

TREBALL:

MEMÒRIA TÈCNICA VALORADA

DESCRIPCIÓ:

MEMÒRIA TÈCNICA VALORADA PER A LA SUBSTITUCIÓ
DE 8 CLARABOIES EN NAU EXISTENT

SITUACIÓ:

PARTIDA VALLCALENT 117
25003 - LLEIDA

DATA:

DESEMBRE 2025

PETICIONARI:

INSTITUT MUNICIPAL OCUPACIÓ SALVADOR SEGUÍ
CIF: P7590004C

ARQUITECTE:

ELISABET CAMATS PERNA

Núm. clg: 667

MEMÒRIA

MEMÒRIA

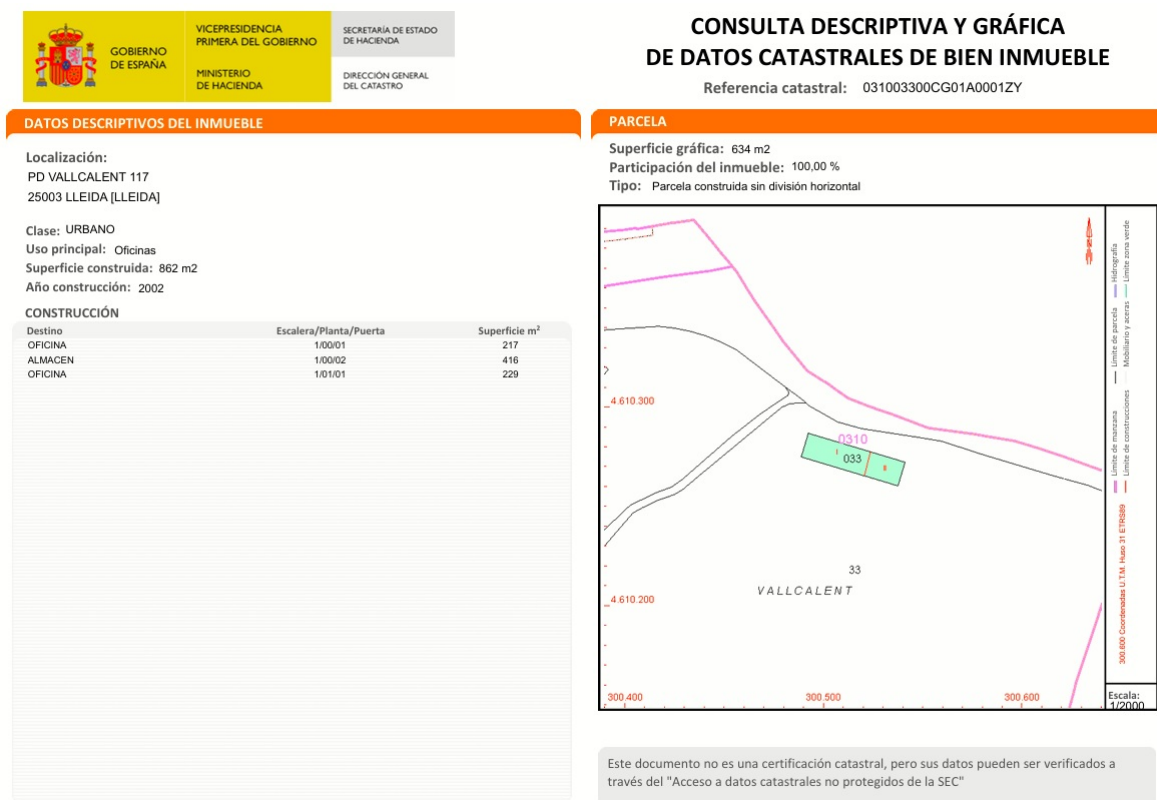
1. DADES PRELIMINARS

Objecte del projecte: L'encàrrec es basa en el projecte per a la substitució d'unes claraboies existents en la coberta inclinada d'un edifici situat aïllat, ja que degut a les darreres pedregades patides, aquestes van quedar notablement afectades. Es per aquest motiu que la propiedad decideix retirar-les i subministrar-ne unes de noves.

Promotor: El promotor d'aquestes obres, que és qui fa l'encàrrec, és l'**Institut Municipal d'Ocupació Salvador Seguí** amb NIF **P7590004C** i amb domicili al carrer Pare Palau 5 de Lleida.

Autor del projecte: L'autor d'aquesta memòria tècnica és la senyora **ELISABET CAMATS PERNA**, arquitecta tècnica col·legiada número 667 del II-lustre Col·legi d'Aparelladors i Arquitectes Tècnics de Lleida.

Emplaçament: L'obra es troba situada a la partida Vallcaient 117 de Lleida. La construcció té referència catastral 031003300CG01A0001ZY, mentre que la finca sobre la qual s'emplaça té referència catastral 25900A031000330000LJ. Segons dades del cadastre la nau té una superfície construïda de 862m² edificada sobre una parcel·la de 116.005m².



També està constituït per un conjunt d'elements d'alt contingut estructurador del territori per a la potenciació dels valors mediambientals, com a reservoris naturals i per a la protecció dels contactes de la ciutat amb l'horta.

El sistema d'Espais Lliures s'estructura en els plànols d'ordenació en les categories següents que s'identifiquen amb les claus corresponents:

Parcs d'Interès Naturals	Clau PN
Parcs Territorials	Clau PT
Parcs Urbans	Clau PU
Zones verdes o jardins	Clau VJ
Verds urbans o places	Clau VU
Espais lliures lineals	Clau VL
Verds esportius	Clau VE

En el cas que ens ocupa, es tracta d'un **Parc Urbà. C. Parcs Urbans (PU)**

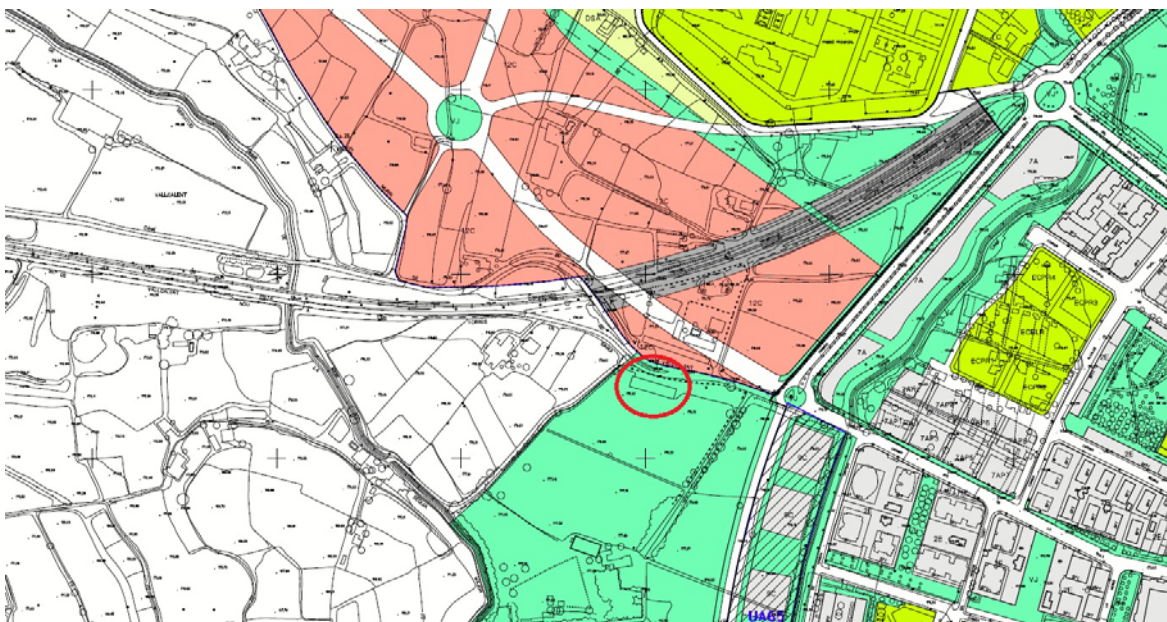
Comprèn aquelles àrees qualificades de verd públic, que estructurin un conjunt d'àrees d'esbarjo de gran dimensió, la superfície dels quals supera tres hectàrees de sòl. L'estructura dels Parcs Urbans de Lleida es centra en la recuperació i potenciació de l'espai central més característic de la ciutat – el Turó de la Seu Vella-, l'articulació d'un conjunt de parcs de contacte de la ciutat amb l'horta relacionats per un anell concèntric en un radi d'aproximadament un quilòmetre al centre; i un conjunt de parcs de caràcter radial o lineal al llarg de certs elements urbans, com ara el canal de Seròs, els caixers del riu o d'altres elements del sistema hidrològic, i de sendes com la del ferrocarril.

Constitueixen el sistema de Parcs Urbans els següents:

- 1 Parc Urbà del Turó de la Seu Vella
- 2 Parc Urbà del Gardeny - Templers
- 3 Parc Urbà de Vallcalent - Mariola**
- 4 Parc Urbà de la Ciutat Jardí
- 5 Parc Urbà dels Hospitals-Balàfia
- 6 Parc Urbà del Secà de Sant Pere-Marimunt
- 7 Parc Urbà del Riu Segre
- 8 Parc Urbà dels Camps Elisis
- 9 Parc Urbà del Polígon Industrial
- 10 Parc Urbà de Magraners – Quatre pilans
- 11 Parc Urbà del Canal de Seròs
- 12 Parc Urbà de Rufeia - Instituts
- 13 Parc Urbà de la Caparrella
- 14 Parc Urbà del Castell de Raïmat
- 15 Parc Urbà del Vilot de Sucs

Per tan, l'edifici on es preveu actuar es situa en un Parc Urbà de la perifèria de Lleida, lluny del centre urbà de la ciutat i en un espai molt tranquil tot i gaudir de bones connexions a nivell viari.

A continuació es mostra imatges de situació de la nau dins del Pla General de Lleida i segons el visor de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.



A sobre tenim un imatge del Pla General de Lleida on es marca la situació de la nau objecte d'actuació.



A sobre s'observa la situació de l'obra segons imatge obtinguda de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.

Entorn: La nau objecte d'actuació es troba situada a la Partida Vallcalent 117 de Lleida, a poca distància del nucli urbà de la ciutat, a escassa distància de l'Avinguda de Ciutat Jardí i del camí de Vallcalent.

Dins de la finca la nau es troba totalment aïllada, no existint cap altra edificació adossada a aquesta, exactament es situa a la vessant nord, a uns 10 metres del límit de finca.

Accessos: L'accés a l'obra es realitzarà pel vial de situació, quedant limitat l'àmbit d'actuació de l'obra en les zones delimitades en les imatges adjuntes en el present document. S'accedeix a la finca a través d'un vial paral·lel a l'Avinguda de Ciutat Jardí de Lleida.

L'obra també es situa a poca distància de l'autovia A-2 en el seu pas pel terme municipal d'Alpicat i de Lleida.

De la visita efectuada se'n desprèn que:

Edifici – ESTAT ACTUAL

L'edifici objecte d'actuació es una nau que allotja les oficines del **Centre Especial de Treball (CET)** distribuïdes en planta baixa i primera, i també un gran magatzem que ocupa una sola planta. La construcció es de base rectangular amb unes dimensions netes exteriors de 12,00m d'ample per 50,00m de longitud. Les parets exteriors són de bloc de formigó de 20cm de gruix i amb una cara vista.



Visió de la vessant nord de la nau objecte d'actuació.



Visió de la vessant sud de la nau objecte d'actuació.



Visió de la coberta inclinada objecte d'actuació.



Visió d'una de les claraboies a substituir.



Visió interior del magatzem de la nau.



Visió des de l'interior de la nau, d'una de les claraboies.

Estructuralment l'edifici es troba format per pilars i bigues de formigó prefabricat que reben l'estructura secundària de la coberta formada per corretges metàl·liques d'acer galvanitzat i panell sandvitx. La nau assoleix una altura de 6,40m en el seu punt més alt, mentre que en el seu punt més baix l'altura es de 4,77m.

La coberta és inclinada dues vessants i en ella es distribueixen 8 claraboies fixes de policarbonat de doble cel·la. Exactament s'observa un total de 8 claraboies per banda que parteixen del carener i arriben fins a la canal de recollida d'aigües de la coberta. Doncs bé, aquestes 8 claraboies es van veure notablement afectades per les darreres pedregades patides, ja que no només les van trencar, sinó que també les van perforar en múltiples indrets. De fet, s'observa perfectament l'afectació dels danys patits, simplement observant-les des de l'interior o l'exterior de la nau.

Es per aquest motiu que la propietat promou la present memòria, amb l'objectiu de substituir les actuals claraboies de policarbonat per noves claraboies de doble cel·la.

INTERVENCIÓ

En la present memòria valorada es contempla la substitució de 8 claraboies de policarbonat de doble cel·la:

1.- Intervenció coberta inclinada – SUBSTITUCIÓ DE 8 CLARABOIES DE POLICARBONAT DE DOBLE CEL·LA

Segons inspecció visual duta a terme, s'observa que actualment la coberta NO disposa d'una línia de vida homologada, amb la qual cosa els treballs hauran de contemplar proteccions col·lectives i individuals per a la correcta execució dels treballs.

Per que fa la intervenció:

- a) Es subministrarà línia de vida provisional, baranes de perimetrals i/o xarxes horitzontals a l'interior de la nau amb l'objectiu de garantir la seguretat i salut dels operaris en tot moment per a l'execució dels treballs.
- b) Es preveu la retirada de les claraboies existents amb mitjans manuals i mecànics.
- c) Es netejarà el perímetre de la situació de les antigues claraboies per eliminar les restes de material de rejuntat.
- d) Subministrament i col·locació de nous panells de policarbonat de doble cel·la.
- e) Rejuntat perimetral dels nous panells de policarbonat de doble cel·la.
- f) Finalment es preveu l'execució d'una prova d'estanqueïtat dels la instal·lació dels nous panells de policarbonat, amb el ruixat de la coberta, per verificar que les feines s'han executat correctament.
- g) Retirada de les proteccions col·lectives subministrades.
- h) Transport i gestió de residus a abocador o centre de gestió de residus autoritzat.

Durant l'execució dels treballs, quedarà totalment prohibit i es delimitarà la zona objecte d'actuació a l'interior de la nau, perquè una possible caiguda de material o eines de treball, NO pugui afectar a operaris o persones alienes a l'obra.

Quan es realitzen treballs de desmuntatge i muntatge de claraboies de policarbonat en una coberta existent, especialment en naus industrials o altres espais de gran alçada, és fonamental garantir la seguretat dels treballadors mitjançant mesures de protecció col·lectiva i individual. Aquí tens les principals mesures de seguretat:

Mesures de Protecció Col·lectiva

- ☒ Malles de seguretat o xarxes anticaiguda

Col·locar malles o xarxes de seguretat al voltant de la zona de treball per prevenir caigudes de materials i persones.

Aquestes han de ser dissenyades per aguantar el pes d'una persona en cas de caiguda.

- ☒ Baranes de protecció o línies de vida

Instal·lació de baranes al llarg de la vora de la coberta per evitar caigudes de persones.

Si no és possible posar baranes fixes, s'ha de muntar una línia de vida (sistema que permet subjectar-se mitjançant un arnès).

- ☒ Escales i andamisos segurs

Ús d'escales de seguretat, escales dobles (si és necessari) o andamis adequats per a treballs en alçada.

Les escales han de tenir un sistema de fixació o estabilitat per evitar desplaçaments durant el treball.

- ☑ Cèrcols o baranes de seguretat per a l'accessibilitat a la coberta

Assegura't que les àrees d'entrada a la coberta tinguin proteccions que evitin accidents.

- ☑ Sistemes de protecció per caigudes de material

Utilitzar contenidors o safates per evitar que els elements de la claraboia (com plaques de policarbonat, cargols, etc.) caiguin des de la coberta.

Si es treballa amb materials pesants o trencadissos, assegurar-se que no estiguin prop de les vores o del passadís de treballadors.

- ☑ Señalització de seguretat

Marcar les àrees de perill amb senyals visibles, com ara avisos de "perill caiguda" o "àrea d'obra".

Utilitzar tanques de seguretat i cintes reflectants per delimitar l'espai de treball.

- ☑ Condicions meteorològiques adequades

Realitzar la feina només en condicions meteorològiques favorables, evitant treballar en dies de pluja, vent fort o altres condicions adverses.

Mesures de Protecció Individual

Equip de Protecció Individual (EPI)

- Arnès de seguretat: Necessari per a treballs en alçada, amb línia de vida o sistema de retenció.
- Casc de seguretat: Protegeix contra possibles caigudes d'objectes o materials.
- Guants de seguretat: Per evitar talls o ferides durant el muntatge o desmuntatge de les claraboies.
- Botes de seguretat: Amb punta d'acer per protegir els peus en cas de caiguda de materials pesants.
- Protecció ocular i auditiva: Si hi ha risc de projecció d'elements o sorolls intensos durant el treball.
- Cinturó de seguretat o cordó de retenció: Si s'utilitza una línia de vida, l'ús de cinturó o cordó és imprescindible per evitar caigudes.

- ☑ Sistema de comunicació

Disposar de dispositius de comunicació adequats (per exemple, ràdios o telèfons mòbils) per mantenir el contacte entre els treballadors, especialment si estan treballant en diferents punts de la coberta.

- ☑ Formació i capacitat

Tots els treballadors implicats en l'operació han de rebre formació adequada sobre seguretat en treballs en alçada, ús d'EPI, procediments d'emergència i protecció en el muntatge i desmuntatge de claraboies.

- ☑ Comprovació d'EPI abans de l'ús

Abans de començar el treball, cal comprovar que tots els EPI estan en bon estat i són adequats per a l'activitat a realitzar (sense desgast, danys o defectes).

Procediments Addicionals

- ☑ Revisió de l'estructura existent: Abans de començar a treballar, cal fer una inspecció per assegurar-se que la coberta i l'estructura són capaces de suportar el pes dels treballadors i dels materials, especialment si es desmunten claraboies antigues i es col·loquen noves.
- ☑ Procediments d'emergència: Establir un pla d'emergència clar en cas de caigudes, accidents o altres incidents, incloent-hi l'accés ràpid al lloc dels fets i l'equip necessari per a primers auxilis.
- ☑ Retirada de materials peril·losos: Si els materials que es retiren poden ser peril·losos (pols, fragments de policarbonat trencats, etc.), establir mètodes per eliminar-los de manera segura.

A continuació s'acompanyen unes imatges de l'edifici objecte d'actuació, així com de l'espai sota coberta on es preveu actuar.

3. QUADRE GENERAL DE SUPERFÍCIES

Els quadres generals de superfícies útils per a l'estat actual i el projectat són els següents:

COBERTA – ESTAT ACTUAL	
DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA
Coberta	600,00 m ²
Total superfície construïda	600,00 m ²

COBERTA – ESTAT FINAL	
DENOMINACIÓ	SUPERFÍCIE CONSTRUÏDA
Coberta	600,00 m ²
Total superfície construïda	600,00 m ²

Per tan, es conclou que en cap cas, les intervencions contemplades impliquen un augment de la seva superfície construïda o del seu volum actual, conservant la superfície inicial i originària de l'espai sota coberta.

A Almenar, 2 de desembre de 2025

Elisabet Camats Perna
Arquitecta Tècnica

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

INTRODUCCIÓ I MARC LEGAL.

El present escrit té com a finalitat inicial determinar els criteris per desenvolupar el pla de Control dels materials, equips i productes que estableix el CTE .

El CTE determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes constructius de l'edificació en general.

En determinats casos els DB estableixen les característiques tècniques de productes, equips i sistemes que s'incorporin en els edificis, sense perjudici del Marcat CE que els hi sigui aplicable d'acord amb les corresponents Directives Europees.

Les marques, segells, certificacions de conformitat o d'altres distintius de qualitat voluntaris que facilitin el compliment de les exigències bàsiques del CTE, podran ser reconegudes per l'Administració.

També es podran reconèixer les certificacions de conformitat de les prestacions finals dels edificis, les certificacions de conformitat que tinguin els agents que intervenen en la execució de les obres, les certificacions mediambientals que considerin l'anàlisi del cicle de vida dels productes, altres avaluacions mediambientals d'edificis i altres certificacions que facilitin el compliment del CTE.

També es consideraran conformes amb el CTE els productes, equips i sistemes innovadors que demostrin el compliment de les exigències bàsiques del CTE.

Els articles que marquen les directrius són els següents:

Article 6è: "Pla de Control". Condicions de Projecte"

Article 7è: "Condicions en la Execució de les Obres".

Part I del CTE, Annex II: "Documentació del Seguiment de l'Obra"

segons el Reial Decret 317/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el "Código Técnico de la Edificación" (CTE).

A tal efecte, l'actuació de la Direcció Facultativa s'ajustarà al que es disposa en la relació de disposicions i articles que s'adjunta tot seguit i que conforma el present document.

MARCAT I SEGELLS DE QUALITAT DELS PRODUCTES DE CONSTRUCCIÓ

VERIFICACIÓ DEL SISTEMA DE “MARCAT CE”

La LOE atribueix la responsabilitat sobre la verificació de la recepció en obra dels productes de construcció al Director de la Execució de la Obra que, mitjançant el corresponent procés de Control de recepció, ha de resoldre sobre l'acceptació o rebuig del producte. Aquest procés afecta, també, als fabricants de productes i als constructors (i per tant als Cap d'Obra).

Els productes de construcció que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció del seu ús previst, portaran un marcat CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de 28 de juliol, i disposicions de desenvolupament, o d'altres Directives Europees que els siguin d'aplicació. Això significa que l'habitual procés de Control de la recepció de materials s'ha afectat i s'estableixen unes noves regles per les condicions que han de complir els productes de construcció a través del marcat CE.

El CTE, en les seves disposicions generals, determina quins marcatges, segells i certificacions són admissibles pels productes, equips i sistemes a emprar en qualsevol edifici.

El terme producte de construcció es defineix com a qualsevol producte fabricat per a la seva incorporació, amb caràcter permanent, a les obres d'edificació i enginyeria civil que tinguin incidència en els següents requisits essencials:

- a) Resistència mecànica i estabilitat.
- b) Seguretat en cas d'incendi.
- c) Higiene, salut i medi ambient.
- d) Seguretat d'utilització.
- e) Protecció en front del soroll.
- f) Estalvi d'energia i aïllament tèrmic.

El marcat CE d'un producte de construcció indica:

- Que el producte compleix amb unes determinades especificacions tècniques relacionades amb els requisits essencials contingudes en les Normes Harmonitzades (EN) i en les Guies DITE (Guies pel Document d'Idoneïtat Tècnica Europea).
- Que se ha complert el sistema d'avaluació de la conformitat establert per la corresponent Decisió de la Comissió Europea (aquests sistemes d'avaluació es classifiquen en els graus 1+, 1, 2+, 2, 3 i 4, i en cada un d'ells s'especifiquen els Controls que s'han de realitzar al producte pel fabricant i/o per un organisme notificat).

El fabricant (o el seu representant autoritzat) serà el responsable de la seva fixació i la Administració competent en matèria d'indústria la qual vigili per la correcta utilització del marcat CE.

És obligació del Director d'Execució de l'Obra verificar si els productes que entren en l'obra estan afectats pel compliment del marcat CE i, en cas de ser així, si es compleixen les condicions establertes en el Reial Decret 1630/1992.

La verificació del sistema del marcat CE en un producte de construcció es pot resumir en els següents passos:

- Comprovar si el producte ha de tenir el “marcat CE” en funció que s'hagi publicat en el BOE la norma transposició de la norma harmonitzada (UNE-EN) o Guia DITE per ell, que la data d'aplicabilitat hagi entrat en vigor i que el termini de coexistència amb la corresponent norma nacional hagi expirat.
- La existència del marcat CE pròpiament dit.
- La existència de la documentació addicional que procedeixi.

1. Comprovació de la obligatorietat del marcat CE

Aquesta comprovació es pot realitzar en la pàgina web del “Ministerio de Industria, Turismo i Comercio”, entrant en “Legislación sobre Seguridad Industrial”, a continuació en “Directivas ” i, per últim, en “Productos de construcción”
(<http://www.fii.nova.es/puntoinformcit/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE>)

En la taula a la que es fa referència al final de la present nota (i que s'anirà actualitzant en funció de la publicació del BOE) es resumeixen les diferents famílies de productes de construcció, agrupades per capítols, afectades pel sistema de marcat CE, incloent:

- La referència i títol de les normes UNE-EN i Guies DITE.

- La data d'aplicació voluntària del marcat CE i inici del termini de coexistència amb la norma nacional corresponent (FAV).
- La data de la fi del termini de coexistència a partir del qual s'ha de retirar la norma nacional corresponent i exigir el marcat CE al producte (FEM). Durant el termini de coexistència els fabricants poden aplicar segons ells creguin convenient la reglamentació nacional existent o la de la nova redacció sorgida.
- El sistema d'avaluació de la conformitat establert, podent aparèixer varis sistemes per un mateix producte en funció de l'ús a que es destini, havent-se de consultar en aquest cas la norma EN o Guia DITE corresponent (SEC).
- La data de publicació en el "Boletín Oficial del Estado" (BOE).

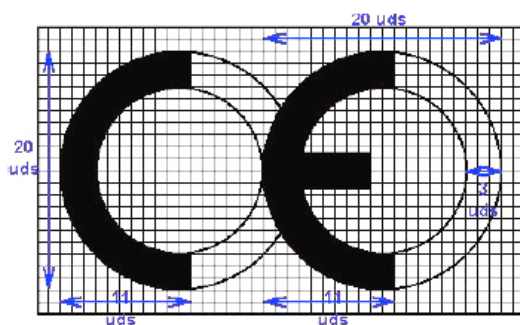
2. El marcat CE

El marcat CE es materialitza mitjançant el símbol "CE" acompanyat d'una informació complementària.

El fabricant ha de tenir cura que el marcat CE figuri, per ordre de preferència:

1. En el producte pròpiament dit.
2. En una etiqueta adherida al mateix.
3. En el seu envàs o embalatge.
4. En la documentació comercial que s'adjunta.

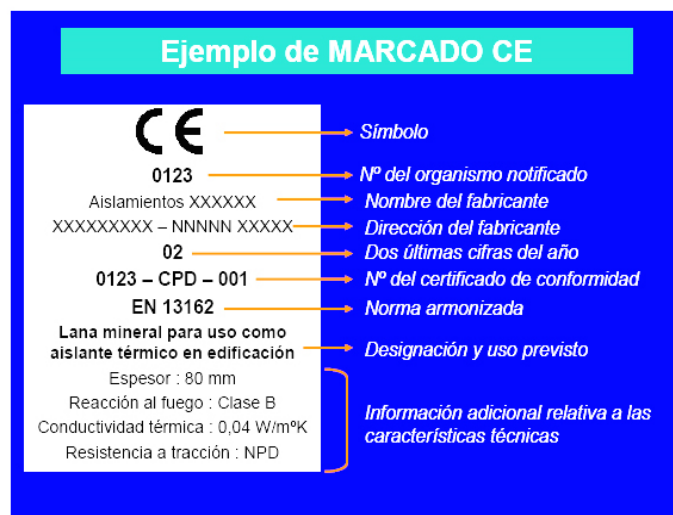
Les lletres del símbol CE se realitzaran d'acord amb les especificacions del dibuix adjunt (ha de tenir una dimensió vertical apreciablement igual que no serà inferior a 5 mil·límetres).



El citat article estableix que, a més a més del símbol "CE", deuen estar situades, en una de les quatre possibles localitzacions, una sèrie d'inscripcions complementàries (el contingut específic de les quals es determina en les normes harmonitzades i Guies DITE per a cada família de productes) entre les que s'inclouen:

- El número d'identificació de l'organisme notificat (quan procedeixi).
- El nom comercial o la marca distintiva del fabricant.
- L'adreça del fabricant.
- El nom comercial o la marca distintiva de la fàbrica.
- Les dues darreres xifres de l'any en el que s'ha estampat el marcat en el producte.
- El número del certificat CE de conformitat (quan procedeixi)
- El número de la norma harmonitzada (i en cas de veure's afectada per varies els números de totes elles).
- La designació del producte, el seu ús previst i la seva designació normalitzada.
- Informació addicional que permeti identificar les característiques del producte atenent a les especificacions tècniques (que en el cas de productes no tradicionals haurà de buscar-se en el DITE corresponent, per la qual cosa s'ha d'incloure el número de DITE del producte en las inscripcions complementàries)

Les inscripcions complementàries del marcat CE no tenen per que tenir un format, tipus de lletra, color o composició especial havent d'incloure, únicament, les característiques ressenyades anteriorment pel símbol.



Dins de les característiques del producte podrem trobar que alguna d'elles presenti les lletres NPD (*no performance determined*) que signifiquen prestació sense definir o ús final no definit.

La opció NPD és una classe que pot ser considerada si al menys un estat membre no té requisits legals per a una determinada característica i el fabricant no vol facilitar el valor d'aquesta característica.

En el cas de producte via DITE és important comprovar, no només la existència del DITE pel producte, sinó el seu termini de validesa i recordar que el marcat CE acredita la presència del DITE i la avaluació de conformitat associada.

3. La documentació addicional

A més del marcat CE pròpiament dit, en l'acte de la recepció el producte ha de tenir una documentació addicional presentada, al menys, en una llengua oficial de l'Estat. Quan al producte li siguin aplicables altres directives, la informació que acompanya al marcat CE ha de registrar clarament les directives que li han estat aplicades.

Aquesta documentació depèn del sistema d'avaluació de la conformitat assignat al producte i pot consistir en un o varis dels següents tipus d'escrits:

- Declaració CE de conformitat: Document emès pel fabricant, necessari per tots els productes sigui quin sigui el sistema d'avaluació assignat.
- Informe d'assaig inicial del tipus: Document emès per un Laboratori notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 3.
- Certificat de Control de producció en fàbrica: Document emès per un organisme d'inspecció notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 2 i 2+.
- Certificat CE de conformitat: Document emès per un organisme de certificació notificat, necessari pels productes amb sistema d'avaluació 1 i 1+.

Encara que el procés preveu la retirada de la norma nacional corresponent un cop que s'hagi exhaurit el termini de coexistència, s'ha de tenir en compte que la verificació del marcat CE no exigeix de la comprovació d'aquelles especificacions tècniques que estiguin contemplades en la normativa vigent mentre no es produeixi la seva anul·lació expressa.

PROCEDIMENT PEL CONTROL DE RECEPCIÓ DELS MATERIALS ALS QUÈ NO ELS HI ÉS EXIGIBLE EL SISTEMA DE “MARCAT CE”

A continuació es detalla el procediment a realitzar pel Control de recepció dels materials de construcció als que no els hi és exigible el sistema de marcat CE (tant per no existir encara UNE-EN o Guia DITE per aquest producte com, existint aquestes, per estar dins del termini de coexistència).

En aquest cas, el Control de recepció ha de fer-se d'acord amb l'exposat en l'Article 9 del RD1630/92, podent-se presentar tres casos en funció del país de procedència del producte:

1. Productes nacionals.
2. Productes d'altre estat de la Unió Europea.
3. Productes extracomunitaris.

1. Productes nacionals

D'acord amb l'Art.9.1 del RD 1630/92, aquests han de satisfer les vigents disposicions nacionals. El compliment de les especificacions tècniques contingudes en elles es pot comprovar mitjançant:

- a) La recopilació de les normes tècniques (UNE fonamentalment) que s'estableixen com obligatòries en els Reglaments, Normes Bàsiques, Plecs, Instruccions, Ordres d'homologació, etc., emeses principalment pels Ministeris de Foment i de Ciència i Tecnologia.
- b) L'acreditació del seu compliment exigint la documentació que pugui garantir la seva observància.
- c) Donar l'ordre de realització dels assaigs i proves precises en cas que la documentació aportada no ens hagi estat facilitada o no existeixi.

A més a més, s'han de tenir en compte les especificacions tècniques de caràcter contractual que es defineixin en els plecs de prescripcions tècniques del projecte en qüestió.

2. Productes que provenen d'un país comunitari

En aquest cas, l'Art.9.2 del RD 1630/92 estableix que els productes (a petició expressa i individualitzada) seran considerats per la Administració de l'Estat conformes amb les disposicions espanyoles vigents si:

- Han superat els assaigs i les inspeccions efectuades d'acord amb els mètodes en vigor a Espanya.
- Ho han fet amb mètodes reconeguts com equivalents a Espanya, efectuats per un organisme autoritzat en l'Estat membre en el que s'hagin fabricat i que hagi estat comunicat per aquest d'acord als procediments establerts en la Directiva de Productes de la Construcció.

Aquest reconeixement de l'Administració de l'Estat es fa a través de la Direcció General competent mitjançant l'emissió, per a cada producte, del corresponent document, que serà publicat al BOE. No s'ha d'acceptar el producte si no compleix aquest requisit i es pot remetre el producte al procediment descrit en el punt 1.

3. Productes que provenen de un país extracomunitari

L'Art.9.3 del RD 1630/92 estableix que aquests productes podran importar-se, comercialitzar-se i utilitzar-se dins el territori espanyol si satisfan les disposicions nacionals, fins que les especificacions tècniques europees corresponents disposin un altre cosa; és a dir, el procediment analitzat en el punt 1.

Documents acreditatius

Es relacionen a continuació els possibles documents acreditatius (i les seves característiques més notables) que es poden rebre al sol·licitar l'acreditació del compliment de les especificacions tècniques del producte en qüestió.

La validesa, la idoneïtat i l'ordre de prelación d'aquests documents estarà detallada en les fitxes específiques de cada producte.

- **Marca / Certificat de conformitat a Norma:**
 - És un document expedit per un organisme de certificació acreditat per l'Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) que afirma que el producte satisfà una(es) determinada(es) Norma(es) que li són d'aplicació.
 - Aquest document presenta grans garanties, ja que la certificació s'efectua mitjançant un procés de concessió i altre de seguiment (en els que s'inclouen assaigs del producte en fàbrica i en el mercat) a través dels Comitès Tècnics de Certificació (CTC) del corresponent organisme de certificació (AENOR, ECA, LGAI...)
 - Tant els certificats de producte, com els de concessió del dret a l'ús de la marca tenen una data de concessió i una data de validesa que ha de ser comprovada.
- **Document d'Idoneïtat Tècnica (DIT):**
 - Els productes no tradicionals o innovadors (pels que no existeix Norma) poden ser acreditats per aquest tipus de document, on la seva concessió es basa en el comportament favorable del producte per la utilització prevista en front als requisits essencials descrivint-se, no només les condicions del material, sinó les de posada en obra i conservació.
 - Com en el cas anterior, aquest tipus de document és un bon aval de les característiques tècniques del producte.
 - A Espanya, l'únic organisme autoritzat per la concessió de DIT, es el "Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja" (IETcc) havent-se de, com en el cas anterior, comprovar la data de validesa del DIT.
- **Certificació de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris (CCRR)**
 - Document (que substitueix als antics certificats d'homologació de producte i de tipus) emès pel Ministeri de Ciència i Tecnologia o un organisme de Control, i publicat en el BOE, en el que es certifica que el producte compleix amb les especificacions tècniques de caràcter obligatori contingudes en les disposicions corresponents.
 - En molts productes afectats per aquests requisits d'homologació, s'ha regulat, mitjançant Ordre Ministerial, que la marca o certificat de conformitat AENOR equival al CCRR.

- **Autoritzacions d'ús dels forjats:**
 - Són obligatòries pels fabricants que pretenguin industrialitzar forjats unidireccionals de formigó armat o presentat, i biguetes o elements resistents armats o pretensats de formigó, o de ceràmica i formigó que s'utilitzin per la fabricació d'elements resistents per a pisos i cobertes per la edificació.
 - Són concedides per la "Dirección General de Arquitectura i Política de Vivienda (DGAPV) del Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial publicada en el BOE.
 - El termini de validesa de la autorització d'ús és de cinc anys prorrogables per terminis iguals a sol·licitud del peticionari.
- **Segell INCE**
 - És un distintiu de qualitat voluntari concedit per la DGAPV del "Ministerio de la Vivienda", mitjançant Ordre Ministerial, que no suposa, per si mateix, l'acreditació de les especificacions tècniques exigibles.
 - Significa el reconeixement, exprés i periòdicament comprovat, que el producte compleix les corresponents disposicions reguladores de concessió del Segell INCE relatives a la matèria primera de fabricació, els mitjans de fabricació i el Control així com la qualitat estadística de la producció.
 - La seva validesa té una vigència d'un any natural, prorrogable per terminis iguals, tantes vegades com ho sol·liciti el peticionari, podent-se cancel·lar el dret de l'ús del Segell INCE quan es comprovi l'incompliment de les condicions que, en el seu cas, van servir per a la seva concessió.
- **Segell INCE / Marca AENOR**
 - És un distintiu creat per integrar en la estructura de certificació d'AENOR aquells productes que ostentaven el Segell INCE i que, a més a més, són objecte de Norma UNE.
 - Ambdós distintius es concedeixen per l'organisme competent, òrgan gestor o CTC d'AENOR (entitats que tenen la mateixa composició, reunions comunes i mateix contingut en els seus reglaments tècnics per a la concessió i enretirada).
 - Als efectes de Control de recepció d'aquest distintiu és equivalent a la Marca / Certificat de conformitat a Norma.
- **Certificats d'assaig**
 - Són documents, emesos per un Laboratori d'Assaig, en el què es certifica que una mostra determinada d'un producte satisfà unes especificacions tècniques. Aquest document no és, per tant, indicatiu referent a la qualitat posterior del producte ja que la producció total no es controla i, per tant, cal mostrar-se cautelós en front a la seva admissió.
 - En primer lloc, cal tenir present l'Article 14.3.b de la LOE, que estableix que aquests Laboratoris han de justificar la seva capacitat amb la corresponent acreditació oficial atorgada per la Comunitat Autònoma corresponent. Aquesta acreditació és requisit imprescindible per que els assaigs i proves que es redactin siguin vàlids, en el cas que la normativa corresponent exigeixi que es tracti de laboratoris acreditats.
 - En la resta dels casos, en què la normativa d'aplicació no exigeixi l'acreditació oficial del laboratori, l'acceptació de la capacitat del laboratori resta al judici del tècnic, recordant que pot servir de referència la relació d'aquests i les seves àrees d'acreditació que elabora i comprova ENAC
 - En tot cas, per a procedir a l'acceptació o rebuig del producte, s'haurà de comprovar que les especificacions tècniques detallades en el certificat d'assaig aportat són les exigides per les disposicions vigents i que s'acredita el seu compliment.
 - Per últim, es recomana exigir el lliurament d'un certificat del subministrador assegurant que el material lliurat es correspon amb el del certificat aportat.
- **Certificat del fabricant**
 - Certificat del propi fabricant on aquest manifesta que el seu producte compleix una sèrie d'especificacions tècniques.
 - Aquests certificats poden estar acompanyats amb un certificat d'assaig dels descrits en l'apartat anterior; en aquest cas seran vàlides les citades recomanacions.
 - Aquest tipus de documents no tenen gran validesa real però poden tenir-la a efectes de responsabilitat legal si, posteriorment, apareix qualsevol problema.
- **Altres distintius i marques de qualitat voluntaris**
 - Existeixen diversos distintius i marques de qualitat voluntaris, promoguts per organismes públics o privats, que (com el segell INCE) no suposen, per si mateixos, l'acreditació de les especificacions tècniques obligatòries.
 - Entre els de caràcter públic es troben els promoguts pel Ministeri de Foment (regulats per la OM 12/12/1977) entre els que es troben, per exemple, el Segell de conformitat CIETAN per biguetes de formigó, la Marca de qualitat EWAA EURAS per pel·lícula anòdica sobre alumini i la Marca de qualitat QUALICOAT per revestiment d'alumini.

- Entre els promoguts per organismes privats es troben diversos tipus de marques com, per exemple les marques CEN, KEIMARK, N, Q, EMC, FERRAPLUS, etc.

Informació suplementària

- La relació i àrees dels Organismes de Certificació i Laboratoris d'Assaig acreditats per la Empresa Nacional d'Acreditació (ENAC) es poden consultar en la pàgina WEB: www.enac.es.
- Les característiques dels DIT i el llistat de productes que posseeixin els citats documents, concedits per l'IETcc, es poden consultar en la següent pàgina web: www.ietcc.csic.es/apoio.html
- Els segell i concessions vigents (INCE, INCE/AENOR.....) poden consultar-se en www.miviv.es, en "Normativa".
- La relació de productes certificats pels diferents organismes de certificació poden trobar-se en les seves pàgines web www.aenor.es , www.lgai.es, etc.

MATERIALS DE CONSTRUCCIÓ

1. CEMENTS

Instrucció per la recepció de ciments (RC-03)

Aprovada pel Reial Decret 1797/2003, de 26 de desembre (BOE 16/01/2004).

Deroga la anterior Instrucció RC-97, incorporant la obligació de estar en possessió del marcat «CE» pels ciments comuns i actualitzant la normativa tècnica amb les novetats introduïdes durant el termini de vigència de la mateixa.

Fase de recepció de materials de construcció

- Articles 8, 9 i 10. Subministrament i emmagatzematge
- Article 11. Control de recepció

Ciments comuns

Obligatorietat del marcat CE per aquest material (UNE-EN 197-1), aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments especials

Obligatorietat del marcat CE pels ciments especials amb molt baix calor de hidratació (UNE-EN 14216) i ciments d'alt form de baixa resistència inicial (UNE- EN 197- 4), aprovades per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Ciments de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE pels ciments de ram de paleta (UNE- EN 413-1, aprovada per Resolució d'1 de Febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

2. MAONS CERÀMICS

Plec general de condicions per a la recepció de maons ceràmics en les obres de construcció (RL-88)

Aprovat per Ordre Ministerial de 27 de juliol de 1988 (BOE 03/08/1988).

Fase de recepció de materials de construcció

- Article 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Control i recepció
- Article 7. Mètodes d'assaig

3. BLOCS DE FORMIGÓ

Plec de prescripcions tècniques generals per a la recepció de blocs de formigó en les obres de construcció (RB-90)

Aprovat per Ordre Ministerial de 4 de juliol de 1990 (BOE 11/07/1990).

Fase de Recepció de materials de construcció

- Artículo 5. Subministrament i identificació
- Article 6. Recepció

4. XARXA DE SANEJAMENT

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13252), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Plantes elevadores d'aigües residuals per edificis i instal·lacions. (Kits i vàlvules de retenció per a instal·lacions que contenen matèries fecals i no fecals.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12050), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Canonades de fibrociment per a drenatge i sanejament. Passos d'home i cambres d'inspecció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 588-2), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, d'elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat).

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4) aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Canals de drenatge per a zones de circulació per a vehicles i vianants

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1433), aprovada per Resolució de 12 de juny de 2003 (BOE 11/07/2003).

Potes per a pous de registre encastats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13101), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003).

Vàlvules d'admissió d'aire per a sistemes de drenatge

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12380), aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003. (BOE 31/10/2003)

Tubs i peces complementàries de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibra d'acer

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1916), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Pous de registre i cambres d'inspecció de formigó en massa, formigó armat i formigó amb fibres d'acer.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1917), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Petites instal·lacions de depuració d'aigües residuals per a poblacions de fins 50 habitants equivalents. Foses sèptiques.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12566-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Escales fixes per a Pous de registre.

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14396), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

5. FONAMENTACIÓ I ESTRUCTURES

Sistemes i Kits d'encofrat perdut no portant de blocs foradats, panells de materials aïllants o a vegades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (Guia DITE N° 009), aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Geotèxtils i productes relacionats. Requisits per a ús en moviments de terres, fonamentacions i estructures de construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13251), aprovada per Ordre de 29 de novembre de 2001 (BOE 07/12/2001).

Ancoratges metàl·lics per a formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, aprovats per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002) i Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Guia DITE N° 001-1 ,2, 3 i 4.
- Ancoratges metàl·lics per a formigó. Ancoratges químics. Guia DITE N° 001-5.

Recolzaments estructurals

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Recolzaments de PTFE cilíndrics i esfèrics. UNE-EN 1337-7.
- Recolzaments de rodet. UNE-EN 1337- 4.
- Recolzaments oscil·lants. UNE-EN 1337-6.

Additius per a formigons i pastes

Obligatorietat del marcat CE pels productes relacionats, aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 i Resolució de 9 de novembre de 2005 (BOE 30/05/2002 i 01/12/2005).

- Additius per a formigons i pastes. UNE-EN 934-2
- Additius per a formigons i pastes. Additius per a pastes per a cables de pretensat. UNE-EN 934-4

Lligants de soleres contínues de magnesita. Magnesita càustica i de clorur de magnesi

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14016-1), aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

Àrids per a formigons, morters i lletades

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

- Àrids per a formigó. UNE-EN 12620.
- Àrids lleugers per a formigons, morters i lletades. UNE-EN 13055-1.
- Àrids per a morters. UNE-EN 13139.

Beines de fleixos d'acer per a tendons de pretensat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes , d'acord amb la Guia DITE n° 011; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

6. RAM DE PALETA

Cales per a la construcció

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 459-1), aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

Kits d'envans interiors (sense capacitat portant)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE n° 003; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Especificacions d'elements auxiliars per a fàbriques d'obra

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Tirants, fleixos de tensió, abraçadores i escaires. UNE-EN 845-1.
- Llindes. UNE-EN 845-2.
- Reforç de junt horitzontal de malla d'acer. UNE- EN 845-3.

Especificacions per a morters de ram de paleta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

- Morters per a arrebossats i lliscats. UNE-EN 998-1.
- Morters per a ram de paleta. UNE-EN 998-2.

7. IMPERMEABILITZACIONS

Sistemes d'impermeabilització aplicats en forma líquida

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE n° 005; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Sistemes d'impermeabilització amb membranes flexibles fixades mecànicament

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 006; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

8. REVESTIMIENTS

Materials de pedra natural per a ús com paviment

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes relacionats, aprovada per Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002).

- Rajoles. UNE-EN 1341
- Llambordí. UNE-EN 1342
- Vorades (Bordillos). UNE-EN 1343

Llambordins d'argila cuita

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1344) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

Adhisiu per a rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 12004) aprovada per Resolució de 16 de gener (BOE 06/02/2003).

Llambordins de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1338) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Rajoles prefabricades de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1339) aprovada per Resolució de 14 de gener de 2004 (BOE 11/02/2004).

Materials per a soleres contínues i soleres. Pastes autonivellant

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13813) aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003)

Sostres penjats

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13964) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

Rajoles ceràmiques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 14411) aprovada per Resolució d'1 de febrer de 2004 (BOE 19/02/2004).

9. FUSTERIA, MANYERIA I VIDRIERIA

Ferramentes per a la edificació

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003), Resolució de 3 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2002) i ampliat en Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005).

- Dispositius de tanca controlada de portes. UNE-EN 1154.
- Dispositius de retenció electromagnètica per a portes batents. UNE-EN 1155.
- Dispositius de coordinació de portes. UNE-EN 1158.
- Frontisses d'un sol eix. UNE-EN 1935.
- Panyes i pestells. UNE-EN 12209.

Sistemes d'envidrament segellant estructural

Obligatorietat del marcat CE per als productes relacionats, aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

- Vidre. Guia DITE nº 002-1
- Alumini. Guia DITE nº 002-2

- Perfils amb trencament de pont tèrmic. Guia DITE nº 002-3

10. PREFABRICATS

Productes prefabricats de formigó. Elements per a tanques

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 6 de maig de 2002 (BOE 30/05/2002) i ampliades per Resolució d'1 de febrer de 2005 (BOE 19/02/2005)

- Elements per a tanques. UNE-EN 12839.
- Mastelers (mastiles) i pals (postes). UNE-EN 12843.

Components prefabricats de formigó armat d'àrids lleugers d'estructura oberta

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1520), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004).

Escales prefabricades (kits)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes, d'acord amb la Guia DITE nº 008; aprovada per Resolució de 26 de novembre de 2002 (BOE 19/12/2002).

Vores (Bordillos) prefabricats de formigó

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 1340), aprovada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

11. INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA I APARELLS SANITARIS

Juntes elastomèriques de canonades emprades en canalitzacions d'aigua i drenatge (de cautxú vulcanitzat, de elastòmers termoplàstics, de materials cel·lulars de cautxú vulcanitzat i de poliuretà vulcanitzat)

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 681-1, 2, 3 i 4), aprovada per Resolució de 16 de gener de 2003 (BOE 06/02/2003).

Dispositius antiinundació en edificis

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes (UNE-EN 13564), aprovada per Resolució de 14 d'abril de 2003 (BOE 28/04/2003).

12. INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

Columnes i bàculs d'enllumenat

Obligatorietat del marcat CE per a aquests productes aprovada per Resolució de 10 d'octubre de 2003 (BOE 31/10/2003) i ampliada per Resolució de 28 de juny de 2004 (BOE 16/07/2004)

- Acer. UNE-EN 40-5.
- Alumini. UNE-EN 40-6
- Barreja de polímers compostos reforçats amb fibra. UNE-EN 40-7

ELEMENTS CONSTRUCTIUS

1. FORMIGÓ ARMAT I PRETENSAT

Instrucció de Formigó Estructural (EHE)

Aprovada per Reial Decret 2661/1998 d'11 de desembre. (BOE 13/01/1998)

Fase de projecte

- Article 4. Documents del Projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.1. Certificació i distintius
- Article 81. Control dels Components del formigó
- Article 82. Control de la qualitat del formigó
- Article 83. Control de la consistència del formigó
- Article 84. Control de la resistència del formigó
- Article 85. Control de las especificacions relatives a la durabilitat del formigó
- Article 86. Assaigs previs del formigó

- Article 87. Assaigs característics del formigó
- Article 88. Assaigs de Control del formigó
- Article 90. Control de la qualitat de l'acer
- Article 91. Control de Dispositius d'ancoratge i entroncament de les armadures posttesades.
- Article 92. Control de las beines i accessoris per a armadures de pretesat
- Article 93. Control dels equips de tesat
- Article 94. Control dels productes de injecció

Fase d'execució d'elements constructius

- Article 95. Control de la execució
- Article 97. Control del tesat de les armadures actives
- Article 98. Control d'execució de la injecció
- Article 99. Assaigs d'informació complementària de l'estructura

Fase de Recepció d'elements constructius

- Article 4.9. Documentació final de l'obra

2. MURS RESISTENTS DE FÁBRICA DE MAÓ

“Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB SE-F-Seguridad Estructural-Fábrica”

Aprobat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

- Article 1.3. Aplicació de la Norma als projectes
- Article 1.4. Aplicació de la Norma a les obres
- Article 4.1. Dades del projecte

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 1.2. Aplicació de la Norma als fabricants
- Capítol II. Maons
- Capítol III. Morters
- Article 6.1. Recepció de materials

Fase d'execució d'elements constructius

- Capítol III. Morters
- Article 4.4. Condicions pels enllaços de murs
- Article 4.5. Forjats
- Article 4.6. Recolzaments
- Article 4.7. Estabilitat del conjunt
- Article 4.8. Junts de dilatació
- Article 4.9. Fonamentació
- Article 6.2. Execució de morters
- Article 6.3. Execució de murs
- Article 6.4. Toleràncies en la execució
- Article 6.5. Proteccions durant la execució
- Article 6.6. Traves durant la construcció
- Article 6.7. Rases

3. INSTAL·LACIONS

INSTAL·LACIONS D'ELECTRICITAT

Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (REBT)

Aprobat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost. (BOE 18/09/2002)

Fase de projecte

- ITC-BT-04. Documentació i Posada en servei de les instal·lacions
 - Projecte
 - Memòria Tècnica de Disseny (MTD)

Fase de Recepció de equips i materials

- Article 6. Equips i materials

- ITC-BT-06. Materials. Xarxes aèries per a distribució en baixa tensió
- ITC-BT-07. Cables. Xarxes soterrades per a distribució en baixa tensió

Fase de Recepció de les instal·lacions

- Article 18. Execució i Posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-04. Documentació i posada en servei de les instal·lacions
- ITC-BT-05. Verificacions i inspeccions

INSTAL·LACIONS DE FONTANERÍA

Normes Bàsiques per a les Instal·lacions Interiors de Subministrament d'Aigua

Aprovades per Ordre Ministerial de 9 de 12 de 1975. (BOE 13/01/1976)

Fase de Recepció d'equips i materials

- 6.3 Homologació

Fase de Recepció de les instal·lacions

- 6.1 Inspeccions
- 6.2 Prova de les instal·lacions

Fase de projecte

- Annex I. Instal·lacions interiors de Subministrament d'aigua, que necessiten projecte específic.

Fase de Recepció d'equips i materials

- Article 2. Materials emprats en canonades

INSTAL·LACIÓ DE SANEJAMENT

Código Técnico de la Edificación, Documento Básico DB HS Salubridad

Aprobat per Reial Decret 314/2006, de 17 de març. (BOE 28/3/2006)

Fase de projecte

- Article 3. Condicions de disseny.
- Apèndix C Normes de referència.

Fase de Recepció de materials de construcció

- Article 6. Productes de construcció
- Article 6.2 Normes de referència. Normes de producte.

Fase de execució d'elements constructius

- Article 5 Construcció i proves
- Apèndix C Normes de referència. Normes de assaig.

A Almenar, 2 de desembre de 2025

Elisabet Camats Perna
Arquitecta Tècnica

RECOMANACIONS SEGURETAT I SALUT

RECOMANACIONS MÍNIMES EN MATERIA DE SEGURETAT I SALUT

Introducció

Tot i que el tipus de treball objecte de la present intervenció consistent en **les obres de substitució d'unes claraboies existents en la coberta inclinada d'un edifici situat aïllat**, no requereixin de projecte i per tant no es pugui desenvolupar un estudi bàsic de seguretat i salut, s'adjunten a continuació una sèrie de recomanacions que hauran de complir tots els agents que participin en les obres objecte del present expedient.

Termini d'execució

Es preveu una durada d'execució dels treballs de una setmana.

Nombre de treballadors

Es preveu una mitjana de 2 treballadors, amb un màxim de 4 treballadors.

Unitats constructives i els seus riscos

La relació d'unitats constructives que componen les obres són les que es relacionen a continuació:

Mesures específiques pels treballs inclosos en l'annex II – RD 1627/1997

Actuacions en coberta

- A Riscos:
- Caigudes d'alçada
 - Caigudes al mateix nivell
 - Caiguda d'objectes per desplom, esfondrament o ensorrament
 - Caiguda d'objectes per manipulació o materials transprotats
 - Projecció de fragments o partícules
 - Cops i talls
 - Sobreesforços
 - Condicions climàtiques adverses
 - Inhalació o ingestió de substàncies nocives
- B Mesures preventives:
- Baranes
 - Bastides de seguretat
 - Xarxes verticals
 - Xarxes horitzontals
 - Tancament perimetral
- C Proteccions personals:
- Ús de casc
 - Ús de guants
 - Ús de calçat de protecció
 - Ús de cinturó de seguretat
 - Ús de protecció ocular
 - Ús de mascareta autofiltrant

Descripció dels principals materials utilitzats

- Els principals materials que componen l'execució de les obres són:
- Silicona
 - Policarbonat

Riscos a l'àrea de treball

Els riscos més significatius de l'operari a l'àrea de treball són:

- Caigudes d'alçada
- Caigudes a diferent nivell
- Caigudes al mateix nivell
- Cops i talls
- Aplastaments i aixafaments per elements o maquinària
- Projecció de partícules als ulls
- Inhalació de pols.

Prevenió del risc

Proteccions individuals

- Casc
- Guants d'ús general
- Guants de goma
- Botes de seguretat
- Granotes de treball
- Ulleres contra impactes, pols i gotes
- Protectors auditius
- Mascaretes antipols
- Màscare amb filtre específic recanviable
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Roba contra la pluja

Proteccions col·lectives i senyalització

- Baranes perimetrals amb: passamà (1 m d'alçada mínima, barra intermèdia i sòcol o element anticaiguda d'objectes).
- Xarxes de Seguretat sota la zona de treball.
- Plataformes de treball.
- Línies de vida temporals o retràctils.
- Senyals de seguretat;
- Revisar l'estat estructural de la coberta abans d'entrar-hi i senyalitzar els punts de risc com zones fràgils i àrees on es requereixi algun sistema de protecció especial.
- Tanques de limitació i protecció
- Prohibit l'ús d'escales manuals.

Informació

Tot el personal, a l'inici de l'obra o quan s'hi incorpori, haurà rebut de la seva empresa, la informació dels riscos i de les mesures correctores que farà servir en la realització de les seves tasques.

Formació

Cada empresa ha d'acreditar que el seu personal a l'obra ha rebut formació en matèria de seguretat i salut.

Al realitzar-se ells treballs en una coberta, es d'obligat compliment que el personal a l'obra hagi rebut formació de treballs en alçada en matèria de seguretat i salut.

Medicina preventiva i primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el material necessari.

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

S'haurà d'informar en un rètol visible a l'obra de l'emplaçament més proper dels diversos centres mèdics (serveis propis, mútues patronals, mutualitats laborals, ambulatoris, hospitals, etc.) on avisar o, si és el cas, portar el possible accidentat perquè rebí un tractament ràpid i efectiu.

Reconeixement mèdic

Cada contractista acreditarà que el seu personal a l'obra ha passat un reconeixement mèdic, que es repetirà cada any.

Prevenió de risc de danys a tercers

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Sota la zona de actuació es tancarà l'accés, per lo que no hi podrà accedir ni romandre ningú mentre es realitzin els treballs en la coberta.

Es senyalitzaran els accessos naturals a l'obra, i es prohibirà el pas a tota persona aliena, col·locant una tanca i les indicacions necessàries.

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra
- La interferència de feines i operacions
- La circulació dels vehicles prop de l'obra

Avaluació de riscos

En compliment d'allò que estableix la legislació vigent, el contractista aportarà previ a l'inici de les obres l'avaluació de riscos de l'empresa, amb els seus mitjans i mètodes d'execució. Aquest haurà d'esser supervisat per la direcció facultativa abans de l'inici dels treballs.

Prescripcions generals de seguretat

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

Es disposarà en tot moment de un recurs preventiu a l'obra amb formació de Nivel Bàsic.

Restarà prohibit l'accés a la coberta a personal no autoritzat.

Restarà totalment prohibit caminar directament sobre plaques fràgils (uralita, policarbonat, lleures, vells planells)

Els dies amb condicions climàtiques adverses restaran prohibits els treballs en coberta amb vent fort, pluja, gel, neu o humitat elevada.

En cas d'algun accident en que es necessiti assistència facultativa, encara que sigui lleu i l'assistència mèdica es redueixi a una primera cura, el responsable de seguretat del contractista realitzarà una investigació tècnica de les causes de tipus humà i de condicions de treball que han possibilitat l'accident.

Es disposarà d'un protocol de rescat, en cas de caiguda alçada.

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

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

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa podrà aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

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

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

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

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

Tota la maquinària elèctrica que s'usi a l'obra tindrà connectades les carcasses dels motors i els xassis metàl·lics a terra, per la qual cosa s'instal·laran les piquetes de terra necessàries.

Les connexions i les desconexions elèctriques a màquines o instal·lacions les farà sempre l'electricista de l'obra.

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

Condicions dels mitjans de protecció

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

Es disposarà factura de compra o certificat de revisió dels equips de protecció anticaguda, certificat d'instal·lació de línia de vida o red.

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

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

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

Equips de Protecció Individual (EPI's)

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

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

1 CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions fins a 1.000V
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

2 CALÇAT DE SEURETAT:

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

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

3 GUANTS:

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

- | | |
|----------------|---------------------------------|
| • cotó o punt: | feines lleugeres |
| • cuir: | manipulació en general |
| • làtex rugós: | manipulació de peces que tallin |
| • lona: | manipulació de fustes |

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

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

4 CINTURONS DE SEURETAT:

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

Les característiques principals són:

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

5 PROTECTORS AUDITIUS:

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

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

6 PROTECTORS DE LA VISTA:

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

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

7 ROBA DE TREBALL:

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

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

8 PROTECCIÓ OCULAR:

Protegir els ulls de l'impacte de partícules, pols, fragments de material, esquixades de productes químics (lubricants, silicones), radiació solar intensa o cops accidentals.

9 MASCARETA AUTOFILTRANT:

Mascareta autofiltrant és un EPI de protecció respiratòria que filtra les partícules presents a l'aire sense necessitat d'un equip motoritzat. Està dissenyada per protegir contra:

- Pols
- Fibres
- Partícules sòlides o aerosols
- Fums no tòxics

Les mascaretes autofiltrants es classifiquen segons la norma europea **EN 149**:

• FFP1

- Filtrat aproximat del **80%**.
- **Ús:** Pols de baixa toxicitat.
- *Normalment insuficient per treballs en coberta.*

• FFP2

- Filtrat aproximat del **94%**.
- **Ús:** Pols fines, fibres, manipulació de policarbonat, tall i perforació.
- **Recomanada** per treballs en coberta.

• FFP3

- Filtrat aproximat del **99%**.
- **Ús:** Pols molt fines, fibres potencialment nocives, entorns amb alt risc.
- Requerida si hi ha risc d'inhalació de fibres de fibrociment antic.

Sistemes de Proteccions Col·lectives (SPC)

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

1 TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

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

2 BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

3 CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):

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

4 ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

Serveis de prevenció

1 SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I SALUT:

Tots els contractistes han de tenir assessorament tècnic en seguretat i salut, propi o extern, d'acord amb el Reial decret 39/1997 sobre serveis de prevenció.

2 SERVEI MÈDIC:

Els contractistes d'aquesta obra disposaran d'un servei mèdic d'empresa, propi o mancomunat.

Tot el personal de nou ingrés a la contracta, encara que sigui eventual o autònom, haurà de passar el reconeixement mèdic prelaboral obligat. Són també obligades les revisions mèdiques anuals dels treballadors ja contractats.

A Almenar, 2 de desembre de 2025

Elisabet Camats Perna
Arquitecta Tècnica

PRESSUPOST

Número: Pres25-3668

Fecha: 02/06/2025

Cliente
INSTITUT MUNICIPAL D'OCUPACIO
Lleida
646111608

Cambio Lucernarios cubierta.

	CONCEPTO	PRECIO	UNI	DTO.	SUBTOTAL
	L3G30C-Lucernario Compatible 3 grecas Panel Lucernario Compatible Panel 3 Grecas Alas Gaviota / Color: Opal / Espesor: 3 cm - Ancho: 1 m / Incluido: Pieza Unión Panel / Precio m2 Ver más información: www.panelsandwich.org/ 8 uni de 8000	39,08€	64 Unidades	0%	2.501,12€
	RD0416-Remate Medida Des 416 mm Remate a Medida Desarrollo 41,60 cm. / Medida: 3 m largo / Precio ml Ver más información: www.panelsandwich.org/remates-panel-sandwich/ Remate tapado junta de union de panel con lucernarios	9,58€	128 ml	0%	1.226,24€
	ESTMON - Montaje Desmontaje de los paneles viejos. Montaje de los lucernarios con su rematería. Operarios cualificados, con permisos y cursos necesarios vigentes. Medios de elevación y grúas no incluidos. Ver más información: www.starmodul.com/	3.875,90€	1 Unidades	0%	3.875,90€
	MN6GRUA-Montaje Naves Grúa Grúa para alzado de materiales. Precio ud. Ver más información: www.starmodul.com/	1.200,00€	1 Unidades	0%	1.200,00€
	//				

Delegación Lleida
Dirección: Carrer Palauet, 131, 25001 - Lleida
Teléfono fijo: 973 22 81 64
Móvil/WhatsApp: 683 442 608

Delegación Reus-Tarragona
Dirección: Carrer Diversitat, 33, 43204 - Reus (Tarragona)
Teléfono fijo: 977 75 79 22
Móvil/WhatsApp: 618 493 531

info@starmodul.com // www.starmodul.com

Número: Pres25-3668

Fecha: 02/06/2025

Cliente
INSTITUT MUNICIPAL D'OCUPACIO
Lleida
646111608

CONCEPTO	PRECIO	UNI	DTO.	SUBTOTAL
MN6MEEL-Montaje Naves Medios de Elevación Alquiler elevador, acceso cubierta. Precio ud. Ver más información: www.starmodul.com/	750,00€	1 Unidades	0%	750,00€
MN7PSS0-Montaje Naves Plan de Seguridad y Salud Redacción de Plan de Seguridad y Salud. Precio ud. Ver más información: www.starmodul.com/	450,00€	1 Unidades	0%	450,00€
MN7GERE-Montaje Naves Gestión de residuos Gestión de residuos de obra. Precio ud. Ver más información: www.starmodul.com/	450,00€	1 Unidades	0%	450,00€
BASE IMPONIBLE				10.453,26€
IVA 21%				2.195,19€
TOTAL				12.648,45€

CONDICIONES GENERALES

Este presupuesto ha sido generado para una estimación global de obra. Puede ser modificado si el técnico que realiza el proyecto considera que las partidas propuestas para dicha realización no cumplen con sus directrices en cuanto a diseño.

Si las mediciones reales de la obra no se ajustan exactamente a las del presupuesto, el importe del presupuesto sería el resultado de multiplicar los metros o unidades servidas por el precio unitario especificado en el presupuesto. Si las mediciones varían substancialmente, el presupuesto quedaría invalidado y se sometería nuevamente a estudio por las partes.

RESPONSABILIDAD CIVIL:

Las empresas contratadas contarán con Seguro de Responsabilidad Civil Vigente.

Delegación Lleida
Dirección: Carrer Palauet, 131, 25001 - Lleida
Teléfono fijo: 973 22 81 64
Móvil/WhatsApp: 683 442 608

Delegación Reus-Tarragona
Dirección: Carrer Diversitat, 33, 43204 - Reus (Tarragona)
Teléfono fijo: 977 75 79 22
Móvil/WhatsApp: 618 493 531

Número: Pres25-3668

Fecha: 02/06/2025

Cliente
INSTITUT MUNICIPAL D'OCUPACIO
Lleida
646111608

POR CUENTA DEL CLIENTE:

- Tasas, solicitud de licencia de obras.
- Impuesto municipal sobre construcciones.
- Asume de proyecto y visado.
- Suministro de agua y electricidad en cantidad suficiente.
- Suministro de copias de llaves para acceso a las partes de la obra necesarias, así como de un espacio para acopio de materiales y herramientas.
- Retirada de todos los vehículos para poder realizar los trabajos, como avisar a todos los vecinos de los trabajos que se realizarán.
- Cualquier trabajo no especificado en el texto del presupuesto y en especial los que se refieran a la intervención de otros industriales no incluidos.
- Los gastos ocasionados por las paralizaciones de la obra por causas ajenas.
- Tapado interior.

FORMA DE PAGO:

35% de Confirmación de pedido

Mediante transferencia a nombre de Starmodul s.l.u.. Caixa de Guissona BIC : CGUIESBAXXX - ES12
3140 0001 9600 1336 6500

35% de entrega de material en obra

20 % de inició de obra

10 % de fin de obra

Mediante domiciliación bancaria SEPA

Starmodul SLU conserva el dominio de todos los materiales suministrados, incluso de los ya instalados, pudiendo incluso retirarlos si no son abonados en su totalidad por el cliente.

GARANTIA

Las garantías del subministro y colocación de todos los materiales serán las estipuladas por la LOE 38/1999, siempre que se demuestre un buen uso y mantenimiento de las instalaciones ejecutadas.

Términos y condiciones:

Presupuesto válido 15 días.

//

Delegación Lleida
Dirección: Carrer Palauet, 131, 25001 - Lleida
Teléfono fijo: 973 22 81 64
Móvil/WhatsApp: 683 442 608

Delegación Reus-Tarragona
Dirección: Carrer Diversitat, 33, 43204 - Reus (Tarragona)
Teléfono fijo: 977 75 79 22
Móvil/WhatsApp: 618 493 531

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL

El Pressupost d'Execució Material per a la **SUBSTITUCIÓ DE 8 CLARABOIES EN COBERTA EXISTENT DE NAU AÏLLADA**, ubicada a la Partida de Vallcalent 117 de Lleida, ascendeix a la quantitat de DEU MIL QUATRE CENTS CINQUANTA-TRES EUROS amb VINT-I-SIS CÈNTIMS (10.453,26€).

A Almenar, 2 de desembre de 2025

Elisabet Camats Perna
Arquitecta Tècnica

PLEC DE CONDICIONS

1. Plec de condicions generals

CAPITOL I. CONDICIONS D'INDOLE FACULTATIVA

Art. 1er.

El contractista habilitarà a l'obra una oficina en la que hi haurà una taula o un tauler sobre el que puguin estendre's els plànols. En aquesta oficina, el contractista hi tindrà sempre una còpia de tots els documents del projecte, facilitats per la Direcció Facultativa de l'Obra (DFO), i el "Llibre d'Ordres", al que es refereix l'Art. 4art.

Art. 2on.

El contractista, per sí o per mitjà dels seus representants, estarà a l'obra durant la jornada legal de treball i acompanyarà a la DFO, o al seu representant, en les visites a l'obra, subministrant les dades precises.

Art. 3er.

Es obligació de la contracta, l'executar quan sigui necessari per la bona construcció i aspecte de l'obra, encara que no estigui estipulat als plecs de condicions, sempre que, sense separar-se del seu esperit i recta interpretació, ho disposi la DFO, dins de les possibilitats dels pressupostos.

Art. 4art.

El contractista tindrà sempre a disposició de la DFO, un llibre d'ordres, que servirà per comunicar les ordres que es cregui oportu donar al Contractista per a que adopti les mesures precises, per a subsanar o corregir les possibles deficiències constructives que hagi observat i, en suma, totes les que jutgi indispensables per a que els treballs es duguin a terme d'acord amb els documents del projecte.

Cada ordre haurà de ser estesa i signada per la DFO i l'enterat, suscrit amb la firma del contractista o la del seu encarregat a l'obra. Una còpia de l'ordre, quedarà en mans de la DFO.

El fet de que al dit llibre no hi hagin redactades les ordres que ja preceptivament té l'obligació de complimentar el contractista, d'acord amb l'establert al Plec de Condicions de l'Edificació, no suposa cap eximent ni atenuació, per a les responsabilitats inherents al contractista.

Pel que fa a les normes a tenir en compte en materia de seguretat i prevenció de riscos laborals, s'atindra el contractista i subcontractistes a allò que estableixen la llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals i el seu desplegament en obres de construcció a través del RD 1627/97 sobre les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Art. 5è.

El contractista començarà les obres en el terme marcat en el "Plec Particular de Condicions Diverses" que regeixi a l'obra, desenvolupant-les en la forma necessària per a que dins dels períodes parcials en aquell assenyalats, quedin executades les obres corresponents, i que l'execució es porti a terme dins del termini exigít pel contracte.

Obligatoriament i per escrit, haurà el contractista de notificar a la DFO, el començament dels treballs abans de transcórrer vint-i-quatre hores d'aquest començament.

Art. 6è.

La DFO podrà canviar l'ordre dels treballs per motius d'ordre tècnic o facultatiu.

Art. 7è.

Tots els treballs s'executaran amb estricta fidelitat al projecte que hagi servit de base a la contracta, a les modificacions del mateix que hagin sigut prèviament aprovades i a les ordres i instruccions que sota la seva responsabilitat, entregui la DFO per escrit al contractista.

Art. 8è.

El contractista emprarà els materials que compleixin les condicions exigides a la memoria constructiva, o en el seu cas en el plec de condicions dels materials, realitzarà els treballs contractats d'acord amb l'especificat a dit moment. Es cas de no quedar definides

aquestes, en tindran en compte o bé les que estableix el plec de condicions de l'ITEC o bé el Plec de Condicions Tècniques de la Direcció General d'Arquitectura de 1960.

Per això, i fins que es produeixi la recepció definitiva de l'edifici, el contractista és l'únic responsable de l'execució dels treballs que han contractat i de les manques i defectes que en aquests puguin existir, per la seva mala execució o per la deficiència en qualitat dels materials emprats, sense que pugui servir-li d'excusa el fet de que la DFO no l'hagi fet adonar del particular.

Com a conseqüència de l'expressat, quan la DFO, s'adoni de vicis o defectes existents als treballs executats o que els materials emprats o els aparells col·locats no reuneixin les condicions preceptuades, podrà disposar que les parts defectuoses siguin enderrocades i reconstruïdes d'acord amb el contractat i tot això, a expenses de la contracta.

Art. 9è.

Si la DFO tingues fonamentades raons per creure en l'existència de vicis amagats de construcció en les obres executades, ordenarà efectuar en qualsevol temps i abans de la recepció definitiva, els enderrocaments que cregui necessaris per a reconèixer els treballs que suposi defectuosos i que seran a càrrec de la contracta.

Art. 10è.

No es permetrà la col·locació dels materials i dels aparells, sense que abans siguin examinats i acceptats per la DFO, en els termes que s'estableixen en l'article 8. A tal efecte el contractista, presentarà les mostres i models necessaris.

Art. 11è.

Quan els materials o aparells no siguin de la qualitat requerida o no compleixin les condicions establertes, la DFO donarà ordre al contractista per a que els substitueixi per uns altres que s'ajustin a les condicions de l'article 8 d'aquest plec, o, mancant aquests, a les ordres de la DFO.

Art. 12è.

Per procedir a la recepció provisional de les obres, serà necessària l'assistència del propietari o la seva representació autoritzada, la de la DFO, i la del contractista o del seu representant. Del resultat de la recepció, s'extendrà una acta per triplicat, signada pels tres assistents legals indicats. Si les obres es troben en bon estat i han estat executades atenint-se a les condicions establertes, es consideraran rebudes provisionalment, iniciant-se en aquesta data el termini de garantia assenyalat als plecs de condicions particulars, vigents a l'obra. Mancant aquell, es considerarà un terme de tres mesos.

Quan les obres no es trobin en condicions de recepció, es farà constar a l'acta i s'especificaran en aquesta les precises i detallades instruccions que la DFO ha d'assenyalar al contractista per adobar els defectes observats, fixant-li un termini per reparar-los, expirant el qual, s'efectuarà un reconeixement en idèntiques condicions, a fi de procedir un altre cop a la recepció provisional de l'obra.

Si el contractista no hagués complert, es declararà rescindida la contracta amb pèrdua de fiança a no ser que el propietari accedeixi a concedir-li un nou i improrrogable termini.

Art. 13è.

Rebudes provisionalment les obres, es procedirà a la seva certificació definitiva per part de la DFO, amb assistència del contractista o en el seu cas del seu representant legal.

Art. 14è.

Acabat el termini de garantia, es procedirà a la recepció definitiva, amb les mateixes formalitats que s'assenyalen per a la provisional; si es trobessin les obres en perfecte estat d'ús i conservació, es donaran per rebudes definitivament i quedara el contractista alliberat de tota responsabilitat legal derivada de la possible existència de vicis amagats. En cas contrari, es procedirà de la mateixa manera que la preceptuada per a la recepció provisional, sense que el contractista tingui dret a rebre cap quantitat en concepte d'ampliació del termini de garantia, i essent obligació seva, de fer-se càrrec de les despeses de conservació fins que l'obra hagi estat recepcionada definitivament.

Art. 15è.

A més de totes les facultats particulars que corresponen a la Direcció Facultativa de l'Obra (DFO), expressades als articles precedents, és missió específica seva, la direcció i vigilància dels treballs que a l'obra es realitzin, bé per ell o per mitjà dels seus representants tècnics, això amb l'autoritat tècnica legal, completa i indiscutible, entenent també tot allò no previst específicament al "Plec de Condicions de l'Edificació", sobre les persones i coses situades a l'obra i en relació amb els treballs que per a l'execució dels edificis o obres annexes es portin a terme.

CAPITOL II. CONDICIONS D'INDOLE ECONOMICA

Art. 16è.

El contractista ha de rebre l'import de tots els treballs executats sempre que s'hagin realitzat d'acord amb el Projecte i Condicions generals i particulars que regeixin la construcció projectada i contractada.

Art. 17è.

A cada una de les èpoques o dates que es fixin al contracte o als plecs de condicions particulars que regeixin a l'obra, la DFO podrà realitzar una certificació de les obres executades durant els termes prevists. L'executat pel contractista a les condicions preestablertes, es valorarà aplicant el resultat de la mesura general cúbica, superficial, linial, ponderal o numeral corresponent per a cada unitat d'obra, pels preus assenyalats al pressupost per a cada una d'elles, atenint-se a l'establert a l'article 8 d'aquests plecs respecte a millores o substitució de materials i a les obres accessòries i especials, etc.

Art. 18è.

Els pagaments s'efectuaran pel propietari en els termes prèviament establerts, i el seu import, correspondrà al de les certificacions d'obra expreses per la DFO, en virtut de les quals es verifiquen aquelles.

CAPITOL III. CONDICIONS D'INDOLE LEGAL

Art. 19è.

El contractista és responsable de l'execució de les obres en les condicions establertes al contracte i als documents que componen el projecte. Com a conseqüència, vindrà obligat a l'enderrocament i reconstrucció de tot allò mal executat, sense que pugui servir d'excusa que la DFO hagi examinat i reconegut la construcció durant les obres, ni que hagin sigut pagades les liquidacions parcials.

Art. 20è.

Si la DFO té fonamentades raons per sospitar de l'existència de vicis amagats a l'obra o obres executades, ordenarà en qualsevol temps, abans de la rebuda definitiva, l'enderrocament de les que sigui necessari, per a reconèixer les que suposi defectuoses.

Art. 21è.

El contractista està obligat d'adoptar les mesures de seguretat que les disposicions vigents perceptuen, per evitar, en tant que sigui possible, accidents als treballadors o als vianants, no solament en les bastides, sinó en tots els llocs perillosos de l'obra i en general a tot allò que estableixen la Llei 31/1995 de prevenció de riscos laborals i el seu desplegament en obres de construcció a través del RD 1627/97 sobre les condicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.

Art. 22è.

El pagament d'impostos i arbitris en general, municipals o d'un altre origen, que s'ha de fer en el temps d'execució de les obres, per conceptes inherents als propis treballs que es realitzen, aniran a càrrec de la contracta, sempre que en les condicions particulars del projecte no s'estipuli el contrari. Malgrat tot, el contractista haurà de ser reintegrat de l'import de tots aquells conceptes que la DFO consideri just fer-ho.

CAPÍTOL IV. CONDICIONS TEQUQUES

Els diferents materials i obres que s'ha d'executar, s'adaptaran a les prescripcions contingudes en el Plec de Condicions General de l'Estat.

2. Plec de condicions d'enderrocs

A - PLEC DE PRESCRIPCIONS TEQUQUES GENERALS

1.-DISPOSICIONS GENERALS

- Totes les unitats d'obra que s'executin, ho seran de manera que compleixin el que s'indica al «Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General de Arquitectura de 1.960», així com el que s'indica a tota la Normativa d'obligat compliment que s'especifica a la Memòria Descriptiva del projecte.
- Tot allò que, referent a les unitat d'obra, no quedi especificat al Plec de prescripcions tècniques particulars del projecte, s'entén que es realitzarà d'acord amb les instruccions citades i les condicions generals de la bona construcció, contingudes en les Normes Tecnològiques de l'Edificació.
- Tota especificació que figuri en un sol document del Projecte encara que no figuri en cap més, s'entén que és obligatòria. En cas de contradicció, té preferència el plec de prescripcions tècniques particulars, i després el plec de prescripcions tècniques generals.
- Amb l'expressió «el que s'indiqui», es vol dir allò que s'indiqui a qualsevol dels documents del projecte o allò que ordeni la Direcció per a cada cas.
- El Contractista té l'obligació de manifestar a la Direcció, qualsevol omisió o contradicció que figuri al projecte. Mai podrà suplir cap mancança directament, sense autorització expressa. Qualsevol despesa addicional que comporti l'incompliment d'aquesta clàusula, serà imputable únicament al Contractista.
- Quan el Contractista, d'acord amb algun dels punts que s'expressen en aquest plec de condicions, sol·liciti una inspecció per poder realitzar algun treball posterior condicionat a aquesta, haurà de tenir preparada per a la inspecció una quantitat raonable de l'obra que correspongui a un ritme de treball normal. En el cas que el ritme de treball no sigui el normal, o bé a petició d'una de les parts, s'establirà una programació de les inspeccions obligatòries, d'acord amb el pla de treball de l'obra.
- Totes els aclariments, dades suplementàries, detalls, etc..., hauran de ser sol·licitats a la Direcció, amb antelació suficient, segons la importància del tema.

2.-OBLIGACIONS DEL CONTRATISTA

- El Contractista designarà el seu «Delegat d'obra», en les condicions que determinen les clàusules 5 i 6 del «Plec de Clàusules Administratives Generals», per a la contractació d'obres de l'Estat.
- En relació a «l'oficina d'obra» i «Llibre d'ordres», hom es regirà pel que disposen les clàusules 7, 8 i 9 de l'esmentat «Plec de Clàusules Administratives Generals». El Contractista està obligat a dedicar a les obres el personal tècnic a què es va comprometre en la licitació. El personal del Contractista col·laborarà amb el Director i la Direcció, per al normal compliment de les seves funcions.
- Obligació general del Constructor.- El Constructor queda obligat a realitzar tot el que sigui necessari per a la bona construcció de les obres encara que no estigui explícitament expressat en el Plec de Condicions o en els plànols, sempre que sense apartar-se del seu esperit i recta interpretació, sigui ordenat per la Direcció.
- Els materials s'arreglaran d'acord amb la Direcció facilitant la seva inspecció i en el seu cas la presa de mostres o anàlisi.
- El Contractista estarà obligat a retirar de l'obra els materials rebutjats, no admetent-se cap reclamació al respecte.
- L'empresa Constructora repararà els desperfectes tècnics, que apareixin a l'obra a càrrec seu o retenció del valor, per mala execució a judici de la Direcció Facultativa, i en el termini que fixi la Direcció Tècnica. Si no s'efectués així, aquesta apressarà en segon termini i de complir-se serà motiu de rescissió de contracte, amb responsabilitat pels perjudicis causats i els defectes es repararan, fins i tot quan ja haguessin estat incloses en les unitat d'obra en certificacions abonades.
- El Contractista no està autoritzat a realitzar cap treball per administració si no es, prèviament, autoritzat per la Direcció Tècnica o per la Propietat. Per a la valoració d'aquest treball es començarà pels preus del contracte.

3.-REPLANTEIG DE LES OBRES

- El Contractista realitzarà tots els replanteigs parcials que sigui necessaris per a la correcta execució de les obres, els quals han de ser aprovats per la Direcció. Haurà de materialitzar, també sobre el terreny, tots els punts de detall que la Direcció consideri necessaris per a l'acabament exacte de les diferents unitats. Tots els materials, equips i mà d'obra necessaris per a aquest treballs, seran a càrrec del Contractista.

4.-OBRES PROVISIONALS

- El Contractista executarà o condicionarà en el moment oportú, les carreteres, camins i accessos provisionals que es derivin del desviament que imposin les obres en relació amb el tràfic general i amb els accessos dels edificis, d'acord amb el que es defineix en el Projecte o en les instruccions que doni la Direcció. Els materials i les unitats d'obra, que comporten les esmentades obres provisionals, compliran totes les prescripcions del present Plec, com si fossin obres definitives.
- Aquestes obres seran d'abonament, amb càrrec a les partides alçades, que per tal motiu figurin en el Pressupost, o, en cas que no hi figurin, valorats als preus del Contracte.

- Si les obres provisionals no fossin estrictament necessàries, per a l'execució normal de les obres, a judici de la direcció, o es fessin per facilitar o accelerar l'execució de les obres a conveniència del Contractista, no seran d'abonament.
- Tampoc seran d'abonament els camins d'obra, com accessos, pujadors, ponts provisionals, etc., necessaris per a la circulació interior de l'obra, o per al transport de materials al obra, o per a accessos i circulació del personal de l'Administració i visites d'obra. Malgrat tot, el Contractista haurà de mantenir els esmentats camins d'obra i accessos en bones condicions de circulació.
- La conservació durant el termini d'utilització d'aquestes obres provisionals serà a càrrec del Contractista. El Contractista es farà càrrec del desmantellament de totes les instal·lacions provisionals, quan finalitzi l'obra.
- En les instal·lacions elèctriques per a elements auxiliars, com grues, maquinària, formigoneres, ascensors i vibradors, es disposarà a l'arribada dels conductes de corrent, d'un interruptor diferencial segons que es diu al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, i s'instal·laran les preses necessàries.

5.-DESVIAMENT DE SERVEIS

- Abans de començar les excavacions, el Contractista, basant-se en els plànols i dades de què es disposi, o mitjançant la visita sobre el terreny als serveis, si és factible, haurà d'estudiar i replantejar sobre el terreny els serveis i instal·lacions afectades per l'obra, considerar la millor manera d'executar els treballs per a no fer-los malbé i assenyalar aquells que, en últim cas, consideri necessari de modificar.
- Si el Director de les obres dóna la conformitat, el Contractista sol·licitarà de l'Empresa o Organisme corresponent, la modificació de les instal·lacions que calgui. Aquestes operacions es pagaran mitjançant factura.
- Malgrat tot, si amb la finalitat d'accelerar les obres, les empreses interessades recaptin la col·laboració del Contractista, aquest els haurà de donar l'ajut necessari.

6.-ABOCADORS

- La localització d'abocadors així com les despeses que es derivin de la seva utilització seran a càrrec del Contractista.
- Ni la distància més gran dels abocadors, en relació a la hipòtesi feta en el preu unitari, ni l'omissió, de l'operació de transport a l'abocador, seran causa suficient per al·legar modificació del preu unitari o al·legar que la unitat d'obra corresponent no inclou l'esmentada operació de transport a l'abocador, sempre que en els documents contractuals es fixi que la unitat inclou aquest transport.
- Els diferents tipus de materials que calgui eliminat (fonaments soterrats, etc.) no seran motiu de sobrepreu, per considerar-se inclosos en els preus unitaris del Contracte.
- Si en els mesuraments i document informatius del Projecte es suposa que el material obtingut de l'excavació, explanació, fonaments o rases, ha d'utilitzar-se per a terraplens, rebliments, etc i la Direcció de l'obra rebutja l'esmentat material a abocadors, el Contractista no tindrà dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del contracte per haver d'emprar material procedent de préstecs.
- El Director de les obres podrà autoritzar abocadors en zones baixes de parcel·les amb la condició que els productes abocats siguin estesos i compactats correctament. Les despeses d'aquesta estesa i compactació seran a càrrec del Contractista, per considerar-se incloses als preus unitaris.

7.-CONSERVACIO

- S'entén per conservació de les obres, els treballs de vigilància, neteja, acabats, manteniment, reparació de les obres i tots aquells treballs que siguin necessaris per a mantenir les obres en perfecte estat de funcionament. L'esmentada conservació s'entén a totes les obres executades sota el mateix contracte.
- A més del que es prescriu en el present Article, es regirà pel que disposa la clàusula 22 del «Plec de Clàusulas Administratives Generals».
- El present article serà d'aplicació a totes les fases de l'obra, des de la preparació del terreny fins a la recepció definitiva. Totes les despeses originades per aquest concepte seran a càrrec del Contractista.
- Seran a càrrec del Contractista la reposició d'elements que s'hagin deteriorat o que hagin estat objecte de robatori. El Contractista haurà de tenir en compte, en el càlcul de les seves proposicions econòmiques, les despeses corresponents a les reposicions esmentades o a les assegurances que siguin convenients. Es tindrà especialment en compte les assegurances contra incendis i actes de vandalisme durant el període de garantia, ja que s'entenen incloses en el concepte de vigilància a compte del Contractista.

8.-MESURES D'ORDRE I SEURETAT

- El Contractista resta obligat a adoptar les mesures d'ordre i seguretat necessàries per a la bona marxa dels treballs.
- En tot cas, el Contractista serà l'únic i exclusiu responsable durant l'execució de les obres de tots els accidents o perjudicis que experimenti el seu personal, o que s'ocasionin a alguna altra persona o Entitat. En conseqüència el Constructor assumirà totes les responsabilitats annexes al compliment de la llei sobre accident de treball, de 30 de gener de 1900 i les disposicions posterior. Serà obligació del constructor la contractació de l'assegurança contra risc per incapacitat permanent o mort dels seus obres, amb la «Caja Nacional de Seguros de Accidentes de Trabajo», reformada per Decret del «Ministerio de Trabajo», del dia 18 de juny de 1942.

9.-ENDERROCS

- Es defineix com enderroc l'operació de demolició de tots els elements aeris o enterrats que obstaculitzin la construcció d'una obra o que calgui fer desaparèixer per acabar-ne l'execució.
- La seva execució inclou les operacions següents:
 - enderroc o excavació dels materials.
 - retirada dels materials resultants a abocadors, o utilització o emmagatzematge definitiu.
- Les operacions d'enderroc s'efectuaran amb les precaucions necessàries per obtenir les condicions de seguretat suficients, evitant danys al personal que treballi en aquestes operacions i a les estructures existents. Serà el facultatiu encarregat de les obres qui designarà i marcarà els elements que s'hagin de conservar intactes, així com els llocs d'emmagatzematge i forma de transport, tot això amb el vistiplau de la Direcció Facultativa de l'obra.
- Les obres d'enderroc no seran objecte d'amidament, i s'abonaran com a partida alçada d'abonament íntegre. La partida alçada inclourà els costos d'enderroc, la neteja, la càrrega i transport a l'abocador, o a l'indret indicat a qualsevol distància, així com tots els treballs, materials i operacions necessàries per deixar el solar i el seu entorn immediat, net de tot element que pugui obstaculitzar l'execució de les obres.
- La partida d'abonament íntegre inclou la possible existència de fonaments enterrats, així com els increments de cost de la fonamentació de l'obra, motivats per l'existència d'elements enterrats de qualsevol classe. S'entén que el Contractista, en fer l'oferta econòmica, les haurà valorat, encara que no consti específicament en cap document de projecte. Queden excloses aquest criteri les línies elèctriques o telefòniques, aèries o enterrades.
- El Contractista té l'obligació de dipositar els materials procedent d'enderroc que la Direcció consideri d'algun valor o de possible utilitat, en el lloc que aquesta determini.
- Si durant l'enderroc fos necessària la reconstrucció d'alguna fàbrica que s'hagués enderrocat, l'execució de les obres es farà de manera que quedi d'igual textura i qualitat que la primitiva. Aquestes reposicions s'abonaran sempre que no siguin conseqüència d'error imputable, segons la Direcció, al Contractista com si es tractés de nova construcció. Si són imputables a errors del Contractista, aquest les refarà al seu exclusiu càrrec.

10.-INTERPRETACIÓ DE DOCUMENTS

- La interpretació tècnica dels documents del projecte correspon a la Direcció. El Contractista està obligat a consultar qualsevol dubte o contradicció que trobi en el projecte en qualsevol moment de l'execució. Qualsevol partida que a judici de la Direcció no respongui a la seva interpretació del projecte, i sigui executat sense consulta prèvia, serà enderrocada i refeta, a càrrec del Contractista.

11.-MOSTRES I ASSAIGS

- El Contractista presentarà, per a l'aprovació de la Direcció, les mostres de materials i equips a utilitzar, segons s'estipula en aquest plec de condicions, així com d'altres mostres necessàries, estiguin o no específicament esmentades en el plec. Un cop aprovades les mostres, els materials utilitzats a l'obra s'hi hauran d'ajustar, i el Contractista no podrà canviar-los sense prèvia autorització per escrit de la Direcció.
- De cada partida, el Contractista confeccionarà mostres, especialment provetes de formigó per analitzar la seva resistència periòdicament i d'acord amb les indicacions de la Direcció. El cost dels assaigs de formigons i acers serà a càrrec de l'empresa.
- La Direcció podrà requerir del Contractista els mitjans necessaris per realitzar les proves de resistència i assaig de materials de l'obra, sense que això representi cap despesa addicional.

12.-RESPONSABILITATS

- Les obres s'executaran, en quant al seu cost, terminis d'execució i art de la construcció, a risc i ventura del Contractista, sense que aquest tingui, per tant, dret a indemnització per causa de pèrdua, avaria o perjudicis.
- El Contractista, serà responsable en cas d'incendi, robatori, dany causat per efectes atmosfèrics, inundacions, etc..., cobrint-se mitjançant assegurances d'aquests risc. En aquest paràgraf estan inclosos els materials i béns subministrats pel propietari.
- El Contractista assumirà en tot cas les següents responsabilitats:
 - A) Per danys a persones, animals o coses, per efecte directe o indirecte de les obres, del seu personal o dels vehicles, utilitatge i materials que s'utilitzin.
 - B) Per incompliment de les obligacions laborals, accidents de treball, incompliment de les lleis socials i molt especialment del Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball, quan al personal utilitzat directe o indirectament per a l'execució d'aquesta obra.
 - C) De la qualitat dels materials que aporti, de la dosificació aprovada d'aquests i de la correcta operació dels mètodes de treball.
 - D) Davant de les respectives autoritats de l'Estat, Comunitat, Província o Municipi o d'altres organismes, per incompliment de les disposicions emmenades d'aquests.

13.-CRITERIS GENERALS D'AMIDAMENT I ABONAMENT

- Com a norma general es mesurarà sobre l'obra realment executada amb els mateixos criteris aplicats a l'Estat d'Amidaments del Projecte sense considerar els excessos deguts a circumstàncies previsibles o errors, que segons la Direcció siguin imputables al Contractista.

- Els preus unitaris, inclouen sempre, llevat de prescripció expressa en contra d'un document contractual, els següents conceptes: subministrament (Inclusos drets de patent, cànon d'extracció, etc.) transport, emmagatzematge, manipulació i utilització de tots els materials usats en l'execució de la corresponent unitat o partida d'obra; les despeses de mà d'obra, maquinària, mitjans auxiliars, ferratges, instal·lacions, etc.; les despeses de tot tipus d'operacions normalment o incidentalment necessàries per acabar la unitat corresponent i els costos indirectes.
- La descripció de les operacions i materials necessaris per executar cada unitat d'obra, que figura en els articles del Plec, de l'estat d'amidament i del quadre de preus, no es exhaustiva, sinó enunciativa, per a la millor comprensió dels conceptes que comprèn la unitat d'obra, per això, les operacions o materials no relacionats però necessaris per executar la unitat d'obra en la seva totalitat, formen part de la unitat, i conseqüentment, es consideren inclosos en el preu unitari corresponent.

14.- SUBCONTRACTISTA

- El Contractista necessitarà autorització prèvia de la Direcció Facultativa per efectuar la subcontractació de qualsevol part de l'obra.
- Així mateix, la Direcció Facultativa podrà recusar als subcontractistes que al seu judici no semblin idonis per executar la part de l'obra per a la qual varen ésser proposats per el Contractista.
- L'adjudicació a subcontractistes es realitzarà sempre amb subjecció al Pla de Treball. El Contractista serà el responsable de l'omissió de les condicions esmentades.
- Qualsevol subcontractista que intervingui en l'obra, ho farà amb coneixement i sotmissió al present Plec de Condicions, quant pugui afectar, essent obligació del Contractista el compliment d'aquesta clàusula.
- Llevat de pacte en contra, qualsevol contractista garantirà la seva instal·lació durant dotze mesos comptats de la data de la recepció provisional. Durant aquest període, les reposicions, substitucions, etc, seran al seu càrrec, sense que el termini de garantia el lliuri de les responsabilitats legals.

15.-PERMISOS

- L'obtenció de visats, permisos, etc necessaris per a la posta en funcionament de la instal·lació, així com els projectes i documents que tenen que presentar-se per a l'obtenció dels mateixos a organismes oficials, aniran a càrrec del Contractista. Així doncs, en el moment del lliurament de l'obra, totes les instal·lacions estaran perfectament legalitzades.

16.-PROVES

- Es desenvoluparan les proves indicades en Especificacions Tècniques.
- L'instal·lador comunicarà a la Direcció Facultativa que la Instal·lació està en condicions d'efectuar les proves quan consideri que el resultat de les mateixes serà satisfactori i hagi lliurat els plànols definitius.
- La Direcció Facultativa efectuarà les proves pertinents i revisarà els plànols en presència de persones responsables de l'instal·lador.
- En cas de resultar negatives, malgrat que sigui una part, es proposarà un altre dia per efectuar novament les proves, quant l'instal·lador consideri que pugui tenir resoltes les anomalies observades i corregits els plànols no concordats.
- Si en aquesta segona revisió s'observessin novament anomalies que impedissin a judici de la Direcció Facultativa, procedir a la Recepció Provisional, les despeses ocasionades per les revisions següents, es descomptaran del fons de garantia del Contractista.

B - PLEC DE PRESCRIPCIONS TEHNQUES PARTICULARS

- Aquest document és contractual i serveix per definir les condicions de qualitat, execució i amidament de les partides d'obra del projecte.
- Tot el que no quedi definit aquí, es suplirà amb el Plec de Prescripcions Tècniques Generals i qualsevol altre document del projecte.
- Per a cada capítol es dona:
 - Definició: D'acord amb els elements que el componen, definits al document Memòria d'execució.
 - Condicions: Que determinen el preu, prèvies a l'execució, d'execució i acabat.
 - Amidament i abonament: Unitat i criteris d'amidament sobre els que s'han donat

1.- ENDERROCS

1.1.Definició

- La que figura a la Memòria d'Execució.

1.2.Condicions

- a)prèvies a l'execució:
 - Accés realitzat.
 - Zona de treball neta i lliure d'obstacles.
 - Definició i replanteig dels elements a executar segons les especificacions del projecte i ordres de la Direcció Facultativa.
 - Extracció dels elements sobreposats, deixant l'element a punt d'enderrocar.
- b)d'execució i acabat:

- Transport dels equips auxiliars a l'obra.
- Presca de les mesures de seguretat i protecció necessàries.
- Enderroc de l'element pel sistema descrit a la Memòria.
- Regada de la zona a enderroca i de les runes.
- Transport interior i càrrega de runes sobre camió.
- Transport per camió i descàrrega de runes a l'abocador situat a qualsevol distància.
- Neteja, recollida i retirada d'equips auxiliars d'obra al magatzem, deixant la zona neta i lliure d'obstacles.

1.3. Amidament i abonament

- L'amidament es realitzarà segons la quantitat real d'unitats descrites a l'estat d'amidament i comprèn totes les operacions descrites en aquets plec i en el general.
- Quan a l'abonament, s'ha de distingir entre l'enderroc de tota una edificació o bé d'una part.
- Quan l'enderroc es refereixi a tota una edificació, l'abonament es realitzarà en una sola vegada, quan estigui totalment acabat.
- Quan l'enderroc sigui de part d'un edifici (arrencada de bastiment, enderroc d'envans, etc.) l'abonament es farà per partides d'obra completes, independentment l'una de l'altra (Tots els envans, tots el sanitaris, totes les voreres, etc.)

1.4. Característiques

1.4.1. Generalitats.

- En tots els casos haurà de ser objecte d'estudi el terreny i l'estat dels diferents elements estructurals de l'edifici, així com les solucions adoptades de bastides, consolidacions i proteccions. Haurà de plantejar-se la neutralització de l'escomesa de les instal·lacions, la protecció o desviació de canalitzacions i buidat de dipòsits d'acord amb les Companyies.

1.4.2. Tipus de demolició.

- Quan l'enderroc es faci element a element, el seu ordre es plantejarà eliminant prèviament de l'edifici els elements que puguin pertorbar el desembràs. Els elements resistents s'enderrocaran, en general, en l'ordre invers al que va seguir-se en la seva construcció, doncs baixant planta a planta, alleugerant les plantes simètricament, alleugerant la càrrega que gravita en els elements abans de demolir-los, contrarrestant i anul·lant les components horitzontals d'arcs i voltes, apuntalant -si fos necessari- els voladissos, demolint les estructures hiperestàtiques en l'ordre que impliqui menys flexes, girs i desplaçaments i mantenint o introduint els travaments necessaris.
- Quan l'enderroc es faci per col·lapse, haurà de ser per impacte de bola de gran massa (si es disposa de maquinària adient i d'espai al voltant que permeti el moviment del mecanisme) o bé mitjançant explosius, en aquest cas segons projecte especial de voladura autoritzat per la Direcció General de Mines i amb personal i empresa autoritzats.
- En la barreja d'ambdós tipus de demolició -element a element i col·lapse- cal tenir present en tot moment a quines zones corresponen l'un i l'altre sistema, demolint -sempre que sigui possible- en primer lloc la zona on el sistema sigui element a element i, després, la zona on el sistema sigui per col·lapse. En qualsevol cas, en demolir element a element una zona, el que resti dempeus ho deu fer en equilibri estable.
- **DEMOLICIÓ PER EMPENTA**
- L'alçària a enderrocar no serà més gran de dos terços de l'alçària assolible per la màquina. Aquesta avançarà sempre sobre sòl consistent i els fronts d'atac no l'empresonaran de forma que pugui girar sempre tres-cents seixanta graus.
- No s'empenyarà contra elements no enderrocats prèviament, d'acer ni de formigó armat. S'haurà enderrocat prèviament, element a element, la part en contacte amb elements laterals, deixant aïllat l'objectiu de la màquina.
- S'empenyarà en el quart superior de l'alçària dels elements verticals i sempre per damunt del seu centre de gravetat.
- Quan existeixin plans inclinats, com cobertes, que puguin esllavissar-se damunt la màquina, hauran d'ésser enderrocats prèviament.

1.4.3. Elements a enderrocar.

- **EQUIPS:** Els equips industrials es desmuntaran seguint l'ordre invers a l'utilitzat en instal·lar-los, sense afectar l'estabilitat dels elements resistents als que estiguin units.
- **COBERTES:** Els sortints de coberta es demoliran, en general, abans d'aixecar el material de cobriment, i això per troços de dalt cap a baix sense que mai no es bolqui sobre la coberta. Totes les parts d'aquesta, s'aixecaran per zones de vessants oposades començant pel carener i, si hi haguessin envanets, mai no es demoliran aquests en primer lloc. Quan es faci, a mesura que s'avenci en el seu enderroc, es demoliran els tabicons i envans de travament. El material de remplenat per la formació del pendent es demolirà sense afectar les capes de compressió dels sostres ni es debilitaran les bigues ni les biguetes. Els llistons, travessers i corretges de coberta que siguin l'únic travament dels cavalls no s'aixecaran sense, prèviament, haver apuntalat els esmentats cavalls. Respecte a aquests, si es baixen sencers, es farà de manera que no basculin; si han d'ésser desmuntats s'apuntalaran i trossejaran començant, en general, pels parells. El sostres suportats en els cavalls es retiraran prèviament.
- **ENVANS:** Els envans es demoliran de dalt a baix, en cada planta, abans d'enderrocar el sostre superior. Si aquest hagués cedit ja, no es trauran els envans sense apuntalar prèviament el sostre.
- **REVESTIMENT DE TERRES I ESCALES:** S'aixecaran abans de procedir a l'enderroc de l'element resistent en el qual està col·locat. Això sense afectar la capa de compressió dels sostres ni debilitar les voltes, bigues o biguetes.

- **SOSTRES:** S'enderrocaran després d'haver suprimit tots els elements situats per damunt del sostre, fins i tot suports i murs. Els elements en voladís s'hauran apuntalat prèviament i també el propi sostre si s'ha observat cediment.
Les càrregues que suporten els estintolaments es transmetran al terreny, a elements estructurals verticals o a sostres inferiors en bon estat sense superar la seva sobrecàrrega admissible.
Es trauran els voladissos primerament, arran -exteriorment- de l'element en el qual es recolzen, i els talls del sostre mai no deixaran elements volats sense apuntalar. S'observarà, especialment, l'estat del sostre dessota aparells sanitaris, prop dels baixants i en contacte amb xemeneies.
Quan el material de remplenat sigui solidari amb el sostre s'enderrocaran simultàniament ambdós elements. Quan aquest material formi pendants sobre sostres horitzontals, es començarà la demolició per la cua més baixa.
Si el sostre es de biguetes s'enderrocarà l'entrebigat a ambdós costats de la bigueta, sense debilitar-la i, quan sigui semibigueta, sense trencar la seva capa de compressió. Prèvia suspensió de la bigueta en els seus dos extrems s'anul·laran els seus suports. Quan la bigueta sigui contínua, prolongant-se a altres crugies, s'apuntalarà prèviament la zona central dels sostres de les adjacents i es tallarà la bigueta arran interiorment del suport continuu.
Si el sostre és de lloses de formigó armades en una direcció es tallaran en bandes, paral·leles a l'armadura principal, de pes no més gran a l'admès per la grua. Prèvia suspensió, en els seus extrems, de la banda, s'anul·laran els seus suports.
En suports continus, amb prolongació d'armadures cap a altres crugies, s'apuntalaran prèviament les zones centrals dels sostres contigus, talant els extrems de la banda arran interiorment del suport continuu.
Si les lloses son armades en dues direccions es tallaran per requadres sense incloure les bandes que uneixen els àbacs o capitells, començant pel centre i seguint en espiral. S'hauran apuntalat prèviament els centres dels requadres contigus. Posteriorment es tallaran les bandes de sostres que uneixen els àbacs i, finalment, aquests.
Els cels rasos es trauran prèviament a l'enderroc del sostre o element resistent al qual pertanyen.
- **MURS:** En cas de murs de càrrega, s'hauran enderrocat prèviament els elements que es recolzen en ell, tals com cavalls, voltes, sostres,, encadenats, congrenys, etc.
En cas de murs de tancaments, s'enderrocaran els no resistents després d'haver enderrocat el sostre superior o coberta i abans d'enderrocar les bigues i pilars del nivell en el qual es treballa. En qualsevol cas, les agulles i arcs, en obertures, no es trauran fins haver alleugerat la càrrega que gravita al seu damunt. En els arcs s'equilibraran prèviament les empentes laterals i s'apuntalarà sense tallar els tirants fins el seu enderrocat.
Els xapats podran desmuntar-se prèviament en totes les plantes quan aquesta operació no afecti l'estabilitat del mur.
A mida que avanci l'enderroc del mur s'aniran aixecant els marcs i ampits. En murs entramats amb fusta es desmuntaran els dorments abans de demolicar el material de remplenat.
No es deixaran, en interrompre's la jornada, murs cecs sense travar d'alçària superior a set vegades el seu gruix.
(Veure els murs de formigó armat en l'apartat corresponent a suports).
- **VOLTES:** S'apuntalaran i contrarrestaran prèviament les empentes. Se suprimirà el material de remplenat i no es tallaran els tirants fins haver-la enderrocat totalment. Les cilíndriques es tallaran en bandes transversals paral·leles. Es demolirà la clau en primer lloc i es continuarà cap als suports per a les cilíndriques i en espiral per a les de racó.
- **BIGUES:** S'haurà enderrocat prèviament tots els elements de la planta superior, fins i tot murs, pilars i sostres, restant, així, lliure de càrregues.
Se suspèndrà prèviament la part de biga que s'hagi d'aixecar, tallant o desmuntant de seguida els seus extrems. No es deixaran bigues o part de bigues en voladís sense apuntalar.
- **SUPORTS:** S'hauran enderrocat prèviament tots els elements que l'assoleixin superiorment, com són bigues o sostres amb àbacs.
Se suspèndrà o atirantarà el suport i posteriorment es tallarà o desmuntarà inferiorment.
No es permetrà bolcar-los sobre sostres.
Quan el suport sigui de formigó armat es permetrà d'ebatre'l només quan s'hagin tallat les armadures longitudinals de la seva part inferior menys les d'una cara que faran ròtula, i es tallaran un cop abatut. Els murs de formigó armat s'enderrocaran com suports, tallant-los en bandes verticals d'ample i alçària no més grans de cent i quatre-cents centímetres respectivament.
- **TANCAMENTS PREFABRICATS:** S'aixecarà un nivell per dessota del que s'està enderrocant, després de treure prèviament els vidres. Es podrà desmuntar la totalitat dels tancaments prefabricats quan no es debilitin els elements estructurals, disposant-se, en aquest cas, proteccions provisionals en obertures de pas que doni al buit.
- **FUSTERIA I MANYERIA:** Els marcs es desmuntaran quan es vagi a demolir l'element estructural on son situats. Quan es retirin fusteries i manyeries en plantes inferiors a la que s'està enderrocant, no s'afectarà l'estabilitat de l'element estructural on estiguin situades i es disposaran, en les obertures que donin al buit, proteccions provisionals.
- **SOLERES DE PISOS:** Es trossejarà la solera després d'haver enderrocat els murs i pilars de la planta baixa excepte els elements que hagin de restar dempeus.

1.4.4. Condicions generals dels equips de demolició.

- Seran els adequats al pes i situació dels elements a enderrocar i adients a les precaucions que assenyali la memòria del projecte d'enderroc.
- Pel que fa a la llança tèrmica, en la seva utilització haurà de preveure's sempre la ventilació de la zona des de la qual es manipuli.

- Els discs tindran una conformació que -sense baixar el nivell de protecció establert i usual- permeti els tipus de tall rasant que assenyalen el projecte d'enderroc.

1.4.5. Condicions de seguretat en el treball.

• ABANS DE L'ENDERROC.

- L'edifici, abans de l'enderroc, estarà envoltat d'una tanca o mur d'alçària no menor de dos metres. Les tanques se situaran a una distància de l'edifici i bastides no menor d'un metre i mig. Quan dificulti el pas, es disposaran al llarg del tancament llums vermells, a una distància no més gran de deu metres i en les cantonades.
- Es protegiran els elements de Servei Públic que puguin ésser afectats per l'enderroc, com són boques de rec, tapes i desguassos de clavegueres, arbres, fanals, etc.
- En façanes que donin a espais públics se situaran proteccions, com xarxes, lones, així com una pantalla inclinada, rígida, que reculli la runa o eines que puguin caure. Aquesta pantalla sobresortirà de la façana una distància no menor de dos metres.
- Aquestes proteccions es col·locaran, també, sobre els elements aliens a l'enderroc i més baixos que el que s'enderroca.
- Es disposarà en obra, per proporcionar en cada cas l'equip indispensable a l'operari, d'una provisió de palanques, falques, barres, puntals, pics, taulons, brides, cables amb terminals de fàbrica com ganxos, lones o plàstics, ulleres anti-fragments, caretes anti-xispes, botes de sola dura i altres mitjans que puguin servir per a eventualitats o per a socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- En llocs amb estructura de fusta o amb abundància de material combustible es disposarà, com a mínim, d'un extintor manual contra incendis.
- No es permetran fogueres dins de l'edifici i les exteriors estaran protegides del vent i vigilades.
- En cap cas s'utilitzarà el foc amb propagació de flama com a mitjà d'enderroc.
- Abans d'iniciar l'enderroc es neutralitzaran les escomeses de les instal·lacions, d'acord amb les companyies subministradores.
- Es tancarà el clavegueram i es revisaran els locals de l'edifici, comprovant-se que no existeixi emmagatzematge de materials combustibles o peril·losos, ni altres derivacions d'instal·lacions que no procedeixin de les preses de l'edifici, així com si s'han buidat tots els dipòsits i canonades.
- Es deixaran previstes preses d'aigua per al rec per tal d'evitar la formació de pols, durant els treballs.
- En les instal·lacions de grues o maquinària a emprar es mantindrà la distància de seguretat a les línies de conducció elèctrica i es consultaran les normes adients d'electricitat, de baixa tensió i posta a terra.

• DURANT L'ENDERROC.

- L'ordre d'enderroc s'efectuarà de dalt a baix, de manera que la demolició es realitzi pràcticament al mateix nivell, sense que hi hagi persones situades en la mateixa vertical ni en la proximitat d'elements a abatre o a bolcar.
- Durant l'enderroc, si apareixen esquerdes en les edificacions adjacents que no s'enderroquen, es col·locaran testimonis a fi d'observar els possibles efectes de l'enderroc i d'efectuar el seu apuntalament o consolidació si fos necessari.
- Sempre que l'alçària de caiguda de l'operari sigui superior a tres metres utilitzarà cinturons de seguretat, ancorats en punts fixos o es disposaran bastides. Es disposaran passarel·les per a la circulació entre biguetes o nervis de sostres als quals s'hagi tret l'entrebigat.
- No se suprimiran els elements atirantats o de travament mentre no se suprimeixen o contrarrestin les tensions que incideixen en ells.
- En elements metàl·lics en tensió es tindrà present l'efecte d'oscil·lació en realitzar el tall o en suprimir les tensions.
- S'apuntalaran els elements en voladís abans d'alleugerar els seus contrapesos.
- Es desmuntaran sense trossejar-los els elements que puguin produir talls o lesions, com son vidres i aparells sanitaris.
- El trossejament d'un element es realitzarà per peces de tamany manejable per una sola persona.
- El tall o desmuntatge d'un element no manejable per una sola persona es realitzarà mantenint-lo suspès o puntalat, evitant caigudes sobtades i vibracions que es transmetin a la resta de l'edifici o als mecanismes de suspensió.
- L'abatiment d'un element es realitzarà permetent el gir però no el desplaçament dels seus suports, mitjançant mecanismes que treballin per dampunt de la línia de suport de l'element i permeti el descens lent.
- El bolc només podrà realitzar-se per a elements despeçables, no encastats, situats en façanes fins a una alçària de dues plantes i tots els de la planta baixa. Serà necessari, prèviament, atirantar i apuntalar l'element, descalçar inferiorment un terç del seu espessor o anul·lar els ancoratges, aplicant la força per damunt del centre de gravetat de l'element.
- Es disposarà, en el lloc de caiguda, de sòl consistent i d'una zona de costat no menor de l'alçària des de la qual es llança.
- Els compressors, martells neumàtics o similars, s'utilitzaran prèvia autorització de la direcció tècnica.
- Durant la demolició d'elements de fusta, s'arrencaran o doblegaran les puntes i claus.
- Les grues no s'utilitzaran per realitzar forces horitzontals o obliques.
- Les càrregues es començaran a elevar lentament, amb la finalitat d'observar si es produeixen anomalies, en el qual cas, se subsanaran després d'haver baixat de nou la càrrega al seu lloc inicial.
- No es baixaran les càrregues amb el sol control del fre.
- L'evacuació de runa es pot realitzar de les següents maneres:
 - a) Obertura de forats en sostres, coincidents en vertical amb l'ample d'un entrebigat i longitud d'un a un metre i mig, distribuïts de forma que permetin la seva ràpida evacuació. Aquest sistema només podrà emprar-se en edificacions o restes d'edificacions amb un màxim de dues plantes i quan la runa sigui d'un tamany manejable per una persona.

- b) Mitjançant grua quan es disposi d'un espai per a la seva instal·lació i zona per a descàrrega de la runa.
 - c) Mitjançant canals. El darrer tram del canal s'inclinirà de manera que es redueixi la velocitat de sortida del material i de manera que l'extrem quedi, com a màxim, a dos metres per damunt del terra o de la plataforma del camió que realitzi el transport. El canal no anirà situat exteriorment en façanes que donin a espais públics, excepte el seu tram inclinat inferior i la seva secció útil no serà superior a cinquanta centímetres. La seva boca superior estarà protegida contra caigudes accidentals.
 - d) Llançant lliurement la runa des d'una alçària màxima de dues plantes sobre el terreny, si es disposa d'un espai lliure de costats no menors de sis per sis metres.
 - e) Per desenrunat mecanitzat. La màquina s'aproximarà a les edificacions veïnes sense no sobrepassar mai la distància d'un metre i treballant en direcció no perpendicular a cap mitgera.
- S'evitarà la formació de pols regant lleugerament els elements i runes.
 - Es desinfectarà tot el que pugui transmetre malalties contagioses.
 - En tots el cassos l'espai on cau la runa estarà acotat i vigilat.
 - No s'acumularan runes amb un pes superior a cent quilos per metre quadrat damunt de sostres, encara que estiguin en bon estat.
 - No es depositaran runes damunt les bastides.
 - No s'acumularà runa ni es recolzaran elements en tanques, murs i suports propis que hagin de mantenir-se dempeus o d'edificacions i elements aliens a l'enderroc.
 - En finalitzar la jornada, no han de romandre elements de les edificacions en estat inestable que el vent, les condicions atmosfèriques o bé altres causes que puguin provocar l'enderroc. Es protegiran de la pluja, mitjançant lones o plàstics, les zones o elements que puguin ésser afectats per l'aigua.
 - **DESPRES DE L'ENDERROC.**
 - Un cop assolida la cota zero, es farà una revisió general de les parts que hagin de romandre dempeus i de les edificacions veïnes per observar les lesions que hagin sorgit.
 - Les tanques, desguassos, arquetes, pous i puntals quedaran en perfecte estat de servei.
 - Mentre es dugui a terme la consolidació definitiva, en el lloc on s'hagi efectuat l'enderroc es conservaran les contencions, apuntalaments i bastides realitzades per a la subjecció de les edificacions l·lindants, així com les tanques i tancaments.
 - En la superfície es mantindrà el desguàs necessari, per impedir l'acumulació d'aigua de pluja o neu que pugui perjudicar els locals o fonaments aliens a l'enderroc.
 - Quan s'aprecii alguna anomalia en els elements col·locats o el seu funcionament, es notificarà immediatament a la direcció tècnica.

3. Plec de condicions de seguretat

CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ

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

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

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

L'ús d'una peça o d'un equip de protecció mai no representarà un risc per si mateix.

EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

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

Es descriu, en aquest apartat, la indumentària per a protecció personal que es fa servir més i amb més freqüència en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a què estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC:

El casc ha de ser d'ús personal i obligat en les obres de construcció.

Ha d'estar homologat d'acord amb la norma tècnica reglamentària MT-1, Resolució de la DG de Treball de 14-12-74, BOE núm. 312 de 30-12-74.

Les característiques principals són:

- Classe N: es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions fins a 1.000V
- Pes: no ha d'ultrapassar els 450 g.

Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de quatre anys, encara que no hagin estat utilitzats han de ser substituïts per uns altres de nous.

En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn les peces interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT:

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

Les característiques principals són:

- Classe: calçat amb puntera (la plantilla serà opcional en funció del risc de punció plantar).
- Pes: no ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o es puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma tècnica reglamentària MT-27, Resolució de la DG de Treball de 03-12-81, BOE núm. 305 de 22-12-81, classe E.

GUANTS:

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

- cotó o punt: feines lleugeres
- cuir: manipulació en general
- làtex rugós: manipulació de peces que tallin
- lona: manipulació de fustes

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

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

CINTURONS DE SEGURETAT:

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

Les característiques principals són:

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

PROTECTORS AUDITIUS:

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

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

PROTECTORS DE LA VISTA:

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

Les ulleres i oculars de protecció antiimpactes han d'estar homologats d'acord amb la Norma tècnica reglamentària MT-16, Resolució de la DG de Treball de 14-06-78, BOE núm. 196 de 17-08-78, i MT-17, Resolució de la DG de Treball de 28-06-78, BOE de 09-09-78.

ROBA DE TREBALL:

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

La roba ha de ser de teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires, etc.) i fàcil de netejar.

En el cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se'ls entregarà roba impermeable.

SISTEMES DE PROTECCIONS COL·LECTIVES (SPC)

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

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:

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

BARANES:

Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes de més de 2 metres.

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entornpeu.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT (ANCORATGES):

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

ESCALES DE MÀ:

Hauran d'anar proveïdes de sabates antilliscants. No es faran servir simultàniament per dues persones. La longitud depassarà en 1 metre el punt superior de desembarcament.

Tindran un ancoratge perfectament resistent a la seva part superior per tal d'evitar moviments.

Tant la pujada com la baixada per l'escala de mà es farà sempre de cara a l'escala.

CONDICIONS ECONÒMIQUES

El control econòmic de les partides que integren el pressupost de l'estudi bàsic de seguretat i salut que siguin abonables al contractista principal, serà idèntic al que s'apliqui a l'estat d'amidaments del projecte d'execució.

A Almenar, a 2 de desembre de 2025

Elisabet Camats Perna

Arquitecta Tècnica

NORMATIVA D'OBLIGAT COMPLIMENT

7.- Normativa a aplicar, d'obligat compliment:

En la redacció d'aquest projecte s'han observat les normes vigents aplicables sobre construcció, i de manera especial allò que es determina al les normes de la *Presidencia del Gobierno* i les del *Ministerio de la Vivienda* i el El Decret 462/71 del *Ministerio de la Vivienda* (BOE: 24/3/71): "*Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación*" així com el que es determina al Codi Tècnic de l'Edificació.

Degut a l'ampli abast del CTE, aquest es referència tant en l'àmbit general com en cada tema indicant el document bàsic o la secció del mateix que li sigui d'aplicació

A més, els productes de construcció (productes, equips i materials) que s'incorporin amb caràcter permanent als edificis, en funció de l'ús previst, duren el marcatge CE, de conformitat amb la Directiva 89/106/CEE de productes de construcció, transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

En aquest sentit, les reglamentacions recents, com és el cas del CTE, fan referència a normes UNE-EN, CEI, CEN, que en molts casos estableixen requisits concrets que s'han de complir en el projecte.

Àmbit general

Ley de Ordenación de la Edificación.

Ley 38/1999 (BOE: 06/11/99), modificació: Llei 52/2002, (BOE 31/12/02) Modificada pels Pressupostos generals de l'estat per a l'any 2003. art. 105

Codi Tècnic de l'Edificació

RD 314/2006, de 17 de març de 2006 (BOE 28/03/2006)

Normas para la redacción de proyectos y dirección de obras de edificación

D 462/71 (BOE: 24/3/71) modificat pel RD 129/85 (BOE: 7/2/85)

Normas sobre el libro de Ordenes y asistencias en obras de edificación

O. 9/6/71 (BOE: 17/6/71) correcció d'errors (BOE: 6/7/71) modificada per l'O. 14/6/71 (BOE: 24/7/91)

Libro de Ordenes y visitas

D 461/1997, de 11 de març

Certificado final de dirección de obras

D. 462/71 (BOE: 24/3/71)

Requisits bàsics de qualitat

.1.1. REQUISIT BÀSIC DE FUNCIONALITAT

.1.2. Funcionalitat

Normativa en funció de l'ús: Habitatge

Acreditació de determinats requisits prèviament a l'inici de la construcció d'habitatges

D. 282/91 (DOGC: 15/1/92)

Llei de l'habitatge

Llei 24/91 (DOGC: 15/1/92)

Llibre de l'edifici

D. 206/92 (DOGC: 7/10/92)

Es regula el llibre de l'edifici dels habitatges existents i es crea el programa per a la revisió de l'estat de conservació dels edificis d'habitatges

D. 158/97 (DOGC: 16/7/97)

Requisits mínims d'habitabilitat en els edificis d'habitatges i de la cèdula d'habitabilitat

D 259/2003 (DOGC: 30/10/03) correcció d'errades: DOGC: 6/02/04)

.1.3. Accessibilitat

.2. Llei de promoció de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques

Llei 20/91 DOGC: 25/11/91

Codi d'accessibilitat de Catalunya de desplegament de la Llei 20/91

D 135/95 DOGC: 24/3/95

Ley de integración social de los minusválidos

Ley 13/82 BOE 30/04/82

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

.5. Telecomunicacions

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación

RD Ley 1/98 de 27 de febrero (BOE: 28/02/98), modificació Ley 10/2005 (BOE 15/06/2005)

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones.

(deroga el RD. 279/1999, (BOE: 9/03/99; d'aplicació a Catalunya en quant al servei de telefonia bàsica).

RD 401/2003 (BOE: 14/06/2003)

Orden CTE/1296/2003, por la que se desarrolla el reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones, aprobado por el real decreto 401/2003.

Orden CTE/1296/2003, de 14 de mayo. (BOE 27.06.2003)

Modificació de l'àmbit d'aplicació del RD Ley 1/98 en la modificació de la Ley de Ordenación de la Edificación

Ley 38/1999 (BOE 6/11/99)

Canalitzacions i infraestructures de radiodifusió sonora, televisió, telefonia bàsica i altres serveis per cable als edificis.

D. 172/99 (DOGC: 07/07/99)

Norma tècnica de les infraestructures comunes de telecomunicacions als edificis per a l'accés al servei de telecomunicacions per cable

D 116/2000 (DOGC: 27/03/00)

Norma tècnica de les infraestructures comunes dels edificis per a la captació, adaptació i distribució dels senyals de radiodifusió, televisió i altres serveis de dades associats, procedents d'emissions terrestres i de satèl·lit.

D 117/2000 (DOGC: 27/03/00)

Reglament del registre d'instal·ladors de telecomunicacions de Catalunya

D 360/1999 (DOGC: 31/12/99) D. 122/2002 (DOGC: 30/04/2002)

.8.1. REQUISIT BÀSIC DE SEURETAT

.8.2. Seguretat estructural

.8.3. SE 1 DB SE 1 Resistència i estabilitat

.8.4. SE 2 DB SE 2 Aptitud al servei

.8.5. RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

.9. Seguretat en cas d'incendis

CTE DB SI Seguretat en cas d'Incendi

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis complementaris a l'NBE-CPI-91

D 241/94 (DOGC: 30/1/95)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Reglamento de Seguridad Contra Incendios en Establecimientos Industriales (RSCIEI)

RD 2267/2004, (BOE: 17/12/2004)

Seguretat d'utilització

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc de caigudes

CTE DB SU-2 Seguretat enfront al risc d'impacte o enganxades

CTE DB SU-3 Seguretat enfront al risc "d'aprisionament"

CTE DB SU-5 Seguretat enfront al risc causat per situacions d'alta ocupació

CTE DB SU-6 Seguretat enfront al risc d'ofegament

CTE DB SU-7 Seguretat enfront al risc causat per vehicles en moviment

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

.12.1. REQUISIT BÀSIC D'HABITABILITAT

.13. Estalvi d'energia

.14. CTE DB HE-1 Limitació de la demanda energètica

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (RITE)

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

.15. CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

.16. CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 (DOGC: 16/02/2006) Donada la incidència en diferents àmbits es torna a referenciar en cadascun d'ells

.17. Salubritat

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

.20. Protecció enfront del soroll

Llei de protecció contra la contaminació acústica

Llei 16/2002, DOGC 3675, 11.07.2002

Ley del ruido

Ley 37/2003, BOE 276, 18.11.2003

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

Sistemes estructurals

CTE DB SE 1 Resistència i estabilitat

CTE DB SE 2 Aptitud al servei

CTE DB SE AE Accions en l'edificació

CTE DB SE C Fonaments

CTE DB SE A Acer

CTE DB SE M Fusta

CTE DB SE F Fàbrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

NCSE-02 Norma de Construcción Sismorresistente. Parte general y edificación

RD 997/2002, de 27 de setembre (BOE: 11/10/02)

NRE-AEOR-93. norma reglamentària d'edificació sobre accions en l'edificació en les obres de rehabilitació estructural dels sostres d'edificis d'habitatges

O. 18/1/94 (DOGC: 28/1/94)

EFHE Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizado con elementos prefabricados

RD 642/2002 (BOE: 6/08/02)

EHE Instrucción de Hormigón Estructural

RD 2661/98 de 11 desembre (BOE: 13/01/99)

Sistemes constructius

CTE DB HS 1 Protecció enfront de la humitat

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Materials i elements de construcció

RB-90 pliego general de prescripciones técnicas generales para la recepción de bloques de hormigón en las obras de construcción

O 4/7/90 (BOE: 11/07/90)

UC-85 recomanacions sobre l'ús de cendres volants en el formigó

O 12/4/85 (DOGC: 3/5/85)

RC-03 Instrucción para la recepción de cementos

RD 1797/2003 (BOE: 16/01/04)

RY-85 pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción

O 31/5/85 (BOE: 10/6/85)

.23. Instal·lacions

.24. Instal·lacions de protecció contra incendis

Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI)

RD 1942/93 (BOE:14/12/93)

.26. Instal·lacions de fontaneria

CTE DB HS 4 Subministrament d'aigua

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB HE-4 Contribució solar mínima d'aigua calenta sanitària

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Regulación de los contadores de agua fría

O 28/12/88 (BOE: 6/3/89)

Mesures de foment per a l'estalvi d'aigua en determinats edificis i habitatges (d'aplicació obligatòria als edificis destinats a serveis públics de la generalitat de catalunya, així com en els habitatges finançats amb ajuts atorgats o gestionats per la generalitat de catalunya).

D 202/98 (DOGC: 06/08/98)

Condicions higienicosanitàries per a la prevenció i el control de la legionel·losi.

D 352/2004 (DOGC 29/07/2004)

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis.

RD 865/2003 (BOE 18/07/2003)

Criterios sanitarios del agua de consumo humano

RD 140/2003 (BOE 21/02/2003)

Es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis

D 21/2006 DOGC: 16/02/2006

.31. Instal·lacions tèrmiques

CTE DB HE-2 Rendiment de les Instal·lacions Tèrmiques (remet al RITE)

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

RITE Reglament d'Instal·lacions Tèrmiques en els edificis

RD 1751/1998, modificat pel RD 1218/2002

Procediment d'actuació de les empreses instal·ladors-mantenidores de les entitats d'inspecció i control i dels titulars en les instal·lacions regulades pel reglament d'instal·lacions tèrmiques en els edificis (RITE) i les seves instruccions tècniques complementaries.

O 3.06.99 (DOGC: 11/05/99)

Directiva 2002/91/CE Eficiència Energètica de los edificios

(DOCE 04.01.2003)

Requisitos mínimos de rendimiento de las calderas

RD 275/1995

Aplicación de la Directiva 97/23/CE relativa a los equipos de presión y que modifica el RD 1244/1979 que aprobó el reglamento de aparatos a presión.

(deroga el RD 1244/79 en los aspectos referentes al diseño, fabricación y evaluación de conformidad)

RD 769/99 (BOE: 31/06/99)

Reglamento de aparatos a presión. Instrucciones técnicas complementarias

(en vigor per als equips exclosos o no contemplats al RD 769/99)

RD 1244/79 (BOE: 29/5/79) correcció d'errades (BOE: 28/6/79) modificació (BOE: 12/3/82)

Instal·lacions de ventilació

CTE DB HS 3 Qualitat de l'aire interior

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'electricitat

Reglamento electrotécnico para baja tensión (REBT). Instrucciones Técnicas Complementarias

RD 842/2002 (BOE 18/09/02)

CTE DB HE-5 Contribució fotovoltaica mínima d'energia elèctrica

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Procediment administratiu per a l'aplicació del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió

D. 363/2004 (DOGC 26/8/2004)

Procediment administratiu per a l'aplicació del reglament electrotècnic de baixa tensió

Instrucció 7/2003, de 9 de setembre

Condicions de seguretat en les instal·lacions elèctriques de baixa tensió d'habitatges

Instrucció 9/2004, de 10 de maig

Certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques

Resolució 4/11/1988 (DOGC 30/11/1988)

Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación

RD 3275/82 (BOE: 1/12/82) correcció d'errors (BOE: 18/1/83)

Normas sobre ventilación y acceso de ciertos centros de transformación

Resolució 19/6/84 (BOE: 26/6/84)

Reglamento de líneas aéreas de alta tensión

D 3151/1968

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica

RD 1955/2000 (BOE: 27/12/2000)

Instal·lacions d'il·luminació

CTE DB HE-3 Eficiència energètica de les instal·lacions d'il·luminació

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

CTE DB SU-1 Seguretat enfront al risc causat per il·luminació inadequada

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de parallamps

CTE DB SU-8 Seguretat enfront al risc causat per l'acció del llamp

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions d'evacuació

CTE DB HS 5 Evacuació d'aigües

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de recollida i evacuació de residus

CTE DB HS 2 Recollida i evacuació de residus

RD 314/2006 "Codi Tècnic de l'Edificació" BOE 28/03/2006

Instal·lacions de combustibles

Gas natural i GLP

Reglamento de instalaciones de gas en locales destinados a usos domésticos, colectivos o comerciales

RD 1853/93 (BOE: 24/11/93)

Reglamento general del servicio público de gases combustibles

D 2913/73 (BOE: 21/11/73) modificació (BOE: 21/5/75; 20/2/84)

Instrucción sobre documentación y puesta en servicio de las instalaciones receptoras de gases combustibles

O 17/12/85 (BOE: 9/1/86) correcció d'errades (BOE: 26/4/86)

Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos e instrucciones mig

O 18/11/74 (BOE: 6/12/74) modificació (BOE: 8/11/83; 23/7/84)

Reglamento sobre instalaciones de almacenamiento de gases licuados del petróleo (glp) en depósitos fijos

O 29/1/86 (BOE: 22/2/86) correcció d'errades (BOE: 10/6/86)

Normes per a instal·lacions de gasos líquats del petroli (glp) amb dipòsits mòbils de capacitat superior a 15 kg

Resolució 24/07/63 (BOE: 11/09/63)

Extracte de les normes a les quals s'han de sotmetre els dipòsits mòbils amb capacitat no superior als 15 kg de gasos líquats del petroli (glp) i la seva instal·lació

Resolució 25/02/63 (BOE: 12/03/63)

Reglamento de aparatos que utilizan combustibles gaseosos. Instrucciones técnicas complementarias

RD 494/88 (BOE: 25/5/88) correcció d'errades (BOE: 21/7/88)

Aparatos a gas

RD 1428/1992

Gas-oil

Instrucción Técnica Complementaria MI-IP-03 "Instalaciones Petrolíferas para uso propio"

RD 1523/99 (BOE: 22/10/99)

Instal·lacions d'ascensors

Disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 95/16/CE, sobre ascensores

RD 1314/97 (BOE: 30/9/97) (BOE 28/07/98)

Aplicació del RD 1314/1997, de disposicions d'aplicació de la Directiva del Parlament Europeu i del Consell 95/16/CE, sobre ascensors

O 31/06/99 (DOGC: 11/06/99) correcció d'errades (DOGC: 05/08/99)

Reglamento de aparatos elevadores

O 30/6/66 (BOE: 26/7/66) correcció d'errades (BOE: 20/9/66) modificacions (BOE: 28/11/73; 12/11/75; 10/8/76; 13/3/81; 21/4/81; 25/11/81)

Aclariments de diferents articles del reglamento de aparatos elevadores

O 23/12/81 (DOGC: 03/02/82)

.48. Reglamento de aparatos de elevación y su manutención

Instrucciones Técnicas Complementarias

(Derogat pel RD 1314/1997, excepte els articles 10, 11, 12, 13, 14, 15, 19 i 23)

RD 2291/85 (BOE: 11/12/85) regulació de l'aplicació (DOGC: 19/1/87) modificacions (DOGC: 7/2/90)

ITC-MIE-AEM-1 Instrucción Técnica Complementaria referida a ascensores electromecánicos.

(Derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats)

O. 23/09/87 (BOE: 6/10/87, 12/05/88, 21/10/88, 17/09/91, 12/10/91)

Prescripciones Técnicas no previstas a la ITC-MIE-AEM-1 y aprobación de descripciones técnicas

derogada pel RD 1314/1997 llevat dels articles que remetent als articles vigents del reglament anteriorment esmentats.

Resolució 27/04/92 (BOE: 15/05/92)

Condiciones técnicas mínimas exigibles a los ascensores y normas para realizar las inspecciones periódicas

O. 31/03/81 (BOE: 20/04/81)

Condicions tècniques de seguretat als ascensors

O. 9/4/84 (DOGC: 30/5/84) ampliació de terminis del DOGC: 4/2/87 i 7/2/90)

Aplicació per entitats d'inspecció i control de condicions tècniques de seguretat i inspecció periòdica

Resolució 22/06/87 (DOGC 20/07/87)

Se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas

Resolució 3/04/97 (BOE: 23/4/97) correcció d'errors (BOE: 23/5/97)

Se autoriza la instalación de ascensores con máquinas en foso

Resolució 10/09/98 (BOE: 25/9/98)

Prescripciones para el incremento de la seguridad del parque de ascensores existentes

RD 57/2005 (BOE: 4/2/2005)

Control de qualitat

Directiva 89/106/CEE de productes de construcció

Transposada pel RD 1630/1992, de desembre, modificat pel RD 1329/1995.

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego

RD 312/2005 (BOE: 2/04/2005)

Control de qualitat en l'edificació

D 375/88 (DOGC: 28/12/88) correcció d'errades (DOGC: 24/2/89) desplegament (DOGC: 24/2/89, 11/10/89, 22/6/92 i 12/9/94)

Obligatorietat de fer constar en el programa de control de qualitat les dades referents a l'autorització administrativa relativa als sostres i elements resistents

O 18/3/97 (DOGC: 18/4/97)

Criteris d'utilització en l'obra pública de determinats productes utilitzats en l'edificació.

R 22/6/98 (DOGC: 3/8/98)

Autorización de uso de sistemas de forjados o estructuras para pisos y cubiertas

RD 1630/80 (BOE: 8/8/80)

Actualización de las fichas de autorización de uso de sistemas de forjados

R 30/1/97 (BOE: 6/3/97)

Autorització administrativa per als fabricants de sistemes de sostres per a pisos i cobertes i d'elements resistents components de sistemes

D 71/95 (DOGC: 24/3/95) desplegament (o. de 31/10/95, DOGC: 8/11/95)

Residus d'obra i enderrocs

Residus

Llei 6/93, de 15 juliol, modificada per la llei 15/2003, de 13 de juny i per la llei 16/2003, de 13 de juny.

Operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos

O. MAM/304/2002, de 8 febrero

Regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció.

D. 201/1994, 26 juliol, (DOGC:08/08/94), modificat pel D. 161/2001, de 12 juny

D. 259/2003 (DOGC: 30/10/2003) correcció d'errades: (DOGC: 6/02/04)

DETALLS SEGURETAT I SALUT

EJECUCIÓN DE OBRA		Medios físicos	
22/07/2019	Uso de guantes	Dossier de ejecución obra	p1

1. OBJETIVO - Conocer cuáles son los tipos adecuados de guantes de protección en función del trabajo a realizar. - Evitar el uso en obra de guantes inadecuados. 2. RIESGOS - Cortes, impactos, rasgadura, aplastamiento. - Contacto con sustancias químicas. - Contacto con materiales calientes. 3. NOCIONES BÁSICAS - Los guantes son equipos de protección individual que protegen las manos, antebrazo y brazo. - Atendiendo a los riesgos que protegen podemos clasificarlos en: - Protegen riesgos mecánicos (<i>corte, abrasión, rasgado y perforación</i>). - Protegen riesgos térmicos. - Protegen riesgos químicos. - Protegen riesgos eléctricos. 4. CRITERIOS A TENER EN CUENTA - La elección de los guantes, como de cualquier otro equipo de protección individual, debe realizarse conforme a los riesgos a los que está sometido el trabajador. - La evaluación de riesgos de la empresa y el plan de seguridad y salud deben referenciar qué tipo de guantes se deben utilizar en función de los riesgos a los que esté sometido el trabajador. - Los fabricantes indican en las fichas de sus productos los usos recomendados.

VENICUT52

Iconos de seguridad: Fuego, Choque eléctrico, Líquidos corrosivos, Partículas, Ruido, Vibración.

Temperaturas: 250°C, 30°C.

Impermeabilidad de látex: 5.

Resistencia a la abrasión: 5.

Resistencia al corte: 5.

Alto nivel de resistencia a la abrasión.

Nombre del producto	Colores	Descripción	Tallas	Normas
VENICUT52	Amarillo- Negro	Fibra de polietileno de altas prestaciones. LATEX 5. Impermeabilidad de látex sobre palma y punta de los dedos. Galga 10.	07 09	EN388:2011 A1 X1 X1 EN388:2011 A2 X2 X2 CE ANSI/ISEA 105 A1 x 60

EJECUCIÓN DE OBRA		Medios físicos	
22/07/2019	Uso de guantes	Dossier de ejecución obra	p2

- Existen algunas operaciones donde el uso de guantes es contraproducente al poder suponer un mayor riesgo por atrapamiento o desplazamiento, por ejemplo, en operaciones con mesas de corte, reparación de elementos mecánicos en movimiento y cualquier otra operación con riesgo de que un elemento en movimiento enganche o arrastre el guante.
- Protección frente a riesgos mecánicos:
La norma UNE-EN 388:2004 establece que los guantes de protección mecánica deberán identificarse por la siguiente simbología;

Peligros mecánicos norma EN388

0 a 4 0 a 5 0 a 4 0 a 4

Resistencia a la abrasión
Resistencia al corte
Resistencia a la rotura
Resistencia a la perforación

Peligros mecánicos norma EN388

Cru553

- Best Level 5 Cut Protection
- CE EN 388 4544
- ANSI Cut A4
- Best Comfort 3D Stretchy Fit
- Thin and Lightweight
- Cool and Flexible

Esta simbología indica mediante 4 números debajo del icono, la resistencia a los riesgos que tiene dicho guante, en una escala creciente del 1 al 4, salvo en la resistencia al corte que es de 1 a 5.

- Protección frente a riesgos térmicos (*Norma EN 407:2004*):

Protección frente a riesgos térmicos:

la norma EN 407: 2004 evalúa la seguridad del 1 al 4

A: Resistencia a la inflamabilidad o comportamiento ante las llamas
B, C, D: Resistencia al calor por contacto, convección y radiante
E: Resistencia a salpicaduras de metal fundido
F: Resistencia a grandes cantidades de metal fundido

MARCADO

ABCDEF

A: Comportamiento a la llama
B: Calor de contacto
C: Calor convectivo
D: Calor radiante
E: Pequeñas salpicaduras de metal fundido
F: Grandes masas de metal fundido
Cuando aparece una "x" significa que el guante no ha sido ensayado para el riesgo correspondiente.

- Protección frente a riesgos químicos (*Norma EN 374:2003*):

Protección frente a riesgos químicos:

la norma EN 374: 2003 registra el nivel de defensa en una escala del 1 al 6

A: Resistencia a la permeación
B: Resistencia a la rotura
C: Resistencia a la abrasión

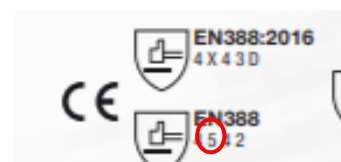
Se calcula en base al tiempo que tarda el compuesto químico en atravesar el material
Cada letra representa un químico frente al que te protege el guante

1.1.1

EJECUCIÓN DE OBRA		Medios físicos	
22/07/2019	Uso de guantes	Dossier de ejecución obra	p3

5. CONCLUSIONES

- Un trabajador que maneja herramientas de corte (*cuchillas, cúter, sierra, etc...*), o que tiene riesgo de corte por manipulación de elementos en demoliciones, trabajos con perfiles, acero, acristalamientos, chapas o paneles cortantes y/o elementos cerámicos, debe disponer de un guante de protección mecánica con un alto valor de protección frente a corte (4 o 5).



- El personal de limpieza o personal que manipule productos químicos deberá usar guantes prescritos para la protección frente a los riesgos de los materiales químicos que utiliza: Para ello, en la obra, deben mantenerse las fichas de seguridad de los materiales que se usan para su consulta. Ejemplo ficha de seguridad de un producto decapante:

8.2.- Controles de la exposición.

Controles técnicos apropiados:

Proveer de una ventilación adecuada.

Medidas de protección individual, tales como equipos de protección personal:

a) Protección de los ojos / la cara.

EPI: Pantalla facial ó gafas de protección con montura integral.

Características: Marcado «CE». Símbolo: 3. Gafas de montura integral para la protección frente a gotas de líquidos ó pantalla facial para la protección frente a salpicaduras de líquidos.

Normas CEN: EN 166, EN 166/3.



b) Protección de la piel.

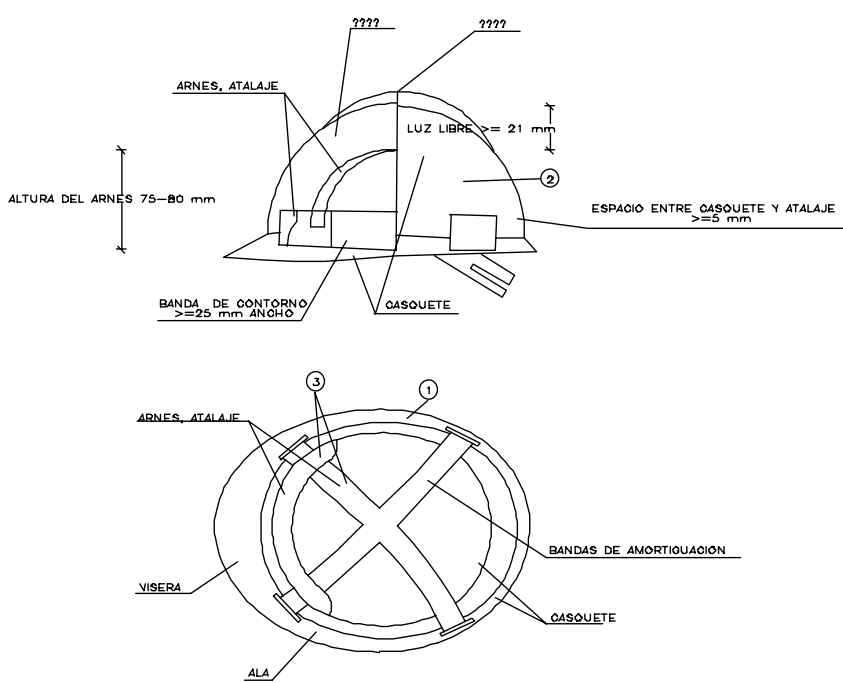
i) Protección de las manos.

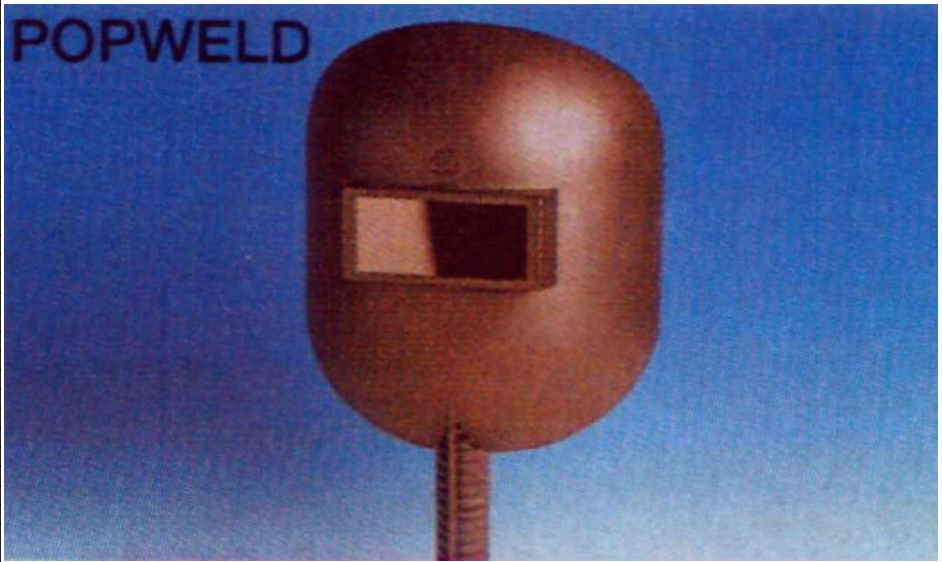
EPI: Guantes de protección contra productos químicos.

Características: Marcado «CE» Categoría III. Tipo: Nitrilo. Resistencia a la penetración: nivel 2 AQL 1.5



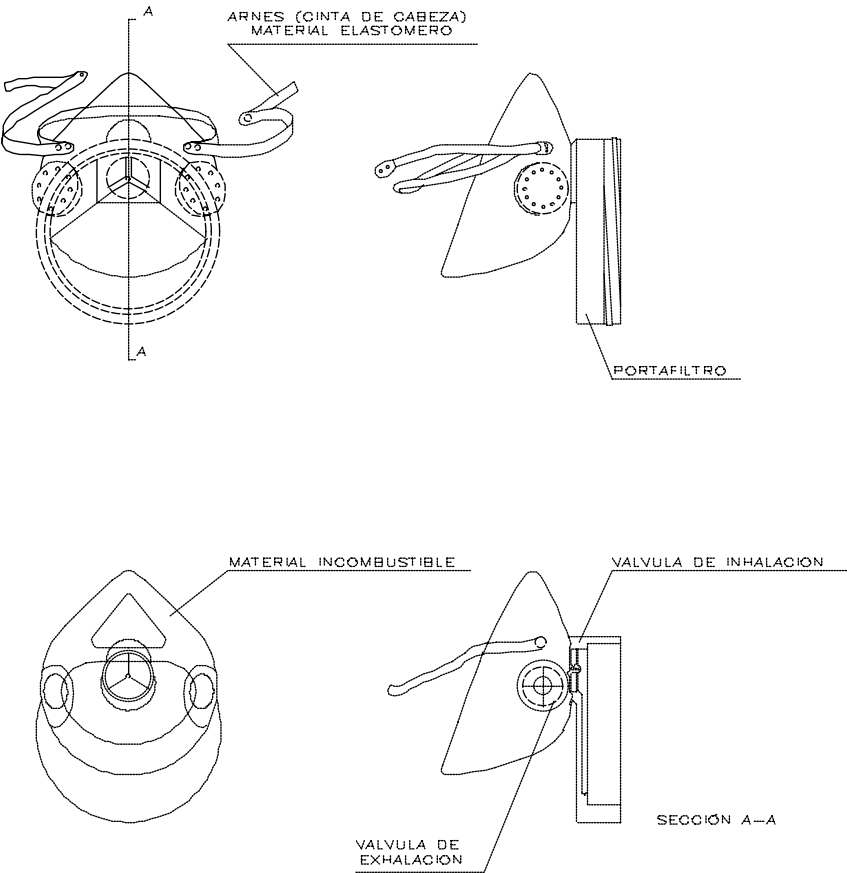
EJECUCIÓN DE OBRA		Medios físicos	
22/07/2019	Uso de guantes	Dossier de ejecución obra	p4
- Los guantes de soldador protegen contra las chispas desprendidas, además de proteger contra una llama directa de corta duración, el calor de contacto, el calor por fluidos y la radiación ultravioleta emitida por el arco de soldadura. Por otro lado, ofrece protección contra agresiones mecánicas, tales como golpes y cortes. - Los trabajadores que realicen trabajos en tensión deberán hacer uso de guantes dieléctricos, clasificados según su capacidad de resistencia en caso de contacto eléctrico. Cada categoría resiste un número de voltios determinados.  			

SPI-01 Casco de seguridad no metálico	SPI-01 SPI-01.dxf
 ① MATERIAL INCOMBUSTIBLE RESISTENTE A SALES, GRASAS Y AGUA ② CLASE N AISLANTE A 1000 V. CLASE AT AISLANTE A 25000 V ③ MATERIAL NO RÍGIDO HIDROFUGO, FÁCIL LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	
Casco de seguridad no metálico	

SPP-02 Pantalla Trumpi Popweld	SPP-02 SPP-02.jpg
	
Pantalla para soldadura ultraligera con soporte para cristal de 50x108 mm y lentes "Xantos 10"	

SPM-01 Mascarilla anti-polvo

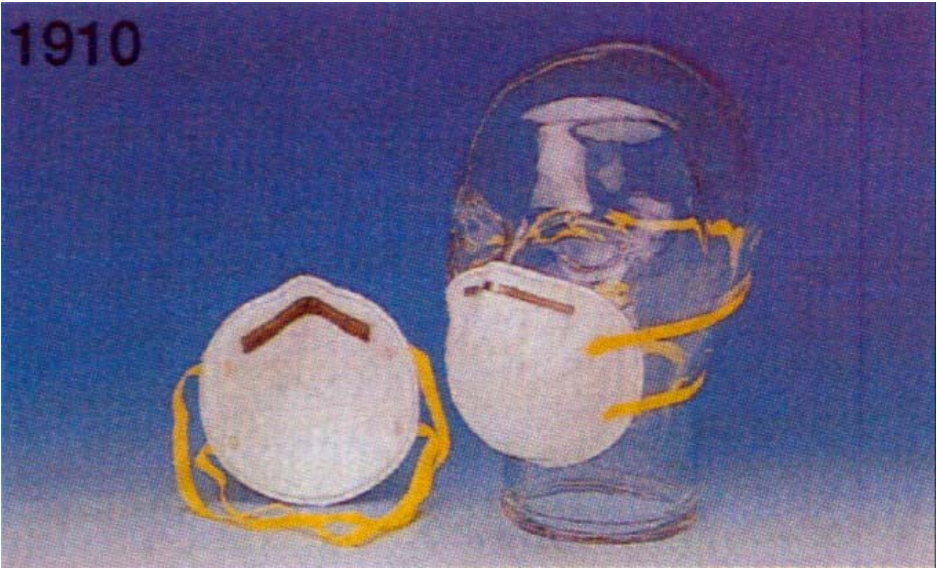
SPM-01
SPM-01.dxf



Mascarilla anti-polvo

SPM-02 Mascarilla Trumpi 1910

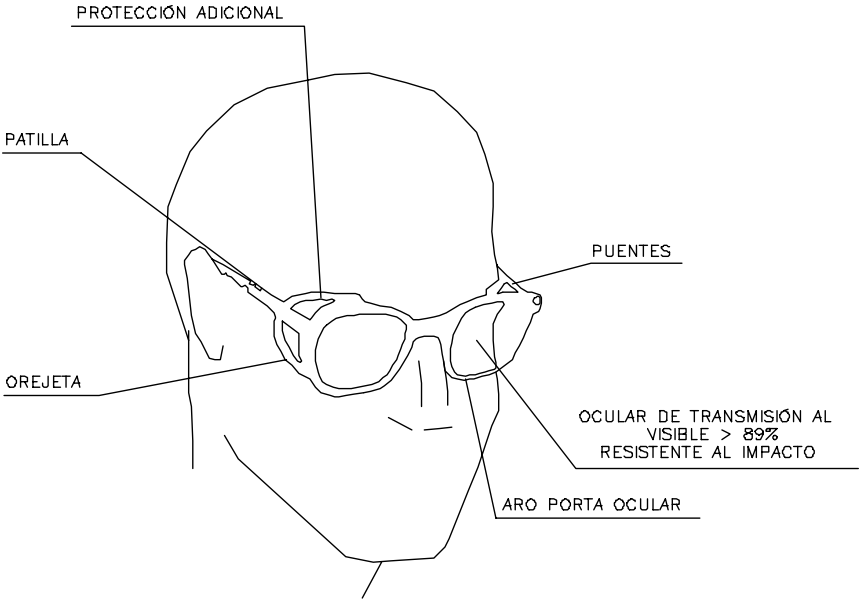
SPM-02
SPM-02.jpg



Mascarilla para polvo fino FFP2S

SPV-01 Gafas anti-impactos

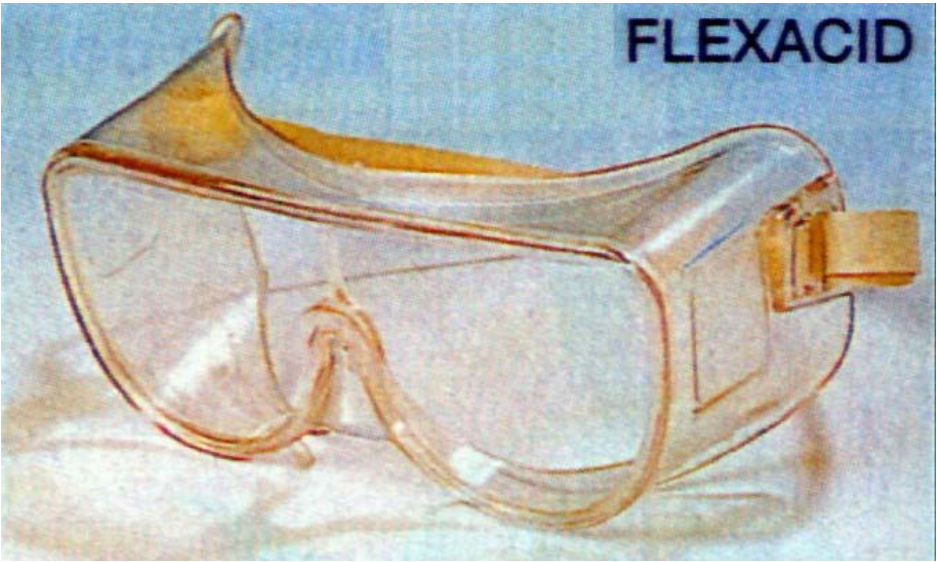
SPV-01
SPV-01.dxf



Gafas anti-impactos

SPV-02 Gafa de protección Trumpi Flexacid

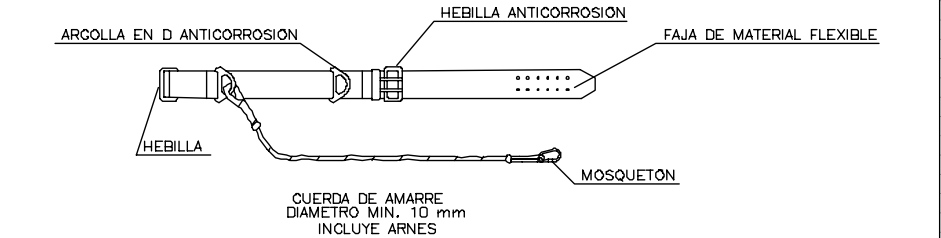
SPV-02
SPV-02.jpg



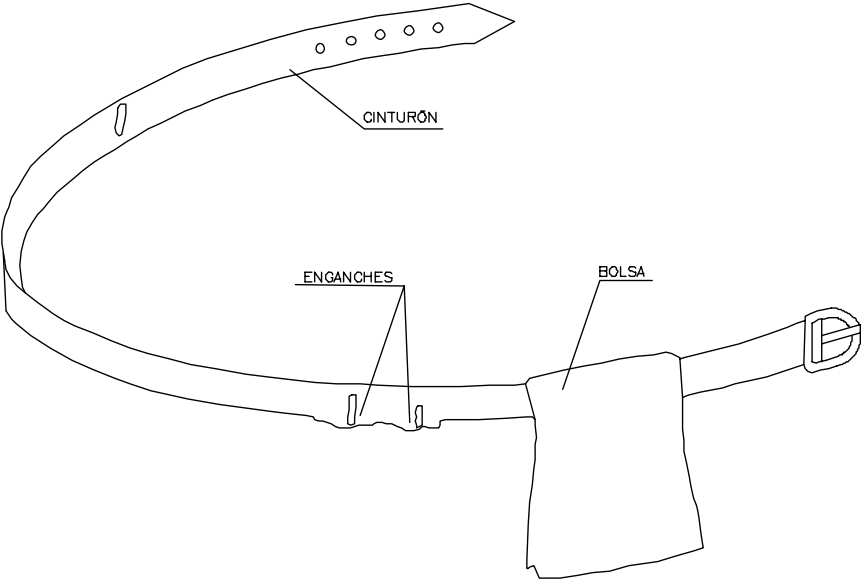
Gafa de protección con cristal anti-vaho de acetato resistente a ácidos



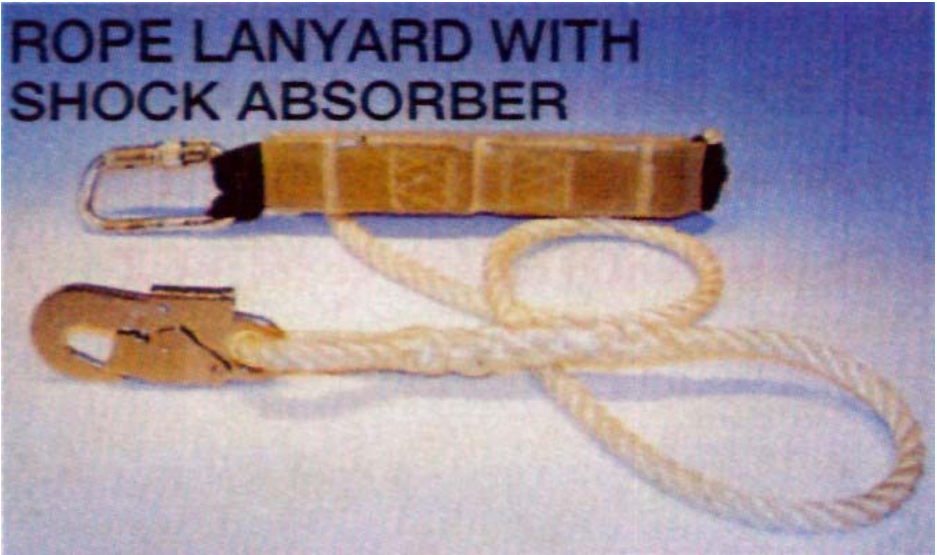
Protección acústica con banda ajustable. Atenuación SNR30 (H=32, M=28, L=20)



Cinturón de seguridad



- ① PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MÁS SEGURIDAD AL MOVERSE
- ② EVITA CAIDAS DE HERRAMIENTAS
- ③ PERMITE TENER LAS MANOS LIBRES, MÁS SEGURIDAD AL MOVERSE



SPC-04 Arnés Trumpi FP701-3D

SPC-04
SPC-04.jpg

FP 701 - 3D

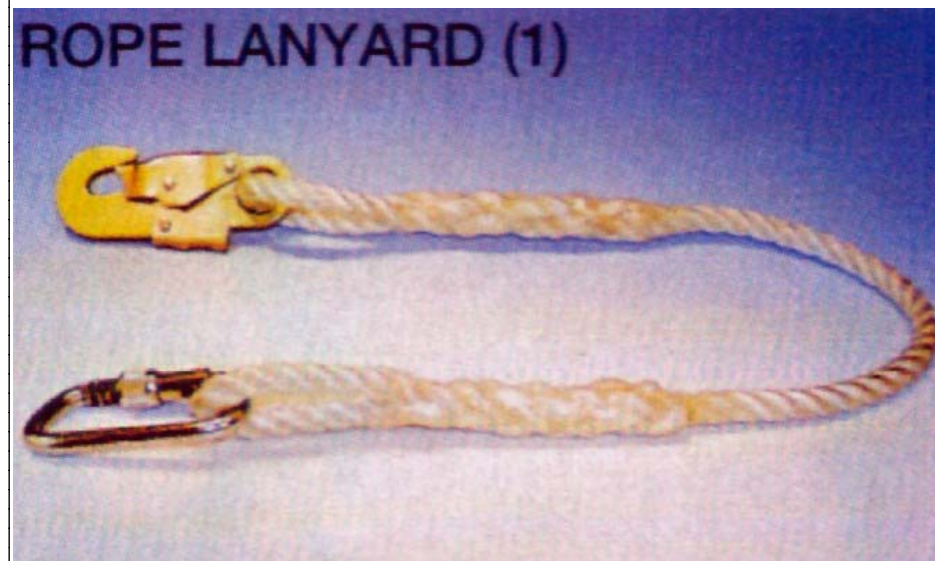


Arnés ultraligero con control de descenso y sistemas de seguridad de tipo raíl. Equipado con una anilla dorsal deslizante

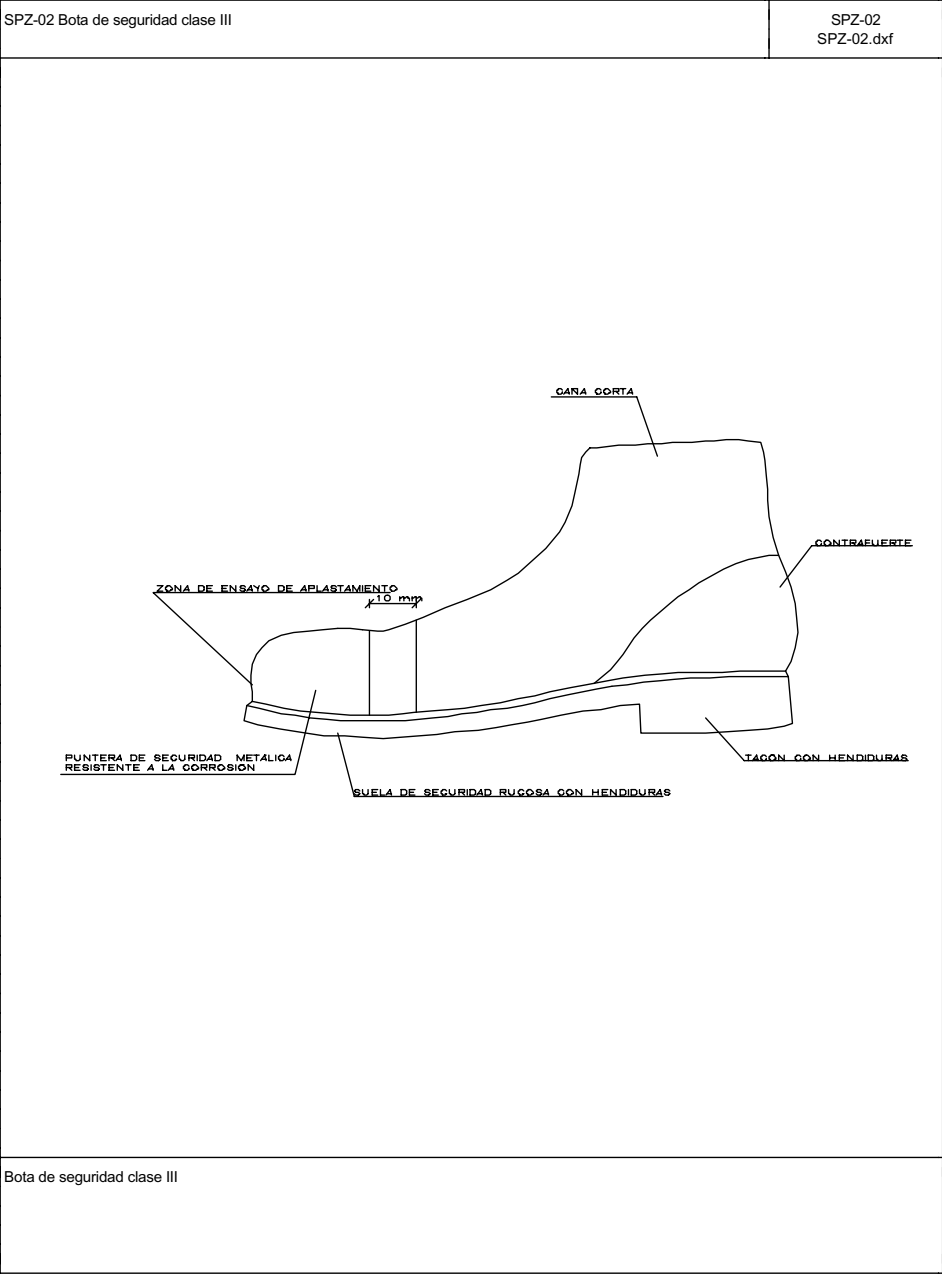
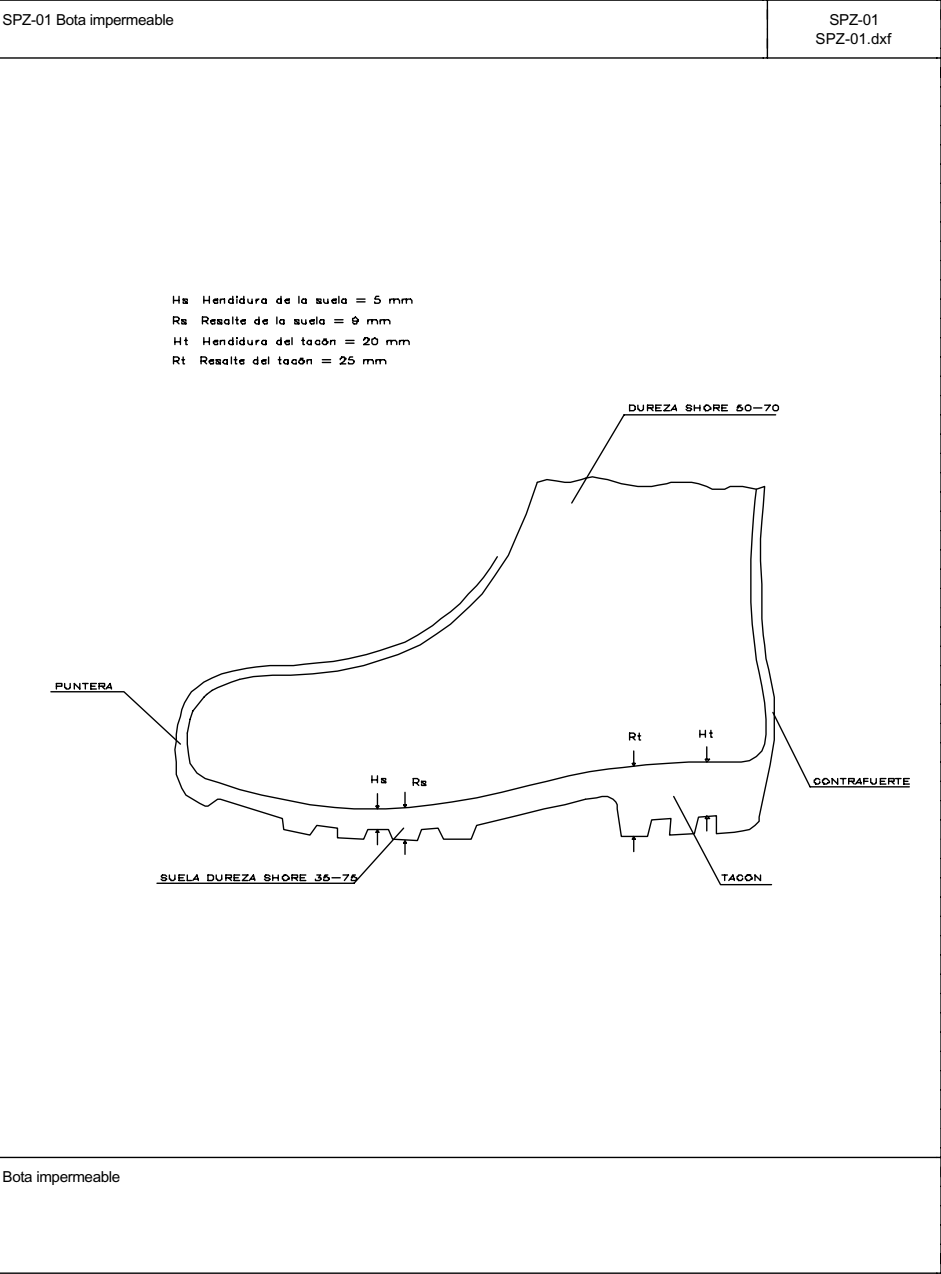
SPC-05 Eslinga Trumpi Lanyard 1 m

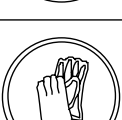
SPC-05
SPC-05.jpg

ROPE LANYARD (1)



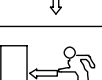
Eslinga de 1 m de longitud con carabina



SCS-01 Señales de seguridad I					SCS-01 SCS-01.dxf
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE VÍAS RESPIRATORIAS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA CABEZA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DEL OÍDO		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LA VISTA		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LAS MANOS		BLANCO	AZUL	BLANCO	
PROTECCIÓN OBLIGATORIA DE LOS PÍES		BLANCO	AZUL	BLANCO	
Señales de seguridad I					

SCS-02 Señales de seguridad II

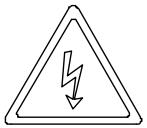
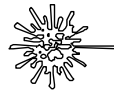
SCS-02
SCS-02.dxf

SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGUNDAD	CONTRASTE	
GRUPO DE PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACIÓN DE LOS PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION HACIA PRIMEROS AUXILIOS		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
LOCALIZACION HACIA SALIDA DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	
DIRECCION DE SOCORRO		BLANCO	VERDE	BLANCO	

DIMENSIONES EN MM	DIMENSIONES MÍNIMAS SEGÚN LA FORMA EN		
			
1 189	34 – 95	40 – 73	33 – 17
941	24 – 74	38 – 70	37 – 61
394	17 – 48	24 – 65	26 – 66
420	12 – 38	17 – 57	16 – 70
297	8 – 24	12 – 42	12 – 26
210	6 – 16	8 – 26	6 – 30
148	4 – 10	6 – 19	6 – 62
108	3 – 9	4 – 10	4 – 70

Señales de seguridad II

SCS-03 Señales de prohibición				SCS-03 SCS-03.dxf	
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
PROHIBIDO FUMAR		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO APAGAR CON AGUA		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO FUMAR Y LLAMAS		NEGRO	ROJO	BLANCO	
AGUA NO POTABLE		NEGRO	ROJO	BLANCO	
PROHIBIDO PASAR A LOS PEATONES		NEGRO	ROJO	BLANCO	
Señales de prohibición					

SCS-04 Señales de advertencia I				SCS-04 SCS-04.dxf	
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
RIESGO ELECTRICO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
PELIGRO INDETERMINADO		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RADIACIONES LASER		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
CARRETILLAS DE MANUTENCION		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
Señales de advertencia I					

SCS-05 Señales de advertencia II				SCS-05 SCS-05.dxf	
SIGNIFICADO DE LA SEÑAL	SÍMBOLO	COLORES			SEÑAL DE SEGURIDAD
		SÍMBOLO	SEGURIDAD	CONTRASTE	
RIESGO DE INCENDIO MATERIALES INFLAMABLES		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE EXPLOSIÓN MATERIALES EXPLOSIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE RADIACIÓN MATERIALES RADIACTIVOS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CARGA SUSPENDIDA		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE INTOXICACIÓN SUSTANCIAS TÓXICAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
RIESGO DE CORROSIÓN SUSTANCIAS CORROSIVAS		NEGRO	AMARILLO	NEGRO	
Señales de advertencia II					

SCP-01 Recomendaciones - Generales

SCP-01
SCP-01.dxf

RESUMEN

TIPOS DE ACCIDENTE

LEVES (muy frecuentes)

GRAVES

MORTALES (poco frecuentes)

CATÁSTOFRE

ACCION PREVISORA

MEDIDAS PREVENTIVAS DE SEGURIDAD

BOTIQUIN, CAMILLAS, MANTAS, etc.

A.T.S. SOCORRISTAS, PERSONAL RESPONSABLE

CONOCER CENTROS ASISTENCIALES, TELEFONOS

ACTUACIÓN LESIONES GRAVES

NO DAR NADA

AFLOJAR ROPAS

NO MOVILIZAR

ABRIGAR

TRASLADO RÁPIDO AL HOSPITAL

ACCIDENTES ELÉCTRICOS

Antes que nada

CERRAR PASO DE CORRIENTE

SI HAY CABLES SUELTOS O ROTOS

APARTARLOS DEL LESIONADO

CON OBJETOS DE MADERA

SI SOLO SE PRODUCE LESION LOCAL

TRATARLO COMO QUEMADURA

Recomendaciones - Generales

SCP-02 Recomendaciones - Básicas

SCP-02
SCP-02.dxf

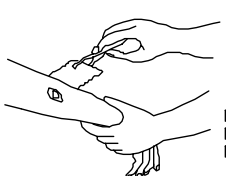
RECOMENDACIONES BASICAS
A TODA ACCION SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACION Y VENTILACION
FOMENTAR AMBIENTE DE SEGURIDAD
FOMENTAR TRANQUILIDAD Y MESURA

ORGANIZAR ACTUACION CON CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENTE AL LESIONADO
ORGANIZAR TRALADO CON EFICACIA

COMUNICAR A SERVICIO MEDICO
CONSIDERAR NUEVOS POSIBLES ACCIDENTES
CUIDAR AL ACCIDENTADO SIN ABANDONAR

EN CASO DE ACCIDENTE ELECTRICO
!! CORTAR FLUIDO!!
TENER LOS EXTINTORES A PUNTO



HERIDAS
LAVAR CON AGUA
TAPAR CON GASA
NO POMADAS
NO LIQUIDOS
NO MANIPULAR
TRASLADO SIN PRISA



LESIONES POR ÁCIDOS O CAÚSTICOS
AGUA ABUNDANTE (A CHORRO)
TAPAR SIN COMPRIMIR
TRASLADO SIN PRISA

Recomendaciones - Básicas

SCP-03 Recomendaciones - Primeros auxilios

SCP-03
SCP-03.dxf

PRIMEROS AUXILIOS (NO TRAUMATICOS)

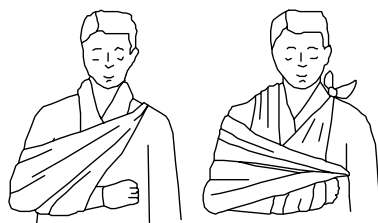
PROCESO	SÍNTOMAS	GRAVEDAD	NO HACER	HACER
INDIGESTIONES	NAUSEAS, VOMITOS COLICOS, DIARREAS	POCA	NO DAR NADA	NO HACER NADA {Hacer vomitar}
MAREOS	ANGUSTIA PERDIDA DE CONOCIMIENTO VERTIGO	POCA O PUEDE SER GRAVE	NO DAR NADA	ACOSTAR CABEZA ABAJO AIRE FRESCO DESABROCHAR
INTOXICACIONES	VERTIGOS, ABATIMIENTO NAUSEAS, VOMITOS ESCALOFRIOS, DELIRIO	PUEDE SER GRAVE	¡¡NO ALCOHOL!! NO DAR NADA	HACER VOMITAR TAPAR AL LESIONADO
INSOLACIÓN	JAQUECAS VERTIGO NAUSEAS	PUEDE SER GRAVE	NO TAPAR DAR SOLO AGUA	PONER A LA SOMBRA AIREAR, DESABROCHAR
CRISIS NERVIOSA	GESTICULA, GRITA LLORA, PATALEA SE TIRA AL SUELO	NO GRAVE	NO ALCOHOL NO DAR NADA NO TRATAR EN GRUPO	AISLAR AL LESIONADO NO DEJARSE IMPRESIONAR
EPILEPSIA	CAE SIN CONOCIMIENTO SE MUERDE LA LENGUA ORINA	APARATOSO NO SUELE SER GRAVE	NO DAR NADA	APARTAR OBJETOS PROTEGER CABEZA MIRAR NO SE MUERDA
EMBRIAGUEZ	EXCITACION ACTUACION ALOCADA OLOR A VINO	NO GRAVE	NO DAR NADA	ACOMPañAR A SERVICIO MÉDICO

REMITIR EN TODOS LOS CASOS A LA SEGURIDAD S.

Recomendaciones - Primeros auxilios

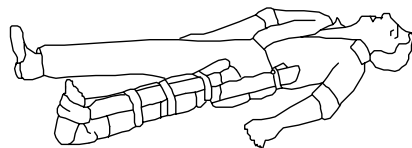
TRASLADOS

INMOVILIZACIÓN DE MIEMBROS ANTES DEL TRASLADO

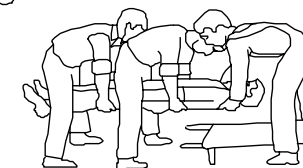


MIEMBRO SUPERIOR

MIEMBRO INFERIOR



TRASLADOS

FORMA CORRECTA
DE COGER UN
LESIONADO GRAVEFORMA CORRECTA
DE COLOCAR UN
LESIONADO GRAVE
EN UNA CAMILLA

ACCIONES GENERALES EN TRASLADOS

AFLOJAR ROPAS
NO FORZAR MIEMBROS
NO HACER MANIPULACIONES
NO DAR NADA AL LESIONADO
TRASLADAR SIN DOBLAR
NO EN COCHE QUE NO QUEPA ESTIRADO
A SER POSIBLE UTILIZAR CAMILLA
TRASLADO RAPIDO PERO SEGURO

SI HAY ASFIXIA

RESPIRACION ARTIFICIAL

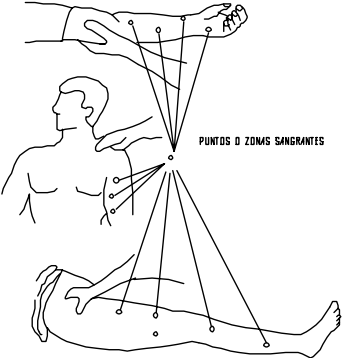
AFLOJAR ROPAS
ESTIRADO CON CABEZA COLGANDO
LIMPIAR BOCA
PROCEDER CONTINUAMENTE AL
"BOCA A BOCA"

HERIDAS SANGRANTES

HEMORRAGIAS

COMPRESIÓN ARTERIAL

LAS MANOS PRESIONAN Y CORTAN LA HEMORRAGIA EN LOS PUNTOS Y ZONAS INDICADAS



PUNTOS O ZONAS SANGRANTES

HEMORRAGIAS (continuación)

Método compresivo TORNIQUETE

NO PUEDE LLEVARSE MÁS DE UNA HORA SIN AFLOJARLO

LESIONADO CON TORNIQUETE ES URGENTE

SÓLO DEBE USARSE CUANDO LA COMPRESIÓN DIRECTA NO ES SUFICIENTE PARA PARAR LA HEMORRAGIA

COLOCAR AL LESIONADO UN LETRERO ASI

TORNIQUETE

HORA.....

DÍA.....

RESPIRACIÓN DIRIGIDA – BOCA A BOCA

LIPIAR CUIDADOSAMENTE EL INTERIOR DE LA BOCA

SACAR PROTESIS DENTAL

AFLOJAR ROPAS

FORZAR LA HIPEREXTENSIÓN (BARBILLA HACIA ARRIBA) PARA LOGRAR CONDUCTOS ABIERTOS

TAPAR NAIRZ

ADAPTAR RITMO RESPIRATORIO AL PROMIO DEL QUE EJECUTA

BOCA CON BOCA

MENTON HACIA ARRIBA

OBSERVAR MOVIMIENTO TORACICO

TAPAR NAIRZ

CABEZA MUY ATRAS (COLGANDO)

NO ABANDONAR TECNICA HASTA LLEGAR AL HOSPITAL

QUEMADURAS

PEQUEÑA QUEMADURA

NO ABRIR AMPOLLAS

NO TOCAR

TAPAR CON GASA

NO PONER NADA

TRASLADO SIN PRESA

GRAN QUEMADO

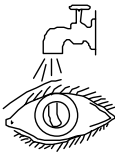
NO TOCAR

NO PUEDE BEBER

NO PONER NADA

DE PODER, GASA ESTERIL

TRASLADO URGENTE



LESIONES OCULARES

LAVAR CON AGUA ABUNDANTE

NO TOCAR

NO INTENTAR SACAR NADA

NO POMADAS

¡¡NO MANIPULAR!!



TAPAR SUAVEMENTE



TRASLADO (A SER POSIBLE A CENTRO HOSPITALARIO)

LESIONES NARIZ Y OIDO

TAPONAR SUAVEMENTE. TRASLADO

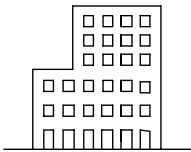
EPISTAXIS (NARIZ SANGRANTE) TAPONAR



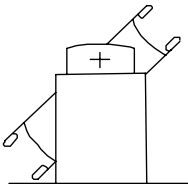
BOMBEROS



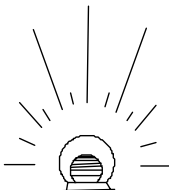
AMBULANCIAS



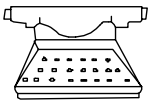
HOSPITAL



SERVICIO MEDICO



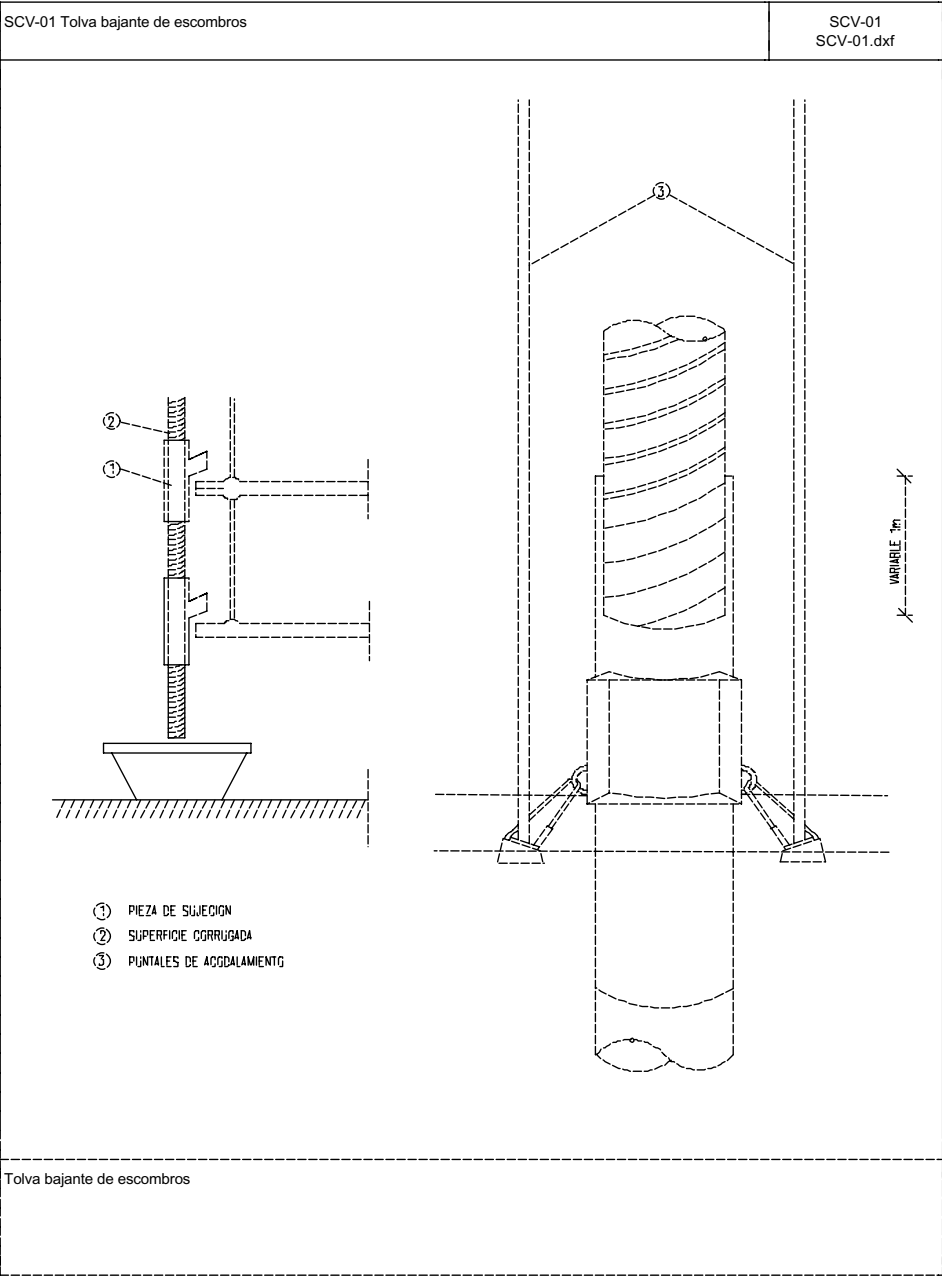
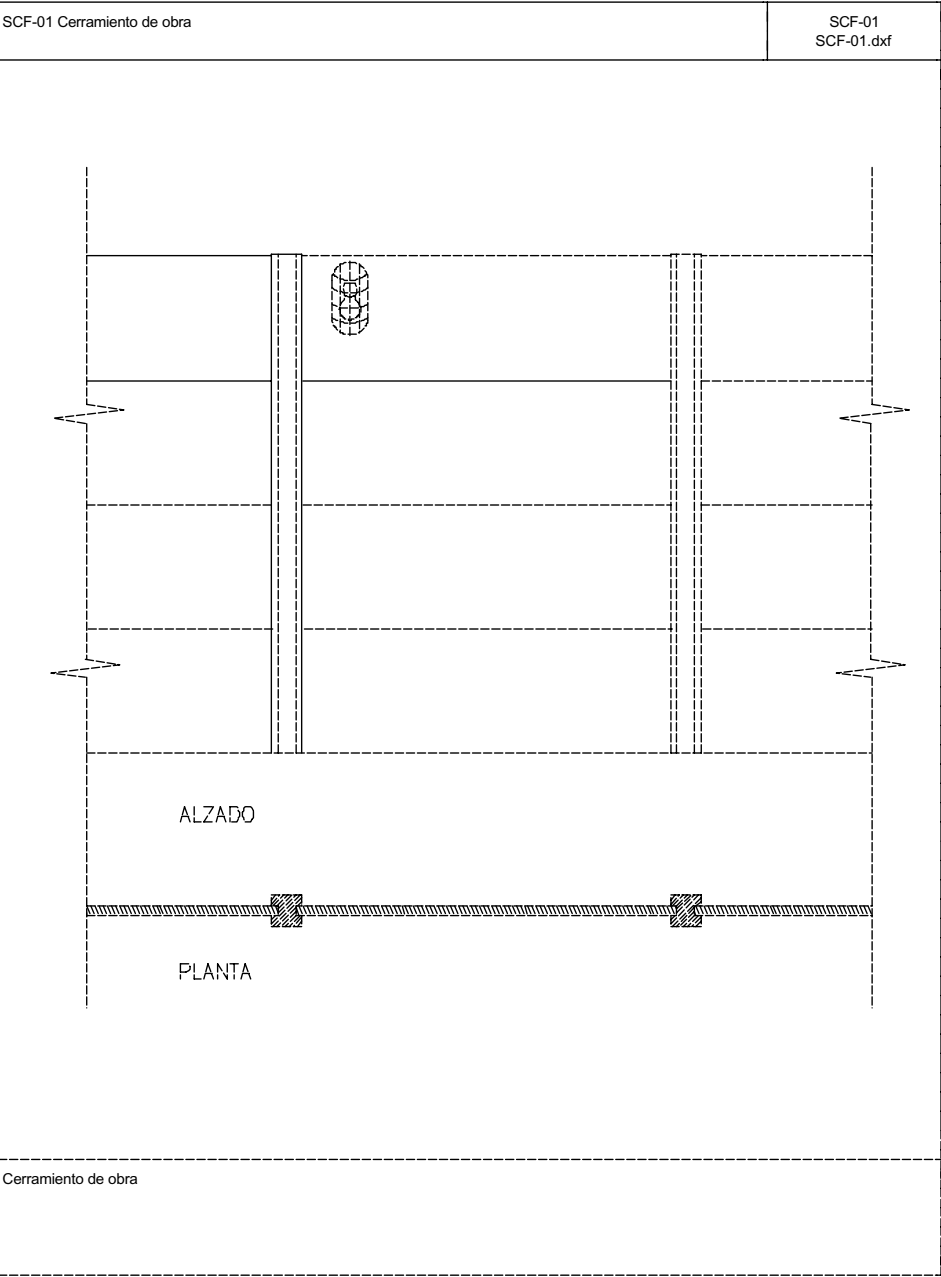
POICIA

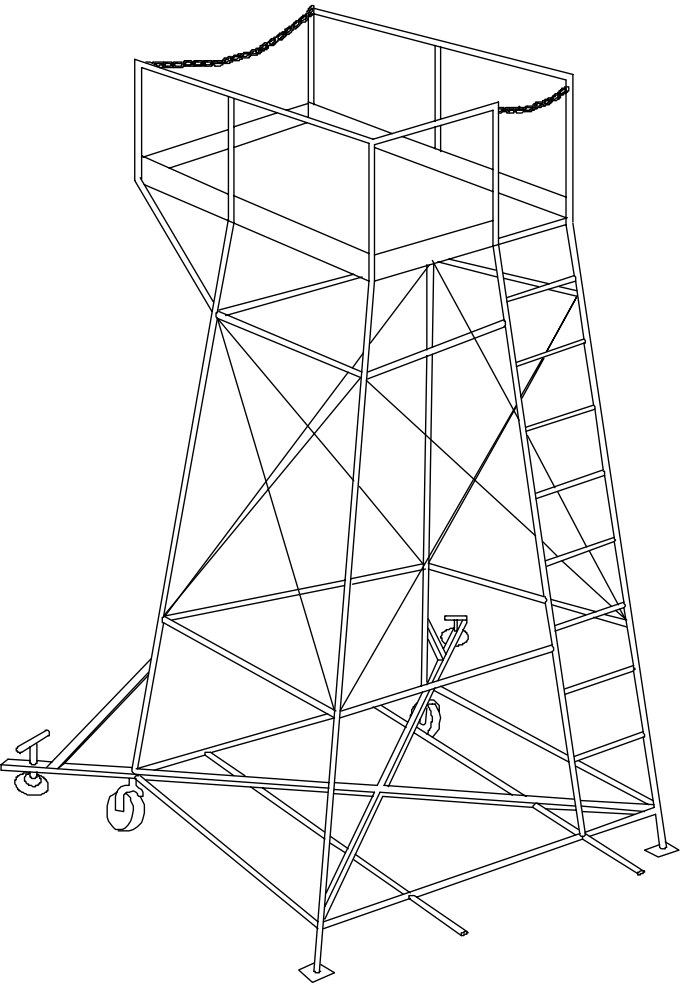


OFICINAS PERSONAL

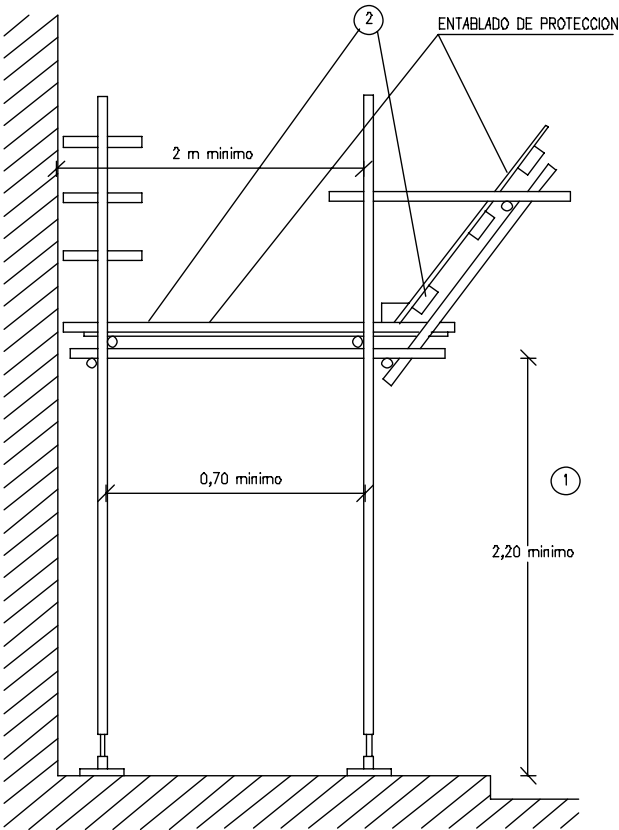


SERVICIO SEGURIDAD





Torre de hormigonado

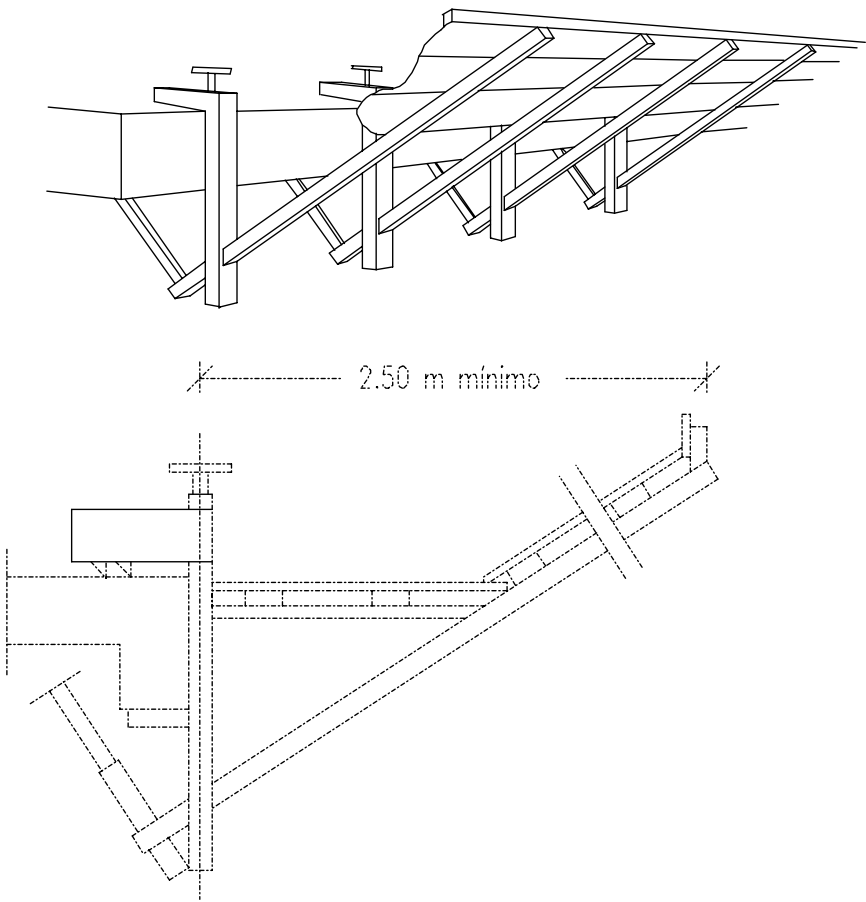


- ① PUNTALES ESPACIADOS CADA 3 m. APROXIMADAMENTE
- ② CHAPAS O TABLONES DE 0,20 m x 0,07 m.

Marquesina de protección de accesos

SCV-07 Protección de perímetro de forjado

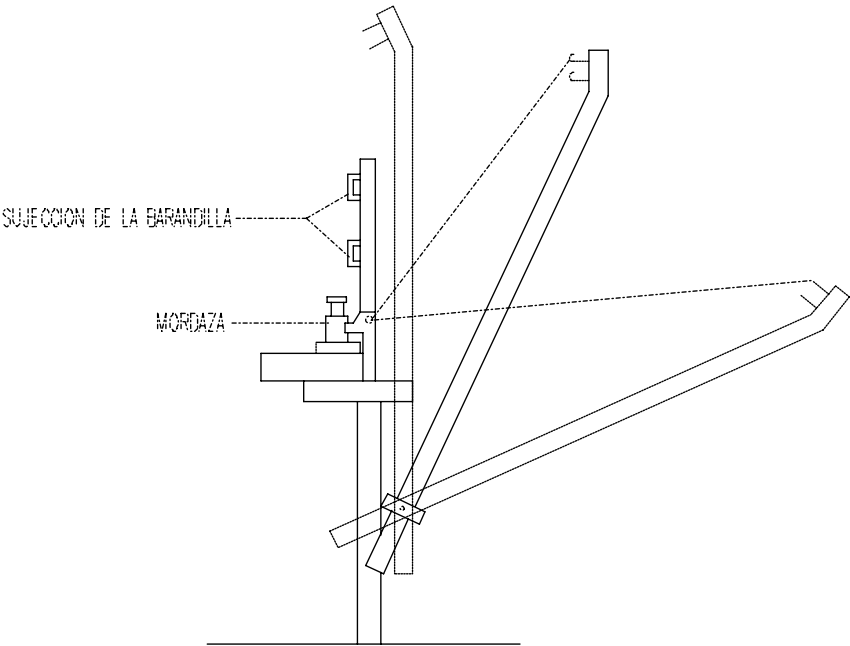
SCV-07
SCV-07.dxf



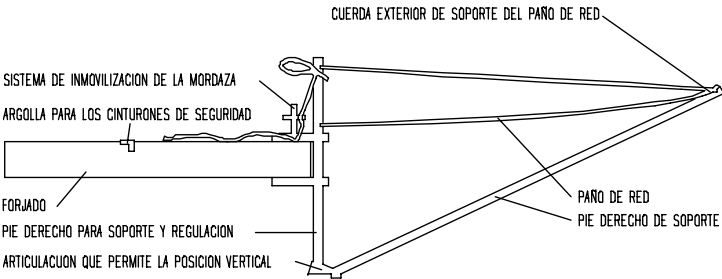
Protección de perímetro de forjado

SCV-08 Protección abatible

SCV-08
SCV-08.dxf



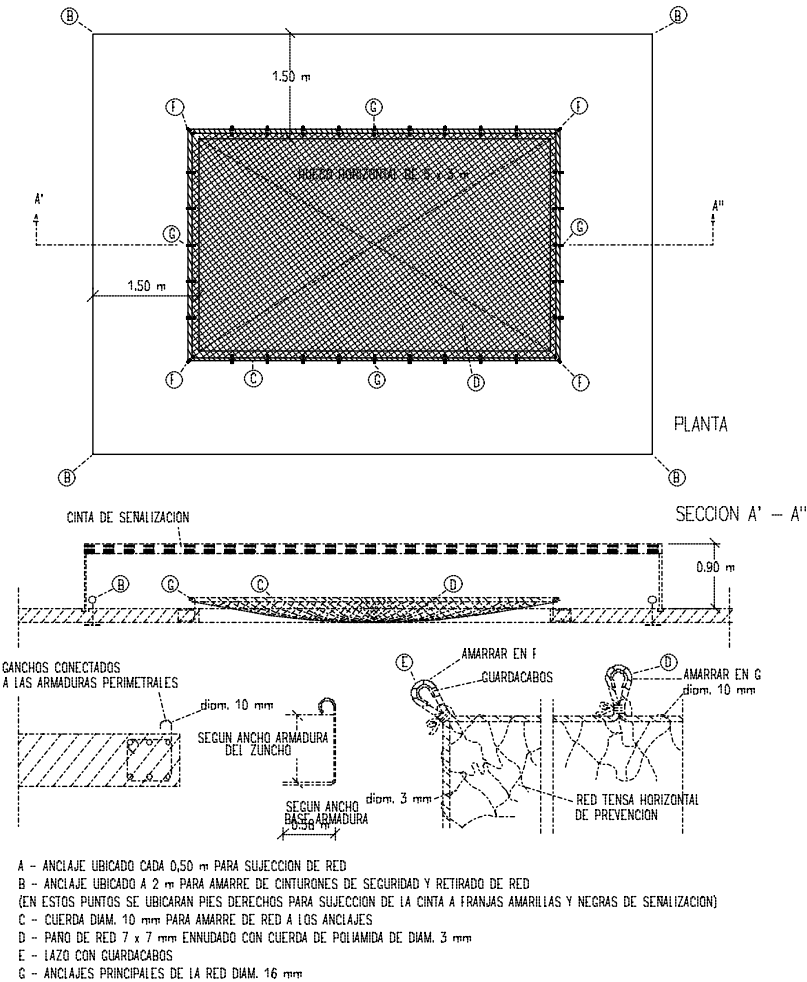
Protección abatible



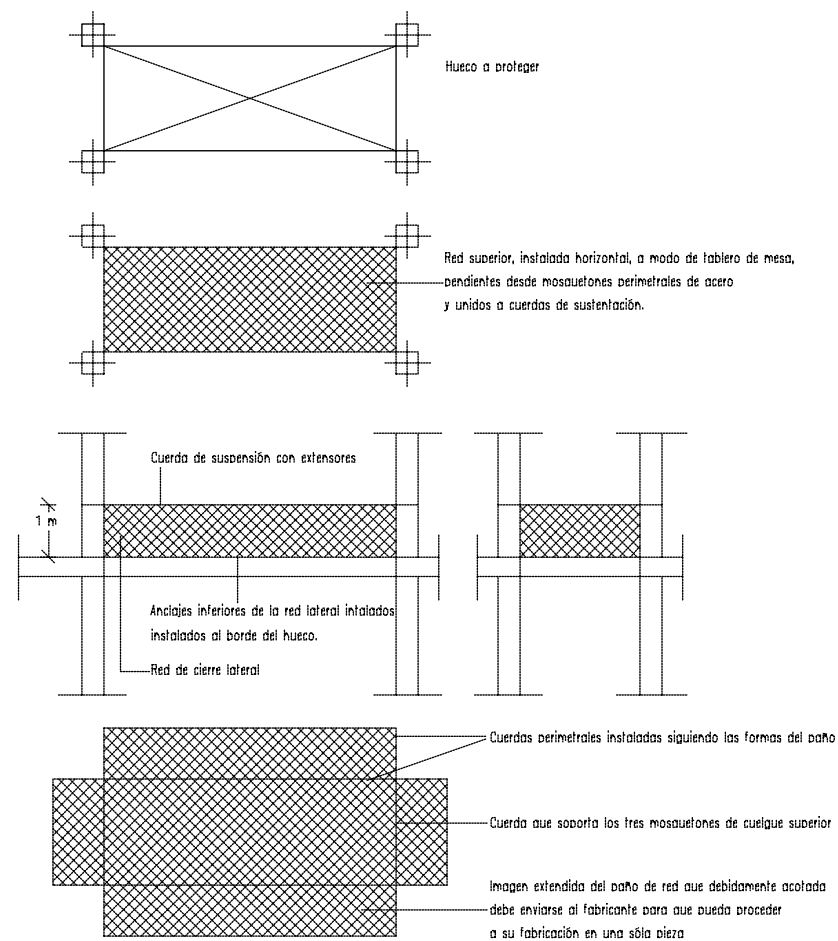
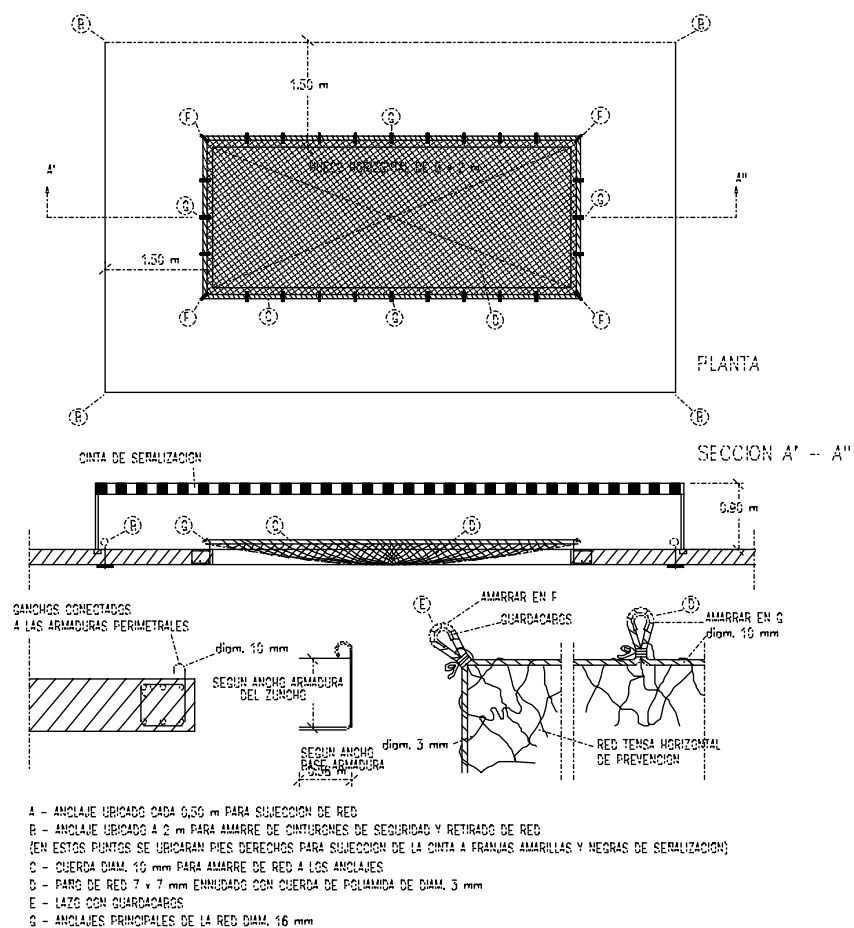
MODELO DE ELABORACION DE UN:
PROCEDIMIENTO PARA LA INSTALACION DE REDES SOBRE SOPORTES DE BANDEJA ARTICULADA AL BORDE DEL FORJADO

LAS REDES SOBRE BANDEJAS ARTICULADAS CONTRA LA CAIDA A DISTINTO NIVEL PERMITEN EL ACCIDENTE MITIGANDO LAS LESIONES.
DEBE RECONSIDERAR ESTA SOLUCION TAL Y COMO SE VIENE UTILIZANDO E INTENTAR RESOLVER LO QUE SE LE COMUNICA EN ESTE PARRAFO,
ESTAS REDES PRESENTAN EL PROBLEMA DE LA SOLUCION DE LAS ESQUINAS DE LOS FORJADOS, QUE DEBEN ESTUDIARSE CON DETALLE,
COMO CONSECUENCIA DE LA PROXIMIDAD DE LOS PILARES AL BORDE DE LA CONSTRUCCION, EXISTENCIA DE VIGAS EXENTAS EN LOS BORDES DEL FORJADO O PRESENCIA DE VUELOS PARA MIRADORES. LAS TABICAS Y SOPANDAS QUE VUELEN PUEDEN IMPEDIR EL MONTAJE.
EL CAMBIO DE POSICION REQUIERE LA PLANIFICACION Y LA DESTREZA DE LOS TRABAJADORES QUE DEBAN REALIZARLO.

Imagen simplificada de las redes sobre bandejas articuladas



Red de protección de huecos horizontales



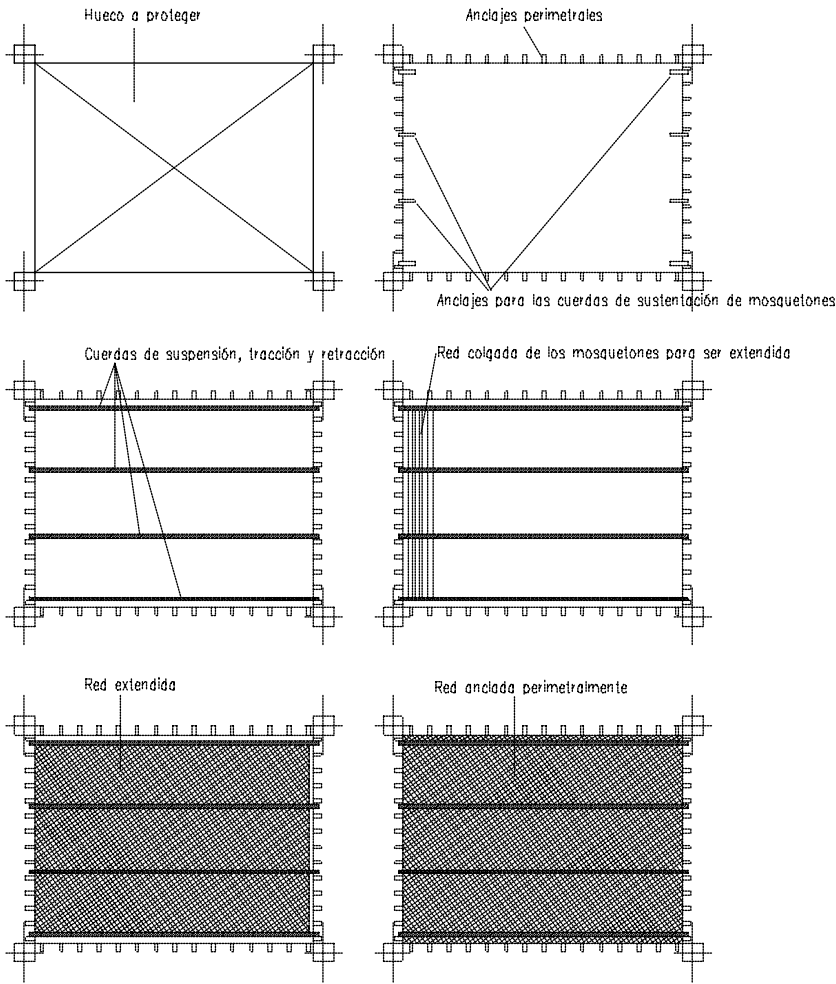
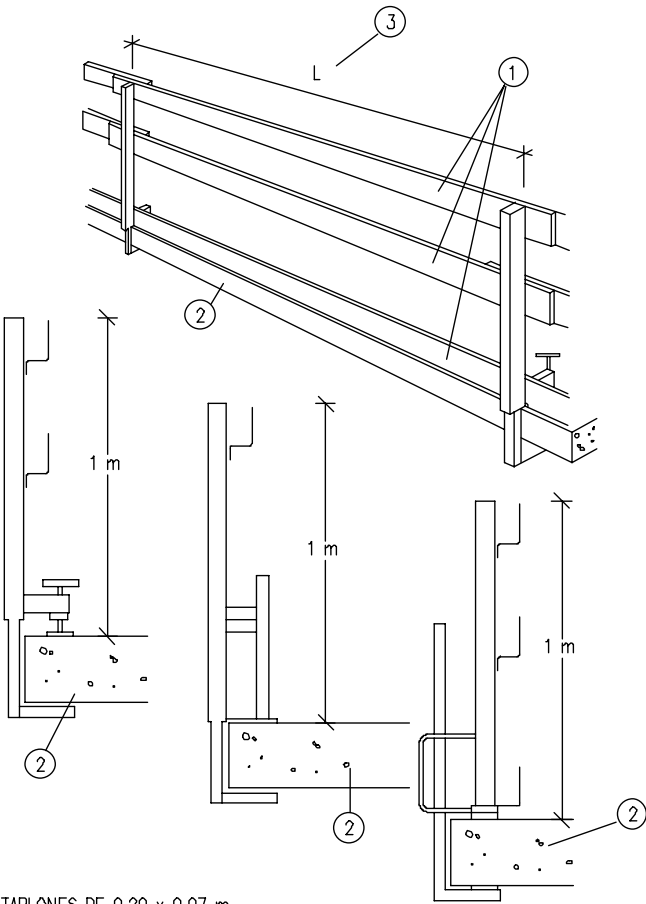


Imagen simplificada de las redes toldo en patios

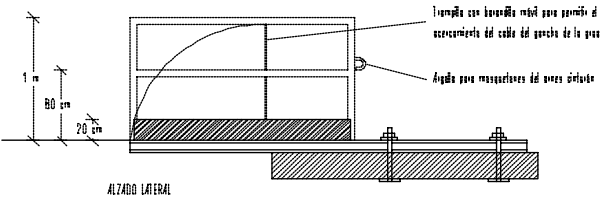


- 1 – TABLONES DE 0,20 x 0,07 m
- 2 – PERIMETRO DE FORJADO DE ESCALERA
- 3 – 'L' SERA IGUAL A 2,50 m EN BORDE DE FORJADO Y 2 m EN BORDE DE ESCALERA

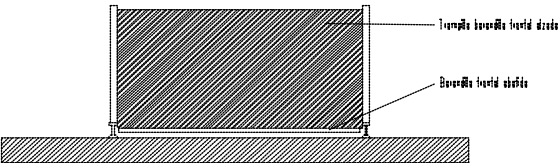
Barandilla con soporte tipo sargento

SCC-17 Plataforma de carga y descarga al borde de forjados o de losas

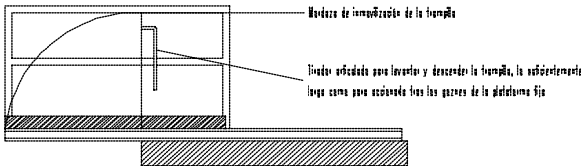
SCC-17
SCC-17.dxf



ALZADO LATERAL



ALZADO FRONTAL

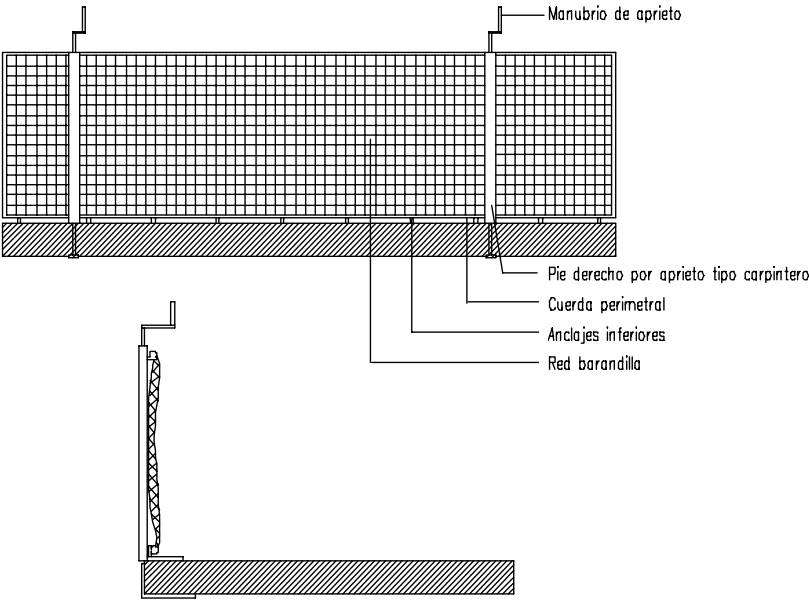


SECCION

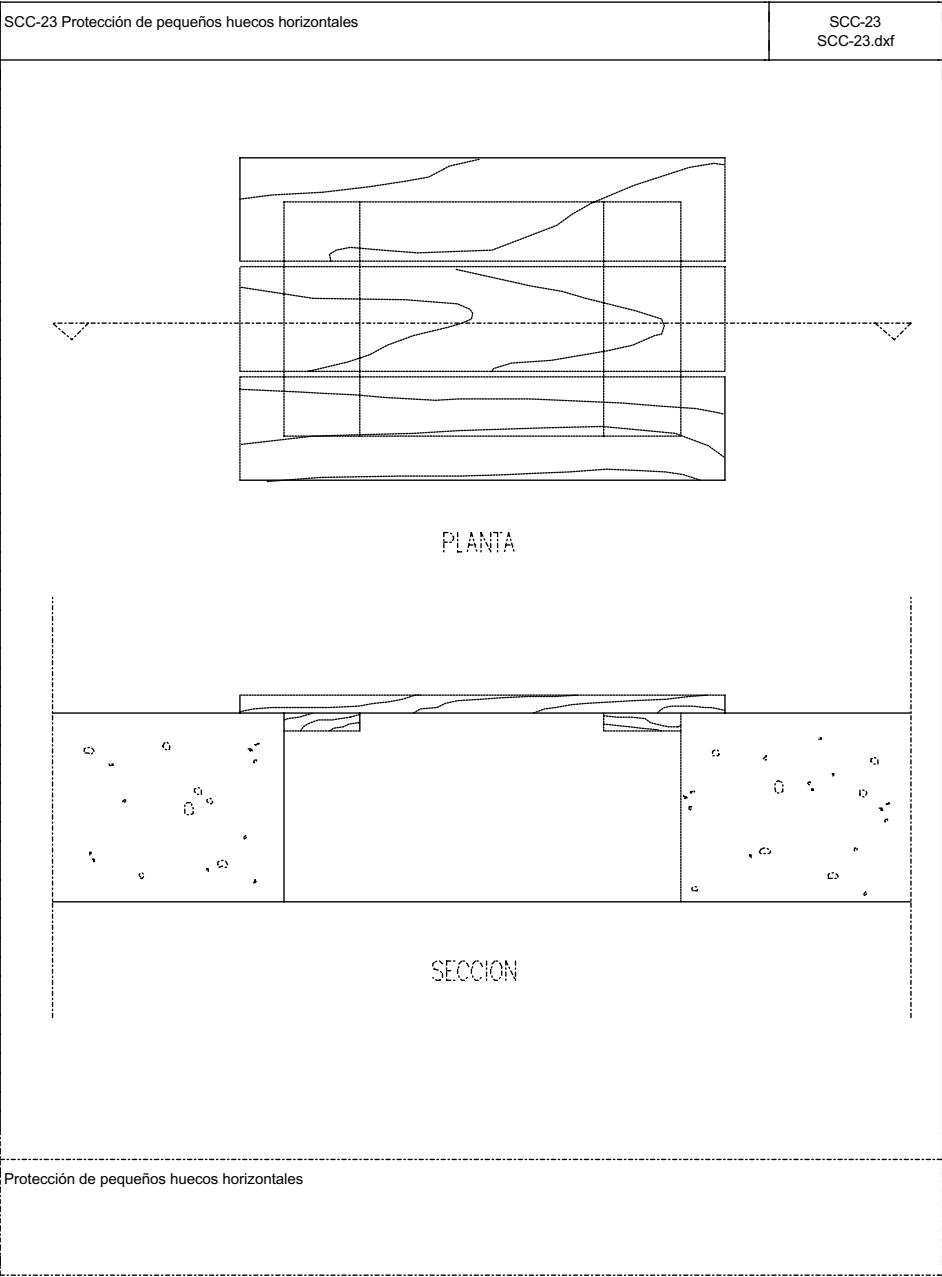
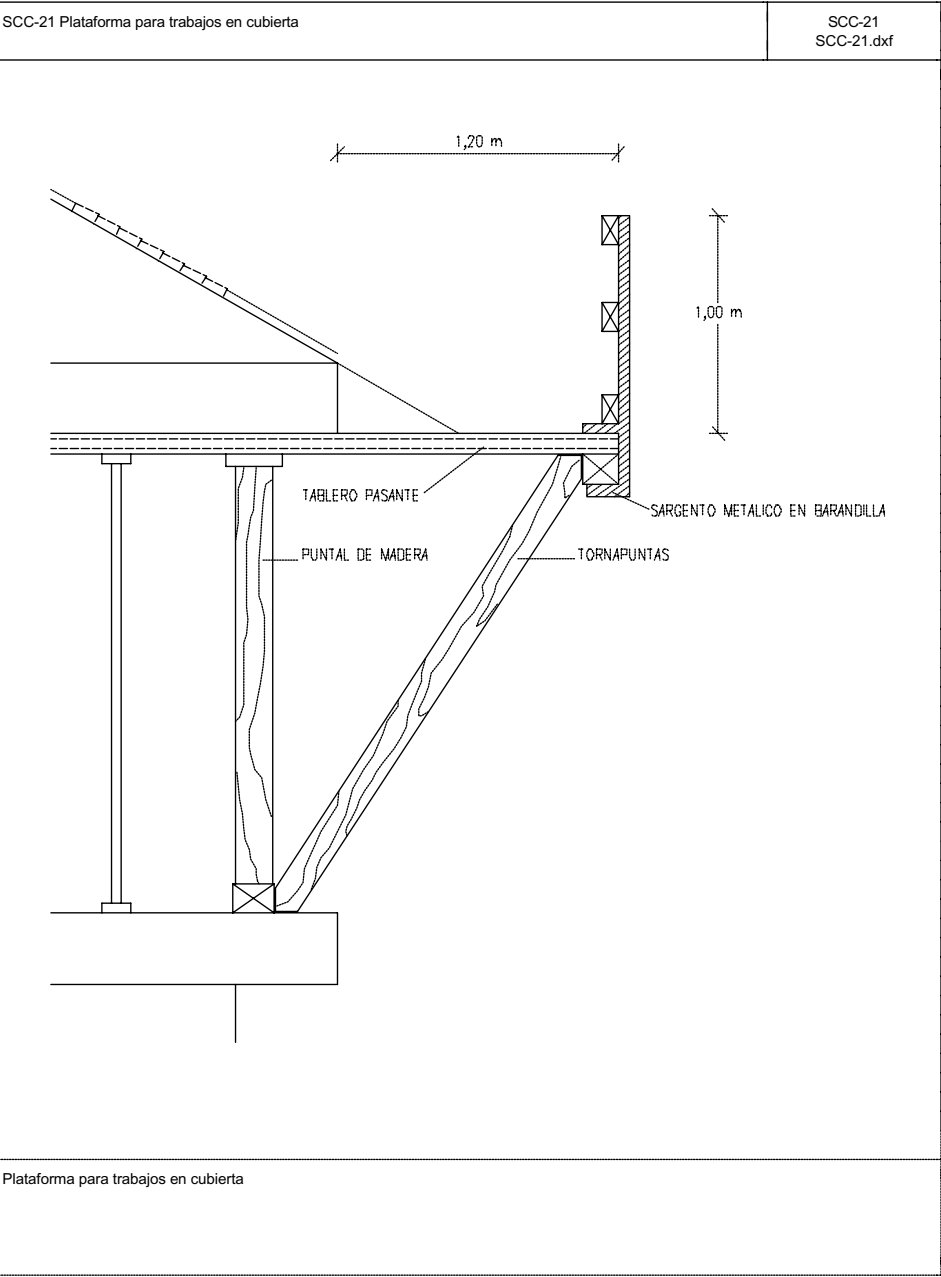
Plataforma de carga y descarga al borde de forjados o de losas

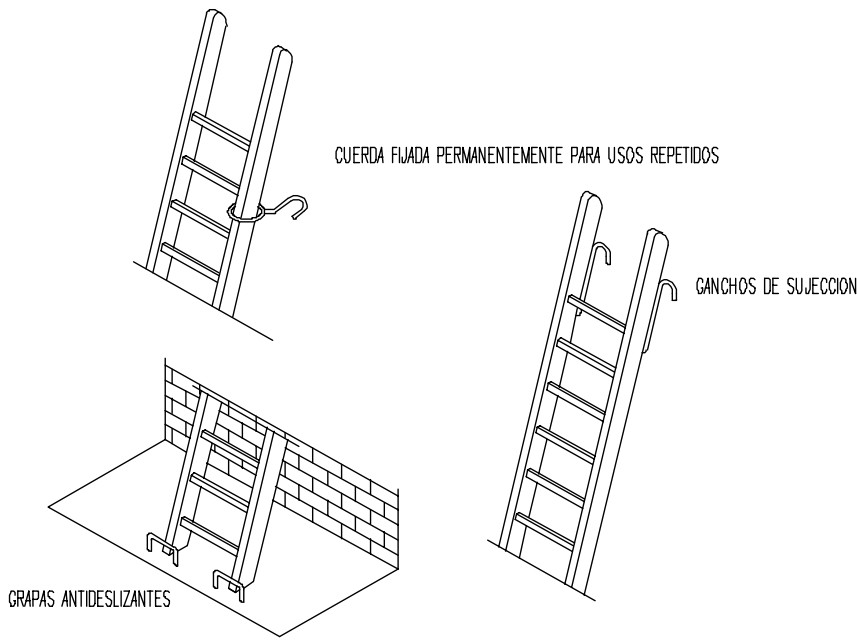
SCC-18 Barandillas de red tensa tipo "tenis" sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero

SCC-18
SCC-18.dxf

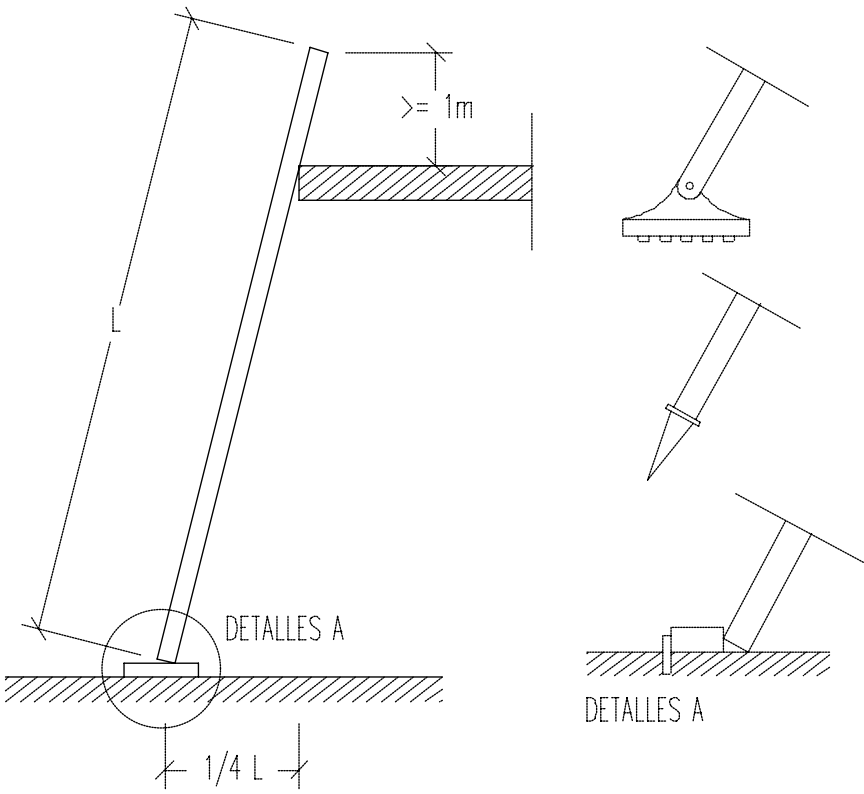


Barandillas de red tensa tipo "tenis" sobre pies derechos por aprieto tipo carpintero

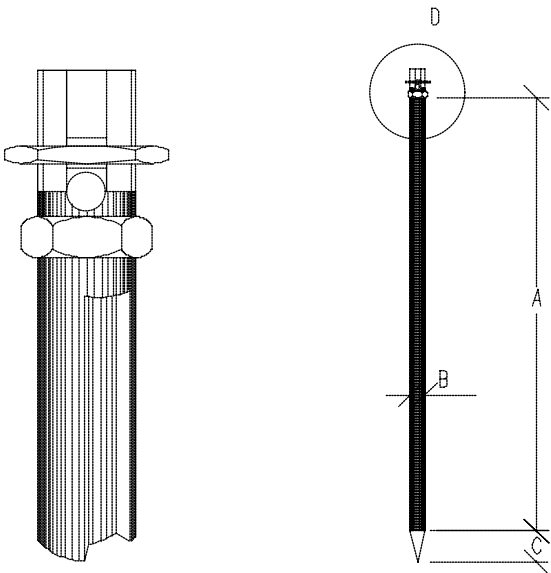




Ganchos de sujeción de escalera de mano



Colocación de escalera de mano

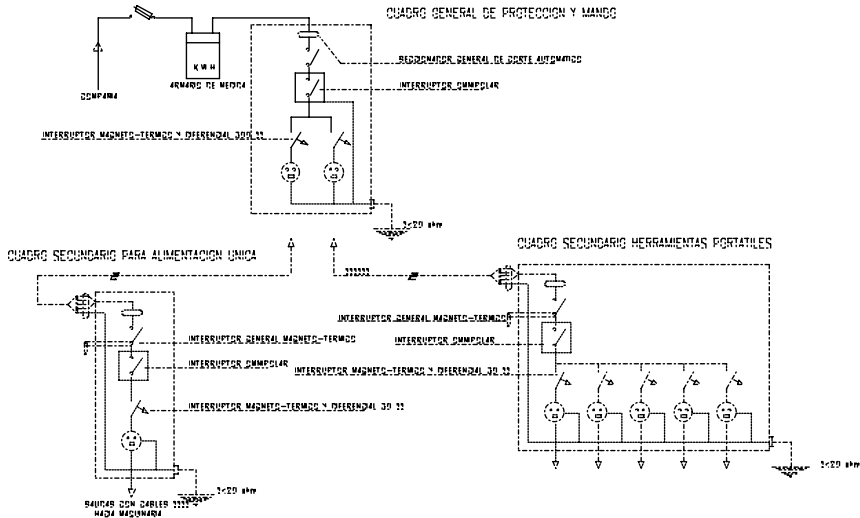


DETALLE D

A	B	C
1000	16	28
1500	16	28
2000	16	28
1000	21	35
1500	21	35
2000	21	35
2500	21	35
3000	21	35

PIQUETA FABRICADA CON TUBO DE ACERO
RECUBIERTA CON TUBO DE COBRE

Piqueta de toma de tierra



Instalación eléctrica provisional de obra