

ANNEXOS

ANNEX 8

Estudi de Seguretat i Salut



Annex 8

ESTUDI BÀSIC de SEGURETAT I SALUT

**Projecte de reforma Centre de Distribució
Companyia, substitució de cabines distribució
(CM.21907) a 25kV a la EB-14 a Vallmoll, dipòsit
regulador 195 l urbanització Bogatell**

TM de Vallmoll

AC26P

Reus, gener de 2026

ÍNDEX

1. MEMÒRIA	2
1.1. OBJECTIU DEL PRESENT ESTUDI	2
1.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA	2
1.3. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS	3
1.4. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS	5
1.5. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS	14
1.6. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS	15
2. PLEC DE CONDICIONS	17
2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ	17
2.2. NORMES REFERENTS A PERSONAL DE L'OBRA	26
2.3. NORMES DE SENYALITZACIÓ	27
2.4. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ	29
2.5. SISTEMES I SERVEIS DE PREVENCIÓ DE RISCOS	40
2.6. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	62
2.7. ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL	62
2.8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA	65
2.9. LLIBRE D'INCIDÈNCIES	66
2.10. ASSEGURANCES: RESPONSABILITAT CIVIL I TOT RISC DE CONSTRUCCIÓ I MUNTATGE	66
2.11. ATURADA DELS TREBALLS	66

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTIU DEL PRESENT ESTUDI

Aquest estudi de seguretat i salut estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicable a les obres recollides al **“Projecte de reforma Centre de Distribució Companyia, substitució de cabines distribució (CM.21907) a 25kV a la EB-14 a Vallmoll, dipòsit regulador 195 i urbanització Bogatell”**, TM de Vallmoll.

Tindrà en compte les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, com també els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment.

Es tenen en compte els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i salut previstos a la Llei 31/1995 de 8 de novembre sobre prevenció de riscos laborals.

D'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, servirà per donar les directrius bàsiques al contractista adjudicatari de les obres per a l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut en el Treball on s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en el present estudi de seguretat i salut, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra.

1.2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA

1.2.1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ

L'objecte del present projecte és la definició de la modificació de les instal·lacions d'AT per a la substitució de l'aparellatge existent i remodelació del Centre de Mesura.

La solució constructiva a implementar en obra, seguirà els criteris que s'estableixen en aquest document.

La solució plantejada es defineix pels següents aspectes i condicionants:

- Desmuntatge aparellatge existent
- Instal·lació d'Aparellatge d'AT
- Estesa de cable per canals i connexió

Les obres es situen al municipi de Vallmoll.

1.2.2. MÀ D'OBRA, PROCÉS CONSTRUCTIU I ORDRE D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS

1.2.2.1. Personal previst

Es preveu un nombre màxim de 10 operaris.

1.2.2.2. Termini i ordre d'execució dels treballs

El termini d'execució previst serà de cinc (5) mesos. L'ordre d'execució serà el previst al Pla d'Obra del projecte.

1.2.3. INTERFERÈNCIES A ELEMENTS I SERVEIS AFECTATS

S'afecten els següents elements existents:

- Cel·les de MT per a la protecció i Mesura al CM.21907
- Cel·les de protecció dels transformadors ubicades a la EB-14

- Transformador i el seu pont d'alimentació.
- Interrupció del servei elèctric en diverses ocasions.
- Afectació al Bombament per interrupció del servei elèctric en diverses ocasions
- S'interromprà el trànsit de persones pel vial proper a la zona de les obres.
- Afectarà a la zona d'aparcament del vial proper a la zona de les obres.

En el projecte es preveu la reposició i/o substitució dels elements esmentats.

1.2.4. UNITATS CONSTRUCTIVES QUE COMPOSEN L'OBRA

INSTAL·LACIONS ELECTROMECÀNIQUES

- Instal·lacions de cabines AT i de telecomandament.
- Subministrament i instal·lació de cablejat per l'escomesa elèctrica.
- Reposició d'instal·lacions elèctriques
- Posada en servei

1.3. PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS

1.3.1. PROCEDIMENTS I EQUIPS TÈCNICS

El present estudi de seguretat i salut tracta d'analitzar, sobre el projecte, tots aquells mecanismes que es puguin preveure i idear per mirar de millorar les condicions de seguretat i salut i ha de servir de base, al contractista adjudicatari de les obres, per a la confecció del Pla de Seguretat i Salut que tindrà més en compte la tecnologia utilitzable durant l'execució de les obres i detectarà, si en el present estudi existeix, alguna mancança preventiva, proposant la millor solució possible.

Correspon al contractista adjudicatari aconseguir que el procés de producció de construcció sigui segur. Observar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos.

Dissenyar la metodologia necessària per efectuar quan sigui el moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els treballs de reparació, conservació i manteniment. Això es farà un cop conegudes les accions necessàries per a les operacions de manteniment i conservació tant a l'obra en sí com de les seves instal·lacions.

Es pretén, en síntesi, crear els procediments concrets per aconseguir una realització d'obra sense accidents ni malalties professionals.

A més, es tracta de mirar d'evitar els possibles accidents de persones que, penetrant a l'obra, siguin alienes a aquesta.

A més es pretén evitar els "accidents blancs" o sense víctimes, per la seva gran transcendència en el funcionament normal de l'obra, al crear situacions d'aturada o d'estrès en les persones.

Per tot l'exposat, cal la concreció dels objectius d'aquest estudi de seguretat i salut, que es defineixen segons els punts següents:

1. Conèixer el projecte a construir i definir la tecnologia adequada per a la realització tècnica i econòmica de l'obra, amb la finalitat de poder analitzar i conèixer en conseqüència, els possibles riscos de seguretat i salut en el treball.
2. Analitzar totes les unitat d'obra contingudes en el projecte de construcció, en funció dels seus factors: formal i d'ubicació coherentment amb la tecnologia i mètodes viables de construcció a posar en pràctica.

3. Definir tots els riscos, humanament detectables, que puguin aparèixer al llarg de l'execució dels treballs.
4. Dissenyar les línies preventives a posar en pràctica, com a conseqüència de la tecnologia que es va a utilitzar; és a dir, la protecció col·lectiva i equips de protecció individual, a implantar durant tot el procés de construcció.
5. Divulgar la prevenció decidida per a aquesta obra, garantint els contractistes i subcontractistes que aquesta divulgació es farà entre tots els que intervenen en el procés de construcció d'una forma clara i comprensible per a tots, esperant que sigui capaç per ella mateixa, d'animar als treballadors a posar-la en pràctica amb la finalitat de aconseguir la seva millor i més raonable col·laboració.
6. Consultar i fer partícips als treballadors de les mesures de prevenció a adoptar particularment en els treballs amb cert nivell de risc o importants.
7. Crear un ambient de salut laboral a l'obra, mitjançant el qual, la prevenció de les malalties laborals sigui eficaç.
8. Definir les actuacions a seguir en el cas que fracassi una intenció preventiva i es produeixi l'accident; de tal forma, que l'assistència a l'accidentat sigui adequada al seu cas concret i aplicada amb la màxima celeritat i atenció possibles.
9. Dissenyar una línia formativa per prevenir els accidents i mitjançant aquesta arribar a definir i a aplicar a l'obra els mètodes correctes de treballs.
10. Fer arribar la prevenció de riscos, gràcies a la seva valoració econòmica, a cada empresa o autònom que treballin a l'obra, de tal manera que s'evitin pràctiques contràries a la seguretat i salut amb els resultats i tòpics àmpliament coneguts.

1.3.2. **MAQUINÀRIA, MITJANS AUXILIARS I INSTAL·LACIONS**

Les instal·lacions, màquines i equips auxiliars que es vagin a utilitzar en els diferents talls de les obres s'hauran d'ajustar a allò disposat en la seva normativa específica.

1.3.2.1. **Maquinària**

Està prevista la utilització de la maquinària següent:

Martell trencador
Retroexcavadora
Retrocarregadora mixta
Pala carregadora
Traginadora de trabuc (dúmpier)
Camió cisterna
Camió de transport
Camió grua
Grua mòbil autopropulsada
Formigonera elèctrica
Bomba de formigó
Camió formigonera
Vibradors elèctrics
Vibradors pneumàtics
Compactadora de pneumàtics
Corró vibrant autopropulsat
Monoanivelladora
Grups electrògens
Compressor
Martells pneumàtics
Verduc per a la fusta
Equip de soldadura elèctrica
Equip d'oxitall

Pistola fixa-claus
Equips de soldadura aluminotèrmica

1.3.2.2. Equips auxiliars

Els equips auxiliars que es preveu utilitzar a l'obra són els següents:

Bastida de cavallets
Bastides tubulars
Cindris
Puntals
Escales de mà
Cables, cadenes, eslingues i estris d'hissar
Cubilot
Plataformes elevadores mòbils de personal (PEMP)

1.3.2.3. Instal·lacions

El contractista, en funció del seu propi sistema d'execució, definirà al pla de seguretat i salut, les instal·lacions escaients per a la finalitat dels treballs contractats. Tot seguit s'indiquen les instal·lacions previsibles en aquest tipus d'obra:

Grups electrògens per a alimentació elèctrica.

1.4. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

1.4.1. RISCOS DEGUTS A UNITATS CONSTRUCTIVES

1.4.1.1. Aclarida i esbrossada

Cops i atrapades per arbres
Atropellaments per maquinària o vehicles
Bolcada de vehicles
Contactes amb línies elèctriques
Caigudes al mateix o diferent nivell

1.4.1.2. Demolicions

Caigudes de personal al mateix i a diferent nivell
Ambient polsós
Projecció de partícules als ulls
Cop a les mans i als peus
Projecció de partícules a tercers
Soroll
Vibracions
Electrocució

1.4.1.3. Desmunts i terraplens

Lliscaments i esllavissades de terreny
Atropellament per maquinària i vehicles
Atrapaments per maquinària i vehicles
Col·lisions i bolcades
Interferència amb línies elèctriques aèries o subterrànies
Interferència amb conduccions d'un altre tipus
Pols
Soroll

1.4.1.4. Excavació a la rasa

Atrapaments i Col·lisions, deguts a maquinària
Esllavissades del terreny, per filtracions, sobrecàrregues, vibracions, etc.

Caiguda de persones des d'alçada
Caiguda de materials o ferramentes
Contusions amb ferramentes
Riscos d'electrocució i/o cremades per interferències amb serveis elèctrics.

1.4.1.5. Rebliments i compactació

Atropellament de persones per maquinària
Atrapaments de persones per material de rebliment
Volcada de maquinària
Caigudes al mateix nivell
Sorolls
Vibracions
Pols ambiental

1.4.1.6. Moviment de terres

Atrapaments
Esllavissades del terreny, per filtracions, sobrecàrregues, vibracions, etc.
Caiguda de persones al mateix o diferent nivell
Bolcaments per accidents de vehicles i màquines
Atropellaments per màquines o vehicles
Caiguda de materials o ferramentes
Contusions i/o talls amb ferramentes
Riscos d'electrocució i/o cremades per interferències amb serveis elèctrics.
Sorolls
Vibracions
Projeccions de partícules als ulls
Pols i gasos

1.4.1.7. Muntatge de canonades

Erosions i contusions en manipulacions
Caiguda de material a la rasa
Trencament de les eslingues de subjecció de les canonades
Caiguda de personal al mateix o a diferent nivell
Cops d'objectes o contra els objectes
Atropellaments o col·lisions
Atrapaments
Explosions i incendis
Sobreesforços
Esquitxades
Electrocucions
Explosions
Radiacions
Sorolls
Pols
Fums metàl·lics

1.4.1.8. Obres de drenatge

Caiguda de persones al mateix i a diferent nivell
Talls i ferides
Esllavissades de terra
Cops per objectes
Trepitjades sobre materials
Treballs en ambients humits i/o entollats
Sobreesforços
Cremades i electrocució
Arrossegaments per aigua

1.4.1.9. Als fermes

Atropellament per maquinària i vehicles
Atrapaments per maquinària i vehicles
Col·lisions i bolcades
Interferència amb línies elèctriques
Per utilització de productes bituminosos
Esquitxos
Pols
Soroll

1.4.1.10. Obres de fàbrica**A. Encofrat/desencofrat**

Caigudes des d'alçada de persones i/o material
Cops a les mans al clavar puntes
Perill d'incendi
Bolcada dels mitjans d'elevació d'encofrats per estar mal enganxats
Talls al fer servir la serra circular de taula
Sobreesforços per postures inadequades
Cops al cap
Contactes amb el ciment
Contacte elèctric

B. Treballs amb ferro

Talls i ferides a les mans, cames i peus.
Aixafada en operacions de càrrega i descàrrega
Ensopegades i torçades al caminar entre les graelles
Accidents per l'eventual trencament de ferros durant La seva estirada
Caigudes des d'alçada

C. Formigonat dels fonaments, murs, lloses i pilars

Caiguda d'objectes
Caiguda de persones al mateix i/o a diferent nivell
Talls i ferides
Eslavissades de terres
Cops per objectes
Trepitjades sobre materials
Treballs en ambients humits i/o entollats
Sobreesforços
Cremades i electrocució
Arrossegaments per aigua
Enfonsaments
Punxades i cops contra obstacles
Trepitjades sobre objectes amb punxa
Treballs sobre terres humits o mullats
Contactes amb el formigó
Caiguda de les parets de les rases i/o pous
Atrapaments
Vibracions per fer servir l'agulla vibrant
Soroll puntual i ambiental
Contacte elèctric

D. Col·locació d'elements prefabricats

Caiguda d'objectes
Caiguda de persones al mateix i/o a diferent nivell
Cremades i electrocució
Punxades i cops contra obstacles
Atrapaments
Soroll puntual i ambiental

Sobreesforços

1.4.1.11. **Posada en obra del formigó**

Caiguda d'objectes
Caiguda de persones al mateix i/o a diferent nivell
Punxades i cops contra obstacles
Trepitjades sobre objectes punxeguts
Treballs sobre terres humits o mullats
Contactes amb el formigó
Atrapaments
Vibracions per fer servir l'agulla vibrant
Soroll puntual i ambiental
Contacte elèctric

1.4.1.12. **Maçoneria**

Caiguda d'objectes
Caiguda de persones al mateix i/o a diferent nivell
Contactes elèctrics directes i indirectes
Punxades i cops contra obstacles
Atrapaments
Soroll puntual i ambiental
Sobreesforços
Talls i ferides
Ambient amb polsós
Topades o cops contra objectes

1.4.1.13. **Revestiments i acabaments**

Caiguda d'objectes
Caiguda de persones al mateix i/o a diferent nivell
Contactes elèctrics directes i indirectes
Cossos estranys als ulls
Atrapaments
Soroll puntual i ambiental
Sobreesforços
Talls i ferides
Ambient polsós
Topades o cops contra objectes
Inhalació de vapors i gasos
Treballs a zones humides o mullades

1.4.1.14. **Senyalització horitzontal i vertical**

Atropellaments per màquines o vehicles
Caigudes al mateix nivell
Pols
Sorolls
Cops i projeccions

1.4.1.15. **Jardineria i plantacions**

Atropellament per maquinària i vehicles
Bolcada de vehicles
Contactes amb línies elèctriques
Caigudes al mateix i a diferent nivell
Sorolls
Dermatitis, inhalació de pols i boires per fer servir productes químics
Cops

1.4.1.16. Enllumenat

En aquest apartat solament es fa referència als riscos de tipus elèctric

Electrocució

Cremades

1.4.1.17. Instal·lacions electromecàniques

Cremades

Afecció ocular per radiació

Cossos estranys als ulls

Caigudes a diferent nivell

Caigudes al mateix nivell

Caiguda d'objectes sobre el cap o el cos

Caiguda d'objectes sobre els peus

Sorolls

Sobreesforços

Inhalació de vapors ionitzants o perjudicials

Inhalació de vapors dissolvents

Lesions a les mans

1.4.1.18. Instal·lacions elèctriques

Caiguda d'objectes o càrregues

Caiguda de persones al mateix nivell

Danys a les extremitats

Sobreesforços

Cops contra objectes

Cremades

Electrocucions

Incendis

Explosions

Dany als ulls per arcs elèctrics fent proves

Projeccions de partícules als ulls

1.4.2. RISCOS ORIGINATS PER INSTAL·LACIONS ALIENES A L'OBRA

No se n'han detectat.

1.4.3. RISCOS DE DANYS A TERCERS

No se n'han detectat.

1.4.4. RISCOS DEGUTS A MAQUINÀRIA, EQUIPS I INSTAL·LACIONS PREVISTES**1.4.4.1. Maquinària****A. amb el martell pneumàtic**

Bolcada del vehicle

Cops i contusions

Col·lisions i atropellaments

Projecció d'objectes o partícules

B. amb la retroexcavadora

Bolcada del vehicle

Cops i contusions

Caiguda a diferent nivell per transportar persones dins de la cullera

Col·lisions i atropellaments

- C. amb la retroexcavadora mixta**
Bolcada del vehicle
Cops i contusions
Caiguda a diferent nivell per transportar persones a la cullera
Col·lisions i atropellaments
- D. amb la pala carregadora**
Bolcada del vehicle
Cops i contusions
Caiguda a diferent nivell per transportar persones a la pala
Col·lisions i atropellaments
- E. amb el traginador de trabuc (dúmpet)**
Bolcada del vehicle
Cops i contusions
Caiguda a diferent nivell per transportar persones a la caixa de trabuc o al vehicle
Col·lisions i atropellaments
Els derivats de la vibració durant la conducció
Cops de maneta en la posada en funcionament
- F. amb el camió cisterna**
Caigudes a diferent nivell, al pujar o baixar de la cabina
Atropellament de persones
Els derivats de les operacions de manteniment
Bolcada del camió
Topada amb altres vehicles
- G. amb el camió de transport**
Caigudes a diferent nivell, al pujar o baixar de la cabina
Atropellaments de persones
Atrapaments, en l'obertura o tancament de la caixa
Els derivats de les operacions de manteniment
Bolcada del camió
Topada amb altres vehicles
- H. amb el camió grua**
Caigudes a diferent nivell, al pujar o baixar de la cabina
Atropellament de persones
Cops per la càrrega
Els derivats de les operacions de manteniment
Bolcada del camió
Topada amb altres vehicles
Caiguda d'elements hissats
- I. amb la formigonera elèctrica**
Contactes elèctrics
Atrapaments amb elements de transmissió
Atrapament amb les paletes de barrejar
- J. amb la bomba de formigó**
Taps o embussos a la canonada
Cops amb la mànega terminal
Col·lisions i atropellaments
- K. amb el camió formigonera**
Col·lisions i atropellaments
Cops amb el canaló d'abocar el formigó
Bolcada del vehicle

- L. amb els vibradors elèctrics**
 - Vibracions
 - Contactes elèctric
 - Protecció de beurades
- M. amb els vibradors pneumàtics**
 - Vibracions
 - Cops per trencament de la mànega pneumàtica
 - Projecció de beurades
- N. amb la compactadora de pneumàtics**
 - Els derivats dels treballs fets a altes temperatures
 - Els derivats de la inhalació de vapors de betum asfàltic
 - Atropellament de persones
 - Derivats de les operacions de manteniment
 - Bolcada de la màquina
 - Topada amb altres vehicles
- O. amb els corrons vibrants autopropulsats**
 - Caigudes a diferent nivell al pujar o baixar de la màquina
 - Atropellament de persones
 - Els derivats de les operacions de manteniment
 - Bolcada de la màquina
 - Topada amb altres vehicles
- P. amb la motoanivelladora**
 - Bolcada del vehicle
 - Cops i contusions
 - Col·lisions i atropellaments
- Q. amb el martell pneumàtic**
 - Lesions per trencament de les barres o punxons del trepant
 - Lesions per trencament de les mànegues pneumàtiques
 - Projecció d'objectes o partícules
- R. amb els grups electrògens**
 - Explosió al carregar el combustible
 - Contactes elèctrics
- S. amb el compressor**
 - Bolcades durant el transport
 - Cops al descarregar-lo
 - Soroll
 - Trencament de la mànega de pressió
 - Per emanació de gasos tòxics del tub d'escapament
- T. amb el verduc per a la fusta**
 - Talls als dits i a les mans
 - Cops per rebuig o llançament de la peça a tallar contra l'operari
- U. amb l'equip de soldadura elèctrica**
 - Els derivats de les radiacions de l'arc voltaic
 - Els derivats per la inhalació de vapors tòxics
 - Despreses en la fusió
 - Ferides als ulls per cossos estranys
 - Contactes elèctrics
- V. amb l'equip d'oxitall**
 - Explosió

Projeccions
Cremades
Els derivats per la inhalació de vapors tòxics emesos durant la fusió
Ferides als ulls per cossos estranys

W. amb la pistola fixa-claus

Alt nivell sonor del tret
Tret accidental sobre persones
Els derivats de la manipulació dels cartutxos impulsors
Projecció de partícules i claus

X. amb la grua mòbil autopropulsada

Bolcada de la grua
Atropellament de persones
Atrapaments
Els derivats de les maniobres de manteniment
Contactes amb línies elèctriques
Ensorrament de l'estructura de muntatge
Caigudes al pujar o baixar de la màquina
Caiguda de la càrrega suspesa
Cops contra la càrrega suspesa

Y. amb l'equip per a canonades clavades

Soroll
Projecció d'objectes o partícules
Els derivats de la inhalació de pols
Atropellaments de persones
Caigudes
Els derivats de les maniobres pròpies dels equips

1.4.4.2. Equips auxiliars

A. a les bastides sobre cavallets

Caigudes a diferent o mateix nivell
Esfondrada de la bastida
Caiguda d'objectes

B. a les bastides tubulars

Caigudes a diferent o mateix nivell
Esfondrada de la bastida
Caiguda d'objectes
Atrapaments

C. amb els cindris

Caiguda a diferent nivell
Ensorrament del cindri
Caiguda d'objectes
Atrapaments

D. amb els puntals

Caigudes des d'alçada durant la seva instal·lació
Caiguda dels puntals per incorrecta instal·lació
Cops durant la manipulació
Atrapaments dels dits durant l'extensió o retracció
Caiguda dels elements als peus
Trencament del puntal
Lliscament per estar mal falcat o clavat
Esfondrada dels encofrats per mala disposició dels puntals

- E. amb les escales de mà**
 - Caigudes a diferent nivell
 - Lliscament per recolzament incorrecte
 - Bolcada lateral per recolzament irregular
 - Caiguda d'objectes
 - Trencament per defectes ocults
- F. amb els cables, cadenes, eslingues i estris d'hissar**
 - Caiguda de material, per trencament dels elements d'hissar
 - Caiguda de material per trobar-se la càrrega mal lligada
- G. amb el cubilot**
 - Caiguda de la càrrega
 - Atrapaments
- H. amb les plataformes elevadores mòbils de personal**
 - Caigudes des d'alçada o al mateix nivell
 - Atropellaments i atrapaments
 - Topades i bolcades de l'equip
 - Cremades i electrocució
 - Cops per trencament de la mànega
 - Topada amb altres vehicles
 - Soroll
 - Contactes elèctrics
 - Caigudes de materials sobre persones o béns

1.4.4.3. Instal·lacions

- A. a la planta de formigó**
 - Caigudes al mateix o a diferent nivell
 - Contactes elèctrics
 - Atrapaments
 - Aixafada per fallada mecànica
 - Atropellament per vehicles
 - Pols
 - Soroll
- B. amb les grues torre**
 - Caigudes a diferent nivell
 - Contactes elèctrics
 - Atrapaments
 - Aixafada per fallada mecànica
 - Atropellament per vehicles
 - Soroll
 - Caiguda de la càrrega
 - Contactes elèctrics
- C. grups electrògens per alimentació elèctrica**
 - Electrocucions
 - Explosions
 - Incendis
 - Danys als ulls per arcs elèctrics
 - Cremades
 - Cops contra objectes

1.5. PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS

1.5.1. PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Cascs: per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos els visitants
- Guants d'ús general
- Guants de protecció mecànica
- Guants de soldador
- Guants antitèrmics
- Guants dielèctrics
- Botes d'aigua
- Botes de seguretat amb puntera (classe II)
- Botes de seguretat amb puntera i plantilla (classe III)
- Botes aïllants de l'electricitat
- Botes de sola de goma
- Granotes: es tindran en compte les reposicions durant l'obra, segons el Conveni Col·lectiu Provincial
- Vestits d'aigua
- Ulleres contra els impactes i contra la pols
- Protecció facial amb pantalla per tallar acer
- Mascaretes antipols
- Roba de cotó o ignífuga
- Protectors auditius
- Cinturó antivibratori
- Armilles reflectants
- Faixa lumbar
- Perxes detectores de tensió
- Banquetes aïllants

1.5.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES

- Pòrtics protectors de línies elèctriques
- Tanques de limitació i protecció
- Senyals de trànsit
- Senyals de seguretat
- Rètols informatius
- Cinta d'abalisament
- Topalls de desplaçament de vehicles
- Jalons de senyalització
- Xarxes
- Suports i ancoratges de xarxes
- Tub subjecció cinturó de seguretat
- ancoratges per al tub
- Pannells de protecció de forats
- Bastida tubular amb plataforma de treball a les zones amb possible caiguda al buit (obres de fàbrica)
- Barana a les bastides i zones de treballs amb possible caiguda al buit (obres de fàbrica)
- Abalissament lluminós
- Extintors per a magatzems, locals, zones amb combustibles, etc.
- Interruptors diferencials als quadres i màquines elèctriques
- Preses de terra als quadres i màquines elèctriques
- Senyalització de posada en tensió de la instal·lació elèctrica
- Pòrtics d'abalisament de línies elèctriques aèries
- Plataformes telescòpiques tipus tisora
- Protecció amb tauler i puntals de forat interior

1.5.3. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'empresa adjudicatària disposarà d'assessorament tècnic de seguretat i salut en qualitat d'ajuda al cap d'obra del seu Servei de Prevenció.

Un dels treballadors, amb la formació i experiència necessària, haurà d'actuar com a recurs preventiu. Tanmateix, aquest treballador actuarà com a coordinador activitats empresarials amb el responsable del CAT

1.5.4. FORMACIÓ

Tot el personal contractat pels treballs del contracte seran professionals de les tasques encomanades i disposaran de la formació i capacitat necessària. Abans d'iniciar les tasques de l'obra, seran informats dels mètodes de treball i els riscos que aquests poguessin comportar, juntament amb les mesures preventives que s'haurà de fer servir.

1.5.5. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

1.5.5.1. Farmacioles

Les característiques de l'obra no recomanen la dotació d'un local destinat a farmaciola de primers auxilis, per això, es preveu l'atenció primària als accidentats mitjançant la utilització de maletes farmaciola de primers auxilis fetes servir per persones competents.

El contingut, característiques i ús queden definits pel plec de condicions del present document.

1.5.5.2. Assistència a accidentats

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents centres metges (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, etc.) on s'ha de traslladar als accidentats per ser atesos de la manera més ràpida i millor.

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

1.5.5.3. Certificats d'aptitud per al lloc de treball

Tot el personal que treballi en les obres haurà d'acreditar mitjançant certificat de l'empresa constructora la seva aptitud per al lloc de treball que desenvolupi. En cas de personal de nova contractació, prèviament a la seva incorporació a l'obra, es realitzarà el corresponent reconeixement mèdic el qual permeti estendre l'esmentat certificat d'aptitud.

1.6. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

Se senyalitzarà d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç amb les carreteres i camins, prenent les mesures de seguretat escaients que requereixi cada cas.

Se senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, prohibint el pas a tota persona aliena a aquesta, col·locant, si és el cas, els tancaments que calguin.

Se senyalitzarà l'existència de rases obertes per impedir l'accés a aquestes a totes les persones alienes a l'obra i es tancarà tota la zona perillosa havent d'establir la vigilància que calgui, en especial per la nit per evitar danys al trànsit i a les persones que hagin de travessar la zona d'obres.

S'assegurarà el manteniment del trànsit en tot moment durant l'execució de les obres, amb la senyalització necessària i d'acord amb les normes vigents.

Tota la senyalització serà ratificada pel director d'obra.

Reus, gener de 2026

L'ENGINYER AUTOR del PROJECTE

EL DIRECTOR TÈCNIC del CAT

ASSERR TECHNICAL SERVICES
Ramon Rosselló González
CETIT – 12.882

Josep-Xavier Pujol Mestre
ECCP – 10.791



Ramon Rosselló González
Col·legiat núm. 12.882 C.E.T.I.T.



2. PLEC DE CONDICIONS

2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ

És obligatori el compliment de les disposicions contingudes a la relació següent.

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, s'adjunta una relació de normativa aplicable. El Contractista, no obstant, afegirà al llistat general de la normativa aplicable a la seva obra les esmenes de caràcter tècnic particular que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

a) Planificació de la prevenció

(89/391/CEE)	Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
LLEI 14/1986	de 25 abril. General de la Sanitat
LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
LLEI 54/2003	de 12 de desembre, reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals
LLEI 28/2005	26 de desembre. Mesures sanitàries del tabaquisme
RD LEG. 1/1994	Text refós de la Llei General de la Seguretat Social
RD LEG. 1/1995	Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors
RD LEG. 5/2000	Text refós de la Llei sobre infraccions i sancions
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 399/2004	registre de delegats de prevenció i constitució CSS
RD 1595/2004	de 2 juliol. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball (modifica el RD 1879/1996
RD 1595/2004	de 2 juliol. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball (modifica el RD 1879/1996
RD 688/2005	d'1 de juny. Regim de funcionament de les mútues com a servei de prevenció aliè
RD 604/2006	Modificació del RD 39/1997 (serveis de prevenció) i del RD 1627/1997 S i S en les obres de construcció.
RD 393/2007	de 23 de març, s'aprova la Norma Bàsica d'Autoprotecció en els centres amb activitats que poden donar situacions d'emergència
RD 337/2010	de 19 de març, modifica els RD 39/1997, el RD 1109/2007, i el RD 1627/06
DEC 46/1996	de 6 febrer. Potestat sancionadora de la Generalitat de Catalunya davant de infraccions en matèria de PRL.
OR/TAS/3623/2006	Activitats preventives de la SS i del finançament de la fundació de PRL
OR.TAS/3302/04	de 8 octubre. Es nomenen els membres de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball
RE. 05/08/2003	Pla General d'activitats de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social
TIN/1071/2010	de 27 d'abril, requisits i dades per la comunicació d'obertura o reanudació

	dels d'activitats en centres de treballs
RES 11/04/2006	Llibre de visites de la inspecció de treball i Seguretat Social
RES 24/11/2008	Llibre de visites electrònic de la Inspecció de Treball i de la Seguretat Social
TRI/1627/2006	de 18 de maig, publicitat a la versió catalana i castellana del Llibre de visites de Inspecció de Treball i Seguretat Social

b) Coordinació d'activitats empresarials

(89/391/CEE)	Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
LLEI 54/2003	De 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals
LLEI 32/2006	de 18 d'octubre, reguladora de la subcontractació en el Sector de la Construcció.
RDL 5/2000	Text refós de la Llei sobre infraccions i sancions.
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 1215/1997	de 18 de juliol. Seguretat i Salut utilització equips de treball.
RD 1627/1997	De 24 d'octubre, sobre Disposicions mínimes de Seguretat i salut en obres de construcció.
RD 216/1999	de 5 febrer. Empreses de treball temporal.
RD 837/2003,	de 27 de juny, s'aprova ITC MIE-AEM-4 del reglament de grues autopropulsades
RD 171/2004	de 30 gener. Coordinació d'activitats empresarials.
RD 2177/2004	de 12 de novembre, modifica el RD 1215 de 18 de juliol
RD 604/2006	de 19 de maig, modifica el RD 1627/1997 de 17 de gener
RD 1109/2007	de 24 d'agost, desenvolupa la llei 32/2006
RD 337/2010	de 19 de març, modifica el RD 39/1997, el RD 1627/1997 i el RD 1109/2007
ORD 28/08/1970	Ordenança de treball en la construcció
ORD TIN/1071/2010	de 27 d'abril, requisits i dades que han de reunir les comunicacions d'obertura o la reiniciació d'activitats en els centres de treball, inclosos obres de construcció
DEC 102/2008	de 6 de maig, creació del registre d'empreses acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció

c) Gestió dels accidents

(89/391/CEE)	Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
LLEI 14/1986	de 25 abril. General de la Sanitat
LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
LLEI 28/2005	26 de desembre. Mesures sanitàries del tabaquisme
RD LEG. 1/1994	Text refós de la Llei General de la Seguretat Social
RD LEG. 1/1995	Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors

RD LEG. 5/2000	Text refós de la Llei sobre infraccions i sancions
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 1595/2004	de 2 juliol. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball (modifica el RD 1879/1996
RD 688/2005	d'1 de juny. Regim de funcionament de les mútues com a servei de prevenció aliè
RD 604/2006	Modificació del RD 39/1997 (serveis de prevenció) i del RD 1627/1997 S i S en les obres de construcció.
DEC 46/1996	de 6 febrer. Potestat sancionadora de la Generalitat de Catalunya davant de infraccions en matèria de PRL.
RES. 05/08/2003	Pla General d'activitats de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social
ORD 16/12/1987	nous models per la notificació d'accidents de treball i es donen instruccions per la seva complementació i transmissió
ORD TAS/2926/2002	de 19 de novembre, nous models per la notificació dels accidents de treball i la possibilitat de trametre'ls per procediment electrònic.
ORD TRI/10/2004	de 26 de gener. Aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball
ORD TRI/215/2004	de 15 de juny. Es modifica l'ordre TRI/10/2004. Aprova el procediment de notificació electrònica dels accidents de treball.
ORD TRE/241/007	de 22 de juny, amplia el termini de la disposició transitòria de l'ordre TRI/10/2004
RES 26/11/2002	Sistema de declaració electrònica d'accidents de treball (Delt@).

d) **Seguretat laboral**

(89/391/CEE)	Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
89/656/CEE	Directiva de 30 de novembre de 1989, utilització EPIs pels treballadors
92/58/CEE	Directiva del consell, de 24 de juny de 1992, relativa a les disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball
2009/104/CEE	Directiva del 16 de setembre, utilització equips de treball pels treballadors
LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
LLEI 28/2005	26 de desembre. Mesures sanitàries del tabaquisme
RD LEG. 1/1995	Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors
RD 1407/1992	Condicions per la comercialització i circulació dels EPIs
RD 1644/2008	Màquines
RD 159/1995	Modificació del RD 1407/92
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 485/1997	de 14 d'abril. Senyalització dels llocs de treball
RD 486/1997	de 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball
RD 773/1997	de 30 maig. Utilització pels treballadors d'equips de protecció individual
RD 1215/1997	de 18 de juliol. Disposicions mínimes de seguretat i salut en la utilització dels equips de treball
RD 1627/1997	de 24 octubre. Obres de construcció

RD 614/2001	de 8 de juny. Risc elèctric
RD 681/2003	de 12 de juny, protecció de la S i S dels treballadors en atmosferes explosives
RD 2177/2004	de 24 octubre. Modifica el RD 1215/1997
RD 688/2005	d'1 de juny. Regim de funcionament de les mútues com a servei de prevenció aliè
RD 604/2006	Modificació del RD 39/1997 (serveis de prevenció) i del RD 1627/1997 S i S en les obres de construcció.
RES 05/08/2003	Pla General d'activitats de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social
RES 25/04/06	Informació complementaria del RD 1407/92
ORD 16/04/98	Protecció contra incendis
Conveni Col·lectiu	del Grup de Construcció i Obres Públiques de la Comunitat Autònoma de Catalunya, en allò que es refereix a reconeixements mèdics.

e) Vigilància de la salut

(89/391/CEE)	Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
LLEI 14/1986	de 25 abril. General de la Sanitat
LLLEI 15/1990	de 9 de Juliol. Ordenació sanitària de Catalunya. (Article 8 i Disposició addicional 7). DOGC de 30 de Juliol.
LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
LLEI 28/2005	26 de desembre. Mesures sanitàries del tabaquisme
RD LEG. 1/1994	Text refós de la Llei General de la Seguretat Social
RD LEG. 1/1995	Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors
D LEG. 5/2000	Text refós de la Llei sobre infraccions i sancions
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 665/1997	Requisits sobre la vigilància de la salut.
RD 1595/2004	de 2 juliol. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball (modifica el RD 1879/1996
RD 688/2005	d'1 de juny. Regim de funcionament de les mútues com a servei de prevenció aliè
RD 604/2006	Modificació del RD 39/1997 (serveis de prevenció) i del RD 1627/1997 S i S en les obres de construcció.
RD 1299/2006	de 10 de novembre, s'aprova el quadre de malalties professionals
DEC 46/1996	de 6 febrer. Potestat sancionadora de la Generalitat de Catalunya davant de infraccions en matèria de PRL.
OR. TAS/3302/04	de 8 octubre. Es nomenen els membres de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball
OR. TAS/1/2007	de 2 de gener. Model notificació malaltia professional, normes d'elaboració i tramitació i es crea el fitxer de dades personals
RES. 05/08/2003	Pla General d'activitats de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social
PROTMÈDICS	establerts pel Ministeri de Sanitat i Consum.

RES 6/03/1973 s'aprova el model oficial del "notificació de malaltia professional"

f) Higiene industrial

(89/391/CEE)	Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
DIR 2002/44/CE	de 25 de juny, protecció contra vibracions
DIR 2004/37/CE	de 29 d'abril, exposició a agents cancerígens o mutàgens en el treball
DIR 2006/25/CE	riscos per radiacions òptiques artificials
DIR 2009/148/CE	de 30 de novembre, exposició a l'amiant
LLEI 14/1986	de 25 abril. General de la Sanitat
LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
LLEI 28/2005	26 de desembre. Mesures sanitàries del tabaquisme
RD LEG. 1/1994	Text refós de la Llei General de la Seguretat Social
RD LEG. 1/1995	Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors
RD LEG. 5/2000	Text refós de la Llei sobre infraccions i sancions
RD 1299/2006	Malalties professionals
RD 1406/1989	Limitacions a la comercialització i utilització de substàncies perilloses
RD 1078/1993	Classificació i etiquetatge de preparats perillosos
RD 2085/1994	Protecció dels treballadors davant de determinats agents o activitats
RD 363/1995	Substàncies noves perilloses, classificació, envasat i manipulació
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 413/1997	de 21 de març. Exposició a radiacions ionitzants.
RD 485/1997	de 14 d'abril. Senyalització de seguretat i salut en el treball
RD 486/1997	de 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut en el llocs de treball
RD 664/1997	de 12 maig. Contaminants biològics
RD 665/1997	de 12 de maig. Agents cancerígens
RD 773/1997	de 30 de maig. Equips de protecció individual
RD 1254/1999	de 16 juliol. Mesures de control de riscos amb substàncies perilloses
RD 1464/1999	de 17 de setembre activitats de la primera part del cicle de combustible nuclear
RD 1124/2000	Exposició a agents cancerígens.
RD 374/2001	de 6 abril. Agents químics
RD 379/2001	Magatzematge de productes químics i les ITC de la MIE APQ-1 a APQ-7
RD 783/2001	de 6 juliol. Radiacions ionitzants
RD 255/2003	de 28 de febrer, classificació. Envasat i etiquetatge de preparats perillosos
RD 865/2003	Condicions higiènic-sanitàries de la prevenció i control de la legionel·la
RD 1196/2003	de 19 setembre. Risc d'accidents greus per substàncies perilloses
RD 1595/2004	de 2 juliol. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball (modifica el RD 1879/1996
RD 688/2005	d'1 de juny. Regim de funcionament de les mútues com a servei de prevenció

	aliè
RD 1311/2005	de 4 novembre. Vibracions mecàniques
RD 286/2006	S i S dels treballadors davant del soroll
RD 396/2006	S i S en treballs amb risc d'exposició a l'amiant
RD 604/2006	Modificació del RD 39/1997 (serveis de prevenció) i del RD 1627/1997 S i S en les obres de construcció.
RD 486/2010	riscos per radiacions òptiques artificials
RD 1439/2010	de 5 de novembre, modifica el reglament RD 783/2001
DEC 46/1996	de 6 febrer. Potestat sancionadora de la Generalitat de Catalunya davant de infraccions en matèria de PRL.
ORD TAS/3302/04	de 8 octubre. Es nomenen els membres de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball
RES 15.2.77	Benzè (BOE 11.3.77)
RES.05/08/2003	Pla General d'activitats de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social
DEC 352/2004	Condicions higiènic-sanitàries de la prevenció i control de la legionel·la
ORD 21/2/97	Modificació annex I del RD 363/95
ORD 20/2/95	Actualització annexes del RD 1078/93
ORD 9.4.86	Plom (BOE 24.4.86)
ORD 9.4.86	Clorur de vinil (BOE 6.5..86)
ORD 25/3/98	adaptació del RD 664/1997 exposició a agents biològics

g) Ergonomia

CONVENI OIT 127 (89/391/CEE)	de 7 de juny de 1967, relatiu al pes màxim de càrrega per un treballador Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
DIR 90/270/CEE	de 29 de maig de 1990, treballs amb pantalles de visualització de dades
DIR. 90/269/CEE	de 29 de maig de 1990, sobre disposicions mínimes de S i S en la manipulació de càrregues
LLEI 14/1986	de 25 abril. General de la Sanitat
LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
LLEI 28/2005	26 de desembre. Mesures sanitàries del tabaquisme
RD LEG. 1/1994	Text refós de la Llei General de la Seguretat Social
RD LEG. 1/1995	Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors
RD LEG. 5/2000	Text refós de la Llei sobre infraccions i sancions
RD 1561/1995	Jornades especials de treball.
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 486/1997	de 14 d'abril. Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
RD 487/1997	de 14 d'abril. Manipulació manual de càrregues
RD 488/1997	de 14 d'abril. Treballs amb pantalles de visualització de dades.
RD 1595/2004	de 2 juliol. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball (modifica el

	RD 1879/1996
RD 688/2005	d'1 de juny. Regim de funcionament de les mútues com a servei de prevenció aliè
RD 604/2006	Modificació del RD 39/1997 (serveis de prevenció) i del RD 1627/1997 S i S en les obres de construcció.
DEC 46/1996	de 6 febrer. Potestat sancionadora de la Generalitat de Catalunya davant de infraccions en matèria de PRL.
ORD 22/04/97	Regula el règim de funcionament de les Mútues d'Accidents de treball i malalties
ORD 27/06/97	Desenvolupa el RD 39/97 del Serveis de Prevenció
ORD TAS/3302/04	de 8 octubre. Es nomenen els membres de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball
RES. 05/08/2003	Pla General d'activitats de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social

h) Psicosociologia aplicada

(89/391/CEE)	Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
LLEI 14/1986	de 25 abril. General de la Sanitat
LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
RD LEG. 1/1994	Text refós de la Llei General de la Seguretat Social
RD LEG. 1/1995	Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors
RD LEG. 5/2000	Text refós de la Llei sobre infraccions i sancions
RD 1561/1995	Jornades especials de treball.
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 1595/2004	de 2 juliol. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball (modifica el RD 1879/1996
RD 688/2005	d'1 de juny. Regim de funcionament de les mútues com a servei de prevenció aliè
RD 604/2006	Modificació del RD 39/1997 (serveis de prevenció) i del RD 1627/1997 S i S en les obres de construcció.
DEC 46/1996	de 6 febrer. Potestat sancionadora de la Generalitat de Catalunya davant de infraccions en matèria de PRL.
ORD 22/04/97	Regula el règim de funcionament de les Mútues d'Accidents de treball i malalties
ORD 27/06/97	Desenvolupa el RD 39/97 del Serveis de Prevenció
OR. TAS/3302/04	de 8 octubre. Es nomenen els membres de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball
RES. 05/08/2003	Pla General d'activitats de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social

i) Identificació de perills i avaluació i control de riscos

(89/391/CEE)	Directiva marco del consell de 12 de juny de 1989 "Mesures per prevenir la millora de la seguretat i de la salut dels treballadors en el treball.
LLEI 14/1986	de 25 abril. General de la Sanitat

LLEI 31/1995	Llei de Prevenció de Riscos Laborals "Llei 31/1995 de 8 de Novembre" i la seva reforma "Llei 54/2003 de 12 de Desembre", art. 22.
LLEI 28/2005	26 de desembre. Mesures sanitàries del tabaquisme
RD LEG. 1/1994	Text refós de la Llei General de la Seguretat Social
RD LEG. 1/1995	Text refós de la Llei de l'Estatut dels treballadors
RD LEG. 5/2000	Text refós de la Llei sobre infraccions i sancions
RD 39/1997	de 17 de gener, Reglament dels serveis de prevenció.
RD 1595/2004	de 2 juliol. Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball (modifica el RD 1879/1996
RD 688/2005	d'1 de juny. Regim de funcionament de les mútues com a servei de prevenció aliè
RD 604/2006	Modificació del RD 39/1997 (serveis de prevenció) i del RD 1627/1997 S i S en les obres de construcció.
RD 298/2009	de 6 de març, modifica el RD 39/1997, en relació a les mesures a promoure la millora de seguretat i la salut de la treballadora embarassada, que hagi parit o estigi en període de lactància.
DEC 46/1996	de 6 febrer. Potestat sancionadora de la Generalitat de Catalunya davant de infraccions en matèria de PRL.
ORD 22/04/97	Regula el règim de funcionament de les Mútues d'Accidents de treball i malalties
ORD 27/06/97	Desenvolupa el RD 39/97 del Serveis de Prevenció
OR. TAS/3302/04	de 8 octubre. Es nomenen els membres de la Comissió Nacional de Seguretat i Salut en el treball
RES. 05/08/2003	Pla General d'activitats de les Mútues d'accidents de treball i malalties professionals de la Seguretat Social
DEC 26/07/57	es regulen els treballs prohibits a la dona i als menors d'edat

j) Seguretat industrial

LLEI 21/1992	de 16 de juliol de Indústria
LLEI 12/2008	de 31 de juliol, de seguretat industrial
RD 1942/1993	de 5 de novembre, s'aprova el reglament de instal·lacions de protecció contra incendis
RD 1801/2003	de 26 de desembre, sobre seguretat generals dels productes.
RD 2267/2004	de 3 de desembre, s'aprova el reglam. seguretat contra incendis establiments
RD 560/2010	de 7 de maig, modifica normes reglamentaries en matèria de seguretat industrial industrials.
DEC 30/2010	de 2 de març, s'aprova el reglament de la llei 12/2008
DEC 106/2008	de 6 de maig, aprova reglament del registre d'establiments industrials a Catalunya
ORD 3/05/1999	proced. actuació empreses instal·l. – mantenidores. IEC i titulars de RITE

k) Seguretat elèctrica

Llei 54/1997	de 27 de novembre, del sector elèctric
RD 3275/1982	de 12 de novembre, seguretat en centrals elèctriques i centres de transformació

RD 351/1987	de 23 de novembre, procediment administratiu aplicable a instal·lacions elèctriques
RD 138/1989	de 27 de gener, reglament sobre pertorbacions radioelèctriques i interferències
RD 842/2002	de 2 d'agost, 'aprova el reglament electrotècnic de baixa tensió
RD 363/2004	de 24 d'agost, es regula el procediment administratiu per aplicar el reglament de BT
RD 223/2008	de 15 de febrer, s'aprova el reglament de les línies d'alta tensió
RD 1890/2008	de 14 de novembre, s'aprova el reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les ITC
DEC 363/2004	de 24 d'agost, regula proced. administratiu per aplicar el reglament electrotècnic de BT
ORD 06/07/1984	s'aproven les ITC MIE-RAT del reglament d'alta tensió

l) Seguretat equips i instal·lacions a pressió

RD 769/1999	de 7 de maig, aprova reglament d'aparell a pressió
RD 2060/2008	de 12 de desembre, aprova el reglament dels equips a pressió i les ITC
ORD IUE/470/2009	de 30 d'octubre, es regula l'aplicació del reglament d'equips a pressió a Catalunya
RD 1388/2011	de 14 d'octubre, Equips a pressió transportables

m) Seguretat en maquinària i equips de treball

RD 2291/1985	de 8 de novembre, s'aprova reglament d'aparell d'elevació i mantenició
RD 1215/1997	de 18 de juliol, disposicions mínimes de S i S en equips de treball
RD 837/2003	de 27 de juny, s'aprova ITC MIE-AEM-4 del reglament d'aparell d'elevació i mantenició
RD 1644/2008	de 10 d'octubre, comercialització i posta en marxa de màquines
ORD 3/05/1999	s'aprova l'ITC MIE-AEM-3 d'aparells d'elevació i mantenició (carretilles)
RD 1644/2008	Màquines

n) Seguretat en l'edificació

LLEI 38/1999	de 5 de novembre, ordenació de l'edificació
RD 1314/1997	d'1 d'agost, disposicions sobre ascensors
RD 57/2005	de 21 de gener ascensors
RD 314/2006	de 17 de març, s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació
RD 47/2007	de 19 de gener, s'aprova el procediment bàsic de certificació energètica dels edificis
RD 1027/2007	de 20 de juliol, s'aprova el reglament de instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE)
RD 1644/2008	de 10 d'octubre, comercialització i posta en marxa de màquines
DEC 202/1998	de 30 de juliol, mesures de foment per l'estalvi d'aigua en edificis
DEC 21/2006	de 14 de febrer, es regulen criteris ambientals i d'eco eficiència en edificis

o) Seguretat amb productes i substàncies químiques

REGL.UE 453/2010	de 20 de maig, modifica el reglament CE 1907/2006
-------------------------	---

REGL. CE 1907/2006, de 18 desembre, avaluació, autorització i restricció productes químics (REACH)

REGL. CE 1272/2008, de 16 de desembre, classificació, etiquetatge i envasat de productes químics

RD 363/1995 classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses

RD 379/2001 de 6 d'abril, s'aprova el reglament d'emmagatzematge de productes químics i les ITC

RD 255/2003 de 28 de febrer, s'aprova el reglament sobre classificació, envasat i etiquetat de substàncies perilloses

RD 1802/2008 de 3 de novembre, modifica el RD 363/1995 i s'adapta al reglament REACH

RD 105/2010 de 5 de febrer, es modifiquen alguns aspectes d'emmagatzematge de productes químics

p) Residus

LLEI 10/1998 de 21.4.1998 de residuos (BOE 96-22.4.1998)

DEC 201/1994 de 26 de julio, regulador de los derribos y otros residuos de la construcción (DOGC 1931-8.8.1994), modificada por el Decreto 161/2001 de 12 de junio (DOGC 3414-21.6.2001)

DEC 34/1996 de 9 de enero, por el que se aprueba el "Catàleg de Residus de Catalunya" (DOGC 2166-9.2.1996) Modificado por el Decret 92/1999 (DOGC 2865-12.4.1999).

DEC 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).

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

ORD MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos (BOE 43-19.2.2002).

2.2. NORMES REFERENTS A PERSONAL DE L'OBRA

A cada grup o equip de treball, el contractista haurà d'assegurar la presència constant d'un encarregat o capatàs, responsable de l'aplicació de les normes presents.

L'encarregat o capatàs haurà d'estar sempre proveït d'una còpia de les normes, com també de totes les autoritzacions escrites eventuais rebudes del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de les obres.

No s'autoritza l'allunyament de l'encarregat o capatàs, qui s'haurà de trobar en tot moment amb el grup de treball, a disposició del coordinador, la policia de trànsit i dels empleats de la direcció d'obra.

Tots els operaris que treballin a l'obra hauran de portar, quan aquesta es trobi suportant trànsit, una jaqueta escaient d'un color que es vegi força bé a distància pels usuaris.

Per la nit o en qualsevol circumstància amb escassa visibilitat, l'esmentada jaqueta haurà d'estar proveïda de tires de teixit reflectant de la llum blanca.

Quan un vehicle es trobi parat a la zona de treball, qualsevol operació d'entrada o sortida de persones, càrrega o descàrrega de materials, obertura de portes, bolcada de caixes basculants, etc. s'haurà de fer exclusivament a l'interior de la demarcació de la zona de treball, evitant qualsevol ocupació de part de la calçada oberta al trànsit.

El conductor que, iniciant la marxa a partir del repòs, hagi de sortir de la zona delimitada, està obligat a donar preferència de pas als vehicles que eventualment arribin a aqueixa.

S'ha de col·locar un home amb una bandera vermella en tots els punts on puguin sorgir conflictes entre els vehicles que circulin per la part de la calçada lliure al trànsit i l'equip de construcció.

Cap vehicle, instrument o material pertanyent o utilitzat pel contractista s'haurà de deixar a la calçada durant la suspensió de les obres.

Quan per exigències del treball fos necessari mantenir el bloqueig total o parcial de la calçada també durant la suspensió de les obres, de dia o de nit, tots els mitjans de treball i els materials s'hauran d'agrupar al voral, el més lluny possible de la barrera davantera.

En aquest cas, a més a més, el contractista queda obligat a efectuar un servei de guàrdia a base de personal completament capaç i amb facultats per fer amb la major diligència possible i precisió les missions encomanades.

Aquesta persona s'encarregarà de:

- Controlar constantment la posició de les senyals, col·locant-les en la seva correcta posició quan aquestes resultin abatudes i desplaçades per l'acció del vent.
- En cas d'accident, agafar les dades relatives al tipus de vehicle i a la seva documentació, com també, si és possible, les dades del conductor.

2.3. **NORMES DE SENYALITZACIÓ**

No es podrà començar cap obra a la via pública, en cas d'estar aquesta oberta al trànsit, si el contractista no ha col·locat els senyals informatius de perill i de limitació previstes, pel que fa a temps, números i modalitat de disposició per les presents normes.

En cap cas s'envairà un carril de circulació, encara que sigui per a treballs de poca durada, sense col·locar abans la senyalització adequada.

Durant l'execució de les obres, el contractista tindrà cura de la perfecta conservació dels senyals i tanques, de tal forma que es mantinguin sempre en perfecta aparença i no semblin una cosa de caràcter provisional. Tot senyal o tanca fet malbé o brut haurà de ser reparat, rentat o substituït.

Els senyals col·locats sobre la via pública no hi hauran de romandre més temps del necessari i s'hauran de retirar immediatament després d'acabar la feina.

En l'aplicació des esquemes de senyalització, el contractista estarà obligat de manera especial a observar les disposicions següents:

- Les zones de treball sempre hauran de quedar delimitades en tota la seva longitud i amplada mitjançant tanques metàl·liques situades amb continuïtat.
Els extrems de les zones esmentades s'hauran de senyalar amb cavallets reglamentaris, situats a manera de barrera en la part de la calçada ocupada per les obres.
- De nit o en condicions d'escassa visibilitat, les tanques hauran de portar les làmpades reglamentàries de llum vermella fixa.
- El senyal triangular "OBRES", si es fa servir de nit o en condicions de visibilitat reduïda, haurà d'estar sempre proveït d'una làmpada de llum groga intermitent. Aquesta làmpada s'haurà de col·locar, a més a més, de nit o amb escassa visibilitat, al primer senyal disposat a les zones immediates del lloc de treball o de qualsevol situació de perill, encara que aquest senyal no sigui el d' "OBRES".
- Tots els rètols senyalitzadors muntats sobre cavallets hauran d'anar degudament il·lustrats amb blocs de formigó adients, amb la finalitat que no caiguin per efecte del vent.

- Els senyals de preavis no hauran d'envair els carrils oberts al trànsit i hauran de romandre sempre completament situats sobre el voral, sense ultrapassar el límit vial d'aquests. Tot senyal que pertanyi a la zona d'obres haurà de romandre situada dins de l'àrea delimitada per a aquest fi.
- El contractista, a més a més, haurà de preveure l'ocultació temporal d'aquells senyals fixos i existents a la via pública que puguin estar eventualment en contraposició amb la senyalització d'emergència que es col·loca per les obres i que puguin produir errades o dubtes als usuaris. Els elements fets servir per ocultar els senyals s'eliminaran en acabar l'obra.
- En la col·locació dels senyals que adverteixen proximitat d'una zona d'obres o zona on s'hagi de desviar el trànsit, es començarà amb aquells que hagin d'anar en el punt més allunyat de l'emplaçament de la zona esmentada i s'anirà avançant progressivament segons el sentit de la marxa del trànsit.

Quan aquesta zona sigui el carril de marxa normal, el vehicle amb els senyals avançarà pel voral dret i anirà col·locant la senyalització segons la seqüència corresponent.

Al col·locar els senyals de limitació de la zona d'obres, tal com són tanques i d'altres, l'operari haurà de procedir de forma que sempre es trobi a l'interior de la zona delimitada.

Al retirar la senyalització es procedirà en l'ordre invers al de la seva col·locació, és a dir, de la forma següent:

- Primer es retiraran tots els senyals de delimitació de la zona d'obres, carregant-los en el vehicle d'obres que estarà estacionat al voral dret, si la zona d'obres està al carril de marxa normal.
- Un cop retirats aquests senyals, es procedirà a retirar els dels desviaments del trànsit (fletxes a 45°, panells d'abalisament, etc.) amb la qual cosa la calçada quedarà lliure. Es desplaçaran a continuació els senyals de preavis a l'extrem del voral o mitjana, de forma que no siguin visibles per al trànsit, des d'on seran recollits posteriorment per un vehicle.

S'hauran de prendre les mateixes precaucions que en el cas anterior, l'operari ha de romandre sempre en la part de la calçada aïllada del trànsit.

Sempre que en l'execució d'una operació s'hagués d'ocupar parcialment el carril de marxa normal, es col·locarà prèviament la senyalització prevista en el cas de treballs en aquest carril ocupant-lo en la seva totalitat, evitant deixar lliure al trànsit un carril d'amplada superior a les que estableixin les marques vials, cosa que podria induir a alguns usuaris a eventuais maniobres d'avançament. Es prendran les mateixes mesures en cas d'ocupar el carril d'avançament.

Normalment l'home amb la bandera es col·locarà al voral adjacent al carril on el trànsit està controlat, o al carril tancat al trànsit. A vegades es pot col·locar al voral oposat a la secció tancada. Sota cap circumstància es col·locarà al carril obert al trànsit. Ha de ser clarament visible el trànsit que està controlant des d'una distància de cent cinquanta metres (150 m). Per aquesta raó ha de romandre sol, no permetent que un grup de treballadors es congregui al seu voltant.

Al fer senyals amb banderes vermelles es fan servir els mètodes de senyalització següents:

- Per detenir el trànsit, l'home amb la bandera farà front a aquest i estendrà la bandera horitzontalment a través del carril en una posició fixa, de manera que la superfície de la bandera sigui visible. Per ressaltar l'acció pot aixecar el braç amb el palmell de la mà girat cap al trànsit que s'aproxima.
- Quan es permeti als vehicles continuar la seva marxa, l'home es col·locarà paral·lelament al moviment dels trànsit, amb el braç i la bandera mantingudes en posició baixa, indicant el moviment cap endavant amb el seu braç lliure. No s'ha de fer servir la bandera vermella per fer senyal que continuï el trànsit.
- Per disminuir la velocitat dels vehicles primer farà el senyal d'aturar-se i seguidament el de continuar, abans que el vehicle arribi a aturar-se.
- Quan calgui cridar l'atenció dels conductors mitjançant la bandera vermella però no calgui una possible reducció de velocitat, l'empleat amb la bandera se situarà de cara al trànsit i farà ondular

la bandera amb un moviment oscil·latori del braç davant del cos, sense que aquest braç ultrapassi la posició horitzontal. Per la nit s'haurà de fer servir una llanterna vermella en lloc d'una bandera.

Al descarregar material d'un vehicle d'obres destinat a l'execució d'obres o senyalització, mai es deixarà cap objecte dipositat a la calçada oberta al trànsit encara que sigui només un moment amb la intenció de retirar-lo tot seguit.

En acabar els treballs es retiraran tots els materials deixant la zona neta i lliure d'obstacles que poguessin representar algun perill per al trànsit.

Quan se suspenguin els treballs, bé perquè s'acaba la jornada laboral o per qualsevol altre motiu, es tindran en compte les normes següents:

- En cas que la reparació en qüestió i el material acumulat al seu costat no presentin cap perill per al trànsit, es podrà retirar la senyalització i tornar a col·locar al reprendre els treballs.
- En cas contrari, es mantindrà la senyalització durant tot el temps que estiguin aturats els treballs i durant la nit es col·locarà a més a més la senyalització addicional que s'indiqui.

2.4. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

Tot seguit, s'indiquen una sèrie de normes i condicions tècniques a complir per tots els mitjans i equips de protecció, tant individual com col·lectiva.

2.4.1. EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

2.4.1.1. Condicions generals

Com a norma general, s'han escollit equips de protecció individual còmodes i operatius, amb la finalitat d'evitar les negatives al seu ús. Per tot l'exposat, s'especifica com a condició expressa que: tots els equips de protecció individual utilitzables en aquesta obra, compliran les condicions generals següents:

1. Tindran la marca "CE", segons les normes EPI.
2. Els equips de protecció individual que compleixin amb la condició expressada en el punt anterior, tenen el seu ús autoritzat durant el seu període de vigència. Quan s'arribi la data de caducitat es constituirà un abassegament ordenat, que serà revista pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, per tal autoritzi la seva eliminació de l'obra.
3. Els equips de protecció individual en ús que estiguin trencats, seran reemplaçats immediatament, quedant constància en l'oficina de l'obra del motiu del canvi i el nom de l'empresa i de la persona que rep el nou equip de protecció individual, amb la finalitat de donar la màxima seriositat a la utilització d'aquestes proteccions.

2.4.1.2. Condicions tècniques específiques de cada equip de protecció individual, juntament amb les normes per a la utilització d'aquests equips

A continuació s'especifiquen els equips de protecció individual juntament amb les normes que s'han d'aplicar per a la seva utilització:

1. Tot equip de protecció individual en ús que estigui fet malbé o trencat, serà immediatament reemplaçat immediatament, quedant constància en l'oficina de l'obra del motiu del canvi i el nom de l'empresa i de la persona que rep el nou equip de protecció individual, amb la finalitat de donar la màxima seriositat a la utilització d'aquestes proteccions. També s'investigaran els abandonaments d'aquests equips de protecció, amb la finalitat de raonar amb els usuaris i fer-los veure la importància que realment tenen per a ells.
2. Els equips de protecció individual amb les condicions expressades, han estat avaluats segons les fórmules de càlcul de consums d'equips de protecció individual, en coherència amb les utilitzades pel grup d'empreses SEOPAN, subministrats en el "Manual para Estudios Básicos

y Planes Básicos de Seguridad y Salud en la Construcción” de l'INSHT; en conseqüència, s'entenen avaluades totes les utilitzades pel personal i comandaments del contractista principal, subcontractistes i autònoms.

A. Botes de PVC, impermeables

Especificacions tècniques

Unitat de parell de botes de seguretat, fabricades en PVC, o goma, de mitja canya. Comercialitzades en diverses talles; amb taló i empenya reforçada. Folrada amb loneta de cotó resistent, amb plantilla contra la suor. Sola dentada contra reliscades. Amb marca “CE”, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

Tots aquells treballadors que hagin de caminar o estar sobre terres enfangats, mullats o inundats. També es faran servir pels mateixos motius els dies de pluja.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tota l'extensió de l'obra, especialment amb el terra mullat, en les fases de moviment de terres, fonamentació, fabricació i execució de pastes hidràuliques: morters, formigons, i escaioles.

Qui està obligat a utilitzar botes de PVC, impermeables:

- Maquinistes de moviment de terres, durant les fases enfangades o entollades, per accedir i sortir de la màquina.
- Peons especialistes d'excavació, fonamentació.
- Peons empleats en la fabricació de pastes i morters.
- Lliscats.
- Guixaires, quan fabriquin escaiola.
- Peonada solta d'ajuda que hagi de fer la seva feina en el mateix ambient descrit.
- Personal directius, comandaments intermedis, direcció facultativa i persones de visita, si han de caminar per terrenys enfangats, superfícies entollades o inundades.

B. Cinturó de seguretat anticaigudes, Classe “C”, tipus “1”

Especificacions tècniques

Unitat de cinturó de seguretat contra les caigudes. Classe “C”, tipus “1”. Format per un faixa amb sivella de tancament; arnès unit a la faixa dotat d'argolla de tancament ; arnès unit a la faixa per passar per l'esquena, espatlla i pit, completat amb camals ajustables. Amb argolla en “D” d'acer estampat per penjar; ubicada en l'encreuament de l'arnès a l'esquena; corda d'amarratge d'1 m de longitud, dotada de mecanisme esmorteïdor i d'un mosquetó d'acer per enganxar. Amb marca “CE”, segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En totes aquelles feines amb risc de caiguda des d'alçada definides a la memòria dintre de l'anàlisi de riscos detectables. Treballs de: muntatge, manteniment, canvi de posició, i desmantellament de totes i cada una de les proteccions col·lectives. Muntatge i desmuntatges de bastides metàl·liques modulars. Muntatge, manteniment i desmuntatge de grues torre.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tota l'obra. En tots aquells punts que presentin risc de caiguda des d'alçada.

Qui està obligat a utilitzar botes de PVC, impermeables:

- Muntadors i ajudants de les grues torre.
- El gruista durant l'ascens i descens a la cabina de comandament.
- Oficials, ajudants i peons de suport al muntatge, manteniment i desmuntatge de les proteccions col·lectives, segons la llista específica d'aquest treball preventiu.
- Muntadors d'ascensors , bastides, plataformes en alçada i assimilables.
- El personal que pugi o treballi a bastides els pisos de les quals no estiguin coberts o que no tinguin cap dels elements que formen les baranes de protecció.

- Personal que enfilat a una bastida de cavallets, a una escala de mà o tisora, treballi en la proximitat d'una vora de forjat, forat vertical o horitzontal, en un àmbit de 3 m de distància.

C. Faixa de protecció contra sobre esforços

Especificacions tècniques

Unitat de faixa de protecció contra sobre esforços, per a protecció de la zona lumbar del cos humà. Fabricació en cuir i material sintètic lleuger. Ajustable a la part davantera mitjançant sivelles. Amb marca "CE", segons l'anàlisi de riscos contingut a la memòria.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En qualsevol punt de l'obra on es facin treballs de càrrega, transport a les espatlles i descàrrega.

Qui està obligat a utilitzar botes de PVC, impermeables:

- Peons en general, que facin feines d'ajuda en les quals hagin de transportar càrregues.
- Peons dedicats a labors de càrrega, transport a braç i descàrrega d'objectes.

D. Faixa de protecció contra les vibracions

Especificacions tècniques

Unitat de faixa elàstica contra les vibracions de protecció de cintura i vertebres lumbars. Fabricades en diverses talles, per a protecció contra moviment vibratoris o oscil·latoris. Confeccionada amb material elàstic sintètic i lleuger; ajustable mitjançant tancament "velcro". Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

Quan es fan feines amb o sobre màquines que transmetin al cos vibracions, segons el contingut de l'anàlisi de riscos de la memòria.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

Tota l'obra

Qui està obligat a utilitzar botes de PVC, impermeables:

- Peons especialistes que facin servir martells pneumàtics
- Conductors de les màquines per a moviments de terra
- Conductors de les traginadores de trabuc (dúmpers).

E. Filtre mecànic per a mascareta contra la pols

Especificacions tècniques

Unitat de filtre per a recanvi de les mascaretes antipols, Tipus "A", amb una retenció de partícules superior al 98%, Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En qualsevol feina a fer en atmosferes saturades de pols o amb producció de pols, en el qual estigui indicat el canvi de filtre per trencament o saturació. Del canvi es donarà compte documental a la direcció facultativa de seguretat.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

Tota l'obra, independentment del sistema de contractació utilitzat.

Qui està obligat a utilitzar botes de PVC, impermeables:

- Oficials, ajudants i peons solts o especialistes que facin feines amb martell pneumàtics, fregadores, trepants i serres circulars en general.

F. Ulleres de seguretat contra la pols i els impactes

Especificacions tècniques

Unitat d'ulleres de seguretat contra impactes als ulls. Fabricades amb muntura de vinil, pantalla exterior de policarbonat, pantalla interior contra topades i cambra d'aire entre les dues pantalles. Model panoràmic, ajustable al cap mitjançant bandes elàstiques tèxtils contra al·lèrgies. Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En fer treballs amb risc de projecció o arrencada de partícules, ressenyats dintre de l'apartat identificació de riscos de la memòria.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

A qualsevol punt de l'obra on es treballa produint o arrencant partícules.

Qui està obligat a utilitzar botes de PVC, impermeables:

- Peons i peons especialistes, que facin servir serres circulars en via seca, fregadores, trepants, pistola fixa-claus i polidores.
- En general, tot treballador que a judici del vigilant de seguretat o del coordinador de seguretat i salut, estigui subjecte al risc de rebre partícules projectades als ulls.

G. Guants de cuir flor i loneta

Especificacions tècniques

Unitat de parell de guants fabricats en cuir flor a la part del palmell i a la part anterior dels dits, dors de loneta de cotó, comercialitzats en diverses talles. Ajustables al canell de la mà mitjançant bandes extensibles ocultes. Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En totes les feines que es facin servir ferramentes manuals: pics, pales, etc.

En totes les feines que es facin servir o es manipulin puntals i revoltos.

Quan es facin servir sogues o cordes de control segur de càrregues en suspensió a ganxo.

En totes les feines assimilables per analogia a les esmentades.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tot el recinte de l'obra

Qui està obligat a utilitzar botes de PVC, impermeables:

- Peons en general
- Peons especialistes de muntatge d'encofrats.
- Oficials d'encofrar
- Armadors
- Personal assimilable per analogia de riscos a les mans.

H. Guants de goma de "PVC"

Especificacions tècniques

Unitat d'un parell de guants de goma de "PVC". Fabricats en una sola peça, impermeables i resistent a: ciments, pintures, sabons, detergents, amoníac, etc. Comercialitzat en diverses talles. Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

Feines en les quals s'hagi de sostenir elements mullats o humits, feines de formigonat, quadre de formigons, extensió de ferm, morters, guixos, escaioles i pintures.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tot el recinte de l'obra.

Qui està obligat a utilitzar guants de goma de "PVC" :

- Oficials i peons d'ajuda, la feina dels quals els obligui a fabricar, manipular o estendre morters, formigó, pastes en general i pintures.

- Emblanquinadors.
- Guixaires.
- Ensostradors.
- Paletes en general
- Qualsevol treballador les labors del qual siguin assimilables per analogia a les descrites.

I. Mascareta contra partícules amb filtre mecànic recanviable

Especificacions tècniques

Unitat de mascareta que cobreix totalment les vies respiratòries, nas i boca, fabricat amb PVC, amb porta filtres mecànic i primer filtre per a ús immediat; adaptable a la cara mitjançant bandes elàstiques tèxtils, amb regulació de pressió. Dotada de vàlvules d'expulsió d'expiració de tancament simple per sobre pressió al respirar. Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En totes les feines que produeixin pols o en lloc amb concentració de pols

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tot el recinte de l'obra

Qui està obligat a utilitzar mascareta contra partícules amb filtre mecànic recanviable:

- Oficials, ajudants i peons que facin servir qualsevol de les ferramentes següents:
 - * Serra radial per fer regates
 - * Serra circular per a totxanes en via seca
 - * Martell pneumàtic
 - * Direcció d'obra, comandaments i visites si entren en atmosferes amb pols

J. Canelleres de protecció contra les vibracions

Especificacions tècniques

Unitat de parell de canelleres elàstiques de protecció contra les vibracions. Fabricades en material sintètic elàstic antial·lèrgic, ajustable mitjançant tires de "velcro". Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

En els llocs on es facin servir ferramentes o màquines ferraamenta, amb producció de vibracions transmeses a l'usuari.

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En tot el recinte de l'obra

Qui està obligat a utilitzar canelleres de protecció contra les vibracions:

- Oficials, ajudants i peons que facin servir la maquinària següent:
 - * Vibradors
 - * Traginaires de trabuc (dúmpers)
 - * Serra radial per fer regates
 - * Martells pneumàtics
 - * Serres circulars per a fusta o totxanes

K. Casc de seguretat, Classe E-BT

Especificacions tècniques

Unitat de casc de seguretat, Classe E - BT, per a ús especial en les feines en baixa tensió elèctrica. Fabricat amb material plàstic, dotat d'un arnès adaptable de suport sobre el crani i amb banda per eixugar la suor del front. Amb marca "CE", segons normes EPI.

Obligació de la seva utilització

A tota l'obra

Àmbit d'obligació de la seva utilització

En totes les feines de l'obra on sigui necessari estar dintre del risc elèctric en baixa tensió; connexió o desconnexió de quadres elèctrics i assimilables

Qui està obligat a utilitzar el casc de seguretat, Classe E - BT:

- Electricistes i personal auxiliar de feines amb el risc

2.4.2. MITJANS DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

2.4.2.1. Condicions generals

A la memòria d'aquest estudi de seguretat i salut, s'han definit els mitjans de protecció col·lectiva. El contractista adjudicatari és el responsable que a l'obra es compleixin tots amb les condicions generals següents:

1. La protecció col·lectiva d'aquesta obra ha estat dissenyada al plànols de seguretat i salut. El Pla de Seguretat i Salut els representarà fidedignament, llevat que existís una proposta diferent prèviament aprovada.
2. Les possibles propostes alternatives que es presentin al pla de seguretat i salut, necessiten, per poder ser aprovades, seriositat i una representació tècnica de qualitat en forma de plànols d'execució d'obra.
3. Les proteccions col·lectives d'aquesta obra, estaran abassegades i disponibles per a ús immediat, dos dies abans de la data decidida per al seu muntatge, segons allò previst al pla d'execució d'obra.
4. Seran noves, per estrenar, si els seus components tenen caducitat d'ús reconeguda o si així s'especifica al seu apartat corresponent dins d'aquest plec de condicions tècniques i particulars de seguretat i salut o amb la del pla de seguretat i salut que s'arribi a aprovar.
5. Abans que calgui fer-ho servir, estaran aplegats realment a l'obra amb les condicions escaients d'emmagatzematge per tal que es conservin en condicions. Seran examinades pel coordinador de seguretat i salut, o en tot cas, per la direcció d'obra, per comprovar si la seva qualitat correspon a la definida en aquest estudi de seguretat i salut o amb el pla de seguretat i salut que s'arribi a aprovar.
6. Seran instal·lades prèviament a l'inici de qualsevol treball que requereixi el seu muntatge. Queda prohibit iniciar una feina o activitat que necessiti protecció col·lectiva fins que aquesta no estigui muntada completament en l'àmbit de risc que neutralitza o elimina.
7. El contractista adjudicatari, resta obligat a incloure i subministrar en el seu pla d'execució d'obra, la data de muntatge, manteniment, canvi d'ubicació i retirada de cada una de les proteccions col·lectives que hi ha en aquest estudi de Seguretat i Salut, seguint l'esquema del pla d'execució d'obra que subministrarà inclòs en els documents tècnics esmentats.
8. Serà desmuntada immediatament tota protecció col·lectiva que s'estigui fent servir en la qual s'apreciïn zones fetes malbé i que minvin l'efectivitat de la seva qualitat real. A continuació el component malmès serà substituït i es tornarà a muntar la protecció col·lectiva un cop resolt el problema. Mentre es fa aquesta operació, se suspendran els treballs protegits pel tram fet malbé i s'aïllarà de forma eficaç la zona per evitar accidents. Aquestes operacions quedaran protegides mitjançant l'ús d'equips de protecció individual.
9. Mentre es fan les obres pot caldre variar la manera o la disposició de la instal·lació de protecció col·lectiva prevista al pla de seguretat i salut aprovat. Si passa això, la nova situació serà definida als plànols de seguretat i salut, per concretar exactament la nova disposició o forma de muntatge. Aquests plànols hauran de ser aprovats pel coordinadors en matèria de seguretat i salut.
10. Les proteccions col·lectives projectades en aquest treball estan destinades a la protecció dels riscos de tots els treballadors i visitants de l'obra; és a dir: treballadors de l'empresa principal, els de les empreses subcontractistes, empreses col·laboradores, treballadors autònoms i

visites dels tècnics de direcció de l'obra o de la propietat; visites de les inspeccions d'organismes oficials o de convidats per diverses causes.

11. El contractista adjudicatari, en virtut de la legislació vigent, està obligat al muntatge, manteniment en bon estat i retirada de la protecció col·lectiva pels seus mitjans o mitjançant subcontractació, responent davant de la propietat de l'obra, segons les clàusules penalitzadores del contracte d'adjudicació d'obra i del plec de condicions tècniques i particulars del projecte.
12. El muntatge i ús correcte de la protecció col·lectiva definida en aquest estudi de seguretat i salut, és preferible a l'ús d'equips de protecció individual per a defensar-se del mateix risc; conseqüentment, no s'admetrà el canvi d'ús de protecció col·lectiva pel d'equips de protecció individual.
13. El contractista adjudicatari, resta obligat a conservar en la posició d'ús prevista i muntada, les proteccions col·lectives que fallin per qualsevol causa, fins que es faci la investigació amb l'assistència expressa del coordinador en matèria de seguretat i salut. En cas de fallada per accident de persona o persones, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant a més a més sense demora, immediatament, després de passar els fets, al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i en tot cas, a la direcció de l'obra.

2.4.2.2. Condicions tècniques d'instal·lació i ús de les proteccions col·lectives

Dins de l'apartat corresponent de cada protecció col·lectiva, que s'inclouen en els diferents apartats del text següent, s'especifiquen les condicions tècniques d'instal·lació i ús, juntament amb la qualitat, definició tècnica de la unitat i les normes d'obligat compliment que s'han creat per tal de ser complides pels treballadors que les han de muntar, mantenir, canviar de posició i retirar.

El contractista adjudicatari, recollirà obligatòriament al seu pla de seguretat i salut les condicions tècniques i altres especificacions esmentades a l'apartat anterior. Si el pla de seguretat i salut presenta alternatives a aquestes previsions, ho farà amb la idèntica composició i format, per facilitar la seva comprensió i en tot cas, la seva aprovació.

2.4.2.3. Condicions tècniques específiques de cada una de les proteccions col·lectives i normes d'instal·lació i ús, juntament amb les normes d'obligat compliment per determinats treballadors

A. Baranes tubulars sobre peus drets per clavament a la vora de forjats o lloses

Qualitat. El material a fer servir i els seus components serà nou, per estrenar.

Cassoletes de sustentació. Fabricades i comercialitzades en PVC, per a aquesta funció.

Peus drets. Els suports seran peus drets comercialitzats, d'acer de 8 cm de diàmetre, clavats mitjançant pius a un caixetí especial de PVC, ubicat a la faixa armada abans de formigonar el forjat o la llosa.

Barana. La barana es formarà per fragments tubulars d'acer de 8 cm de diàmetre, pintada contra la corrosió.

Si els tubs no tenen topalls extrems d'immobilització aquesta s'aconseguirà lligant-ho amb un filferro.

Senyalització. Els peus drets i el tubs de formació de la barana, passamà i barra intermèdia, se subministraran a l'obra pintats en anelles alternatives, formant franges de color groc i negre. No cal un acabament amb precisió, ja que solament es pretén senyalitzar la protecció i identificar els seus materials.

Sòcol. El sòcol serà de fusta de pi de 20 x 3 cm d'escaire, senyalitzada mitjançant pintura a franges alternatives, en groc i negre, per evitar, a més, el seu ús per a altres coses.

Dimensions. Alçada de la barra passamà: alternativa a 1 m; 0,90 m; 1 m; 0,90 m, etc. amidada sobre la superfície que suporta la barana.

Alçada de la barra intermèdia. Alternativament i en correspondència amb la major o menor alçada del passamà 0,60 m; 0,55 m; 0,60 m; 0,55 m, etc. amidades sobre el paviment que suporta la barana.

Sòcol de 20 cm d'alçada, amb una longitud de 2,50 m.

Normes d'obligat compliment per al muntatge i ús de les baranes:

1. Rebre la corda a la qual s'han d'amarrar els cinturons de seguretat dels muntadors de les baranes.
2. Replantejar correctament les cassoles especials de PVC, per rebre el peu del peu dret en l'armadura perimetral dels forjats o lloses. Comprovar la correcció i verticalitat, corregir les errades i formigonar.
3. Rebre els peus drets ordenadament i en safates apilades sobre el lloc de muntatge. Procedir a muntar-los ordenadament, cada un al seu lloc de clavament, un cop destapades les cassoles en les quals s'han d'introduir.
4. Rebre sobre el lloc de muntatge, ordenadament i en safates apilades els tubs que conformen el passamans, la barra intermèdia i el sòcol de fusta.
5. En els mòduls formats per dos peus drets consecutius, muntar els tres elements constitutius de la barana per aquest ordre: sòcol, barra intermèdia i passamà. Repetir l'operació d'idèntica manera en el mòdul següent i així successivament fins acabar-la.
6. Si hi ha que rebre material en planta, només es desmuntarà un moment el mòdul de baranes per on s'hagi de rebre. Acabada la maniobra es tornarà a muntar.
7. Aquest model de barana està estudiat per no obstaculitzar l'aplomada. No s'eliminaran per a aquestes feines.
8. Aquesta protecció solament queda eliminada pel tancament definitiu. No s'admet la seva total eliminació lineals i a la vegada. La barana serà desmuntada mòdul a mòdul conforma es comenci a construir exactament en el lloc que ocupa.

B. Passarel·les de seguretat de fusta amb baranes de fusta per a rases

S'han dissenyat per tal que serveixin de comunicació entre dos punts separats per un obstacle que s'hagi de salvar.

S'han previst sensiblement horitzontals o per ser inclinades en tot cas, un màxim sobre la horitzontal de 30°. Per a inclinacions superiors es faran servir escales de seguretat de tipus convencional a base d'esglaons de petjada contra petjada.

Qualitat. El material a utilitzar serà nou, per estrenar.

El material a emprar. El material a emprar és la fusta de pi, per a la formació de la plataforma de trànsit; es construirà mitjançant taulons units entre sí.

A cada extrem de suport del terreny es muntarà un ancoratge efectiu, mitjançant l'ús de rodons d'acer corrugat de 25 mm de diàmetre, doblegat en fred, passats a través de la plataforma de la passarel·la i doblegant sobre la fusta, per garantir la immobilitat. Els rodons doblegats no sobresortiran.

Ancoratges. Formats per rodons d'acer corrugat amb un diàmetre de 25 mm i una longitud d'1,80 m per clavar en el terreny. Un dels seus extrems estarà tallat en bisell per facilitar el seu clavament a cop de maça.

Baranes. Estaran formades pels materials següents:

Peus drets. Amb mecanisme collador tipus fuster comercialitzats pintats anticorrosió, subjectes a la vora dels taulons mitjançant l'accionament dels fusos d'immobilització.

Passamà. Format per tubs metàl·lics comercialitzats amb un diàmetre de 60 mm.

Barra intermèdia. Formada per tubs metàl·lics comercialitzats amb un diàmetre de 40 mm

Sòcol construït mitjançant fusta de pi amb una longitud de 2,50 m i una escaire de 20 x 3 cm.

Pintura. Tots els components estaran pintats a franges grogues i negres alternatives, de senyalització.

Existirà un manteniment permanent d'aquesta protecció.

C. Oclusió de forat horitzontal mitjançant una tapadora de fusta

Qualitat. El material a fer servir serà nou, per estrenar.

Tapadora de fusta. Formada per una planxa de fusta de pi, sense nusos, d'escairada 20 x 3 cm, unida per clavament previ encolat amb cola blanca de fuster.

Instal·lació. Com a norma general, els forats quedaran coberts per la tapadora de fusta en tota la seva dimensió més 10 centímetres de costat en tot el seu perímetre. La protecció quedarà immobilitzada en el forat per realitzar un encaix perfecte, mitjançant un bastidor de fusta que s'instal·la en la part inferior de la tapadora.

Normes de seguretat d'obligat compliment per al muntatge:

1. Durant la fase d'encofrat, es fabricaran tapes d'oclusió, considerant el gruix de les tapes d'encofrat per tal que encaixin perfectament al forat de formigó un cop acabat i s'instal·laran immediatament. Al treure la tapa, s'ajustarà el bastidor d'immobilització per tal que encaixi perfectament en el formigó.
En cas de ser necessari cobrir arquetes, les tapes es formaran amb criteris idèntics.
2. Durant la fase de desencofrat i en el moment en què el forat quedi descobert, s'instal·larà novament la tapa d'oclusió.
3. Els forats romandran tancats fins que s'iniciï el seu tancament definitiu.
4. La labor d'aplomada permetrà la retirada de les tapes en una mateixa vertical fins la seva conclusió. Mentre estant, s'adaptaran les tapes amb talls que permetin, sense destorbar, el pas del cordill de l'aplomada. Se reposaran immediatament per evitar accidents.
5. La instal·lació de tubs i assimilables a la vertical d'un mateix forat, com que s'ha permès el pas dels cordill d'aplomada, solament exigirà destapar el forat en el que s'actui en una planta concreta.
6. Adaptar la tapa al forat lliure que queda després del pas de tubs i assimilables o inicia, fins arribar a 1 m d'alçada, el tancament definitiu.

D. Escales de mà amb capacitat de desplaçament

Escala. Escala de mà metàl·lica comercialitzada, amb suport de tisora sobre rodes, dotada d'una plataforma envoltada d'una barana de coronament, amb manillar d'accionament manual per a canvis de posició i atura, sense necessitar de baixar d'ella. De total seguretat per a l'usuari dintre de les possibilitats i instruccions d'ús donades pel fabricant.

Material de fabricació. Alumini anoditzat.

Normes d'utilització. Aplicar puntualment les maniobres per al seu ús correcte i segur, contingudes dintre del manual subministrat pel fabricant.

E. Bastida metàl·lica tubulat recolzada

Normes de seguretat per al seu ús:

Es muntaran seguint fidelment les instruccions contingudes en l'opuscle de muntatge subministrat pel fabricant.

En cas d'haver desaparegut el fabricant del mercat o la marca comercial, el muntatge es farà seguint les instruccions de l'opuscle d'un model similar que s'hagi de muntar.

F. Extintors contra incendis

Qualitat. Els extintors a muntar a l'obra seran nous, per estrenar.

Els extintors seran els coneguts amb el nom de "tipus universal" ateses les característiques de l'obra a construir i la seva situació serà als llocs següents:

- * Vestuari i lavabo del personal de l'obra
- * Menjador del personal de l'obra
- * Local de primers auxilis

- * Oficines de l'obra, independentment que qui les faci servir sigui l'empresa principal o la subcontractada
- * Magatzems amb productes o materials inflamables
- * Quadre general elèctric
- * Quadres de màquines fixes d'obra
- * Magatzems de material i tallers
- * Abassegaments especials amb risc d'incendi
- * Extintors mòbils per a feines de soldadura capaces d'originar incendis

Manteniment dels extintors. Els extintors seran revisats i tornats a segellar segons el manteniment adient recomanat pel seu fabricant, que haurà de concertar el contractista principal de l'obra amb una empresa especialitzada.

Normes de seguretat per a la instal·lació:

1. S'instal·laran sobre gafes per penjar o sobre carro, segons les necessitat d'extinció previstes.
2. En qualsevol cas, sobre la vertical del lloc on s'ubiqui l'extintor i en mida gran, s'instal·larà un senyal normalitzat amb la paraula "EXTINTOR".

G. Interruptor diferencial de 300 mA, calibrat selectiu

Qualitat. Nous, per estrenar.

Descripció tècnica. Interruptor diferencial de 300 mA comercialitzat, per a la xarxa de força; especialment calibrat selectiu, ajustat per entrar en funcionament abans que ho faci el quadre general elèctric de l'obra, amb el qual està en combinació juntament amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.

Instal·lació. En els quadres secundaris de connexió per a la força.

Manteniment. Es revisaran diàriament abans de l'inici dels treballs de l'obra, procedint-se a la seva substitució immediata en cas d'avaría.

Diàriament es comprovarà que no els han fet el pont, en cas afirmatiu s'eliminarà el pont i s'investigarà qui és l'autor, amb la finalitat d'explicar-li la perillositat de la seva acció i conèixer les causes que van portar a fer aquesta acció, amb la finalitat d'eliminar-les.

Connexions elèctriques de seguretat. Totes les connexions elèctriques de seguretat es faran mitjançant connectors o estris d'empalmar estancs d'intempèrie. També s'acceptaran aquells entroncaments directes a fils sempre que quedin protegits de forma totalment estanca, mitjançant l'ús de fundes termoretràctils aïllants o amb cinta aïllant d'autofosa en una sola peça, per autocontacte.

H. Interruptors diferencials calibrats selectius de 30 mA

Qualitat. Nous, per estrenar

Tipus de mecanisme. Interruptor diferencial de 30 mA comercialitzat, per entrar en funcionament abans que ho faci el del quadre general elèctric de l'obra, amb el qual està en combinació juntament amb la xarxa elèctrica general de presa de terra de l'obra.

Instal·lació. Als quadres secundaris de connexió per a la il·luminació elèctrica de l'obra.

Manteniment. Es revisaran diàriament, procedint-se a la seva substitució immediata en cas d'avaría.

Diàriament es comprovarà que no els han fet el pont, en cas afirmatiu s'eliminarà el pont i s'investigarà qui és l'autor, amb la finalitat d'explicar-li la perillositat de la seva acció i conèixer les causes que van portar a fer aquesta acció, amb la finalitat d'eliminar-les.

Connexions elèctriques de seguretat. Totes les connexions elèctriques de seguretat es faran mitjançant connectors o estris d'empalmar estancs d'intempèrie. També s'acceptaran aquells entroncaments directes a fils sempre que quedin protegits de forma totalment estanca, mitjançant l'ús de fundes termoretràctils aïllants o amb cinta aïllant d'autofosa en una sola peça, per autocontacte

I. Cordes auxiliars, guia segura de càrregues suspeses a ganxo de grua

Qualitat. Noves, per estrenar. Fabricades en poliamida 6.6 industrial amb un diàmetre de 12 mm.

Normes per a la utilització de les cordes. Tota la càrrega suspesa a ganxo de grua que necessiti ser guiada per evitar ondulacions o per fer-la entrar a la planta, estarà dotada d'una corda de guia.

Queda totalment prohibit per perillós rebre càrregues aturant-les directament amb les mans sense fer servir cordes guia.

J. Portàtils de seguretat per il·luminació elèctrica

Qualitat. Seran nous, per estrenar i estaran formats pels elements següents:

- * Porta làmpades estancs amb reixeta anti-impactes, amb ganxo per penjar i mànec de subjecció de material aïllant de l'electricitat.
- * Màneca antihumitat de la longitud que calgui per cada cas, evitant dipositar-la sobre el paviment sempre que sigui possible.
- * Presa de corrent per clavilla estanca d'intempèrie.

Normes de seguretat d'obligat compliment. Es connectaran a les preses de corrent instal·lades als quadres elèctrics de distribució de zona.

Si el lloc d'utilització és humit la connexió elèctrica es farà a través de transformadors de seguretat de 24 volts.

Responsabilitat. L'empresari principal serà el responsable directe que tots els portàtils d'obra compleixin amb aquestes normes, com també dels utilitzats pels autònoms o els subcontractistes de l'obra i especialment si la feina es fa en zones humides.

K. Plataformes elevadores mòbils de personal

Normes de seguretat per al seu ús:

Han d'estar equipades amb dispositiu de control que redueixin el risc de bolcada o de sobrepassar les tensions admissibles.

En cas d'utilització en un recinte interior caldrà que sigui elèctrica.

El terra de la plataforma haurà de suportar una càrrega màxima d'utilització m calculada com:

$$m = n \times mp + me$$

on: $mp = 80 \text{ kg}$

$me > 40 \text{ kg}$

$n =$ nº autoritzat de persones sobre la plataforma de treball

La plataforma haurà de tenir dos sistemes de comandament, un primari i un secundari. El primari haurà d'estar sobre la plataforma i accessible per l'operador.

Les PEMP autopropulsades hauran de tenir un limitador automàtic de velocitat.

2.4.3. CONDICIONS DE SEGURETAT DELS MITJANS AUXILIARS, MÀQUINES I EQUIPS

Es prohibeix el muntatge dels mitjans auxiliars, màquines i equips de forma parcial; és a dir, ometent l'ús d'algun o diversos dels components amb els que es comercialitza per a la seva funció.

L'ús, muntatge i conservació dels mitjans auxiliars, màquines i equips es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, continguda al manual d'ús editat pel seu fabricant.

Tots els mitjans auxiliars, màquines i equips a fer servir en aquesta obra, tindran incorporats els seus propis dispositius de seguretat, exigibles per aplicació de la legislació vigent. Es prohibeix expressament la introducció en el recinte de l'obra de mitjans auxiliars, màquines i equips que no compleixin la condició anterior.

2.4.4. CRITERIS A APLICAR A LES POSSIBLES ALTERNATIVES DELS MITJANS DE PROTECCIÓ, PROPOSADES PEL PLA DE SEGURETAT I SALUT

Qualsevol canvi que s'introdueixi, pel que fa als mitjans de protecció, en l'elaboració del pla de seguretat i salut haurà de tenir en compte els criteris tècnics següents:

2.4.4.1. Pel que fa a la protecció col·lectiva

- A.** El muntatge, manteniment i canvis de posició i retirada d'una proposta alternativa no tindran més riscos o riscos més grans que els que té la solució d'un risc decidida en aquest treball.
- B.** La proposta alternativa no obligarà a fer un número més gran de maniobres que les exigides per la qual pretén substituir, es considera que: contra més maniobres la quantitat de riscos és més gran.
- C.** No pot ser substituïda per equips de protecció individual.
- D.** No implicarà un augment del termini d'execució de l'obra.
- E.** No serà de qualitat inferior a la prevista en aquest estudi de seguretat i salut.
- F.** Les solucions previstes en aquest estudi de seguretat, que estiguin comercialitzades amb garanties de bon funcionament, no podran ser substituïdes per altres de tipus artesà (fabricades al taller o a l'obra), llevat que aquestes es justifiquin mitjançant un càlcul de forma expressa, la seva representació en plànols i amb la signatura d'un tècnic competent.

2.4.4.2. Pel que fa als equips de protecció individual

- A.** Les propostes alternatives no seran d'inferior qualitat a les previstes en aquest estudi de seguretat i salut.
- B.** No augmentaran els costos econòmics previstos, llevat si es fa la presentació d'una completa justificació tècnica, que raoni la necessitat d'un augment de la qualitat decidida en aquest estudi de seguretat i salut.

2.5. SISTEMES I SERVEIS DE PREVENCIÓ DE RISCOS

2.5.1. PREVENCIÓ DE RISCOS I PROTECCIONS EN UNITATS CONSTRUCTIVES

2.5.1.1. Replanteig de les obres

A. Prevenició dels riscos i mesures de seguretat i salut

- Es faran amb l'antelació suficient, en cas de treballs al costat de circulació de vehicles, la senyalització serà la corresponent per a talls, desviaments, etc.
- En els treballs al costat de línies elèctriques es tindrà en compte les distàncies de seguretat marcades a l'apartat de treballs als costat d'instal·lacions alienes a l'obra.
- En els treballs d'alçada es tindrà en compte que s'hauran de fer des de lloc dotats de baranes, protegit amb xarxes o en últim cas, mitjançant cinturó de seguretat ancorat a un lloc rígid. Les plataformes d'accés seran segures.
- Es farà servir roba de feina amb elements reflectants.
- El calçat de seguretat serà de la Classe III i amb turmellera reforçada.

B. Proteccions individuals

- Granota de treball
- Ulleres contra impactes
- Mascareta antipols
- Guants
- Bota de protecció de puntera
- Protector auditiu

2.5.1.2. Aclarida i esbrossada

S'entén per esbrossada el conjunt d'operacions que tenen com a finalitat netejar el terreny per on va la traça de la vegetació que la cobreix.

A. Prevenció dels riscos i mesures de seguretat i salut

- Abans de l'inici dels treballs es farà una inspecció amb la finalitat de detectar possibles anomalies geològiques en el terreny que puguin ocasionar moviments del terreny o existència d'ensorraments.
- També es farà una inspecció dels fronts i paraments verticals que puguin existir a la traça de l'obra amb la finalitat de detectar possibles desprendiments de materials provocats per la pròpia excavació de l'obra.
- En l'abatuda d'arbres, qualsevol que sigui el procediment utilitzat per a aquesta feina, ja sigui per mitjans manuals o mecànics, o bé per empenyiment amb maquinària pesada, s'haurà de planificar la feina per tal que els treballadors no ocupin en cap moment la zona o lloc d'abatuda dels arbres.
- S'haurà de prohibir la circulació de persones per la zona de treball on la maquinària estigui fent feines d'esbrossada.
- S'abalisarà la zona de l'obra per on hagin de circular obrers i existeixi risc de caiguda des d'alçada.
- Abans de l'inici dels treballs s'haurà de fer un sanejament dels talussos, amb la finalitat d'eliminar totes aquelles pedres, arbres, etc. que puguin caure durant les operacions d'esbrossada.
- En cas d'interferència amb serveis aeris o subterranis es compliran les disposicions que tinguin les respectives companyies.

B. Proteccions individuals

- Casc
- Guants
- Cinturó de seguretat
- Botes de seguretat

2.5.1.3. Demolicions

Per a la demolició s'haurà de tenir present:

A. Prevenció dels riscos i mesures de seguretat i salut

- Es farà un reconeixement previ dels element a demolir, com també del seu entorn, ja que es poden veure afectades vies de circulació, conduccions i serveis.
- Es farà amb la suficient antelació en els casos de treballs al costat de circulació de vehicles, amb la senyalització escaient per a talls, desviaments, etc.
- A continuació s'establirà un pla coordinat, acotant-se les àrees de treball per evitar danys a persones o vehicles.
- S'hauran d'habilitar accessos lligats a les zones de treball degudament protegits.
- Es posarà la corresponent senyalització, tant de les àrees de treballs com de les zones de pas.
- S'acotaran les conduccions que puguin presentar interferències, deixant-les sense servei, si cal, d'acord amb les companyies subministradores.

B. Proteccions individuals

- Granota de treball
- Ulleres contra impactes
- Mascareta antipols
- Guants
- Botes de protecció amb puntera
- Protector auditiu
- Cinturó antivibratori

2.5.1.4. Desmunts i terraplens

Per a l'execució dels desmunts i terraplens necessaris per a fer les obres s'haurà de tenir present:

A. Prevenció dels riscos i mesures de seguretat i salut

- Abans de començar els treballs es consultarà l'existència de serveis afectats, prenent-se, si cal, les mesures necessàries per a l'eliminació de riscos.

- La maquinària que es farà servir mantindrà la distància de seguretat a les línies de conducció elèctriques.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes, ordenades i suficientment il·luminades.
- Es regaran amb la freqüència que calgui les àrees en què els treballs puguin produir pols.
- Se senyalitzaran de forma adient els accessos i recorreguts dels vehicles.
- Quan sigui obligat el trànsit per zones de treball de personal aquestes es delimitaran convenientment, indicant-se els diferents perills amb les corresponents senyals de limitació de velocitat, maquinària pesada en moviment, despreniments, caigudes a diferent nivell, etc.
- Quan l'execució del terraplè o desmunt requereixi l'abatuda d'arbres, ja es faci per procediments manuals o mecànics, s'acotarà la zona que pugui ser afectada per la caiguda d'aquests.
- Els moviments de vehicles i màquines seran regulats, si calgués, per personal auxiliar que ajudarà a conductors i maquinistes, en la correcta execució de les maniobres i impedirà la proximitat de persones alienes als treballs.
- Tot vehicle o maquinària de moviment de terres haurà de disposar d'un mecanisme que automàticament faci sonar la botzina en iniciar la marxa enrere.
- Quan s'excavi al costat d'un massís es farà evitant que es faci un forat sota aquest per evitar la seva bolcada.
- No s'acumularà el terreny de l'excavació, ni cap altre material, al costat de la vora de coronament del talús.
- A les vessants que quedin per damunt del desmunt es farà prèviament una revisió i es trauran les peces soltes que puguin rodar amb facilitat.
- No es treballarà simultàniament en la part inferior de l'altre tall.

B. Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Protector auditiu
- Ulleres antipols
- Mascareta antipols
- Granota de treball
- Cinturó antivibratori

2.5.1.5. Rebliments i compactació

A. Prevenció dels riscos i mesures de seguretat i salut

- Se delimitaran les zones de treball per evitar la presència de personal del estrictament necessari.
- Abans de començar el rebliment d'una rasa es comprovarà que no hi ha personal al fons.
- Es mantindran les proteccions, passarel·les i senyalització fins que la rasa estigui totalment reblerta i per tant quedi suprimit el risc.
- No es permetrà la presència de persones sota el radi d'acció de les màquines.
- Els conductors dels corròns vibrants seran operaris fe traça provada en fer anar aquestes màquines, en prevenció de riscos per poca traça.
- Es regarà amb la freqüència necessària per reduir la formació de pols.

B. Proteccions individuals

- Casc de polietilè
- Calçat de seguretat
- Mascareta
- Guants
- Roba de treball
- Cinturó elàstic antivibratori

2.5.1.6. Obres de drenatge

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

- Es farà una revisió prèvia a l'estat del terreny (talussos, Bermes o estreps) abans de procedir a fer qualsevol feina.
- L'accés i sortida d'una rasa es farà mitjançant una escala sòlida ancorada a la vora superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala ultrapassarà 1 m de la vora de la rasa.
- Si les feines requereixen il·luminació, aquesta es farà mitjançant torretes aïllades amb presa de terra, on s'instal·laran projectors d'intempèrie alimentats a través d'un quadre elèctric general d'obra.
- Els tubs per a les conduccions s'abassegaran en una superfície que sigui el més horitzontal possible, sobre soles en un receptacle delimitat per diversos peus drets ancorats al terreny que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Per hissar els tub s'observaran les normes de seguretat sobre grues automotrius.
- En les maniobres i acoblament dels tubs es faran servir els estris escaient en previsió d'atrapaments d'extremitats.

B. Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- El personal que transporti i col·loqui els tubs portarà guant i botes amb puntera reforçada.
- Quan les condicions de treball ho exigeixin es faran servir:
 - * Ulleres contra les partícules
 - * Mascareta contra la pols
 - * Cinturons antivibratori
 - * Taps auditius, etc.

2.5.1.7. Pavimentació

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

- S'haurà de prohibir la circulació de persones per la zona de treball on es trobi la màquina treballant.
- S'abalisarà la zona de l'obra on hi hagi risc de volcada de màquines per talussos o desnivells pronunciats.
- S'establirà un pla coordinat i s'acotaran les àrees de treball per evitar danys a persones o vehicles.
- La maquinària que s'hagi de fer servir mantindrà la distància de seguretat de les línies de conducció elèctrica.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes, endreçades i amb llum suficient.
- Se senyalitzaran convenientment els accessos i recorreguts dels vehicles.
- Tots els tipus de compactadores tindran dispositius per a la neteja de les llantes o pneumàtics durant els treballs de compactació.
- Si calgués, els moviments dels vehicles i màquines seran regulats per personal auxiliar que ajudarà als conductors i maquinistes en la correcta execució de maniobres, i no permetrà la proximitat de persones alienes als treballs.
- Tot vehicle o maquinària d'estesa i compactació de ferm haurà de disposar d'un mecanisme que automàticament faci tocar la botzina a l'iniciar la marxa enrere.
- Periòdicament es passarà revisió a la màquina de compactació de ferm i transport, amb especial atenció als mecanismes de frenada, direcció, elevadors hidràulics, senyals acústics i il·luminació.

B. Proteccions individuals

- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Ulleres contra els impactes
- Guants per a la manipulació d'objectes
- Granota de treball
- Vestit impermeable

2.5.1.8. **Excavació a la rasa**

Per als treballs d'excavacions de la rasa s'utilitzaran màquines pesades com la retroexcavadora, traginadores de trabuc (dúmpers), etc.

A. Prevenció dels riscos i mesures de seguretat i salut

- A nivell de terra s'acotaran les àrees de treball.
- Previ a l'inici dels treballs s'estudiaran les repercussions del buidat a les zones confrontants i es resoldran les interferències amb les canalitzacions de serveis existents.
- El procediment de treball segur en fer les rases, com també per a treballs posteriors en ella, preveurà atalussar-les, fer-hi bermes o estrebats semiquallats o quallats, sempre que les característiques del terreny, a més d'influències exteriors (maquinària a les proximitats, etc.) ho exigeixin.
- Els materials necessaris per al reforç i estribat s'abassegaran a l'obra amb l'antelació suficient, per tal que l'avançament de l'excavació sigui seguit amb la immediata col·locació d'aquests.
- S'exhauriran immediatament les aigües que aflorin.
- Els fronts de treball se sanejaran sempre que existeixin bloc solts o zones inestables.
- El responsable del tall reconeixerà l'estat del terreny abans de començar el treball diari i especialment després de pluges.
- Diàriament es revisaran, en tot cas, l'estat dels estrebats i els reforços.
- L'accés del personal a les rases es farà mitjançant escales que estaran degudament ancorades. L'escala sobrepassarà 1 metre, com a mínim, la vora de la rasa.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- Els productes d'excavació que no es portin a l'abocador es col·locaran a una distància de la vora igual o superior a la meitat de la profunditat de la rasa.
- Les àrees de treball on l'avançament de l'excavació comporti risc de caiguda des d'alçada, s'acotaran degudament amb barana de 0,90 m d'alçada sempre que es prevegi la circulació de persones o vehicles a les immediacions.
- El moviment de vehicles d'excavació i transport se regirà per un pla preestablert, procurant que aquests desplaçaments mantinguin sentits constant.
- Sempre que un vehicle aturat iniciï un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic.
- Periòdicament es passarà revisió a la maquinària d'excavació i transport, amb especial atenció a l'estat de mecanismes de frenada, direcció, elevadors hidràulics, senyals acústics i il·luminació.

B. Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Calçat de seguretat
- Protector auditiu
- Ulleres antipols
- Cinturó antivibratori
- Granota de treball

2.5.1.9. **Muntatge de canonades**

Per a l'execució del muntatge de les canonades de connexió i alleujador s'haurà de tenir present:

A. Prevenció dels riscos i mesures de seguretat i salut

- Es farà una revisió prèvia a l'estat del terreny (talussos, Bermes o estreps) abans de procedir a fer qualsevol feina.
- L'accés i sortida d'una rasa es farà mitjançant una escala sòlida ancorada a la vora superior de la rasa i estarà recolzada sobre una superfície sòlida de repartiment de càrregues. L'escala ultrapassarà 1 m de la vora de la rasa.
- Si les feines requereixen il·luminació, aquesta es farà mitjançant torretes aïllades amb presa de terra, on s'instal·laran projectors d'intempèrie alimentats a través d'un quadre elèctric general d'obra.

- Els tubs per a les conduccions s'abassegaran en una superfície que sigui el més horitzontal possible, sobre soles en un receptacle delimitat per diversos peus drets ancorats al terreny que impedeixin que per qualsevol causa els conductes llisquin o rodin.
- Per hissar els tub s'observaran les normes de seguretat sobre grues automotrius.
- En les maniobres i acoblament dels tubs es faran servir els estris escaient en previsió d'atrapaments d'extremitats, no havent els operaris d'introduir la mà en els extrems del tubs a connectar.

B. Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- El personal que transporti i col·loqui els tubs portarà guant i botes amb puntera reforçada.
- Quan les condicions de treball ho exigeixin es faran servir:
 - * Ulleres contra les partícules
 - * Mascareta contra la pols
 - * Cinturons antivibratori
 - * Taps auditius, etc.

2.5.1.10. Estructures de formigó armat i obres de fàbrica

De forma general, per als treballs a fer a les diferents obres de fàbrica enumerades a l'apartat de descripció de les obres, es tindran en compte les mesures de seguretat següents:

A. Obres de fàbrica en general

A1. Encofrat i desencofrat

Prevenició de riscos i mesures de seguretat i salut

- Es prohibeix, expressament, que cap operari estigui a la zona de batuda de càrregues durant l'operació d'hissar la fusta i peces d'encofrat amb grua.
- L'accés del personal als encofrats es farà de forma còmoda i fàcil mitjançant bastides amb escales d'esglaons i baranes.
- S'extremarà la vigilància dels talussos durant les operacions d'encofrat i desencofrat de l'extradós dels murs de formigó, en prevenció d'esfondraments. Aquestes operacions es faran sota vigilància constant.
- Els claus existents a la fusta ja feta servir es trauran o es reblaran immediatament després d'haver desencofrat, retirant els que haguessin pogut quedar solts pel terra.
- L'abassegament de fusta, tant nova com feta servir, ha d'ocupar el menor espai possible, havent d'estar degudament classificada i no destorbant les zones de pas.
- Els puntals metàl·lics deformats per l'ús se retiraran sense intentar adreçar-los per tornar-los a fer servir.
- Totes les màquines accionades elèctricament tindran les seves corresponents proteccions a terra i interruptors diferencials, mantenint en bon estat totes les connexions i cables.
- Les connexions elèctriques es faran mitjançant mecanismes estancs d'intempèrie.
- Utilització per part del personal de la roba de protecció necessària i que s'inclou a la relació següent.
- Abans de treure les peces d'amarrada dels murs o lloses, un cop adormit el formigó s'eslingaran a la grua.

Proteccions individuals

- Botes d'aigua
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Ulleres contra impactes
- Guants per a la manipulació d'objectes.
- Granota de treball
- Vestit impermeable

Per a treballs als murs, lloses o pilars a més de dos metres d'alçada amb perill eventual de caiguda s'utilitzaran bastides, proteccions col·lectives (xarxes, baranes reglamentàries) o cinturó de seguretat ancorat a un punt sòlid.

A2. Treballs amb ferro

Sota aquest títol s'analitzaran els treballs relacionats amb l'elaboració i posada en obra de les armadures que intervenen en l'execució de les estructures.

Prevençió de riscos i mesures de seguretat i salut

- Durant el moviment de les barres s'evitarà que els paquets de ferro passin per sobre del personal.
- L'hissat dels paquets d'armadures, en barres soltes o premuntades, es farà penjant la càrrega des de dos punts, suficientment separat perquè la càrrega es mantingui estable, evitant que estiguin o passin per sota persones.
- Les barres seran etiquetades i emmagatzemades ordenadament i no interceptaran els passos, s'establiran sobre safates per capes ordenades de tal forma que siguin evitades les enganxades fortuïtes entre paquets.
- Els despintament i retalls s'apilaran i eliminaran de l'obra quan més aviat millor deixant-los sobre safates per a aquesta finalitat.
- Es posaran sobre les graelles planxes de fusta per tal que el personal no pugui posar el peu al caminar-hi per sobre.
- Les maniobres d'ubicació "in situ" d'armadures suspeses, és recomanable que es facin amb un mínim de tres operaris, dos guiant amb cordes en dos direccions mentre que el tercer procedeix manualment a fer les correccions d'aplomada, evitant situar-se sobre la vertical de la càrrega.
- El taller de ferralla s'ubicarà de tal forma que tenint-hi accés la grua, les càrregues suspeses no han de passar per damunt dels operaris.
- Per a treballs als murs, lloses o pilars a més de dos metres d'alçada amb perill eventual de caiguda s'utilitzaran bastides, proteccions col·lectives (xarxes, baranes reglamentàries) o cinturó de seguretat ancorat a un punt sòlid.

Proteccions personals

- Botes de goma
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Cinturó de seguretat
- Davantal de cuir
- Manotes de cuir
- Granota de feina
- Vestit impermeable

A3. Treballs de formigonat

Tot seguit es detallen les normes i mesures de seguretat a tenir en compte en l'execució de cada un dels elements constructius.

Prevençió dels riscos i mesures de seguretat i salut

a. Formigonat de fonaments

- Mentre es faci l'abocament es parerà la màxima atenció a les parets de les rases i pous en prevenció de possibles esfondraments.
- En tot moment es mantindran les zones de treball netes i ordenades.
- S'habilitaran camins d'accés als talls, posant-hi passarel·les per poder travessar rases i pous sense risc de caiguda.
- Es farà una revisió prèvia de les excavacions estrebades abans de procedir a l'abocament del formigó.
- Se senyalitzaran i protegiran si cal, les excavacions amb cordó d'abalisament o tanques de fusta a una distància aproximada d'1,5 m. de la vora.

- Els vibradors estaran previstos de presa de terra.
- Abans de l'abocament se revisaran els encofrats per evitar rebentades o sobre eixides innecessàries.

b. Formigonat de murs

- Mentre es faci l'abocament del formigó es parará especial atenció als talussos de l'excavació i es vigilarà atentament el comportament dels encofrats, aturant els treballs en cas de fallada per evitar atrapaments.
- L'accés a la plataforma de coronament es farà dels del terreny, preferentment mitjançant escales d'esglaons amb baranes reglamentàries.
- S'extremaran les precaucions en el desencofrat de l'extradós dels murs. Hi haurà sempre escales en número suficient a punt per si cal fer-les servir en cas d'emergència.
- Quan es formigonin murs amb bomba s'observaran les normes específiques del formigonat amb bomba. Idèntic procedir es recomana en l'abocament mitjançant canalons.
- En tot cas es disposaran passarel·les reglamentàries de circulació sobre el coronament dels murs per tal de facilitar les operacions d'abocament, com també el pas i la estada dels operaris.

c. Formigonat de pilars

- Mentre s'està fent l'abocament del formigó es vigilaran els encofrats i es reforçaran els punts dèbils, o es col·locaran més puntals, segons els casos. En cas de fallada s'aturarà l'abocament i no es tornarà a començar fins que el comportament de l'encofrat no sigui el que calgui.
- L'abocament del formigó es farà des de llocs convenientment protegits.
- Els vibradors elèctrics estaran protegits amb interruptor diferencial i presa de terra a través del quadre general o auxiliar.
- Quan s'estigui formigonant amb el cubilot s'acotarà la zona de risc per impedir la presència de persones a aquesta àrea.
- Les zones de treball disposaran d'accessos fàcils i segurs i es mantindran en tot moment netes i ordenades, es prendran les mesures necessàries per tal que el terra no resulti lliscós.
- Es tindrà especial cura en evitar cremades que es poguessin produir en estar en contacte directe amb el ciment.

d. Formigonat de lloses i bigues

- No es permet circular ni estacionar sota les càrregues suspeses o transportades mitjançant grua. S'acotarà la zona batuda per càrregues per evitar accidents.
- Si existís perill de caiguda d'objectes o material a un altre nivell inferior s'acotarà la zona per impedir el pas.
- S'assegurarà l'estabilitat dels elements provisionals mitjançant cordes, puntal o els dispositius que calguin per fer-los segurs (encofrats, sota ponts, plataformes, etc.).
- Les zones de treball disposaran d'accessos fàcils i segurs (escales reglamentàries) i es mantindran en tot moment netes i endreçades, es prendran les mesures necessàries per evitar que el terra estigui o resulti lliscós.
- Els forats romandran constantment protegits mitjançant xarxes o barana sòlides clavades a la llosa.
- Les vores de les lloses quedaran sempre protegides, ja sigui mitjançant xarxa de seguretat o baranes reglamentàries. Si això no fos així el personal treballarà amb cinturó de seguretat ancorat a un lloc rígid.
- L'emmagatzematge dels materials sobre les lloses es farà quant més lluny millor de les vores i el forats.
- Durant el formigonat s'evitarà l'acumulació puntual de formigó que pugui posar en perill l'estabilitat de la llosa de construcció, l'abocament sempre es farà uniformement repartit.
- En aquesta fase de l'obra seran extremades les mesures d'ordre i seguretat.

- Per als treballs als murs, pilars o lloses a més de dos metres d'alçada amb perill eventual de caiguda, es faran servir bastides, proteccions col·lectives o cinturó de seguretat ancorat a un punt sòlid.

Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Ulleres de seguretat
- Guants de cuirs per a la manipulació d'objectes
- Guants de goma
- Calçat impermeable a l'aigua i la humitat
- Cinturó de seguretat
- Granota de treball

A4. Col·locació de prefabricats

Prevençió de riscos i mesures de seguretat i salut

- Abans d'iniciar les maniobres d'enganxada dels elements prefabricats a biga o aparells d'hissat s'assegurarà que els gats estabilitzadors de la grua estiguin correctament situats i les rodes immobilitzades.
- Les maniobres seran dirigides per persones especialistes.
- Els ganxos de la grua estaran dotats de pestell de seguretat.
- Es prohibeix ultrapassar la càrrega màxima admissible fixada pel fabricant.
- Les eslingues i estreps utilitzats per a l'hissat dels prefabricats en cap moment hauran de treballar amb angles superiors a noranta graus.
- La càrrega s'haurà d'eslingar bé i estar centrada.
- En tot moment el gruista haurà de tenir a la vista la càrrega suspesa.
- No es faran en cap moment estrebades de biaix de les càrregues en suspensió.
- La grua mòbil sempre se situarà en terrenys segurs i estables.
- Abans d'iniciar l'hissat de la càrrega s'haurà d'assegurar que la ploma o braç de la grua té la longitud adequada.
- Se suspendrà la col·locació de prefabricats quan el vent pugi posar en perill als treballadors.
- En el supòsit que existeixin línies elèctriques a les immediacions que interfereixin els treballs o que accidentalment pugin entrar en contacte amb algun element mòbil de l'obra durant les operacions de muntatge, s'estarà a allò que disposa l'apartat d'instal·lacions alienes a l'obra.

Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Guants per a la manipulació d'objectes
- Calçat de seguretat
- Cinturó de seguretat
- Granota de feina

2.5.1.11. Posada en obra del formigó

S'analitzaran en aquest punt els riscos existents i les mesures de seguretat a adoptar durant l'execució de la posada en obra del formigó a la rasa, lloses, etc.

A. Prevençió de riscos i mesures de seguretat i salut

Formigonat per abocament directe

- Prèviament a l'inici de l'abocament del formigó directament amb el camió formigonera s'instal·laran topalls al lloc on hagi de quedar situat el camió, sent convenient no estacionar-lo en rampes amb pendents fortes.
- Els operaris mai es posaran darrera el vehicle durant les maniobres de marxa enrere, que d'altra banda sempre hauran de ser dirigides des de fora del vehicle. Tampoc es posaran en el lloc de formigonat fins que el camió formigonera no estigui situat en posició d'abocament.
- Es prohibeix el desplaçament del vehicle amb els canelons desplecats.

- Es prohibeix arrimar les rodes dels camions formigonera a menys de 2 metres (com a norma general) de la vora de l'excavació.

Formigonat amb cubilot

- Es prohibeix que el seu pes (un cop ple) sigui superior a la càrrega màxima admesa per la grua.
- Es prohibeix rigorosament que algú s'estigui sota de les càrregues suspeses per les grues.
- S'obligarà als operaris en contacte amb els cubilots a l'ús de guants protectors.
- Se recomana la guia dels cubilots mitjançant cordes.
- Es recomana la guia de cubilots mitjançant cordes

Formigonat mitjançant bombament

- El personal encarregat de fer servir la bomba de formigó estarà especialitzat en aquesta mena de feines específiques.
- Després de formigonar es rentarà i netejarà l'interior dels tubs i abans de formigonar es "greixaran les canonades" enviant masses de morter de pobre dosificació per, ja posteriorment, bombejar amb la dosificació requerida.
- Abans de desmuntar les canonades per embussament cal descomprimir-la per evitar projeccions i esquitxades.
- S'evitarà qualsevol moviment de la canonada de la bomba de formigonat, col·locant-la sobre cavallets i arrossegant les parts més susceptibles de moviment.
- El maneig, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, s'haurà de fer amb les màximes precaucions i inclusivament dirigits els treballs per un operari especialista.
- Quan es faci servir la "pilota de neteja" es col·locarà un dispositiu que impedeixi la projecció de la pilota, això no obstant, els operaris s'allunyaran del radi d'acció de la seva projecció.
- S'hauran de revisar periòdicament els conductes de l'oli a pressió de la bomba de formigonat i es complirà amb les operacions de manteniment exposades pel fabricant.

B. Proteccions individuals

- Casc de seguretat
- Ulleres de sol
- Guants per a la manipulació d'objectes
- Guants de goma
- Calçat impermeables a l'aigua i a la humitat
- Granota de treball

2.5.1.12. Maçoneria

Per als treballs de maçoneria es tindrà en compte:

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

- Es col·locaran les bastides de seguretat i escales auxiliars necessàries.
- Es tindrà un perfecte manteniment de la maquinària i de les ferramentes a fer servir.
- Neteja de les zones de treball i de trànsit i evacuació d'escombraries.
- Es revisaran les plataformes de descàrrega de material.
- Es tindrà la il·luminació natural o artificial necessària per a cada tipus de feina.

B. Proteccions individuals

- Botes impermeables
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Cinturó de seguretat
- Guants de goma
- Guants de cuir
- Granota de feina
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat
- Mascaretes contra la pols

2.5.1.13. Revestiment i acabaments

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

- Es col·locaran les bastides de seguretat i escales auxiliars necessàries.
- Es tindrà un perfecte manteniment de la maquinària de i de les ferramentes que es facin servir.
- Neteja de les zones de treball i de trànsit i evacuació d'escombraries.
- Es revisaran les plataformes de descàrrega de material.
- Es tindrà la il·luminació natural o artificial necessària per a cada tipus de feina.
- No es podran utilitzar PEMP de gasoil en recintes tancats.

B. Proteccions individuals

- Botes impermeables
- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Cinturó de seguretat
- Guants de goma
- Guants de cuir
- Granota de feina
- Protectors auditius
- Ulleres de seguretat
- Mascaretes contra la pols

2.5.1.14. Senyalització horitzontal i vertical

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

- Se senyalitzarà amb la suficient antelació la zona de pintat sobre la calçada com també la zona d'obra per a la col·locació dels pals de senyalització vertical, atenent-se a la norma 8.3.1C en el cas de calçades amb circulació.
- No es treballarà en llocs on existeix el risc de caigudes des d'alçada si aquests no estan degudament protegits.
- Per als casos de senyalització de tipus elèctric, s'estarà a allò especificat a l'apartat d'il·luminació.
- Per a la manipulació de materials pesats mitjançant grues s'atendrà a les normes especificades per a grues a l'apartat de maquinària i per a eslingues a l'apartat de mitjans auxiliars.
- En la utilització de pintures i dissolvents, atesa la seva naturalesa de tipus químic, s'estarà a allò especificat pel fabricant pel que fa a ús i emmagatzematge.

B. Proteccions individuals

- Botes de seguretat
- Casc de seguretat
- Cinturó de seguretat
- Guants
- Ulleres de seguretat
- Mascareta respiratòria

2.5.1.15. Il·luminació

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

Durant el muntatge de la instal·lació s'impedirà, mitjançant rètols avisadors de risc, que ningú pugui connectar la instal·lació a la xarxa. S'executarà com a última fase de la instal·lació, el cablejat des del quadre general de la companyia i es guardaran en un lloc segur els mecanismes necessaris per fer la connexió al quadre (fusibles i accionadors) que s'instal·laran poc abans de concloure la instal·lació.

Abans de procedir a la connexió s'avisarà al personal que es van a començar les proves de tensió instal·lant rètols i senyals de "PERILL D'ELECTROCUCIÓ".

Abans de fer les proves amb tensió s'ha de revisar la instal·lació tenint cura que no quedin accessibles a tercers unions, entroncaments i quadres oberts, comprovant la correcta disposició del fusibles, terminals, proteccions diferencials, posada a terra, pany i mànega en quadres i grups elèctrics.

Sempre que sigui possible s'enterraran les mànegues elèctriques i a manera de senyalització i protecció per al repartiment de càrregues s'establirà sobre les zones de pas de les mànegues una línia de taulons senyalitzats en el extrem del pas amb la senyal de "PERILL D'ELECTROCUCIÓ".

Els mànecs de les ferramentes manuals estaran protegits amb materials dielèctrics, quedant prohibida la seva manipulació i alteració. Si l'aïllament està fet malbé es retirarà l'eina.

Els muntatges i desmuntatges elèctrics els faran personal especialitzat, que demostrin documentalment que ho són.

Tot el personal que manipuli conductors i aparells accionats per electricitat estarà dotat de guants aïllants i calçat aïllant.

Per a la col·locació de fanals es tindrà en compte, a més a més de les prevencions exposades per a grues i eslingues a l'apartat dedicat a maquinària i mitjans auxiliars, les mesures següents:

- El muntatge de peces servides amb grues, no es deixaran anar del ganxo fins que no estigui garantida la seva estabilitat, mitjançant suport estable al terra, fixat mitjançant cargols, grapes, etc.
- S'evitarà romandre en la zona de batuda de càrregues durant l'operació de desplaçament suspès.
- Els treballs des d'alçades es faran preferentment des de plataformes estables dotades de baranes (p.ex. plataformes telescòpiques).

B. Proteccions individuals

- Botes aïllants de seguretat
- Casc
- Guants aïllants d'electricitat
- Granota de feina
- Manta aïllant
- Comprovadors de tensió
- Eines aïllants

2.5.1.16. Jardineria i plantacions

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

- Els desnivells entre les zones de treball se salvaran mitjançant escales manuals homologades
- Abans de l'inici dels treballs es farà una inspecció amb la finalitat de detectar possibles anomalies geològiques en el terreny que puguin comportar moviments d'aquest o existència de forats. També es farà una inspecció dels diferents parament verticals que puguin existir a la traça de l'obra per tal de detectar possibles despeniments de materials provocats per la pròpia excavació de l'obra.
- Els forats deixats sobre el terreny, al treure els arbres, es taparan tot seguit o s'abalisaran fins que es tapin.
- La utilització de les serres, per podar els arbres, la farà personal especialitzat, havent de complir la màquina amb les especificacions generals exposades a l'apartat de maquinària auxiliar.
- Per a la manipulació dels arbres amb camió grua es tindran en compte les especificacions per a aquest a l'apartat de maquinària.
- Per a la utilització d'adobs i pesticides s'han de seguir, escrupolosament, les indicacions dels fabricants.
- Els tractament de plaguicides s'han de fer a esquenes del vent per evitar que el núvol de líquid o pols afecti a l'agricultor.

- Els envasos buits que han contingut productes plaguicides mai han de ser reutilitzats per a altres usos.

B. Proteccions individuals

- Casc
- Granota de treball
- Guants de goma
- Cinturó de seguretat
- Botes de goma
- Mascareta respiratòria
- Ulleres de protecció

2.5.1.17. Instal·lacions electromecàniques

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

- Els desnivells entre les zones de treball se salvaran mitjançant escales manuals homologades
- S'inspeccionaran prèviament a l'inici de la jornada laboral tots els forats verticals per tal que quedin degudament protegits mitjançant baranes en aquells l'alçada de caiguda dels quals sigui superior a 2 m i es verificarà la protecció amb una malla o fustes dels forats d'alçada inferior.
- Les baranes que protegeixen desnivells hauran de tenir sòcol amb una alçada mínima de 0,20 m, per tal d'impedir la caiguda de petits objectes.
- Es comprovarà cada jornada el bon estat dels equips d'elevació inclosos els seus accessoris, ganxos, eslingues, etc.
- Les càrregues suspeses s'hauran de situar equilibrades, evitant que oscil·lin, fent una elevació de prova d'una alçada aproximadament de 0,10 m.
- Els equips d'elevació s'utilitzaran d'acord amb el RD 487/1997.
- Queda prohibit que el personal treballi o quedi estacionat sota càrregues suspeses.
- Les zones de pas i treball es mantindrà ordenada i amb la deguda neteja.
- Prèviament a les proves i posada en servei dels equips electromecànics es verificarà la correcta connexió de les canonades amb els equips embridats, com també les connexions roscades.
- A les proves hidràuliques la pujada de pressió es farà lentament, purgant pels punts alts l'aire de les conduccions.
- La posada en funcionament dels equips electromecànics motoritzats es farà amb un intent ràpid de marxa-aturada per verificar el bon funcionament i el seu correcte sentir de gir.

B. Proteccions individuals

- Protecció facial amb pantalla per a soldar
- Protecció facial amb pantalla per tallar acer
- Casc
- Guants antitèrmics
- Davantal de cuir
- Pantal·lons de seguretat per a soldadura elèctrica
- Pantal·lons de seguretat contra projecció de partícules
- Polaines
- Roba de cotó o ignífuga
- Ulleres de protecció contra raigs U.V.
- Ulleres de protecció mecàniques
- Eines portàtils elèctriques amb doble aïllament
- Calçat amb sola antilliscant
- Botes amb puntera metàl·lica
- Orelleres amb taps contra el soroll
- Guants de protecció mecànica
- Mascaretes

2.5.1.18. Instal·lacions elèctriques, telecomandament i telecontrol

A. Prevenció de riscos i mesures de seguretat i salut

- Els desnivells entre les zones de treball se salvaran mitjançant escales manuals homologades
- Les baranes que protegeixen desnivells hauran de tenir sòcol amb una alçada mínima de 0,20 m, per tal d'impedir la caiguda de petits objectes.
- Es comprovarà cada jornada el bon estat dels equips d'elevació inclosos els seus accessoris, ganxos, eslingues, etc.
- Les càrregues suspeses s'hauran de situar equilibrades, evitant que oscil·lin, fent una elevació de prova d'una alçada aproximadament de 0,10 m.
- Els equips d'elevació s'utilitzaran d'acord amb el RD 487/1997.
- Queda prohibit que el personal treballi o quedi estacionat sota càrregues suspeses.
- Les zones de pas i treball es mantindrà ordenada i amb la deguda neteja.
- Prèviament a les proves i posada en servei dels equips electromecànics es verificarà la correcta connexió de les canonades amb els equips embridats, com també les connexions roscades.
- Abans de la posada en funcionament es controlarà i senyalitzarà la zona susceptible de rebre tensió de amb senyalització i avisos.
- Prèviament a la posada en tensió de cables i equips es verificarà el seu aïllament, havent de tenir com a mínim un nivell superior a 10 M .

B. Proteccions individuals

- Casc
- Calçat antilliscant
- Calçat aïllant
- Guants de protecció mecànica
- Calçat de puntera metàl·lica
- Faixa lumbar
- Guants antitèrmics
- Guants aïllants
- Ulleres

2.5.2. PREVENCIÓ DE RISCOS EN INSTAL·LACIONS ALIENES A L'OBRA

Al no detectar-se instal·lacions alienes a l'obra, no es preveu cap risc.

2.5.3. PREVENCIÓ DE RISCOS DE DANYS A TERCERS

2.5.3.1. Senyalització

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant els tancaments necessaris.

La senyalització serà mitjançant:

- **Avisos al públic** col·locats perfectament i amb consonància amb el seu missatge.
- **Banda d'acotament** destinada a l'acotament i limitació de rases, com també a la limitació i indicació de passos de vianants i vehicles.
- **Pals de suport** per a la banda d'acotament, perfil cilíndric i buit de plàstic rígid, color butà de 100 cm de longitud, amb una ranura en la part superior per rebre la banda d'acotament.
- **Adhesius reflectants** per a les senyalitzacions de tanques d'acotament, panells d'abalament, maquinària pesant, etc.
- **Tanca plàstica tipus "masnet"** de color taronja, per a l'acotament i limitació de pas de vianants i de vehicles, rases i com tanca de tancament en llocs poc conflictius.
- **Tanca metàl·lica**, com a tanca de tancament en lloc conflictius i en tota la zona urbana.

Els senyals utilitzats podran ser d'algun dels tipus següents:

- TP, senyals de perill
- TR, senyals de reglamentació i prioritat
- TS, senyals d'indicació
- TM, senyals manuals
- TB, elements d'abalisament reflectants
- TL, elements lluminosos
- TD, elements de defensa

2.5.3.2. Altres operacions que afecten a tercers

A. Abocaments

Al riu i a les seves rieres confluents, es prohibeix terminantment l'abocament de sòlids i fluids. Entre ells productes d'excavacions i enrunaments, roques, terres, llots, restes de fàbrica, formigó, fusta, perfils metàl·lics, ferralla, despintament d'armadures, cautxú i materials plàstics, àrids, productes naturals o sintètics i prefabricats i vidres.

També es prohibeix l'abocament de restes i rentats de plantes o vehicles de transport de formigó i asfalt o productes bituminosos i els seus possibles additius, detergents i altres productes químics fets servir en construcció, pintures dissolvents, olis i escombraries.

Per a la retirada d'aquests desfets de l'obra es classificaran d'acord amb la normativa a l'efecte de la Junta de Residus de l'administració autonòmica, que estendrà el corresponent justificant de retirada per al seu arxiu a l'obra.

B. Aplecs

No es pot permetre l'aplec de materials, àrids, terres, etc. com tampoc l'estacionament de màquines i vehicles a les lleres naturals de les rieres.

C. Pols

Està previst el rec sistemàtic dels camins de servei per reduir la producció de pols. Les sitges contenidores de ciment disposen de filtres que admeten la seva conservació.

D. Fums

Es prohibirà cremar materials a l'obra, per la qual cosa solament es pot produir fum per escapaments de màquines i vehicles. Tothom sap que és antieconòmic endarrerir el canvi de filtre i posada a punt d'un vehicle, per la seva pèrdua de potència i augment del consum de combustible, circumstàncies que augmenten la producció de fum.

E. Sorolls

Es tindrà cura que les màquines de l'obra productores de soroll, com poden ser compressors, grups electrògens, tractors, etc. mantinguin les seves carcasses esmorteïdores en la seva posició i s'evitarà en tot el possible que treballin de nit.

F. Enlluernaments

Encara que no es consideri un agent contaminant, la llum intensa i mal orientada pot afectar a l'usuari de les vies públiques i provocar accidents de trànsit. Els focus d'enllumenat intens d'obra s'han de situar a una alçada i posició adients per evitar aquests riscos.

G. Escombraries

L'experiència indica que no n'hi ha prou disposar un contenidor (tipus bidó amb tapadora) al costat del menjador de l'obra. Per mantenir neta l'obra caldrà col·locar-ne alguns més per a aquells talls de llarga durada com obres de fàbrica, on tot sovint es troba personal que s'estima més menjar a l'aire lliure.

H. Fang

En tota obra de moviment de terres és fàcil trobar fang després d'un dia de pluja. Tenint en compte el risc de pèrdua de control d'un vehicle al passar per sobre de fang és molt important la seva eliminació, i sobretot, preveient la possibilitat que els vehicles de l'obra traslladin en els seus pneumàtics el fang als vials públics. S'adoptaran les mesures adients per eliminar aquest risc.

2.5.4. PREVENCIÓ DE RISCOS PER UTILITZACIÓ DE MAQUINÀRIA I EQUIPS AUXILIARS

2.5.4.1. Maquinària

Prèvia la seva entrada en obra s'exigirà, si cal, la ITV corresponent. A la resta se l'exigirà una revisió feta per taller autoritzat, certificant el correcte estat de seguretat de la màquina.

Pel que fa a les seves revisions i normes de seguretat per als treballs de manteniment, s'estarà a allò disposat en el seu llibre d'instruccions d'ús.

Martell trencador

- Es prestarà la màxima atenció al circular per terrenys irregulars o sense consistència.
- El maquinista serà sempre una persona qualificada.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es vigilarà el bon funcionament dels llums.

Retroexcavadora

- Es prohibeix baixar rampes frontalment amb el vehicle carregat.
- Es prestarà la màxima atenció al circular per terrenys irregulars o sense consistència.
- Es prohibeix terminantment transportar persones a la cullera.
- El maquinista serà sempre una persona qualificada.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es vigilarà el bon funcionament dels llums.

Retroexcavadora mixta

- Es prohibeix baixar rampes frontalment amb el vehicle carregat.
- Es prestarà la màxima atenció al circular per terrenys irregulars o sense consistència.
- Es prohibeix terminantment transportar persones a la pala.
- El maquinista serà sempre una persona qualificada.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es vigilarà el bon funcionament dels llums.

Pala carregadora

- Es prohibeix baixar rampes frontalment amb el vehicle carregat.
- Es prestarà la màxima atenció al circular per terrenys irregulars o sense consistència.
- Es prohibeix terminantment transportar persones a la pala.
- El maquinista serà sempre una persona qualificada.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es vigilarà el bon funcionament dels llums.

Dúmpfer

- Es prohibeix baixar rampes frontalment amb el vehicle carregat.
- Es prohibeix que el dúmpfer no disposi de la protecció antivolcada
- És obligatori l'ús de cinturó de seguretat
- Es prestarà la màxima atenció al circular per terrenys irregulars o sense consistència.
- Es prohibeix terminantment transportar persones a la caixa de trabuc.

Camió cisterna

- Els camions estaran en perfecte estat de manteniment.
- L'accés i circulació interna es farà pels llocs indicats, amb especial atenció al compliment de les Normes de Circulació i a la senyalització disposada.
- L'ascens i descens de les caixes dels camions es farà mitjançant una escaleta metàl·lica.

Camió de transport

- Els camions estaran en perfecte estat de manteniment.
- L'accés i circulació interna es farà pels llocs indicats, amb especial atenció al compliment de les Normes de Circulació i a la senyalització disposada.
- Abans d'iniciar les maniobres de descàrrega del material, a més d'haver posat el fre de mà, es col·locaran falques d'immobilització de les rodes.
- L'ascens i descens de les caixes dels camions es farà mitjançant una escaleta metàl·lica.

Camió grua

- Els camions estaran en perfecte estat de manteniment.
- L'accés i circulació interna es farà pels llocs indicats, amb especial atenció al compliment de les Normes de Circulació i a la senyalització disposada.
- Abans d'iniciar les maniobres de descàrrega del material, a més d'haver posat el fre de mà, es col·locaran falques d'immobilització de les rodes.
- L'ascens i descens de les caixes dels camions es farà mitjançant una escaleta metàl·lica.
- Els gats estabilitzadors es recolzaran sobre terreny ferm o sobre taulons de 9 cm de gruix per fer-los servir com a elements de suport.
- Es prohibeix ultrapassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua, en funció de la longitud en servei del braç.
- Es prohibeix romandre o fer treballs dins de radi d'acció de la grua.
- El ganxo portarà balda de seguretat.
- Es guardaran les distàncies de seguretat a les canalitzacions aèries i subterrànies de serveis.

Grua mòbil autopropulsada

- Certificat d'inspecció feta per una ECA, mitjançant un procediment que sigui conforme a les normes UNE relatives a grues mòbils i que sigui, com a mínim, similar al protocol de l'ECA número PG047. L'esmentat procediment inclourà els accessoris corresponents: ploma, eslingues, grillons, etc.
- Llibre històric (per a cada grua) on hi figuri, a més a més dels resultats de la inspecció de l'ECA, les revisions d'acord amb l'article 103 punt 3 de la OGSHT.
- Gràfics de càrrec i abast en cabina, final de carrera de l'orgue d'aprehensió i indicador de l'angle de la ploma.
- Bàscula de pesada en grues de més de 100 T. Per a grues a partir de 60 T l'exigència de bàscula queda a criteri del cap d'obra, en funció del treball a desenvolupar.
- Document acreditatiu que els conductors de les grues tenen la formació necessària, coneixent perfectament:
 - * Les normes UNE 58,-508-78 (utilització de grues mòbils) i 001 (gestos de comandament normalitzats).
 - * La OGSHT, en especial els capítols X (elevació i transport) i XIII (protecció personal).
 - * Instruccions relatives a distàncies a línies elèctriques d'alta tensió contingudes al Reglament de línies elèctriques aèries d'alta tensió.
- Els gats estabilitzadors es recolzaran sobre terreny ferm o sobre taulons de 9 cm de gruix per utilitzar-los com a element de repartiment.
- Es prohibeix ultrapassar la càrrega màxima admesa pel fabricant de la grua, en funció de la longitud en servei del braç.
- Es prohibeix romandre o fer treballs dintre del radi d'acció de la grua.
- Mai es farà servir per al transport de persones.
- Mai s'hissaran les càrregues al biaix.
- Quan el vent sigui superior als 80 km/h se suspendran les maniobres.
- Es comprovaran periòdicament els elements d'hissat.
- El ganxo portarà balda de seguretat.
- Es guardaran les distàncies de seguretat a les canalitzacions aèries i subterrànies de serveis.

Formigonera elèctrica

- El cable d'alimentació elèctrica tindrà el grau d'aïllament escaient a la intempèrie i la seva connexió perfectament protegida. No estarà premsat per la carcassa i estarà la presa de terra connectada a aquesta.
- Es connectarà al quadre de connexions amb interruptor diferencial de 300 màquines i presa de terra la resistència de la qual no serà superior, d'acord amb la sensibilitat del diferencial, a la que garanteixi un tensió màxima de 24 V.
- La neteja de les paletes de barreja es farà amb la màquina aturada.

Bomba de formigó

- El maquinista serà sempre una persona qualificada.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es vigilarà el bon funcionament dels llums.

Camió formigonera

- Es parlarà la màxima atenció al circular per terrenys irregulars o sense consistència.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es vigilarà el bon funcionament dels llums.

Vibradors elèctrics

- Es connectarà al quadre de connexions amb interruptor diferencial de 300 màquines i presa de terra la resistència de la qual no serà superior, d'acord amb la sensibilitat del diferencial, a la que garanteixi un tensió màxima de 24 V.

Vibradors pneumàtics

- Es revisaran diàriament les mànegues i els elements de subjecció.

Compactadora de pneumàtics

- La màquina estarà en perfecte estat de funcionament.
- L'accés i circulació interna es farà pels llocs assenyalats, amb especial atenció al compliment de les Normes de circulació i la senyalització disposada.
- Abans de començar a treballar es comprovaran l'estat i la pressió dels pneumàtics.
- Està prohibit fumar al carregar el combustible i al comprovar el nivell de la bateria.
- L'ascens i descens de les caixes de la màquina es farà mitjançant una escala metàl·lica.
- Es prohibeix romandre o fer treballs dintre del radi d'acció de la màquina.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es controlarà el bon funcionament dels llums.

Corrons vibrant autopropulsats

- La màquina estarà en perfecte estat de funcionament.
- L'accés i circulació interna es farà pels llocs assenyalats, amb especial atenció al compliment de les Normes de circulació i la senyalització disposada.
- L'ascens i descens de les caixes de la màquina es farà mitjançant una escala metàl·lica.
- Està totalment prohibit transportar persones a la màquina.
- Es prohibeix romandre o fer treballs dintre del radi d'acció de la màquina.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es controlarà el bon funcionament dels llums.

Motoanivelladora

- Es tindrà la màxima cura al circular per terrenys irregulars o sense consistència.
- El maquinista serà sempre una persona qualificada i coneixerà el tipus de feina a fer, el mètode a emprar i la naturalesa i estat del terreny en el qual s'ha de moure.
- Treballarà sempre a la velocitat adequada.
- Es faran servir senyals acústics de marxa enrere i es controlarà el bon funcionament dels llums.

Grups electrògens

- El transport en suspensió es farà mitjançant l'eslingat a quatre punts.
- Al reposar el combustible estaran sempre aturats i amb les claus de contacte retirades.
- Les carcasses protectores estaran tancades.
- Es connectarà al quadre de connexions amb interruptor diferencial de 300 mA i presa de terra la resistència de la qual no serà superior, d'acord amb la sensibilitat del diferencial, a la que garanteixi un tensió màxima de 24 V.

Compressors

- El transport en suspensió es farà mitjançant un eslingat a quatre punts.
- El compressor quedarà en estació amb la llança en posició horitzontal.
- Les carcasses protectores estaran tancades.
- Les operacions d'abastament de combustible es faran amb el motor aturat.
- Les mànegues a utilitzar estaran en perfectes condicions de ús, rebutjant les que s'observin fetes malbé o esquerdes.
- Els mecanismes de connexió estaran rebuts mitjançant rècords de pressió.

- La connexió de sortida del compressor amb les mànegues tindrà un sistema que eviti l'apertura o desconexió per la zona d'unió als ràcords, utilitzant "ahorcadors".

Martells pneumàtics

- Es revisaran diàriament les mànegues i els elements de subjecció.
- Les connexions de les mànegues pneumàtiques tindran un sistema que eviti l'apertura o desconexió per la zona d'unió als ràcords, utilitzant "ahorcadors"

Verduc per a la fusta

- El dispositiu de posada en funcionament ha d'estar situat a l'abast de l'operari, però de tal manera que resulti impossible posar-se en marxa accidentalment.
- El full de la serra serà d'excel·lent qualitat, i es col·locarà ben ajustada i collada perquè no es descentri ni es mogui durant el treball.
- El full es protegirà per sota, lateralment amb dues mampares desmuntables. Sobre la taula es protegirà la part posterior amb un ganivet divisor i la part anterior amb un cobertor regulable.

Equip de soldadura elèctrica

- Es connectarà al quadre de connexions amb interruptor diferencial de 300 mA i presa de terra la resistència de la qual no serà superior, d'acord amb la sensibilitat del diferencial, a la que garanteixi un tensió màxima de 24 V.
- L'operari farà servir ulleres de protecció, davantal de cuir, manigots i polaines.
- Les vàlvules de les botelles estaran protegides per la corresponent caputxeta.
- No es barrejaran ampolles de diversos gasos.
- Es controlarà l'estat de les mànegues, per prevenir les fuites de gasos.

Pistola fixa claus

- El personal serà especialista.
- Farà servir a més a més l'equip bàsic, protectors auditius i ulleres contra els impactes.

2.5.4.2. Equips auxiliars

Bastides sobre cavallets

- Els cavallets es muntaran perfectament anivellats, per evitar els riscos de treballar sobre superfícies inclinades.
- Les plataformes de treball no sobresortiran més de 40 cm pels costats per evitar el risc de bolcada, i la separació dels cavallets no serà superior a 2,50 m.
- Les bastides es formaran amb un mínim de dos cavallets, es prohibeix fer servir bidons, taulons, etc.
- Les plataformes tindran un mínim de 60 cm d'amplada. Es limitaran amb barana de 90 cm d'alçada, formada per llistó superior, intermedi i sòcol de 20 cm.

Bastides tubulars

- Les bastides tubulars hauran de ser muntades per operaris capacitats o formats per al muntatge de bastides
- Les dimensions de les diverses peces i elements auxiliars seran els suficients per suportar les càrregues de treball a les que per la seva funció i destinació vagin a estar sotmeses.
- A l'hora de fer la comanda, per al muntatge d'aquesta mena de bastides, s'haurà de tenir en compte el nombre que s'hagi de muntar, secció, amplada, peces d'unió, travades, baranes, ancoratges per a la façana, peces de suport sobre el terreny, plataformes i, si cal, escales auxiliars d'accés.
- Tots el mòduls de les bastides, sense cap excepció, hauran de portar les seves creuetes.
- Durant el muntatge es col·locarà cartell/o tarjeta que indiqui que la bastida està en fase de muntatge.
- Els suports de les bastides es faran sobre bases sòlides i resistents i de forma que aquests quedin completament verticals.
- Durant el muntatge es pujaran les barres amb corda i nusos segurs (tipus mariner) i els operaris adoptaran les proteccions necessàries per evitar la seva caiguda i obligatòriament

hauran de fer servir el cinturó de seguretat, que lligaran a elements sòlids de l'estructura tubular o de l'edificació.

- L'amplada mínima de les passarel·les o plataformes de treballs serà de 0,60 m, havent d'estar delimitades perimetralment per baranes col·locades a 0,90 m d'alçada i sòcols i llistó intermedi.
- Les passarel·les o plataformes se subjectaran als tubs o perfils metàl·lics mitjançant abraçadores o peces semblants adequades, que impedeixin que basculin i facin una subjecció segura.
- Es disposarà el suficient nombre d'ancoratges, per assolir l'estabilitat i seguretat del conjunt, els ancoratges o travaments de les bastides a façanes o, en tot cas, a terra s'han de fer, com a mínim, cada cop que l'alçada de la bastida sigui un múltiple de 4 vegades l'amplada de la seva base.
- Es vigilarà el collat fort de les mordasses de forma que no quedi cap cargol fluix.
- L'accés entre plataformes de treball es farà a través d'escales auxiliars d'accés, mai enfilant-se per l'exterior de la bastida.
- En cas de l'existència de línies elèctriques aèries es mantindran les distàncies de seguretat.
- En qualsevol dels casos, el muntatge s'ha de fer mitjançant les instruccions subministrades pel constructor d'aquestes i es farà per personal competent i especialitzat en aquests muntatges.
- Quan s'hagi de col·locar una bastida en un lloc de pas obliga en un carrer es posarà una visera resistent a l'alçada de la primera planta que cobreixi àmpliament del risc de caiguda d'objectes als vianants i als vehicles.
- En acabar la jornada no es deixaran a la bastida ni materials ni eines.
- No es llençarà runa o qualsevol altre material des de les bastides directament, sinó que es descarregaran cap a la planta més pròxima de forma ordenada amb la finalitat que siguin retirats posteriorment mitjançant canonades de descarrega, contenidors, etc.
- Està prohibida la fabricació de morters als pisos de les bastides i solament es farà a les pasteres.
- La bastida es mantindrà en tot moment lliure de tot el material que no sigui estrictament necessari i l'abassegament que sigui obligat mantenir estarà endreçat com cal.
- No es faran servir les bastides per a cap altre finalitat que no sigui per a la qual han estat construïdes.
- En el moment que estigui finalitzada la bastida i enllestida per al seu ús, es col·locarà cartell de bastida autoritzada per al seu ús.

Cindris. Durant el muntatge es tindran en compte les especificacions següents:

- No s'iniciarà un nou nivell sense haver conclòs abans el nivell de partida amb tots els elements d'estabilitat.
- Les unions de tubs es faran mitjançant les mordasses i els passadors previstos, rebutjant qualsevol altre solució diferent al model.
- Les plataformes de treball es consolidaran immediatament després del seu muntatge.
- El recolzament dels cindris es farà sobre superfícies de suficient resistència, de suport directe sobre el terreny. Es prohibeixen els suplements formats per bidons, piles de materials, etc.
- Els mòduls base es travaran mitjançant travessers tubulars a nivell, per damunt d'1,90 m i amb els travessers diagonals, amb la finalitat que quedi perfectament rígid el conjunt.

Puntals

- Els puntals s'abassegaran en llocs adequats, per capes horitzontals d'un únic puntal d'alçada, sent cada capa perpendicular a la immediata inferior. L'estabilitat vindrà donada pel clavament de peus de limitació lateral.
- Es prohibeix, després de desencofrar, l'apilament irregular dels puntals.
- L'hissat a les plantes es farà en paquets lligats amb fleixos pels dos extrems.
- Un treballador no podrà carregar a les espatlles, en prevenció de sobre esforços, més de dos puntals, i sempre aquests tindran col·locats els passadors i mordasses en la posició que assegurï la immobilitat dels elements.
- Les fileres dels puntals es disposaran sobre soles de fusta, anivellats i aplomats en la direcció que hagin de treballar. Si cal que els puntals treballin inclinats, seran aquestes soles les que es falcaran.

- Els puntals tindran la longitud necessària per a la missió que han de fer, estaran en perfectes condicions de manteniment, amb els cargols greixats, sense deformacions i dotats als seus extrems amb plaques per al recolzament i clavada.

Escales de mà

- Les escales de mà simples no han de salvar alçades de més de 5 m., llevat que estiguin reforçades al centre, quedant prohibides per a alçades superiors a 7 m. Per a alçades superiors a 7 m serà obligatori fer servir escales especials susceptibles de ser fixades sòlidament pel seu cap i base i per a la seva utilització serà preceptiu el cinturó de seguretat.
- En el seu extrem inferior portaran sabates antilliscants.
- Ultrapassaran en 0,90 m l'alçada a salvar, estant amarrades en el seu extrem superior a l'estructura a la qual donen accés.
- S'instal·laran de tal manera que el seu recolzament inferior disti de la projecció vertical del superior 1/4 de la longitud del muntant entre suports.
- L'accés dels operaris es farà d'un en un i es farà frontalment. No es podran transportar pesos superiors a 25 Kg.
- Seran preferiblement metàl·liques. En cas de ser de fusta tindran els muntants d'una sola peça, sense nusos o defectes, els esglaons estaran encaixats i no clavats, i no estaran pintades, sinó que el vernís serà transparent.

Cables, cadenes, eslingues i aparells d'hissar

- Es faran servir únicament elements de resistència adequada.
- No es faran servir els elements de manutenció fent-los formar angles aguts o sobre arestes vives. En aquest sentit convé:
 - * Protegir les arestes amb draps, sacs o millor amb escaires de protecció.
 - * Equipar amb guardacaps les anelles terminals dels cables.
 - * No fer servir cables ni cadenes nuats.
- A la càrrega a elevar s'escolliran els punts de fixament que no permetin el lliscament de les eslingues, tenint cura que aquest punts es trobin convenientment disposats en relació al centre de gravetat de la càrrega.
- La càrrega romandrà en equilibri estable, utilitzant si calgués, un pòrtic per equilibrar les forces de les eslingues.
- S'observaran amb detall les mesures següents:
 - * Quan s'hagi de moure una eslinga s'afluixarà suficientment per desplaçar-la.
 - * No es desplaçarà una eslinga situant-se sota la càrrega. No s'hissaran les càrregues de forma sobtada.

Cubilot

- S'adaptarà a la càrrega màxima que pugui elevar la grua i es revisarà periòdicament la zona d'amarrada i la boca de sortida del formigó, per garantir l'hermeticitat durant el transport.

Plataforma elevadora mòbil de personal

- S'inspeccionarà acuradament el terreny sobre el qual s'assenti la bastida, pel que fa a horitzontalitat, uniformitat i resistència.
- S'inspeccionarà visualment les soldadures deteriorades o altres defectes estructurals, escapaments dels circuits hidràulics, danys en cables diversos, estat de connexions elèctriques, estat dels pneumàtics, frens i bateria,...
- Comprovar el funcionament dels controls d'operació per assegurar-se que funcionen correctament.
- Comprovar l'estat de les proteccions de la plataforma i de la porta d'accés.
- Comprovar la possible existència de conduccions elèctriques d'AT a la vertical de l'equip. S'ha de mantenir una distància mínima de seguretat, aïllar-los o procedir al tall de corrent mentre durin els treballs a les proximitats.
- S'utilitzaran, en cas que els portin incorporats, els gats estabilitzadors i el diagrama de càrregues i distàncies estarà en una placa gravada en el punt d'operació.
- La manejarà personal especialitzat. S'utilitzaran velocitat lentes o progressives. Es guardaran les distàncies de seguretat a línies elèctriques. No es farà servir com a grua per aixecar pesos de forma no autoritzada.

- Es prohibirà fer el desplaçament horitzontal, si abans no s'ha baixat la plataforma al nivell de l'alçada mínima respecte del terra. L'accés a la plataforma serà segur i es farà quan es trobi al nivell d'alçada mínima respecte al terra.
- Comprovar que els cinturons de seguretat dels ocupants de la plataforma estan lligats adequadament.
- Delimitar la zona de treball per evitar que persones alienes als treballs romanguin o circulin per les proximitats.
- S'utilitzarà una PEMP elèctrica en cas que es treballi en un recinte interior o sense ventilació.

2.5.4.3. Instal·lacions

Planta de formigó

- L'accés als llocs elevats es farà mitjançant escalinates metàl·liques amb barana.
- Si l'accés s'ha de fer per escala aquesta es protegirà amb arcs contra les caigudes.
- Les tremuges tindran mecanismes per evitar les voltes per cobriment.
- L'obertura manual de les boques de buidat de les tremuges es farà amb una palanca, suficientment llarga, per a evitar riscos addicionals.
- Els elements metàl·lics d'àrids o ciment estaran aïllats mitjançant carcasses protectores.
- Totes les conduccions d'àrids o ciments estaran connexionades als terminals mitjançant maniguets flexibles.
- La cabina de comandament estarà tancada, insonoritzada, vidrada i amb extractor d'aire.
- La zona d'ubicació de la planta estarà tancada i separada de la resta de l'obra.
- Tots els elements metàl·lics estaran connectats a terra. S'extremarà la neteja dels llocs de pas.

2.5.5. COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

Es nomenarà per part del Consorci d'Aigües de Tarragona un Coordinador de Seguretat i Salut d'acord amb el que disposa el RD 1627/1997.

2.5.6. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT

L'obra haurà de tenir un tècnic de seguretat, en règim compartit, la missió del qual serà la prevenció de riscos que es puguin presentar durant l'execució dels treballs i assessorarà al cap d'obra sobre les mesures de seguretat a adoptar. També, investigarà les causes dels accidents per modificar els condicionats que els van produir per evitar la seva repetició.

2.5.6.1. Funcions a realitzar pel tècnic de seguretat

1. Seguirà les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
2. Informarà puntualment de l'estat de prevenció desenvolupat al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
3. Controlarà i dirigir, seguint les instruccions del pla que origini aquest estudi de seguretat i salut, el muntatge, manteniment i retirada de les proteccions col·lectives.
4. Dirigirà i coordinarà la colla de seguretat i salut.
5. Controlarà les existències i consums de la prevenció i protecció decidides en el pla de seguretat i salut aprovat i lliurarà als treballadors i visites els equips de protecció individual.
6. Farà els amidaments de les certificacions de seguretat i salut per a la prefectura de l'obra.

2.5.6.2. Colla de seguretat

Estarà formada per un oficial i dos peons. El contractista adjudicatari queda obligat a la formació d'aquestes persones en les normes de seguretat que s'inclouen dins del pla que origini aquest estudi de seguretat i salut, per garantir, dins del humanament possible, que facin el seu treball sense accidents.

2.5.7. SERVEI MÈDIC

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

2.5.7.1. Instal·lacions metges i maletí farmaciola de primers auxilis

A l'obra i en els llocs que calgui s'instal·larà un maletí farmaciola de primers auxilis, contenint tots els articles que s'especifiquen tot seguit:

- aigua oxigenada, esperit de 96°, tintura de iode, "mercurocrom" o "cristalmina", amoníac, gases estèrils, cotó fluix hidròfil estèril, esparadrap antial·lèrgic, torniquets antihemorràgics, bosses per a aigua o gel, guants esterilitzats, termòmetre clínic, apòsits autoadhesius, antispasmòdics, analgèsics, tòncics cardíacs d'urgència i xeringues d'un sol ús.

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

2.6. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran pel que fa a elements, dimensions i característiques a allò especificat als articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

En compliment dels articles esmentats, l'obra disposarà de locals per a vestuaris, serveis higiènics i menjador, degudament dotats.

Vestuari amb armariets individuals amb clau, seients, il·luminació i calefacció.

Serveis higiènics amb calefacció, il·luminació, un lavabo amb mirall i una dutxa, amb aigua calenta i freda, per cada 10 treballadors i un WC per cada 25 treballadors.

El menjador tindrà taules, seients, pica, escalfador de menjar, calefacció per a l'hivern i contenidor per escombraries.

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

2.7. ACTUACIONS EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

2.7.1. ACCIONS A SEGUIR

L'accident laboral significa un fracàs de la prevenció de riscos per multitud de causes, entre les que destaquen les de difícil o nul control.




Per això, és possible que malgrat tot l'esforç desenvolupat i intenció preventiva, es produeixi algun fracàs.


El contractista adjudicatari queda obligat a recollir dintre del seu pla de seguretat i salut els principis de socors següents:


1. L'accidentat és la primera cosa. Serà atès immediatament per tal d'evitar l'empitjorament o progressió de les lesions.
2. En cas de caiguda des d'alçada o a diferent nivell i en el cas d'accident elèctric, se suposarà sempre que poden existir lesions greus, en conseqüència s'extremaran les precaucions d'atenció primària a l'obra, aplicant les tècniques especials per a la immobilització de l'accidentat fins l'arribada de l'ambulància i de reanimació en el cas d'accident elèctric.
3. En cas de gravetat manifesta, s'evacuarà al ferit en llitera i ambulància, s'evitaran, segons el bon criteri de les persones que atenguin en primer lloc a l'accidentat, la utilització de transports particulars, pel que implica de risc i incomoditat per a l'accidentat.


4. El contractista adjudicatari comunicarà, a través del pla de seguretat i salut que composi, la infraestructura sanitària pròpia, mancomunada o contractada amb la qual compta, per garantir l'atenció correcta als accidentats i la seva més còmoda i segura evacuació de l'obra.
5. El contractista adjudicatari comunicarà a través del pla de seguretat i salut que composi, el nom i la direcció del centre d'assistència més proper, previst per a l'assistència sanitària dels accidentats, segons sigui la se organització.
6. El contractista adjudicatari queda obligat a instal·lar una sèrie de rètols amb caràcters visibles a 2 m de distància, on subministri als treballadors i resta de les persones participants a l'obra, la informació necessària per conèixer el centre d'assistència, la seva adreça, telèfons de contacte, etc.; aquest rètol contindrà com a mínim les dades del quadre següent, la realització material del qual queda a la lliure disposició del contractista adjudicatari:
7. En cas d'accident acudir a:

Consultori local Vallmoll


 Regió sanitària CAMP DE TARRAGONA	 Tipus d'atenció Atenció primària	 Tipus de centre Consultori local
---	--	--

 **Adreça**
PL ESGLÉSIA, 10
43144 VALLMOLL (ALT CAMP)

 **Telèfon**
977 63 74 06

 **Horari**
Medicina familiar i comunitària (excepte del 12/7 al 2/8): Dll: 11 a 15, Dm: 10.40 a 17, Dc: 15 a 17.45, Dj: 8 a 15, Dv: 8 a 12. Infermeria (excepte del 21/7 al 2/8): Dll i dc: 8 a 14.30, Dm: 8.30 a 11.30, Dc: 15 a 20, Dj: 11 a 14.30, Dv: 8 a 9.30

Mapa **Satèl·lit**



Tecles de drecera Dades del mapa Condicions Informe d'un error al mapa

Pius Hospital de Valls



Regió sanitària
CAMP DE TARRAGONA



Tipus d'atenció
Atenció hospitalària



Tipus de centre
Hospital

Correu electrònic: atencioalciutada@piushospital.cat

Web: <http://www.piushospital.cat/>



Adreça

PL SANT FRANCESC, 1
43800 VALLS (ALT CAMP)



Telèfon

977 61 30 00



Horari

Urgències i emergències 24 hores.



El contractista adjudicatari col·locarà el rètol anterior de forma obligatòria als llocs següents de l'obra: accés a l'obra en sí, a l'oficina de l'obra, al vestuari del lavabo del personal, al menjador i en mida DIN-A4 a l'interior de cada maletí farmaciola de primers auxilis. Aquesta obligatorietat es considerarà una condició fonamental per assolir l'eficàcia de l'assistència en cas d'accident laboral.

2.7.1.1. Itinerari que convé seguir durant les possibles evacuacions d'accidentats

El contractista adjudicatari queda obligat a incloure al seu pla de seguretat i salut un itinerari recomanat per evacuar als possibles accidentats, per tal d'evitar errades en situacions límit que poguessin empitjorar les possibles lesions de l'accidentat.

2.7.1.2. Comunicacions immediates en cas d'accident laboral

El contractista adjudicatari queda obligat a fer les accions i comunicacions que es recullen més endavant i que es consideren accions clau per a un millor anàlisi de la prevenció decidida i la seva eficàcia. A més a més el contractista adjudicatari inclourà en el seu pla de seguretat i salut, la següent obligació de comunicació immediata dels accidentats laborals:

A. Accidents de tipus lleu

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

B. Accidents de tipus greu

- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

C. Accidents mortals

- Al jutjat de guàrdia: per tal que es pugui procedir a l'aixecament del cadàver i a les investigacions judicials.
- Al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A la direcció facultativa de l'obra: de tots i cadascun d'ells, amb la finalitat d'investigar les seves causes i adoptar les correccions adients.
- A l'autoritat laboral: en les formes que estableix la legislació vigent en matèria d'accidents laborals.

2.7.1.3. Actuacions administratives en cas d'accident laboral

Amb la finalitat d'informar a l'obra de les seves obligacions administratives en cas d'accident laboral, el contractista adjudicatari queda obligat a recollir al seu pla de seguretat i salut una còpia de les actuacions administratives a les que està legalment obligat.

2.8. OBLIGACIONS DEL CONTRACTISTA

1. Complir i fer complir a l'obra totes les obligacions exigides per la legislació vigent de l'estat espanyol i les seves comunitats autònomes, referida a seguretat i salut en el treball i concordants d'aplicació a l'obra.
2. Elaborar en el termini més petit possible i sempre abans de començar l'obra un pla de seguretat complint amb l'articulat del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableix el "llibre d'incidències", que respectarà el nivell de prevenció definit en tots els documents d'aquest estudi de seguretat i salut, requisit que sense el qual no podrà ser aprovat.
3. Incorporar al pla de seguretat i salut el pla d'execució d'obra que es pensa seguir, incloent-hi desglossadament, les partides de seguretat amb la finalitat de que es puguin fer amb temps i de forma eficaç.
4. Lliurar el pla de seguretat aprovat a les persones que defineix el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre.
5. Notificar al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, amb quinze dies d'antelació la data en què pensa començar els treballs, amb la finalitat que pugui programar els seus treballs i assistir a la signatura de l'acta de replanteig, ja que aquest document és el que posa en vigència el contingut del pla de seguretat i salut que s'aprovi.
6. Transmetre la prevenció continguda al programa de seguretat i salut aprovat a tots els treballadors propis, subcontractistes i autònoms de l'obra i fer-los complir amb les condicions i prevenció en ell expressades.
7. Lliurar a tots els treballadors de l'obra independentment de la seva filiació empresarial principal, subcontractada o autònoma, els equips de protecció individual definits al plec de condicions tècniques i particulars del pla de seguretat i salut aprovat, per tal que es puguin fer servir de forma immediata i eficaç.
8. Muntar a temps les proteccions col·lectives definides al plec de condicions tècniques i particulars del pla de seguretat i salut aprovat, segons allò contingut al pla d'execució d'obra; mantenir-les en bon estat, canviar la posició i retirar-la, amb el coneixement que s'ha dissenyat per protegir a tots els treballadors de l'obra, independentment de la seva filiació empresarial principal, subcontractista o autònoms.
9. Muntar a temps segons allò contingut al pla d'execució d'obra, contingut al pla de seguretat i salut aprovat, les instal·lacions provisionals per als treballadors. Mantenir-les en bon estat de confort i neteja; fer els canvis de posició necessaris, les reposicions de material fungible i la retirada definitiva, coneixedor que es defineixen i es calculen aquestes instal·lacions per ser utilitzades per tots els treballadors de l'obra, independentment de la seva filiació empresarial principal, subcontractistes o autònoms.

10. Complir fidelment amb allò expressat al plec de condicions tècniques i particulars del pla de seguretat i salut aprovat a l'apartat "Accions a seguir en cas d'accident laboral".
11. Disposar abassegats a l'obra, abans de ser necessària la seva utilització, de tots els articles de prevenció continguts i definits en aquest estudi de seguretat i salut, en les condicions que expressament s'especifiquen dins d'aquest plec de condicions tècniques i particulars de seguretat i salut.
12. Col·laborar amb la direcció facultativa de seguretat i salut en la solució tècnico-preventiva dels possibles imprevistos del projecte o motivats pels canvis d'execució decidits sobre la marxa durant l'execució de l'obra.
13. Incloure al pla de seguretat i salut que presentarà per a la seva aprovació, les mesures preventives implantades en la seva empresa i que són pròpies del seu sistema de construcció. Unides a les subministrem per al muntatge i protecció col·lectiva i equips dintre d'aquest plec de condicions tècniques i particulars, formaran un conjunt de normes específiques d'obligat compliment a l'obra.

2.9. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

El subministrarà a l'obra la propietat o el col·legi oficial que visi el estudi de seguretat i salut, tal com es recull al Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra està legalment obligat a tenir-lo a disposició de la direcció facultativa de l'obra, de l'encarregat de seguretat, del comitè de seguretat i salut, de la inspecció de treball i tècnics i organismes de prevenció de riscos laborals de les comunitats autònomes.

2.10. ASSEGURANCES: Responsabilitat civil i Tot risc de construcció i muntatge

Serà preceptiu a l'obra que els tècnics responsables disposin de cobertura en matèria de responsabilitat civil professional; també el contractista ha de disposar de cobertura de responsabilitat civil en l'exercici de l'activitat industrial, cobrint la resta inherent a la seva activitat com a constructor pels danys a terceres persones dels que pugui resultar responsabilitat civil extracontractual a càrrec seu, per fets nascuts de culpa o negligència; imputables al mateix o a les persones de la que ha de respondre, s'entén que aquesta responsabilitat civil ha de quedar ampliada al camp de la responsabilitat civil patronal.

2.11. ATURADA DELS TREBALLS

Quan el coordinador durant l'execució de les obres observés incompliment de les mesures de seguretat i salut, avisarà al contractista i deixarà constància de tal incompliment al llibre d'incidències, quedant facultat per a, en circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització dels talls o, en tot cas, de la totalitat de l'obra.

Donarà compte d'aquest fet a tots els efectes a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es fa l'obra. Igualment notificarà al contractista i en tot cas als subcontractistes i/o autònoms afectats l'aturada i als representats dels treballadors.

Reus, gener de 2026

L'ENGINYER AUTOR del PROJECTE

EL DIRECTOR TÈCNIC del CAT

ASSERR TECHNICAL SERVICES S.L.
Ramon Rosselló González
CETIT – 12.882



Ramon Rosselló González
Col·legiat núm. 12.882 C.E.T.I.T.

Josep-Xavier Pujol Mestre
ECCP – 10.791

