



**Iván Martín** / Arquitecte - ivanmartin@coac.net  
C/ Arquitecte Rovira, 3 / CP 43001 - Tarragona  
Tel. 650 391 399 - [www.martinarquitectura.com](http://www.martinarquitectura.com)

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DEL MODIFICAT  
REFÒS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI  
GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE  
L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES DE SANT PERE  
I SANT PAU**

Piscines Públiques de Sant Pere i Sant Pau (Tarragona).

Promotor  
**PATRONAT MUNICIPAL D'ESPORTS DE TARRAGONA**

Carrer Riu Siurana s/n, 43006, Campclar, Tarragona.

**MEMÒRIA**

Tarragona, Octubre de 2025

# ÍNDEX

INTRODUCCIÓ

FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

MEMÒRIA

- A.- Dades tècniques
- B.- Riscos específics en la realització de l'obra. Mesures preventives  
adequades als de la realització de l'obra.
- C.- Riscos de la maquinària i dels mitjans auxiliars. Mesures preventives dels riscos de la maquinària i dels  
mitjans auxiliars.
- D.- Protecció contra incendis.
- E.- Higiene industrial i malalties professionals.
- F.- Higiene i benestar del personal.
- G.- Pla de seguretat.
- H.- Risc i mesures de protecció a tercers

PLEC DE CONDICIONS

- Particulars.
- Tècniques.
- Econòmiques.
- Jurídiques.

ESTAT D'AMIDAMENTS

PRESSUPOST

PLÀNOLS DE DETALLS

PLÀNOLS GENERALS MESURES DE SEGURETAT

## INTRODUCCIÓ

Per complir el que disposa el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, del Ministeri de la Presidència, BOE núm. 256 de 25.10.97, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció, i segons les característiques i condicions dels treballs a realitzar en base a l'article 4 del anomenat Reial Decret, el promotor està obligat que en fase de redacció del projecte d'execució es confeccioni per part de tècnic competent aquest document de seguretat que correspon a :

**ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DE L'OBRA CORRESPONENT A LA CONSTRUCCIÓ D'UN EDIFICI D'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES SANT PERE I SANT PAU, situat al carrer Parc Mèxic número 95, piscines públiques de Sant Pere i Sant Pau, 4300, Tarragona.**

El qual estableix durant el període de construcció de l'obra referida les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors, així com les possibles previsions i les informacions útils per adoptar en el seu dia les degudes condicions de seguretat i salut en els previsibles treballs posteriors de reforma, construcció, rehabilitació i manteniment.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest estudi de seguretat i salut, el contractista ha d'elaborar un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat abans del inici de l'obra pel coordinador de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la direcció facultativa. En cas d'obres de les Administracions públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat que a cada centre de treball hi hagi un llibre d'incidències per al seguiment del pla. Així mateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Durant l'execució de l'obra serà d'aplicació el que es disposa a la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals de la Prefectura de l'Estat, BOE núm. 269 del 10.11.95

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret. La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut i el full de designació de Coordinador de Seguretat (si fos necessari) en fase d'execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, cas d'apreciar un risc greu immediat per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, i comunicar-ho a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista i als subcontractistes.

## FITXA RESUM DADES DE REFERÈNCIA DE L'OBRA

TIPUS D'OBRA :	OBRA NOVA CONSTRUCCIÓ I REMODELACIÓ
SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT :	Piscines Públiques de Sant Pere i Sant Pau, 43007 Tarragona, Tarragona
PROPIETARI / PROMOTOR :	PATRONAT MUNICIPAL D'ESPORTS
ADREÇA / RAÓ SOCIAL :	Carrer Riu Siurana s/n, 43006, Campclar, Tarragona.
N.I.F. :	P-9313102-G
TÈCNIC/S AUTOR/S PROJEC. :	Iván Martín Carreño
TITULACIÓ :	Arquitecte
COORDINADOR SEURETAT	
FASE DE PROJECTE:	
TÈCNIC AUTOR TREBALL	
DE SEURETAT :	Iván Martín Carreño
TITULACIÓ :	Arquitecte
<u>DIRECCIÓ FACULTATIVA :</u>	
ARQUITECTE :	Iván Martín Carreño
ARQUITECTE TÈCNIC :	Pendent
COORDINADOR SEURETAT:	Pendent
FASE D'EXECUCIÓ :	Pendent
CONSTRUCTOR :	Pendent
SUBCONTRACTISTES :	A licitar
PERSONAL LABORAL PREVIST :	Pendent
TERMINI D'EXECUCIÓ	
DE L'OBRA :	24 mesos (preval el Plec de Condicions)
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ	
MATERIAL DE L'OBRA :	<b>1.736.231,68€</b>
PRESSUPOST DELS TREBALLS	
DE SEURETAT (2% PEM) :	<b>34.724,63€</b>

**Signatura del tècnic redactor  
de l'estudi**

**Signatura del promotor**

**Iván Martín, arquitecte**

**PATRONAT MUNICIPAL D'ESPORTS**

# MEMÒRIA

A.- DADES DEL PROJECTE I LA SEVA LOCALITZACIÓ GEOGRÀFICA.

B.- RISCOS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA. MESURES PREVENTIVES ADEQUADES ALS RISCS DE LA REALITZACIÓ DE L'OBRA.

C.- RISC DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS. MESURES PREVENTIVES DELS RISCS DE LA MAQUINARIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

D.- PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS.

E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.

F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

G.- DADES PER A ELABORAR EL PLA DE SEURETAT.

H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

## A.- DADES TÈCNIQUES DE L'OBRA

A.1.- SITUACIÓ.

A.2.- ANÀLISI DE L'ENTORN DE L'OBRA.

A.3.- ANÀLISI DEL PROJECTE D'OBRA.

A.4.- TERMINI DE EXECUCIÓ.

A.5.- PERSONAL PREVIST.

A.6.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.

A.7.- PRESSUPOST DELS TREBALLS DE SEGURETAT.

### A.- DADES TÈCNIQUES DE L'OBRA

A.1.- SITUACIÓ.

Ubicació:	Piscines Públiques de Sant Pere i Sant Pau, 43007, Tarragona, Tarragona
L'obra està situada a :	Tarragona, Tarragona
Denominació:	
Edifici destinat a:	Esportiu

A.2.- ANÀLISI DE L'ENTORN DE L'OBRA.

Antecedents referits a la ubicació.

Edificis confrontants:	Consolidats edificació entre mitjeres. Estat de conservació a considerar.
Accessos:	De fàcil accés, accés des de carrer Parc Mèxic a peu pla.
Topografia:	Solar amb poca pendent.
Climatologia:	Mediterrània
Centres d'assistència sanitària:	CAP Sant Pere i Sant Pau (Barri de Sant Pere i Sant Pau, s/n, 43007 Tarragona)

### A.3.- ANÀLISI DEL PROJECTE.

El present projecte té per objecte l'ampliació i adequació d'un equipament esportiu existent mitjançant la construcció d'un nou cos edificat de planta baixa + una planta pis (PB+1PP), amb ampliació parcial del soterrani existent. L'edificació resultant presenta unes dimensions en planta de **16,15 m x 34,80 m**, amb una major ocupació en planta baixa que en planta primera, degut a la connexió amb els vestidors actuals i a la necessitat de generar un volum integrat i funcional amb l'equipament preexistent.

L'actuació inclou la **millora funcional i d'accessibilitat** del conjunt, tot garantint el compliment de les exigències establertes a les fitxes **POO-2 (piscines cobertes)** i **SAL-3 (sala esportiva)** pel que fa als requisits tècnics, de seguretat i d'ús esportiu dels espais.

#### PLANTA SOTERRANI

No hi ha intervenció en els espais existents.

#### PLANTA BAIXA

S'hi ubiquen els **espais de vestidors**, resolent la continuïtat funcional amb les piscines i l'equipament actual. El programa inclou:

- **4 vestidors col·lectius**
- **6 vestidors de grup**
- **2 vestidors tècnics**
- **Zona d'aigües de 60 m²**
- **Espais auxiliars** com neteja, infermeria i magatzem

Per resoldre la connexió amb els peus molls i garantir el flux correcte d'usuaris entre vestidors i piscines, es preveu la **substitució d'un vestidor existent**.

#### PLANTA PRIMERA

Acull els espais destinats a pràctica esportiva i serveis complementaris:

- **Sala de fitness de 250 m²**
- **Sala de màquines de 140 m²**
- **Sala d'activitats dirigides de 100 m²**
- **Espais auxiliars:** serveis, espai de massatges, i accés a cobertes i zones exteriors de maquinària

La planta primera també resol la connexió vertical amb les cobertes, facilitant l'accés tècnic i el manteniment.

#### USOS I LIMITACIONS

Tots els usos previstos en el present projecte són **esportius o complementaris directes** a l'activitat esportiva:

- **Planta soterrani:** ús exclusiu per a serveis i instal·lacions

- **Planta baixa:** vestidors i espais annexos
- **Planta primera:** gimnasos i espais auxiliars esportius

**No es preveuen altres usos** diferents dels especificats. Qualsevol modificació d'aquests usos o la incorporació de nous requerirà la redacció d'un projecte específic que contempli els ajustos tècnics i funcionals necessaris per garantir l'adequació normativa i funcional del conjunt.

#### CONTEXT URBÀ

L'edifici s'ubica en un entorn d'**edificació residencial aïllada en alçada**, dins d'una parcel·la esportiva d'ús privat. El projecte manté la **voluntat formal d'edificació esportiva aïllada**, integrant-se a la parcel·la única existent i respectant la morfologia i funcionalitat pròpia d'aquest tipus d'equipaments.

#### A.4.- TERMINI D'EXECUCIÓ.

En funció del personal assignat s'ha previst, llevat d'algun contratemps, un termini d'execució de: 24 mesos (encara que preval el termini màxim de temps en mesos reflectit al Plec de Condicions i el posterior contracte amb l'empresa constructora adjudicatària. El temps començarà a comptar a partir de la signatura de l'Acta de Replanteig).

#### A.5.- PERSONAL PREVIST.

Per a l'execució de la construcció es proposa una plantilla de: 15 operaris repartits en el temps i en moments puntuals de l'obra de 25 operaris

#### A.6.- PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL DE L'OBRA

Total Sup. 1.305,57m<sup>2</sup>

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM) = **1.736.231,68€**

#### A.7.- PRESSUPOST DELS TREBALLS DE SEGURETAT

2 % de PEM = **34.724,63€**



## B.- RISCOS DURANT LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

### B.0.- RISCOS GENERALITZATS EN L'EXECUCIÓ D'OBRES

#### B.1.- RISCOS COMUNS EN LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

B.1.1.- DEMOLICIONS.

B.1.2.- MOVIMENT DE TERRES.

B.1.3.- FONAMENTS.

B.1.4.- ESTRUCTURES.

B.1.5.- RAM DE PALETA.

B.1.6.- TREBALLS EN COBERTA.

B.1.7.- INSTAL·LACIONS.

B.1.8.- ALTRES OFICIS O INDUSTRIALS

B.1.9.- ACABATS.

B.1.10.- TREBALLS POSTERIORIS A L'ACABAMENT DE L'OBRA CORRESPONENTS A REFORMA I/O  
MANTENIMENT DE L'EDIFICI.

### B.0.- RISCOS GENERALITZATS EN L'EXECUCIÓ D'OBRES

Inundació per pluja. Col·lapse per manca d'inclinació en el tall vertical del terreny. Caiguda d'altura en l'execució de les obres. Caiguda d'altura en treballs de terrasses. Caiguda d'altura en la descàrrega de grua en les plantes. Fregament dels cables de la grua en el forjat de la coberta. Caiguda d'altura dels treballs de coberta. Cops de maquinària d'excavació a personal o màquines.

ES PROHIBEIX TERMINANTMENT I SOTA CAP CONCEPTE:

- Utilitzar cables sense l'aïllament elèctric necessari.
- Treballar sense la seguretat prescrita en aquest Estudi, en especial terrasses, estructura, coberta, etc.
- Treballar amb bastides volades sense un coeficient de bolcada inferior a 5.
- Realitzar fissures en mitgeres a tot el llarg, de manera que es produeixi un canvi d'estabilitat de les parets.
- No comprovar abans de la seva utilització l'estat de les bastides suspeses.
- Realitzar un treballador sol la maniobra de baixada de bastides penjades, produint plànols inclinats inestables.
- Sobrepassar la càrrega nominal que indica el fabricant, segons la separació al centre de la grua.
- Realitzar girs o maniobres que suposin risc de caiguda, abans d'estar la grua perfectament cargolada.

- Treballar en els buits d'ascensor, parets o escales.
- Treballar amb línies aèries elèctriques, sense tenir les distàncies mínimes de separació.
- Treballar en les connexions de servei de l'edifici, prop de cables subterranis elèctrics, sense tenir les condicions de seguretat exigides.
- Treballar el personal sense estar protegit per un sistema de seguretat individual o col·lectiu.
- No tenir accés segur de l'obra a la bastida o visaves.
- Treballar en les terrasses o plataformes sense proteccions.
- Realitzar maniobres d'abocada de runes fora de les baixants col·locades en els plans corresponents.
- Realitzar maniobres amb la grua en vol rasant sobre el personal.
- Realitzar maniobres amb la grua sense tenir el que la maneja visió directa.
- Realitzar girs o maniobres de la grua incompatibles.
- Realitzar desdoblaments de barres corrugades de l'estructura.
- Els cables de descàrrega de la grua tindran el coeficient de seguretat adequat, així com l'estat més escaient de solidesa per a realitzar les maniobres de descàrrega.
- Treballar en terrasses exteriors sense protecció.
- Treballar amb l'estructura, encofrat, desencofrat, càrrega i descàrrega de materials sense les xarxes de protecció degudament col·locades.
- Treballar amb bastides metàl·liques sense travar.
- Treballar en bastides metàl·liques amb punts de suport insegurs i inestables.
- Treballar amb apuntalaments inadequats o amb terminis inferiors als prescrits per l'EH-91.
- Treballar amb apuntalament inferior a un puntal per metre quadrat.
- Muntar les bastides suspeses en la part superior.
- Col·locar bastides suspeses, de manera que el trànsit rodat pugui xocar amb els trams de planta baixa.
- Treballar amb bastides volades de manera que els contrapesos siguin inadequats, mancats de seguretat, inestables i d'un coeficient de seguretat inferior a cinc.
- Entrar en pous d'excavació plens de matèria orgànica o d'altra naturalesa que pugui desprendre gasos tòxics, sense haver-ne previngut les mesures adequades de cara a l'eventual extracció de l'aire viciat, detecció del risc, etc., prohibint-ne de forma expressa qualsevol accés del personal a nivells inferiors.
- Accionar o posar en marxa instal·lacions elèctriques o motors quan es facin operacions de reparació o conservació.
- Col·locar els cables de la grua després de la seva primera utilització, substitució, conservació o manteniment, en mala positura de tal forma que pugui deteriorar-se la solidesa dels cables i facilitar el seu trencament o danys a tercers.
- Que els treballadors juguin en el recinte de les obres, ja sigui en període de descans o de treball.
- Treballar amb vehicles que tinguin posada la marxa enrere o sense els senyals acústics d'avís, així com

que el personal no domini el camp visual.

- Fer talls verticals del terreny sense realitzar la neutralització de la força activa, de manera que s'eviti la caiguda de terres i danys a tercers.
- Balancejar les càrregues en els aparells d'elevació.
- Pujar el personal a les càrregues de les grues.
- Utilitzar el personal les parts dels elements d'elevació per accedir o baixar als nivells de treball.

## B-1.- RISCS COMUNS EN LA REALITZACIÓ DE L'OBRA

### B.1.1.- DEMOLICIONS.

Col·lapse d'edificis contigus per manca d'apuntament. Vibracions patològiques. Caigudes d'objectes. Atrapaments. Pols. Empentes importants en parets de planta baixa per acumulació de runes. Danys en instal·lacions públiques. Explosions. Incendis. Trencament de vidres. Cops. Caigudes de runes sobre el públic o el carrer. Asfíxia. Electrocutacions. Talls. Contusions.

### MESURES PREVENTIVES

- S'apuntalaran els edificis contigus quan hi hagi perill de ruïna, d'acord amb la naturalesa de l'edifici. Aquests estintolaments es determinaran per les pitjors condicions d'estat de càrregues i en funció del puntal a col·locar.
- Es valoraran les vibracions a fi de prendre les degudes mesures correctores i procedir a l'apuntament o canvi de maquinària, segons el cas.
- Es protegiran contra la caiguda violenta de runes les zones on romanguí el personal o les vies públiques que no tinguin la deguda protecció.
- S'ordenarà el trànsit del personal o vianants de manera que l'element enderrocat no produeixi atrapaments.
- Es regarà per a evitar la pols patològica. En cas d'excessiva producció de pols, es prendran mesures alternatives.
- S'evitarà acumular a la planta baixa importants quantitats de runes, que puguin produir esforços laterals. S'apuntalarà o s'anirà desenrunant segons la quantitat de material acumulat.
- Es prendran les mesures correctores a fi d'evitar danys en instal·lacions públiques, ja sigui per canvi de traçat, com de pantalles o sistemes de demolició adequats.
- S'anul·larà o extrauran els productes inflamables abans de començar l'enderroc o demolició.
- En voladures, es farà un estudi previ per a conèixer les vibracions aèries que puguin produir trencadissa de vidres.

- S'analitzarà els components de bolcada de parts d'obra, a fi d'evitar cops.
- S'evacuarà la runa de manera que no caigui sobre el carrer.
- El personal es protegirà de l'asfíxia, ja sigui d'emanacions procedents de sitges soterrades o qualsevol altre emmagatzematge o per emanacions de diferents tipus.
- La maquinària portarà protectors per a evitar talls.

#### B.1.2.- MOVIMENT DE TERRES.

Atropellaments de maquinària. Bolcades de maquinària. Despreniment de maquinària. Contactes amb subministraments públics. Asfíxia. Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes.

#### MESURES PREVENTIVES

- Assenyalar adequadament el trànsit de vianants, personal i màquines, procurant evitar atropellaments, per al qual s'adoptaran aquelles mesures d'assenyalament i ordenació de totes les parts.
- Evitar descàrregues perilloses, rampes excessives i proximitat a talls verticals que suposin bolcades de maquinària.
- Anul·lar les empentes actives mitjançant l'apuntalament i separacions adequades de màquines i terres abocades.
- Assenyalar les instal·lacions públiques a fi de prendre mesures correctores per a no malmetre-les.
- Assegurar-se que no hi hagi ambients asfíxics en els fons de rases i pous, o de possibles buits i túnels.
- Tancar i protegir rases i excavacions a cel obert.
- Realitzar càrregues, descàrregues, vols i maniobres de manera que no es produeixin caigudes d'objectes.

#### B.1.3.- FONAMENTS.

Empenyiment actiu important i trencament del terreny amb despresa de terres. Atropellaments de maquinària. Caigudes d'alçària de personal. Caigudes d'alçària de transeünts. Cops. Trencament d'instal·lacions públiques. Electrocutió. Inundació.

#### MESURES PREVENTIVES.

- Apuntalar en els talls verticals del terreny per a anul·lar l'empenta activa i evitar despreniment de terres.
- Assenyalar àrees de trànsit de vianants, personal i les màquines i camions, que evitin atropellaments.

Avisos acústics i d'ordenació del trànsit.

- Tancar l'obra per a evitar caigudes de vianants.
- Col·locar baranes en l'obertura de fonaments d'una alçària superior a 1,5 m. per a evitar caigudes de personal o delimitar zona de prohibició de pas.
- Abans de realitzar maniobres de qualsevol tipus, assabentar-se de la idoneïtat de subjecció de càrregues i maniobres de grues i altres màquines.
- Informar-se de la seva situació i prendre mesures correctores o preventives per a evitar que es malmetin.
- En alta tensió, separació mínima de 5 m. o segons l'art. 32 del Reglament d'Alta Tensió, i en baixa tensió evitar contacte directe i indirecte.

#### B.1.4.- ESTRUCTURES.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes, així com col·lapse de bastides o dels seus mitjans de suport. Cops. Electrocutió. Projecció de partícules. Talls. Punxades. Abrasions.

##### MESURES PREVENTIVES

- Protegir amb mitjans adequats a cada cas el tipus d'estructura de cada planta.
- Subjectar adequadament les càrregues i materials en planta per a evitar caigudes de càrrega.
- Adequats encofrats a la càrrega que s'hagi de suportar i terminis de desencofrat.
- Realitzar les maniobres de moviment de material i càrregues de manera que no impliquin cops.
- No accessibilitat a línies d'alta tensió a menys de 5 m.
- Protecció de contactes elèctrics directes i indirectes.
- Protecció de les eines de tall mitjançant protectors i pantalles.
- Protecció en no accedir als òrgans de tall de parts del cos.
- Retirar clavaons de les fustes desapuntalades.
- Subjecció de productes càustics a l'igual que la seva manipulació.

#### B.1.5.- RAM DE PALETA.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes. Descàrrega inadequada de la grua en les plantes. Electrocutió. Caigudes pel buit de l'ascensor. Caigudes per l'escala. Politraumatismes. Projecció de partícules. Talls.

##### MESURES PREVENTIVES

- Protegir totes les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.

- Protegir els buits d'ascensor.
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos.
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament càrregues i materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col·locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, atrapaments i talls.

#### B.1.6.- TREBALLS EN COBERTA.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes. Vol rasant de la grua. Projecció de partícules. Cops d'objectes. Electrocutacions. Contactes amb línies elèctriques.

#### MESURES PREVENTIVES

- Protegir el perímetre exterior i els patis, de manera que quedi anul·lada la possibilitat de caiguda de personal.
- Col·locar marquesines o altres sistemes de recollida de materials sobre planta baixa, així com zones de protecció.
- Evitar el vol rasant de la grua pel damunt del personal que estigui treballant sobre cossos sortits de coberta.
- Protegir màquines amb pantalles, així com els treballadors, per a evitar projecció de partícules, atrapaments o talls.
- Maniobra adequada de la grua sobre personal de coberta.
- No accessibilitat a menys de 5 m. sobre línies aèries d'alta tensió. En baixa tensió protecció contra contactes directes i indirectes.

#### B.1.7.- INSTAL·LACIONS.

Atrapaments. Caigudes d'alçària. Cops. Incendis. Explosions. Asfíxia. Electrocutacions. Mutilacions. Talls. Abrasions. Corrosions.

#### MESURES PREVENTIVES

- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament elèctric.
  - Protegir els treballs a les altures mitjançant mesures col·lectives i individuals per a evitar caigudes de personal.
  - Assegurar càrregues i materials adequadament, així com la seva maniobra.
  - En treballs amb càrregues o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
  - S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
  - No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
  - Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials peril·losos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
  - No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
  - Separació a més de 5 m. en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.
- No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.

#### B.1.8.- ALTRES OFICIS O INDUSTRIALS

Caigudes d'alçària Caiguda d'objectes Descàrrega inadequada de la grua a les plantes Electrocutió  
Caigudes pel buit de l'ascensor Caigudes per l'escala Politraumatismes Projecció de partícules Talls  
Ajupiments Cops Incendi Explosions Asfíxia Mutilacions Abrasions Corrosions

#### MESURES PREVENTIVES

- Protegir les obertures exteriors de les parets o plantes, amb proteccions adequades.
- Protegir els buits d'ascensor
- Protegir les escales.
- Protegir els buits de pisos
- Protegir els treballadors de la descàrrega de la grua en les plantes.
- Subjectar adequadament els materials, així com limitar abocades de runes en el lloc assenyalat.
- Col·locar plataformes o "boomerang" per a evitar la caiguda de la càrrega, fregament dels cables en els forjats, així com caiguda de personal.
- Cerciorar-se de no manejar càrregues manuals sense lesionar treballadors.
- Protegir treballadors i màquines contra la projecció de partícules, talls i atrapaments.
- Evitar la proximitat a òrgans en marxa de maquinària en general. En actuacions de reparació es tallarà el subministrament.

- En treballs amb càrrega o embalums cerciorar-se de no colpejar altres treballadors.
- S'observaran distàncies en treballs de maniobra d'útils de gran longitud.
- No manejar substàncies inflamables sense seguir les instruccions precises del fabricant, així com en contacte amb altres incompatibles. Assegurar la seva estabilitat.
- Ventilació en treballs d'ambients explosius, a l'igual que en el maneig de materials perillosos, quant a la seva estabilitat i risc d'explosió.
- No treballar sense les proteccions respiratòries i de ventilació adequades que cada cas requereixi.
- Separació a més de 5 m en línies aèries d'alta tensió, protecció de contactes directes i indirectes.
- No treballar sobre maquinària i eines portàtils de les quals no es conegui perfectament el seu funcionament, amb la finalitat d'evitar lesions.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.

#### B.1.9.- ACABATS.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes. Electrocutacions. Contactes amb línies elèctriques. Cops. Atrapaments.

#### MESURES PREVENTIVES

- Protegir tots els treballs d'alçària mitjançant proteccions col·lectives i individuals en cada treball.
- Protegir amb marquesines, tendals o xarxes la projecció d'objectes a distint nivell.
- No accedir a línies d'alta tensió i situar-se a més de 5 m. En baixa tensió evitar contactes directes i indirectes.
- Protegir màquines i treballadors contra la projecció de partícules i atrapaments.

#### B.1.10.- TREBALLS POSTERIORS A L'ACABAMENT DE L'OBRA CORRESPONENTS A REFORMA I/O MANTENIMENT DE L'EDIFICI.

Per tal de poder dur a terme aquest tipus d'intervenció amb les necessàries garanties de seguretat, s'hauran de preveure punts fixos d'ancoratge que facilitin la utilització dels elements adequats per la realització dels treballs a executar.

#### MESURES CORRECTORES

Seràn les necessàries a tenir en compte segons el tipus de treball o feina a realitzar, havent d'adoptar les mesures adients anomenades anteriorment en cada cas.



## C.- RISCOS DE LA MAQUINÀRIA I DELS MITJANS AUXILIARS.

### C.1.- DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA.

Contacte indirecte. Contacte directe. Explosions. Electrocutacions.

#### MESURES PREVENTIVES

- Que estiguin en un perfecte estat els equips de protecció magneto tèrmics i diferencials, així com els quadres de maniobra, mànegues i tot l'utilatge elèctric, per a evitar corrents de defecte en la maquinària que els estigui connectada.
- Que es trobin en perfecte estat els quadres, clavilles i connexions; així mateix no situar-se en zones mullades per a evitar contactes directes. Els empalmes seguiran les prescripcions de seguretat, en cas que ho requereixin.
- No s'accedirà amb conductors en ambients explosius i inflamables.
- No s'accedirà a reparacions de maquinària en tensió.

### C.2.- DE LA MAQUINARIA DEL MOVIMENT DE TERRES.

Vibracions. Atropellaments. Bolcades. Contactes amb bastides. Col·lapse d'edificis veïns per contacte de maquinària o de terres. Col·lapse de rases. Danys en instal·lacions públiques. Contacte amb línies elèctriques. Producció de pols. Projecció de partícules en circular. Caiguda de personal de la maquinària. Caigudes de càrrega. Incendis o explosions. Col·lisions en marxa. Atrapaments amb òrgans mòbils.

#### MESURES PREVENTIVES

- Avaluar les vibracions i procedir a l'apuntament d'aquelles obres que requereixin un estintolament per l'afecció de la seva estabilitat. En el cas de no poder-se neutralitzar les vibracions, s'utilitzarà maquinària d'un altre tipus.
- Dotar de normes d'actuació els conductors per a evitar atropellaments; se circularà per àrees apropiades.
- Actuar sempre en condicions que no suposin perill d'estabilitat, ja sigui en acció, en maniobra o en descàrrega.
- Separar-se adequadament de bastides, tant el personal com la càrrega.
- No copejar edificis propers, per a evitar danys en la seva estructura, a l'igual que contactes a terres

que variïn la seva estabilitat.

- Circular amb l'adequada separació, a fi d'evitar desprendiments de terres.
- Actuar adequadament en la proximitat d'instal·lacions de subministrament públic.
- Separar-se les distàncies reglamentàries a línies aèries amb cables pelats d'electricitat.
- Regar o limitar la producció de pols a nivells acceptables.
- Separar, protegir o prendre qualsevol mesura encaminada a evitar projeccions de partícules o caigudes de càrrega.
- Només podrà romandre el personal prop de la maquinària si està degudament autoritzat.
- Assegurar les càrregues adequadament.
- La reposició de carburant es durà a terme estant la màquina parada. L'emmagatzematge requerirà un àrea de protecció del carburant.
- Guiar adequadament el trànsit, vigilant les distàncies a fi d'evitar col·lisions.
- Separar el personal de moviments dels òrgans mòbils.

### C.3.- MAQUINARIA DE ELEVACIÓ.

Caigudes del gruista. Caigudes de càrrega. Caigudes de la grua. Caigudes de la plataforma de descàrrega. Caigudes del muntacàrregues. Descàrrega inadequada de la grua o muntacàrregues en plantes. Trencament d'òrgans. Mancança o defectuós funcionament del limitador de càrrega. Excés de càrrega. Mancança del limitador d'alçària. Mancança del limitador de principi i final carro. Desploms excessius dels pals de les grues. Electrocutacions. Atrapaments. Trencada d'eslingues i cables de la grua. Col·lapse de la grua per manca de pes en llast. No assenyalar el pes de les càrregues. Vol rasant. No col·locar la grua en penell en parada. No col·locar tirants amb vent superior a 80 Km/h. Radis d'acció coincidents de grues. Línies elèctriques dintre del radi d'acció de la grua. Manca de conservació i manteniments adequats. No complir amb els coeficients de seguretat. Mancança de terres. Mancança de paracaigudes en muntacàrregues de plataforma. Mancança de pestell de seguretat en ganxo. Descarrilament. Maniobres inadequades en els moviments de la grua.

### MESURES PREVENTIVES

- Col·locar baranes davant del gruista.
- Protegir amb cinturó de seguretat els operaris del muntatge.
- Assegurar la càrrega, en coherència amb la seva naturalesa, així com les eslingues i la capacitat de càrrega de la grua a cada distància, de manera que quedi garantida la càrrega, maniobra i descàrrega.
- Per a la utilització de la grua complir les prescripcions tècniques del fabricant, així com conservar-la adequadament i amb les revisions necessàries. No maniobrar amb cables de manera que es produeixin efectes de tirants o esforços laterals.

- Que es compleixin els coeficients de seguretat de cada òrgan.
- Col·locar mitjans adequats en cada planta per a la descàrrega de la grua, amb baranes que impedeixin la caiguda al buit, així com procurar la perfecta estabilitat de les plataformes.
- Assegurar el contrapès o la deguda rigidesa al forjat dels muntacàrregues a fi d'evitar la seva caiguda.
- No fregar amb els cables els forjats. El personal disposarà d'un sistema de protecció per a evitar la seva caiguda al buit.
- Es tindrà cura de l'estat de tots els útils d'unió, a fi d'evitar trencament d'elements.
- Es tindran tots els limitadors apropiats a cada càrrega i funció.
- No s'admetran desploms en buit superior a 20 cm.
- Connexions de clavilles antihumitat, amb les seves connexions de terra corresponents, així com mecanisme de protecció contra contactes directes i indirectes.
- Separació a línies elèctriques aèries amb cables pelats, tant en alta com en baixa tensió, amb distància mínima de 5 m.
- Assistència al gruista per a la realització de maniobra, que tindrà una zona assignada, millorant la qualitat de maniobra.
- Càrregues adequades a les eslingues.
- Col·locar a la base el llast que s'indica en el llibre d'instruccions de muntatge.
- Assenyalar en el braç de la grua les càrregues admissibles a cada distància.
- Evitar les càrregues rasants de la grua sobre els acabaments de les cobertes on estigui el personal.
- Col·locar vents en les localitats on el vent superi els 80 Km/h.
- Col·locar vents quan se superi l'alçària màxima autoestable.
- Limitar els radis d'acció coincidents.
- Delimitar àrees de domini visual preferència del gruista a fi d'obtenir sempre un bon domini de visió.
- Complir els terminis mínims de conservació i manteniment de la grua, incliusu les seves paralitzacions.
- No superar els coeficients de seguretat admissibles a cada part de la grua.
- Col·locar terres a tota la part metàl·lica de la grua, amb la resistència adequada a cada tipus de terreny, a fi d'evitar electrocucions per corrents de defecte, o contactes directes.
- No anul·lar el paracaigudes de plataforma del muntacàrregues.
- Sempre s'utilitzarà el pestell de seguretat en els ganxos de la grua i les eslingues.
- Col·locar topalls final de carrera en els carrils i evitar maniobres incompatibles en el trasllat de la grua.
- Evitar incompatibilitats d'accions en el moviment de la grua.
- Les maniobres es realitzaran d'acord a les normes de bona mecànica i estabilitat.
- Existirà sempre una barana en cada planta.
- Es prohibeix la utilització dels muntacàrregues d'elevació de materials pel personal.
- Els muntacàrregues d'elevació de personal portaran una cabina de protecció al voltant de tot el seu

perímetre

#### C.4.- MAQUINES PORTÀTILS.

Electrocució per contacte directe i indirecte. Atrapaments. Talls. Projectió de partícules. Mutilacions. Projectió d'òrgans. Projectió de pols i la seva producció. Soroll superior a l'admissible. Vibracions. Contacte amb l'aigua. Emanacions càustiques. Asfíxia. Percussions lesives. Cremades. Conjuntivitis. Caigudes d'alçària.

#### MESURES PREVENTIVES

- S'han de disposar les màquines i eines segons les normes del Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar contactes directes i indirectes.
- Es protegirà la maquinària mitjançant protectors de manera que no puguin atrapar-se parts del cos o dels vestits.
- Es protegiran les eines de talls, amb protectors.
- Es duran proteccions personals adequades a fi d'evitar projeccions de partícules.
- Es tallarà el subministrament de les màquines quan s'hagi de procedir a la seva reparació i s'impedirà la seva posada en marxa mentre romangui el personal.
- Es delimitarà el radi d'acció d'òrgans mòbils, de manera que no hi hagi contactes amb persones o altres màquines.
- S'utilitzarà aigua en aquells treballs que produeixin pols.
- Es protegirà el personal de soroll superior a l'admissible. Quan aquest sigui perjudicial per al públic, es col·locarà l'aparell en llocs aïllats acústicament o amb amortidor sonor.
- Es limitaran les vibracions perquè no malmetin l'entorn.
- Quan s'hagi d'estar en contacte amb l'aigua, es protegirà el personal amb proteccions individuals o col·lectives, segons la feina.
- Els productes abrasius o càustics es guardaran en llocs apropiats i el seu maneig es farà sempre per personal especialista, segons normes homologades.
- La utilització de màquines portàtils es realitzarà amb renovació de 50/m<sup>3</sup> h, com a mínim.
- Quan es cregui que les percussions puguin produir lesions, s'adoptaran les mesures escaients per a limitar-les fins al límit dels usos admissibles, ja sigui per mitjà d'operadors mecànics o maquinària alternativa.
- S'utilitzaran pantalles protectores en soldadura, per arc i autògena.
- S'utilitzaran mesures col·lectives o individuals a fi d'evitar caigudes de personal des de les altures.

#### C.5.- DELS MITJANS AUXILIARS.

Caigudes d'alçària. Caigudes d'objectes. Cops amb la grua. Caigudes de bastida. Trencament de cables. Electrocutacions. Trencament d'òrgans. Atrapaments. Cremades.

##### MESURES PREVENTIVES

- Les bastides tindran com a mínim a partir de 2 m. d'alçària barana d'1 m. d'altura sobre la seva plataforma, passamans intermig i sòcol de resistència 15 Kg/m. prohibint-se materials que no siguin rígids, com ara cordes, cintes de palet i similars no rígids.
- S'establirà un sistema de pas des de l'obra a la bastida, de manera que no ofereixi perill de caiguda.
- Es prohibeix al personal l'accés a la bastida des de les zones no previstes.
- Es prohibeix al personal pujar per cap motiu a les baranes.
- Les xarxes es col·locaran degudament ancorades.
- S'eliminarà el balanceig de les bastides mitjançant subjecció o travament horitzontal.
- No s'emmagatzemarà en les bastides res més que els estris i materials d'acord amb la naturalesa de la bastida. No s'ultrapassarà la càrrega de seguretat, de manera que el coeficient de seguretat sigui sempre 5.
- No es descarregaran sobre les bastides penjades càrregues provinents de la grua.
- Els cables estaran en perfecte estat i tindran els coeficients de seguretat mínims prescrits pel fabricant.
- Es prendran les mesures preventives, segons el Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió, a fi d'evitar en els mitjans auxiliars electrocutacions, ja sigui per contacte directe com indirecte.
- La utilització dels mitjans auxiliars complirà les normes del bon ús i del manteniment adequat. Es desaran aquelles que no compleixin les condicions d'estabilitat i resistència, segons el cas.
- Es prendran les mesures necessàries a fi d'assegurar que no es produeixin atrapaments, per bolcades, caigudes, etc.
- En els casos de mitjans de producció que puguin ocasionar cremades, es prendran les mesures escaients per a evitar contactes.

## D.- PROTECCIO CONTRA INCENDIS.

Es col·locaran extintors contra incendis A, B, C, D, E, en funció de matèries i materials que puguin emmagatzemar-se i en proporció d'1 Ud/500 m<sup>2</sup> construïts, de manera que la seva ubicació permeti una ràpida extinció. Quan hi hagi amuntegament de fusta o siguin d'aquest material els revestiments, es col·locarà una mànega d'aigua de 45 mm d.

## E.- HIGIENE INDUSTRIAL I MALALTIES PROFESSIONALS.

En cada part d'obra s'han avaluat els riscos i mesures preventives. Per a una correcta prevenció s'adoptaran, d'acord amb les lleis actualment vigents, les següents mesures:

- Ulleres anti-pols.
- Caretes de respiració.
- Vestits impermeables.
- Cascos protectors auditius.
- Equip de soldador complet.
- Impermeables.
- Guants de làtex.
- Botes d'aigua.
- Protectors d'extremitats.

## F.- HIGIENE I BENESTAR DEL PERSONAL.

Per a conèixer les dotacions i d'acord amb l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball i normes complementàries, es quantifica per partides:

- Vestuaris 2 m<sup>2</sup>/treballador.
- Armariet 1 Ut /treballador.
- Dutxes 1 Ud/10 treballadors.
- Comunes 1 Ud/25 treballadors.
- Lavabos 1 Ud/10 treballadors.
- Farmaciola, obligatòria. I constarà, com a mínim :
  - Aigua oxigenada. Esperit 96° Tintura de iode. Mercromina. Amoníac. Gassa esterilitzada. Cotó hidròfil. Benes. Esparadrap. Antiespasmòdics. Analgèsics. Tònics cardíacs d'urgència. Torniquet.
  - Bosses d'aigua o gel. 4 guants esterilitzats. Xeringues d'un ús. Agulles injectables d'un ús.
  - Termòmetre clínic.
- Menjador segons les necessitats del personal.

- Servei mèdic, segons reglamentació de l'Ordenança General de data 9/3/1971.

## G.- PLA DE SEGURETAT.

En aplicació de l'Estudi de Seguretat i salut, el contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució d'obres, les previsions contingudes en l'esmentat estudi, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En dit pla s'inclouran, si escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la seva corresponent justificació tècnica i valoració econòmica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi ni variació de l'import total.

Així mateix, el Pla de Seguretat no suposarà minva dels sistemes de protecció adoptats, ni en l'hipotètic cas de disminució de pressupost i és nul de ple dret. Les baixes de contracta assumiran en concepte total les prescripcions de l'Estudi de Seguretat.

En el cas de discrepància entre dues normes de seguretat, s'aplicarà aquella que ofereixi una major seguretat.

En els casos i supòsits en què el propietari de l'obra la realitzi sense interposició de contractista, o en contractés l'execució d'una convenint que l'executant només realitzi el seu treball (article 1588 del Codi Civil), li correspon al propietari la responsabilitat d'elaboració del pla, de forma directa o mitjançant tècnic amb titulació superior o mig, contractat a l'efecte.

En les partides de proteccions col·lectives, com per exemple xarxes, bastides i altres, només podrà certificar-se en l'estudi de seguretat si no s'han inclòs en el pressupost d'execució material de l'obra. Aquesta regla general regirà com a incompatibilitat de doble certificació entre pressupost de l'obra i de l'estudi de seguretat.

El pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, si escau, per la direcció facultativa en el cas que no existís el primer.

## H.- RISCS I MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeix la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha de impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar-hi.

- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors.

- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega.

- Adequació de solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsòl, edificacions veïnes)

- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones).

MODIFICAT REFÒS DEL PROJECTE BÀSIC I EXECUTIU D'EDIFICI GIMNÀS, ZONA D'AIGÜES I VESTIDORS DE  
L'EQUIPAMENT PISCINES PÚBLIQUES DE SANT PERE I SANT PAU  
Piscines Públiques de Sant Pere i Sant Pau (Tarragona) / Octubre del 2025

- Bolcada de piles de material



# PLEC DE CONDICIONS

PARTICULARS  
TÈCNIQUES  
ECONÒMIQUES  
JURÍDIQUES

## PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS:

### A.- NORMES LEGALS I REGLAMENTÀRIES APLICABLES.

- Específiques de la construcció.
- Mecanismes preventius.
- Indústries en general
- Construcció.
- Electricitat
- Distribució i subministraments.
- Gas, instal·lacions, GLP.
- Mines.
- Recipients de pressió.
- Treballs de les dones i menors.
- Mitjans de seguretat
- Seguretat i prevenció de riscos
- Prevenció de malalties
- Varis

### B.- PRESCRIPCIONS QUE HAN D'ACOMPLIR ELS MITJANS DE SEGURETAT.

1 Condicions dels mitjans de seguretat.

2 Sobre proteccions personals:

- 2.1 Cascs de seguretat no metàl·lics.
- 2.2 Protectors auditius.
- 2.3 Pantal·les per a soldadors.
- 2.4 Guants aïllants per a l'electricitat.
- 2.5 Calçat de seguretat contra riscos mecànics.
- 2.6 Banquetes aïllants de maniobres.
- 2.7 Protecció de l'aparell respiratori.
- 2.8 Guants de protecció contra agents químics.
- 2.9 Cinturons de seguretat.
- 2.10 Oculars contra impactes.
- 2.11 Botes impermeables a l'aigua i humitat.
- 2.12 Plantilles de protecció contra penetracions.
- 2.13 Roba de treball.

3 Sobre proteccions col·lectives:

- 3.1 Tancat de l'obra.
- 3.2 Serveis higiènics.
- 3.3 Rampes d'accés.
- 3.4 Estintolaments i encofrats.
- 3.5 Talls verticals del terreny.
- 3.6 Xarxa de seguretat vertical.
- 3.7 Baranes de protecció.
- 3.8 Barana a base de xarxa.
- 3.9 Xarxa de seguretat horitzontal.
- 3.10 Plataformes de descàrrega.
- 3.11 "Boomerang" de descàrrega.
- 3.12 Protecció de treballs en coberta.
- 3.13 Bastides penjades.
- 3.14 Bastides metàl·liques.
- 3.15 Veles.
- 3.16 Baixants de runes.
- 3.17 Marquesina de protecció contra caigudes d'objectes.
- 3.18 Protecció treballs interiors, amb pantalla de protecció.
- 3.19 Xarxa vertical protectora de treballs en terrasses.
- 3.20 Protecció buit de l'ascensor.
- 3.21 Protecció escala d'accés.
- 3.22 Escales de mà.
- 3.23 Extintors.
- 3.24 Electricitat.
- 3.25 Proteccions complementàries.

## C.- SERVEIS DE PREVENCIÓ.

- 1 Servei tècnic de seguretat i higiene.
- 2 Servei mèdic.

## NORMES LEGALS I REGLAMENTÀRIES APLICABLES.

### 1.-ESPECÍFIQUES DE LA CONSTRUCCIÓ

1.01 **Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.** M. Treball BOE 16 i 17 març de 1971, rectificacions 6 d'abril. Ordre de 9-3-1971.

1.02 Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica. Ordre de 28 d'agost de 1970, rectificada en virtut de correccions d'errors. BOE 17 d'octubre de 1970.

Procedeix del "**Reglamento de Seguridad del Trabajo en Industrias de la Construcción**" de 20 de maig 1952, 19 desembre 1953, 23 setembre 1966

#### **U. de 9 de marzo de 1971 (BOE : 16 i 17/03/71).**

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Correcció d'errades : BOE : 06/04/71

Modificació : BOE : 02/11/89

Derogats alguns capítols per :

LEY 31/1997

. RD 485/1997

. RD 186/1997

. RD 664/199

. RD 665/1997

. RD 773/1997

. RD 1215/1997

### 2.-MECANISMES PREVENTIUS

2.01 Ordre del 2 d'agost de 1900, M. Governació. "**Catálogo de mecanismos preventivos**".

### 3.-INDUSTRIES EN GENERAL

3.01 Ordre 27 de maig de 1935, M. Indústria i Comerç. "**Obligaciones para todas las Industrias**". Rectificació de 10 de juny.

3.02 Ordre de 20 de desembre de 1971, M. Treball. BOE 4-1-1972, rectificacions de 3 de febrer.

**"Procedimiento para autorización de aperturas, alteración y traslación de industrias".**

3.03 Conveni de 25 de juny de 1.973, núm. 119, ratificat per Instrument 26 novembre 1971. Comandament de l'Estat. BOE 25 novembre de 1972. **"Protección de máquinas".**

3.04 Ordre 30 de juny 1966, M. Indústria BOE 16 de juliol, rect. 20 de setembre. **"Texto revisado del Reglamento de aparatos elevadores".**

3.05 Ordre 23 de maig 1977, M. Industria, per a **"Revisiones periódicas de aparatos elevadores por empresas de conservación. Aparatos de obras".**

3.06 Decret 15 de novembre, M. de Treball BOE 19 de novembre. **Prohibeix la utilització de sacs o fardells de més de 80 Kgs. o descàrrega realitzada manualment.**

3.07 Ordre de 2 de juny de 1961, M. Treball BOE 16 de juny. **"Limitación de cargas a brazo".**

3.08 Conveni 7 de juny 1977, ratificat per Instrument de 6 de març 1969, Comandament de l'Estat BOE 15 d'octubre 1970. **"Peso máximo para trabajadores".**

3.09 Ordre 26 d'agost 1940, M. Treball 29 d'agost. **"Normas para la iluminación de centros de trabajo".**

**¡Error! Marcador no definido.** Ordre de 30 de juny 1938, Decret 8 de juny de 1938, M. Organització i Acció Sindical, BOE 11 de juny. **"Instalación de comedores para obreros".**

3.11 **Circular Governativa sobre Instal.lacions de grues**, BOP 7 d'agost de 1975.

3.12 OM de 28 de juny de 1988, per la qual s'aprova la **Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM2 del Reglament d'Aparells d'Elevació i manutenció referents a grues torres desmuntables per a obres** BOE 7 juliol 1988.

3.13 R.D. 1435/92 BOE (11/12/92). Aproximación de las **Legislaciones de los Estados Miembros sobre máquinas**. Transposiciones de las directivas 89/392 y 91/368 CEE especialmente su anexo 1.4.

3.14 **Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos**. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre BOE 11.12.85

3.15 **Instrucción técnica complementaria : Grúas desmontables para obras**. O.M. 28 de junio 1988 BOE

julio 1988

3.16 **Reglamento de seguridad en las máquinas.** R.D. 1495/1986 BOE julio 1986

**Reglament d'Aparells Elevadors**, OM de 23 de maig de 1977 BOE de 14 de juny de 1977.

3.18 Ordre 1 d'agost 1952, M. Indústria BOE 6 de setembre, rectificació de 9 d'octubre. **"Reglamento para la Construcción e Instalación de aparatos elevadores"**.

#### 4.-CONSTRUCCIO

4.01 **Reglament de Seguretat del Treball en la Indústria de la Construcció** OM 20 de maig de 1952 BOE 15 de maig de 1952.

4.02 Ordre 20 de gener de 1956, M. Treball BOE 2 de febrer. **"Reglamento de Higiene y Seguridad en los trabajos realizados en cajones de aire comprimido"**.

4.03 **Convenios Colectivos de trabajo de la industria de la construcción y otros.Ordenanzas Municipales.**

**Directiva 92/57/CEE de 24 de junio (DO : 26/08/92).**

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

**O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y anexos I y II (BOE : 05/09/70, 09/09/70).**

Ordenanza del trabajo para las industrias de la construcción, vidrio y cerámica.

Correcció d'errades : BOE : 17/10/70.

#### 5.-ELECTRICITAT

5.01 Ordre de 30 de juliol de 1970, M. Treball BOE 28 d'agost. **"Ordenanza para Industrias de Producción, Transformación, Transporte, Transmisión y Distribución de la Energía Eléctrica"**.

5.02 Reial Ordre 4 de juliol 1913. M. Foment, Gaceta de 13 de juliol. **"Servidumbre de paso sobre carreteras del Estado"**.

5.03 Ordre de 10 de juliol 1948, M. Obres Públiques, BOE 21 de juliol. **"Normas para la Construcción de líneas aéreas de transporte de energía eléctrica de alta tensión".**

5.04 Ordre 23 de febrer de 1940, M. Industria, **"Instrucciones y Reglamentos para instalación y funcionamiento de centrales, líneas y estaciones transformadoras".**

5.05 Decret 28 de novembre 1968, nº 3151/68, M. Indústria, BOE 27 de desembre. **"Reglamento líneas aéreas de alta tensión".**

5.06 Ordre d'11 de març 1971, M. Indústria, BOE 18 de març. **"Sub-estaciones y centros de transformación".**

5.07 Decret 20 de setembre 1973, nº 2413/73, M. Indústria, BOE 9 d'octubre. **"Reglamento Electrotécnico para baja tensión".**

5.08 Ordre 31 d'octubre 1973, M. Indústria, BOE 27, 28, 29, 31 desembre. **"Instrucciones complementarias del Reglamento Electrotécnico para baja tensión".**

5.09 Ordre 6 d'abril 1974, M. Indústria, BOE 15 d'abril. **"Observaciones complementarias a la orden de 31 de Octubre de 1973".**

5.10 Ordre 19 de desembre 1977, M. Indústria, BOE 13 gener 1978.  
**"Modificación instrucciones complementarias de la orden de 31 de Octubre".**

5.11 Ordre 19 de desembre 1977, M. Indústria, BOE 26 de gener 1978. **"Modificación instrucciones complementarias Reglamento Electrotécnico para baja tensión".**

## 6.-DISTRIBUCIO I SUBMINISTRAMENTS

6.01 Decret 26 d'octubre 1973, nº 2913/73, M. Indústria, BOE 21 de novembre. **"Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles".**

6.02 Decret 7 de març 1974, nº 1651/74, M. Indústria, BOE 20 i 21 de juny. **"Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos".**

6.03 Ordre 29 de març de 1974, Presidència, BOE 30 de març. **"Normas básicas para instalaciones de suministros de Gas, en edificios habitados"**.

Ordre de 18 de novembre 1974, M. Indústria, BOE 6 de desembre. **"Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones"**.

#### 7.-GAS, INSTAL·LACIONS. GLP.

7.01 Ordre de 21 de juny 1968, M. Indústria, BOE 3 de juliol, rectificacions 23 de juliol. **"Reglamento sobre utilización y otros usos no industriales"**.

7.02 Ordre 7 d'agost de 1969, M. Indústria, BOE 21 agost, rectificació 18 de setembre. **"Reglamento para instalaciones distribuidoras de gases licuados de petróleo de 0,1 a 20 m3 de capacidad"**.

7.03 Resolució 3 d'octubre, Direcció General d'Energia. BOE 17 d'octubre. **"Instrucciones complementarias del Reglamento sobre utilización de productos en calefacción y otros usos no industriales"**.

7.04 Ordre de 30 d'octubre, M. Indústria, BOE 9 de novembre, rectificació 17 de desembre. **"Reglamento de almacenamiento y distribución de gases licuados del petróleo, envasados en botellas"**.

7.05 Ordre 10 de desembre 1975, M. Indústria, BOE 30 de desembre. **"Reglamento de homologación de quemadores para combustibles líquidos en instalaciones fijas"**

7.06 Orden del 15 de junio de 1994. BOE 159 por la que se **modifica el art. 14 del Reglamento de centros de almacenamiento i distribución del petróleo envasado.**

#### 8.-MINES

8.01 Decret 22 de juny de 1962, nº 1466/62, M. Indústria, BOE 30 de juny que modifica i complementa el Reglament de Policia Minera

8.02 **ESTUDI DE SEURETAT** de 23 d'agost de 1934.



8.03 Ordre 19 juny 1963, M. Indústria, BOE 22 de juliol. **"Aclaraciones al Reglamento de 22 de juny de 1962"**.

#### 9.-RECIPIENTS DE PRESSIÓ

9.01 Decret de 16 d'agost de 1969, nº 2443/69, M. Indústria, BOE 28 d'octubre. **"Reglamento de recipientes a presión"**.

Ordre de 3 de juny de 1964, M. Indústria, BOE 24 de juny. **"Fabricación de recipientes destinados a envase comercial de gases licuados"**.

#### 10.-TREBALL DE LES DONES I ELS MENORS

10.01 Decret 31 de març 1944, M. Treball, BOE 11 d'abril. **"Texto refundido del libro II de la Ley sobre Contratos de Trabajo"**.

10.02 Decret 26 de juliol de 1957, M. Treball, BOE 25 d'agost, rectificació 5 de setembre. **Fixa els treballs prohibits**.

10.03 Llei 8 d'abril 1976, Comandament de l'Estat, BOE 21 d'abril. **"Relaciones laborales"**.

10.04 Llei 26 juliol 1878, M. Gràcia i Justícia, Gaceta 28 de juliol. **"Prohibición de ejercicios peligrosos ejecutados por menores"**.

10.05 Decret 29 d'abril 1924, Presidència, Gaceta 23 de maig. Autoritza el Govern per a ratificar els **projectes de Convenis Internacionals, referents al treball de dones i els menors**.

10.06 Conveni 26 de juny de 1973, nº 138, ratificat per Instrument 13 d'abril de 1.977. Comandament de l'Estat, BOE 8 de maig 1978. **"Edad mínima de admisión al empleo"**.

10.07 Conveni 9 d'octubre 1946, nº 77, ratificat per Instrument 8 d'abril 1971, Comandament de l'Estat, BOE 22 de maig 1972. **"Examen médico de aptitud para el empleo de menores en la industria"**.

10.08 Ordre 19 de gener 1973, M. Treball, BOE 27 de gener. **"Examen médico de aptitud a menores de 21 años para empleo de trabajos subterráneos en minas y canteras"**.

10.09 Conveni 10 de juliol 1948, nº 90, ratificat per Instrument 8 d'abril 1971 Comandament de l'Estat. BOE 22 de maig 1972. **"Trabajo nocturno para los menores en la industria"**.

Decret 2 de juny 1960, nº 1156/60, M. Treball, BOE 23 de juny. **"Prohibición de trabajo nocturno a menores de 18 años"**.

## 11.- MITJANS DE SEURETAT

11.01 **Homologació de mitjans de producció dels treballadors**. OM 17 de maig de 1974, BOE 29 de maig de 1974.

11.02 **Normes reglamentàries sobre cinturons de seguretat**. Resolució 25 de novembre de 1982, M. Treball, BOE 14 de desembre de 1982.

11.03 H.D.-1000 (UNE 76502) julio 1.990 **Andamio de servicio y de trabajo con elementos prefabricados**

11.04 E.N.-74 (UNE 76503) julio de 1.998. **Uniones, espigas, ajustables y placas de asiento para andamios de trabajo y puntales de entibación de tubos de acero. Requisitos y ensayos.**

11.05 H.D.- 1039 (UNE 76505) marzo 1.990. **Tubos de acero para puntales de entibación y andamios de trabajo. Condiciones generales, ensayos.**

11.06 R.D. 1407/1992 BOE núm. 311 de 28.12.92 por el que se regulan las **condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**.

11.07 R.D. 485/1997 de 14 de abril, BOE núm 97 de 23.04.97 en el que se establecen las **disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad i salud en el trabajo**.

11.08 R.D 1435/1992 de 27 de noviembre BOE núm. 297 y RD 56/1995 de 20 de enero, por los que se regula la **normativa a aplicar a los andamios suspendidos**. Y normativa de la directiva europea 89/392, modificada por la 91/368 CEE.

11.09 UNE 81.650.80. **Redes de Seguridad**. Características y ensayos

**RD 486/19977 de 14 de abril (BOE : 23/04/97)**. Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares

de trabajo. En el capítol 1 excloeix les obres de construcció però el RD 1627/97 l'esmenta en quant a escales

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

**RD 488/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97)** Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

**O. de 31 de enero de 1940. Andamios : Cap. VII, art.66 a 74** (BOE : 03/02/40).

Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.

Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal

de trabajadores :

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

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

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

Modificació : BOE : 24/10/75.

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

Modificació : BOE : 25/10/75.

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

Modificació : BOE : 27/10/75.

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

Modificació : BOE : 28/10/75.

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

Modificació : BOE : 29/10/75.

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

Modificació : BOE : 30/10/75.

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

Modificació : BOE : 31/10/75.

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE : 10/09/75) : N.R. MT-10 : equipos de protección personal de vías respiratorias : filtros químicos y mixtos contraamoníaco.

Modificació : BOE : 01/11/75.

## 12.- SEGURETAT I PREVENCIÓ DE RISCS

12.01 **Pla Nacional d'Higiene i Seguretat en el Treball**, OM 9 de març de 1971, BOE 11 de març de 1971

12.02 **Comités de Seguretat i Higiene en el Treball**. Decret 432/1971 d'11 de març de 1971, BOE 16 de març de 1971.

12.03 **Reglament dels Serveis mèdics d'empresa**, OM 21 de novembre de 1959, BOE 27 de novembre de 1959.

12.04 **Estatut dels Treballadors**, LLEI 8/1980 de març, BOE 14 de març de 1980.

12.05 Ordre Ministerial de 20 de setembre de 1986 per la qual s'estableix el **model de Llibre d'Incidències corresponents a les obres en les que sigui obligatori un Estudi de Seguretat i Higiene en el Treball**. BOE 13 d'octubre de 1986, correcció d'errors BOE 31 d'octubre de 1986.

12.06 Ordre Ministerial de 6 d'octubre de 1986, per la qual es determina els **requisits que han de reunir les comunicacions d'obertura prèvia o reanudació d'activitats dels centres de treball**. BOE 8 d'octubre de 1986.

12.07 **Assenyalament de Seguretat en els centres i locals de treball**, RD 1403/86 de 9 de maig de 1986 BOE 8 de juliol de 1986.

12.08 **Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo** O.M. 16 de diciembre de 1987 BOE 29 de Diciembre de 1.987

12.09 Ordre del 12 de gener de 1998 DOGC núm. 2565 de 27.01.98 per la qual **s'aprova el model de Llibre d'incidències en obres de construcció**

12.10 Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de **Prevención de Riesgos laborales**. BOE núm. 269 del 10.11.95

12.11 R.D. 39/1997 de 17 de enero, sobre **Servicios de Prevención de Riesgos Laborales**. Reglamento.

12.12 Orden de 27 de junio de 1997 por el que se desarrolla el RD 39/1997 sobre el **reglamento de Servicios de Prevención, en relación con las condiciones de acreditación de las entidades**

**especializadas como servicios de prevención ajenos a las empresas, etc.** BOE núm. 159 de 4.07.97

12.13 R.D. 773/1997 de 30 de mayo, sobre **disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**. BOE núm. 140 de 12.06.97

12.14 R.D.1215/1997 de 18 de julio, por el que se establecen las **disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo**. BOE núm 188 7.08.97

12.15 R.D.1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen **disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción**. BOE núm 256 de 25.10.97

12.16 Decret 276/1997 de 17 d'octubre **d'autorització d'entitats de formació en matèria de prevenció de riscos laborals**. DOGC núm 2505 de 28.10.97

### 13.-PREVENCIÓ DE MALALTIES

13.01 **Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo** R.D. 1316/1989 de 27 de octubre BOE 2 de Noviembre de 1.989.

213.02 Normes Complementàries del **Reglament sobre treballs amb risc d'amiant** BOE 15 de gener de 1987.

13.03 Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre **infraccions i sancions de l'ordre social**. BOE 15 d'abril de 1988.

13.04 **Cuadros de enfermedades profesionales** R.D. 1995/1978 BOE 25 agosto de 1978

13.05 Orden Ministerial de 31 de octubre de 1984 por la que se aprueba el **Reglamento sobre trabajos con riesgo por amianto** (modificada en parte por las Ordenes Ministeriales de 31 de Enero de 1986 y de 26 de julio de 1993

13.06 Orden Ministerial de 7 de enero de 1987 por la que se establecen normas complementarias del **Reglamento sobre Trabajos con Riesgo por amianto**.

13.07 Orden Ministerial de 9 de abril de 1986 por la que se aprueba el **Reglamento para la prevención y protección de la salud de los trabajadores por la presencia de plomo metálico y sus componentes iónicos en el centro de trabajo**.

**RD 487/1997 de 14 de abril (BOE : 23/04/97)** Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajos.

**RD 664/1997 de 12 de mayo (BOE : 24/05/97)** Protección de los trabajos contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

**RD 665/1997 de 12 de mayo (BOE : 24/05/97)** Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes acncerígenos durante el trabajo.

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

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

14.- VARIS

14.01 LLEI 8/1988 de 7 d'abril, **sobre infraccions d'ordre social**.

14.02 Reial Decret 1428/1986 de 13 de juny sobre **Parallamps Radioactius** BOE 11 de juliol de 1986.

14.03 Decreto 3565/1972 de 23 de Diciembre por el que se establecen las **Normas Tecnológicas de Edificación NTE**.

14.04 Llei 8/1988 de 7 d'abril, sobre **infraccions i sancions de l'ordre social**. BOE 15 d'abril de 1988

#### B.- PRESCRIPCIONS QUE HAN D'ACOMPLIR ELS MITJANS DE SEGURETAT.

D'acord amb la documentació gràfica adjunta en el present Estudi de Seguretat, tant en plànols generals, com de detall, les prescripcions que s'han d'acomplir, són com a mínim:

##### 1.- CONDICIONS DELS MITJANS DE SEGURETAT.

Tots els objectes de protecció col·lectius o personals tindran fixat el termini de vida útil, passat el qual s'arranconaran. També es rebutjaran quan el seu estat no sigui el més idoni.

En el quadre de preus unitaris, per exemple quan es diu 3 usos, es refereix a 3 obres, prenent-se aquesta referència com a norma general. Quan no s'indiqui cap ús, es refereix que la seva amortització només és per a una obra i, per tant, quan s'utilitzi un element de nou ús i ja hagi estat utilitzat representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou. L'acceptació d'una peça usada requereix l'aprovació expressa i per escrit de la Direcció Tècnica i facultativa de l'obra, i si no hi ha aquesta aprovació el Constructor tindrà al seu càrrec la responsabilitat.

La seguretat dintre de la seguretat representa que, per a la col·locació de mitjans de protecció col·lectius, el personal estarà protegit individualment.

## 2.- SOBRE PROTECCIONS PERSONALS.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, OM 17-05-1974, BOE 29-05-1974. En els casos i supòsits que no hi hagi homologació, seran de qualitat i resistència adequats a la funció encomanada.

Quan es malmeti alguna peça per qualsevol causa, es reposarà tot seguit, sense cap càrrec ni abonament de partida addicional.

### 2.1.- CASCS DE SEGURETAT NO METALLICS. MT 1 BOE 30-12-1974.

Classe N. Casc d'ús normal.

Classe E. Casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa Tensió.

Classe EB. Baixa tensió.

Classe EAT. Alta tensió, superior a 1000 voltios.

Condicions: - Subjecció integral i modulable. - Resistència a cops i xocs. - No superar un pes de 450 grams.

- Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.

### 2.2.- PROTECTORS AUDITIUS. MT 2. BOE 2-9-1975.

- Es col·locaran com a mínim a partir de 50 dB, o en condicions adverses.

- El protector auditiu s'ajustarà convenientment.

- S'aconsella els cascs auditius en lloc de tap, per a evitar el furóncol.

- S'establirà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

### 2.3.- PANTALLES PER A SOLDADORS.

Condicions:- Garantirà protecció de la calor de la soldadura. - Poc conductor de l'electricitat. - No superarà un pes de 600 grams. - No produirà dermatosi. - Vidres de protecció contra radiacions, sense defectes i òpticament neutres.- Vidres resistents a la calor, humitat i a l'impacte.

### 2.4.- GUANTS AÏLLANTS DE L'ELECTRICITAT. MT 4 BOE 3-9-1975.

Condicions: - A cada tensió li correspondrà un aïllament al corrent circulant per a evitar perforacions, expressant en forma indeleble el voltatge màxim per al qual ha estat fabricat. - Estarà dissenyat amb estanquitat i sense deformacions que puguin minvar les seves propietats.

### 2.5.- CALÇAT DE SEGURETAT CONTRA RISCS MECANICS. MT 5 BOE 12-2-1980.

Característiques generals. - Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat o perforació. - El calçat cobrirà adequadament el peu, i permetrà un

moviment normal al caminar.

#### 2.6.- BANQUETS AÏLLANTS DE MANIOBRES. MT 6 BOE 5-9-1975

Condicions: - En determinats treballs en tensió, quan aquesta no pugui suprimir-se, es disposarà un banquet aïllat cinc vegades la tensió en circulació.

#### 2.7.- PROTECCIO DE L'APARELL RESPIRATORI.

MT 7 Adaptadors facials BOE 6-9-1975.

MT 8 Filtres mecànics BOE 8-9-1975.

MT 9 Caretes autofiltrants BOE 9-9-1975

MT 10 Filtres químics i mixtos contra l'amoníac BOE 10-9-1975.

MT 12 Filtres químics i mixtos contra monòxid de carboni BOE 13-7-1977.

MT 14 Filtres químics i mixtos contra clor BOE 21-4-1978.

MT 15 Filtre químic i mixt contra anhídrid sulfurós. BOE 21-6-1978.

MT 20 Equips protecció vies respiratòries semiauto d'aire fresc amb mànega d'aspiració BOE 5-1-1981

MT Filtres químics i mixt contra l'àcid sulfúric BOE 3-4-1981.

Es col·locaran els filtres d'acord a les normes del fabricant i a la compatibilitat del tòxic que s'hagi d'aïllar, dintre del filtre i exhalació.

#### 2.9.- GUANTS DE PROTECCIO CONTRA AGENTS QUIMICS. MT 11 BOE 4-7-77.

- El tipus de protector de guant, tindrà relació de compatibilitat amb l'àcid o matèria agressora, i no presentarà minvada d'estanquitat.

#### 2.9.- CINTURONS DE SEURETAT.

MT 13 Cinturons de subjecció BOE 2-9-1977.

MT 21 Cinturons de suspensió BOE 16-3-1981.

MT 22 Cinturons de caiguda BOE 17-3-1981.

- A cada tipus de treball, subjecció, suspensió o previsió de caiguda se li assignarà el corresponent cinturó per a evitar lesions per esforços abdominals. - El conjunt de cinturó i amortidor garantirà una caiguda menor de 0,6 metres. - L'ancoratge suportarà almenys 700 Kgs. i sempre amb relació a l'esforç més desfavorable que pugui fer-se.

#### 2.10.- OCULARS CONTRA IMPACTES.

MT 16 Ulleres de muntura tipus universal per a protecció d'impactes BOE 17-8-78.

MT 17 Oculars de protecció contra impactes BOE 9-9-1978.

MT 18 Oculars filtrants per a pantalles de soldadors BOE 7-2-1979.



MT 19 Cobrefiltres i antevindres per a pantalles de soldador BOE 21-6-1979.

- S'elegirà el protector ocular del tipus d'element agressor. - Seran amb materials d'ús oftàlmic i neutres.
- Les muntures tindran la resistència química, física i mecànica que permeti amortir i evitar la caiguda del protector òptic. - Portaran impresa en la muntura el tipus de resistència que tenen.

2.11.- BOTES IMPERMEABLES A L'AIGUA I HUMITAT MT 27 BOE 22-12-81.

- S'usaran botes altes de goma en ambients que s'hagi d'estar en contacte amb materials humits o d'ambients així mateix humits. - Seran reemplaçades quan s'observi el més petit símptoma de deteriorament.

2.12.- PLANTILLES PROTECTORES PER AL RISC DE PENETRACIO. BOE 13-10-1981.

- La plantilla evitarà la filtració; podrà ser no rígida, amb un gruix mínim de 3 mm i de material resistent al punxonament.

2.13.- ROBA DE TREBALL.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims: - Teixit lleuger i flexible, que permeti una neteja fàcil i que sigui adequada a les condicions de temperatura ambient i humitat del lloc de treball. - S'ajustarà bé al cos. - S'eliminaran els elements addicionals, per a evitar perills d'enganxada. - En casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

3.- SOBRE PROTECCIONS COLLECTIVES.

Tindran la resistència mecànica, física i química corresponent a la funció que hagin d'acomplir, estimant-se amb un coeficient de seguretat, com a mínim de 5.

3.1.- TANCAT DE L'OBRA.

És obligat de tancar l'obra, de manera que s'impedeixi als vianants entrar al seu recinte. Es col·locarà una porta de les dimensions adequades per al trànsit de camions. La tanca serà d'una alçària d'1,80/2,00 m.

En els buidats de soterranis es col·locarà una protecció quan s'ultrapassi l'altura d'1,5 m, o quan la presència d'infants per proximitat d'escoles o per altres causes aconsellin protegir-ho, ja sigui per manca d'il·luminació, etc.

3.2.- SERVEIS HIGIÈNICS.

Hauran de tenir almenys la resistència assenyalada en les accions gravitatòries i la seva estabilitat acomplirà, si més no, els mateixos coeficients de seguretat.

### 3.3.- RAMPES D'ACCES.

Tindran la pendent màxima, adequada a la potència de la maquinària amb la seva càrrega màxima, a l'objecte d'evitar retrocessos. Se li donaran unes dimensions escaients perquè no hi hagi desprendiments de terres. Així mateix s'organitzarà la tasca de manera que no coincideixin en la rampa dos vehicles, en el supòsit que l'amplària de la rampa només estigués calculada per a una sola màquina.

### 3.4.- ESTINTOLAMENTS I ENCOFRATS.

Tindran la resistència adequada per al cas de l'acció més desfavorable, considerant un coeficient de seguretat de 5.

### 3.5.- TALLS VERTICALS DEL TERRENY.

En tall vertical no s'ultrapassarà la màxima alçària crítica descrita en els detalls, sense cap estintol, apuntalament o qualsevol altre sistema de recolzament.

Quan hi hagi càrrega que afecti les vores, s'haurà de calcular i reduir la màxima alçària crítica en tall vertical o realitzar estrebacions o estintolaments per a adequar-la a un estat d'equilibri estable.

### 3.6.- XARXA DE SEGURETAT VERTICAL.

Es col·locarà de manera que els treballs a les altures estiguin protegits des del primer moment. S'atendrà a la documentació gràfica de l'hissat de pals i xarxes de manera que sempre els treballadors, en qualsevol circumstància, estiguin protegits davant d'una hipotètica caiguda al buit.

S'utilitzaran xarxes de desencofrat amb la mateixa filosofia de seguretat.

La secció dels pals i malla de xarxa s'ajustarà a cada tipus de separació.

Se subjectarà adequadament la xarxa en la seva part superior al pal i per la part inferior al forjat, de manera que quedi garantida la recollida del treballador. Es col·locarà almenys un ancoratge per cada metre de separació inferior, o amb la suficient garantia d'unió amb el forjat.

No s'ultrapassarà la separació de pals de 4 metres.

Els recolzaments inferiors garantiran les reaccions suficients per a no produir la bolcada del pal.

Quan hi hagi dues fases de construcció, estructura i tancaments simultànies, o ambdues entre elles, es col·locaran xarxes en la part d'obres de major altura i proteccions perimetrals o xarxa, segons el cas, en la construcció de menor altura.

### 3.7.- BARANES DE PROTECCIO.

Es col·locaran com a màxim els suports de les baranes a 2,65 m. La resistència mínima serà de 150 Kg/m i amb un coeficient de seguretat de 5. La secció de fusta per a aquestes dades serà de 12 x 4 cm. Es compondrà la barana de passamà a una altura mínima d'1 metre, passamà intermedi i sòcol de 12/15 cm. No es poden utilitzar com a barana cordes o cintes de palet, ja que no reuneixen la

deguda condició de rigidesa. Les baranes han d'ésser sempre rígides.

Es col·locaran baranes en totes les obertures exteriors, fins i tot en el cas que no estiguessin marcades en el plànol general i no es podran treure fins que no estigui acabada la construcció de la paret. En les zones de descàrrega de materials s'utilitzaran sistemes de descàrrega que no suposin perill de caiguda del personal.

### 3.8.- BARANES A BASE DE XARXA.

Aquest sistema requereix un passamà superior rígid, a fi d'aconseguir una resistència superior a la bolcada en el conjunt de la barana.

### 3.9.- XARXA DE SEGURETAT HORIZONTAL.

S'ha de limitar aquest tipus de protecció amb xarxes horitzontals a una caiguda hipotètica, com a màxim, de 3 metres d'alçària, ja que la fletxa que produeix en la bossa de la xarxa de recollida segons la fórmula  $(f + 7) 0,981 = E$  en Kilojulis, per a una altura de caiguda lliure de 6 metres, la fletxa és de l'ordre entre 0,85 i 1,45 metres i a una distància a la vora de caiguda entre 2,70 i 4,05 metres, per la qual cosa no existeix cap certesa que la xarxa col·locada horitzontal, la màxima sortida de la qual és de 3 metres, fabricació estàndard, pugui recollir el treballador en la seva caiguda. A més, ha de considerar-se que en aquest tipus de xarxa hi ha el risc de contacte amb els pals metàl·lics que la subjecten i que fan molt perillosa la caiguda.

Els ancoratges tindran la resistència adequada a l'acció que es desenvolupa per efecte de la caiguda.

### 3.10.- PLATAFORMES DE DESCARREGA.

Podran ésser metàl·liques o de fusta. En ambdós casos hauran de tenir baranes laterals i el personal estarà protegit per cinturons de seguretat, ancorats a punts fixos de l'obra i mai a la plataforma.

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

Igual condició de seguretat s'imposa als recolzaments o ancoratges de la plataforma.

S'establiran de manera que tinguin una àrea de seguretat sota d'elles, que eviti impactes sobre el personal.

### 3.11.- "BOOMERANG" DE DESCARREGA.

És la peça metàl·lica destinada a la càrrega semiautomàtica de la grua en les plantes, mitjançant una roda en la seva part superior. El personal que realitzi la seva maniobra usará el cinturó de seguretat.

### 3.12.- PROTECCIO DE TREBALLS A LA COBERTA.

S'organitzaran els treballs a la coberta de manera que quedi garantida la protecció contra caigudes

del personal, per mitjà de xarxes, plataformes volades, bastides o sistemes de protecció individual.

### 3.13.- BASTIDES PENJADES.

El sistema de col·locar contrapesos requerirà l'aprovació expressa de la Direcció tècnica i facultativa de l'obra.

L'amplada mínima de la plataforma serà de 0,6 m. Els colls es realitzaran preferentment amb bigues de ferro, o IPN 160 mm. o 2 taulons de 22 x 7 cm. o els colls estàndard metàl·lics prefabricats.

Abans de la seva primera utilització es farà una prova de càrrega.

Els cables i mecanismes d'hissar tindran coeficient de seguretat com a mínim de 5, i estaran en perfectes condicions d'ús. S'ancorarà per a evitar moviments horitzontals, prohibint-se les cintes de plàstic de palet.

Les bastides estaran sempre en posició horitzontal, inclús en maniobra de pujada o baixada.

Hi haurà una barana exterior composta per passamà a una altura mínima d'1 m., passamà intermedi i sòcol. A la part interior anirà una barana de 0,7 m. d'altura. Tindran una resistència de 150 kg/m i adequada rigidesa. Es prohibeixen les baranes de corda i cintes de palet.

La longitud màxima de trams continus serà de 8 m. La separació màxima del mur serà a 0,45 m.

Es protegirà la zona inferior, en presència de personal.

Els contrapesos seran estables i inalterables.

### 3.14.- BASTIDES METAL·LIQUES.

Es col·locaran inexcusablement baranes a partir de 2 m. d'alçària. Així mateix es col·locaran en totes les plataformes de treball que es vagin emplaçant a diferents altures de la bastida.

Tindran recolzaments sòlids i una base d'adequada resistència a la compressió.

Es calcularà la tensió en base a la funció de l'alçària i càrregues que hi puguin gravitar.

S'ancoraran convenientment per a evitar bolcades.

Quan s'utilitzin acoblaments per a voladissos, es calcularan els ancoratges per a anul·lar possibles bolcades.

Es travarà per a evitar bolcs i trams no verticals.

Es procurarà que pugui accedir-se a les seves diferents altures sense que hi hagi perill d'entrada o sortida.

En el muntatge i desmuntatge s'utilitzaran cinturons de seguretat.

Es col·locaran xarxes o veles quan hi hagi perill d'emissió de partícules sobre el personal o la via pública.

La plataforma mínima serà de 0,6 m.

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

Es protegirà les bastides de contacte de vehicles i instal·lacions públiques o privades, especialment de

les elèctriques.

### 3.15.- VELES.

Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que hagin de recollir. Tindran enganxadors en el perímetre, de manera que puguin subjectar-se a tot el voltant i ampliar-se.

### 3.16.- BAIXANTS DE RUNES.

Es col·locaran baixants de runes a fi d'obtenir la neteja adequada i eliminar runes i pesos innecessaris de les plantes.

Es col·locaran de manera que tota l'obra pugui ésser evacuada de runes, posant en les plantes tremuges de recepció i expedició. A ambdós costats dels baixants es col·locaran sistemes de protecció de caigudes de personal.

### 3.17.- MARQUESINES DE PROTECCIO CONTRA CAIGUDES D'OBJECTES

Es col·locaran marquesines per a protegir tant el personal com el públic de la projecció violenta de partícules i objectes.

Tindran la suficient resistència per m2 per amortir la caiguda de l'objecte, disposant una visera elevada 30° per a evitar que amb el rebot caigui fora de la marquesina.

Quan s'utilitzi passadís a fora de la tanca i transiti públic, s'assenyalarà i es col·locarà il·luminació nocturna.

### 3.18.- PROTECCIO DE TREBALLS INTERIORS, AMB PANTALLA DE PROTECCIO.

A fi d'evitar caigudes dels guixaires per les finestres i accidents anàlegs de treballadors per buits, obertures de façanes, etc., es col·locaran pantalles de protecció, de manera que impedeixin la caiguda del personal.

### 3.19.- XARXA PROTECTORA DE TREBALLS EN TERRASSES.

En els treballs que es desenvolupin en les terrasses, que per la seva naturalesa es realitzin sobre cavallets, o per no habilitar-se baranes, o per causa justificada, es col·locarà una xarxa que protegeixi tot el perímetre de la terrassa. Aquesta xarxa s'ancorarà per dalt i per baix.

### 3.20.- PROTECCIO BUIT DE L'ASCENSOR.

Es col·locarà una protecció davant del buit de l'ascensor que quedi fix, de manera que el personal no pugui precipitar-se cap al buit de l'ascensor, per mitjà de baranes d'1 m. d'alçària, barana intermèdia i sòcol, de resistència 15 kg/m.

### 3.21.- PROTECCIO D'ESCALES D'ACCÉS.

Disposaran d'esglaons que compliran la condició  $2c + h = 63/65$  cm i d'ample tota l'amplària del muntant de l'escala.

Es col·locaran baranes. Quan existeixi un buit entre les escales, o sigui, que hi hagi més d'un tram entre pisos, es protegirà tot el perímetre per a evitar caigudes al buit.

Les baranes, quan siguin de fusta, tindran un coeficient de seguretat igual, com a mínim, a 5.

### 3.22.- ESCALES DE MA.

Tindran una amplada mínima de 0,5 m. S'ancoraran per la seva part superior i en la base tindran capçals antilliscants.

Quan els esglaons siguin de fusta, estaran acoblats.

No s'ultrapassarà l'alçària de 5 m.

L'escala de mà sobrepujarà 1 m. per damunt del pis on s'hagi de baixar. Les parts inferiors de l'escala estaran degudament protegides per a evitar caigudes del personal.

L'escala de mà se subjectarà per la part superior.

### 3.23.- EXTINTORS.

Es revisaran sempre que sigui necessari d'acord amb les prescripcions del fabricant.

Es procurarà que el seu emplaçament estigui molt a l'abast, perquè en cas d'incendi pugui accedir-s'hi sense perill.

### 3.24.- ELECTRICITAT.

S'instal·larà d'acord amb el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, tenint a més en compte les prescripcions del Reglament d'Alta Tensió i reglaments i instruccions que complementin ambdós Reglaments.

La filosofia de prevenció elèctrica és que el conjunt de la instal·lació garantirà protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'article 028 apartat 4 del Reglament de Baixa Tensió. Els enllaços estaran degudament emplaçats en les seves clavilles.

### 3.25.- PROTECCIONS COMPLEMENTARIES.

Les proteccions que no estiguessin reflectides en l'Estudi de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran com a partides d'alçada a justificar, amb l'aprovació expressa de la Direcció Facultativa i Tècnica de l'Obra. No es podran demanar abonaments per aquelles partides o conceptes que són necessàries per a realitzar l'execució material de l'obra.

C.- SERVEI DE PREVENCIO.

1.- SERVEI TECNIC DE SEGURETAT I HIGIENE.

L'empresa constructora, per a la realització d'aquesta obra, disposarà d'assessorament tècnic, contractat a l'efecte.

2.- SERVEI MÈDIC.

L'empresa constructora, o segons allò que es prevegi en el paràgraf I del Pla de Seguretat de la memòria, disposarà de Servei Mèdic, propi o mancomunat.

## PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

1.- En tot allò que es refereix a l'adquisició, recepció i utilització de materials, utilitatge o maquinària que s'utilitzin en l'obra, el Constructor s'atendrà a les pràctiques de la bona construcció, emprant personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així es requereixi.

La Direcció Tècnica i Facultativa podrà requerir-ho i sol·licitar documents acreditatius de l'adequada categoria.

2.- L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per al Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia naturalesa, tecnificació del constructor o les característiques de les subcontractes, poden obligar que el Pla s'allunyi de les Previsions de l'Estudi, tant en mitjans tècnics com en valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat estarà obert a tot el que suposi millora de seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació en vigor.

3.- Els mitjans auxiliars que pertanyen a l'obra d'execució material i no a l'Estudi de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra d'edificació, així com l'acoblament de la seguretat de l'Estudi i Pla de Seguretat, havent de complir en qualsevol cas amb la seguretat necessària, per exemple l'estrebació de terres (si no s'ha previst en l'Estudi), encofrats, xarxa de terres, etc.

4.- Els treballs de muntatge i desmuntatge d'elements de seguretat, des del seu inici fins a la finalització, hauran de disposar del mateix grau de seguretat que el conjunt acabat.

5.- La col·locació de mitjans de protecció col·lectius requerirà, si escau, de sistemes de protecció individuals. És l'anomenada "La seguretat dintre de la Seguretat"



## PLEC DE CONDICIONS ECONÒMIQUES.

1.- No podran certificar-se dues partides pel mateix concepte. Així, doncs, el sistema o mitjà de protecció que s'hagi inclòs en el projecte bàsic o d'execució no podrà incloure's en l'Estudi de Seguretat i viceversa.

2.- Es justificarà expressament quines són les despeses generals d'obra. Les despeses generals d'empresa referents a la Seguretat i Salut estaran incloses en aquest pressupost, a fi efecte d'evitar duplicitat de doble certificació entre projecte d'execució i de seguretat.

### A/ DESPESES GENERALS D'OBRA.

#### A.1.- Personal tècnic.

Cap d'obra, tècnics, encarregats, capatassos ..... 6,80%

#### A.2.- Serveis auxiliars.

Guarda, emmagatzemador, vigilant de seguretat, farmaciola ..... 1,40%

#### A.3.- Material d'oficina.

Amortització, mobiliari, papereria, copisteria, equip tècnic de dibuix ..... 0,15%

#### A.4.- Energia i aigua.

Consum d'aigua i electricitat per a maquinària i il·luminació ..... 0,10%

#### A.5.- Comunicacions i transports.

Petits transports, telèfon i correus ..... 0,15%

#### A.6.- Sanitat.

Farmaciola i medicaments ..... 0,05%

#### A.7.- Instal·lacions provisionals.

Caseta d'obres, vestuaris, magatzem, menjador, etc. .... 1,00%

#### A.8.- Amortització de maquinària.

Amortització, reparació eines ..... 1,20%

#### A.9.- Varis.

Gual de la tanca, arbitris ..... 0,20%

Total despeses generals de les obres ..... 11,05%

### B.- DESPESES GENERALS D'EMPRESA.

#### B.1.- Personal.

Amortització pp de direcció, tècnics, jurídics, etc. .... 2,00%

#### B.2.- Assegurances.

Responsabilitat civil, robatori i incendis ..... 0,20%

B.3.- Local.

Lloguer oficina, telèfon, amortització mobiliari, llicència fiscal ..... 0,40%

Total despeses generals d'empresa ..... 2,60%

TOTAL DESPESES GENERALS 11,05% + 2,60% = 13,75%

L'empresa constructora haurà de vigilar, segons la seva contracta, quines són les partides en les quals s'inclouen conceptes de seguretat descrits en l'Estudi de Seguretat, a l'objecte d'evitar duplicitat de certificació.

3.- El contracte es formalitzarà mitjançant document en el que s'especificarà abonament de certificacions, fiances, modificacions, millores complementàries i seguretat no descrita i totes aquelles particularitats que convinguin, d'acord a preceptes del codi mercantil i que siguin procedents en dret.

4.- Les certificacions aniran aprovades per la direcció Tècnica i Facultativa de l'obra i representants de la contracta o la propietat, segons els casos, i s'expediran conjuntament amb les del projecte.

5.- Les multes per infraccions de Seguretat i Higiene, que poguessin imposar-se per l'Autoritat Laboral competent o multes d'altra naturalesa, no són abonables i són a càrrec exclusiu de l'infractor.

6.- L'amidament de les obres es realitzarà amb la designació d'unitats que es consignen en cada partida del pressupost i se certificaran en origen. L'import total serà el que figura en l'Estudi.

No podrà certificar-se noves col·locacions per haver-se tret un mitjà de seguretat del seu lloc.

Per obra realment executada s'entén la part de seguretat que s'hagi col·locat en certificació. Mai es podrà certificar més unitats de les descrites en l'Estudi o Pla de Seguretat, amb les excepcions descrites en l'apartat nº 1 del Plec de Condicions Jurídiques.

## PLEC DE CONDICIONS JURÍDIQUES

1.- És competència exclusiva de la Direcció Tècnica l'aprovació del Pla de Seguretat, així com les modificacions en funció del procés d'execució de l'obra, de les omissions i contradiccions aparents i de l'expedició d'ordres complementàries per al seu desenvolupament.

2.- Els treballs a realitzar estaran subjectes a les disposicions de l'Estudi de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementàries emeses per la Direcció Tècnica.

3.- Tots els materials compliran les condicions establertes en la documentació de l'Estudi de Seguretat. Es rebutjaran aquells que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuosos o no reuneixin condicions de solidesa.

4.- Quan la Direcció Tècnica tinguis bones raons per a creure que no es compleixen les determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà ordenar en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris per a solucionar-ho.

5.- El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació de la Direcció Tècnica, cap variació de l'Estudi de Seguretat, o d'una modificació ja aprovada.

6.- El contractista estarà obligat a complir les condicions del conjunt de l'Estudi de Seguretat en tota la seva documentació i a les especificacions i de les ordres complementàries que la Direcció Tècnica necessiti donar durant el transcurs de l'obra i a rebre en contrapartida el pagament del seu pressupost.

7.- El contractista comunicarà fefaentment i amb la deguda anticipació l'inici dels treballs, dels de gran risc o d'aquells que hagin de restar amagats, a l'objecte que puguin ésser examinats i aprovats o, si fos precís, corregits.

8.- El contractista estarà obligat a reconstruir al seu càrrec, totes les vegades que fos necessari, qualsevol treball mal executat a criteri de la Direcció Tècnica de l'obra o de les persones que segons el Decret 555/86 de 21 de febrer, Presidència Govern, BOE 21 de març de 1986, en el seu article 6, té potestat per anotar en el llibre d'Incidències i fins merèixer l'aprovació de la Direcció Tècnica de l'obra.

9.- En el cas que no se segueixin les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat, s'anotarà aquesta circumstància en el Llibre d'Incidències.

Un cop efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències el Coordinador de seguretat o la Direcció Facultativa, segons els casos, haurà de trametre obligatòriament en el termini de 24 hores cada un dels

fulls als destinataris previstos, és a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, Comitè de Seguretat i Higiene i del

Constructor o Propietari, segons el cas.

Conservarà adequadament classificades i agrupades en la pròpia obra còpia de les esmentades anotacions.

10.- El constructor respondrà de la correcta execució de les previsions de Seguretat, de les subcontractes o contractes, i respondrà solidàriament de les conseqüències que es derivin de la inobservància, que fossin imputables a les subcontractes o contractes.

La mateixa responsabilitat correspondrà al Propietari quan no hi hagués Constructor Principal, d'acord amb el Codi Civil.

11.- Els endarreriments d'obra, així com la seva paralització, no donen dret a certificacions de partides.

#### 12.- SISTEMATITZACIO I DOCUMENTS PER AL CONTROL I SEGUIMENT.

En annex s'adjunta model de seguiment per al control de seguretat. S'adopta l'editat pel Col·legi d'Arquitectes Tècnics de Tarragona.

El nivell de seguretat exigit en aquesta obra és el que correspon a les normes d'obligat compliment sobre matèria de seguretat i higiene, de l'estudi de seguretat, del pla de seguretat, així com les ordres i instruccions VERBALS O ESCRITES de l'arquitecte tècnic encarregat del seguiment.

L'empresa constructora o contracta, mantindrà els mitjans de seguretat i protecció de personal o col·lectives sempre en perfecte estat, i reposarà o adobarà els deterioraments per ús, o d'altra naturalesa.

**L'empresa constructora haurà de demanar l'autorització escrita de TÈCNIC encarregat del control i seguiment del pla de seguretat d'aquelles màquines que siguin especialment perilloses. Així mateix la contracta lliurarà al tècnic els manuals d'utilització i manteniment de tota la maquinària i mitjans auxiliars i de seguretat, de manera que pugui aprovar o denegar la col·locació en obra i els criteris de manteniment. De manera especial es prohibeix la utilització de qualsevol maquinària, eina o mitjà de seguretat que no tingui per escrit l'aprovació de l'arquitecte tècnic.**

L'empresa constructora lliurarà amb la suficient anticipació, com a mínim una setmana, tota la documentació esmentada, de manera que puguin programar-se, si ho considera oportú l'arquitecte tècnic, proves de resistència o d'adequació de seguretat apropiades a la màquina i el treball a realitzar.

**ES PROHIBEIX EXPRESSAMENT L'OBERTURA DE RASES SENSE L'APROVACIÓ ESCRITA DE L'ARQUITECTE TÈCNIC, DE MANERA QUE S'ESTABLEIXIN ELS TRAVAMENTS O APUNTALAMENTS NECESSARIS PER A PREVENIR COL·LAPSES O ESFONDRAMENTS DE TERRENYS. LA CONTRACTA SOL·LICITARÀ PLÀNOL A LES COMPANYIES SUBMINISTRADORES, ELECTRICITAT, GAS, AIGUA, TELEFONIA, ETC., ETC., DE FORMA QUE ES CONEGUI EL TRAÇAT DE DITES INSTAL·LACIONS I LES MESURES PREVENTIVES A REALITZAR, A FI D'ACONSEGUIR ELS TREBALLS NECESSARIS SENSE RISC DE DANY A PERSONES O INSTAL·LACIONS.**

13.- En l'àmbit d'aplicació del Reial Decret 1627/97, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs. Aquest avís anirà acompanyat si fos el cas, del corresponent full de designació de Coordinador de seguretat.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III de l'abans anomenat Reial Decret i haurà d'exposar-se a l'obra de forma visible, i s'actualitzarà si fos necessari.

## PRESSUPOST

El pressupost d'execució material del present Estudi de Seguretat puja, segons estat d'amidaments i aplicació de preus adjunt, la quantitat de **34.724,63€** (Trenta-quatre mil set-cents vint-i-quatre euros amb seixanta tres cèntims d'euro).

El tècnic redactor de l'estudi.

Iván Martín. Arquitecte