



Ajuntament
de Pineda de Mar

**ESTUDI DE RENOVACIÓ DE
L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE
DIVERSOS CARRERS DE
PINEDA DE MAR (Fase 1)**

**ANNEX: Estudi bàsic de
seguretat i salut FASE 1**

Enginyer Municipal

CONTINGUT DEL DOCUMENT

1.OBJECTE DE L'ESTUDI	5
1.1 Promotor	5
2.CARACTERISTIQUES DE L'ACTUACIÓ	5
2.1 Existència d'instal·lacions	5
2.2 Centre sanitari més proper	5
2.3 Descripció de l'obra	5
3.PLA D'EXECUCIÓ DE LA INTERVENCIÓ	6
3.1 Planificació prevista	6
4.RISCS, PREVENCIÓ I PROTECCIÓ	7
4.1 Treballs en alçada	7
4.1.1 Anàlisi de risc.	7
4.1.2 Normes i mesures preventives tipus.	7
4.1.3 Normes recomanables.	7
4.1.4 Robes de protecció personal recomanables.	7
4.2 Mitjans auxiliars (I).	8
4.3 Mitjans auxiliars(II).	9
4.3.1 Escales de mà	9
4.4 Maquinària d'obra.	10
4.4.1 Maquinària en general.	10
4.4.2 Vehicles de transport.	11
5.CONTROL DE SEGURETAT A L' OBRA.	12
5.1 Control del nivell de seguretat a l' obra.	12
5.2 Posada en obra de les proteccions col·lectives.	12
5.3 Manteniment de les proteccions col·lectives.	12
5.4 Amidament i control d' entrega de les robes de protecció personal i petita maquinària.	13
6.DOCUMENTS TIPUS DE CONTROL PER A SERCOMPLIMENTATS.	13
7.ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT A L' OBRA.	14
7.1.1 L' avaluació d' ordres segons el següent organigrama d' atribucions:.....	14
7.1.2 El control de l' execució de dites obres es farà segons el mateix organigrama.	14
7.2 Obligacions de l' Empresa Constructora.	14
8.MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.	16
9.FORMACIÓ EN SEGURETAT I HIGIENE.	17
10. NORMES I DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIÓ.	17
10.1 GENERAL.	17
10.2 PREVENCIÓ.....	18

10.3	ALTRES.....	19
10.4	PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT.....	20
11.	PRINCIPIS GENERALS APLICABLES EN L' EXECUCIÓ DE L' OBRA.....	21
11.1	CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.....	22
11.2	EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).....	22
11.2.1	Casc.....	23
11.2.2	Calçat de seguretat.....	23
11.2.3	Guants.....	24
11.2.4	Cinturons de seguretat.....	24
11.2.5	Protectors auditius.....	25
11.2.6	Protectors de l' aparell respiratori.....	25
11.2.7	Protectors de la vista.....	26
11.2.8	Roba de treball.....	26
11.3	SISTEMES DE PROTECCIONS CO-LECTIVES (SPC).....	27
11.3.1	Tanca d' obra.....	27
11.3.2	Tanques autònomes de limitació i protecció.....	27
11.3.3	Rampes d' accés.....	27
11.3.4	Talls verticals del terreny.....	27
11.3.5	Topall de desplaçament de vehicles.....	27
11.3.6	Serveis higiènics.....	27
11.3.7	Estintolaments i encofrats.....	28
11.3.8	Baranes de protecció.....	28
11.3.9	Plataforma de descàrrega.....	28
11.3.10	Tapes per petits forats i arquetes.....	28
11.3.11	Xarxes perrímètrals verticals.....	29
11.3.12	Xarxes horitzontals.....	29
11.3.13	Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges).....	29
11.3.14	Escales de mà.....	30
11.3.15	Baixant d' enderroc.....	30
11.3.16	Regs.....	30
11.3.17	Electricitat: Interruptors diferencials i preses de terra.....	30
11.3.18	Extintors.....	31
11.3.19	Bastides metàl·liques.....	31
11.3.20	Tendals.....	32
11.3.21	Marquesina de protecció contra caiguda d' objectes.....	32
11.3.22	Xarxa vertical protectora de treballs en terrasses.....	32
11.3.23	Proteccions complementàries.....	32
11.4	SERVEIS DE PREVENCIÓ.....	33
11.4.1	Serveis Tècnics de Seguretat i Salut.....	33
11.4.2	Servei Mèdic.....	33
11.5	COMITÉ DE SEGURETAT I SALUT.....	33
11.6	FORMACIÓ.....	33
11.7	CONTROL D' ACTUACIONS PREVENTIVES.....	34
11.8	INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.....	34
11.9	INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT.....	34
11.10	COORDINADOR DE SEGURETAT.....	34
11.11	AVÍS PREVI.....	35
11.12	PLÀ DE SEGURETAT I SALUT.....	35



11.13 LLIBRE D'INCIDÈNCIES 35

1. OBJECTE DE L'ESTUDI

Aquest Estudi de Seguretat i Higiene recull, durant la construcció de la part d'obra que correspon, totes les previsions de prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà per fixar els mitjans i mesures de seguretat i higiene a aplicar durant els treballs, en funció dels riscos previstos, tot això sota l'aprovació expressa de la Direcció facultativa de l'obra, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 de octubre, per el que s'estableix l'obligatorietat de l'inclusió d'un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball en els projectes d'edificació i obres públiques i el seu posterior desenvolupament en el corresponent Pla de Seguretat i Higiene.

1.1 Promotor

El promotor és l'Ajuntament de Pineda de Mar, amb domicili a la Plaça de Catalunya, 1 de Pineda de Mar, CIF: P0816200J.

2. CARACTERISTIQUES DE L'ACTUACIÓ

Es tracta de substituir llumeneres instal·lades als extrems de columnes i/o bàculs a diferents alçades, generalment entre 4m. i 12m.

Es retirarà l'existent i se substituirà per la nova.

2.1 Existència d'instal·lacions

Es poden trobar xarxes elèctriques aèries, així com telefòniques.

2.2 Centre sanitari més proper

CAP Pineda de Mar, Av. Tarragona 49.

Telf. 937671647

2.3 Descripció de l'obra

Substitució de llumeneres amb làmpares de descàrrega per LED.

3. PLA D'EXECUCIÓ DE LA INTERVENCIÓ

3.1 Planificació prevista

Dia	Mes 1	Mes 2	Total
1	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
2	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
3	15 llumeneres		15 llumeneres
4	15 llumeneres		15 llumeneres
5	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
6		15 llumeneres	15 llumeneres
7		15 llumeneres	15 llumeneres
8	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
9	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
10	15 llumeneres		15 llumeneres
11	15 llumeneres		15 llumeneres
12	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
13		15 llumeneres	15 llumeneres
14		15 llumeneres	15 llumeneres
15	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
16	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
17	15 llumeneres		15 llumeneres
18	15 llumeneres		15 llumeneres
19	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
20		15 llumeneres	15 llumeneres
21		15 llumeneres	15 llumeneres
22	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
23	15 llumeneres	15 llumeneres	30 llumeneres
24	15 llumeneres		15 llumeneres
25	15 llumeneres		15 llumeneres
26	15 llumeneres	7 llumeneres	22 llumeneres
27			0 llumeneres
28			0 llumeneres
29	15 llumeneres		15 llumeneres
30	15 llumeneres		15 llumeneres
31	15 llumeneres		15 llumeneres
Total	345 llumeneres	262 llumeneres	607 llumeneres

4. RISCS, PREVENCIÓ I PROTECCIÓ

4.1 Treballs en alçada

4.1.1 Anàlisi de risc.

- Caigudes des de punts alts:
- Caigudes d'objectes a nivells inferiors.
- Sobreesforços.
- Cremades (eventuals soldadures)
- Cops o talls per l'utilització d'eines.
- Caiguda element de recolzament.
- Contactes directes involuntaris amb alguna línia elèctrica.

4.1.2 Normes i mesures preventives tipus.

- El risc de caiguda al buit es controlarà instal·lant arnesos lligats als elements utilitzats per ascendir.
- El risc de caiguda es controlarà mantenint els elements fixats
- Els materials es descarregaran sobre plataformes horitzontals fixes.
- Se suspendran els treballs en alçada quan hi hagi vents superiors a 60 Km/h, pluges i gelades.
-

4.1.3 Normes recomanables.

- L'ús del cinturó de seguretat permet descansar en esforçades postures adoptades en els treballs en alçada.
- En la col·locació dels elements s'adoptaran les mesures anteriorment esmentades.
- En tots els casos les superfícies de treball estaran netes i sense obstacles.

4.1.4 Robes de protecció personal recomanables.

- Casc de polietilè (subjectable).
- Botes de seguretat.
- Botes de goma.
- Guants de goma.
- Cinturons de seguretat.
- Roba de treball adequada.

- Equips per a temps plujosos.
- Ulleres antiprojeccions.

4.2 Mitjans auxiliars (I).

1. Bastides en general.
2. Bastides sobre cavalets.
3. Bastides penjants.
4. Bastides metàl·liques tubulars.
5. Torretes sobre rodes.
6. Torreta de formigonat.
7. Camió grua.

- Anàlisi de risc.

- Contactes elèctrics indirectes i directes
- Caigudes a diferent nivell.
- Caigudes per ruptura de la plataforma.
- Desplom de l'element elevador.
- Desplom o caiguda d'objectes.
- Cops o talls per manipulació d'eines.
- Atrapaments.
- Els derivats de malalties no detectades (epilèpsia, vertigen, etc.)

- Normes o mesures preventives tipus.

- Les bastides es travaran per a evitar moviments estranys.
- Abans de pujar es revisarà el conjunt de la bastida per l'encarregat.
- Les plataformes de treball tindran com a mínim 60 cm. d'amplada i estaran ancorades per a evitar moviments d'esllavissament i abocades.
- Totes les plataformes de més de 2 metres d'alçada estaran protegides amb baranetes perimetrals completes de 90 cm. d'alçada, formades per un passamà, barra intermitja i sòcol.
- Els taulons que conformen la plataforma no tindran cap defecte.
- Acabada la jornada o el treball es retiraran totes les eines i els materials de la plataforma de treball.
- La runa es descarregarà a cada planta i mai s'abocarà directament des de la bastida.
- La distància entre la bastida i la paret no serà superior a 30 cm. en previsió de possibles caigudes.
- Al llarg de les bastides s'establiran punts de travada.
- En les bastides sobre cavallets:
 - Es muntaran sobre superfícies anivellades.
 - Les plataformes no volaran més de 40cm. del cavallet.
 - La distància màxima entre cavallets serà de 3m.
 - No es podrà substituir un cavallet per un bidó o similar.

- Es prohibeix muntar una bastida de cavallets sobre una altra bastida.
- En bastides tubulars:
 - S'extremaran les precaucions en el muntatge:
 - Tots els nivells es travaran entre si i la paret.
 - No s'iniciarà un altre nivell si l'anterior no s'ha consolidat.
 - Els muntadors tindran fixat un cinturó de seguretat en lloc segur.
 - Les plataformes de treball s'immobilitzaran.
 - Els mòduls base es recolzaran sobre taulons anivellats.
 - Tots els ganxos de suspensió seran d'acer amb llengüeta de seguretat.
- Robes de protecció personal recomanables.
 - Casc de polietilè amb subjecció.
 - Roba de treball adequada.
 - Guants de cuir.
 - Cinturó de seguretat.
 - Sabates antilliscants.

4.3 Mitjans auxiliars(II).

4.3.1 Escales de mà

- Anàlisi de risc.
 - Caigudes al mateix nivell.
 - Caigudes a diferent nivell.
 - Caigudes al buit.
 - Eslavissament per recolzament incorrecte.
 - Caiguda lateral per recolzament irregular.
 - Ruptura per defectes ocults.
 - Els derivats per usos inadequats:
 - Emplaçament d'escales.
 - Formació en plataformes de treball.
 - Escales curtes.
- Normes o mesures preventives tipus.
 - Es prohibeix la utilització d'escales de mà per a salvar alçades superiors a 5 m.
 - Tindran peus antilliscants.
 - Es fixaran al nivell superior.
 - Sobrepassaran en tots els casos 90 cm. per sobre de l'alçada a salvar.
 - La inclinació de l'escala serà determinada de manera que la base sigui una quarta part de l'alçada.

- No es transportaran pesos superiors a 25 kg. per les escales.
- L' accés per les escales es realitzarà d' un en un.
- L' accés per les escales es realitzarà frontalment, mirant els travessers que s' utilitzen.

4.3.1.1 Escales de fusta:

- S' utilitzaran només en treballs interiors.
- Els travessers estaran encadellats als muntants.
- Els muntants seran d' una sola peça.

4.3.1.2 Escales metàl·liques:

- Ni els muntants ni els travessers presentaran deformacions.
- Estaran pintades per a evitar l' oxidació.
- No estaran suplementades amb soldadures.

4.3.1.3 Escales de tisora:

- Estaran dotades en l' articulació superior de topalls de seguretat d' obertura.
- A la meitat de l' alçada estaran dotades d' una cadeneta limitadora d' obertura màxima.
- No s' utilitzaran com a cavallets.
- S' utilitzaran sempre obertes.

4.4 Maquinària d' obra.

4.4.1 Maquinària en general.

- Anàlisi de riscos.
 - Abocaments.
 - Enfonsaments.
 - Col·lisions
 - Formació d' atmosferes agressives o molestes.
 - Soroll.
 - Explosions i incendis.
 - Atropellaments.
 - Caigudes des de qualsevol nivell.
 - Atrapaments.
 - Talls.
 - Cops i projeccions.
 - Contactes amb l' energia elèctrica.
- Normes i mesures preventives tipus.
 - Les màquines vibracions estaran dotades de mecanismes d' absorció i d' amortidor.
 - Els motors amb eixos, politges, corretges, engranatges, etc, estaran proveïts de carcasses protectores.

- Es prohibeix la manipulació de qualsevol màquina elèctrica, estant connectada a la xarxa de subministra.
- Les operacions d'arranjaments i ajustaments es realitzaran per personal especialista.
- Totes les màquines només seran manipulades per personal autoritzat.
- Les càrregues en transport suspès estaran sempre a la vista del maquinista.
- Els motors de grues i muntacàrregues estaran dotats de limitadors de pes i alçada.
- Els cables empleats en el transport de càrregues suspeses s'inspeccionaran un cop a la setmana per l'encarrega, que ordenarà la seva substitució en cas de que tinguin més d'una 10 % de fils trencats.
- Els ganxos de subjecció seran d'acer i amb llengüeta de seguretat.
- Tots els aparells d'hissada de càrregues tindran impresa la càrrega màxima i estaran sòlidament fixats.
- Totes les màquines elèctriques estaran connectades a la xarxa de presa de terra.
- Els treballs d'hissada i transport de càrregues s'interrompran en règim de vents superiors a 60 km/h.

4.4.2 Vehicles de transport.

4.4.2.1 Camions de transport.

4.4.2.2 Camions grua.

- Anàlisi de risc.
 - Atropellaments de persones.
 - Col·lisió amb altres vehicles.
 - Abocament pel terreny o per desplaçament de la càrrega.
 - Atrapaments.
 - Sobreesforços.
 - Excés de velocitat..
 - Cops amb la forquilla de la grua.
 - Els derivats del material que es transporta.
- Normes i mesures preventives tipus.
 - Tots els camions estaran en perfectes condicions de manteniment i conservació.
 - Abans d'iniciar les maniobres de càrrega o descàrrega s'immobilitzarà correctament el camió.
 - No es colmatarà la caixa de materials, com a màxim es permet un pendent del 5 %.
 - Les rampes d'accés als talls de treball no superaran el 20% de pendent.
 - No s'estacionaran els camions a menys de dos metres de qualsevol punt d'excavació.
 - Les marxes enrera seran dirigides per un ajudant.
 - En les operacions del camió grua es tindrà en compte:
 - Abans de començar els treballs s'estudiarà la forma d'executar-los, en especial si hi ha línies elèctriques.
 - No s'ultrapassarà la càrrega màxima permesa, en funció de la llargada de la ploma.
 - Es col·locaran els gats estabilitzadors totalment estesos.

- Normes recomanables.

- Es definiran les vies de circulació interna.
- El personal que condueixi el dumper tindrà carnet de conduir.
- Es vigilarà el funcionament dels vehicles de combustió en locals tancats, per l'efecte del monòxid de carbó.

5. CONTROL DE SEGURETAT A L'OBRA.

5.1 Control del nivell de seguretat a l'obra.

Del control de la seguretat a l'obra s'encarreguen la Brigada de Seguretat, l'Encarregat de l'obra, els Tècnics de Seguretat de l'obra i la Direcció Facultativa.

La Brigada de Seguretat estarà composta per un Oficial especialitzat en aquestes tasques, un Vigilant de seguretat i un Ajudant. Aquesta brigada es dedicarà a les tasques de control un mínim d'un 15 % del seu temps real de treball, durant la duració real de l'obra se'ls dotarà de l'autoritat necessària i dels mitjans també necessaris per a complir la tasca que se'ls hi encomana.

Com a norma general el vigilant de seguretat ha de ser obeït i respectat pels seus companys.

La tasca a realitzar pels membres, com a tal brigada, serà la de controlar i revisar amb una periodicitat preestablerta, tan l'estat de l'obra com de les proteccions individuals i col·lectives, així com controlar actituds i mètodes de treball que atemptin contra la seguretat. Mantindran informat a l'Encarregat de l'obra de les deficiències observades. S'informarà al Tècnic responsable de seguretat i a la Direcció Facultativa de totes les incidències ressenyades, verbalment i per escrit (documents de control). Tan l'Encarregat com els tècnics comprovaran dites incidències dins la visita que periòdicament faran a l'obra i decidiran en conseqüència.

5.2 Posada en obra de les proteccions col·lectives.

De la posada en obra se'n encarregarà el propi personal de l'obra, els components de la brigada de seguretat, fora dels temps destinat al control que tenen assignat, preferentment prendran part el muntatge de dites proteccions.

S'informarà als operaris abans d'iniciar la tasca de muntatge de les instruccions de muntatge i conservació de les proteccions que s'instal·lin a l'obra.

El muntatge podrà encarregar-se a personal aliè a l'obra, quan les circumstàncies o la complexitat ho exigeixi, o bé el constructor ho cregui convenient per a la bona marxa de l'obra, amb vist i plau de la Direcció Facultativa.

5.3 Manteniment de les proteccions col·lectives.

Del control i manteniment se n' encarregaran els components de la brigada de seguretat, amb una periodicitat preestablerta en les llistes i documents de control.

Quan la complexitat o els períodes de garantia ho facin escaient, s' encarregaran del manteniment de les proteccions les empreses subministradores o personal especialitzat propi, aliè a l' obra: davant de qualsevol incidència s' informarà verbalment i documentalment al vigilant de seguretat o a l' encarregat de l' obra.

5.4 Amidament i control d' entrega de les robes de protecció personal i petita maquinària.

Fora del període de treball aquestes robes s' emmagatzemaran degudament ordenades a la caseta d' obra, s' entregaran al personal que les precisi al fixar-li la tasca del dia i les retornaran a l' hora de plegar, sent responsable l' operari que les ha rebut durant el temps de treball.

La tasca de recepció i control, tan físic com documental, s' establirà segons criteri de l' empresa constructora, podent-se encarregar al vigilant de seguretat o bé a l' encarregat de l' obra. Quan una peça pateixi un deteriorament important, sigui per l' ús com per accident, es canviarà per un altra de nova.

Els cascs seran individuals o assignats al personal propi de l' obra i també a la Direcció Facultativa. Hi haurà un número determinat d' ells per a persones alienes a l' obra, de visita a la mateixa, cada productor s' encarregarà de recollir-lo a l' entrada del recinte de l' obra, a l' iniciar la tasca diària i el tornarà en acabar-la.

La petita maquinària estarà emmagatzemada al barracó de l'obra i es procedirà a l' entrega, recepció i control d' idèntica manera a la definida anteriorment. L' única excepció serà que l' entrega es condicionarà a que l' utilització de la mateixa l' efectui personal capacitat, amb el fi d' evitar accidents per imperícia.

6. DOCUMENTS TIPUS DE CONTROL PER A SER COMPLIMENTATS.

S' estableixin de forma general els següents documents:

- Nomenament de vigilant de seguretat (1).
- Recepció de peces de protecció personal.

- Autorització d'ús i comprovació d'ús.
- Comprovació d'ús.

Es preveu que puguin realitzar-se llistes de control tan de maquinàries com dels mitjans de protecció col·lectiva i personal, i per tant es disposarà d' impresos idonis en el moment oportú.

- (1) En cas de que es produeixi un cessament de les funcions per part d' un vigilant de seguretat, s' haurà de procedir a un immediat nou nomenament.

7. ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT A L' OBRA.

La posada en obra de les indicacions contingudes en el present estudi s' aconseguirà mitjançant:

7.1.1 L' avaluació d' ordres segons el següent organigrama d' atribucions:

- Enginyer Industrial.
- Encarregat del seguiment del Pla
- Empresa Constructora.
- Servei d' assistència mèdica.
- Cap d' obra
- Encarregat d' obra.
- Brigada de seguretat.
- Operaris

7.1.2 El control de l' execució de dites obres es farà segons el mateix organigrama.

7.2 Obligacions de l' Empresa Constructora.

- Ha de complir les disposicions de l' Ordenança d' Higiene i Seguretat fent-les de pertinent aplicació en els centres o llocs de treball de l' Empresa per raó de les activitats laborals que en ella es realitzin.
- Ha d' adoptar totes les mesures necessàries per a la perfecta organització i plena eficàcia de la deguda prevenció dels risc que pugin afectar la vida, la integritat i la salut dels treballadors al servei de l' Empresa.
- Ha de proveir de material necessari, tant pel manteniment en les degudes condicions de seguretat de màquines, eines, material i estris de treball com per al normal funcionament dels Serveis Mèdics, Instal·lacions Sanitàries i serveis d' Higiene pel treballadors de l' empresa.

- Ha de facilitar gratuïtament als treballadors els mitjans de protecció personal de caracter preceptiu adequat als treballs que realitzin.
- Ha de vetllar per la pràctica dels reconeixements mèdics i periòdics als treballadors, d'acord amb les disposicions vigents.
- Ha d'observar amb tot rigor i exactitud les normes vigents relatives a treballs prohibits a dones i menors, impedir l'ocupació de treballadors en màquines o activitats perilloses quan els mateixos pateixin mals o defectes físics tals, rampes, vertigen, sordesa, defectes de visió i altres anàlegs, o es trobin en situacions que no puguin respondre a les exigències psicofísiques dels seus respectius llocs de treball.
- Ha de determinar als nuclis jeràrquics definitius al Reglament de Règim Interior, o en el seu defecte mitjançant instruccions escrites, les facultats del personal directiu, tècnic o mitjans intermedis, en ordre a la prevenció d'accidents i enfermetats professionals.
- Ha d'establir els mitjans necessaris per a què en qualsevol moment es pugui obtenir una informació adequada sobre els defectes de prevenció que es produeixen i els perills que s'adverteixen.
- Ha de fomentar la cooperació de tot el personal a les seves ordres per a mantenir les millors condicions de seguretat, higiene i benestar dels treballadors de l'Empresa.
- Ha de promoure la més completa formació en matèries de seguretat i higiene del treball del personal directiu, tècnic, comandaments intermitjos i treballadors al servei de l'Empresa.
- Ha de facilitar la instrucció adequada al personal abans de que comenci a desenvolupar qualsevol lloc de treball a que tingui en compte els perills i risc que el pugin afectar i sobre la forma, mètodes i processos que hagin d'observar-se per a prevenir-los o evitar-los.
- Ha de consultar al Comitè d'Higiene i Seguretat al Treball o, en el seu defecte, al Vigilant de Seguretat sobre totes aquelles qüestions relatives a les esmenades matèries que puguin suscitar-se amb motiu de les activitats desenvolupades a l'Empresa.
- Ha d'adoptar les mesures oportunes per al compliment de les recomanacions del Comitè o

Vigilant a que es refereix l' apartat anterior i informar-los en el seu cas dels motius i raons per les que no fossin acceptades.

- Ha de tenir en disposició del personal de l'Empresa un exemplar de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene del Treball i l'Ordenança Laboral per a les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica, així com hi haurà de facilitar els esmentats exemplars al Comitè i al Vigilant de Seguretat.

8. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

L' Empresa Constructora disposa d'un servei mèdic, mancomunat a la mateixa ciutat, que tindrà cura de la medicina preventiva i primers auxilis del personal propi de l'obra en cas d' accident.

El personal farà un mínim d'una visita de control a l' any. Quan un productor es trobi malalt o noti qualsevol molèstia física ho posarà en coneixement de l'encarregat i visitarà el servei mèdic. Així mateix, si l'encarregat notés que algun treballador pateix qualsevol molèstia o enfermetat, podrà enviar-lo als serveis mèdics.

Com a norma general de prevenció quan un treballador pateixi algun defecte congènit o enfermetat que l'impossibiliti per al desenvolupament d' una determinada tasca, se' l destinarà a altres més adients.

S'haurà de disposar a obra d'una farmaciola per a primeres cures que contindrà com a mínim:

- Aigua oxigenada.
- Alcohol de 96 °
- Tintura de iode.
- Amoníac.
- Gasa estèril.
- Cotó hidròfil.
- Benes.
- Esparadrap.
- Antirdpsdmòdics.
- Analgèsics

- Tònics cardíacs.
- Tomiquets.
- Jocs de guants esterilitzats.
- Xeringues d' un sol ús.
- Agulles injectables d' un sol ús.
- Termòmetre clínic.
- Col·liris.

De les primeres cures si fossin lleus de n'encarregarà en primera instància el vigilant de seguretat o l'encarregat de l'obra, que segons la importància i d'acord amb els serveis mèdics determinaria el trasllat de l'accidentat a l'ambulatori o bé mitjançant ambulància s'evacuaria als ferits fins a l'hospital més proper.

9. FORMACIÓ EN SEGURETAT I HIGIENE.

Es preveu que per part del vigilant de seguretat i de l'encarregat es vagi comunicant les consignes de seguretat i higiene als treballadors de l'obra a fi d'aconseguir la mentalització general d'aquestes qüestions.

En el cas de que es cregués convenient es farien xerrades i col·loquis d'aquests temes per part dels tècnics de seguretat, la Direcció Facultativa de l'obra o pel cap dels Serveis Mèdics.

10. NORMES I DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIÓ.

10.1 GENERAL.

L'edificació objecte del present Estudi de Seguretat, estarà regulada durant tota la seva execució pels textos que s'esmenten a continuació, amb caràcter d'obligat compliment per a totes les parts implicades.

- 1.- Estatut dels treballadors.
- 2.- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (BOE 16 y 17 de març de 1971 i rectificacions BOE 9 e març de 1971).
- 3.- Ordenança de Treball en la Construcció, Vidre i Ceràmica (Ordre 28 d'agost de 1970 i correccions BOE 17 d'octubre de 1970).

- 4.- Plà Nacional d' Higiene i Seguretat en el Treball (O.M. 9 de març de 1971 i BOE 11 de març de 1971).
- 5.- Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball (Decret 11 de març de 1971 i BOE 11 de març de 1971).
- 6.- Reglament de Seguretat i Higiene en la Indústria de la Construcció (O.M. 20 de maig de 1952 i BOE 15 d' abril e 1952).
- 7.- Estudi de seguretat i higiene al treball (R.D. 555/86 15 de febrer).
- 8.- Ordenança del treball de la Indústria Sideromeral,lúrgica (O.M. 29 de juliol de 1970 i BOE 25 d' agost de 1970).
- 9.- Reglament d' activitats molestes, insalubres, nocives i perilloses (Decret 2441/81), (BOE 7 de desembre de 1961). Modificació del reglament (Decret 3494/64) (BOE 6 de novembre de 1964).
- 10.- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (RD 1627/1997 de 24 d' octubre de 1997 i BOE de 25 d' octubre de 1997).

10.2 PREVENCIÓ

- 11.- Ordre 2 d' agost de 1900, catàleg de mecanismes preventius d' accidents de treball. 12.- Conveni del 25 de juny de 1973 nº 119, ratificat per a instrument el 26 de novembre de 1971, BOE 25 de novembre de 1972, protecció de màquines.
- 13.- Ordre 1 d' agost de 1952, BOE 6 de setembre de 1952, rectificacions 9 d' octubre de 1952. Reglament per a la construcció i instal·lacions d' aparells elevadors.
- 14.- Ordre 30 de juny de 1966, BOE 16 de juliol de 1966 , rectificat el el 20 de setembre de 1966, text revisat del Reglament d' aparells elevadors. Modificat per Ordre del 7 de març de 1981, Ordre 7 d' abril i Ordre 16 de novembre de 1981.
- 15.- Ordre 23 de març de 1977, per a revisions periòdiques d' aparells elevadors per empreses conservadores. Aparells per obres.
- 16.- Ordre 25 d' agost de 1940, BOE 29 d' agost de 1949. Normes sobre il·luminació dels centres de treball.

- 17.- Ordre 30 de juny de 1938. Decret 8 de juny de 1938, BOE 11 de juny i 1 de juliol de 1938, instal·lació de menjadors per a treballadors.
- 18.- Ordre 21 de novembre de 1968. Reglament de línies aèries de alta tensió.
- 19.- Ordre 19 de desembre de 1977, modificacions instruccions complementàries del Reglament electrotècnic.
- 20.- Resolució 30 d' abril de 1981, sobre verificació de les instal·lacions elèctriques abans de la posada en servei.
- 21.- Decret 1495/86, e 26 de maig de 1986, pel qual s' aprova el Reglament de seguretat de les màquines.
- 22.- Llei de prevenció de riscos laborals (Llei 31/95 de 8 de novembre de 1995 i BOE 10 de novembre de 1995).
- 23.- Reglament dels serveis de prevenció (RD 39/1997 de 17 de gener de 1997 i BOE de 31 de gener de 1997).

10.3 ALTRES.

- 25.- Ordre 17 de maig de 1974, BOE 29 de maig de 1974, homologació de mitjans de protecció personal dels treballadors.
- 26.- Resolució 25 de novembre de 1982, BOE 14 de desembre de 1982. Normes reglamentàries sobre cinturons de seguretat.
- 27.- Prohibició de manipulació de sacs de més de 80 Kg. (OM de 2 de juny de 1971 i BOE de 16 de juny de 1971).
- 28.- Senyalització de seguretat als centres de treball (RD 1403/86 i BOE de 8 de juliol de 1986).
- 29.- Rètols a les obres (OM de 6 de juny de 1973 i BOE de 18 de juny de 1973).
- 30.- Norma de carreteres 8.3-I.C Senyalització d' obres, Normes per a senyalització, balisament, defensa, neteja i terminació d' obres. (O; de 31 d' agost de 1987).
- 31.- Normes per a senyalització d' obres a les carreteres (OM de 14 de març de 1960 i BOE de 23 de març de 1960).
- 32.- Circulars Governatives sobre instal·lacions de grues. 33.- Conveni Col·lectiu Provincial e Barcelona.
- 34.- Ordre 6 d' octubre de 1986, per a la que es determina els requisits de dades que han de reunir les comunicacions d' obertures dels centres de treball.
- 35.- Llei 8/88 de 7 d' abril, sobre infraccions i sancions d' ordre social.
- 36.- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General D' Arquitectura.
- 37.- Ordenances Municipals de l' Ajuntament corresponent.

10.4 PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT.

Quan s'esdevingui algun accident que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el cap d'obra de la contracta principal realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

A més dels tràmits establerts oficialment, l'empresa passarà un informe a la direcció facultativa de l'obra, on s'especificarà:

- Nom de l'accident; categoria professional; empresa per a la qual treball.
- Hora, dia i lloc de l'accident, descripció de l'accident, causes de tipus personal.
- Causes de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.
- Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

Per a qualsevol modificació futura en el pla de seguretat i salut que fos necessari realitzar, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi bàsic de seguretat i salut, caldrà aconseguir prèviament l'aprovació del coordinador de seguretat en la fase d'execució i de la direcció facultativa.

El compliment de les prescripcions generals de seguretat no va en detriment de la subjecció a les ordenances i reglaments administratius de dret positiu i rang superior, ni eximeix de complir-la.

El contractista controlarà els accessos a l'obra de manera que tant sols les persones autoritzades i amb les proteccions personals que són obligades puguin accedir a l'obra. L'accés estarà tancat, amb avisadors o timbre, o vigilat permanentment quan s'obri. El contractista serà responsable del manteniment en

condicions reglamentàries i de l'eficàcia preventiva de les proteccions col·lectives i dels resguard de les instal·lacions provisionals, així com de les màquines i vehicles de treball.

El contractista portarà el control d'entrega dels equips de protecció individual (EPI) de la totalitat del personal que intervé a l'obra.

En els casos que no hi hagi norma d homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives.

El contractista portarà el control de les revisions de manteniment preventiu i les de manteniment correctiu (avaries i reparacions) de la maquinària d' obra.

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc, usará per circular per l' obra el casc de seguretat.

La maquinària de l' obra disposarà de les proteccions i dels resguard originals de fàbrica, o bé les adaptacions millorades amb l'aval d'un tècnic responsable que en garanteixi l'operativitat funcional preventiva.

Tota la maquinària elèctrica que s' usi a l' obra tindrà connectades les carcasses dels motors i el xassís metàl·lics a la terra, per la qual cosa s' instal·laran les piquetes de terra necessàries. Les connexions i les desconnexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l' electricista de l' obra.

Queda expressament prohibit efectuar el manteniment o el greixat de les màquines en funcionament.

11. PRINCIPIS GENERALS APLICABLES EN L' EXECUCIÓ DE L' OBRA.

De conformitat amb la llei de prevenció de riscos laborals, els principis de l' acció preventiva que es recullen en l' article 15, s' aplicaran durant l'execució de l'obra i, particularment, en les següents tasques o activitats:

1. El manteniment de l' obra en bon estat d' ordre i neteja.
2. L' elecció de l' emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d' accés, i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.

3. La manipulació dels diferents materials i a la utilització dels mitjans auxiliars.
4. El manteniment, el control previ a la posta en servei i el control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per l'execució de l'obra, amb objecte de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
5. La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents material, en particular de matèries o substàncies perilloses.
6. La recollida dels materials perillosos utilitzats.
7. L'emmagatzematge i eliminació o evacuació dels residus o deixalles.
8. L'adaptació, en funció de l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
9. La cooperació entre els contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms.
10. Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o a prop de l'obra.

11.1 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Tots els equips de protecció individual (EPI) i sistemes de protecció col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

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

Tota peça de protecció que hagi sofert un trencament límit, es a dir, el màxim per el que fou concebuda, per exemple un accident, serà rebutjada i reposada immediatament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més joc o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament. L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

La Seguretat dins la Seguretat representa que per a la col·locació dels mitjans de seguretat col·lectiva, el personal haurà d'estar protegit individualment.

11.2 EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI).

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17-05-74) (BOE de 29-05-74), (Successives normes MT. 1 a 29).

En els casos en que no existeixi Norma d'Homologació Oficial, serà un de Qualitat adequada a les seves respectives prestacions. Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

11.2.1 Casc

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció. Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N; es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1.000V.
- Classe E-AT, es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions superiors a 1.000 V.
- Classe E-B; es pot fer servir en treballs amb temperatures ambient inferior a 0° C.
- Pes; no ha d'ultrapassar els 450 g.
- Condicions:
 - Subjecció integral o modulable. Resistent a cops i col·lisions
 - Resistent a grasses i a l'ambient atmosfèric.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous. En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que es canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

11.2.2 Calçat de seguretat.

Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-5, Resolució de la DG de Treball de 31-01-80, BOE núm. 37 de 12-02-80.

Les característiques principals són:

- Classe I: calçat amb puntera de seguretat.

- Classe II: calçat amb plantilla o sola de seguretat.
- Classe III: calçat amb puntera i plantilla o sola de seguretat.
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E. La plantilla podrà evitar la filtració, no serà rígida, tindrà un gruix mínim de 3 mm i serà de material resistent al punxament.

11.2.3 Guants

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatosi, talls, esgarrapades, picadures, etc.) cal fer servir guants. Poden ser de diferents materials, com ara:

- Cotó o punt - Feines lleugeres
- Cuir - Manipulació en general
- Làtex rugós - Manipulació de peces que tallin Lona
- Manipulació de fustes

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-11, Resolució del DG de Treball de 06-05-77, BOE núm. 158 de 04-07-77.

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats segons la Norma tècnica reglamentària MT-4, Resolució de la DG de Treball de 28-07-75, BOE núm. 211 de 02-11-75.

11.2.4 Cinturons de seguretat.

Quan es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuais, és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats segons la Norma tècnica reglamentària M-13, MT-21 i MT-22 Resolució de la DG de Treball de 08-06-77, BOE núm. 210 de 02-09-77.

Les característiques principals són:

- Classe A, cinturó de subjecció. S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quan els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per impedir la caiguda lliure.

- Classe B; cinturó de subjecció. S' ha de fer servir en treballs o operacions en que hi hagi esforços estàtics, talls com elevació i descens de persones, sense possibilitat de caiguda lliure.
- Classe C, cinturó de caiguda . S' ha de fer servir per frenar la caiguda lliure d' una persona. Absorbeix part de l' energia assolida al final d' aquella, transmeten al cos de la persona esforços que pot suportat.

A cada tipus de treball subjecció suspensió o previsió de caiguda s' assignarà el corresponent cinturó per a evitar lesions per esforços abdominals o d' altres.

El conjunt de cinturó i amortidor gramatitzarà una caiguda menor de 60 cm.

L' ancoratge suportarà al menys 700 Kg, sempre amb relació a l' esforç més desfavorable que pugui desenvolupar-se

11.2.5 Protectors auditius.

Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB (A), és obligatori l' ús de protectors auditius, que sempre seran d' ús individual.

Aquests protectors han d' estar homologats d' acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-2, Resolució de la DG de Treball de 28-01-75, BOE núm. 209 de 01-09-75.

11.2.6 Protectors de l' aparell respiratori.

- MT 7, adaptadors facials, BOE 6-9-75.
- MT 8, filtres mecànics, BOE 8-9-75.
- MT 9, mascaretes autofiltrants, BOE 9-9-75.
- MT 10, filtres químics i mixtes.
- MT 200, equips de protecció de vies respiratòries, semiautomàtiques d' aire fresc, amb mànegues d' aspiració, BOE 5-1-81.

Es col·locaran els filtres d' acord amb les normes del fabricant i d' acord amb el tòxic a

aïllar.

11.2.7 Protectors de la vista

Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols o fum, esquitxades de líquids i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles.

- MT 16, ulleres de muntura tipus universal per a protecció antiimpactes, BOE 14-6-78.
- MT 17, ulleres de protecció contra impactes, BOE 9-9-78.
- MT 18, ulleres filtrants per a pantalles de soldadors, BOE 7-2-79.
- MT 19, proteccions de filtres i vidres per a pantalles de soldador, BOE 21-6-79.

Característiques:

- S'escollirà el protector ocular en funció del tipus d'element agressor
- Seran de materials d'ús oftalmològic i neutres.
- Les muntures tindran la resistència química, física i mecànica necessària per esmorteir i evitar la caiguda del protector òptic.
- Portaran impresa a la muntura el tipus de resistència que tenen.

11.2.8 Roba de treball

Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball, preferiblement del tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades en el conveni col·lectiu provincial..

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) fàcil de netejar. En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'l entregarà roba impermeable.

Els soldadors utilitzaran davantals especials.

11.3 SISTEMES DE PROTECCIONS CO-LECTIVES (SPC).

Es descriu en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a funció principal fer de pantalla entre el focus de possible agressió i la persona o objecte a protegir.

11.3.1 Tanca d'obra.

És obligatori tancar l'obra, de forma que qualsevol persona no pugui entrar accidentalment en el recinte de l'obra, Es col·locarà una porta de dimensions adequades per el trànsit de camions o d'altres vehicles. La tanca tindrà una alçada de 2 m.

En les excavacions de soterranis es col·locarà una protecció quan es sobrepassi la profunditat de 1,5 m, o bé si la presència de nens per proximitat d'escoles o condicions determinades aconsellin protegir-los.

11.3.2 Tanques autònomes de limitació i protecció.

Tindran com a mínim 100 cm de alçada, i seran construïdes a base de tubs metàl·lics. La tanca ha de ser estable i no s'ha de poder moure ni tombar.

11.3.3 Rampes d'accés.

Tindran el pendent màxim adequat a la potència de la maquinària amb la càrrega màxima, a fi d'evitar perilloses reculades. L'amplada es dimensionarà de forma que no hi hagi corriments de terres.

11.3.4 Talls verticals del terreny.

En cap cas es sobrepassarà el front vertical d'una excavació si no hi ha cap apuntament. En el cas de terres o roques desgregades es col·locarà una xarxa metàl·lica degudament ancorada.

11.3.5 Topall de desplaçament de vehicles.

Es podrà realitzar a base de taulons embridats.

11.3.6 Serveis higiènics.

Dins del recinte de l'obra, es construiran els serveis higiènics per al personal de l'obra. La provisionalitat de la construcció no representa que es pugui disminuir les condicions de solidesa, que seran les pròpies de l'edificació en general.

11.3.7 Estintolaments i encofrats.

Tindran la resistència amb la hipòtesis de l'acció més desfavorable i considerant un coeficient de seguretat 5.

11.3.8 Baranes de protecció.

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres. Els muntants de les baranes es col·locaran com a màxim cada 2,65 m. Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entompeu. No es permet emprar cordes o cintes de palet.

En les zones de descàrrega de material s'utilitzaran sistemes de descàrrega que no suposin perill de caigudes per als treballadors.

11.3.9 Plataforma de descàrrega.

Podran ser metàl·liques o de fusta. En ambdós casos tindran baranes laterals i el personal estarà protegit amb cinturons de seguretat, ancorats a punts fixes de l'obra, mai de la plataforma.

La sobrecàrrega de la plataforma es calcularà pel pes màxim de la càrrega més els accessoris dividit per la superfície i amb un coeficient de seguretat igual o superior a 5.

La mateixa condició de seguretat s'imposarà als recolzaments i ancoratges de la plataforma. S'establirà una àrea de seguretat sota les plataformes per a evitar que una possible esllavissada d'algun objecte pugui caure sobre el personal.

11.3.10 Tapes per petits forats i arquetes

Les seves característiques i la col·locació impedirà amb garantia la caiguda de persones i objectes.

11.3.11 Xarxes perimetrals verticals

Es col·locarà de manera que la primera planta quedi protegida i que en qualsevol circumstància els treballadors estiguin sempre protegits davant qualsevol caiguda accidental. Es seguiran les instruccions assenyalades en els plànols.

S' utilitzaran xarxes de dessencofrat amb idèntic tipus de seguretat.

La secció dels màstils i la malla de la xarxa s' ajustaran a cada tipus d' obra i dimensions de la mateixa. La separació dels màstils serà com a màxim de 4 m.

La xarxa es subjectarà adequadament, tant en la part superior, que es fixarà als màstils, com en la inferior, que es fixarà en el forjat, amb un ancoratge cada metre com a mínim.

Els recolzaments inferiors dels màstils garantiràn les reaccions suficients per a no produir un volcament del màstil.

Si per la programació de l' obra s' ha d' executar l' estructura i els tancaments a l' hora es col·locaran xarxes perimetrals per a cada una d' elles.

11.3.12 Xarxes horitzontals.

Aquestes xarxes s' han de limitar a una caiguda de personal, calculada com a màxim en 3 metres, puix que la fletxa que produeix $(f+7)*0,981=E$ en kilojulios a xarxa, per una caiguda de 6 metres es del ordre de 0,85 amb la qual cosa no hi ha la certesa que la xarxa col·locada en vertical amb una sortida màxima de 3 metres, pugui recollir al treballador quan cau, a més d' interposar-se un element metàl·lic mentre cau. Els forats inferiors es protegiran amb xarxa de resistència i malla adequada. Els ancoratges es dimensionaran per a tenir la resistència adequada per a absorbir l' impacte de la caiguda d' una persona.

11.3.13 Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges)

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

11.3.14 Escales de mà

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. Tindran una amplada mínima de 0,50 m. No es faran servir simultàniament per dues persones. No es sobrepassarà l'alçada de 5 metres. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments. Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

11.3.15 Baixant d'enderroc.

Es col·locaran baixants d'enderrocs per tal d'obtenir la neteja adequada i eliminar enderrocs, runes i pesos innecessaris a les plantes. S'organitzarà la seva col·locació de forma que tota l'obra pugui ésser evacuada d'enderrocs i pesos a les plantes.

Ambdós costats de les baixades es col·locaran sistemes de protecció de caigudes de personal. També es tancarà perimetralment la zona de recepció de les runes.

11.3.16 Regs.

Les obres es regaran convenientment perquè no es produeixi massa pols.

11.3.17 Electricitat: Interruptors diferencials i preses de terra.

Es realitzarà d'acord amb els Reglaments Electrotècnics d'Alta i Baixa Tensió, i d'acord amb les Normes i reglaments que els desenvolupen i complementen.

La filosofia de la prevenció elèctrica és que el conjunt de la instal·lació garantirà una protecció contra contactes directes i indirectes, segons es determina en l'article 028, apartat 4 del Reglament de Baixa Tensió.

La resistència de les preses de terra no serà superior a la que garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 25 V. La sensibilitat mínima dels interruptors serà per enllumenat de 30 mA.

11.3.18 Extintors.

Es revisaran cada sis mesos com a màxim i es farà el corresponent certificat. S'instal·laran en punts de fàcil accés i en llocs estratègics per que s'hi pugui arribar sense perill en cas d'incendi. Seran adequats amb un agent extintor i grandària al tipus d'incendi previsible.

Protecció dels treballs en coberta.

S'organitzaran els treballs en coberta de manera que quedi garantitzada la protecció contra les caigudes del personal que treballi en la coberta, mitjançant sistemes de xarxes de seguretat, plataformes volades, bastides o sistemes de protecció individual.

11.3.19 Bastides metàl·liques.

Es col·locaran baranes de protecció a partir dels 2 metres d'alçada i en cada nova situació de la plataforma de treball.

Tindran recolzaments sòlids i d'adequada resistència a la compressió en la base inferior. Es calcularà la tensió a la base, en funció de l'alçada i les càrregues que puguin gravitar. Es traurà suficientment i convenientment en punts fixes, per a evitar la caiguda.

Si és necessari realitzar acoblaments en voladís s'hauran d'adoptar les mesures per a neutralitzar els moments que s'originen, col·locant els ancoratges convenients segons els càlculs.

S'organitzarà de forma que es pugui accedir a la plataforma des de les plantes de manera fàcil i sense riscos.

Tant el muntatge com en el desmuntatge els operaris utilitzaran cinturons de seguretat, fixats en un punt segur de l'obra.

Es col·locaran xarxes o tendals quan es prevegi la possibilitat de perill per caiguda d' objectes. La plataforma de treball tindrà una amplada mínima de 60 cm.

Les baranes compostes de passamà superior, barra intermitja i sòcol, tindran una resistència de 150 Kg./m.

Es senyalitzaran i es protegiran les bastides contra col·lisions de vehicles.

11.3.20 Tendals.

Tindran la resistència adequada contra la projecció de partícules de l' obra que han de recollir. Estaran subjectats en tot el perímetre.

11.3.21 Marquesina de protecció contra caiguda d' objectes.

Es muntaran marquesines de protecció amb l' objectiu de protegir al personal i al públic de la projecció violenta de partícules i objectes.

Tindran la resistència superficial suficient per amortir la caiguda de qualsevol objecte. Disposaran d' una visera elevada a 30 graus, per a evitar que amb el rebot caiguin fora de la marquesina.

Quan s'ocupi la vorera i part de la calçada, es formaran passadissos per sota, es senyalitzarà de forma adequada i es col·locarà il·luminació nocturna.

11.3.22 Xarxa vertical protectora de treballs en terrasses.

En els treballs que es desenvolupen en les terrasses, que per la seva naturalesa es realitzen sobre cavallet, bé per no habilitar baranes o per altres causes justificades, es col·locarà una xarxa que protegeixi tot el perímetre de la terrassa, fixada en la part superior i la inferior.

11.3.23 Proteccions complementàries.

Si durant l' execució de l' obra sorgeix la necessitat i/o la conveniència d' aplicar algun sistema de protecció complementària que resulti després d' estudiar les diferents alternatives i representi més seguretat per al treballador.

11.4 SERVEIS DE PREVENCIÓ

11.4.1 Serveis Tècnics de Seguretat i Salut.

El contractista principal disposarà d'assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, amb la missió de prevenir riscos que puguin presentar-se durant l'execució dels treballs i treballar conjuntament amb el coordinador de seguretat sobre les mesures de seguretat a adoptar.

11.4.2 Servei Mèdic

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat. Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

11.5 COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT

Es constituirà el Comitè de Seguretat i Salut quan calgui, segons la legislació vigent i allò que disposa el conveni col·lectiu provincial del sector. Es nomenarà per escrit socorrista el treballador voluntari que tingui capacitat i coneixements acreditats de primers auxilis, amb el vist-i-plau del servei mèdic. És interessant que participi en el Comitè de Seguretat i Salut. El socorrista revisarà mensualment la farmaciola, i reposarà immediatament el que s'hagi consumit.

11.6 FORMACIÓ

Tots els treballadors rebran abans de començar a treballar a l'obra, instruccions sobre els riscos i perills que els puguin afectar en el seu treball i sobre la forma, mètode i procés que hauran d'observar per prevenir-los i evitar-los.

11.7 CONTROL D'ACTUACIONS PREVENTIVES

El coordinador de Seguretat comprovarà el desenvolupament del treball en els llocs de feina amb les previsibles variacions que puguin determinar situacions noves de risc, actuant per a la seva correcció segons determinada la normativa legal vigent.

El control setmanal de màquines i instal·lacions es considerarà suficient en circumstàncies normals, llevat que es produeixi canvis d'ubicació, ampliacions o modificacions.

Es deixarà constància en el llibre d'incidències dels incompliments de les mesures prescrites. Com a primera mesura s'ocuparà de que tècnics i càrrecs responsables de la contracta coneguin el contingut del Pla de Seguretat, amb anàlisi detallat dels punts conflictius i significatius.

11.8 INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

Es tindrà una farmaciola degudament dotada d'acord amb les necessitats de l'obra, tenint, a més a més, material amb escreix. La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material gastat.

11.9 INSTAL·LACIONS DE SALUBRITAT I CONFORT

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran, pel que fa a elements, dimensions i característiques, al que preveuen a l'especificat els articles 44 de l'Ordenança general de seguretat i higiene, i 335,336 i 337 de l'Ordenança laboral de la construcció, vidre i ceràmica.

11.10 COORDINADOR DE SEGURETAT

El promotor ha de designar un coordinador de seguretat en la fase d'execució de les obres per a que assumeixi les funcions que el RD 1627/1997, es defineixen.

A part de les funcions previstes en el RD 1627/1997, seran:

- Promoure l'interès i la cooperació dels treballadors en l'ordre a la Seguretat del treball.

- Comunicar per conducte jeràrquic, o, si és el cas, directament a l' empresari les situacions de perill que puguin produir-se i proposar els mitjans que al seu parer haurien d' adoptar-se.
- Examinar les condicions relatives a la neteja, ambient, instal·lacions, màquines, eines i processos laborals i comunicar a l' empresari l' existència de riscos per a la vida o salut dels treballadors per tal que siguin posades en pràctica les oportunes mesures de prevenció.
- Ajudar i proveir quan sigui necessari la immediata assistència sanitària que es requereixi.

11.11 AVÍS PREVI

El promotor ha d' efectuar un avís als Serveis Territorials de treball de la Generalitat, carrer Carrera, 20-24 de Barcelona, abans de l' inici de les obres. L' avís previ és redactarà d' acord amb el disposat en l' annex III del RD 1627/1997, de data 24-10-97.

11.12 PLÀ DE SEGURETAT I SALUT.

El contractista principal està obligat a redactar un plà de seguretat i salut abans de l' inici de l' obra, en què s' analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, adaptant aquest Estudi de seguretat salut als seus mitjans i mètodes d' execució.

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/97, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns, i puguin procedir al compliment de l' acta d' aprovació visada col·legialment pel col·legi professional corresponent.

En aquest pla s' inclouran, si s' escau, les propostes de les mesures alternatives de prevenció que l' empresa adjudicatària proposi amb la corresponent valoració econòmica de les mateixes, que no podrà implicar variació de l' import total.

Aquest esmentat pla de Seguretat i Salut, haurà de ser presentat abans de l' inici de l' obra per l' aprovació expressa del coordinador de seguretat de la mateixa. Es farà una copia del pla als representants dels treballadors. Cap treballador que participi a l' obra podrà quedar exclòs del Pla de Seguretat i Salut.

11.13 LLIBRE D' INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències facilitat per la direcció facultativa, que haurà d'estar en poder del contractista o representant legal o del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes perquè el coordinador o, si no cal coordinador, la direcció facultativa notifiqui a la Inspecció de treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

Aquest llibre constarà de fulles quintuplicables per a l'entrega i coneixement de l'inspecció de Treball i SS, de la Direcció Facultativa, del coordinador de seguretat, del contractista i dels representants dels treballadors.

Les anotacions a l'esmentat llibre que es puguin realitzar per qui intervingui a l'obra, faran referència únicament a l'inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides en el Pla de Seguretat i Salut.

Quan per conseqüència de les actuacions que corresponen a la Direcció Facultativa o Coordinador de Seguretat fos observat incompliment en les mesures de seguretat i salut prescrites, s'advertirà al contractista, deixant constància dels incompliments esmentats, en el Llibre d'Incidències.