguretat i Salut del treball que puguin afectar als treballs que es realitzin a l'obra.
- El contingut del Pla de Seguretat i Salut és d'obligat compliment per tots els implicats a l'Obra.

12. NORMATIVA.

- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció. BOE núm. 250 de 19/10/2006.
- LEY 30/2007, de 30 de octubre, de Contratos del Sector Público. BOE núm. 261 de 31/10/2007.
- Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas. BOE núm. 257, de 26/10/2001.
- Real Decreto-Ley 9/2008, de 28 de noviembre, por el que se crean un Fondo Estatal de Inversión Local y un Fondo Especiales del Estado para la dinamización de la Economía. BOE núm. 290 de 02/12/2008.
- REAL DECRETO 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. BOE nº 71 23/03/2010.
- REAL DECRETO 404/2010, de 31 de marzo, por el que se regula el establecimiento de un sistema de reducción de las cotizaciones por contingencias profesionales a las empresas que hayan contribuido especialmente a la disminución y prevención de la siniestralidad laboral.
- ORDEN TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- REAL DECRETO 327/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción.
- RESOLUCIÓN de 18 de marzo de 2009, de la Dirección General de Trabajo, por la que se registra y publica diversos acuerdos de desarrollo y modificación del IV Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

- RESOLUCIÓN de 19 de febrero de 2008, de la Dirección General de Trabajo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales por la que se corrigen errores de la de 1 de agosto de 2007, por la que se registra y publica el IV Convenio colectivo general del sector de la construcción.
- RESOLUCIÓN de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- CORRECCIÓN de errores del REAL DECRETO 1109/2007 de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006 de 18 de octubre reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.

13. DOCUMENTACIÓ A PEU D'OBRA

La documentació que té que estar a peu d'obra durant tota l'execució de la mateixa, és la següent:

- Pla de Seguretat i Salut.
- Llibre de subcontractació.
- Llibre d'incidències.
- PAQMA
- Un exemplar complert del projecte.
- Assegurances socials (tc1-tc2)
- Assegurança autònoms
- Certificat corrent pagament de la Seg. Social
- Certificat corrent pago hisenda
- Assegurança accidents treballadors
- Rebut assegurança responsabilitat civil i patronal
- DNI treballadors
- Cursos formació treballadors (matèria preventiva)
- Contracte servei prevenció aliè
- Revisió mèdica treballadors
- Epi's (equips de protecció individual)
- Relació general pagaments nòmines degudament signades
- Pòlissa de Responsabilitat Civil de maquinaria.
- Certificat de REA

14. FUNCIONS I RESPONSABILITATS

14.1. COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE DE PROJECTE

- Elaborar o fer que s'elabori, sota la seva responsabilitat, l'estudi de seguretat i salut o l'estudi bàsic (art. 5.1 del RD 1627/1997).
- Coordinar, segons disposa l'art. 8 del RD 1627/1997, l'aplicació per part del projectista dels principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut (art. 15 de la LPRL) i les previsions de l'estudi de seguretat i salut o l'estudi bàsic durant l'elaboració del projecte (art. 9 del RD 1627/1997).

14.2. COORDINADOR DE SEGURETAT EN FASE D'EXECUCIÓ.

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat (art. 9 del RD 1627/1997):
 - a) En prendre les decisions tècniques i d'organització amb l'objectiu de planificar els distints treballs o fases de treball que es desenvoluparan simultàniament o successivament.
 - b) En estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques o activitats a què es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi hagin introduït. En les obres de les administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de
- seguretat i de salut durant l'execució de l'obra s'eleva per a la seva aprovació a l'administració pública que hagi adjudicat l'obra. D'acord amb el que disposa l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la direcció facultativa assumirà aquesta funció únicament quan no calgui la designació de coordinador.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries per tal que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Tenir cura del llibre d'incidències, que ha de romandre sempre a l'obra i estar accessible a la direcció facultativa, als contractistes i subcontractistes i als treballadors autònoms, així com a les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció pertanyents a les empreses que intervenen en l'obra, als representants dels treballadors i als tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents, els quals podran fer-hi anotacions (art. 13.3 del RD 1627/1997).
- Efectuar anotacions en el llibre d'incidències sobre el control i seguiment del pla de seguretat i salut, quan escaigui (art. 13.3 del RD 1627/1997).
- Advertir el contractista dels incompliments en matèria de seguretat i salut, i deixar-ne constància en el llibre d'incidències (art. 14.1 del RD 1627/1997).
- Paralitzar l'obra totalment o parcialment en cas de risc greu o imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, i comunicar-ho a la Inspecció de Treball, als contractistes i subcontractistes afectats i als representants dels seus treballadors (art. 14.1 del RD 1627/1997).
- Enviar, en un termini de 24 hores, una còpia de les anotacions realitzades en el llibre d'incidències a la Inspecció de Treball, i notificar-ho al contractista afectat i als representants dels seus treballadors.

14.3. RESPONSABILITATS DEL CONTRACTISTA

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals, particularment en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del Reial decret.
- Complir i fer complir al seu personal el que estableix el pla de seguretat i salut al qual es refereix l'article 7.

- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV d'aquest Reial decret, durant l'execució de l'obra.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.
- Els contractistes i els subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut en allò relatiu a les obligacions que els corresponguin a ells directament o, si s'escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.
- A més, els contractistes i els subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla, en els termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran els contractistes i els subcontractistes de les seves responsabilitats.
- Elaborar el pla de seguretat i salut.
- Tenir el pla de seguretat i salut en l'obra a disposició permanent de les persones o òrgans establerts en el RD 1627/1997 (art. 7.4, art. 7.5 i art. 19.2).
- Consultar els treballadors i permetre la seva participació en tot allò que afecti la seguretat i salut en l'obra, i coordinar-ho amb les altres empreses (art. 39.3 de la LPRL).
- Facilitar una còpia del pla de seguretat i salut als representants dels treballadors de l'obra.
- Garantir que els treballadors rebin una informació comprensible i adequada de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en l'obra per a la seva seguretat i salut.
- Fer anotacions en el llibre d'incidències sobre el control i seguiment del pla de seguretat i salut, quan escaigui (art. 13.3 del RD 1627/1997).
- Comunicar l'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent.

En compliment del deure de prevenció de riscos professionals, l'empresari designarà un o més treballadors perquè s'ocupin d'aquesta activitat, constituirà un servei de prevenció o concertarà aquest servei amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

La prevenció de riscos laborals, com a actuació a desenvolupar en el si de l'empresa, s'haurà d'integrar en el conjunt de les activitats i decisions d'aquesta, tant en els processos tècnics, en l'organització del treball i en les condicions en què aquest es presti com en la línia jeràrquica de l'empresa, inclosos tots els seus nivells. La integració de la prevenció en tots els nivells jeràrquics de l'empresa implica atribuir a cadascun i que cadascun assumeixi l'obligació d'incloure la prevenció de riscos en qualsevol activitat que realitzin o ordenin i en totes les decisions que adoptin.

La legislació actual indica que l'empresa s'ha d'ocupar del deure de prevenció de riscos laborals tot adoptant l'organització pertinent i integrant l'activitat preventiva en tots els seus nivells jeràrquics. Correspondrà doncs a l'empresa, a través de la seva organització i el seu servei de prevenció, el control del compliment de les prescripcions de seguretat en l'obra.

En conseqüència, sembla important que en el pla de seguretat s'especifiqui de quina manera l'empresa, des del seu servei de prevenció, té previst realitzar la comprovació de les condicions de seguretat a l'obra, en quin suport documental deixarà constància d'aquestes comprovacions i quines són les actuacions previstes davant la detecció d'un incompliment de les condicions.

14.4. RESPONSABILITATS DELS SUBCONTRACTISTES.

- Els subcontractistes hauran de complir totes les obligacions pròpies dels contractistes, tret de l'elaboració del pla de seguretat i salut en aplicació de l'estudi de seguretat i salut o l'estudi bàsic i el fet de tenir el pla de seguretat i salut en l'obra a disposició permanent de les persones o òrgans establerts en el RD 1627/1997 (art. 7.4 i art. 19.2), que queden reservades al contractista.

Com a empresari, el subcontractista –com correspon també al contractista– ha de designar un o més treballadors perquè s'ocupin de l'activitat preventiva, constituir un servei de prevenció o concertar-lo amb una entitat especialitzada aliena a l'empresa.

14.5. RESPONSABILITATS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS.

- Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de prevenció de riscos laborals, particularment en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del Reial decret.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del Reial decret, durant l'execució de l'obra.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors l'article 29, apartats 1 i 2, de la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de prevenció de riscos laborals, i en concret participar en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.
- Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els termes previstos en el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització per part dels treballadors d'equips de protecció individual.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.
- Complir el que estableixi el pla de seguretat i salut.

15. SERVEIS MÈDICS, PRIMERS AUXILIS

15.1. FARMACIOLA.

Es disposarà d'un farmaciola com a mínim en les instal·lacions de l'obra, contenint el material especificat en l'ordenança General de Seguretat i Salut en el treball. El farmaciola es revisarà mensualment reposant-se el material consumit.


CONTINGUT FARMACIOLA

- | | |
|--|---------------------------------------|
| ▪ Desinfectants i antisèptics autoritzats. | ▪ 1 caixa de tiretes. |
| ▪ Gases estèrils. | ▪ 1 caixa d'esparadrap teixit. |
| ▪ Cotó hidròfil. | ▪ 1 caixa desinfectant per ferides. |
| ▪ Venes. | ▪ 1 caixa de pomada antiinflamatòria. |
| ▪ Esparadrap. | ▪ 1 botella d'aigua oxigenada. |
| ▪ Apòsits adhesius. | ▪ 1 goma torniquet. |

- Tisores.
- Pinces i guants d'un sol ús.
- 1 paquet de cotó fluix.
- Manual de cures i primers auxilis.

15.2. ASSISTÈNCIA A L'ACCIDENTAT

En cas d'accident posar en contacte immediatament amb el coordinador de Seguretat i Salut. Els telèfons de contacte dels centres mèdics i hospitals més propers són:

CENTRE	ADREÇA	TELÈFON
CAP Móra la Nova	CR FRANCESC MACIÀ, 58	977 40 14 52
CAP Baix Ebre (TORTOSA)	AV CRISTÒFOL COLOM, 16-20	977 50 26 38
Hospital Verge de la Cinta de Tortosa	CR ESPLANETES, 44-58	977 51 91 00
Hospital Comarcal Móra d'Ebre	CR BENET MESSEGUER, S/N	977 40 16 74
ACTIVA MUTUA 2008 TORTOSA	Sant Joan Baptista de La Salle, 10	977 44 40 44
Emergències mèdiques	-	061
Emergències	Emergències	

15.3. RECONeixEMENT MÈDIC.

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball i, així també tota persona que intervingui en l'obra haurà d'acreditar la seva revisió mèdica dintre dels últims dotze mesos.

15.4. RECORREGUT FINS A CENTRE MEDIC MÉS PROPER.

Aquest dependrà en funció del tram de carretera on s'està actuant.

16. CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ

Tot element de protecció personal s'ajustaran a les Normes d'Homologació particulars de cada peça. En els casos de que no existeixi norma d'homologació oficial, seran de qualitat adequada a les respectives proteccions.

Tots els elements de protecció tindran fixat un període de vida útil.

Quan per les circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una determinada peça o equip, es substituirà aquesta immediatament.

Aquells elements que hagin sofert un tracte límit, es a dir, el màxim per a que han estat dissenyades, o que hagin adquirit major folgança o tolerància de les admeses pel fabricant, seran desestimats i substituïts immediatament.

16.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

Als efectes del present Pla de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als RD. 1407/92, R.D.159/95 i RD. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixen en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vistiplau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

A continuació mostrem un resum dels EPIS descrits anteriorment i amb la referència de les Normes que les regulen:



Guants de cuir
CE-II (EN 420 | 388)



Casc de seguretat
CE-II (EN 812)



Calçat de seguretat
CE-II (EN 344 | 345)



Armillia alta visibilitat
CE-II (EN 340)



Calçat de seguretat
CE-II (EN 347)



Ulleres protecció
CE-II (EN 166)



Mascareta antipols
CE-II (EN 149:2001)



Guants de PVC
CE-II (EN 388)



Arnès anticaigudes
CE-III (EN 361)



Corda subjecció
CE-III (EN 358)



Protector auditiu
CE-II (EN 352-1)



Cinturó de posicionament
CE-III (EN 358)



Dispositiu anticaigudes retractil
CE-III (EN 360)



Pantalla de ma
CE-II (EN 166)



Delantal de cuir
CE-II (EN 340)



Calçat de seguretat
(sense metalls)
CE-II (EN ISO 20345)



Guants cuir
(màniga llarga)
CE-II (EN 420)



Pantalons ignífugs
CE-III (EN 340)

16.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

Els elements de senyalització s'ajustaran a lo disposat en la instrucció 83 I.C. sobre senyalització d'obres.

Les tanques per a contenció de vianants i talls de trànsit seran d'estructura metàl·lica de dimensions de 2.5 a 3 metres de longitud per 0.9 a 1.1 metres d'alçada.

Les tanques per a contenció de vehicles seran de tipus New Jersey.

Les senyals de seguretat estaran d'acord amb la Normativa Vigent, Reial Decret 1403/1986 de 9 de maig, (B.O.E. nº 162 de 8 de juliol). Es disposaran sobre suports o pegades a un mur, pilar o màquina...

Les preses de terra estaran d'acord amb l'esmentat a la MIBT 039 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Els topes de desplaçament de vehicles podran realitzar-se amb un parell de taulons clavats a terra contra les rodes davanteres del vehicle.

Les bastides a utilitzar seran homologades amb escales interiors i seran de Classe 4 i 5.

17. PRINCIPALS PUNTS AFECTATS PER L'OBRA

17.1. SERVEIS AFECTATS.

Es realitzaran les cales pertinents per tal de localitzar els serveis existents.

17.2. TRÀNSIT RODAT.

La zona afectada per obres estarà completament delimitada per tanques i senyals, a l'hora que es tractarà d'obstaculitzar el mínim possible el trànsit normal de vehicles.

18. INFORMACIÓ I PARTICIPACIÓ DELS TREBALLADORS.

Cada un dels treballadors de l'obra rebrà una formació adequada sobre la tasca que haurà de desenvolupar dins de l'obra, a l'hora que se li farà entrega del material de protecció personal que pugui necessitar, i les explicacions pertinents de com utilitzar-lo.

Respecte als treballadors d'empreses subcontractades, se'ls farà complir idènticament amb els sistemes de formació i seguiment de la Seguretat i Salut.

COOPERACIÓ ENTRE CONTRACTISTES, SUBCONTRACTISTES I TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els mitjans de coordinació d'activitats empresarials que utilitzarà el Contractista en l'obra i que es recullen en el Reial decret 171/04 seran els següents:

- a) L'intercanvi d'informació i de comunicacions entre les empreses concurrents.
- b) La celebració de reunions periòdiques entre les empreses concurrents.
- c) La impartició d'instruccions.
- d) L'establiment conjunt de mesures específiques de prevenció dels riscos existents en el centre de treball que puguin afectar als treballadors de les empreses concurrents o de procediments o protocols
- e) d'actuació.
- f) La presència en el centre de treball dels recursos preventius de les empreses concurrents.



PROJECTE DE MILLORES PUNTUALS DE SEGURETAT I
DRENATGE A DIVERSES CARRETERES DE LA XARXA LOCAL
DE LES TERRES DE L'EBRE
-DIPUTACIÓ DE TARRAGONA-
PLA DE SEGURETAT I SALUT



19. PRESSUPOST

PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL C140 SEGURETAT I SALUT				
SUBCAPITOL C1400 PROTECCIONS INDIVIDUALS				
E1401	u Casc de seguretat homologat segons UNE EN 812			
		20,00	7,67	153,40
E1402	u Ulleres antipols i antiimpacte.			
		20,00	11,53	230,60
E1403	u Mascareta protecció respiratòria.			
		20,00	12,94	258,80
E1404	u Filtre contra partícules, identificat amb banda de color blanc, homologat segons UNE EN 143 i UNE EN 12083.			
		20,00	1,27	25,40
E1405	u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE EN 352-2 i UNE En 458.			
		20,00	0,29	5,80
E1405B	u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelles anti-soroll; homologat segons UNE EN 352-1 i UNE EN 458.			
		15,00	24,14	362,10
E1406	u Cinturó de seguretat de subjecció, ajustable, classe A, de polièster i ferramenta, amb corda de seguretat dotada de guardacaps metàl·lics i mosquetó d'acer amb virolla roscada; homologat segons CE.			
		10,00	63,98	639,80
E1407	u Granota de treball, de polièster i cotó, amb butxaques exteriors.			
		10,00	13,39	133,90
E1408	u Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, de PVC soldat de 0,4 mm de gruix, de color viu, homologat segons UNE EN 340.			
		10,00	13,45	134,50
E1409	u Parella de guants de tacte per a ús general, amb palmell i dors de la mà pell flexible, dit índex sense costura exterior i subjecció elàstica al canell.			
		20,00	2,31	46,20
E1410	u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE EN 388 i UNE EN 420.			
		20,00	6,42	128,40
E1411	u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe o, logotip color vermell, tensió màxima 1000 V; homologats segons UNE EN 420.			
		4,00	37,64	150,56
E1412	u Parella de botes d'aigua de PVC de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable.			

PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1413	u Parella de botes de seguretat, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de desprendiment ràpid, amb plantilles i puntera metàl·liques	10,00	8,81	88,10
E1414	u Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb envoltant del turmell encoixinat sola antilliscant i antiestàtica, falca esmorteïdora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada; homologades segons DIN 4843.	10,00	16,11	161,10
E1449	u Pantalla facial per a soldadura elèctrica, amb marc abatible de mà i suport de polièster reforçat amb fibra de vidre vulcanitzada d'1,35 mm de gruix, amb visor inactínic semifosc amb protecció DIN12; homologada segons UNE EN 175.	4,00	75,28	301,12
E1450	u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circular de 50 mm de D foscos de color DIN 5; homologades segons BS_EN 175 i UNE EN 169.	2,00	14,70	29,40
E1452	u Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE EN 340, UNE EN470-1 i UNE EN 348.	2,00	5,52	11,04
E1453	u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i màniga llarga de serratge folrada de dril fort; homologats segons UNE 407 i UNE EN 420.	2,00	17,70	35,40
E1455	u Parell de maneguets amb protecció per a colze per a soldador elaborat amb serratge; homologats segons UNE EN340, UNE EN 470-1 i UNE EN 348.	2,00	7,85	15,70
E1456	u Parell de polaines per a soldador, elaborat amb serratge.	2,00	9,32	18,64
E1467	u Armilla reflectant amb tires reflectores a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE EN 471.	2,00	10,04	20,08
		20,00	11,66	233,20

PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1468	m Corda de poliamida d'alta tenacitat, de D=16mm, per a sirga de cinturó de seguretat.			
		50,00	7,01	350,50
E1470	u Faixa de protecció dorsolumbar.			
		10,00	30,69	306,90
TOTAL SUBCAPITOL C1400 PROTECCIONS INDIVIDUALS.....				3.840,64
SUBCAPITOL C1410 PROTECCIONS COL·LECTIVES				
E1415	u Senyal normalitzada de trànsit, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		25,00	20,80	520,00
E1416	u Cartell indicatiu de risc, amb suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		40,00	5,68	227,20
E1417	u Cartell indicatiu de risc, sense suport metàl·lic, inclosa col·locació.			
		20,00	2,55	51,00
E1418	m Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.			
		500,00	0,91	455,00
E1419	u Tanca autònoma metàl·lica de 2,50 m. de llargària i d'1 m. d'alçària, per a contenció de vianants.			
		40,00	7,14	285,60
E1420	m Tanca normalitzada de desviament de trànsit, inclosa col·locació.			
		50,00	31,33	1.566,50
E1422	u Piquet de senyalització per a tres usos			
		500,00	1,18	590,00
E1423	m2 Xarxa horitzontal de protecció en trams laterals d'estructures, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs.			
		20,00	12,15	243,00
E1424	u Panell direccional normalitzat.			
		10,00	31,37	313,70
E1463B	m Barrera seguretat New Jersey en polietilè de color blanc i vermell.			
		50,00	12,11	605,50
E1464	u Con d'abalisament de plàstic reflector de 30 cm d'alçada			
		200,00	4,02	804,00

PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
E1480	m Línia horitzontal per a l'ancoratge i desplaçament per a cinturons de seguretat, amb corda de poliamida de D = 16 mm, i dispositiu anticaiguda autoblocador per a subjectar cinturó de seguretat i amb el desmuntatge inclòs.			
		50,00	13,55	677,50
E1483	u Escala d'accés a les rases			
		2,00	112,50	225,00
E1486	u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, per a 5 usos, amb desmuntatge inclòs			
		500,00	0,23	115,00
E1489	m Tanca d'advertència o abalisament d'un metre d'alçada amb malla de polietilè taronja fixada a 2 m del perímetre del talús d'excavació amb un suport cada 3 m i amb el desmuntatge inclòs.			
		750,00	2,33	1.747,50
E1488	u Passarel·la salva-rases de plàstic ó metàl·lica amb baranes laterals de 1 m d'alçada, amortitzable en 20 usos, per protegir rases temporalment en les obres, permet el pas de vehicles i peatons. Mides aproximades: 1355x750x50 mm			
		10,00	15,45	154,50
TOTAL SUBCAPITOL C1410 PROTECCIONS COL·LECTIVES				8.581,00
SUBCAPITOL C1420 EXTINCIÓ D'INCENDIS				
E1431	u Extintor d'incendis de pls seca, de càrrega 6 kg, amb pressió incorporada, pintat, amb suport a la paret i amb el desmuntatge inclòs.			
		4,00	60,25	241,00
E1431B	u Extintor incendis CO2 de 6 kg.			
		2,00	85,00	170,00
TOTAL SUBCAPITOL C1420 EXTINCIÓ D'INCENDIS				411,00

PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL C1430 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA				
E1432	u Instal·lació de posta a terra composta de conductor de coure, electro-de connectat a terra en masses metàl·liques, inclòs petit material, totalment instal·lat.			
		1,00	167,37	167,37
E1433	u Interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 ma), inclosa instal·lació.			
		1,00	187,46	187,46
E1434	u Interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30 mA), inclosa instal·lació.			
		1,00	214,23	214,23
TOTAL SUBCAPITOL C1430 PROTECCIÓ INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.....				569,06
SUBCAPITOL C1440 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR				
E1440B	u Mes de lloguer de cabina sanitària de material plàstic, d'1,05x1,05x2,35 m amb 1 WC amb dipòsit químic de 220 l, 1 lavabo amb dipòsit aigua de 100 l, amb manteniment inclòs			
		12,00	116,60	1.399,20
E1461	u Recipient per a recollida de brossa.			
		2,00	27,90	55,80
E1442	h Mà d'obra emprada en neteja i conservació d'instal·lacions de personal.			
		100,00	11,36	1.136,00
TOTAL SUBCAPITOL C1440 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.....				2.591,00
SUBCAPITOL C1450 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS				
E1444	u Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball			
		2,00	98,52	197,04
E1445	u Reposició de material sanitari per assortir una farmaciola durant el transcurs de les obres.			
		4,00	50,09	200,36
E1446	u Reconeixement mèdic obligatori.			
		10,00	28,12	281,20
E1499	u Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm.			
		4,00	24,11	96,44
TOTAL SUBCAPITOL C1450 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.....				775,04

PRESSUPOST

Estudi de Seguretat i Salut

CODI	RESUM	QUANTITAT	PREU	IMPORT
SUBCAPITOL C1460 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES				
E1498	u Reunió mensual del comitè de seguretat i salut en el treball (només en el cas de que el conveni col·lectiu provincial així lo disposi per a aquest nombre de treballadors).			
		12,00	100,98	1.211,76
E1462	u Formació en seguretat i salut per als riscos específics de l'obra.			
		10,00	26,77	267,70
E1495	h Coordinador d'activitats preventives			
		50,00	24,99	1.249,50
TOTAL SUBCAPITOL C1460 FORMACIÓ I REUNIONS PREVENTIVES				2.728,96
SUBCAPITOL C1470 MÀ D'OBRA I PARTIDES ALÇADES				
E1426	pa PA abonament íntegre per a brigada de seguretat emprada en manteniment i reposició de proteccions.			
		1,00	2.100,00	2.100,00
E1430	pa Partida alçada d'abonament íntegre per a mà d'obra de senyalista			
		1,00	3.600,00	3.600,00
TOTAL SUBCAPITOL C1470 MÀ D'OBRA I PARTIDES ALÇADES.....				5.700,00
TOTAL CAPITOL C140 SEGURETAT I SALUT.....				25.196,70
TOTAL				25.196,70



20. REDACTOR DEL PLÀ DE SEGURETAT I SALUT.

El present Pla de Seguretat i Salut ha estat redactat, per part de:

Joan Lafarga Ariño

Enginyer de l'Edificació



DELTEBRE, setembre del 2020

21. PROTOCOL ACTUACIÓ COVID-19.

21.1. GENERAL

En l'entorn laboral en relació amb l'exposició a coronavirus SARS-CoV-2, qualsevol mesura de protecció ha de garantir que protegeixi adequadament el treballador d'aquells riscos per a la salut o la seva seguretat que no puguin evitar-se o limitar-se suficientment mitjançant la utilització de mitjans de protecció col·lectiva o l'adopció de mesures d'organització de la feina. La informació i la formació són fonamentals en la protecció de les persones en contacte amb casos en investigació o confirmats i en aquells que presenten risc d'exposició a virus. Cal tenir present que la dimensió de la protecció va més enllà del treballador i inclou a la resta de les persones susceptibles de contacte directe o indirecte amb el cas.

Es limitarà el nombre de persones i el temps d'exposició al mínim possible.

Cal tenir present les següents premisses:

- El coronavirus SARS-CoV-2 és un virus nou, desconegut anteriorment en la patologia humana, que pertany a la família Coronaviridae. El reservori d'aquests virus és animal i alguns coronavirus tenen la capacitat de transmetre a les persones. Es pensa que els primers casos humans es van deure al contacte amb un animal infectat.
- De persona a persona es transmet per via respiratòria a través de les gotes respiratòries de més de 5 micres, quan el malalt presenta simptomatologia respiratòria (tos i esternuts) i contacte amb fòmites (objecte mancada de vida o substància que, si es contamina amb algun patògen viable, tal com bacteris, virus, fongs o paràsits, és capaç de transferir dit patògen d'un individu a un altre). Fins a ara, no hi ha evidències que es pugui transmetre des de persones infectades asimptomàtiques. La transmissió aèria per nucli de gotetes o aerosols (capaç de transmetre a una distància de més de 2 metres) no ha estat demostrada per la SARS-CoV-2. No obstant això, es creu que aquesta podria ocórrer durant la realització de procediments assistencials invasius del tracte respiratori. El període d'incubació pot variar entre 2 i 14 dies.

És imprescindible reforçar les mesures d'higiene personal en tots els àmbits de treball i davant de qualsevol escenari d'exposició. Es recomana:

- La higiene de mans és la mesura principal de prevenció i control de la infecció. Si les mans estan visiblement netes la higiene de mans s'ha de fer amb productes de base alcohòlica; si estiguessin brutes o tacades amb fluids es farà amb aigua i sabó antisèptic.

Etiqueta respiratòria:

- Si té símptomes respiratoris ha de cobrir-se la boca i nas al tossir o esternudar amb un mocador d'un sol ús i llençar-lo en un contenidor d'escombraries. Si no es té mocador de paper ha tossir o esternudar sobre el seu braç a l'angle intern de colze, amb el propòsit de no contaminar les mans.
- Si pateix un accés de tos inesperat i es cobreix accidentalment amb la mà, evitar tocar-se els ulls, el nas o la boca.

- Tota persona amb símptomes respiratoris s'ha de rentar freqüentment les mans perquè accidentalment pot tenir contacte amb secrecions o superfícies contaminades amb secrecions.

Rentar-se les mans amb aigua i sabó, o amb solució a base d'alcohol, protegeix de la mateixa manera i ha de realitzar-se després d'estar en contacte amb secrecions respiratòries i objectes o materials contaminats.

Les mesures de protecció individual (incloent l'equip de protecció individual (EPI), han de ser adequades i proporcionals a el risc o riscos davant dels quals s'ha d'oferir protecció d'acord amb l'activitat laboral o professional.

Les mesures d'aïllament del cas en investigació constitueixen la primera barrera de protecció tant del treballador com de les restants persones susceptibles de contacte amb el cas.

L'ús apropiat d'elements de protecció estructurals, els controls i mesures organitzatives de personal, les polítiques de neteja i desinfecció de llocs i equips de treball reutilitzables, són igualment importants mesures preventives.

21.2. AVALUACIÓ DEL RISC D'EXPOSICIÓ

En funció de la naturalesa de les activitats i els mecanismes de transmissió de el nou coronavirus SARS-CoV-2, podem establir els diferents escenaris de risc en què es poden trobar els treballadors.

Entenem per:

- **Exposició de risc:** aquelles situacions laborals en què es pot produir un contacte estret amb un cas confirmat d'infecció pel SARS-CoV-2 simptomàtic.
- **Exposició de baix risc:** aquelles situacions laborals en què la relació que pugui tenir amb un cas probable o confirmat no inclou contacte estret.
- **Baixa probabilitat d'exposició:** treballadors que no tenen atenció directa a el públic o, si la tenen, es produeix a més de dos metres de distància, o disposen de mesures de protecció col·lectiva que eviten el contacte (mampara de vidre, separació de cabina d'ambulància, etc.).

Per «contacte estret» s'entén:

- Qualsevol treballador que proporciona cures a un cas probable o confirmat simptomàtic: treballadors sanitaris i altres treballadors que vagin a tenir un altre tipus de contacte físic similar;
- Qualsevol treballador que estigui en el mateix lloc que un cas probable o confirmat simptomàtic, a una distància menor de 2 metres (ex. Visites, reunions / viatges de treball);
- Es considera contacte estret en un avió o un altre mitjà de transport, als membres de les tripulacions que atenen passatgers simptomàtics que tornen d'una zona de risc.

21.3. MESURES PREVENTIVES GENERALS

- Es consultarà a tot el personal el seu estat de salut abans d'entrar a obra de manera que aquella persona que tingui símptomes, tos o hagi tingut algun procés febril en les últimes hores no entri en obra. Es transmetrà a tot el personal que qualsevol treballador que tingui tos i / o febre no ha d'acudir a treballar.
- Disposar en obra d'un termòmetre per prendre la temperatura a tots treballadors que entrin en obra. Només s'autoritzarà l'entrada a el personal que no tingui febre i posar a disposició dels treballadors aigua i sabó, o gels hidroalcohòlics o desinfectants amb activitat virucida, autoritzats i registrats pel Ministeri de Sanitat per a la neteja de mans.
- Mantenir una distància social de seguretat donat la transmissió per gota. La distància mínima recomanada és 1 metre, encara que alguns estudis suggereixen que sigui de 1,8 metres com a mínim, però tenint en compte que els treballs realitzats impliquen esforços físics (suor, etc.) i en moltes ocasions donar instruccions o comunicar-se amb veu en alt, amb el risc d'expulsió de gotes o esputs, aconsello deixar una distància superior entre treballadors.
- Adaptar les condicions de treball, inclosa l'ordenació dels llocs de treball i l'organització dels torns, així com l'ús dels llocs comuns de manera que es garanteixi el manteniment d'una distància de seguretat interpersonal mínima de 1,5 metres entre els treballadors. Quan això no sigui possible, s'ha de proporcionar als treballadors equips de protecció adequats a el nivell de risc. Si es disposa de màscara utilitzar-la obligatòriament sinó es respecta la distància de seguretat. A la fi de la jornada, s'ha de netejar i desinfectar adequadament i guardar en un lloc segur que no pugui contaminar-se.
- Prohibició d'ús de casetes de menjador o recintes tancats amb diverses persones al seu interior sense deixar les distàncies de seguretat recomanades per les autoritats sanitàries.
- Dinar: Organitzar a el personal de manera que realitzin el dinar en zones diferents i obertes en què no hi hagi més de 3-4 persones i sempre deixant 1,8 m. de distància entre elles. Al no poder-se utilitzar les casetes de menjador i estar tancats bars i restaurants, l'anterior és aplicable en el cas que el personal realitzi el menjar en obra.
- En oficines i sales de reunions també s'ha de mantenir aquesta distància de seguretat. Per això, a les sales de reunions és recomanable deixar una cadira buida entre persones, valorant el poder realitzar aquestes reunions mitjançant videoconferència preferiblement
- En aquelles zones que pel motiu que fos es puguin generar files de personal, s'ha de marcar i senyalitzarà la distància obligatòria d'1 m.
- Trasllat a l'obra: S'hauran de tenir en compte les indicacions donades pel govern i deixar la distància obligatòria. És recomanable, per això, que el personal vagi a obra en vehicles individualment llevat que el mitjà de transport utilitzat permeti un altre tipus d'organització.
- Higiene de mans freqüent. Rentat amb aigua i sabó o desinfecció amb solucions alcohòliques. Per això, s'ha de disposar obligatòriament en obra de lavabo en adequades condicions higièniques, amb sabó suficient i paper d'assecat (no utilitzar assecadors d'aire). Així mateix, es disposarà de galleda d'escombraries on dipositar tot el paper

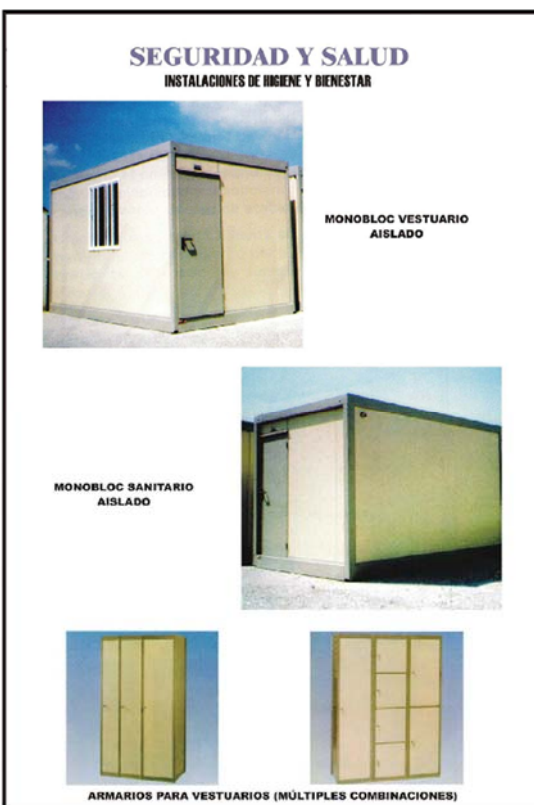
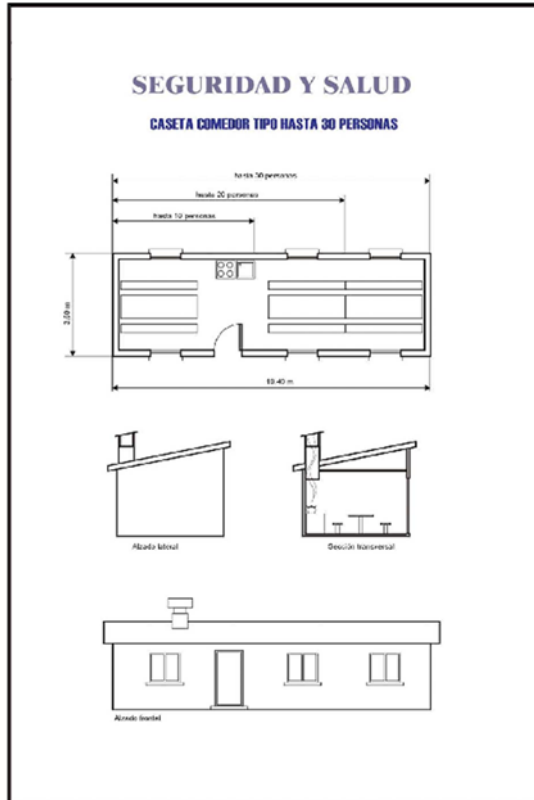
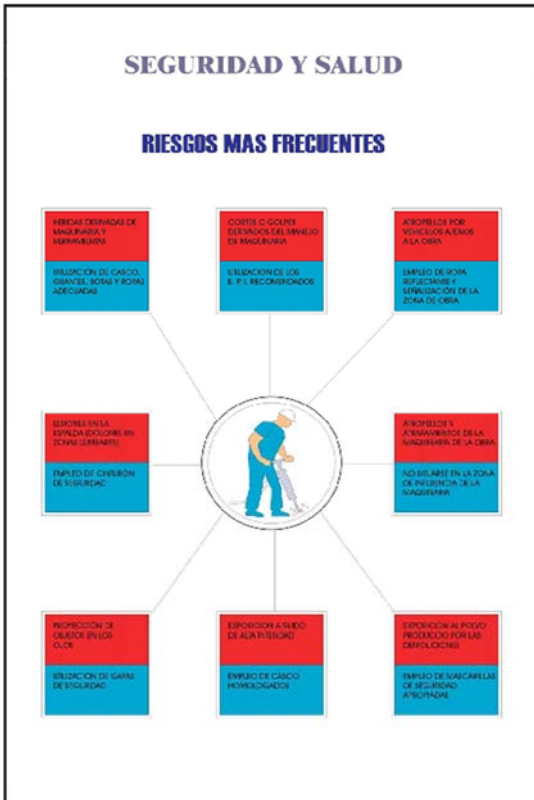
utilitzat. Dit cub disposarà de bossa d'escombraries adequada que serà tancada i portada al contenidor adequat cada vegada que sigui necessari.

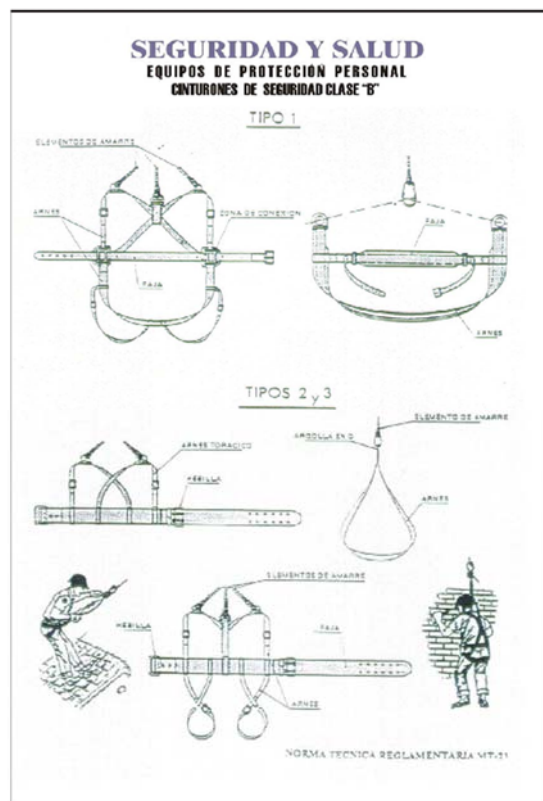
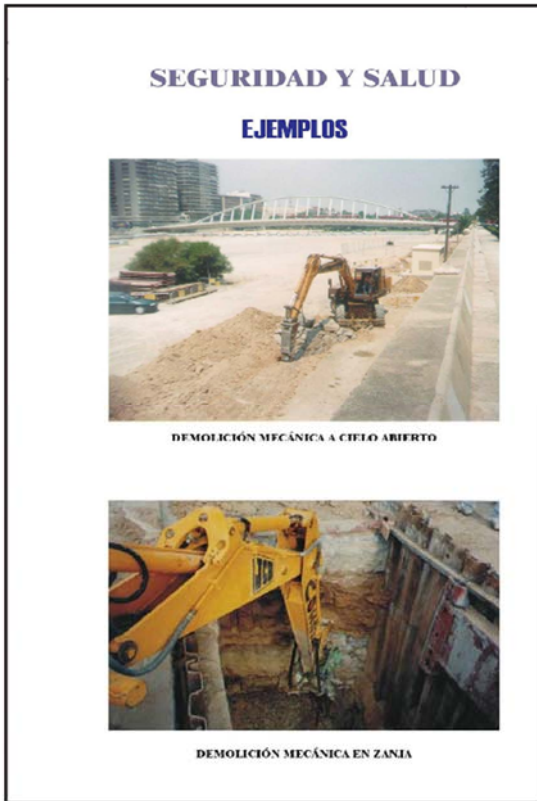
- Al tossir o esternudar, cobrir-se la boca i el nas amb el colze flexionat.
- Fer servir mocadors d'un sol ús i llençar-los després del seu ús a contenidors o bosses d'escombraries (no tirar a terra ni deixar abandonats per l'obra).
- Disposar en obra de galledes d'escombraries amb sistema de recollida amb bossa, en nombre suficient, de manera que qualsevol persona tingui fàcil accés a dipositar mocadors de paper utilitzats. Aquestes bosses amb escombraries han de ser recollides diàriament (o quan estiguin plenes) per personal designat que porti guants específics d'un sol ús (tirar un cop realitzada la tasca) i mascareta.
- Evitar tocar-se el ulls, el nas, i la boca, ja que les mans faciliten la transmissió.
- Recollir el cabell llarg en una cua o monyo baix.
- Les ungles han de portar-se curtes i cuidades, evitant l'ús d'adorns com anells, polseres, rellotges.
- Evitar l'ús de lents de contacte, utilitzar ulleres.
- Neteja i higiene de les zones comunes, lavabos, etc. Reforç de la mateixa de manera que sempre estiguin en condicions adequades.
- Ventilació continua d'espais tancats.
- Col·locar cartells informatius amb totes les mesures preventives marcades pel Ministeri de Sanitat i coordinació de seguretat en accessos a obres i regularment en els espais comuns de la mateixa.
- Es marcarà un horari de treball, i es prohibeix treballar fora d'ell mateix.
- En cas que qualsevol treballador que estigui actualment treballant o hagi estat en les últimes dues setmanes en obra donés positiu pel COVID-19 s'ha de seguir amb el major rigor el protocol sanitari establert i valorar la paralització immediata del tall afectat. Es comunicarà el coordinador de seguretat i als membres de la direcció facultativa, als subcontractistes, proveïdors i autònoms que haguessin pogut tenir contacte amb l'obra durant els últims 15 dies.

De donar-se aquesta situació, amb l'objectiu de disposar d'informació important per transmetre a autoritats sanitàries cal que tot el personal responsable de les contractes realitzi un seguiment diari de les zones de treball en què participa cada treballador i el personal amb el qual pugui compartir espai.

- Vigilar constantment el compliment total de les mesures marcades pel Ministeri de Sanitat.
- Lliurar tota aquesta informació a treballadors i subcontractes deixant constància per escrit.

22. PLÀNOLS DE SEGURETAT





SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS MOVIMIENTO DE TIERRAS



RETROEXCAVADORA



PALA CARGADORA



BULLDOZER



EXCAVADORA MIXTA



MOTONIVELADORA

RIESGOS MAS FRECUENTES	MEDIDAS CORRECTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> Atropellos o atrapamientos Vuelcos y deslizamientos de la maquina Maquinas en marcha fuera de control Caidas por pendientes Choques con otros vehiculos Contacto con lineas eléctricas aéreas o enterradas Ruido y vibraciones Inferencias con infraestructuras urbanas Quedaduras, golpes o Caidas de objetos o personas 	<ul style="list-style-type: none"> Perfecto conocimiento de la maquinaria a utilizar Correcto uso y mantenimiento de la maquina Se prohíbe el acceso a personas no autorizadas Se prohíbe levantar o transportar personal Uso de los E.P.I. Recomendables Se prohíbe el acceso a la zona de influencia de la maquina mientras esta trabajando Se colocarán banderolas para impedir el contacto con lineas eléctricas aéreas.


SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS DUMPER (NORMAS)

NO **SI**

SEGURIDAD Y SALUD


MAQUINARIA DE OBRAS MAQUINARIA PARA COMPACTACION




RODILLO TANDEM



RODILLO VIBRADORES DOBLES Y MONODIRECCIONABLES



PISÓN VIBRADOR



BANDEJA REVERSIBLE MONODIRECCIONABLES

SEGURIDAD Y SALUD

MAQUINARIA DE OBRAS MAQUINARIA DE CORTE



CORTADORA JUNTA DE DILATACIÓN



CORTADORA DE MATERIALES "DAKAR"



TRONZADORA DE MADERA



SIERRA CIRCULAR



AMOLADORA ANGULAR

SEGURIDAD Y SALUD

GRUPO OXICORTE CON VÁLVULA ANTIRRETORNO

MONÓMETROS
VÁLVULA ANTIRRETORNO
VÁLVULA ANTIRRETORNO
VÁLVULA ANTIRRETORNO

INSTALACIÓN DE BOMBONAS DE OXIGENO Y ACETILENO

ALMACÉN

TRANSPORTE

VERTICAL ↑
↓ HORIZONTAL

SEGURIDAD Y SALUD

TRABAJOS PREVIOS SEÑALIZACIÓN DE CONDUCCION ELECTRICA

FORMAS MAS USUALES DE SEÑALIZACIÓN INTERIOR Y PROTECCIÓN EMPLEADAS EN CONDUCCIONES ELÉCTRICAS

PILERA DE LADRILLOS
BANDA DE PLÁSTICO

SEÑALIZACIÓN EXTERIOR DE CONDUCCIONES DE ELECTRICIDAD Y DISTANCIAS PARA ÁREAS DE SEGURIDAD

10m
10m

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE REGLAMENTACION Y PRIORIDAD

TS-5 PRIORITY AL SENTIDO CONTRARIO
TS-6 PRIORITY EN SENTIDO AL SENTIDO CONTRARIO
TS-7.01 ENTRADA PROHIBIDA
TS-7.04 ENTRADA PROHIBIDA A VEHICULOS PESADOS AL TRANSPASAR LA MANCANCIA
TS-201 LIMITACION DE PESO
TS-204 LIMITACION DE ANCHURA
TS-205 LIMITACION DE ALTURA
TS-301 VELOCIDAD MAXIMA
TS-302 GIRO A LA DERECHA PROHIBIDO
TS-303 GIRO A LA IZQUIERDA PROHIBIDO
TS-305 ADELANTAMIENTO PROHIBIDO
TS-306 ADELANTAMIENTO PROHIBIDO A CAMIONES
TS-400 a SENTIDO OBLIGADO
TS-400 b SENTIDO OBLIGADO
TS-401 a TRAZO OBLIGADO
TS-401 b TRAZO OBLIGADO
TS-502 FIN DE PROHIBICIONES
TS-501 FIN DE LIMITACIONES DE VELOCIDAD
TS-502 FIN DE PROHIBICIONES DE ADELANTAMIENTO
TS-503 FIN DE PROHIBICIONES DE ADELANTAMIENTO PARA CAMIONES

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE SEÑALIZACIÓN

PANEL DIRECCIONAL MOVIL
VALLA DE OBRA MOVIL
VALLA EXTENSIBLE ENCADENADA BICI ACCORDION
BARRERA DE PLASTICO SELLABLE DE AGUA O AEREA
CORDON DE BALIZAMIENTO
FORNÀ AMFIBIA CON CABLE A PRESION
CINTA DE BALIZAMIENTO PLÁSTICA
FALTA INTERMITENTE CON CUBIERTA FOTOELÉCTRICA

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACIÓN DE OBRA

10-4 CONOS DE DIVERSAS ALTURAS

VALLA INSMITENTE CON CEL·LA FOTOELÈCTRICA

CINTA D'13- RAU/LAMINAT PLÀSTIC

CINTA D'13- RAU/LI·ZAR ZURLO (MARCA V·L. PROVISIONAL)

CINTA D'13- RAU/LAMINAT (V·MOS COLORES)

SEÑAL DE PELIGRO OBRAS LUMINOSA

14 BASTOR MOBILE

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS VIA URBANA EN CARRIL LATERAL

CONOS

BALIZAS LUMINOSAS

ZONA DE ACTUACI·N

VALLAS UNIDAS ENTRE SI

ACTUACIONES:
1ª. BALIZAR CON CONOS
2ª. COLOCACI·N DE SEÑALES VISUALES
3ª. COLOCACI·N DE BALIZAS LUMINOSAS
4ª. CERRAR CON VALLAS

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS EJEMPLO DE ORDENACI·N DEL TR·FICO

Protecci·n con vallas 20 x 25 cm de altura

ZONA DE OCUPACI·N DEL CARRIL

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALIZACI·N DE SEGURIDAD

CARTEL REPARACION DE EQUIPOS

SEVICIO DE MANTENIMIENTO

CARTEL REPARACION ELECTRICA

NO CONECTE ESTE INTERRUPTOR HASTA QUE ESTE CARTEL SEA RETIRADO

FP-001

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE OBLIGACION

DIMENSIONES EN mm.		
D	L	M
841	257	42
594	234	30
426	229	21
297	267	16
216	148	11
126	137	8
138	65	8

SEGURIDAD Y SALUD

SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

DIMENSIONES EN mm.		
L	L1	M
841	595	42
594	492	30
426	348	21
297	216	15
210	174	11
146	121	6
105	87	6

SEGURIDAD Y SALUD

EXCAVACIONES EN ZANJA

EN TARE

PROTECCION EN ZANJAS

PROTECCION EN HUECOS Y APERTURAS

DETALLE DE PASARELA DE PEATONES

SEGURIDAD Y SALUD

EXCAVACIONES ZANJAS TIPO

ZONA SIN CARGAS

ZONA CON CARGAS

SEÑAL LIMITE

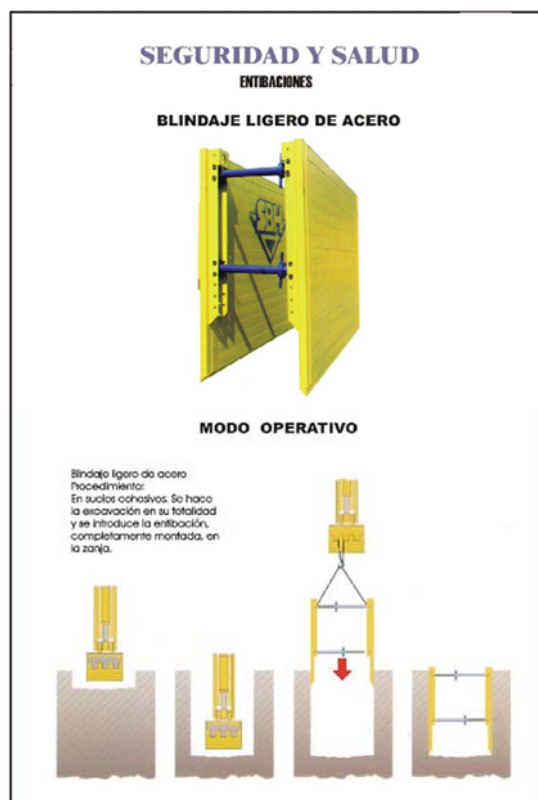
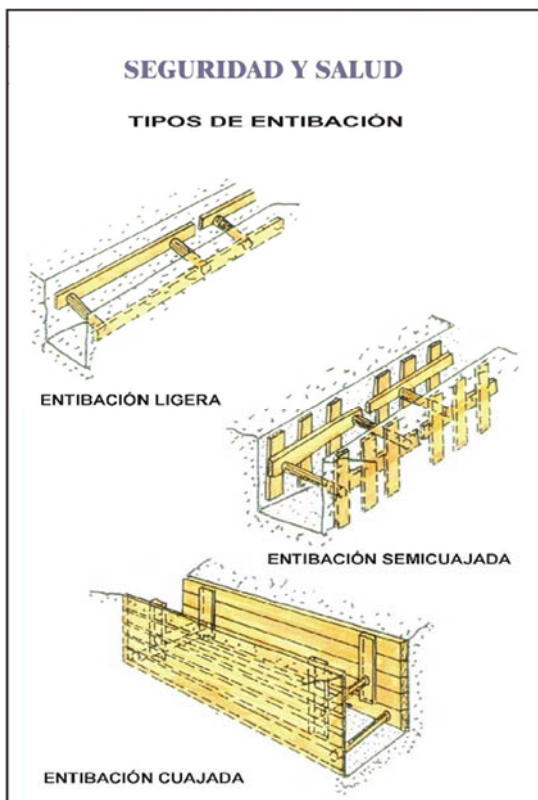
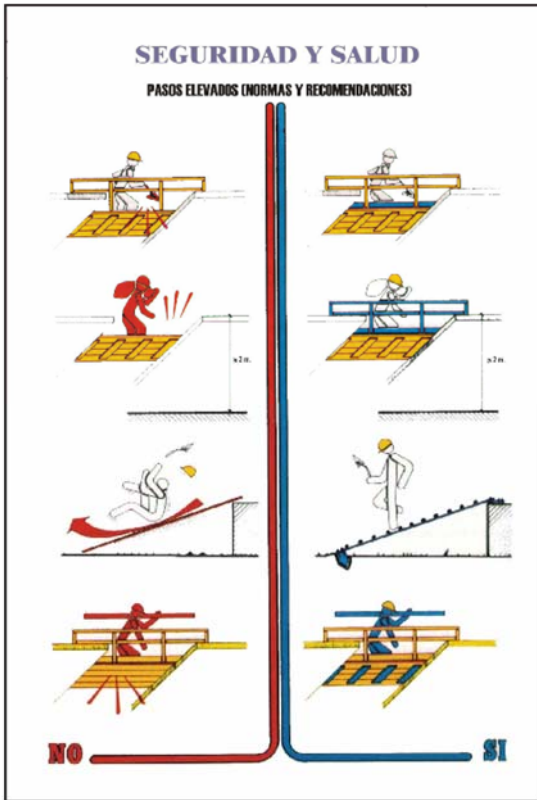
BARANDILLA DE SEGURIDAD

ZONA SIN CARGAS

ZONA CON CARGAS

VALLE NATURAL

VALLE DE DISEÑADA



SEGURIDAD Y SALUD

ENTIBACIONES

DOBLE GUIA Y Planchas Deslizantes SBH

Longitud de plancha (mm.)	Altura de plancha (mm.)	Espesor de plancha (mm.)	Peso (kg.)	Longitud del tubo (mm.)	Carga del terreno adm. kN/m ²	Profundidad de zanja según TBG (m)	Plancha TIPO
2000	2400	100	540	7000	143,0	7	707
2000	1400	100	320	2000	140,0	7	711
2500	2400	100	565	7500	90,8	7	709
2500	1400	100	296	2500	90,8	7	712
3000	2000	100	720	3000	63,0	7	701
3000	1400	100	476	3000	63,0	7	704
3500	2400	100	850	3500	46,4	7	702
3500	1400	100	580	3500	46,4	7	702
4000	2400	100	918	4000	34,5	6,2	703
4000	1400	100	650	4000	34,5	6,2	706

SEGURIDAD Y SALUD

ESCALERAS DE MANO NORMAS DE SEGURIDAD

SEGURIDAD Y SALUD

ESCALERAS DE MANO NORMAS DE SEGURIDAD

SEGURIDAD Y SALUD

ELECTRICIDAD EN OBRA NORMAS DE SEGURIDAD

Manipular con prudencia las conexiones y clavijas.

Utilizar clavijas y tomas normalizadas.

No colocar los cables sobre aristas vivas. Los aislamientos de los cables eléctricos son las garantías de su seguridad.

Hay que proteger al máximo las canalizaciones eléctricas contra los riesgos de aplastamiento, ciñalladura, cortes, etc... Debe remplazarse todo cable estropeado.

SEGURIDAD Y SALUD

ELECTRICIDAD EN OBRA NORMAS Y RECOMENDACIONES

NO **SI**

SEGURIDAD Y SALUD

SOLDADURA ELECTRICA NORMAS DE SEGURIDAD

EN INTERRUCCIONES LARGAS O EMPALMES DE CABLES ¡DESCONECTAR!

¡CUIDADO! LOS RAYOS ULTRAVIOLETA DEL ARCO ELECTRICO SON TAMBIEN PERJUDICIALES PARA LA PIEL

TRABAJANDO JUNTO A SOLDADORES HAY QUE USAR TAMBIEN GAFAS PROTECTORAS

SEGURIDAD Y SALUD

SOLDADURA OXIACETILENICA NORMAS DE SEGURIDAD I

MANTENER LAS BOTELLAS EN POSICIÓN VERTICAL

BOTELLAS

SOPORTE PARA TRANSPORTAR BOTELLAS

SEGURIDAD Y SALUD

SOLDADURA OXIACETILENICA NORMAS DE SEGURIDAD

GAFAS

CABEZA CUBIERTA

MANDIL

GUANTES

CALZADO DE SEGURIDAD

¡CUIDADO!

INSPECCIONAR LOS LOCALES ADYACENTES

¡PELIGRO DE EXPLOSIÓN!

¡UTILIZAR UN ENCENDEDOR DE CHISPA PARA ENCENDER EL SOPLETE!

PROTEGER LAS MANGUERAS CON APOYOS DE PASO RESISTENTES A LA COMPRESION

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

CABLES Y GANCHOS - 1

NO

SI

Punto o coca

Punto fijo

Paso de cableado

Fig. 9: Cables de 7 alambres (1-6)

Paso de cableado

Fig. 10: Cables de 6 conductores (9 alambres)

Cables de 7 alambres diámetro mínimo igual o mayor
Cables de 6 alambres Diámetro mínimo igual o mayor

Cables de 19 alambres diámetro medio, radio medio

Fig. 11 Ejemplos de cables de 6 conductores

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

EJEMPLOS IZADO

TRASLADOS DE TUBOS

VARIABLE

GANCHO

0,08
0,20

COLOCACIÓN CON BALANCI

VARIABLE

DETALLE DE AMARRA

SEGURIDAD Y SALUD

ELEMENTOS AUXILIARES DE IZADO

GESTOS CODIFICADOS - 2

Significado	Descripción	Ilustración
Avanzar	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
Retroceder	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente alejándose del cuerpo.	
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Distancia (arritmada).	Las manos indican la distancia.	

SEGURIDAD Y SALUD

ACOPIO DE TUBOS

CALZOS Y BRIDAS

CORRECTO

INCORRECTO

SEGURIDAD Y SALUD

ORDENACION DE LA OBRA VALLAS DE PROTECCIÓN Y CERRAMIENTO

SEGURIDAD Y SALUD

TRABAJOS CON HORMIGONES

EJEMPLOS

VERTIDO DE HORMIGÓN DE RECUBRIMIENTO

VERTIDO DE HORMIGÓN DE FIRME

SEGURIDAD Y SALUD

COLOCACION DE TUBERIA

EJEMPLOS

COLOCACIÓN TUBERÍA DE PVC. (RIB-LOC)

SEGURIDAD Y SALUD

RELLENOS

RIESGOS MAS FRECUENTES

RELLENOS

RIESGOS MAS FRECUENTES	MEDIDAS CORRECTIVAS
Desprendimientos o deslizamientos de tierras	Empleo del talud adecuado según terreno
Atropellos y atrapamientos	Entibación adecuada en zanjas.
Colisiones, vuelcos y falsas maniobras	Perfecto conocimiento de la maquinaria a utilizar
Maquinas en marcha fuera de control	Correcto uso y mantenimiento de la maquinaria
Caidas por pendientes de personal y maquinaria	Se prohíbe el acceso a personas no autorizadas
Caidas de personal a distinto nivel	Se prohíbe levantar o transportar personal
Caidas de personal al mismo nivel	Uso de los E.P.I. Recomendables
Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas	Se prohíbe el acceso a la zona de influencia de la máquina mientras este trabajando
Ruido y vibraciones	Se enlocarán banderolas para impedir el contacto con líneas eléctricas aéreas.
Interferencias con infraestructuras urbanas	Colocación de vallas de protección
Quemaduras y golpes	
Caidas de objetos	

SEGURIDAD Y SALUD
TRABAJOS EN INTERIOR DE COLECTORES




1º- ANTES DE INICIAR LOS TRABAJOS COLOCARSE EL CHALECO REFLECTANTE

2º- PROTEGER EL ACCESO MEDIANTE EL VEHÍCULO CON LA LUZ DE DESTELLO GIRATORIA, LA LUZ DE EMERGENCIA Y PONER EL FRENO DE MANO




SEGURIDAD Y SALUD
TRABAJOS EN INTERIOR DE COLECTORES


5º- RECABAR INFORMACIÓN ANTES DEL DESCENSO, Y SIEMPRE CON LA AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE




6º- PREVER LA ILUMINACIÓN Y MEDIOS NECESARIOS



SEGURIDAD Y SALUD
TRABAJOS CON HORMIGONES
MANIOBRAS INCORRECTAS
EJEMPLOS




MANEJO INCORRECTO DE LA CANALETA DE VERTIDO
 PELIGRO DE CAIDA A DISTINTO NIVEL




MANEJO DE LA CANALETA DE VERTIDO EN POSICIÓN FORZADA
 PELIGRO DE CAIDA AL MISMO Y A DISTINTO NIVEL

SEGURIDAD Y SALUD
EQUIPAMIENTO DEFICIENTE



EQUIPAMIENTO SEGURO





PROJECTE DE MILLORES PUNTUALS DE SEGURETAT I
DRENATGE A DIVERSES CARRETERES DE LA XARXA LOCAL
DE LES TERRES DE L'EBRE
-DIPUTACIÓ DE TARRAGONA-
PLA DE SEGURETAT I SALUT



23. FITXES DE SEGURETAT

SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES

FITXA:

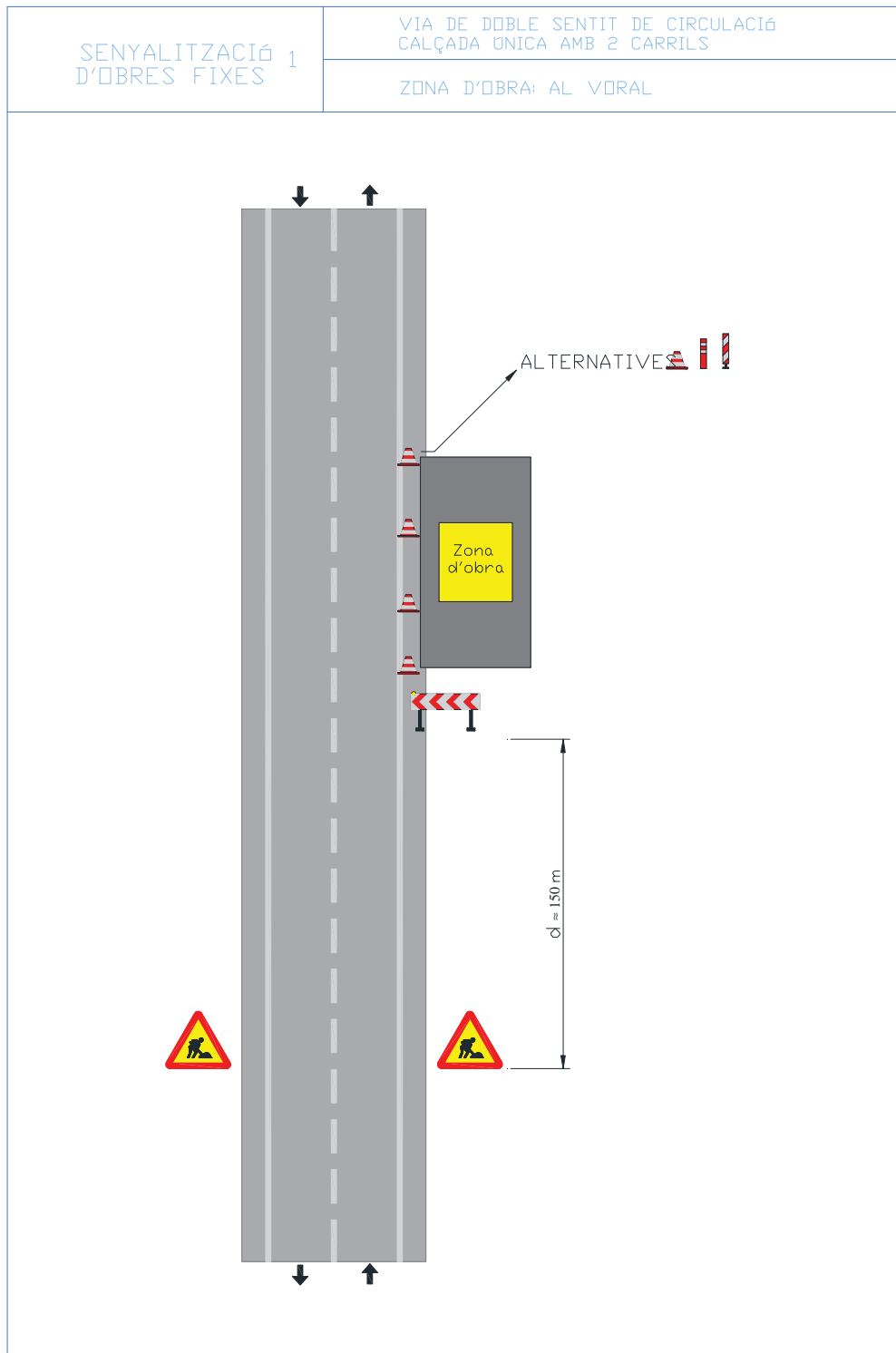
SOF.00 – Generalitats

Full:

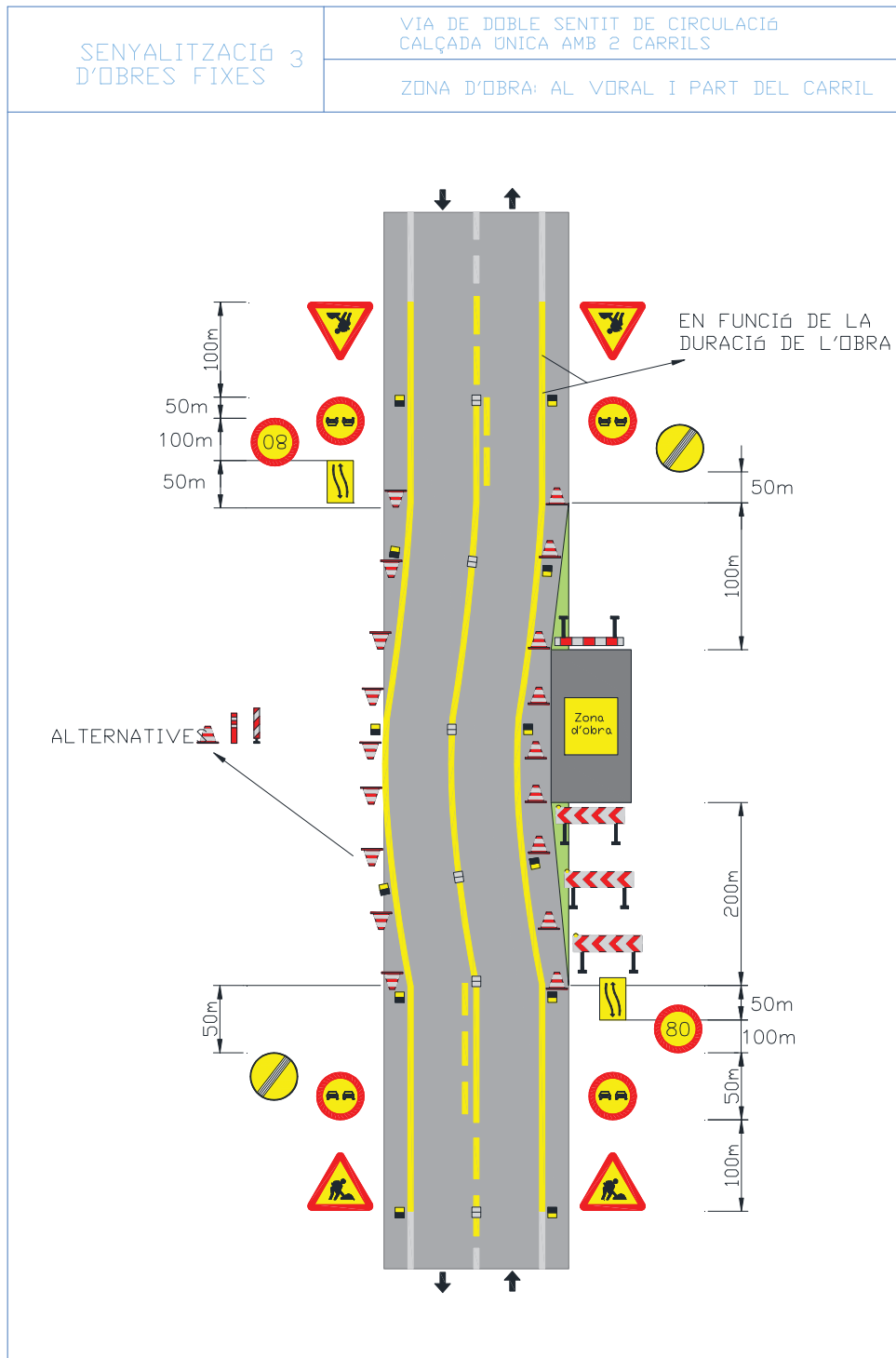
1/1

SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES	GENERALITATS
<p>1.- TOTS ELS SENYALS, PLAFONTS, PICOTS, BALISES, FITES I SEMAFORS ES COL.LOCARAN PERPENDICULARS A L'EIX DE LA CARRETERA</p> <p>2.- LA VORA INFERIOR DELS SENYALS HAURÀ D'ESTAR A 1 m. DEL TERRA.</p> <p>3.- CADA SENYAL S'HAURÀ DE VEURE DES DE L'ANTERIOR.</p> <p>4.- TOTS ELS ELEMENTS DE COLOR BLANC, GROC, VERMELL I BLAU HAURÀN DE SER REFLECTORS.</p> <p>5.- ELS ELEMENTS DE COLOR TARONJA SERAN LUMINISCENTS.</p> <p>6.- LES MARQUES VIALS PROVISIONALS DE COLOR TARONJA PINTADES SOBRE EL PAVIMENT S'HAURAN DE PODER REMOURE SI ES DONA EL CAS QUE AQUEST PAVIMENT SIGUI EL DEFINITIU.</p> <p>7.- PER A LA COL.LOCACIÓ DE SENYALS DE FINAL DE PROHIBICIÓ, S'HAURÀ DE TENIR EN COMPTE LA SENYALITZACIÓ EXISTENT EN EL TRAM D'ABANS DEL COMENÇAMENT DE LES OBRES PEL QUE FA A PROHIBICIONS.</p> <p>8.- ELS EXEMPLES D'AQUEST MANUAL SON A TÍTOL D'ORIENTACIÓ, PEL QUE LA DIRECCIÓ DE L'OBRA HAURÀ DE TENIR SEMPRE EN COMPTE LA NORMA DE CARRETERES 8.3-IC. "SENYALITZACIÓ D'OBRES".</p>	

FITXA:	SOF.01 – Zona d'obra al voral. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----

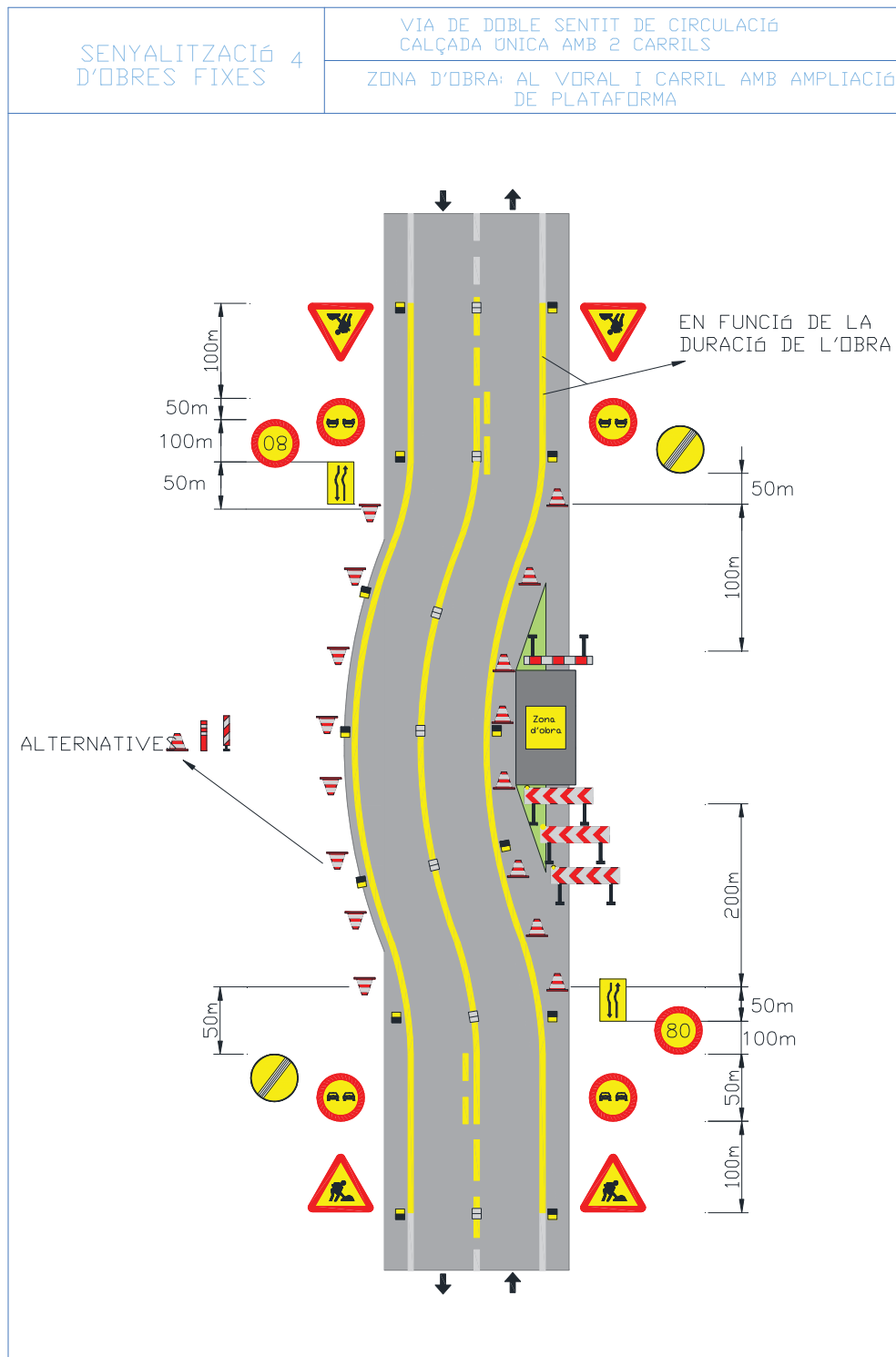


FITXA:	SOF.03 – Zona d'obra al voral i part carril. Via doble sentit, calçada única amb 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----

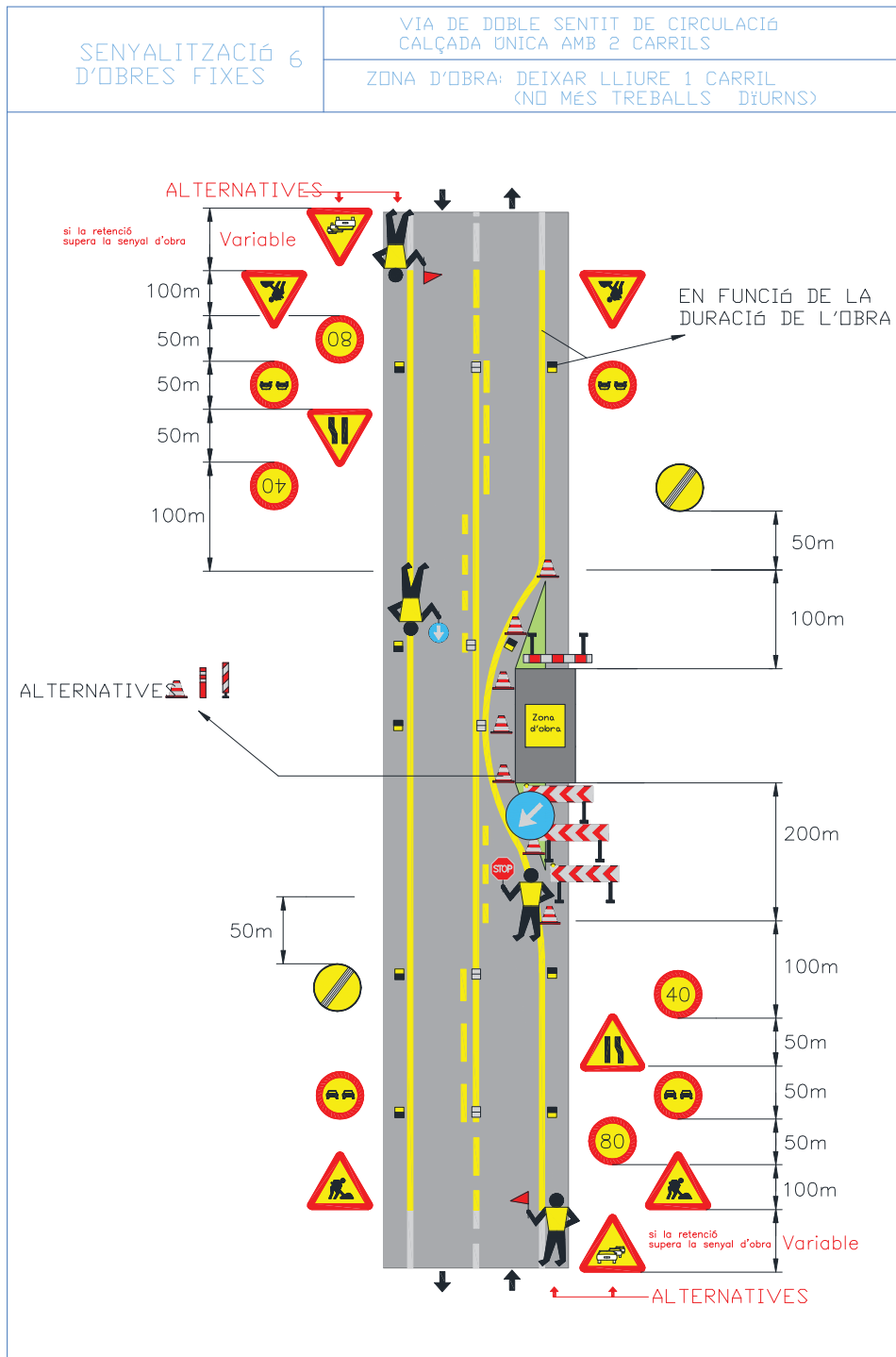


FITXA:	SOF.04 – Zona d'obra al voral i part carril senyalització de plaques. Via doble sentit	Full:	1/1
---------------	--	--------------	-----

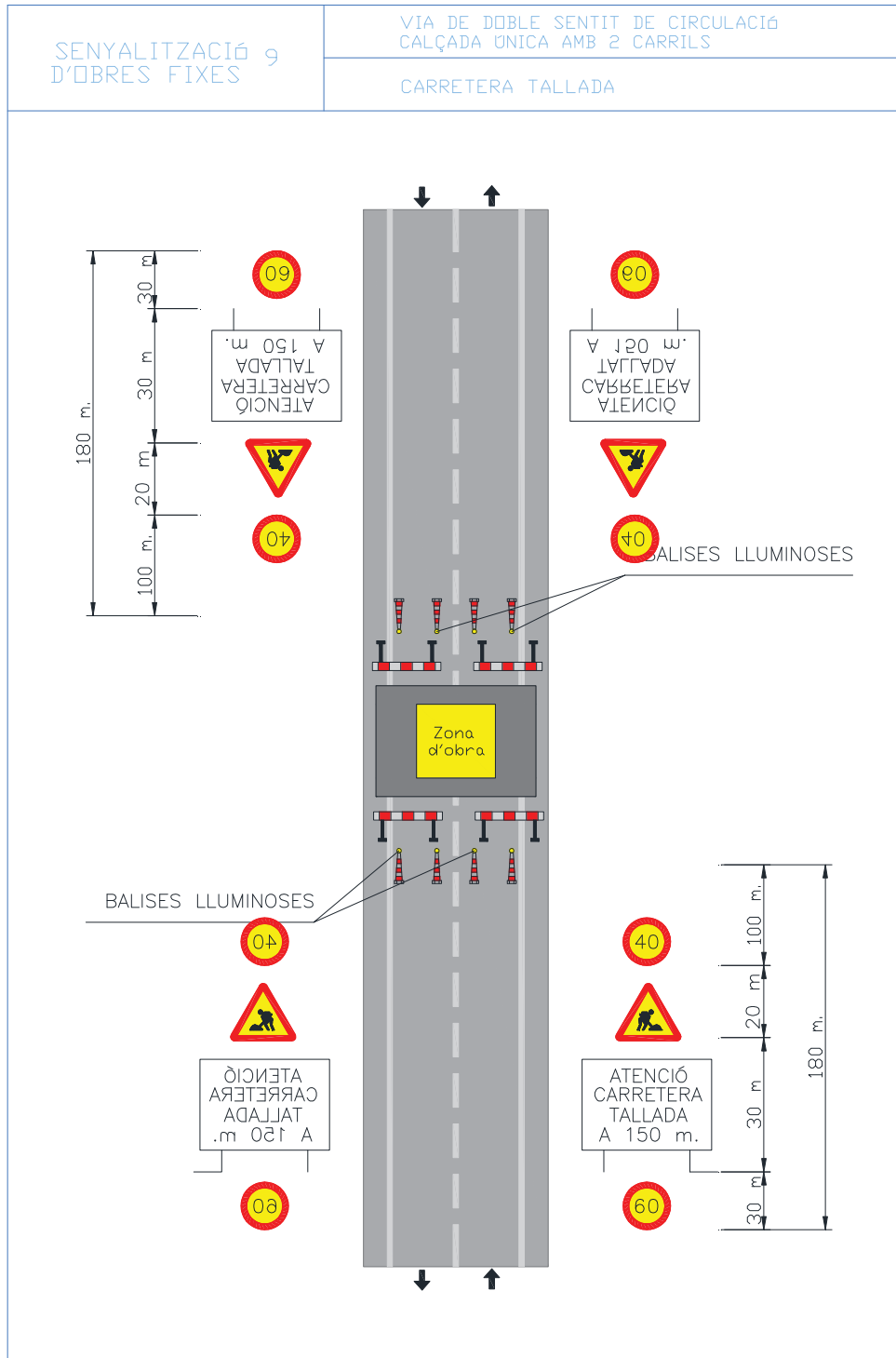
	calçada única 2 carrils.	
--	--------------------------	--



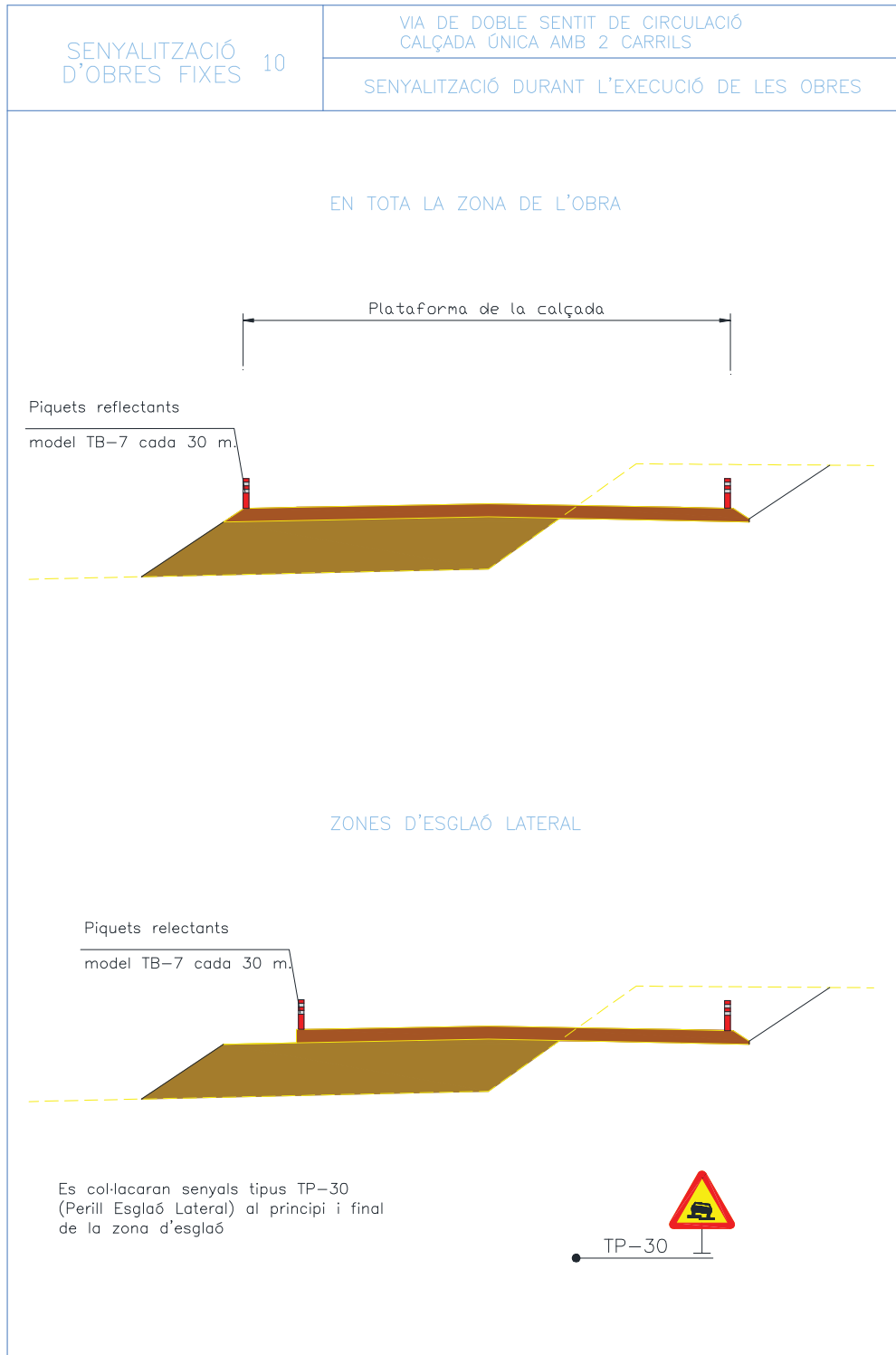
FITXA:	SOF.05 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
--------	---	-------	-----



FITXA:	SOF.07 – Deixar lliure 1 carril. Via doble sentit, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	---	--------------	-----



FITXA:	SOF.10 – Senyalització en l'exec. d'obres. Via doble sentit circulació, calçada única 2 carrils.	Full:	1/1
---------------	--	--------------	-----



24. PROCEDIMENT DE CONTROL D'ACCES A OBRA



OBJECTIU DEL PROCEDIMENT

L'objectiu d'aquest procediment és que l'accés a la zona o àrea de l'obra queda restringit a les persones que tinguin que efectuar alguna activitat, sigui de gestió tècnica, administrativa, subministrament de materials, comercial o treball específic.

L'accés a la zona o àrea de l'obra queda restringit a:

- Tècnics contractats per la Propietat: Direcció Facultativa o Assistències Tècniques.
- Personal Directiu, Tècnic i Administratiu de la Empresa Contractista.
- Treballadors d'ofici de la Empresa Contractista i Subcontractistes.
- Treballadors Autònoms justificant que la empresa els ha contractat.
- Personal de Laboratoris i assistències tècniques que siguin necessàries per efectuar les activitats encomanades (OCT, topògrafs, companyies de subministraments, etc.).
- Estaments públics (Tècnics municipals, Inspectors de Treball, Policia, etc.).
- Subministradors de materials, representants o comercials de materials o equips.

- Quan hi hagi visites amb caràcter especial, s'informarà als visitants dels riscos específics de l'obra i s'acotarà una zona de pas per a la visita; en la caseta d'obra hi haurà cascs suficients per a la utilització d'aquests pels visitants.**

El Contractista informarà al seu personal i al subcontractat del contingut d'aquest procediment amb l'objectiu de poder-lo aplicar.

QUI AUTORITZA L'ACCÉS? QUI HO CONTROLA?

El responsable últim del accés a l'obra de tot el personal i els treballadors sempre serà el Cap d'Obra, que és el representant màxim de l'Empresa Contractista a peu d'obra.

En qualsevol cas, el Contractista nomenarà un responsable de controlar la entrada de totes les persones i treballadors a l'obra (propis o subcontractats), i tots els vehicles en base a aquest procediment, anotant la seva assistència en un full d'assistència diària a l'obra i control de vehicles.

En aquesta obra el responsable del Control d'Accés a obra nomenat per SERVIDEL SLU serà Juan Luis Carles Rovira (Encarregat de l'obra).

MESURES GENERALS

Aquesta obra estarà sempre perfectament delimitada per un tancament que sols es pugui sobrepassa de forma intencionada. Aquest tancament tindrà 2 metres d'alçada i no permetrà la projecció de objectes o partícules cap a l'exterior.

PER A QUE UN TREBALLADOR PUGUI ACCEDIR A L'OBRA A TREBALLAR HA DE TENIR:

LA SEVA EMPRESA

- Acta d'Entrega del Pla de Seguretat i Salut** per part del Contractista signada per la empresa Subcontractista o treballador Autònom que ha de realitzar els treballs.
- Acta d'adhesió al Pla de Seguretat i Salut** signada pel representant de l'empresa Subcontractista o treballador Autònom, o el **Pla de Seguretat i Salut** presentat per la seva empresa amb informe favorable, aprovat i signat pel Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra.
- Avaluació específica de riscos** per a obres, en el cas de treballs molt específics.
- Modalitat d'Organització Preventiva** (Certificat o document que acrediti que tenen contractat un Servei de Prevenció, ja sigui propi o aliè).
- Assegurança de Responsabilitat Civil** (Contracte i última factura).
- Número d'inscripció al Registre d'Empreses Acreditades** de la Generalitat de Catalunya (REA).
- Designació d'Encarregat de Seguretat** de l'empresa.

EL TREBALLADOR

- Acta d'entrega i recepció d'EPI's** degudament signada pel treballador i pel representant de la seva empresa que li ha facilitat els EPI's.
- Certificat de Formació en Prevenció de Riscos Laborals** (expedit per Servei de Prevenció corresponent). S'ha d'indicar les hores realitzades en formació PRL.
- Certificat d'Aptitud mèdica per a desenvolupar el treball corresponent** (emès per òrgan que realitza la vigilància de la salut a la seva empresa).
- Els seus treballadors han d'estar donats d'alta a la Seguretat Social, TC2 o butlletí d'alta** (en el cas de que hi hagi noves incorporacions i no disposin del TC2).
- Rebut d'Autònom** en el cas de ser autònom.



PLAN DE CONTINGENCIA PREVENCIÓN DE CONTAGIO POR COVID-19

EMPRESA

SERVIDEL, SLU

**Polígono Industrial "les Molines", parcel·la 3.2-A
43580 Deltebre (Tarragona)**

VERSIÓN 1
FECHA: 01/10/2020

REVISIÓN 1
FECHA:

gefa@gefapreven.com

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA
 2. OBJETO DEL PLAN DE CONTINGENCIA
 3. ALCANCE DEL PLAN DE CONTINGENCIA
 4. VIGENCIA DEL PLAN DE CONTINGENCIA
 5. IMPLANTACIÓN Y ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA
 6. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN Y DESARROLLO DEL PLAN DE CONTINGENCIA
 7. VALORACIÓN DEL RIESGO DE CONTAGIO POR PUESTO DE TRABAJO.
 8. DESARROLLO DEL PLAN DE CONTINGENCIA
 - 8.1. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA MOVILIDAD Y DESPLAZAMIENTO DE TRABAJADORES.
 - 8.2. ACCESO A LAS INSTALACIONES. CONTROL DE SINTOMATOLOGÍAS.
 - 8.3. INFORMACIÓN DE TRABAJADORES.
 - 8.4. ORGANIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO.
 - A) ÁREAS DE PRODUCCIÓN
 - B) ÁREAS ADMINISTRATIVAS / ATENCIÓN AL PÚBLICO
 - C) ÁREAS COMUNES, DE DESCANSO, COMEDORES, VESTUARIOS, ASEOS...
 - 8.5. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES.
 - 8.6. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN.
 - 8.7. GESTIÓN DE RESIDUOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS.
 - 8.8. ACTIVIDAD DE PERSONAL EXTERNO.
 9. TRATAMIENTO DE PERSONAL SINTOMÁTICO O DE ESPECIAL VULNERABILIDAD.
 - 9.1. PERSONAL SINTOMÁTICO.
 - 9.2. PERSONAL ESPECIALMENTE VULNERABLE.
 10. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA
 11. FUENTES DOCUMENTALES
- ANEXO I. INFOGRAFÍA
- ANEXO II. DOCUMENTACIÓN

1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA					
EMPRESA	SERVIDEL, SLU			CIF	B43387760
DOMICILIO	Polígono Industrial "les Molines", parcela 3.2-A				
LOCALIDAD	Deltebre			PROVINCIA	Tarragona
CÓDIGO POSTAL	43580	TELÉFONO	977489257	FAX	
CORREO ELECT.	olgaturon@servidel.net				
ACTIVIDAD	Construcción de edif.				
CCC	43100863394	CNAE	4121	PLANTILLA	18

IDENTIFICACIÓN DEL CENTRO DE TRABAJO					
CENTRO	SERVIDEL, SLU			TRABAJADORES	18
DOMICILIO	Polígono Industrial "les Molines", parcela 3.2-A				
LOCALIDAD	Deltebre			PROVINCIA	Tarragona
CÓDIGO POSTAL	43580	TELÉFONO	977489257	FAX	
ACTIVIDAD	Construcción de edif.				
CONTACTO	Olga Turón				

2. OBJETO DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El objeto del presente Plan de Contingencia es determinar las medidas y actuaciones específicas a llevar a cabo por la empresa SERVIDEL, SLU en el Centro de Trabajo indicado para minimizar y controlar, en la medida de sus posibilidades, el riesgo de exposición y contagio de sus trabajadores al SARS-Cov-2 durante el desarrollo de sus actividades.

3. ALCANCE DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El presente Plan se aplica y afecta a la totalidad de las actividades y trabajadores de SERVIDEL, SLU, así como a aquellas acciones a cargo de personal externo que, sin formar parte de su estructura empresarial, se realicen en el interior de sus instalaciones.

4. VIGENCIA DEL PLAN DE CONTINGENCIA

El presente Plan de Contingencia se ha redactado atendiendo a las directrices e instrucciones emitidas por las autoridades sanitarias y administrativas hasta la fecha de su elaboración. Dado que dichas directrices e instrucciones están siendo modificadas frecuentemente para adaptarse a las circunstancias cambiantes de la actual situación de Pandemia, el presente Plan será igualmente revisado y modificado cuando varíen las instrucciones de las autoridades competentes, adaptándolo a las nuevas directrices. Igualmente será modificado cuando durante la implantación se pudiera detectar la inadecuación o insuficiencia de alguna de las medidas preventivas adoptadas.

5. IMPLANTACIÓN Y ACTIVACIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

Para la implantación y activación del presente Plan de Contingencia se han considerado diferentes ámbitos de actuación. En unos casos, la implantación y cumplimiento de las medidas preventivas corresponderá a la empresa, que determinará e identificará para ello qué persona o estamento de su estructura designa para su implantación, el plazo previsto para realizarla y la fecha de su implantación efectiva, estableciendo así “de facto” una Planificación de lo descrito en el Plan.

En otras ocasiones, por el contrario, la responsabilidad del cumplimiento de las medidas establecidas recaerá directamente sobre los propios trabajadores implicados. En este caso, la empresa establecerá medidas de comprobación y control periódico que permitan comprobar el correcto cumplimiento de las medidas preventivas establecidas. Dicho control, en general de carácter aleatorio, será llevado a cabo por personal designado por la empresa.

6. ÁMBITOS DE ACTUACIÓN Y DESARROLLO DEL PLAN DE CONTINGENCIA

En el presente Plan de Contingencia se han considerado lo siguientes ámbitos de actuación:

- Movilidad y desplazamiento de trabajadores.
- Acceso a las instalaciones. Control de sintomatologías.
- Información de trabajadores.
- Organización y distribución física del personal
- Organización de áreas comunes y de descanso.
- Organización de áreas productivas
- Limpieza y desinfección de instalaciones.
- Uso de equipos de protección.
- Gestión de residuos.
- Actividad de personal externo.
- Tratamiento de personal sintomático.

En ciertos ámbitos, la implantación del Plan de Contingencia precisará de la adopción de medidas materiales concretas, cuya implantación se planificará según lo descrito en el párrafo anterior. Cuando la ejecución de las medidas preventivas propuestas venga dada por la correcta aplicación de instrucciones, operaciones o actitudes concretas por parte de los trabajadores, la empresa garantizará que se les ha proporcionado toda la información necesaria, mediante instrucciones verbales o escritas, infografía, cartelería u otros medios similares que les permitan conocer cómo actuar en cada caso. La base documental de esta información se concreta en el Anexo Infográfico incluido en el presente Plan de Contingencia.

7. VALORACIÓN DEL RIESGO DE CONTAGIO POR PUESTO DE TRABAJO.

En función de la naturaleza de las actividades y los mecanismos de transmisión del coronavirus, se ha evaluado el riesgo de contagio en los diferentes puestos de trabajo en función de los diferentes escenarios de exposición en los que se pueden encontrar los trabajadores, que de acuerdo con el criterio establecido por el Ministerio de Sanidad en el **Procedimiento de actuación para los servicios de prevención de riesgos laborales frente a la exposición al SARS-CoV-2**, son:

EXPOSICIÓN DE RIESGO: situaciones laborales en las que se puede producir un contacto estrecho con un caso probable o confirmado de infección por el SARS-CoV-2.

EXPOSICIÓN DE BAJO RIESGO: situaciones laborales en las que la relación que se pueda tener con un caso posible, probable o confirmado, no incluye contacto estrecho.

BAJA PROBABILIDAD DE EXPOSICIÓN: trabajadores que no tienen atención directa al público o, si la tienen, se produce a más de dos metros de distancia, o disponen de medidas de protección colectiva que evitan el contacto (mampara de cristal, separación de cabina de ambulancia, etc.).

De acuerdo con este criterio, la Evaluación del Riesgo de Contagio en los diferentes puestos de la empresa queda como sigue:

PUESTO DE TRABAJO	EXPOSICIÓN DE RIESGO	EXPOSICIÓN DE BAJO RIESGO	BAJA PROBABILIDAD DE EXPOSICIÓN
OFICINA			X
ALBAÑIL			X
SEÑALISTA			X
JARDINERO			X
CHOFER MAQUINARIA			X

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se identificará y valorará el riesgo de exposición al virus para cada una de las diferentes actividades que se desarrollan en el centro de trabajo, adoptando las medidas de protección más adecuadas en cada caso de acuerdo con la normativa aplicable en cada momento.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

8. DESARROLLO DEL PLAN DE CONTINGENCIA

8.1. MEDIDAS PREVENTIVAS PARA LA MOVILIDAD Y DESPLAZAMIENTO DE TRABAJADORES.

Dado que, salvo en el caso de que la empresa decidiera poner a disposición de sus trabajadores medios de transporte comunitarios para sus desplazamientos, la utilización de vehículos particulares queda fuera de su ámbito de responsabilidad, se contempla como medida preventiva proporcionar a los trabajadores la información necesaria para que conozca las directrices emitidas por la Autoridad competente en esta materia mediante la colocación de la infografía referida a este tema incluida en el Anexo I.

- Siempre que puedas, prioriza las opciones de movilidad que mejor garanticen la distancia interpersonal de aproximadamente 2 metros. Por esta razón, es preferible en esta situación el transporte individual.
- Cuando se utilicen vehículos privados de empresa o particulares de hasta nueve plazas, incluido el conductor, podrán desplazarse dos personas por cada fila de asientos, siempre que utilicen mascarillas y respeten la máxima distancia posible entre ocupantes. En los vehículos que únicamente dispongan de una fila de asientos podrán viajar como máximo dos personas, usando mascarillas y a la máxima distancia posible.
- En el transporte en autobús con todos los ocupantes sentados, se procurará la máxima separación posible entre los viajeros. No podrán ser ocupados más de la mitad de los asientos respecto del máximo permitido y se usarán mascarillas.
- Adoptar medidas higiénicas antes de acceder al vehículo y también al bajar (limpieza de manecillas, volando, palanca de cambio, limpieza de manso, etc.).
- Cuando se acuda al trabajo andando, en bicicleta o moto, no es imprescindible utilizar mascarilla, pero se guardará estrictamente la distancia interpersonal.
- Se recomienda evitar desplazamientos de trabajo que no sean esenciales y que puedan solventarse por otros medios.

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Informar a la plantilla mediante la infografía del anexo I u otros medios equivalentes de las normas establecidas por las autoridades para el desplazamiento a los centros de trabajo.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Poner a disposición de la plantilla medios de transporte comunitario. Limpiar y desinfectar las superficies de contacto usual del vehículo antes de comenzar el servicio y después de cada trayecto.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

8.2. ACCESO A LAS INSTALACIONES. CONTROL DE SINTOMATOLOGÍAS.

Se contempla como medida preventiva inicial la valoración del estado previo de salud de los/as trabajadores/as mediante la cumplimentación de un cuestionario individual recogido en el anexo II que permita identificar al personal potencialmente contagioso y también a aquellos/as trabajadores/as que puedan pertenecer a colectivos especialmente vulnerables, información que permitirá adoptar las medidas preventivas más adecuadas en cada caso.

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Obtener información previa del estado de salud de la plantilla mediante la aplicación del cuestionario incluido en el Anexo II	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se eliminará el uso de todo sistema de control electrónico de acceso que implique el reconocimiento de huellas dactilares.		X			
Realizar mediciones de la temperatura corporal a los trabajadores antes de acceder al centro de trabajo. Los resultados de dicho control se documentarán en la hoja de seguimiento incluida en el Anexo II	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
En los cambios de turno que coincidan en el tiempo, se establecerán vías de entrada y salida separadas para evitar aglomeraciones u otro método con el mismo objetivo.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Informar a la plantilla mediante la infografía del anexo I u otros medios equivalentes de cómo actuar en el caso de detectarse posibles situaciones de contagio	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Informar a la plantilla mediante la infografía del anexo I u otros medios equivalentes sobre los riesgos y las medidas de prevención específicas relacionadas con el coronavirus.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Identificar a los trabajadores/as pertenecientes a grupos especialmente vulnerables y estudiar para ellos la posibilidad de reubicarlos en tareas con riesgo mínimo o inexistente. De no ser posible, se iniciará el procedimiento para solicitar su paso a IT y se evitará su asistencia al trabajo.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se adoptarán las medidas organizativas necesarias para escalonar al máximo posible la entrada, pausas, salidas y los turnos del personal para evitar posibles aglomeraciones y contactos en los accesos, vestuarios, zonas de descanso y puestos de trabajo.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se reorganizarán los espacios de trabajo de forma que se mantenga una separación mínima entre personas de al menos 2 m. Cuando esta medida sea inviable y sea técnicamente posible, se instalarán barreras físicas de separación entre los trabajadores (mamparas, cortinas, o similares).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Cuando la separación física de los trabajadores resulte imposible, se pondrán a disposición de la plantilla los equipos de protección que se consideren necesarios tras valorar el riesgo específico derivado de sus tareas.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se prohibirá cualquier visita no imprescindible de personal externo y se potenciará la realización telemática o por conexión remota de trámites, reuniones, acciones comerciales, etc.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Poner a disposición de la plantilla los productos de higiene necesarios para poder seguir las recomendaciones individuales, adaptándose a cada actividad concreta (jabón, solución hidroalcohólica y pañuelos desechables).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se mantendrá en todo momento un aprovisionamiento suficiente del material de limpieza para poder acometer las tareas de higienización reforzada a diario.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se mantendrá en todo momento un aprovisionamiento suficiente de material de protección para el personal, especialmente guantes y mascarillas, cuando su uso se considere necesario tras la correspondiente valoración del riesgo	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

8.3. INFORMACIÓN DE TRABAJADORES.

Se contempla como medida preventiva proporcionar a los trabajadores la información necesaria mediante la colocación de carteles, o en su defecto, mediante la entrega de documentación o la impartición de instrucciones, para que conozcan las directrices emitidas por la Autoridad competente para la prevención a nivel individual del riesgo de contagio en el Centro de trabajo. Los contenidos iniciales de esta información, sujeta a cualquier nueva directriz de las autoridades sanitarias, están recogidos en la infografía del Anexo I.

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Informar a la plantilla mediante la infografía MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CONTAGIO (1, 2 y 3) del Anexo I u otros medios equivalentes de las normas establecidas por las autoridades sanitarias para la prevención i de contagio.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

8.4. ORGANIZACIÓN DE LAS ÁREAS DE TRABAJO.

En función de la disponibilidad de espacio y de las exigencias ineludibles del proceso productivo se adoptarán las medidas organizativas y logísticas necesarias para garantizar, en la medida de lo posible, la separación física de los trabajadores atendiendo a las directrices de las autoridades sanitarias. Se contemplan en el presente Plan la adopción de las siguientes medidas:

a) ÁREAS DE PRODUCCIÓN

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se adoptarán las medidas organizativas necesarias para proceder a una incorporación gradual de los procesos productivos conforme vayan haciéndose imprescindibles, de forma que se evite la asistencia de personal no esencial.		X			

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se establecerán, y de ser necesario, se señalizarán las áreas de trabajo reservadas a cada operario respetando una distancia mínima de seguridad de 2 m entre ellos. Se evitará, situar puestos de trabajo uno frente a otro.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
En las dependencias y operativas que por limitación de espacio o exigencias del proceso productivo sea inviable el mantenimiento de la distancia de seguridad, se instalarán barreras físicas o elementos de separación interpuestos entre operarios. Estas barreras serán de materiales que permitan su fácil limpieza y desinfección, y de ser transparentes contarán con señales visibles que adviertan de su existencia.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se hace uso obligatorio de mascarillas homologadas.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se determinarán y señalizarán las vías de acceso y de paso de los trabajadores en el área de trabajo para que durante sus desplazamientos se respete la distancia de seguridad establecida	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se adoptarán las medidas organizativas necesarias (establecimiento de turnos, escalonado de horarios, planificación de la producción, etc.) para que en el acceso o salida del puesto, pausas y descansos no se originen aglomeraciones que impidan el mantenimiento de las distancias de seguridad.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se adoptarán las medidas organizativas necesarias (establecimiento de turnos, escalonado de horarios, planificación de la producción, etc.) para que la ocupación simultánea de dependencias de uso común (vestuarios, comedores, salas de descanso, aseos, etc.) no produzca aglomeraciones y permita el mantenimiento de las distancias de seguridad.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se evitará el trasiego no imprescindible de equipos, mercancías o materiales de unas dependencias a otras.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se evitará la realización de actividades que impliquen aglomeraciones de personas, programando para etapas posteriores del proceso de recuperación aquellas que inevitablemente comporten tal riesgo (impartir instrucciones o formaciones en grupo, etc.).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Evitar en lo posible el uso compartido de materiales o equipos de trabajo. En caso de que sea necesario, se desinfectarán las superficies de contacto tras cada uso individual, para lo cual se dispondrá en el puesto de trabajo de medios de desinfección (geles hidroalcohólicos, toallitas desinfectantes, etc.).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se adoptarán las medidas organizativas necesarias para que los trabajadores de especial sensibilidad participen en tareas con bajo o nulo riesgo de contagio. De no ser posible se tramitará la solicitud de su paso a IT a través del Servicio de Prevención.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se adoptarán las medidas organizativas que sean factibles en orden a reducir, en la medida de lo posible, la presencia de trabajadores no esenciales en el Centro, y del tiempo que cada trabajador/a permanece en él.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se instalarán en las áreas productivas o de trabajo un número suficiente de contenedores con tapa para la recogida de residuos potencialmente contaminados (pañuelos, guantes, mascarillas, toallitas...).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se establecerá un procedimiento y una operativa de trabajo para garantizar la adecuada ventilación, limpieza y desinfección de las dependencias, puestos y superficies de trabajo, en especial de las de uso compartido. Este procedimiento se aplicará al finalizar cada turno, como mínimo, diariamente.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

b) ÁREAS ADMINISTRATIVAS / ATENCIÓN A PÚBLICO

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Siempre que sea factible, se prolongará la realización de teletrabajo y/o trabajo a distancia hasta la normalización de la situación.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se organizará la disposición y ocupación de las mesas de trabajo respetando la distancia de seguridad de 2 m entre operarios. Nunca se situarán puestos de trabajo uno frente a otro.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se dispondrá en el puesto de trabajo de medios de desinfección (geles hidroalcohólicos, toallitas desinfectantes) para limpiar manos, utensilios y superficies tras cualquier contacto fortuito.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
En los puestos de atención al público se señalizará una línea de espera a dos metros del trabajador que los atiende. Cuando la proximidad entre el trabajador y la persona atendida deba ser inevitablemente menor, se instalarán barreras físicas interpuestas entre ellos. Estas barreras serán de materiales que permitan su fácil limpieza y desinfección, y de ser transparentes contarán con señales visibles que adviertan de su existencia. Llevar siempre la mascarilla.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se evitará el intercambio directo mano a mano de documentación, paquetería o cualquier otro objeto entre el trabajador y el cliente. Igualmente se evitará el uso compartido de equipos o herramientas (bolígrafos, grapadoras...)	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se establecerá un procedimiento y una operativa de trabajo para garantizar la adecuada ventilación, limpieza y desinfección de las dependencias, puestos y superficies de trabajo. Este procedimiento se aplicará, como mínimo, diariamente.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

c) ÁREAS COMUNES, DE DESCANSO, COMEDORES, VESTUARIOS, ASEOS...

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se establecerán las medidas organizativas necesarias (fijación de turnos, escalonado de horarios, planificación de la producción, limitación de aforos, etc.) para que en las pausas y descansos no se originen aglomeraciones en las áreas comunes, vestuarios, comedores, servicios, etc. que impidan el mantenimiento de los 2 m de distancia de seguridad establecidos.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se controlará que durante la utilización y ocupación de las mesas de comedores, áreas de descanso, etc. se respete en todo momento una distancia mínima de seguridad de 2 m entre operarios. En ningún caso se situarán uno frente a otro.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se darán las instrucciones necesarias para que la plantilla reduzca al mínimo imprescindible los objetos y artículos personales que introduzca en el Centro desde el exterior.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Tras cada ocupación, se ventilarán de forma natural o forzada las dependencias cerradas de uso común.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se abastecerán las áreas comunes de suficientes medios de desinfección (jabones, geles hidroalcohólicos, toallitas desinfectantes).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Siempre que sea posible, las puertas de acceso a las áreas comunes se dejarán abiertas para evitar la utilización múltiple de manetas y picaportes.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se instalarán en las áreas comunes un número suficiente de contenedores con tapa para la recogida de residuos potencialmente contaminados (pañuelos, guantes, mascarillas, toallitas...).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se evitará en lo posible el uso compartido de materiales, electrodomésticos, útiles de limpieza, etc. En caso de que sea imprescindible, se desinfectarán las superficies de contacto tras cada uso individual.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se establecerá un procedimiento y una operativa de trabajo para garantizar la adecuada ventilación, limpieza y desinfección de las dependencias, equipos y superficies. Este procedimiento se temporalizará en función de su uso, realizándose, como mínimo, al finalizar cada turno.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

8.5. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE INSTALACIONES.

La limpieza y desinfección de las instalaciones es un aspecto fundamental de la prevención frente a la propagación del SARS-Cov-2. En función del progresivo aumento de la actividad de la empresa, será probablemente necesario revisar y actualizar el procedimiento de limpieza establecido modificando frecuencias, métodos, equipos y productos utilizados. En relación con este último aspecto, para la determinación de los productos desinfectantes a utilizar en cada momento, se tomará como referencia el listado de productos autorizados por el Ministerio de Sanidad (*).

(*) https://www.mscbs.gob.es/profesionales/saludPublica/ccayes/alertasActual/nCov- China/documentos/Listado_virucidas.pdf

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se establecerá un procedimiento y una operativa de trabajo para garantizar la adecuada ventilación, limpieza y desinfección de las dependencias, puestos, equipos y superficies. La periodicidad de la ejecución de este procedimiento se temporalizará en función de la actividad, realizándose, como mínimo, en cada cambio de turno.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se dispondrá en los puestos de trabajo de toallitas desechables con alcohol u otros medios de desinfección para que cada trabajador pueda limpiar su zona y utensilios de trabajo varias veces al día.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se ventilarán las dependencias, como mínimo, de forma diaria y por espacio de al menos cinco minutos.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se mantendrá un aprovisionamiento suficiente del material de limpieza para poder acometer las tareas de higienización reforzada a diario, evitando compartir equipos y útiles.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se pondrán a disposición de los/as trabajadores/as todos los equipos de protección que se consideren necesarios tras valorar el riesgo específico derivado de sus tareas y se les informará sobre su uso correcto (Anexo I).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se pondrá a disposición de los/as operarios/as los productos necesarios para poder seguir las recomendaciones higiénicas individuales, (jabón, solución hidroalcohólica y pañuelos desechables).	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se reforzarán las tareas de limpieza en todas las dependencias, con especial incidencia en aquellas superficies que se tocan con más frecuencia como puertas, manillas, pomos, grifos, interruptores, timbres, aparatos de uso habitual, mandos de maquinaria, mesas, teclados y ratones, etc. La frecuencia de las operaciones de limpieza se ajustará en función de su uso.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se pondrán a disposición del personal de limpieza las fichas de datos de seguridad de los productos utilizados.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

8.6. USO DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN.

En función de la evaluación del riesgo de exposición determinado en el apartado 7 de este Plan de Contingencia para cada puesto de trabajo, se ha determinado la necesidad de uso de equipos de protección individual que se relacionan a continuación con identificación de las actividades concretas en las que su uso será obligatorio.

PUESTO DE TRABAJO	EQUIPOS DE PROTECCIÓN	ACTIVIDAD /ES CON USO OBLIGATORIO
OFICINA	MASCARILLAS, GEL DESINFECTANTE y PANTALLAS PROTECTORAS	MASCARILLAS SIEMPRE GEL FRECUENTEMENTE PANTALLAS PROTECTORAS SIEMPRE QUE NO SE PUEDA MANTENER LA DISTANCIA DE SEGURIDAD
ALBAÑILES	MASCARILLAS Y GEL DESINFECTANTE	MASCARILLAS SIEMPRE GEL FRECUENTEMENTE
SEÑALISTA	MASCARILLAS Y GEL DESINFECTANTE	MASCARILLAS SIEMPRE GEL FRECUENTEMENTE
JARDINERO	MASCARILLAS Y GEL DESINFECTANTE	MASCARILLAS SIEMPRE GEL FRECUENTEMENTE
CHOFER MAQUINARIA	MASCARILLAS Y GEL DESINFECTANTE	MASCARILLAS SIEMPRE GEL FRECUENTEMENTE

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Siempre se deberá usar mascarillas homologadas.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Informar a la plantilla mediante la infografía del anexo I u otros medios equivalentes de la utilización correcta de los equipos de protección	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se comprobará con el asesoramiento del Servicio de Prevención, que los equipos de protección individual puestos a disposición de la plantilla son adecuados para la protección de los riesgos existentes en las actividades y trabajos a desarrollar.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

8.7. GESTIÓN DE RESIDUOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS.

La gestión de los residuos ordinarios continuará realizándose del modo habitual, respetando los protocolos de separación de residuos.

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se dispondrán papeleras o contenedores protegidos con tapa y, a ser posible, accionados por pedal para la recogida de pañuelos, mascarillas y guantes desechables. Este residuo se depositará en los contenedores de la fracción "RESTO"	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
En caso de que un trabajador presente síntomas mientras se encuentre en su puesto de trabajo, se aislará el contenedor donde haya depositado pañuelos u otros productos usados. Esa bolsa de basura se introducirá en una segunda bolsa con cierre para su depósito en la fracción resto.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

8.8. ACTIVIDAD DE PERSONAL EXTERNO.

Se prohibirá o restringirá al mínimo imprescindible la entrada en las instalaciones de visitas o personal externo no esencial. En ningún caso se permitirá el acceso a personas que presenten alguna sintomatología relacionada con la pandemia.

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Se fijarán y delimitarán zonas definidas para la recepción y entrega de materiales provenientes del exterior, evitando el trasiego de personas o materiales externos por la empresa.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Cuando sea posible, se realizará la limpieza y desinfección de los materiales recibidos y la gestión de sus embalajes antes de su introducción al resto de las instalaciones de la empresa, así como de la zona de recepción.	x		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se limitará la libertad de movimientos del personal externo por las instalaciones, delimitando y señalizando las áreas de acceso permitido y las de acceso restringido.	x		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se utilizarán guantes y (de valorarse necesaria) mascarilla en la recepción de materiales y/o personal provenientes del exterior.	x		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se adoptarán las medidas organizativas necesarias para escalonar la entrada y atención de personal externo para evitar posibles aglomeraciones y contactos en durante su acceso o permanencia en las instalaciones.	x		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se organizarán los espacios de trabajo y de atención al personal externo de forma que se mantenga una separación mínima entre personas de al menos 2 m y/o con pantalla de protección.	x		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Siempre uso obligatorio mascarillas homologadas.	x		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Se utilizarán guantes en la manipulación inevitable de dinero físico; documentos, mercancías, embalajes o paquetería. Evitar el uso por personal ajeno de equipos, útiles o herramientas de la empresa. De ser imprescindible, limpiarlos y desinfectarlos tras su uso.	x		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

9. TRATAMIENTO DE PERSONAL SINTOMÁTICO O DE ESPECIAL VULNERABILIDAD.

9.1. PERSONAL SINTOMÁTICO.

Como premisa inicial, se informará a la plantilla mediante comunicaciones o esquemas infográficos (ver Anexo I) cómo deben actuar en caso de que se produjera la aparición en algún/a trabajador/a de síntomas compatibles con una infección por SARS-Cov-2:

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Informar a la plantilla mediante la infografía del anexo I u otros medios equivalentes de cuáles son los síntomas de la infección, de cómo actuar ante su aparición y de su obligación de comunicarlo de inmediato a la empresa.	x		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

En segundo lugar, se mantendrá el control en el acceso de los trabajadores a su puesto de trabajo, tal y como se describe en el apartado 8.2. del Plan de Contingencia, y en especial:

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Obtener información periódica del estado de salud de la plantilla mediante la aplicación del cuestionario incluido en el Anexo II	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Realizar mediciones de la temperatura corporal a los trabajadores antes de acceder al centro de trabajo. Los resultados de dicho control se documentarán en la hoja de seguimiento incluida en el Anexo II	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

En tercer lugar, para la gestión de personal con sintomatología se seguirá el siguiente **PROCEDIMIENTO**:

1. Si el afectado observa la aparición de síntomas compatibles con infección por el coronavirus SARS-CoV-2 (fiebre, dificultad al respirar o tos, o aquellos que determinen las autoridades sanitarias) dejará de trabajar. Si la comunicación a la empresa la realiza desde su domicilio EN NINGÚN CASO acudirá al Centro de Trabajo. Si la detección se produjera cuando el trabajador ya está en las instalaciones, ABANDONARÁ INMEDIATAMENTE SU PUESTO, lo notificará a los responsables de la empresa, se confinará en su domicilio y llamará a su centro médico habitual.
2. Mientras permanezca en el Centro, se evitará el contacto o la proximidad con otras personas y se extremarán las precauciones de higiene.
3. Se notificará de inmediato la aparición de sintomatología al teléfono de atención al COVID-19 del territorio en el que esté domiciliado el trabajador, al centro de atención primaria correspondiente y al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa.
4. Se seguirán las instrucciones proporcionadas por los Servicios de Salud.
5. Se identificarán a aquellos compañeros/as que hayan tenido CONTACTO ESTRECHO (proximidad menor de 1'5 m durante más de 15 minutos) con el afectado/a para realizar la trazabilidad de posibles transmisiones.
6. De confirmarse un contagio positivo en la persona afectada, también el personal que ha tenido contacto estrecho con ella deberá confinarse en su domicilio durante un periodo de 14 días, y se pondrá en contacto con su CAP para la realización de su seguimiento.

9.2. PERSONAL ESPECIALMENTE VULNERABLE.

Como premisa inicial, se deberá obtener un listado de aquellos trabajadores que estén incluidos en alguno de los colectivos de posible especial vulnerabilidad determinados por la autoridad sanitaria en cada momento y que en la fecha de redacción del presente Plan de Contingencia son:

- Persona mayor de 60 años
- Embarazadas
- Padecer hipertensión
- Padecer cáncer
- Padecer inmunodepresión
- Padecer enfermedad cardiovascular
- Padecer enfermedad pulmonar crónica

NOTA: De igual forma se deberá consultar si las patologías tenidas son compatibles o no con su trabajo para posteriormente poder solicitar la incapacidad temporal o poder trabajar con las medidas establecidas en el plan de contingencia.

MEDIDA PREVENTIVA	APLICA		RESPONSABLE	FECHA PREVISTA	FECHA IMPLANT
	SI	NO			
Obtener información referida a la existencia de trabajadores/as especialmente vulnerables mediante la aplicación del cuestionario incluido en el Anexo II	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	
Agotar las posibilidades de que el personal vulnerable pueda realizar sus tareas en condiciones de seguridad mediante teletrabajo o adaptándolo a un puesto en que la evaluación de riesgo al contagio determine que es inexistente.	X		SERVIDEL, SLU	05/10/20	

De no ser posible la adaptación o reubicación del puesto se seguirá el siguiente

PROCEDIMIENTO:

1. La persona vulnerable contactará con su médico de cabecera para que acredite su situación de vulnerabilidad de acuerdo con criterios citados más arriba.
2. La empresa notificará al Servicio de Prevención de Riesgos Laborales de la empresa la existencia en la plantilla de personal vulnerable, identificándolo con nombre, apellidos, DNI y puesto de trabajo y le aportará los informes médicos correspondientes.
3. El departamento médico del Servicio de Prevención valorará individualmente cada caso particular. De resultar acorde con los criterios establecidos por las autoridades sanitarias, emitirá un informe solicitando el paso del trabajador a la situación de Incapacidad Temporal hasta la finalización de la pandemia.

10. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN DE CONTINGENCIA

FECHA DE LA REVISIÓN	FECHA DE LA ACTUALIZACIÓN	MOTIVO DE LA ACTUALIZACIÓN

11. FUENTES DOCUMENTALES

PROCEDIMIENTO DE ACTUACIÓN PARA LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES FRENTE A LA EXPOSICIÓN AL SARS-COV-2 MINISTERIO DE SANIDAD. (8 DE ABRIL DE 2020)

BUENAS PRÁCTICAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE CONTAGIOS DEL COVID-19. MINISTERIO DE SANIDAD. (11 DE ABRIL DE 2020)

RECOMANACIONS PER A EMPRESES I PERSONES TREBALLADORES SOBRE ACTUACIONS VINCULADES A LES SITUACIONS QUE ES PUGUIN PRODUIR PER L'EFECTE DEL CORONAVIRUS SARS-COV-2. CONSELL DE RELACIONS LABORALS DE CATALUNYA.

POR LA EMPRESA

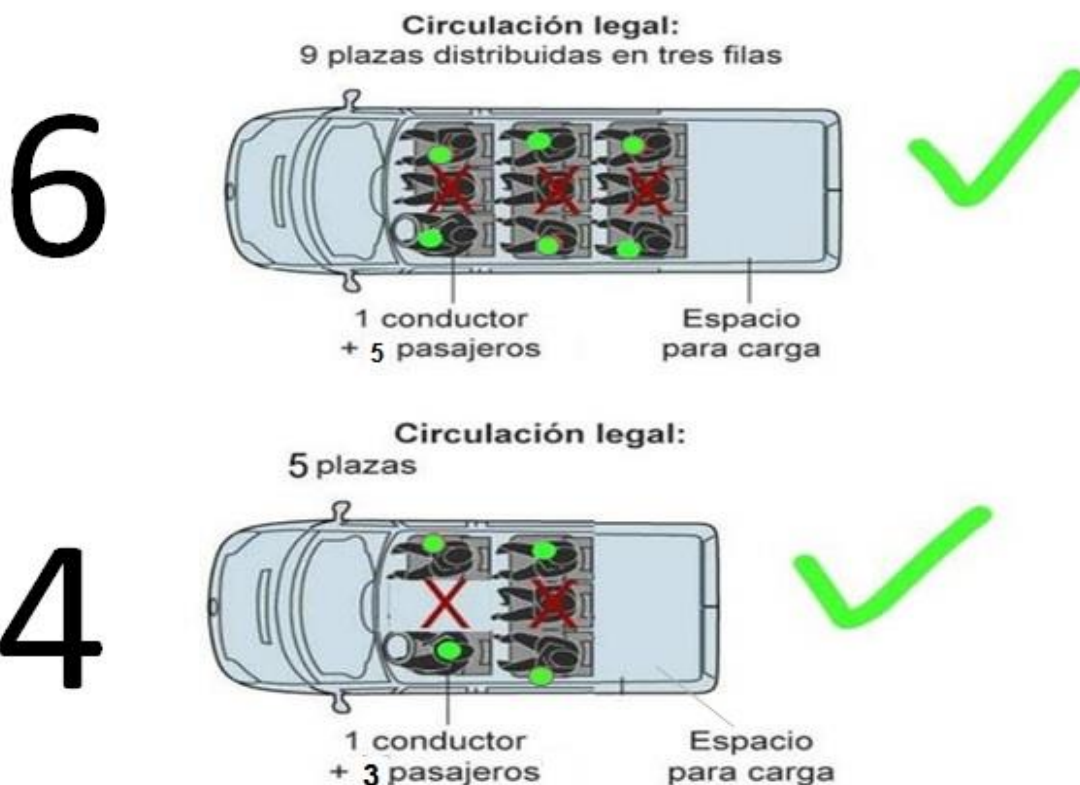
Firmado:
Cargo:
FECHA DE RECEPCIÓN:

POR EL SERVICIO DE PREVENCIÓN



FECHA: 02/10/2020

ANEXO I INFOGRAFÍA INFORMATIVA



- Siempre que puedas, prioriza las opciones de movilidad que mejor garanticen la distancia interpersonal de aproximadamente 2 metros. Por esta razón, es preferible en esta situación el transporte individual.
- Cuando se utilicen vehículos privados de empresa o particulares de hasta nueve plazas, incluido el conductor, podrán desplazarse **DOS PERSONAS POR CADA FILA DE ASIENTOS**, siempre que utilicen mascarillas y respeten la máxima distancia posible entre los ocupantes.
- En los vehículos que únicamente dispongan de una fila de asientos **PODRÁN VIAJAR COMO MÁXIMO DOS PERSONAS**, siempre que sus ocupantes utilicen mascarillas que cubran las vías respiratorias y guarden la máxima distancia posible.
- En el transporte discrecional y privado complementario en autobús en los que todos los ocupantes deban ir sentados, se procurará la máxima separación posible entre los viajeros. **NO PODRÁN SER OCUPADOS MÁS DE LA MITAD DE LOS ASIENTOS** respecto del máximo permitido y se usarán mascarillas.
- Adoptar medidas higiénicas antes de acceder al vehículo y también al bajar (limpieza de manecillas, volante, palanca de cambio, limpieza de manos, etc.).
- Si vas al trabajo andando igualmente se debe utilizar mascarilla y guardar la distancia interpersonal.
- Se evitarán desplazamientos de trabajo que no sean esenciales y que puedan solventarse por otros medios.

CÓMO SABER SI PUEDO ACUDIR A MI LUGAR DE TRABAJO

En España seguimos en estado de alarma al menos hasta el 26 de abril. Podrán volver a su puesto los trabajadores de sectores no esenciales que suspendieron su labor con la entrada en vigor del permiso retribuido y que no pueden teletrabajar. Hostelería y restauración (excepto reparto a domicilio), locales de ocio y establecimientos minoristas indicados en el Real Decreto del Estado de Alarma siguen cerrados.



#ESTE VIRUS
LO PARAMOS UNIDOS

12 ABRIL 2020

Consulta fuentes oficiales para informarte.

@sanidadgob @SaludPublicaEs
www.mscbs.gob.es

SI EMPIEZAS A NOTAR SÍNTOMAS

(FIEBRE, TOS, DIFICULTAD AL RESPIRAR...)

- 1. AVISA DE INMEDIATO A TUS COMPAÑEROS Y SUPERIORES.**
- 2. DEJA TU PUESTO DE TRABAJO Y EXTREMA LAS PRECAUCIONES TANTO DE DISTANCIAMIENTO SOCIAL COMO DE HIGIENE MIENTRAS ESTÉS EN EL CENTRO.**
- 3. SIGUE LAS INSTRUCCIONES QUE TE DE LA EMPRESA.**
- 4. VETE A TU DOMICILIO Y AISLATE EN ÉL.**
- 5. SI CONVIVES CON OTRAS PERSONAS EVITA CUALQUIER CONTACTO O PROXIMIDAD CON ELLAS**
- 6. CONTACTA DE INMEDIATO CON TU MÉDICO DE ATENCIÓN PRIMARIA O CON EL TELÉFONO DE ATENCIÓN AL COVID-19 (061). EN CASO DE URGENCIA, CONTACTA CON EL 112.**
- 7. SIGUE LAS INSTRUCCIONES DE LOS SERVICIOS MÉDICOS.**

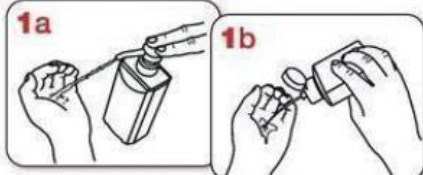
MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CONTAGIO POR COVID-19

A SEGUIR EN EL CENTRO (1)

- Cumpla todas las medidas de prevención que se le indiquen en su lugar de trabajo.
- **MANTENGA EN TODO MOMENTO LA DISTANCIA DE SEGURIDAD DE 2 m** con sus compañeros/as, en especial al entrar y salir del centro y durante las pausas y descansos.
- **EVITE CUALQUIER CONTACTO FÍSICO Y TOCARSE LOS OJOS, LA NARIZ O LA BOCA.**
- **LÁVESE FRECUENTE DE MANOS** con agua y jabón, o con solución hidroalcohólica, especialmente después de toser o estornudar o después de tocar superficies potencialmente contaminadas. Cada lavado debe durar al menos 40 segundos.
- Seque sus manos cuidadosamente. El virus se transmite más fácilmente cuando las manos están húmedas.
- Utilice toallas de papel desechables para secarse las manos.
- En caso de no tener disponible agua y jabón, utilice la solución de gel en base alcohólica que tiene a su disposición para desinfectar las manos.
- Al toser o estornudar, **CÚBRASE BIEN LA BOCA Y LA NARIZ CON EL CODO O CON UN PAÑUELO DESECHABLE** para retener las secreciones respiratorias.
- Tire inmediatamente cualquier desecho de higiene personal -especialmente, toallas y pañuelos desechables- a los contenedores habilitados.
- Lleve las uñas cortas y cuidadas. Evite el uso de anillos, pulseras, relojes de muñeca u otros adornos que puedan dificultar una correcta higiene de manos.
- Evite, en la medida de lo posible, utilizar equipos y dispositivos de otros trabajadores. En caso de que sea necesario, desinfectelos antes de usarlo. Si no es posible, lávese las manos inmediatamente después de haberlos usado.
- Facilita el trabajo al personal de limpieza cuando abandones tu puesto, dejándolo lo más ordenado posible.
- Si empiezas a notar síntomas, avisa a tus superiores, extrema las precauciones tanto de distanciamiento social como de higiene mientras estés en el puesto de trabajo y contacta de inmediato con tu médico de atención primaria o con el teléfono de atención al COVID-19 de tu comunidad autónoma.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CONTAGIO POR COVID-19 A SEGUIR EN EL CENTRO (2)

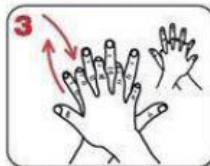
¿Cómo limpiarse las manos CON UN DESINFECTANTE ALCOHÓLICO?



Deposite en la palma de la mano una cantidad de producto suficiente para cubrir todas las superficies a tratar.



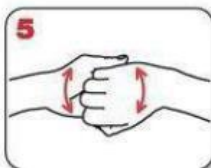
Frótese las palmas de las manos entre sí.



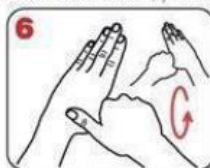
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



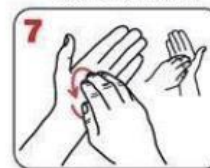
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, rodeándolo con la palma de la mano derecha, y viceversa.



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



Enjuáguese las manos con agua.



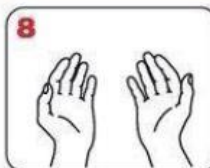
Séqueselas con una toalla de un solo uso.



Utilice la toalla para cerrar el grifo.



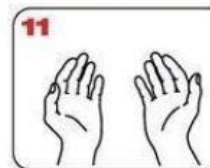
20-30 segundos



Una vez secas, sus manos son seguras



40-60 segundos



Sus manos son seguras.

MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE CONTAGIO POR COVID-19 A SEGUIR EN EL CENTRO (3)

¿Qué puedo hacer para
protegerme del nuevo coronavirus
y otros virus respiratorios?



Mantén la distancia de seguridad con personas próximas. Si no es posible, utiliza protección respiratoria



Lávate las manos frecuentemente



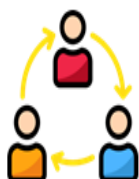
Evita tocarte los ojos, la nariz y la boca, ya que las manos facilitan su transmisión



Al toser o estornudar, cúbrete la boca y la nariz con el codo flexionado



Usa pañuelos desechables para eliminar secreciones respiratorias y tíralo tras su uso




Si presentas síntomas, aíslate en tu habitación y [cConsulta cómo actuar en la web del Ministerio de Sanidad](#)

INSTRUCCIONES A SEGUIR POR EL PERSONAL DE LIMPIEZA

- **MANTENGA EN TODO MOMENTO LA DISTANCIA DE SEGURIDAD DE 2 m** con sus compañeros/as y **EVITE CUALQUIER CONTACTO FÍSICO**.
- **UTILICE SIEMPRE TODOS LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL** que se le proporcionen, en especial mascarilla y guantes de un solo uso.
- Una vez finalizada la limpieza, y tras despojarse de guantes y mascarilla **LÁVESE LAS MANOS** con agua y jabón, o con solución hidroalcohólica. El lavado debe durar al menos de 40 a 60 segundos.
- Seque sus manos cuidadosamente con aire o toallas desechables. El virus se transmite más fácilmente cuando las manos están húmedas.
- Tire inmediatamente cualquier desecho de higiene personal -especialmente, toallas y pañuelos desechables- a los contenedores habilitados.
- Evite compartir equipos y útiles con de otros trabajadores. En caso de que sea necesario, desinfectelos antes de usarlos **Y SIEMPRE AL INICIAR SUS TAREAS**.
- Utilice los productos de limpieza que se le proporcionan sin mezclarlos ni rebajarlos.
- En caso de utilizar vestuario reutilizable, se transportarán embolsados y cerrados hasta el punto donde se haga su lavado habitual, recomendándose un lavado con un ciclo completo a una temperatura de entre 60 y 90 grados.
- Antes de aplicar un desinfectante debe haberse lavado la superficie a desinfectar.
- Las soluciones de lejía se prepararán diariamente y se dejarán actuar durante unos minutos para asegurar una desinfección eficaz. Se aconseja no secar después de limpiar.
- Utilice los productos siguiendo estrictamente las condiciones de uso que figuren en sus, etiquetas y en las fichas de datos de seguridad.
- Cambie el agua y el producto de limpieza cada 25 m².
- Siempre que sea posible, utilice material de limpieza limpio y desechable (bayetas o trapos).
- Si empieza a notar síntomas, avise a sus superiores y contacte de inmediato con su médico de atención primaria o con el teléfono de atención al COVID-19 de su comunidad autónoma.



INSTRUCCIONES DE AJUSTE. Deben seguirse estas instrucciones cada vez que se utilice la mascarilla:			
	<p>Abra la mascarilla y ajuste la forma</p>		<p>De la vuelta a la mascarilla para dejar al descubierto las bandas para la cabeza</p>
	<p>Coloque la mascarilla por debajo de la barbilla y pase la mano por encima de la cabeza</p>		<p>Fonga la banda inferior por debajo de las orejas y la superior por la coronilla. Ajuste los paneles superior e inferior para mayor comodidad</p>
	<p>Con las dos manos moldee la mascarilla para que se adapte a la forma de la parte inferior de la nariz</p>		<p>Antes de entrar en el área contaminada, hay que comprobar que el ajuste facial de la mascarilla es el correcto. Para ello, realice las siguientes pruebas:</p> <p>a) mascarillas sin válvula de exhalación: cubra la totalidad de la mascarilla con ambas manos y exhale con fuerza. Si nota fugas de aire por sus bordes, reajuste la posición del respirador.</p> <p>b) mascarillas con válvula de exhalación: cubra el respirador con ambas manos e inhale con energía. Deberá sentir una presión negativa dentro de la mascarilla. Si detecta alguna pérdida de presión o entrada de aire, reajuste la posición del respirador.</p>

USO CORRECTO DE LAS MASCARILLAS

CUANDO SU USO ES NECESARIO

PARA PONÉRTELA

- Lávate las manos antes de ponerla.
- Cubre la boca y la nariz con la mascarilla.
- Evita tocar la mascarilla mientras la llevas puesta.
- Desecha la mascarilla cuando esté húmeda y no la reutilices.
- Lávate las manos después.
























PARA QUITÁRTELA

- Quítate la mascarilla fuera de la zona de riesgo.
- Quítate la mascarilla por detrás (manipulando las gomas de sujeción), evitando manipular la zona exterior e interior de la mascarilla.
- Si es reutilizable, guárdala correctamente en una bolsa hermética.
- Si es desechable, deposítala en un contenedor con tapa.
- Lávate las manos, después de retirar la mascarilla.



Los tipos de mascarillas

No todas las mascarillas protegen por igual. Los especialistas consideran que las de fabricación casera de tela apenas sirven de protección contra el coronavirus y las más habituales impiden que el enfermo difunda el virus, pero no sirven para protegerse de una infección. Esta es una clasificación según los distintos tipos de protección.

Equipo	Tipo	Protección de quien la lleva contra organismos infecciosos	Para no contagiar. Evita la emisión de organismos infecciosos	Propiedades
<p>Mascarillas autofiltrantes desechables. Protegen de fuera hacia dentro y sirven para prevenir el contagio. Siguen la norma EN 149</p>  <p>Las reutilizables llevan una marca "R".</p>  <p>Las no reutilizables servirían para un único turno. Llevan "NR"</p>	<p>FFP 1 sin válvula de exhalación</p> 			Equipo de protección pero con filtración mínima. No protege frente a organismos infecciosos. Limita la propagación del contagio
	<p>FFP 2 sin válvula de exhalación</p> 			Protege y limita la propagación del contagio
	<p>FFP 3 con válvula de exhalación</p> 			Todas las mascarillas autofiltrantes FFP 3 disponen de válvula de exhalación. Protege pero no limita la propagación del contagio
	<p>FFP 2 con válvula de exhalación</p> 			Protege pero no limita la propagación del contagio
<p>Quirúrgicas. Protegen de dentro hacia afuera. Sirven para que alguien enfermo no contagie. En este grupo se incluyen las fabricadas en casa, aunque éstas sin ninguna homologación.</p>	<p>Mascarilla quirúrgica desechable</p> 			No es un equipo de protección. No protege pero limita la propagación del contagio.
	<p>Mascarilla higiénica desechable</p> 			No es un equipo de protección. No protege pero limita la propagación del contagio. No sujeto a norma, eficacia no testada
<p>Protegen de fuera hacia dentro. Siguen la norma EN 140</p>	<p>Semimáscara buconasal con filtros</p> 			Todas disponen de válvulas de exhalación. Protege pero no limita la propagación del contagio. Reutilizable

ANEXO II DOCUMENTACIÓN



**PLAN DE CONTINGENCIA
PREVENCIÓN DE CONTAGIO POR COVID-19**

SERVIDEL, SLU



**CONTROL DE ACCESOS
CUESTIONARIO PREVIO DE ESTADO DEL PERSONAL**

DATOS DEL TRABAJADOR/A

NOMBRE

DNI:

DEP. / SECCIÓN:

PUESTO DE TRABAJO:

1. ¿HA SIDO VD. DIAGNOSTICADO DE COVID-19 ANTES DE SU INCORPORACIÓN?

SI

NO

2. SI HA CONTESTADO "SI" ¿HA PERMANECIDO USTED AISLADO AL MENOS 14 DÍAS?

SI

NO

¿DE QUÉ FECHA A QUÉ FECHA?

Fecha inicio aislamiento: _____ Fecha fin aislamiento: _____

3. ¿HA TENIDO USTED SÍNTOMAS (TOS, FIEBRE, DIFICULTAD AL RESPIRAR...) DURANTE EL ÚLTIMO MES?

SI

NO

4. ¿HA ESTADO USTED EN CONTACTO ESTRECHO (A MENOS DE 2 METROS DURANTE MÁS DE 15 MINUTOS) CON UN AFECTADO DIAGNOSTICADO O PROBABLE POR EL COVID-19?

SI

NO

5. ¿TIENE USTED MÁS DE 60 AÑOS, ESTÁ EMBARAZADA, O PADECE ALGUNA ENFERMEDAD DE LAS SIGUIENTES (HIPERTENSIÓN, DIABETES, CANCER, INMUNODEPRESIÓN, ENFERMEDADES PULMONARES O CARDIOVASCULARES CRÓNICAS...)?

SI

NO

En _____, a _____ de _____ de 20____

Firmado: El trabajador



**PLAN DE CONTINGENCIA
PREVENCIÓN DE CONTAGIO POR COVID-19**

SERVIDEL, SLU



ENTREGA DE INFORMACIÓN

PUESTO DE TRABAJO

EMPRESA:

CENTRO:

DEP. / SECCIÓN:

PUESTO DE TRABAJO:

DATOS DEL TRABAJADOR

NOMBRE

DNI:

INFORMACIÓN DE MEDIDAS PREVENTIVAS FRENTE A CONTAGIO POR

He recibido de la empresa _____ la información de las medidas preventivas a aplicar frente al riesgo biológico de contagio por exposición al Sars-cov-2 en mi puesto de trabajo y referidas a:

- NORMAS GENERALES DE PREVENCIÓN DE CONTAGIO
- NORMAS DE ACTUACIÓN EN EL CENTRO DE TRABAJO

Esta información se me proporciona con la obligación de conocerlas y ponerlas en práctica dentro del ámbito de mi responsabilidad.

Igualmente, me comprometo a dar aviso inmediato al responsable del Centro de la aparición de cualquier sintomatología que pueda asociarse a un posible contagio (fiebre, tos, dificultad respiratoria...).

Quedo enterado de mi obligación legal de cumplir las medidas preventivas de las que se me informa y las de uso de los Equipos de Protección Individual cuando se me indique la necesidad de su utilización

En _____, a _____ de _____ de 2020

Firmado: El trabajador



**PLAN DE CONTINGENCIA
PREVENCIÓN DE CONTAGIO POR COVID-19**

SERVIDEL, SLU



ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

PUESTO DE TRABAJO

EMPRESA: SERVIDEL, SLU

CENTRO:

DPTO. / SECCIÓN:

PUESTO DE TRABAJO:

DATOS DEL TRABAJADOR/A

NOMBRE:

DNI:

ENTREGA INICIAL DE EPI'S

He recibido, en buen estado, los siguientes Equipos de Protección Individual a utilizar frente al riesgo biológico de contagio por exposición al Sars-cov-2 en mi puesto de trabajo

TIPO DE EPI	ENTREGA	REPOSICIONES			
MASCARILLA RESPIRATORIA					
GUANTES					
PROTECCIÓN OCULAR/FACIAL					

que se me entregan con la obligación de utilizarlas en las tareas que las hagan necesarias y habiendo recibido las instrucciones para usarlas de forma correcta.

Igualmente, me hago responsable de su buen uso y conservación durante su vida útil, y me comprometo a dar aviso a mi responsable directo en caso de deterioro, para proceder a su sustitución.

En _____, a _____ de _____ de 2020

Firmado: El trabajador

EMPRESA/ENTIDAD:

LISTADO DE ASISTENTES

FECHA:

NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	TELÉFONO
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
13.		
14.		
15.		
16.		
17.		
18.		
19.		



**PLAN DE CONTINGENCIA
PREVENCIÓN DE CONTAGIO POR COVID-19**

SERVIDEL, SLU

NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	TELÉFONO
20.		
21.		
22.		
23.		
24.		
25.		
26.		
27.		
28.		
29.		
30.		
31.		
32.		
33.		
34.		
35.		
36.		
37.		
38.		
39.		
40.		

Annex n.º 4

Annex n.º 5

SENYALITZACIÓ VERTICAL I HORIZONTAL

INTRODUCCIÓ

En aquest annex es justifica la utilització i disposició dels diversos elements que componen la senyalització horitzontal i vertical a col·locar en els diferents trams de carretera objecte del projecte, a fi d'acomplir amb la normativa existent en aquests temes.

NORMATIVA EMPRADA

Les normes emprades per a cadascun dels temes que formen part d'aquest annex, són les que s'indiquen a continuació:

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

- Nota técnica sobre borrado de marcas viales (5 de febrer de 1991).
- O.C. 304/1989 MV Sobre proyectos de marcas viales (21 de juliol de 1989).
- Instrucció 8.2-IC Marcas viales (O.M. 16 de juliol de 1987).
- Nota de Servicio 2/07 sobre los criterios de aplicación y de mantenimiento de las características de señalización horizontal
- *Orden Fom/3053/2008 instrucción técnica para la instalación de reductores de velocidad y bandas transversales de alerta en carreteras de la Red de Carreteras del Estado.*

SENYALITZACIÓ VERTICAL

- Instrucció 8.1-IC Señalización vertical (O.M. 28 de desembre de 1999).

SENYALITZACIÓ HORIZONTAL

Les marques viàries que componen la senyalització horitzontal són una guia òptica situada sobre la superfície de la calçada, formant línies o signes, amb finalitats informatives o reguladores del trànsit.

En certs trams de carreteres serà necessari reposar part de la senyalització horitzontal

que pugui resultar afectada pel desenvolupament de les obres, o bé senyalitzar passos de vianants als llocs indicats al present projecte.

Totes les marques viàries emprades seran de color blanc i reflectores. La reflectància s'aconseguirà afegint microesferes de vidre a la pintura, un cop aquesta s'hagi aplicat l'asfalt. Als passos de vianants, per evitar la caiguda dels vianants i dels vehicles de dues rodes, s'utilitzaran microesferes de vidre granulades antilliscament tipus VARILUX o equivalent.

Els tipus de marques viàries emprades en aquest projecte són els següents:

MARQUES VIÀRIES LONGITUDINALS:

- Línia contínua de 15 cm d'amplada, de prohibició d'avançament, tipus M-2.2.
- Línia contínua de 15 cm d'amplada per a vora de calçada, tipus M-2.6.

MARQUES VIÀRIES TRANSVERSALS:

- Línia de detenció de 40 cm d'amplada tipus M-4.1.
- Marca de pas de vianants, amb línies de 50 cm d'amplada i obertura de 50 cm, tipus M-4.3.

És convenient tenir en compte, abans d'executar les marques viàries, dues condicions:

Condicions climatològiques:

- La temperatura del medi ambient ha de ser superior a 10 °C.
- La humitat relativa no ha de sobrepassar el 85%.
- El vent ha de ser inferior a 10 m/s i no ha de fer ràfegues

Condicions de la superfície a pintar:

- És condició indispensable que, abans d'aplicar una pintura, la superfície estigui neta, lliure de material caigut o mal adherit, taques d'oli o grasses, etc. Des que s'estén l'aglomerat fins que s'aplica la pintura, ha de passar un temps suficient i adient.

SENYALITZACIÓ VERTICAL

Al present projecte no es preveu una substitució de tota la senyalització vertical de les carreteres projectats, sinó reemplaçar aquells senyals verticals que estiguin inclosos a l'àmbit de les obres i que estiguin deteriorats o bé la seva substitució estigui recomanada per la data de fabricació.

SISTEMES DE CONTENCIÓ I DEFENSES

Al present projecte s'actua sobre carreteres on els sistemes de contenció són obsolets o bé han quedat baixos després de diferents campanyes de reforç de ferm. D'altra banda, la construcció de la cuneta transitable comporta, en alguns trams de carretera, que sigui necessari retirar aquest element de contenció i instal·lar-lo de nou a continuació de la nova cuneta.

De manera general, es tornaran a instal·lar els sistemes de contenció que es retirin, canviant els suports, i instal·lant-los d'acord amb la "Orden circular 35/2014. Criterios de aplicación de los sistemas de contención de vehículos" i la resta de normativa vigent.

En aquest projecte també es preveu l'enderroc de sistemes de contenció de vehicles formats per muralletes de formigó i la seva substitució per barreres de contenció metàl·liques.

Annex n.º 6

ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

El present annex té com objectiu exposar les mesures que es consideren necessàries pel correcte desenvolupament de les obres, mantenint en servei les carreteres afectades per les obres projectades de tal manera que la interferència entre aquestes i el trànsit sigui la mínima possible.

Les actuacions que es duran a terme en el present projecte consisteixen en l'execució de cunetes transitables en diferents trams de la xarxa de carreteres de la Diputació de Tarragona, així com el condicionament, adequació o substitució dels sistemes de contenció de vehicles existents, o la instal·lació de nous sistemes en aquells trams on sigui necessari. Puntualment, serà necessari perllongar obres de drenatge transversal per tal de poder ampliar la cuneta.

Es tracta, per tant, d'obres que s'executaran als marges de les carreteres sense afectar la calçada existent. Per tal d'executar les cunetes transitables, de manera general es duran a terme les següents actuacions:

- Excavació de la caixa on s'executarà la cuneta.
- Estesa de la capa de tot-u artificial.
- Execució de la cuneta transitable.
- Reposició de guals d'accés a les diferents finques.
- Retirada, reposició o instal·lació de sistemes de contenció de vehicles.
- Estesa de terra vegetal als trams afectats per les obres.
- Adequació de la senyalització vertical i horitzontal.

L'execució de les cunetes comporten obres complementàries com l'enderroc d'estructures existents, perllongament d'obres de drenatge transversal, excavació o terraplenat de terres, construcció de murs d'escollera, etc.

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL DURANT LES OBRES

Durant totes les obres es senyalitzaran correctament totes les actuacions de forma que s'alteri el mínim possible la bona circulació del trànsit tant de les carreteres objecte del present projecte com dels accessos als vials confrontants i finques. La

senyalització horitzontal i vertical a disposar durant les obres serà la establerta en la Norma de Carreteres 8.3-IC. "Señalización de obras", aprovada per Ordre Ministerial de 31 d'agost de 1987.

Els objectius fonamentals a aconseguir per la senyalització d'obres són:

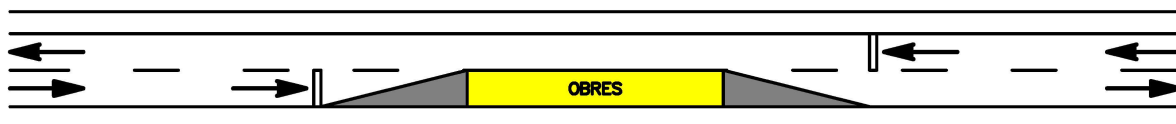
- Informar a l'usuari de la presència de les obres.
- Ordenar la circulació en la zona afectada per aquestes.
- Modificar el seu comportament, adaptant-lo a la situació no habitual de presència de les obres i les seves circumstàncies específiques.

El conjunt dels tres objectius tenen per objectiu principal: assolir el màxim nivell de seguretat, tant pels usuaris, com pels treballadors de l'obra, i limitar el deteriorament del nivell de servei de les vies afectades.

Segons el que estableix l'esmentada Norma 8.3-IC, l'ordenació de la circulació correspon, en funció dels trams afectats i dels treballs a realitzar, al següent cas:

CAS A-6 (norma 8.3-IC)

Serà necessari ordenar la circulació en sentit únic alternatiu, amb la consegüent demora que es pot generar, segons l'esquema adjunt. Per tant, caldrà recórrer a aquesta situació el menor temps possible. El tancament del carril es farà disminuint linealment la seva amplada, de forma que la cotangent de l'angle format per la línia inclinada de tancament del carril amb l'eix de la via no sigui inferior a $VL/1.6$, essent VL (Km/h) la velocitat limitada dels vehicles al principi del tancament del carril.



(Veure exemples 1.8 i 1.11 de senyalització d'obres fixes del "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" del Ministeri de Foment)

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar senyalització d'avís (TP-18) complementada per un caixetí que indiqui la distància a la línia de detenció (TS-800), limitació de velocitat (TR-301), prohibició d'avançament (TR-305) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar dos panells TB-2, un al voral de la secció on

comença la inclinació de la vora per a tancar el carril i l'altre a la secció on acaba l'esmentada inclinació i el carril ha quedat tancat, així com un pannel TB-1 per al sentit que no té el carril afectat per les obres, col·locat transversalment al carril de l'esmentat sentit de forma que la seva vora coincideixi amb la de la zona d'obres més pròxima al carril. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores inclinades que delimiten la zona exclosa a la circulació, amb una separació màxima de 5 a 10 metres en corba i del doble en recta; així com balises TB-8 i TB-9 sobre la vora longitudinal que delimita la zona d'obres, amb una separació entre 5 i 20 metres.

L'ordenació de la circulació es regularà manualment mitjançant els senyals TM-2 i TM-3. Els agents que regulin els senyals s'hauran de comunicar amb un telèfon o un radiotelèfon, quedant prohibit l'ús de testimonis.

Aquesta ordenació de la circulació s'aplicarà a l'execució de les següents actuacions:

- Excavacions i reperfilat de talussos i cunetes que afectin un dels carrils, tant per la pròpia obra com per la disposició necessària de la maquinària en aquesta zona.
- Treballs d'estesa de tot-u i formigonat de les cunetes.
- Construcció dels nous encreuaments transversals a la carretera. Aquestes operacions es faran per mitja calçada, és a dir s'excavarà la rasa en un carril i es tallarà aquest mateix al trànsit. Un cop executat es farà es canviarà la senyalització provisional i es passaria a executar l'altra mitja part.
- Retirada i instal·lació de sistemes de contenció de vehicles.
- Altres operacions que pel seu risc o necessitat s'hagi d'ocupar un dels dos carrils.

Per tal d'agilitzar el trànsit i no augmentar el temps de demora dels diferents vehicles i altres usuaris a la via, no es podrà treballar en dues o més actuacions diferenciades sempre i quan calgui, per temes de seguretat, tallar el carril més proper al talús.

En acabar la jornada diària de treball, el carril tallat s'haurà d'obrir al trànsit, deixant, si més no, tota aquella senyalització informativa i d'obra necessària per identificar les obres i riscos tal i com s'indica als objectius d'informar, ordenar la circulació i modificar

el comportament.

També es podran fer servir semàfors portàtils d'obra, regulant les fases de tal manera que el temps d'espera fixat no suposi la creació de grans cues en algun dels sentits de circulació. En aquest sentit, es recomana fer una regulació manual del trànsit durant les hores de major intensitat de trànsit.

Caldrà tenir en compte, sobretot, amb intensitats elevades de circulació, la progressió cap enrere de la cua formada pels vehicles detinguts, ja que la longitud pot ultrapassar fins i tot la senyal TP-18 i arribar a zones de visibilitat restringida, amb el consegüent perill d'accidents per abast. On es consideri necessari, i en funció de la visibilitat disponible, de la intensitat i velocitat previsibles de la circulació, s'haurà de reajustar la posició del senyal TP-18 o augmentar-ne el seu nombre per tenir en compte la presència de la cua. De dia s'haurà de disposar per cada costat d'un agent (amb armilla luminiscent), proveït d'un senyal TM-1, que s'haurà de moure en correspondència amb el final de la cua, per advertir de la seva presència.

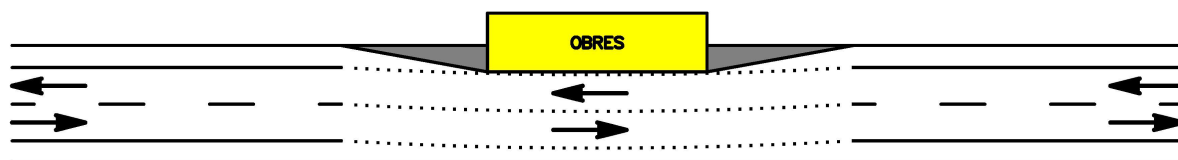
En general es preveu fer talls de trànsit alternatiu, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els talls es faran amb banderes que s'hauran de col·locar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.

Quan no sigui possible el pas alternatiu amb banderes, s'hauran de fer talls de trànsit amb semàfors portàtils, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els semàfors s'hauran d'instal·lar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.

En aquelles zones on s'ocupin zones de pas per als vianants, s'haurà d'habilitar un recorregut alternatiu degudament senyalitzat i amb una separació física mitjançant barreres.

Cas A-5 (norma 8.3-IC)

Serà necessari disminuir l'amplada dels carrils de circulació i modificar el seu traçat, segons l'esquema adjunt. La desviació d'un carril a un altre provisional s'haurà de realitzar de manera que els radis de les corbes en S que resultin, iguals per ambdues i amb els acords de la major longitud possible, no siguin inferiors als mínims prescrits per la Instrucció 3.1-IC Trazado per a la velocitat VL corresponent, que es considerarà constant a tot el llarg de la desviació.



(Veure exemples 1.4 i 1.5 de senyalització d'obres fixes del "Manual de ejemplos de señalización de obras fijas" del Ministeri de Foment)

Per a cada sentit de circulació s'haurà de disposar senyalització d'avís (TP-18) complementada per un caixetí que indiqui la distància a la zona d'obres (TS-800), limitació de velocitat (TR-301), estretament de calçada (TP-17), prohibició d'avançament (TR-305), desviació de la trajectòria normal causada pels carrils provisionals (TP-14a o TP-14b) i fi de prohibicions anteriors (TR-500). Caldrà situar dos panells TB-2, un al voral de la secció on comença la inclinació de la vora per a ocupar parcialment el carril i l'altre a la secció on acaba l'esmentada inclinació i el carril ha quedat parcialment ocupat. També s'hauran de disposar cons TB-6 sobre les vores inclinades que delimiten la zona exclosa a la circulació i sobre les vores que delimiten els carrils provisionals, amb una separació màxima de 5 a 10 metres en corba i del doble en recta; així com balises TB-8 sobre la vora longitudinal que delimita la zona d'obres, amb una separació entre 5 i 20 metres.

Atès que l'ocupació parcial dels carrils pot incloure hores nocturnes, els panells TB-2 s'hauran de complementar amb elements lluminosos intermitents TL-2, col·locats

sobre la cantonada superior del pannel més propera a la circulació, o amb elements TL-8; i les balises TB-8 s'hauran de complementar amb elements lluminosos TL-10, cada 3 a 5 elements d'abalisament.

Aquesta ordenació de la circulació s'aplicarà al executar les següents actuacions:

- Col·locació d'elements d'abalisament.
- Restitució de la senyalització vertical
- Extensió terra vegetal i hidrosembra.

Actuacions previstes al projecte

Al PK 20+950 es situa l'encreuament de la carretera TV-301 amb l'accés a Les Coves Meravelles de Benifallet, les quals son d'interès turístic de la zona. A les coves hi accedeixen autobusos, els quals tenen dificultats per maniobrar a la intersecció per la manca d'espai. En aquest cas el trànsit no es veurà afectat i només es col·locarà la senyalització que marca la normativa vigent.

A la carretera T-2237, de Vinebre a la Palma d'Ebre es projecten cunetes transitables a diferents punts entre el PK 0+000 i el PK 0+750. En aquest cas el trànsit no es veurà afectat i només es col·locarà la senyalització que marca la normativa vigent. Amb aquesta actuació es garantirà la seguretat de tots els vehicles que circulen per la via.

La carretera TV-3422, d'Alfara de Carles als Reguers ja disposa de cunetes transitables en la majoria del seu recorregut. En el present projecte es proposa construir les cunetes transitables en aquells trams on encara no existeixen, i recreïxer els trams de cuneta que han quedat enfonsats respecte el paviment de la carretera. En aquest cas es preveu fer talls de trànsit alternatiu, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els talls es faran amb banderes que s'hauran de

col·locar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.

A la carretera TV-3541, de Paüls a Xerta, es projecta una única actuació del PK 9+350 al PK 9+600. En aquest cas es preveu fer talls de trànsit alternatiu, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els talls es faran amb banderes que s'hauran de col·locar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.

A la carretera TV-3021, al seu pas per Rasquera, es projecta una única actuació del PK 0+050 al PK 0+320. En aquest cas es preveu fer talls de trànsit alternatiu, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els talls es faran amb banderes que s'hauran de col·locar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.

A la carretera T-301, al seu pas per Benifallet, es projecta una única actuació del PK 23+900 al PK 24+070. En aquest cas es preveu fer talls de trànsit alternatiu, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els talls es faran amb banderes que s'hauran de col·locar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.

A les Carreteres T-702 De La Bisbal de Falset a la Palma d'Ebre, T-733 D'Ascó a la Fatarella, TV-3301 De Bot a Prat de Comte, TV-3401 De l'Ampolla a Deltebre, TV-7411 De Riba-roja d'Ebre a la Pobla de Massaluca i TV-3405 De la TV-3403 a la TV-3406 es faran actuacions dirigides a garantir la seguretat de la via millorant els sistemes d'abalissament i contenció. A les barreres de protecció existents, els postes

IPN es canviaran per postes tipus "c". A més a més, s'instal·laran proteccions per a motoristes allà on convingui.

En aquest cas es preveu fer talls de trànsit alternatiu, permetent la circulació de vehicles per l'altre carril de circulació. Els talls es faran amb banderes que s'hauran de col·locar amb suficient antelació per advertir als usuaris de la presència del tram d'obres amb trànsit alternatiu i en llocs on siguin perfectament visibles.