
PROJECTE EXECUTIU PER LA CONTRUCCIÓ D'UNA PASSERA PEATONAL SOBRE EL TORRENT DEL VINYOT A L' ENCREUAMENT AMB L'ANTIC CAMÍ RAL, AL TERME MUNICIPAL D'ARGELAGUER

PROMOTOR: AJUNTAMENT D'ARGELAGUER

ENGINYERIA: SERTTEC



Argelaguer, juny de 2018

CODI: 332-131-4

ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

FULL D'IDENTIFICACIÓ

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PASSERA PEATONAL SOBRE EL TORRENT DEL VINYOT A L'ENCREUAMENT AMB L'ANTIC CAMÍ RAL, AL TERME MUNICIPAL D'ARGELAGUER

- Codi identificador: **332-131-4**
- Emplaçament: **Argelaguer**

PROMOTOR

- Raó Social: **AJUNTAMENT D'ARGELAGUER**
- CIF: **P1701000J**
- Domicili fiscal:
 - Carrer: **Major**
 - Número: **91**
 - Població - CP: **Argelaguer-17853**
- Telèfon / Fax : **972-68-71-37 / 972-68-78-21**
- Representant legal: **Artur Ginesta Rambla (Alcalde)**
- DNI: **36558912-K**
- Correu electrònic: ajuntament@argelaguer.cat
- Pàgina web: www.ddgi.es/argelaguer/

ENGINYERIA

- Entitat redactora: **SERTTEC (SERTTEC PROJECTES, SL)**
- CIF: **B-17889023**
- Enginyers redactors: **Marc Avellana Casi i Miquel Fradera Arroyo Enginyers Industrials, col·legiats 13.803 i 13.659 pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya**
- Domicili professional:
 - Carrer: **Macarnau**
 - Número: **38**
 - Població - CP: **Olot - 17800**
- DNI: **40345327-S / 40350581-W**
- Telèfon / Fax: **972-27-15-20 / 972-27-03-71**
- Correu electrònic: info@serttec.com
- Pàgina web: www.serttec.com

Marc Avellana Casi
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.803

Miquel Fradera Arroyo
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.659

FULL D'IDENTIFICACIÓ

PROJECTE

PROJECTE EXECUTIU PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PASSERA PEATONAL SOBRE EL TORRENT DEL VINYOT A L'ENCREUAMENT AMB L'ANTIC CAMÍ RAL, AL TERME MUNICIPAL D'ARGELAGUER

- Codi identificador: **332-131-4**
- Emplaçament: **Argelaguer**

PROMOTOR

- Raó Social: **AJUNTAMENT D'ARGELAGUER**
- CIF: **P1701000J**
- Domicili fiscal:
 - Carrer: **Major**
 - Número: **91**
 - Població - CP: **Argelaguer-17853**
- Telèfon / Fax : **972-68-71-37 / 972-68-78-21**
- Representant legal: **Artur Ginesta Rambla (Alcalde)**
- DNI: **36558912-K**
- Correu electrònic: ajuntament@argelaguer.cat
- Pàgina web: www.ddgi.es/argelaguer/

ENGINYERIA

- Entitat redactora: **SERTTEC (SERTTEC PROJECTES, SL)**
- CIF: **B-17889023**
- Enginyers redactors: **Marc Avellana Casi i Miquel Fradera Arroyo**
Enginyers Industrials, col·legiats 13.803 i 13.659 pel Col·legi d'Enginyers Industrials de Catalunya
- Domicili professional:
 - Carrer: **Macarnau**
 - Número: **38**
 - Població - CP: **Olot - 17800**
- DNI: **40345327-S / 40350581-W**
- Telèfon / Fax: **972-27-15-20 / 972-27-03-71**
- Correu electrònic: info@serttec.com
- Pàgina web: www.serttec.com

Marc Avellana Casi
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.803

Miquel Fradera Arroyo
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.659

AJUNTAMENT D'ARGELAGUER

PROJECTE EXECUTIU PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PASSERA PEATONAL SOBRE EL TORRENT DEL VINYOT A L'ENCREUAMENT AMB L'ANTIC CAMÍ RAL, AL TERME MUNICIPAL D'ARGELAGUER

Juny 2018

ÍNDEX

MEMÒRIA DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. DADES DE L'OBRA.....	3
2. INTRODUCCIÓ	3
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES	3
4. COORDINADORS EN MATÈRIA DE SEGURETAT	7
5. RISCS ESPECIALS	8
6. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL	8
7. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	9
8. IDENTIFICACIÓ DE RISCS PREVISIBLES	11
9. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	19
10. PRIMERS AUXILIS	21
11. NORMATIVA APLICABLE	22
12. CONCLUSIÓ	25

1. DADES DE L'OBRA

Obra:	CONTRUCCIÓ D'UNA PASSERA PEATONAL SOBRE EL TORRENT DEL VINYOT A L'ENCREUAMENT AMB L'ANTIC CAMÍ RAL, AL TERME MUNICIPAL D'ARGELAGUER.
Localitat:	Argelaguer
Promotor:	Ajuntament d' Argelaguer
Termini d'execució:	3 mesos

2. INTRODUCCIÓ

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

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

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

DESCRIPCIÓ GENERAL:

L'obra projectada consta d'una passera peatonal situada a l'encreuament del Torrent del Vinyot amb l'antic camí Ral. Es tracta d'una estructura de drenatge transversal formada per un tauler d'estructura metàl·lica recolzada s'obre uns estreps de formigó armat amb aletes de protecció pels marges de la llera. L'ampla de la secció, un cop la passera s'hagi construït, serà de 5,90 m i la clau serà de 1,41 m al marge dret i 1,55 m al marge esquerre, la qual cosa indica que la passera tindrà un pendent del 3,15 % atès que la cota del marge esquerre és superior a la cota del marge dret.

També es contempla l'execució de d'uns mantells de blocs d'escullera per protegir els marges d'aigües amunt i aigües avall a l'entorn de la passera i un reperfilat de la llera.

ÀMBIT D'ACTUACIÓ:

L'àmbit d'actuació, a part de la pròpia passera, s'ampliarà 8 m aigües amunt i 8 m aigües avall del punt d'encreuament de l'estructura amb la llera.

Les obres previstes en l'actuació objecte de la present projecte contempnen:

DEMOLICIONS I ACTUACIONS PRÈVIES:

- Es demolirà la fonamentació d'un antic pont de pedra que havia existit en l'encreuament.
- Es demolirà i posteriorment es reconstruirà, un pou de sanejament d'aigües residuals situat al marge dret que en la posició actual interfereix amb la fonamentació dels murs projectats. Es reconstruirà, desplaçant-lo el mínim possible per tal de conservar el col·lector d'aigües al qual dona servei de registre.
- Es tallaran, a la mida que correspongui per poder executar les obres còmodament, dos desguassos d'aigües pluvials de tub de PVC i PE situats al marge esquerre, aigües avall de la posició de la passera projectada. S'ajustaran i es reposaran seguint i enrasant-los als marges definitius de l'obra.

MOVIMENT DE TERRES:

- S'eixamplará la secció de la llera aigües amunt i aigües avall respecte el punt de l'encreuament. Uns 8 m per costat. L'eixamplament es realitzarà de manera progressiva. Aigües amunt, es respectarà la secció existent de la llera en l'extrem de l'àmbit i s'anirà eixamplant a mesura que s'acosti a l'encreuament amb la passera. A partir de l'encreuament i discorrent aigües avall, la secció s'anirà estrenyent fins a l'extrem de l'àmbit on també es respectarà la secció existent, per tal de donar l'amplada necessària per desguassar el cabal de disseny de l'obra.
- S'atalussaran els marges d'acord els pendents previstos en els perfils transversals de la llera que consten en els plànols.
- S'excavarà el volum de les sabates corregudes de fonamentació on se suportaran els murs.
- S'excavaràn rases i pous per allotjar canalitzacions i arquetes que serviran com a previsió de pas de serveis urbanístics que hagin de creuar el torrent en el futur.
- S'arranjarà el fons de la llera del torrent, 8 m aigües amunt i 8 m aigües avall respecte la secció d'encreuament de la passera projectada. Es retirarà la vegetació baixa i es re-perfilará la secció per tal de regularitzar-la, retirant un gruix promig de 15 cm de terres.

- Es col·locaran mantells d'escullera formats per peces d'entre 800 i 1.200 kg de pes. Es col·locaran blocs encastats en el trobament entre el fons de la llera i els marges i es protegirà una alçada variable entre 1,00 m i 1,25 m. Aquests mantells es col·locaran 5 m aigües amunt i 5 m aigües avall del punt de trobament entre els estreps d'ambdós marges i les aletes de protecció dels marges. També s'encastaran peces d'escullera sota les vores d'aigües amunt i d'aigües avall d'un paviment de formigó que s'executarà al fons de la llera, sota la projecció de la passera. Aquests blocs d'escullera serviran per evitar la soscavació del fons de la llera a les vores del paviment.
- Es reomplirà el trasdòs dels estreps i les aletes de protecció dels marges amb graves de tamany 5-12 cm de diàmetre. També es reomplirà amb una capa de 30 cm d'aquestes graves la superfície del paviment esmentat anteriorment.
- A sobre del reblert de graves s'hi estendrà una capa de tot-ú artificial de 20 cm de gruix compactada.

FORMIGONS:

- S'abocarà una capa de formigó de neteja HM-20/P/20/I de 10 cm de gruix sota la superfície de les sabates que suportaran els estreps i les aletes de protecció dels marges. S'abocarà amb cubilot.
- S'encofraran els cantells de les esmentades sabates corregudes amb tauler de fusta de pi.
- S'abocarà el formigó de les sabates corregudes que serà del tipus HA-25/B/20/IIa i estarà armat amb acer corrugat B-500-SD. S'abocarà amb cubilot.
- S'encofraran els parament verticals dels murs que formaran les aletes de protecció dels marges i estreps amb plafons de metàl·lics.
- S'abocarà el formigó dels murs que serà del tipus HA-25/B/20/IIa i estarà armat amb acer corrugat B-500-SD. S'abocarà amb cubilot.
- S'executaran uns paviments, en forma de pastilles rectangulars de 2,00 m x 1,65 m en planta, que seran els elements de transició entre la passera, pròpiament dita, i el terreny natural, adjacent al límit de l'obra i situat fora de l'àmbit d'aquesta. Existiran 2 pastilles de paviment d'aquest tipus, 1 a cada marge. Seran de 15 cm de gruix, de formigó del tipus H-25/B/20/IIa, amb àrid de basalt i microfibras de vidre Anti-Crak HP 67/36, amb una dosificació de 5kg/m³. Posteriorment a l'execució del paviment, se li aplicarà un desactivant que li conferirà un aspecte d'àrid vist. El desactivant s'eliminarà 24 h després de la seva aplicació amb aigua a pressió.
- S'executarà un paviment de formigó lliscat de 15 cm de gruix, de formigó del tipus HA-25/B/20/IIa, amb malla electrosoldada B-500-SD 15x15 cm

D=8 mm, situat al fons de la llera, sota la projecció de la passera i amb una extensió de 0,50 m més respecte la projecció, tant aigües amunt com aigües avall. Aquest paviment tindrà una doble funció: facilitar el curs de les aigües donat que es disminueix el coeficient de fricció del terreny i evitar la crecscuda de vegetació en la secció.

ESTRUCTURA METÀL·LICA PASSERA:

- La passera contarà d'una estructura metàl·lica que sustentarà un tauler i unes baranes de protecció a les caigudes.
- L'estructura principal estarà formada per 2 perfils metàl·lics UPN 320, d'acer S 275 JR. Aquests 2 perfils estaran disposats paral·lelament entre sí i estaran recolzats, pels seus extrems, als estreps que hi haurà a marge i marge, a través de una unió articulada cargolada amb cargols M16 12.9
- Perpendicularment als perfils principals, hi haurà un perfil metàl·lic IPE 80 i UPN 100, d'acer S 275 JR, que serviran per recolzar el tauler.
- Les baranes de protecció que es col·locaran a cada costat de la passera, tindran una alçada de 1,00 m i seran d'acer corten en la seva totalitat. Estaran formades per passamà de secció 70x8 mm, col·locats verticalment i separats cada 100 mm, i estaran coronats per un passamà del mateix material i secció.
- Existirà un perfil d'acer en forma d'"U", de 40x20 mm de secció, situat a 0,75 m d'alçada i disposat horitzontalment que servirà de passamà perquè l'utilitzin nens i persones d'edat avançada.
- L'estructura principal d'acer S 275 JR es pintarà amb esmalt antioxidant Oxirite Forja color acero Corten 267 per donar l'aparença d'acer corten a tot el conjunt.

TAULER PASSERA:

- El tauler de la passera estarà format per un forjat de xapa col·laborant, de 12 cm de gruix, col·locat sobre l'estructura principal. La xapa grecada serà de 0,8 mm de gruix, tindrà un cantell de 60 mm i serà d'acer galvanitzat S320GD, conformat en fred, amb límit elàstic mínim de 320 N/mm². El formigó serà del tipus H-25/B/20/IIa, amb àrid de basalt i malla electrosoldada B-500-SD 15x15 cm D=10 mm. Posteriorment a l'execució del paviment, se li aplicarà un desactivant que li conferirà un aspecte d'àrid vist. El desactivant s'eliminarà 24 h després de la seva aplicació amb aigua a pressió.

BARANES ACER CORTEN I DELIMITACIÓ PAVIMENTS MARGES:

- A cadascun dels extrems de la passera hi haurà unes pastilles de paviment de 2,00 m x 1,65 m en planta tal i com s'ha explicat anteriorment. A les vores d'aquestes pastilles hi haurà instal·lades unes baranes de protecció de 1,00 m d'alçada que conduiran cap a l'interior de la passera, protegint així als vianants de possibles caigudes als marges. Tindran una alçada de 1,00 m i seran d'acer corten en la seva totalitat. Estaran formades per passamà de secció 70x8 mm, col·locats verticalment i separats cada 100 mm, i estaran coronats per un passamà del mateix material i secció.
- Existirà un perfil d'acer en forma d'"U", de 40x20 mm de secció, situat a 0,75 m d'alçada i disposat horitzontalment que servirà de passamà perquè l'utilitzin nens i persones d'edat avançada.
- Les pastilles de paviment mencionades estaran delimitades per un passamà d'acer corten, col·locat verticalment, de secció 150x10 mm.

ENLLUMENAT BARANA:

- La passera disposarà d'una il·luminació tènue i indirecte. Es tracta d'un lluminària LED, longitudinal, allotjada dins del perfil que ha de fer les funcions de passamà de barana de nens i persones d'edat avançada. La lluminària constarà d'un perfil d'alumini extruït, de 17,5x8 mm de secció, dotat d'una tira LED de 9 W/m, de color de llum 2.700 K protegida per un difusor de policarbonat. El conjunt tindrà un grau de protecció IP 67. El sistema disposarà de dues fonts d'alimentació estanques de 150W amb grau de protecció IP 67 i una tensió continua de 12V. Les 2 fonts estaran allotjades en una caixa estanca elèctrica de plàstic IP67 de dimensions 180x241x95. Aquesta caixa s'instal·larà sota el tauler de la passera al costat del marge esquerre. En aquesta obra no es preveu l'alimentació elèctrica del sistema d'enllumenat.

CANALITZACIONS PASSOS SERVEIS:

- Amb previsió que en el futur s'hagi de creuar el torrent amb serveis urbanístics, s'executarà un sistema de canalitzacions que anirà de marge a marge. El sistema estarà format per 2 arquetes de 60x60x58 cm situades a cadascun dels marges, tub corrugat corbable de polietilè de 50 mm de diàmetre formigonats i unes beines de tub d'acer galvanitzat de 50 mm de diàmetre situades sota el tauler.

4. COORDINADORS EN MATÈRIA DE SEGURETAT

Segons l'article 3 del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, donat que el nombre de projectistes és d'un, i el nombre d'empreses instal·ladores/constructores serà, presumiblement, un, el promotor **no** ha de designar a cap coordinador en matèria de seguretat i salut en la fase d'elaboració del projecte, però sí ho haurà de fer en la fase d'execució de l'obra.

5. RISCS ESPECIALS

En l'obra que ens ocupa **no** hi ha previstos cap tipus de treballs que comportin riscos especials.

6. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

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

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no calgui que n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta administració.

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

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

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

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

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució o el Director Facultatiu de l'obra, en el cas que aquest no sigui exigint, o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels

treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants del treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (article 11é.).

7. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

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

- a.- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- b.- L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
- c.- La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars.
- d.- El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut del treballadors.
- e.- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsits dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses.
- f.- La recollida del materials perillosos utilitzats.
- g.- L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i runes.
- h.- L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases de treball.
- i.- La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms.

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

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

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

a.- Evitar riscos.

b.- Avaluar els riscos que no es puguin evitar.

c.- Combatre els riscos a l'origen.

d.- Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecte a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut.

e.- Tenir en compte l'evolució de la tècnica.

f.- Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill.

g.- Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.

h.- Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual.

i.- Donar les degudes instruccions als treballadors.

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

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

4.- L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pugués cometre el treballador. Per la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la

magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures.

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

8. IDENTIFICACIÓ DE RISCS PREVISIBLES

Disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV de R.D. 1627/97.

Disposicions mínimes generals aplicables a qualsevol obra inclosos els llocs de treball

DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DEL RISC	PREVISIÓ	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIONS TÈCNIQUES
Estabilitat i solidesa Materials i equips Accessos de resistència dubtosa	SI	Verificació estabilitat Equips i/o mitjans apropiats	
Instal·lacions de subministrament d'energia	SI	Instal·lacions d'acord a normativa	
Vies i sortides d'emergència	No	Lliure d'obstacles, senyalitzats i suficientment il·luminades. Recorreguts de menys de 25 m. Fins a la sortida segura	
Detecció i lluita contra incendis	NO	Elements d'extinció fàcilment accessibles	
Ventilació	NO	Segons O.G.S.H.T.	
Exposició de riscos particulars	NO		
Temperatura	SI	Segons O.G.S.H.T.	Roba adequada
Il·luminació	SI	Il·luminació mínima 100 lux	Lluminàries fixes o portàtils

DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DEL RISC	PREVISIÓ	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIONS TÈCNIQUES
Portes i portals Seguretat	NO	Sistema que impedeixi la sortida de rails de portes corredores. Sistema que impedeixi la baixada de les portes que obrin cap a dalt. Senyalització. Les portes automàtiques disposaran de parada d'emergència i quedaran obertes en cas de fallada d'energia.	
Vies de circulació i zones perilloses	NO	Traçat marcat i segur	
Molls i rampes de càrrega	NO		
Espais de treball	SI	Segons O.G.S.H.T.	
Primers auxilis	SI	Cartell amb telèfon i nom servei urgències i evacuació	Farmaciola
Serveis higiènics	SI	Segons O.G.S.H.T.	
Locals de descans o d'allotjament	NO		
Dones embarassades o mares "mares lactants"	NO		

Disposicions mínimes aplicables a obres a l'interior dels locals

DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DEL RISC	PREVISIÓ	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIONS TÈCNIQUES
Estabilitat i solidesa Materials i equips Accessos de resistència dubtosa	NO	Verificació estabilitat Equips i/o mitjans apropiats	
Portes d'emergència	NO	Lliure d'obstacles, senyalitzats i suficientment il.luminades.	

		Recorreguts de menys de 25m. Fins a la sortida segura	
Ventilació	NO	Segons O.G.S.H.T.	
Temperatura	NO	Segons O.G.S.H.T.	Roba adequada
Sols, parets i sostre dels locals	NO	Superfícies llises, sense forats o plans inclinats perillosos, fixes estables i no relliscosos. Murs nets. Senyalitzar els murs transparents i fabricats amb materials segurs. En general es complirà la O.G.S.H.T.	
Finestres i vans d'il·luminació central	NO		
Portes i portals	NO	Número, dimensions i posició segons el caràcter i ús del local. Sistema que impedeixi la sortida de rails de portes corredores. Sistema que impedeixi la baixada de les portes que obrin cap a dalt. Senyalització. Les portes automàtiques disposaran de parada d'emergència i quedaran obertes en cas de fallada d'energia.	
Vies de circulació	NO	Traçat marcat i segur	
Escales mecàniques i cintes rodants	NO		

Dimensions i volum d'aire en els locals	NO	Superfície i alçada dels locals suficients per a un treball segur.	
---	----	--	--

Disposicions mínimes aplicables a obres a l'exterior dels locals

DESCRIPCIÓ I ANÀLISI DEL RISC	PREVISIÓ	MESURES PREVENTIVES	PROTECCIONS TÈCNIQUES
Estabilitat i solidesa Materials i equips Accessos de resistència dubtosa	SI	Verificació estabilitat Equips i/o mitjans apropiats	
Caiguda d'objectes	SI	Proteccions personals	Casc homologat
Caigudes d'altura	SI	a.-Proteccions caigudes a murs d'altura superior a 2m. b.- Muntatge, connexionat i provat, dels elements a instal·lar en alçada, abans de la seva instal·lació. En cas de no ser possible, utilitzar grua amb cistella especialment dissenyada.	Baranes resistents de 90 cm d'alçada amb vora de protecció i passamà intermig. Cinturó de seguretat
Factors atmosfèrics Pluja i/o vent fort	SI	Prohibició de treballar en cas de pluja o vent fort	Vestit impermeable
Bastides i escales	NO		Cinturó seguretat
Aparells elevadors	NO	Utilització segons manual d'ús.	
Vehicles i maquinària	SI	Revisió / inspecció segons normativa. Conductors i/o operadors especialitzats	
Instal·lacions màquines i equipament	SI	S'ajustaran a la seva normativa específica. Només s'utilitzaran	

		per allò que han estat dissenyades.	
Moviment de terres i excavacions Corriment de terres, caigudes, cops a mans o peus	SI	Talussos i apuntaments	Casc homologat Guants de cuir
Instal·lacions de distribució d'energia	NO	Segons normativa. Treballar sempre sense tensió.	
Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades Caigudes, cops, talls, punxades mans i peus	SI	Proteccions personals	Casc homologat Guants de cuir Botes de seguretat
Altres treballs específics	NO		

Riscos particulars de diferents treballs de l'obra.

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

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

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

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

Mitjans i maquinària:

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues..)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

Treballs previs:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Enderrocs:

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

Moviments de terres i excavacions:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes

Fonaments:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Estructures:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius

- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Ram de paleta:

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Revestiments i acabats:

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Instal·lacions:

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas..)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

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

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

9. MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

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

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

Mesures de protecció col·lectiva:

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les instal·lacions existents
- Els elements de les instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc.
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda
- Col·locació de xarxa en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides

Mesures de protecció individual:

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de davantals
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància dels treballs amb perill d'intoxicació per més d'un operari. Utilització d'equips de subministrament d'aire

Mesures de protecció a tercers:

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)

10. PRIMERS AUXILIS

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

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

11. NORMATIVA APLICABLE

- **Directiva 92/57/CEE** de 24 de Junio (DO: 26/08/92)

Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicarse en las obras de construcción temporales o móviles

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97)

Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción
Transposició de la Directiva 92/57/CEE

Deroga el RD 555/86 sobre obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projecte d'edificació i obres públiques

- **Ley 31/1995** de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)

Prevención de riesgos laborales

Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997** de 17 de enero (BOE: 31/01/97)

Reglamento de los Servicios de Prevención

- **RD 485/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo

- **RD 486/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà.

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971)

- **RD 487/1997** de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores

- RD 488/97 de 14 de abril (BOE: 23/04/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo, con equipos que incluyen pantallas de visualización

- RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo

- **RD 665/1997** de 12 de mayo (BOE: 24/05/97)

Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo

- **RD 773/1997** de 30 de mayo (BOE: 12/06/97)

Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual

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

- O. de 31 de octubre de 1984 (BOE: 07/11/84)

Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- O. de 7 de enero de 1987 (BOE: 15/01/87)

Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto

- RD 1316/1989 de 27 de octubre (BOE: 02/11/89)

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

- O. de 9 de marzo de 1971 (BOE: 16 i 17/03/71)

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo

Correcció d'errades: BOE: 06/04/71

Modificació: BOE: 02/11/89

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

- Resoluciones aprobatorias de Normas Técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores

. R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores

Modificació: BOE: 24/10/75

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad

Modificació: BOE: 25/10/75

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos

Modificació: BOE: 27/10/75

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras

Modificació: BOE: 28/10/75

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vías respiratorias. Normas comunes y adaptadores faciales

Modificació: BOE: 29/10/75

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros mecánicos

Modificació: BOE: 30/10/75

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vías respiratorias: mascarillas autofiltrantes

Modificació: BOE: 31/10/75

- . R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vías respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco
Modificació: BOE: 01/11/75
- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals)

12. CONCLUSIÓ

Aquest estudi bàsic, precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra i recull les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

Argelaguer, Juny de 2018

ELS FACULTATIUS



Marc Avellana Casi
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.803



Miquel Fradera Arroyo
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.659

AJUNTAMENT D'ARGELAGUER

PROJECTE EXECUTIU PER LA CONSTRUCCIÓ D'UNA PASSERA PEATONAL SOBRE EL TORRENT DEL VINYOT A L'ENCREUAMENT AMB L'ANTIC CAMÍ RAL, AL TERME MUNICIPAL D'ARGELAGUER

Juny 2018

ÍNDEX

PLEC DE CONDICIONS DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.....	2
2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.....	3
3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	5
4. VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT 6	
5. INSTAL.LACIONS MÈDIQUES.....	6
6. INSTAL.LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.....	6
7. DIRECTRIUS COMPLEMENTÀRIES PER A L'ELABORACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT.....	7
8. AMIDAMENT I ABONAMENT.....	9

1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Estatut dels Treballadors
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 16-3-71)
- Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball (O.M. 9-3-71) (B.O.E. 11-3-71)
- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 432/71, 11-3-71). (B.O.E. 16-3-71)
- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció. (O.M. 20-5-52) (B.O.E. 15-6-52)
- Reglament dels Serveis Mèdics de l'Empresa (O.M. 21-11-59) (B.O.E. 27-11-59)
- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70)
- Homologació de medis de protecció personal dels treballadors (O.M. 17-5-74) (B.O.E. 29-5-74)
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (O.M. 20-09-73) (B.O.E. 9-10-73)
- Reglament de Línies Aèries d'Alta Tensió (O.M. 28-11-68)
- Normes per a la senyalització d'obres en les carreteres (O.M. 14-3-60) (B.O.E. 23-3-60)
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció
- R.D. 1403 de 9 de maig de 86. B.O.E. 8-7-86. Senyalització de Seguretat en Centres de Treball.
- Obligatorietat de la inclusió d'un Estudi de Seguretat i Salut en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques (R.D. 1627/1997, 25-10-97) (B.O.E. 21-3-86)
- R.D. 1244/1979 de 4 d'abril, pel què s'aprova el Reglament d'Aparells a Pressió.
- Reglament d'Explosius (R.D. 2114/78, 2-3-78). (B.O.E. 7-9-78)
- R.D. 7/1988 de 8 de gener i Ordre de 6 de juny de 1989 sobre Exigències de Seguretat del Material Elèctric destinat a ser utilitzat en determinats límits de tensió.
- R.D. 1406/1989 de 10 de novembre, pel què s'imposen limitacions a la comercialització i a l'ús de certes substàncies i preparats perillosos.
- R.D. 1316/1989 de 27 d'octubre, sobre protecció dels treballadors davant els riscos derivats de l'exposició al soroll durant el treball.
- Reglament d'aparells d'elevació i manteniment (R.D. 2291/1985 de 8 de novembre)
- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en Central Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació (R.D. 3275/1982 de 12

de novembre). Instruccions Tècniques Complementàries i Normes d'obligat Compliment.

- Resolució de 30 d'abril de 1984, sobre verificació d'instal·lacions elèctriques abans de la seva posta en servei.
- Codi de circulació.
- Normes UNE d'aplicació als equips i materials que correspongui.
- Normes Tècniques Reglamentàries M.T. (Ministeri de Treball) sobre prenes de protecció personal.

Altres documents de referència:

- Directiva 80/1107/CEE - "Exposició als agents químics, físics, i biològics durant el Treball".
- Directiva 89/391/CEE - "Millora de la Seguretat i de la Salut dels treballadors en el treball".
- Directiva 89/391/CEE - "Llocs de treball".
- Directiva 89/655/CEE - "Equips de treball".
- Directiva 89/656/CEE - "Equips de protecció individual".
- Directiva 89/188/CEE - "Exposició al soroll".
- Directiva 89/392/CEE - "Màquines".
- Directiva 88/642/CEE - "Modificació de la Directiva 80/1107/CEE".
- Directiva 90/269/CEE - "Manipulació de càrregues".

2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se al seu terme.

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

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir, el màxim per al que fou ideat (per exemple, per un accident), serà rebutjat i reposat al moment.

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

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en sí mateix.

Proteccions personals:

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-5-74), (B.O.E. 29-5-74), sempre que existeixi en el mercat.

En els casos en què no existeixi Norma d'Homologació oficial seran de qualitat adequada a les seves respectives prestacions.

Proteccions col.lectives:

- Tanques autònomes de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm. d'alçada, essent construïdes a base de tubs metàl.lics.

Disposaran de potes per a mantenir la seva verticalitat.

- Topalls de desplaçament de vehicles

Es podrà realitzar amb un parell de taulons embridats, fixats al terreny a través de rodons clavats al mateix, o d'altre manera eficaç.

- Xarxes

Seràn de poliamida. Les seves característiques generals seràn les que compleixen amb garantia, la funció protectora per a la què estan previstes.

- Elements de subjecció de cinturó de seguretat, ancoratges, suports i ancoratges de xarxes

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

- Passadís de seguretat

Podran realitzar-se mitjançant pòrtics amb peus drets i llinda a base de taulons embridats, firmament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements podran també ser metàl.lics. Seràn en qualsevol cas, capaços de suportar l'impacte dels objectes que es preveu que puguin caure, podent-se col.locar elements amortiguadors sobre la coberta.

- Barana

Disposaran de llistó superior a una alçada de 100 cm. de suficient resistència per garantir la retenció de persones.

- Proteccions contra electrocució

Tots els motors i quadres elèctrics de maniobra instal·lats a l'obra hauran de disposar d'un grau de protecció mínim IP-44. Els aparells de soldadura i les eines portàtils hauran de complir amb els requisits establerts en el Reglament Electrotènic per a Baixa Tensió.

Els cables hauran de ser estesos de manera que estiguin protegits contra danys mecànics.

L'esquema de xarxa a omplir i els dispositius de protecció contra contactes indirectes, hauran de satisfer l'establert en el Reglament Electrotènic per a Baixa Tensió. Si s'utilitza l'esquema de xarxa TT, les sensibilitats dels dispositius de corrent diferencial residual a instal·lar seran:

- a) 30 mA per a les instal·lacions provisionals d'obra.
- b) 50 mA com a màxim per a la instal·lació d'enllumenat de l'obra.
- c) 300 mA com a màxim per a la instal·lació de força.

- Pistes

Es realitzaran pistes amb un ferm adequat que permeti la circulació de vehicles en condicions de seguretat. Les pistes es regaran convenientment per a què no es produeixi aixecament de pols pel trànsit dels vehicles.

- Extintors

Seràn adequats en agent extintor i tamany al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

- Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans com cintes, jalons, mires, etc, seràn dielèctrics, donat el risc d'electrocució per les línies elèctriques i catenàries del ferrocarril.

3. SERVEIS DE PREVENCIÓ

Servei Tècnic de Seguretat i Salut:

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i salut.

Servei Mèdic:

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

4. VIGILANT DE SEGURETAT I COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es nomenarà Vigilant de Seguretat d'acord amb el previst en l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.

Es constituirà el Comitè quan el nombre de treballadors superi el previst en l'Ordenança Laboral de Construcció o, en el seu cas, el que disposi el Conveni Col·lectiu Provincial.

5. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Es disposarà d'un local destinat a farmaciola central, amb una superfície de 14 m², equipat amb el material sanitari i clínic per atendre qualsevol accident, a més de tots els elements precisos per a que l'A.T.S. desenvolupi el seu treball diari d'assistència als treballadors i altres funcions necessàries per al control de la sanitat a l'obra. La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

6. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador, degudament dotats. El vestuari disposarà de taquilles individuals, amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo, i una dutxa amb aigua freda, i calenta per cada deu treballadors, i un W.C. per cada 25 treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb espatllera, piques, rentaplats, escalfa menjars, calefacció i un recipient per deixalles.

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

7. DIRECTRIUS COMPLEMENTÀRIES PER A L'ELABORACIÓ DEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

D'acord amb l'Art. 7 del R.D. 1627/1997 el Contractista o Constructor principal de l'obra està obligat a elaborar un Pla de Seguretat i Salut, en el què s'analitzin, estudiïn, desenvolupin, i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, les previsions contingudes en aquest estudi de seguretat.

Per a realitzar el Pla de Seguretat el Contractista tindrà en compte totes les disposicions legals vigents que siguin d'aplicació en el moment d'aplicació de les obres, les normes i recomanacions exposades, així com les directrius complementàries que s'exposen en els apartats següents:

Obligacions generals del Contractista:

El Contractista haurà d'adoptar les mesures necessàries per protegir la seguretat i salut dels treballadors a l'obra, contemplant a més, les activitats necessàries de prevenció de riscos professionals, de formació i informació dels treballadors, així com la constitució dels òrgans de seguretat que exigeixi la reglamentació vigent.

El Contractista aplicarà les mesures anteriors d'acord amb els principis de prevenció següents:

- a) Analitzar els riscos
- b) Evitar els riscos
- c) Combatre els riscos en el seu origen
- d) Avaluar els riscos inevitables
- e) Adaptar el treball a la persona, particularment en el que respecta a la concepció dels punts de treball, l'elecció dels equips de treball i els mètodes de treball, amb el propòsit d'eliminar els riscos
- f) Tenir en compte la realitat tècnica actual
- g) Substituir el perillós pel que pugui entrar poc a poc cap perill
- h) Planificar la prevenció buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball.
- i) Anteposar la protecció col·lectiva a la individual
- j) Formar i informar als treballadors

El Contractista, en funció de les tècniques i mètodes de treball que tingui previst aplicar per a l'execució de l'obra haurà:

- a) Avaluar els riscos per a la seguretat i salut dels treballadors, fins i tot referent a l'elecció dels equips de treball, de les substàncies o preparats químics, i el condicionament dels llocs de treball. En virtut del resultat de l'avaluació, les activitats de prevenció i els mètodes de treball seran garantits per assegurar el màxim nivell de protecció de la seguretat i la salut dels treballadors, i ser assumits per tots els nivells jeràrquics de l'empresa contractista.
- b) Confiar els treballs a cada treballador en funció de la seva capacitat professional i del coneixement dels riscos associats.
- c) Adoptar les mesures de control necessàries per a que només els treballadors que hagin rebut la formació i informació adequades puguin accedir a les zones de risc greu o específic.

El Contractista haurà d'exigir a les empreses subcontractistes el compliment de les disposicions relatives a la seguretat, la higiene i la salut previstes en el Pla de Seguretat, i coordinar-se amb vistes a la protecció i prevenció de riscos professionals, informant-se mútuament d'aquests riscos i informar als treballadors o als seus representants.

Sistemes de seguretat:

El Contractista haurà d'incloure en el Pla de Seguretat l'Organització prevista per a la realització de les activitats de protecció i de prevenció dels riscos professionals en els llocs de treball de l'obra, definint les funcions de cada un dels seus òrgans, les responsabilitats, les atribucions i les dependències jeràrquiques.

Per aplicar la disposició anterior, el Contractista haurà de satisfer els següents requisits mínims:

- a) Nomenar un Cap d'Obra amb titulació universitària, d'Enginyer Superior.
- b) Disposar d'un assessorament especialitzat (propri de l'empresa o contractat) en matèria de Seguretat i Salut en el treball per a prestació d'aquest servei a l'obra.
- c) Nomenar un Vigilant de Seguretat, com a mínim amb categoria d'Ajudant d'Obra Qualificat i amb una formació provada sobre Seguretat i Salut en el Treball i sobre Socorrisme.
- d) Constituir un Comitè de Seguretat i Salut a l'obra.
- e) Disposar d'un servei sanitari a l'obra degudament equipat, atès per un A.T.S.

Primers auxilis, lluita contra incendis i actuacions en casos de risc greu o imminents:

L'empresa Contractista haurà:

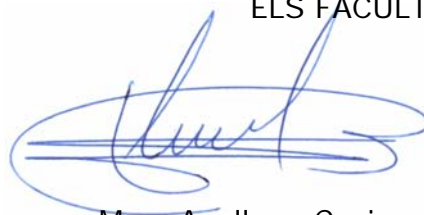
- a) Adoptar en matèria de primers auxilis, lluita contra incendis, evacuació de persones i protecció de bens, fins i tot a tercers, les mesures necessàries en funció del tamany, ubicació i característiques de l'obra.
- b) Organitzar les relacions necessàries amb els serveis exteriors, en particular en matèria de primers auxilis, d'assistència mèdica d'urgència, salvament i lluita contra incendis.
- c) Designar als treballadors encarregats de posar a la pràctica els primers auxilis, la lluita contra incendis i l'evacuació de persones. Aquests treballadors hauran de posseir la formació adequada, ser suficientment nombrosos i disposar del material adequat, tenint en compte les característiques de l'obra i els riscos considerats.

8. AMIDAMENT I ABONAMENT

L'amidament de les diferents partides que constitueixen el capítol de Seguretat i Salut, s'efectuarà periòdicament per les seves corresponents unitats, avaluació a judici de l'Enginyer Director de l'obra, d'acord amb la marxa dels treballs. S'abonaran amb els preus que per a cada unitat figuren en el Quadre de Preus número 1 del present Estudi de Seguretat i Salut. Aquests preus inclouen elements, mitjans auxiliars que siguin precisos amb la finalitat a què estiguin destinats i concretament pel compliment de la vigent legislació en matèria de Seguretat i Higiene en el Treball, no podent per tant el Contractista reclamar quantitats diferents a les indicades.

Argelaguer, Juny de 2018

ELS FACULTATIUS



Marc Avellana Casi
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.803



Miquel Fradera Arroyo
Enginyer Industrial
Col·legiat núm. 13.659