

ADECUACIÓ D'ESPAIS INTERIORS DE L'EDIFICI DEL CENTRE DE CULTURES DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA

Carrer de Jaume II, 67 bis. Lleida (25001) (Segrià).

EQUIP REDACTOR:

Propietari/s / Promotor/s: UNIVERSITAT DE LLEIDA (UdL)

Autor/s: Xavier Rodríguez i Padilla, Arquitecte.
Josep Maria Burgués i Solanes, Arquitecte.
Toni Gimbernat Piñol, Enginyer Industrial

Col·laborador/s: Josep Prada Prim, Delineant.
Xavier Romero Monjo, Est. Arquitectura Tècnica.
Carme Ribes Preixens, Enginyera Tècnica Industrial.

Adreça / Ref. Cadastral: C/ Jaume II, 67 bis. 25001. Lleida.
Referència cadastral: 2091701CG0029A0001HH



DOCUMENTACIÓ 5 – ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

EBSS. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (Compliment del Reial Decret 1627/1997).

Detall – Obra - Projecte

OBRA: ADECUACIÓ D'ESPAYS INTERIORS DE L'EDIFICI DEL CENTRE DE CULTURES DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA.

Carrer de Jaume II, 67 bis. Lleida (25001) (Segrià).

Emplaçament/s

ADREÇA	Carrer Jaume II	NÚM. PARCEL·LA	67 bis
ZONA / BARRI	Campus de Cap-Pont	REF. CADASTRAL	2091701CG0029A0001HH
POBLACIÓ	Lleida	CODI POSTAL	25001
MUNICIPI	Lleida	COMARCA	Segrià
ENCÀRREC	En missió completa (Projecte Bàsic i d'Execució + Estudi de Seguretat i Salut + Direcció d'obres i liquidació)		

Promotor/s – Propietat/s

Universitat de Lleida (UDL)		NIF	Q755000G
AMB DOMICILI A:			
ADREÇA	Plaça Víctor Siurana,	NÚM.	1
ZONA / BARRI	Rambla d'Aragó – Zona Universitat (AAVV Universitat)	REF. CADASTRAL	1799401CG0019H001ZY
POBLACIÓ	Lleida	CODI POSTAL	25003
MUNICIPI	Lleida	COMARCA	Segrià
TELÉFON	973702000	FAX	-

Tècnic/s Redactor/s

AREN CONSULTORS, SLP		NIF	B-25670761
ADREÇA	C/ COMERÇ	NUM	38, entresòl 4a
MUNICIPI	LLEIDA	CODI POSTAL	25007
TELEFON	LLEIDA	FAX	25007

Lleida, Maig de 2014
Els Arquitectes:

Xavier F. Rodríguez i Padilla
Arq. Col. Núm. 37793-7

Josep M^a Burgués i Solanes
Arq. Col. Núm. 37651-5

Visat:

ES. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (EBSS).

ES.1. Memòria

- ES.1.1. Antecedents
- ES.1.2. Memòria informativa
- ES.1.3. Descripció i Execució de l'obra.
- ES.1.4. Fases d'execució.
- ES.1.5. Senyalització.

ES.2. Identificació dels riscos.

- ES.2.1. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997).
- ES.2.2. Mesures de prevenció i protecció.
 - ES.2.2.1. Mesures de protecció col·lectiva.
 - ES.2.2.2. Mesures de protecció individual.
 - ES.2.2.3. Mesures de protecció a tercers.
- ES.2.3. Primers auxilis.

ES.3. Plecs de Condicions

- ES.3.1. Normes Legals i Reglaments Aplicables.
- ES.3.2. Prescripcions que han de complir els mitjans de Seguretat
- ES.3.3. Serveis de Prevenció
- ES.3.4. Plec de Condicions Tècniques
- ES.3.5. Plec de Condicions Econòmiques
- ES.3.6. Plec de Condicions Jurídiques

ES.4. Fitxes tècniques de l'Estudi de Seguretat i Salut

ES. Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (EBSS).

ES.1. Memòria

ES.1.1. Antecedents

ES.1.1.1. Objecte de l'estudi.

El present estudi Bàsic de Seguretat i Salut en el Treball, es realitza per tal de donar compliment al Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció (BOE núm. 257, de 25 d'octubre de 1997 i estableix, durant el període de construcció del full precedent, les previsions pel que fa a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com el derivats dels treballs d'arranjament, conservació, esbarjo i manteniment, i les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

Servirà de referència obligada el Pla de Seguretat i Salut que s'haurà de presentar abans de l'inici de l'obra, a l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat.

OBRA: ADECUACIÓ D'ESPAIS INTERIORS DE L'EDIFICI DEL CENTRE DE CULTURES DE LA UNIVERSITAT DE LLEIDA.

Carrer de Jaume II, 67 bis. Lleida (25001) (Segrià).

ES.1.1.2. Propietat/Promotor.

Universitat de Lleida (UDL)		NIF	Q755000G
AMB DOMICILI A:			
ADREÇA	Plaça Víctor Siurana,	NÚM.	1
ZONA / BARRI	Rambla d'Aragó – Zona Universitat (AAVV Universitat)	REF. CADASTRAL	1799401CG0019H001ZY
POBLACIÓ	Lleida	CODI POSTAL	25003
MUNICIPI	Lleida	COMARCA	Segrià
TELÉFON	973702000	FAX	-

ES.1.1.3. Autor de l'estudi.

AREN CONSULTORS, SLP		NIF	B-25670761
ADREÇA	C/ COMERÇ	NUM	38, entresòl 4a
MUNICIPI	LLEIDA	CODI POSTAL	25007
TELEFON	LLEIDA	FAX	25007

ES.1.2. Memòria informativa

ES.1.2.1. Emplaçament.

La construcció a la que es refereix el present projecte es situa en l'emplaçament següent:

ADREÇA	Carrer Jaume II	NÚM. PARCEL·LA	67 bis
ZONA / BARRI	Campus de Cap-Pont	REF. CADASTRAL	2091701CG0029A0001HH
POBLACIÓ	Lleida	CODI POSTAL	25001
MUNICIPI	Lleida	COMARCA	Segrià
ENCÀRREC	En missió completa (Projecte Bàsic i d'Execució + Estudi de Seguretat i Salut + Direcció d'obres i liquidació)		

ES.1.2.2. Ús i tipus de l'edificació.

L'edifici on s'actua és l'anomenat "Centre de Cultures i Cooperació Transfronterera", que consta de planta soterrani, baixa i tres plantes pis.

El present projecte planteja un seguit d'intervencions destinades a l'adaptació dels espais existents a les necessitats reals de l'edifici. Les intervencions es localitzen en les plantes baixa, primera i tercera de l'edifici. En aquest sentit es preveuen tot un seguit d'actuacions destinades a adequar i millorar les condicions de salubritat i d'ús, l'estat constructiu, zones de maquinària d'instal·lacions i equipaments dels espais de la biblioteca actuals.

ES.1.2.3. Pressupost, termini d'execució i mà d'obra.

El pressupost d'execució material (PEM) dels treballs de seguretat i salut ascendeix a la quantitat de 1.559,86 euros (MIL CINC-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)

El termini d'execució de l'obra és de **3 mesos**.

El nombre de treballadors MÀXIM previstos és **QUATRE** treballadors.

ES.1.2.4. Topografia i accessos.

L'altitud del municipi és de 154,65 m, sobre el nivell del mar i l'altitud de l'emplaçament de l'edifici de 152 m. El present projecte planteja un seguit d'intervencions destinades a l'adaptació dels espais interiors de l'edifici. Així doncs, totes les intervencions que afecten a aquest projecte s'esdevenen interiors en l'edifici, i realitzades sense cap afectació en façana ni estructura.

L'edifici, actualment consta de PS+PB+3PP, essent un edifici relativament nou. Les intervencions es situen en les plantes baixa, primera i tercera de l'edifici.

ES.1.3. Descripció i Execució de l'obra.

Planta Baixa: adequació de l'actual espai de la oficina "Interreg" per a condicionar-la com a Botiga Institucional i espai expositiu de la mateixa. També s'adequarà una part de l'actual sala com a despatxos del Servei de Publicacions. Les particions, tant fixes com practicables, seran amb vidre laminar, i es modificaran i afegiran totes les instal·lacions pertinents en els nous espais, inclosa l'adequació de les dependències on s'han d'allotjar.

Planta Primera: En aquesta planta les actuacions es situen en dues sales diferents; l'actual Sala de Reserva passarà a nomenar-se "*Sala de Llengües*", la qual es divideix en dues parts mitjançant un tancament de vidre de les mateixes característiques que els existents; i a la Sala de Lectura, altell que dona sobre l'oficina "Interreg", aquest espai passarà a ser part del Servei de Publicacions i es tancarà amb vidres fixos amb junta invisible. Les instal·lacions es modificaran i afegiran segons els nous espais.

Planta Tercera: l'actuació en aquesta planta correspon al tancament d'una part de la biblioteca per a crear dues sales per a treball de grups. El tancament serà del mateix tipus que el de la planta primera. Aquests nous espais comportaran una modificació i adequació de les instal·lacions. Aquesta adequació comportarà, també, una redistribució de tot el mobiliari de la biblioteca.

ES.1.4. Fases d'execució.

L'obra s'executarà en una sola fase. Encara que en tres parts diferenciades entre el Servei de Publicacions, Intervencions en Botiga i Sales de Treball col·laboratiu.

ES.1.5. Senyalització.

En l'obra s'utilitzaran les senyalitzacions homologades d'obligatorietat, informació i prohibició. L'anagrama està representat en el full adjunt. El número i la localització queden indicats en l'estat d'amidaments i plànols corresponents.

Així doncs, en un lloc de fàcil visió (en un parament de l'oficina d'obra, per exemple), es disposarà un taulell de seguretat cobert amb plàstic transparent el qual haurà de complir els següents requisits:

ES.1.5.1. Taulell de seguretat.

Taulell de PVC de color verd, amb lletres i vora blanca, proveït amb 8 anelles metàl·liques per la seva fixació. Donada la seva flexibilitat s'endossarà a un suport adequat i els avisos protegits amb plàstic es fixaran al taulell amb cinta adhesiva.

El taulell s'utilitzarà exclusivament per temes referits a la Seguretat i Salut dirigits al nostre personal i subcontractat. En el taulell mai no hi pot mancar:

Còpia de l'Avís Previ

Nomenament del Coordinador de Seguretat

Nomenament del comitè-comissió de S. i H.

Acta del comitè-comissió de S. i H. mensual.

Instruccions per assistència d'accidentats

Avisos de seguretat (s'adjunten models orientatius).

Emplaçament i telèfon dels diferents centres mèdics, per poder traslladar els accidentats, bombers i ambulàncies.

ES.1.5.2. Avís.

Per tal d'atènyer una eficaç protecció en les matèries relacionades amb la Seguretat i Salut en el treball, es comunica a tot el personal al servei de l'empresa, l'obligació d'observar en el seu treball les mesures legals i reglamentàries vigents. El que es pretén, doncs, és acomplir fidelment els preceptes continguts en l'Ordre General de Seguretat i Higiene, i en la de la construcció, com també les ordres i instruccions que a tal efecte, hagin fet els seus superiors. De la mateixa manera tot treballador ha d'avisar, amb la mateixa diligència, al seu cap d'accidents, riscos o anomalies que es poden observar en les instal·lacions, maquinària o eines.

Es recorda, que, de conformitat amb la vigent legislació, si fos necessari l'Empresa podrà sancionar els treballadors que no compleixin les instruccions de Seguretat donades pels seus superiors o infringeixin les disposicions vigents contingudes en les normes d'aplicació general o específica.

ES.1.5.3. A empreses subcontractades i al seu personal.

Avís

Es posa en coneixement de les empreses subcontractades, així com a la mà d'obra que empra en el lloc de treball, l'obligació que han de complir i fer COMPLIR TOTES LES NORMES VIGENTS, EN ORDRE A UNA EFICAÇ PREVENCIÓ DELS RISCS, derivats del treball. A tal efecte, s'haurà de proveir a tot el personal de les mesures de protecció individual i/o col·lectives que es requereixin, la Direcció de l'Empresa es reserva el dret que li permet sancionar o penalitzar en el cas que es produeixi l'incompliment de les normes de Seguretat i Salut.

L'Empresa col·laborarà amb les empreses subcontractades en la vigilància i la prevenció del risc d'accidents.

ES.2. Identificació dels riscos.

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

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

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

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

ES.2.1. Mitjans i maquinària

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

ES.2.2. Treballs previs

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

ES.2.3. Enderrocs

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

ES.2.4. Moviments de terres i excavacions

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les murs de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

ES.2.5. Fonaments

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

ES.2.6. Estructura

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

ES.2.7. Ram de paleta

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

ES.2.8. Coberta

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

ES.2.9. Revestiments i acabats

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

ES.2.10. Instal·lacions

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

ES.2.1. Relació no exhaustiva dels treballs que impliquen riscos especials (Annex II del RD 1627/1997).

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

- Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats

ES.2.2. Mesures de prevenció i protecció.

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

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

ES.2.2.1. Mesures de protecció col·lectiva.

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

ES.2.2.2. Mesures de protecció individual.

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

ES.2.2.3. Mesures de protecció a tercers.

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les 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)

ES.2.3. Primers auxilis.

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

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

ES.3. Plecs de Condicions

ES.3.1. Normes Legals i Reglaments Aplicables.

DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBEN APLICARSE EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN TEMPORALES O MÓVILES	Directiva 92/57/CEE 24 Junio (DOCE: 26/08/92)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 1627/1997. 24 octubre (BOE 25/10/97) Transposició de la Directiva 92/57/CEE
LEY DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 31/1995. 8 noviembre (BOE: 10/11/95)
REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES	Ley 54/2003. 12 diciembre (BOE 13/12/2003)
REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN	RD 39/1997, 17 de enero (BOE: 31/01/97). Modificacions: RD 780/1998 . 30 abril (BOE 01/05/98)
MODIFICACIÓN RD 39/1997; RD 1109/2007, Y EL RD 1627/1997	RD 337/2010 (BOE 23/3/2010)
REQUISITOS Y DATOS QUE DEBEN REUNIR LAS COMUNICACIONES DE APERTURA O DE REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES EN LOS CENTROS DE TRABAJO	Orden TIN/1071/2010 (BOE 1/5/2010)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA	RD 2177/2004, de 12 de noviembre (BOE: 13/11/2004)
DISPOSICIONES MÍNIMAS EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN, DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	RD 485/1997. 14 abril (BOE: 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS LUGARES DE TRABAJO	RD 486/1997, 14 de abril (BOE: 23/04/97) En el capítol 1 exclou les obres de construcció, però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la "Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
LEY REGULADORA DE LA SUBCONTRATACIÓN EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN	LEY 32/2006 (BOE 19/10/06)
MODIFICACION DEL RD 39/1997, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y EL RD 1627/97, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN	RD 604 / 2006
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS A LA MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS QUE ENTRAÑE RIESGOS, EN PARTICULAR DORSO LUMBARES, PARA LOS TRABAJADORES	RD 487/1997, de 14 de abril (BOE 23/04/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD RELATIVAS AL TRABAJO CON EQUIPOS QUE INCLUYEN PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN	R.D. 488/97. 14 abril (BOE: 23/04/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 664/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO	R.D. 665/1997. 12 mayo (BOE: 24/05/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD, RELATIVAS A LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	R.D. 773/1997.30 mayo (BOE: 12/06/97)
DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO	R.D. 1215/1997. 18 de julio (BOE: 07/08/97) transposició de la directiva 89/655/CEE modifica i deroga alguns capítols de la "ordenanza de seguridad e higiene en el trabajo" (O. 09/03/1971)
PROTECCIÓN A LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO	R.D. 1316/1989 . 27 octubre (BOE: 02/11/89)

PROTECCIÓN CONTRA RIESGO ELÉCTRICO	R.D. 614/2001 . 8 junio (BOE: 21/06/01)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-APQ-006. ALMACENAMIENTO DE LÍQUIDOS CORROSIVOS	R.D 988/1998 (BOE: 03/06/98)
REGLAMENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE DEL TRABAJO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	O. de 20 de mayo de 1952 (BOE: 15/06/52) modificacions: O. 10 diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53) O. 23 septiembre de 1966 (BOE: 01/10/66) ART. 100 A 105 derogats per O de 20 gener de 1956 Derogat capítol III pel RD 2177/2004
ORDENANZA DEL TRABAJO PARA LAS INDUSTRIAS DE LA CONSTRUCCIÓN, VIDRIO Y CERÁMICA	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) correcció d'errades: BOE: 17/10/70
SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE OBRAS FIJAS EN VÍAS FUERA DE POBLADO	O. de 31 de agosto de 1987 (BOE: 18/09/87)
REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRAS	O. de 23 de mayo de 1977 (BOE: 14/06/77) modificació: O. de 7 de marzo dE 1981 (BOE: 14/03/81)
INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA MIE-AEM 2 DEL REGLAMENTO DE APARATOS DE ELEVACIÓN Y MANUTENCIÓN REFERENTE A GRÚAS-TORRE DESMONTABLES PARA OBRAS.	R.D. 836/2003. 27 juny, (BOE: 17/07/03). vigent a partir del 17 d'octubre de 2003. (deroga la O. de 28 de junio de 1988 (BOE: 07/07/88) i la modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90))
REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 31 octubre 1984 (BOE: 07/11/84)
NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO SOBRE SEGURIDAD DE LOS TRABAJOS CON RIESGO DE AMIANTO	O. de 7 enero 1987 (BOE: 15/01/87)
ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	O. de 9 de marzo DE 1971 (BOE: 16 I 17/03/71) correcció d'errades (BOE: 06/04/71) modificació: (BOE: 02/11/89) derogats alguns capítols per: LEY 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 I RD 1215/1997
S'APROVA EL MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN OBRES DE CONSTRUCCIÓ	O. de 12 de gener de 1998 (DOGC: 27/01/98)
EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL	
CASCOS NO METÁLICOS	R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1
PROTECTORES AUDITIVOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2
PANTALLAS PARA SOLDADORES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: modificació: BOE: 24/10/75
GUANTES AISLANTES DE ELECTRICIDAD	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75): N.R. MT-4 modificació: BOE: 25/10/75
CALZADO DE SEGURIDAD CONTRA RIESGOS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75): N.R. MT-5 modificació: BOE: 27/10/75
BANQUETAS AISLANTES DE MANIOBRAS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6 modificació: BOE: 28/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS. NORMAS COMUNES Y ADAPTADORES FACIALES	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75): N.R. MT-7 modificació: BOE: 29/10/75
EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS RESPIRATORIAS: FILTROS MECÁNICOS	R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75): N.R. MT-8 modificació: BOE: 30/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS
RESPIRATORIAS: MASCARILLAS AUTOFILTRANTES

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 09/09/75): N.R. MT-9
modificació: BOE: 31/10/75

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE VIAS
RESPIRATORIAS: FILTROS QUÍMICOS Y MIXTOS CONTRA
AMONÍACO

R. de 28 de julio de 1975
(BOE: 10/09/75): N.R. MT-10
modificació: BOE: 01/11/75

ES.3.2. Prescripcions que han de complir els mitjans de Seguretat

ES.3.2.1. Condicions dels mitjans de seguretat.

Tota la roba de protecció col·lectiva o personal, tindrà fixat un terme de vida útil, rebutjant-se el seu termini. En el quadre de preus unitaris 3 usos, vol dir 3 obres, prenent-se aquesta norma com a general. Quan no es denomini cap usos, vol dir que la seva amortització sols és per un obra, i per tant quan s'utilitzi un element de nou usatge, i ja hagi estat utilitzat, representarà una disminució de preu o la recepció d'un de nou. L'acceptació d'una peça usada necessitarà l'aprovació expressa.

La seguretat dintre de la seguretat, representa que per la col·locació de medis de protecció col·lectius, el personal romandrà protegit individualment.

ES.3.2.2. Proteccions personals.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes d'Homologació del Ministeri de Treball, OM 17/05/74, BOE 29 de març de 1974, en els casos suposats que no existeixi homologació, seran de qualitat adequades a la missió encomanada. Quan la peça s'espatlli per qualsevol raó és substituirà de seguida.

ES.3.2.2.1. Cascs de seguretat no metàl·lics

Classes N casc d'ús normal.

Classes E casc d'ús especial, en risc elèctric. Baixa tensió classe EB, alta tensió, es a dir, superior a 1000 volts EAT.

ES.3.2.2.1.1. Condicions.

- Subjecció integral i modulable.
- Resistència a cops i xocs.
- No superar un pes de 450 Kgs.
- Fabricat de materials de combustió lenta i resistent a greixos i ambient atmosfèric.

ES.3.2.2.2. Protectors auditius. MT 21/09/75.

ES.3.2.2.2.1. Condicions.

- Es col·locaran com a mínim a partir de 50 DB, o en condicions adverses.
- El protector auditiu s'ajustarà convenientment.
- S'aconsella el casc auditiu en lloc del tap, evitant el furúncol.
- Es dimensionarà l'aïllament acústic en funció de la pressió sonora.

ES.3.2.2.3. Viseres per soldadors.

ES.3.2.2.3.1. Característiques i prescripcions.

- Garantir un cert aïllament tèrmic.
- Pocs conductors d'electricitat.
- No superar un pes de 600 grs.
- No produir dermatosi.
- Vidres de protecció contra radiacions sense defectes i òpticament neutres.
- Vidres resistents al calor, l'humitat i a l'impacte.

ES.3.2.2.4. Guants aïllants de l'electricitat

ES.3.2.2.4.1. Condicions.

- A cada tensió correspondrà un aïllament a la corrent que circuli per evitar perforacions, expressat de manera indeleble, voltatge màxim per el qual ha estat fabricat.
- Manca de costura o dermació que minvi les seves propietats.

ES.3.2.2.5. Calçat de seguretat contra impactes mecànics.**ES.3.2.2.5.1. Característiques generals.**

- Estaran adequades les proteccions al medi agressor, químic, calor, mecànic, humitat, electricitat i perforació.
- el calçat cobrirà adequadament el peu, permetin desenvolupar un moviment normal al caminar.

ES.3.2.2.6. Banquetes aïllants de maniobres. MT-6. BOE 05/09/75.**ES.3.2.2.6.1. Condicions.**

- En determinats treballs en tensió quan no pugui suprimir-se aquesta, s'habilitarà una banqueta aïllant 5 vegades la tensió en circulació.

ES.3.2.2.7. Protecció de l'aparell respiratori.

MT-7 adaptadors facials BOE 06/09/75.

MT-8 filtres mecànics BOE 08/09/75.

MT-9 caretes autofiltrants BOE 09/09/75.

MT-10 filtres químics i mixtes contra amoníac BOE 10/09/75.

MT-12 filtres químics i mixtes contra monòxid de carbó BOE 13/07/77.

MT-14 filtres químics i mixtes contra clor BOE 21/05/78.

MT-15 filtres químics i mixtes contra anhídrid sulfurós BOE 21/06/78.

MT-20 equipaments de protecció de vies respiratòries semiautomàtiques d'aire fresc, amb mànega de respiració BOE 05/01/81.

MT filtres químics i mixtes contra àcid sulfúric BOE 03/04/81.

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

ES.3.2.2.8. Guants de protecció contra agents químics.

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

ES.3.2.2.9. Cinturons de seguretat.

MT-13 cinturó de subjecció BOE 02/09/77.

MT-21 cinturó de suspensió BOE 16/03/81.

MT-22 cinturó de caiguda BOE 17/03/81.

- A cada tipus de treball, subjecció, suspensió o previsió de caiguda s'assignarà el corresponent cinturó per evitar lesions, per esforços abdominals.
- El conjunt de cinturons i amortitzadors garantirà una caiguda menor de 0,6 m.
- L'ancoratge suportarà al menys 700 Kg., i sempre amb relació a l'esforç més favorable que pugui desenvolupar-se.

ES.3.2.2.10. Oculars contra impactes.

MT-16 Ullera de muntura tipus universal per protecció contra impactes BOE 17/08/78.

MT-17 Oculars de protecció contra impactes BOE 09/09/78.

MT-18 Oculars filtrants per viseres de soldadors BOE 21/06/79.

- S'elegirà el protector ocular en funció del tipus d'element agressor.
- Seran materials d'ús oftàlmic i neutres.
- Tindran la resistència química, física i mecànica, les muntures per amortir i evitar la caiguda del protector òptic.
- Portaran impresa en la muntura el tipus de resistència que tinguin.

ES.3.2.2.11. Botes impermeables a l'aigua i l'humitat.

- Es faran servir botes altes de goma.
- Al més petit símptoma de tenir un deteriorament seran reemplaçades.

ES.3.2.2.12. Plantilles de protecció davant el risc de penetració.

- La plantilla evitarà la filtració. No cal que sigui rígida, amb un espès mínim de 3 mm. i de material resistent al punxament.

ES.3.2.2.13. Roba de treball.

La roba de treball complirà, amb caràcter general, els següents requisits mínims:

- Teixit lleuger i flexible, que pugui permetre una fàcil neteja i adequada condició de temperatura i humitat del lloc de treball.
- S'ajustarà bé al cos.

- S'eliminarà els elements addicionals, per evitar perill d'enganxada.
- En casos especials, la roba de treball serà de teixit impermeable, incombustible o d'abric.

ES.3.2.3. Proteccions col·lectives.

Tindran la resistència mecànica, física i química adequada a la funció que hagin de complir, estimant-se amb un coeficient de seguretat, al menys de 5.

ES.3.2.3.1. Tancat de l'obra

És obligatori tancar l'obra de manera que impedeixi al vianant, per negligència l'entrada al recinte de l'obra. Es col·locarà una porta de dimensions adequades per el trànsit de camions o vehicles similars.

La tanca serà de 2,10 m. d'alçada.

En els recintes de soterrani es col·locarà una protecció quan es sobrepassi l'alçada de 1,5 m. mts., o bé presència de nens per proximitats d'escoles o condicions determinades que aconsellin protegir-lo be per manca d'il·luminació, etc...

ES.3.2.3.2. Serveis higiènics

Tindran la resistència al menys les senyalades en les accions gravitatòries d'edificació i la seva estabilitat complirà al menys els mateixos coeficients de seguretat.

ES.3.2.3.3. Rampes d'accés

Tindran la pendent màxima, adequada a la potència de la maquinaria amb la seva càrrega màxima, l'objecte d'evitar retrocessos. Es dimensionarà l'ample, d'acord per evitar esllavissaments de terres. De la mateixa manera s'organitzarà perquè no coincideixin en la rampa dues màquines, quan l'ample solament fos calculat per a una..

ES.3.2.3.4. Estintolaments i encofrats

Tindrà la resistència davant la hipòtesi de l'acció més favorable considerant un coeficient de seguretat de 5.

ES.3.2.3.5. Talls verticals als terrenys

No es sobrepassarà en un tall vertical, sense cap filtració, apuntament o qualsevol altre sistema, la màxima alçada crítica, descrita en els plànols.

Quan hi hagi càrrega que afecti als cantells, s'haurà de recalcular i reduir la màxima alçada crítica en el tall vertical i adequar-la a un estat d'equilibri.

ES.3.2.3.6. Xarxa de seguretat vertical

Es col·locarà de manera que la primera planta estigui protegida en l'estructura. S'atendrà a la documentació gràfica de l'enlairament de pal i xarxes de manera que sempre els treballadors en qualsevol circumstància estiguin protegits davant d'una caiguda al buit.

S'empraran xarxes de desencofrats amb la mateixa filosofia de seguretat.

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

S'ajustarà 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, com a mínim l'ancoratge de metre.

No es sobrepassarà la separació de pal de 4 m. Els estintolaments inferiors dels pals, garantiran les reaccions suficients per a no produir el bolc del pal.

Quan siguin simultànies dues fases de construcció, estructura i tancaments, és col·locaran xarxes en l'estructura i proteccions perimetrals en els tancaments.

ES.3.2.3.7. Baranes de protecció

Es col·locaran com a màxim el suports de les baranes a 2,65 m. La resistència mínima es de 150 Kgs./m. i amb un coeficient de seguretat de 5. La secció en fusta serà de 12x4 cm. Es compondrà de passamans a una alçada d'un metre, passamà intermedi i sòcol de 15 cm. com a mínim. No es podrà emprar cordes i cintes de paleta. La barana serà rígida.

Es col·locaran en totes les obertures exteriors. En les zones de descàrrega de materials, s'utilitzaran, sistemes de descàrrega que no suposin perill de caiguda de personal.

ES.3.2.3.8. Barana a base de xarxa

Aquest sistema requereix un passamà superior, a fi d'aconseguir unes rigideses superiors, en el conjunt de la barana.

ES.3.2.3.9. Xarxa de seguretat horitzontal

Ha de limitar-se aquesta xarxa a una caiguda de personal, estimada com a màxim E m. car la fletxa que produeix $(f+7) 0981=E$ en kilojulis, en la xarxa, per una caiguda de 6 m. es de l'ordre de 0,85 a 1,45 m. i una distància al cantell de caiguda entre 2,70 i 4,05 m., per la qual cosa no existeix certesa que la xarxa col·locada en vertical, la sortida màxima de la qual es de 3 m., pugui recollir al treballador en la seva caiguda: ha interposar-ne un element metàl·lic en la caiguda.
Els seus ancoratges tindran la resistència adequada a l'acció que es desenvolupa per efecte de la caiguda.

ES.3.2.3.10. Plataformes de descàrrega

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

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

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

S'establiran de manera que tinguin un àrea de seguretat sota elles, amb tendència a evitar impactes damunt el personal.

ES.3.2.3.11. Bumerang de descàrrega

Es la peça metàl·lica, destinada a la descàrrega semiautomàtica de la grua en les plantes, mitjançant una roda en la seva part superior.

El personal que faci la seva maniobra farà servir el cinturó de seguretat.

Protecció de treballs en coberta.

S'organitzaran els treballs en la coberta de manera que quedi garantida la protecció contra la caiguda de personal de la coberta, per sistemes de xarxes, plataformes volades, bastides o sistemes de protecció individual.

ES.3.2.3.12. Bastides penjades

El sistema de col·locar contrapesos requerirà l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat o la Direcció Tècnica de l'obra.

L'ample mínim de la plataforma serà de 0,6 m. Els colls es realitzaran perfectament en biga de ferro, IPN 160,2 taulons 22x 7 cm. o els colls Standard metàl·lics.

Abans de la seva primera utilització es realitzarà una prova de càrrega. Els cables i mecanismes d'enlairar tindrà un coeficient de seguretat al menys de 5, i estaran en condicions d'ús perfecte.

S'ancorarà per evitar moviments horitzontals, amb elements que evitin el bolc de la bastida. Es prohibeixen lligats amb cintes de paleta.

Les bastides sempre seran horitzontals, inclús en maniobres d'ascens o baixada.

Existirà una barana exterior composta per una passamà, a una alçada mínima de 1m. passamans intermedi i sòcol. En la paret de mur existirà una barana alçada mínima de 0,70 m. tindran resistència de 150 Kg/m. i rígides adequada. Es prohibeixen baranes de corda i cintes de paleta.

La longitud màxima serà de 8 m. en tres trams de 2,65 m.

La màxima separació al mur serà de 0,45 m.

Es protegirà la zona inferior, en presència del personal.

Els contrapesos seran estables i inalterables.

ES.3.2.3.13. Bastides metàl·liques

Es col·locaran inexcusablement baranes a partir de 2m d'alçada.

Així mateix s'hauran de col·locar en totes les plataformes de treball que s'imposin a diferents alçades de la bastida.

Tindran estintolaments sòlids i d'adequada resistència a la compressió en la base inferior.

S'ancorarà convenientment per evitar que es tombi.

Quan es facin servir acoblaments en voladissos, tenint per tant un moment de gir, es calcularan els ancoratges, per neutralitzar-los.

Es trauran per evitar tombs i trams no verticals. S'organitzarà de manera que es pugui accedir a les diferents alçades, sense que existeixin perill d'entrada o de sortida.

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

Es col·locaran xarxes o tendals quan existeixin perill d'emissió de partícules sobre el personal o calçada.

La plataforma mínima es de 0,6 m.

Les baranes, compostes per passamà superior, entremig i sòcol, tindran resistència de 150 KG/m2.

Es protegiran les bastides de contacte de vehicles.

Es calcularà la tensió en base segons alçada i càrregues.

ES.3.2.3.14. Tenderols

Tindran la resistència adequada a la projecció de partícules que tinguin que recollir.

Tots els enganxaments en el perímetre de manera que puguin subjectar-se perimetralment i ampliar-se.

ES.3.2.3.15. Baixant d'enderrocs

Es col·locaran baixants d'enderrocs, per obtenir una neteja adequada i eliminar runes i pesos innecessaris en plantes. S'organitzarà la seva col·locació de manera que tota l'obra pugui ésser evacuada d'enderroc, col·locant en planta tremugues de recepció i expedició. A ambdós costats dels baixants es col·locaran sistemes de protecció de caigudes de personal.

ES.3.2.3.16. Marquesina de protecció contra caigudes d'objectes

Es col·locaran marquesines de protecció per poder protegir als personal i al públic de la protecció violenta de partícules i objectes.

Tindran la resistència per m² suficient per esmorteir l'objecte en la seva caiguda, disposant d'una visera elevada 30° per evitar que amb el rebot caigui fora la marquesina.

Quan es faci servir passadís per fora de la tanca i passi públic es senyalitzaran i es col·locarà il·luminació nocturna.

ES.3.2.3.17. Protecció treballs interiors, amb visera de protecció

Per poder evitar caigudes per finestres de guixaires, i accidents anàlegs de treballadors dels buits, obertures de façana, etc., es col·locaran viseres de protecció, de manera que constitueixi una pantalla que impedeixi la caiguda de personal.

ES.3.2.3.18. Xarxa vertical protectora de treballs en terrasses

En els treballs que es desenvolupen en la terrassa, que per la seva natura es realitzin sobre cavallets, o per no habilitar-se baranes, o per causa justificada es col·locarà una xarxa que pugui protegir tot el perímetre de la terrassa, ancorada superiorment i inferiorment.

ES.3.2.3.19. Protecció buit ascensor

Es col·locarà una protecció davant del buit de l'ascensor, permanent de manera que el personal no pugui precipitar-se cap el buit de l'ascensor, mitjançant baranes d'alçada 1m. barana intermedi i sòcol de resistència 150 Kg/m.

ES.3.2.3.20. Protecció d'escaleres d'accés

Es disposaran esglaons que compliran la condició $2c+h=63/65$ cm. –essent h l'estesa i ch el frontal de l'esglaó- i d'amplada tot l'ample de l'estesa de l'escala.

Es col·locaran baranes, quan existeixi un buit entre les escaleres, és a dir que tinguin més d'un tram entre pisos, de forma que es protegeixi tot el perímetre per evitar caigudes al buit.

Les baranes es subjectaran amb fusta perquè s'obtingui un coeficient de seguretat com a mínim de 5.

ES.3.2.3.21. Escaleres de mà

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

Quan siguin de fusta els esglaons estaran ajustats.

No es podrà passar de l'alçada de 5m.

L'escala de mà, sobresortirà 1m. per sobre del pis.

ES.3.2.3.22. Extintors

Es revisaran quan sigui necessari, segons la periodicitat del fabricant.

Es vetllarà el seu emplaçament de manera que quan es produeixi un incendi es pugui accedir al mateix sense perill de cremades.

ES.3.2.3.23. Electricitat

Es realitzarà d'acord amb el reglament electrotècnic de baixa tensió, així com el d'alta tensió i normes reglamentàries que el desenvolupen i complementen.

La filosofia de la prevenció elèctrica, és el conjunt de la instal·lació que garantirà una protecció contra contactes directes i indirectes, segons es descriu en l'article 628 apartat, del REBT, així com els enllaços.

ES.3.2.3.24. Proteccions complementàries

Les proteccions que no es trobin reflectides en l'estudi de seguretat, i siguin necessàries, s'inclouran en partides alçades a justificar amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat o la Direcció Tècnica.

ES.3.3. Serveis de Prevenció

ES.3.3.1. Servei tècnic de seguretat i Salut.

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

ES.3.3.2. Servei metge.

L'empresa constructora i d'acord amb el paràgraf I Pla de Seguretat de la memòria, disposarà de servei mèdic propi o mancomanat.

ES.3.4. Plec de Condicions Tècniques

En tot el referent a l'adquisició, recepció i utilització de materials, eines o maquinària que es facin servir per l'obra, el constructor s'atindrà a les practiques de la bona construcció, fent servir personal especialitzat i qualificat a cada part d'obra que així ho requereixi.

El Coordinador de Seguretat o la Direcció Tècnica podran requerir i sol·licitar documents acreditatius a l'adequada titulació.

L'Estudi de Seguretat aporta les previsions adequades per el Pla de Seguretat. No obstant, l'evolució o la pròpia maquinària, tecnificació del constructor, o les característiques dels subcontractes, poden obligar a que el Pla s'allunyi de les previsions de l'estudi, tant en medis tècnics com valoració econòmica. Per això l'Estudi de Seguretat romandrà obert a tot el que suposi millorar la seguretat i prevenció d'accidents, d'acord sempre amb la legislació vigent.

En medis auxiliars que pertanyen a l'obra bàsica, i no a l'Estudi de Seguretat, permetran la correcta execució de l'obra d'edificació, així com l'acoblament de la Seguretat del Projecte d'Estudi, i el Pla subsegüent, devent complir amb la seguretat que requereixi cada cas, l'estrebada de terra, (si no s'ha previst en l'Estudi de Seguretat), encofrats, xarxa de terres, etc...

Els treballs de muntatge i desmuntatge de sistemes de protecció des del seu començament fins al seu acabament, hauran de disposar del mateix grau de Seguretat que el conjunt acabat.

La col·locació de medis de protecció col·lectiva, requerirà l'utilització, en el seu cas, de sistemes de protecció individuals. Es l'anomenada "Seguretat dintre de la Seguretat".

ES.3.5. Plec de Condicions Econòmiques

No podran certificar-se dues partides del mateix concepte, així doncs, el sistema o medi auxiliar que s'hagi inclòs en el projecte bàsic o d'execució, no es podrà incloure en l'Estudi de Seguretat i viceversa.

Es justificarà expressament quines són les despeses generals d'obra i despeses generals d'empresa, per poder evitar duplicitats de certificacions, entre projecte d'execució i de Seguretat.

Els percentatges corresponents a mitjans auxiliars i costos indirectes corresponents a partides de seguretat que ja vagin inclosos a les partides d'obra, no podran certificar-se en el projecte de Seguretat, pel que és obligat detallar explícitament quines són les despeses generals d'obra i posteriorment l'aplicació de preus del Pla de Seguretat suprimint aquestes partides i amb la qual cosa no es certificarà dues vegades.

La contracta es formalitzarà mitjançant document en el que s'especificarà, preu, abonament de certificacions, fiances, modificacions, millores complementàries i seguretat no descrita i quantes particularitats convinguin d'acord amb el precepte del codi mercantil i procedeixin en dret.

Les certificacions aniran aportades per la Direcció Tècnica i Facultativa de l'obra o pel Coordinador de Seguretat en el seu cas i representants de la Contracta o la Propietat, segons els casos, lliurant-se les certificacions conjuntament amb les del projecte.

Les multes per infraccions de Seguretat i Salut que poguessin imposar-se per l'Autoritat Laboral competent o multes d'altra natura, NO SÓN ABONABLES I SON A CÀRREC EXCLUSIU DE L'INFRACCTOR.

L'amidament de les obres es realitzarà, amb la designació d'unitats que es consigna a cada partida del pressupost i per obra realment executada, fent la certificació a origen.

No podran certificar-se noves col·locacions, per haver-se extret un medi de Seguretat del seu lloc.

Per obra realment executada, s'entén, la part de Seguretat que s'hagi col·locat en aquesta certificació. Mai es podrà certificar mes unitats de les descrites en L'Estudi o Pla de Seguretat, amb les excepcions descrites en el paràgraf corresponent del Plec de Condicions Jurídiques.

ES.3.6. Plec de Condicions Jurídiques

És competència exclusiva del Coordinador de Seguretat 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 la expedició d'ordres complementaries per el desenvolupament del mateix.

Els treballs a realitzar, estaran subjectes a les disposicions del Pla de Seguretat, a les modificacions aprovades expressament i a les ordres i instruccions complementaries emeses pel Coordinador de Seguretat o per la Direcció Facultativa

Tots els materials satisfaran les condicions establertes en la documentació de L'Estudi de Seguretat o del Pla de Seguretat. Es

refusaran les que no s'ajustin a les prescripcions o siguin defectuoses o no reuneixin condicions de solidesa. Quan el Coordinador de Seguretat o la Direcció Tècnica tingués fonaments per creure en l'existència del no compliment de determinacions de l'Estudi de Seguretat, podrà donar ordre en qualsevol moment i sense càrrec, els treballs necessaris pel seu arranjament.

El contractista no podrà decidir, sense l'aprovació del Coordinador de Seguretat o de la Direcció Tècnica cap variació del Pla de Seguretat o d'una modificació que estigui aprovada.

El contractista estarà obligat a complir les condicions del Plec de Condicions, Memòria, Plànols i Pressupost, les especificacions de la contracta i les ordres complementàries del Coordinador de Seguretat o la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista comunicarà i amb la deguda antelació, l'inici dels treballs d'elevat risc o aquells que hagin de quedar amagats, a l'objecte del seu examen i aprovació pel Coordinador de Seguretat o la Direcció Tècnica de l'obra.

El contractista estarà obligat a reconstruir, pagant-ho ell, i totes les vegades que sigui necessàries qualsevol treball mal executat, a judici del Coordinador de Seguretat o Direcció Tècnica de l'obra o dels actors que el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció (BOE núm. 257, de 25 d'octubre de 1997), estableixen.

S'anotaran en el Llibre d'Incidències, la inobservància de les instruccions i recomanacions preventives recollides en l'Estudi de Seguretat i Pla de Seguretat.

Efectuada una anotació en el Llibre d'Incidències, el Coordinador de Seguretat, OBLIGATÒRIAMENT, trametrà en el termini de 24 hores, cada una de les còpies als destinataris previstos, es a dir, Inspecció de Treball, Direcció Facultativa i Tècnica, i als representants del Comitè de Seguretat i Salut i del Constructor o Propietari segons els casos.

Conservarà adequadament i agrupades en l'obra, còpies de les certificacions.

El Constructor, respondrà de la correcta execució de les previsions de Seguretat, de les subcontractes o similars, responnent solidàriament de les conseqüències que es derivin de la inobservància que fossin imputables a les subcontractes o similars.

Igual imputació correspondrà al Propietari quan no hi hagi Constructor Principal.

No hi hauran certificacions de partides, en els retards o paralitzacions injustificats de l'obra.

Lleida, Maig de 2014

Els Arquitectes:

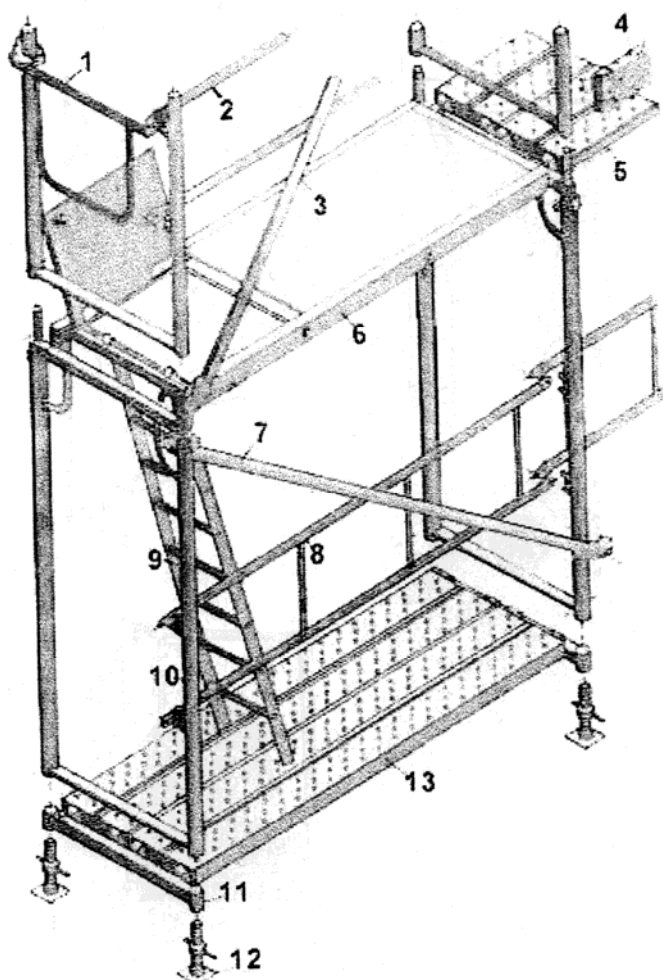
Xavier F. Rodríguez i Padilla
Arq. Col. Núm. 37793-7

Josep M^a Burgués i Solanes
Arq. Col. Núm. 37651-5

Visat:

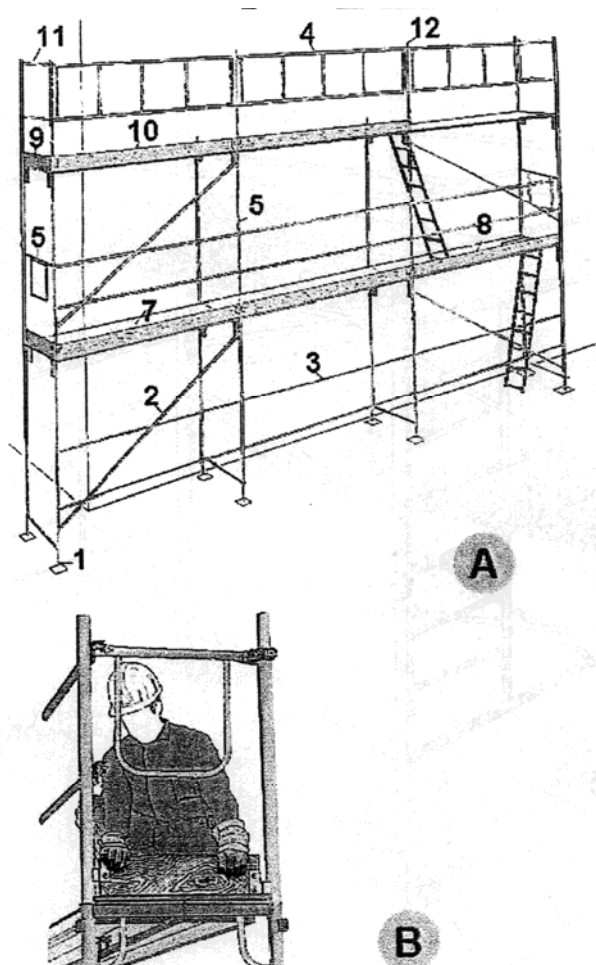
ES.4. Fitxes tècniques de l'Estudi de Seguretat i Salut

Andamios de Fachada Perspectiva



1. Barandilla de esquinazo
2. Travesera
3. Diagonal de punto fijo
4. Zócalo
5. Pasadero
6. Plataforma con trampilla
7. Diagonal con brida
8. Barandilla
9. Escalera de aluminio
10. Marco
11. Apoyo de iniciación
12. Placa
13. Plataforma metálica

Andamios de fachada Detalles

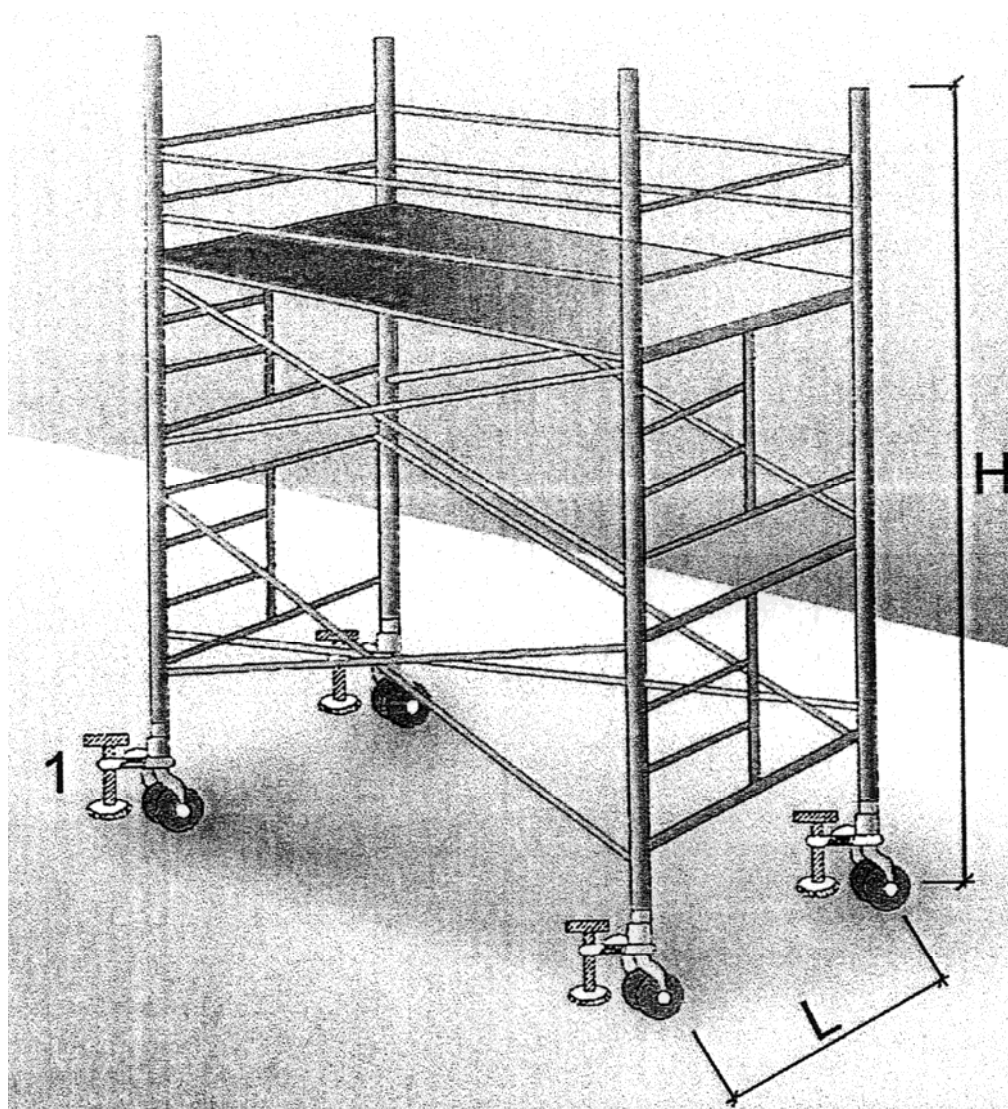


A. PERSPECTIVA

1. Placa
2. Diagonal
3. Travesera
4. Barandilla
5. Barandilla de esquinazo
6. Marco
7. Plataforma
8. Plataforma con trampilla
9. zanquines
10. zanquines
11. Suplemento barandilla
12. Pie de barandilla

B. DETALLE

Andamios metálicos sobre ruedas Perspectiva



1. Suplemento telescópico opcional

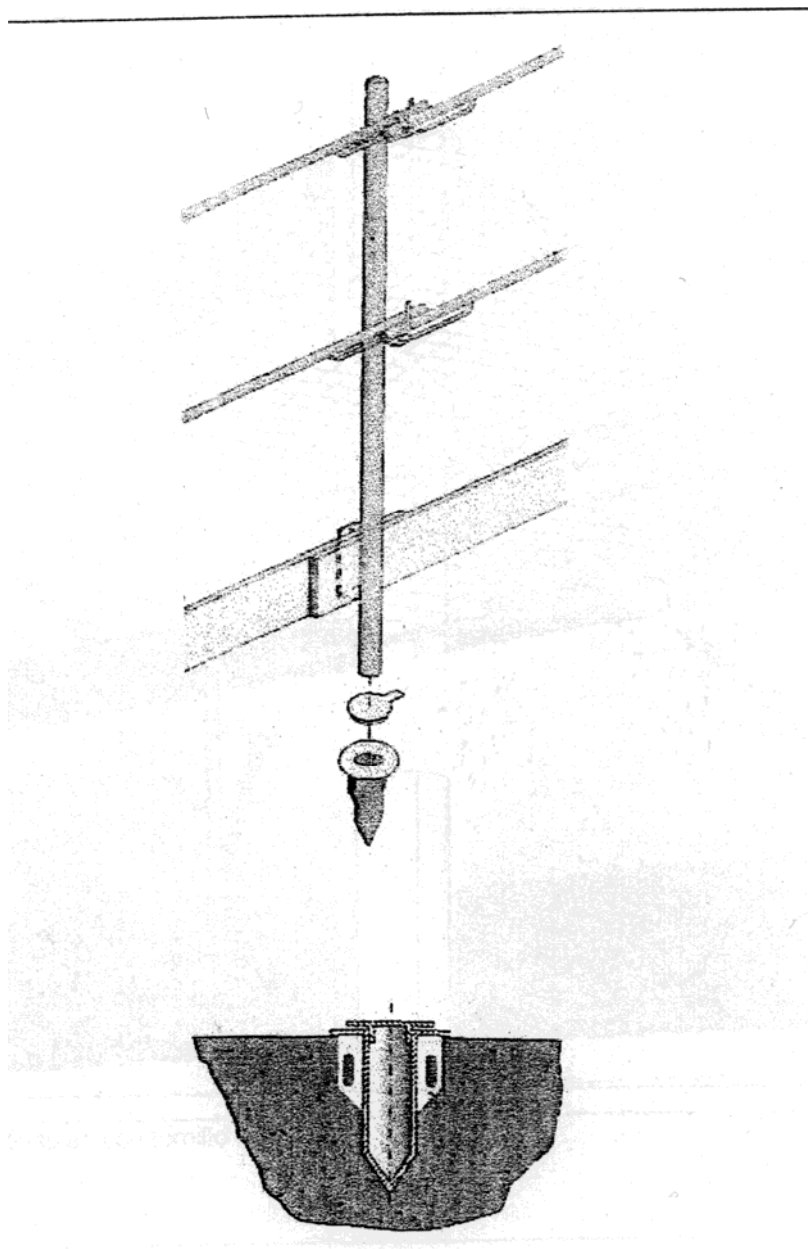
$L = 1 / 5 H$ cuando H sea menor de 7,5 mts.

$L = 1 / 4 H$ cuando H sea superior de 7,5 mts.

OBSERVACIONES: En los castilletes de andamios móviles las rueda dispondrán de enclavaments(mordazas o pasaderos de fijación).

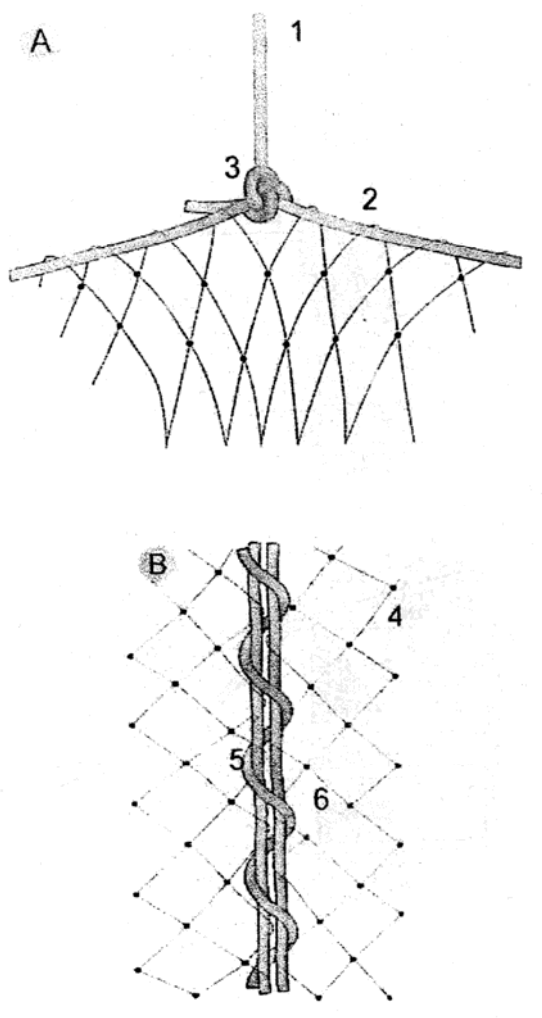
Barandillas de seguridad

Con sargento 1



Redes verticales sujetadas mediante palos tipo forca

Detalles suspensión i cosido



A. SUSPENSIÓN DE REDES DESDE LAS HORCAS

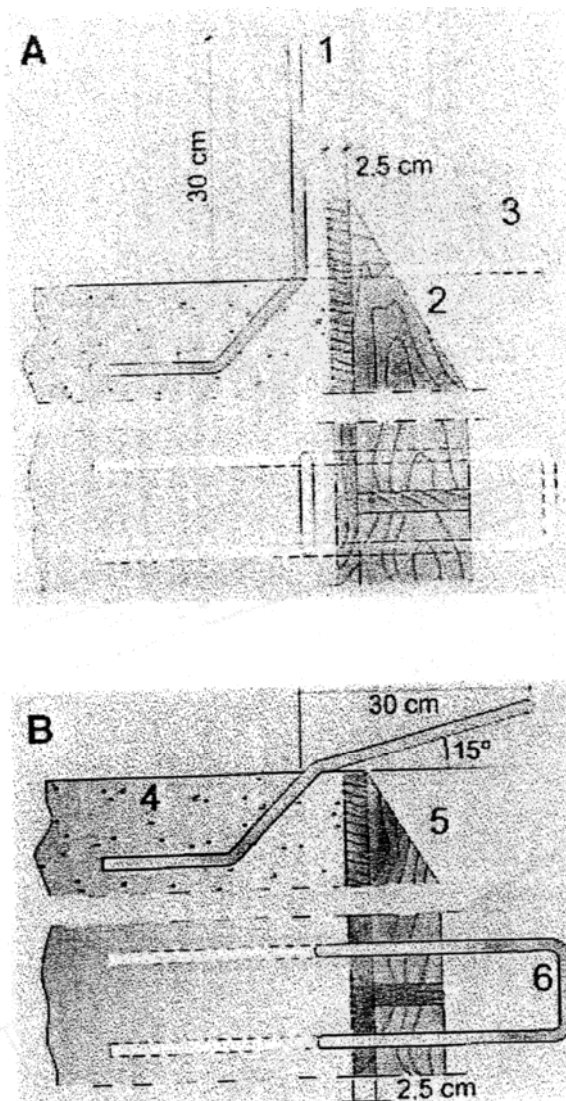
1. Cuerda poliamida de $d = 10$ mm. colgando de red desde horca.
2. Cuerda poliamida de $d = 10$ mm. perimetral a la red para colgar.
3. Amarradura con corito mariner.

B. COSIDO DE CERRADURAS DE RED SOBRE HORCA

4. Malla de 10×10 cm.: adaraja con cuerda de poliamida 4 mm.
5. Cuerda de poliamida 10 mm. perimetral a la red.
6. Cuerda de poliamida 6 mm./Cosido de cerradura de red.

Redes verticales sujetadas mediante palos tipo forca

Colocación con anillo en canto al forjado

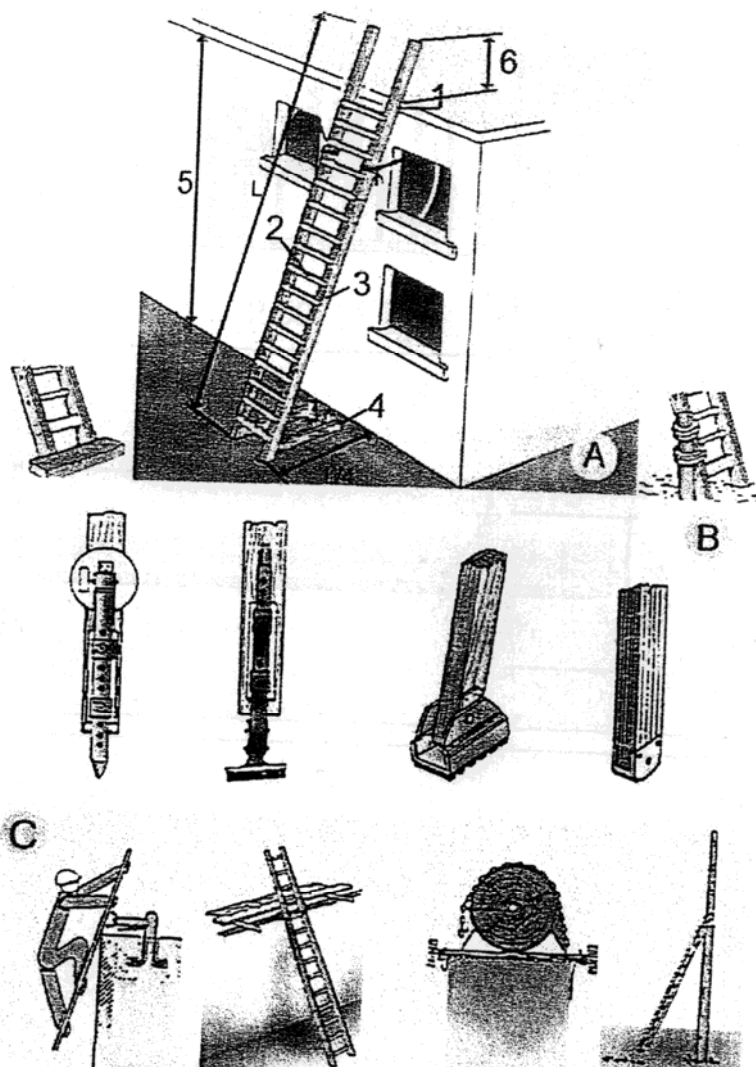


A. HORCA SIMPLE.

1. Cuerda perimetral trenzada a la malla
2. Malla adaraja en poliamida trenzada en rombo. NY/4 L100
3. Lazo de marinero
4. Cuerda de poliamida $d = 10 \text{ mm}$.
5. Sección $80 \times 40 \times 1,5 \text{ mm}$.
6. Anclaje
7. Cuña de inmovilización
8. Enlazadura machihembrada.

Escaleras de mano

Detalles



A. ESCALERAS DE MANOS

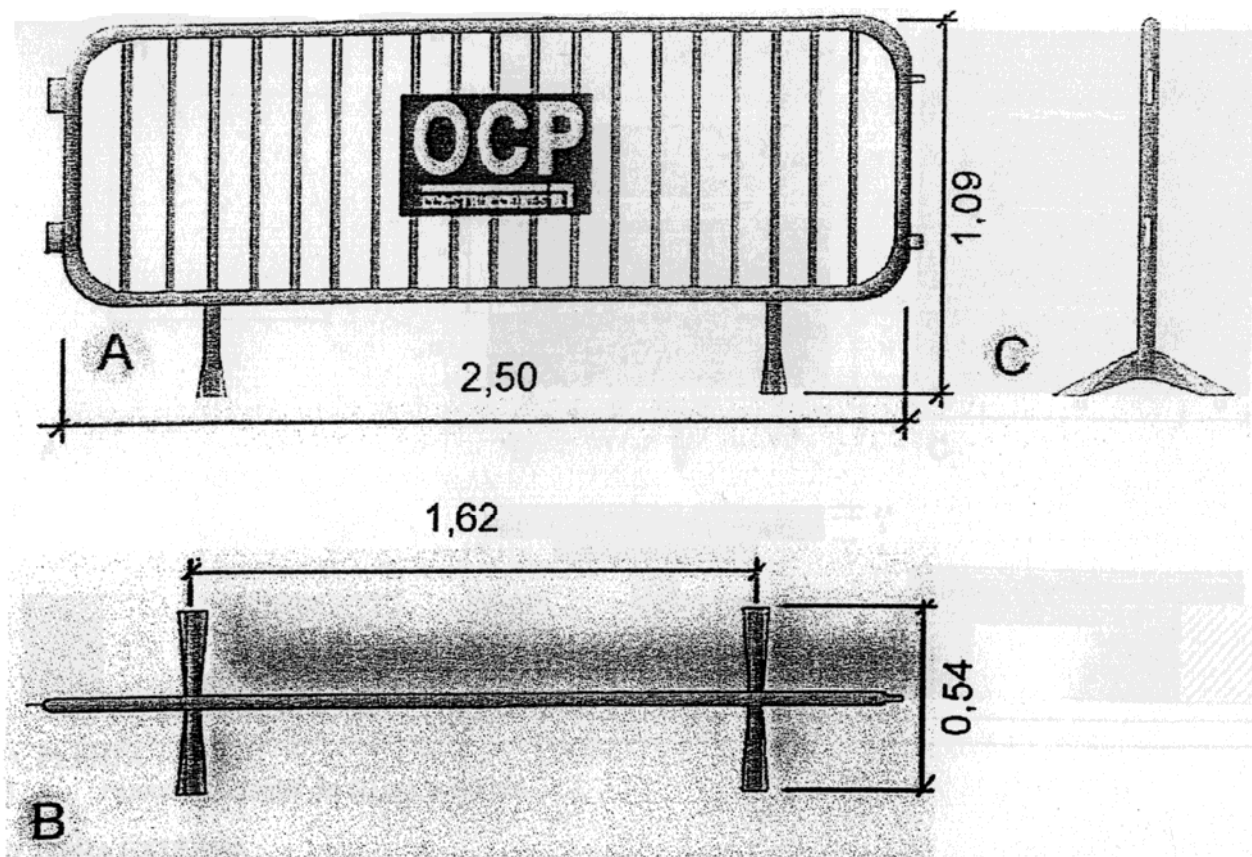
1. Punto de acodamiento
2. Escalones engalavernados
3. Travesera de una suela pieza
4. Base
5. Hasta 5 m. máximo por escaleras simples
Hasta 7 m. por escaleras reforzadas
6. Mínimo 1 m.

B. MECANISMOS ANTIDESLIZANTES

C. SUJECIÓN A LA PARTE SUPERIOR

Vallas

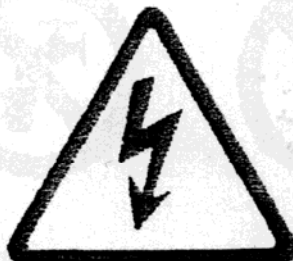
Vallas peatonales



- A. Planta
- B. Alzado
- C. Perfil

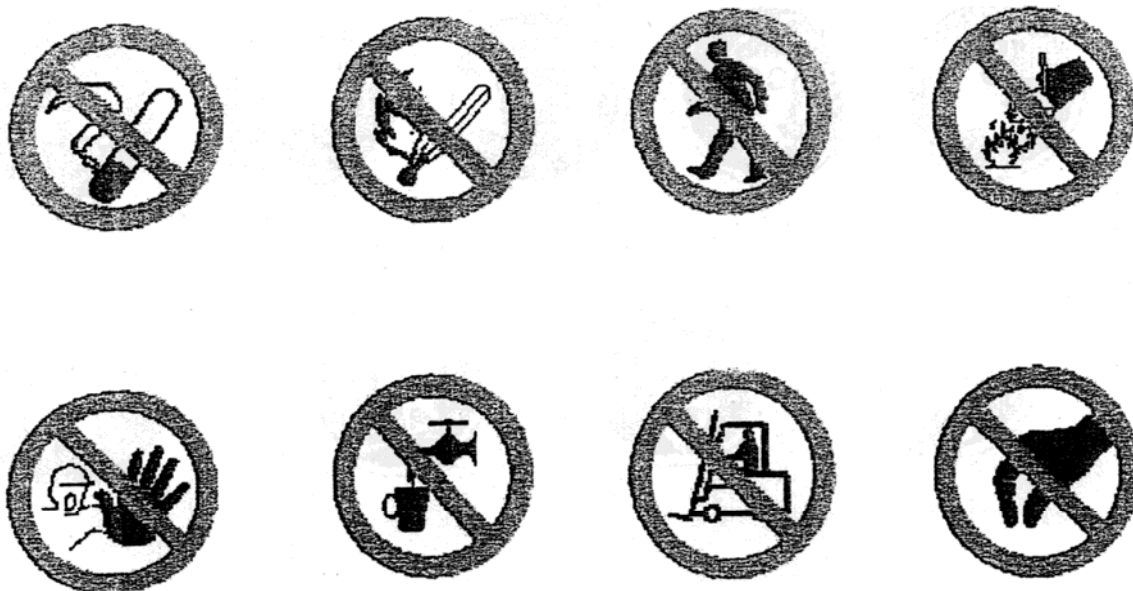
Señalización

Advertimiento



Señalización

Prohibición



Señalización

Obligación

