

ANNEX 18: ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT MEMÒRIA

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	1
1.1. Identificació de les obres	1
1.2. Objecte	1
1.3. Promotor - propietari	2
1.4. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut	2
2. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA	2
2.1. Ubicació física de les obres	2
2.2. Descripció de les obres	2
2.3. Pressupost d'Execució Material de les obres	5
El pressupost de les obres es troba detallat al Document núm.4 'PRESSUPOST', del present projecte	5
2.4. Pressupost d'Execució Material de l'Estudi de Seguretat i Salut	5
2.5. Termini d'execució	5
2.6. Personal previst	5
3. CARACTERÍSTIQUES DE L'EXECUCIÓ DE L'OBRA	5
3.1. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra	5
3.2. Tipologia de materials a utilitzar en l'obra	5
3.3. Maquinària prevista per a executar l'obra	6
4. TREBALLS EN PROXIMITATS DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I ALTRES INSTAL·LACIONS	6
5. TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS	6
6. MESURES ASSISTENCIALS EN CAS D'ACCIDENTS	7
6.1. Assistència a accidentats	7
6.2. Prevenció assistencial en cas d'accident laboral	8
7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS	8
7.1. Instal·lació elèctrica provisionals d'obra	8
7.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra	8
7.3. Instal·lació de sanejament	8
7.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis	8
7.4.1. Pla d'emergència contra incendis	8
7.4.2. Indicacions generals	9

8. SERVEIS DE SALUBRITAT I COMFORT DEL PERSONAL	10
8.1. Serveis higiènics	10
8.1.1. Lavabos	10
8.1.2. Cabines d'evacuació	10
8.1.3. Local de dutxes	10
8.2. Vestuaris	10
8.3. Menjador	10
9. ÀREES AUXILIARS	10
10. TRACTAMENT DE RESIDUS	10
10.1. Sobrants de l'obra	10
10.2. Amiant	10
11. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES	10
11.1. Manipulació	11
11.2. Delimitació/condicionament de zones d'apilament	11
11.2.1. Comburents, extremadament inflamables i fàcilment inflamables	11
11.2.2. Tòxics, molt tòxics, nocius, carcinògens, mutagènics, tòxics per a la reproducció	11
11.2.3. Corrosius, Irritants, sensibilitzants	11
12. CONDICIONS DE L'ENTORN	11
12.1. Serveis afectats	12
12.2. Servituds	12
13. UNITATS CONSTRUCTIVES	12
14. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU	12
14.1. Procediments d'execució	12
14.2. Ordre d'execució dels treballs	12
14.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució	12
15. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU	12
15.1. Regles i normes	12
1	

16.1.	Agents atmosfèrics	13
16.2.	Il·luminació	13
16.3.	Soroll	13
16.4.	Pols	14
16.5.	Ordre i neteja.....	15
16.6.	Radiacions no ionitzants	15
16.7.	Radiacions ionitzants	16
17.	MANIPULACIÓ DE MATERIALS.....	16
18.	MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)	17
19.	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)	18
20.	CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)	18
21.	RECURSOS PREVENTIUS	18
22.	SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT	19
23.	RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ	20
23.1.	Riscos de danys a tercers.....	20
23.2.	Mesures de protecció a tercers.....	20
24.	PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS	20
25.	ACCIONS FORMATIVES PELS TREBALLADORS.....	20
26.	RECONeixEMENT MÈDIC PREVI ALS TREBALLADORS	20
27.	PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS.....	21
28.	HOSPITALS I CENTRES ASISTENCIALS.....	21
29.	DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PRESENT ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT.....	21

FIGURES

Figura 1: Àmbit d'actuació.....	2
Figura 2: Esquema de l'aprofitament de les aigües tractades a l'EDAR per a recàrrega d'aiguamolls. Font: AMB.....	3
Figura 3: Solució proposada. Planta	3
Figura 4: Funcionament de l'arqueta de connexió	4
Figura 5: Esquema de l'arqueta de desguàs.....	5

FOTOGRAFIES

Fotografia 1:Emplaçament de la nova arqueta de connexió	3
Fotografia 2:Emplaçament arqueta de connexió i traçat de la nova canonada.....	4
Fotografia 3:Traçat de la nova canonada.....	4
Fotografia 4: Traçat de la nova canonada i arqueta de desguàs a l'aiguamoll	4

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Títol: Projecte constructiu de la connexió de la xarxa d'aigua regenerada de l'EDAR de Sant Feliu de Llobregat als aiguamolls de Molins de Rei.

1.2. Objecte

L'Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució de les obres del projecte objecte del present document, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació i manteniment, i les instal·lacions preceptives de seguretat i salut dels treballs.

Serveix per donar les directrius bàsiques a l'empresa contractista per dur a terme la seva obligació de redactar un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució, les previsions contingudes en aquest Estudi.

L'esmentat Pla facilitarà dita tasca de previsió, prevenció i protecció professional, sota el control de la Direcció Facultativa.

Tot això es realitzarà amb compliment estricte del Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.

Una còpia del Pla de Seguretat i Salut es lliurarà al Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de les obres (quan no sigui necessària la designació de Coordinador, les seves funcions seran assumides per la direcció facultativa). Una altra còpia el lliurarà al Comitè de Seguretat i Salut i, de no haver-n'hi, al representant dels treballadors. Serà un document d'obligada presentació davant l'autoritat laboral encarregada de concedir l'apertura del centre de treball, i estarà també a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social per a la realització de les seves funcions.

Els objectius d'aquest Estudi són els següents:

- Preservar la integritat dels treballadors i de totes les persones de l'entorn.
- La organització del treball per tal de minimitzar el risc.
- Definir tots els riscos, humanament detectables, que puguin aparèixer al llarg de la realització dels treballs.
- Dissenyar les línies preventives a posar en pràctica, és a dir la protecció col·lectiva i equips de protecció individual a implantar durant tot el procés de construcció.
- Divulgar la prevenció decidida per a aquesta obra, a través del seu corresponent Pla de Seguretat i Salut a tots els que intervenen en el procés de construcció.

- Definir les actuacions a seguir en el cas que es produeixi un accident.
- Dissenyar una línia formativa per a prevenir els accidents.
- Dissenyar la metodologia necessària per a efectuar, en les degudes condicions de Seguretat i Salut, els treballs objecte de l'obra.

D'igual forma, s'implanta la obligatorietat d'un llibre d'incidències amb tota la funcionalitat que l'esmentat Reial Decret 1627/1997 li concedeix, essent el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut el responsable de l'enviament de les reproduccions de les notes, que s'hi escriguin, als diferents destinataris.

És responsabilitat del Contractista l'execució correcta de les mesures preventives fixades al Pla de Seguretat i Salut i respon solidàriament de les conseqüències que se'n derivin de la inobservança de les mesures previstes amb els subcontractistes o treballadors autònoms, respecte a les inobservances que fossin imputables als segons.

El subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compliment de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, seguint les directrius del projecte. Ha de respondre a les següents obligacions:

1. Respon directament de l'execució de l'obra pels seus treballadors amb subjecció a la normativa i al Pla de Seguretat i Salut, essent responsable solitari juntament amb el contractista pels incompliments que afectin al seu personal desplaçat a l'obra (Art. 24.3 LPRL, Art. 42.3 RD 5/2000 i Art. 11.2 RD 1627/1997).
2. Ha de realitzar l'avaluació de riscos dels llocs de treball que ha de lliurar al Contractista per a l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut de l'obra (Art. 7.4 RD 1627/1997).
3. Ha de donar les instruccions i informació als autònoms que contracti (Art. 11.1 d RD 1627/1997).
4. Respon, solidàriament amb el principal, dels incompliments dels aut

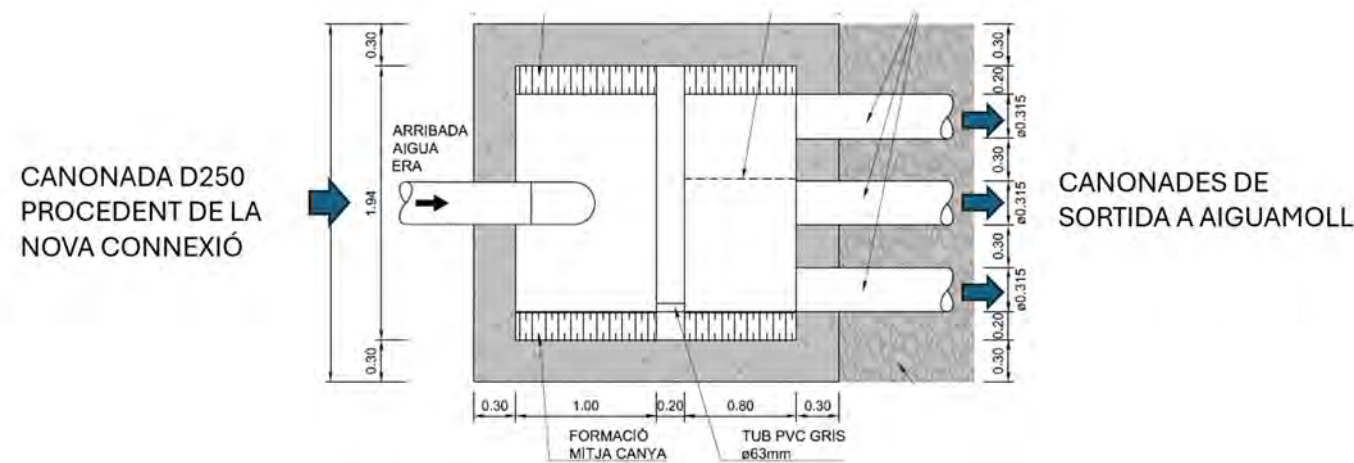


Figura 5: Esquema de l'arqueta de desguàs

Amb les actuacions previstes seran necessaris els següents equips:

- Una vàlvula de papallona motoritzada V.ISORIA-10 DN800+ T5 PN16 3g6k6XC 16 + ACTUADOR ELECTRICO SAR.07.6/AC 01.2 (AUMA), desmultiplicador MR400 SA10.2 AC01.2 i comunicació ETHERNET/IP o equivalent.
- Una vàlvula de papallona motoritzada V.ISORIA-10 DN250+ T5 PN16 3g6k6XC 16 + ACTUADOR ELECTRICO SAR.07.6/AC 01.2 (AUMA), desmultiplicador MR400 SA10.2 AC01.2 i comunicació ETHERNET/IP o equivalent.
- Un carret de desmuntatge DN 800 marca VICAN o equivalent.
- Un carret de desmuntatge DN 250 marca VICAN o equivalent.
- Una vàlvula de comporta manual DN 250 de la marca BELGICAST model BV-05-47 o equivalent.
- Un cabalímet

CANONADES FORMIGÓ, PVC. PEAD
CIMENT
DISPOSICIÓ DE RESIDUS
FILFERROS
FORMIGONS D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGONS ESTRUCTURALS PER ARMAR
MALLES ELECTROSOLDADES
MAONS CERÀMICS
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS PER A IMPRIMACIONS I TRACTAMENTS SUPERFICIALS
MATERIALS PER AL REBLERT DE JUNTS
MORTERS AMB ADDITIUS
MORTERS SENSE ADDITIUS
NEUTRES
PINTURES, PASTES I ESMALTS
PLANXES I PERFILS D'ACER
PUNTALS
TAULONS

3.3. Maquinària prevista per a executar l'obra

COMPRESSOR AMB MARTELL PNEUMÀTIC
CAMIÓ PER A TRANSPORT DE 12 T
CAMIÓ GRUA DE 5 T
FORMIGONERA ELÈCTRICA
MÀQUINA TALLAJUNTS
REGLE VIBRATORI PER A FORMIGONAT DE SOLERES
MÀQUINA TALADRADORA
EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A SOLDADURA ELÈCTRICA
EQUIP I ELEMENTS AUXILIARS PER A TALL OXIACETILÈNIC
EQUIP I ELEMENTS PER A SOLDADURA D'ACER

4. TREBALLS EN PROXIMITATS DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I ALTRES INSTAL·LACIONS

Les obres es realitzen en les proximitats de serveis d'altres companyies. Prèviament a l'inici de les obres es renovarà i completarà la informació al respecte dels serveis existents. Abans d'iniciar els treballs es realitzaran les cales de localització dels serveis, previ contacte amb els responsables de les companyies.

5. TREBALLS EN ESPAIS CONFINATS

La definició d'espai confinat del RD 604/2006, de 19 de maig, pel qual es modifiquen el RD 39/1997 Reglament dels Serveis de Prevenció i el RD 1

- a. S'utilitzaran equips adequats a les condicions de treball, fent especial atenció a l'atmosfera i les característiques de l'espai confinat, tenint en compte aspectes com la temperatura ambiental, humitat, altitud, atmosfera corrosiva o explosiva, etc. Per exemple els equips utilitzats hauran de resistir les vibracions que normalment es produeixen en aquest tipus de recintes, considerant a més els efectes de reverberació, sense que es produeixin errors perillosos.
- b. Evitar la utilització d'equips amb motors de combustió que alliberin contaminants a l'ambient de treball. En cas de ser indispensable el seu ús s'incorporarà un sistema d'extracció localitzada per la captació dels contaminants i la seva expulsió a l'exterior.
- c. En el cas que existeixin instal·lacions elèctriques a l'interior del recinte s'hauran de tenir en compte els requisits establerts en el RD 842/2002, i si escau es consideraran altres criteris més específics, com els recollits en les normes tècniques, per exemple la norma UNE-EN.
- d. Els equips elèctrics portàtils, estaran protegides d'acord amb el Reglament electrotècnic de baixa tensió (RD 842/2002, ITC-BT-24, ITC-BT-29, ITC-BT-30 i ITC-BT-44). En particular les lluminàries portàtils ubicades en emplaçaments amb baixos nivells d'il·luminació.
- e. En cas de possible presència de càrregues electrostàtiques derivades de la utilització d'equips elèctrics en recintes amb risc d'incendi i/o explosió, s'adoptaran les mesures adequades, com a connexió a terra dels equips, escombretes de contacte o elements de descàrrega per als elements mòbils.
- f. Se seleccionaran equips de treball que per les seves característiques produeixin nivells baixos de soroll i vibracions. En aquest sentit es preferirà la utilització de les eines hidràuliques enfront de les pneumàtiques. A més, es tindran en compte les emissions declarades pel fabricant, considerant que aquestes es puguin veure incrementades a causa de possibles efectes de reverberació.
- g. Els equips de treball en atmosferes explosives seran acords a les disposicions del Reial Decret 144/2016, de 8 d'abril, pel qual s'estableixen els requisits essencials de salut i seguretat exigibles als aparells i sistemes de protecció per al seu ús en atmosferes potencialment explosives

- Bomber: 93 845 05 24

A tots els treballadors de l'obra se'ls haurà d'informar de l'emplaçament dels diferents Centres Mèdics on hauran de traslladar-se els accidentats per un tractament més ràpid i efectiu. És molt convenient disposar a l'obra, i en un lloc ben visible, d'una llista de telèfons i direccions dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc., per garantir un ràpid transport dels accidentats als centres d'assistència. En el apartat 25 del present Annex es presenta la localització dels serveis assistencials.

6.2. Prevenció assistencial en cas d'accident laboral

• Medicina Preventiva

El Contractista adjudicatari, en compliment de la legislació laboral vigent, realitzarà els reconeixements mèdics previstos a la contractació dels treballadors d'aquesta obra i els preceptius de ser realitzats a l'any de la seva contractació. I així mateix, exigirà puntualment aquest compliment, a la resta de les empreses que sigui subcontractades per ell a aquesta obra.

• Evacuació d'accidentats

L'evacuació d'accidentats, que per les seves lesions així ho requereixin, està prevista mitjançant la contractació d'un servei d'ambulàncies, que el Contractista adjudicatari definirà exactament, a través del seu Pla de Seguretat i Salut, tal i com es conté al Plec de Condicions Tècniques i Particulars.

7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

7.1. Instal·lació elèctrica provisionals d'obra

Caldrà sol·licitar a la companyia subministradora una escomesa elèctrica provisional per l'obra o disposar de generador mòbil per alimentar

- Classificació de les Accions
- Composició de la Brigada d'Emergència
- Esquemes operacionals
- Plànols de definició de pas d'accés pels serveis d'extinció d'incendis forestals (bombers, agents forestals) a tots els punts de l'obra

7.4.2. Indicacions generals

Per als treballs que comportin la introducció de flama o d'equip productor d'espurnes a zones amb risc d'incendi o d'explosió, caldrà tenir un permís de forma explícita, fet per una persona responsable, on al costat de les dates inicial i final, la naturalesa i la localització del treball, i l'equip a usar, s'indicaran les precaucions a adoptar respecte als combustibles presents (sòlids, líquids, gasos, vapors, pols), neteja prèvia de la zona i els mitjans addicionals d'extinció, vigilància i ventilació adequats.

Les precaucions generals per la prevenció i la protecció contra incendis seran les següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a l'ITC-BT- 29 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
- Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Instrucció Tècnica "ITC-MIE-APQ-001 Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles" del Reglament sobre Emmagatzematge de Productes Químic. RD 379/2001, de 6 de abril.
- S'instal·laran recipients contenidors hermètics i incombustibles en què s'hauran de dipos

Els vigilants a les instal·lacions hauran de ser informats dels punts i zones subjectes de perill d'incendi a l'obra, i de les mesures de protecció existents per tal que eventualment puguin fer-ne ús, així com la possibilitat de donar l'avís corresponent als serveis públics d'extinció d'incendis.

8. SERVEIS DE SALUBRITAT I COMFORT DEL PERSONAL

Els serveis higiènics d'obra s'adaptaran a les característiques especificades al RD 1627/1997, de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, el RD 486/1997, de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball i el V Conveni General del Sector de la Construcció.

Per al servei de neteja d'aquestes instal·lacions higièniques, es responsabilitzarà a una persona, el qual podrà alternar aquest treball amb altres propis de l'obra.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

8.1. Serveis higiènics

8.1.1. Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones.

8.1.2. Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m² x 2,3 m d'altura, com a mínim, per a cada 25 homes o fracció i un per cada 15 dones o fracció.

treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

11.1. Manipulació

En funció de l'agent contaminant, del seu TLV, dels nivells d'exposició i de les possibles vies d'entrada a l'organisme humà, el Contractista haurà de reflectir en el seu Pla de Seguretat i Salut les mesures correctores pertinents per a establir unes condicions de treball acceptables per als treballadors i el personal exposat, de forma singular a:

- Amiant
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel
- Sílice
- Vinil
- Urea formol
- Ciment
- Soroll
- Radiacions
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis
- Gasos líquids del petroli
- Baixos nivells d'oxigen respirable
- Animals
- Entorn de drogodependència habitual.

11.2. Delimitació/condicionament de zones d'apilament

Les substàncies i/o els preparats es rebran a l'obra etiquetats de forma clara, indeleble i com a mínim amb el text en idioma espanyol.

L'etiqueta ha de contenir:

- a. Denominació de la substància d'acord amb la legislació vigent o en el seu defecte nomenclatura de la IUPAC. Si és un preparat, la denominació o nom comercial.
- b. Nom comú, si és el cas.
- c. Concentració de la substància, si és el cas. Si

12.1. Serveis afectats

Els Plànols i d'altra documentació que el Projecte incorpora relatius a l'existència i la situació de serveis, cables, canonades, conduccions, arquetes, pous i en general, d'instal·lacions i estructures d'obra soterrades o aèries tenen un caràcter informatiu i no garanteixen l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no seran objecte de reclamació per mancances i/o omissions.

El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

12.2. Servituds

En la documentació del Projecte i en la facilitada pel Promotor, s'incorporen els aspectes relatius a l'existència de possibles servituds en matèria d'aigües, de pas, de mitgera de llums i vistes, de desguàs dels edificis o de les distàncies i les obres intermèdies per a certes construccions i plantacions, tenen un caràcter informatiu i no asseguren l'exhaustivitat ni l'exactitud i per tant no podran ser objecte de reclamacions per carències i/o omissions.

El Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

13. UNITATS CONSTRUCTIVES

CANONADES

preventiva “ (Art. 15 LPRL 31/1995 de 8 de novembre), els “Principis generals aplicables durant l’execució de les obres “ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d’octubre) entre altres reglaments connexos, i atenent a les Normes del Codi Tècnic de l’Edificació aprovat al RD 314/2006, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d’aplicació obligatòria i/o aconsellada.

15.2. Designació de l’organització preventiva de l’obra

L’organització preventiva de l’obra es definirà en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, d’acord amb l’Art. 16 de la Llei 31/1995 (redactat d’acord amb les modificacions introduïdes per la Llei 54/2003 de 12 de desembre i Llei 25/2009, de 22 de desembre).

15.3. Accions formatives pels treballadors

Serà d’aplicació realitzar accions formatives a tots els treballadors implicats en les accions d’execució d’obra.

16. MEDIAMBIENT LABORAL

16.1. Agents atmosfèrics

Caldrà indicar quins són els possibles agents atmosfèrics que poden afectar a l’obra i quines condicions s’hauran de tenir en compte per prevenir els riscos que se’n derivin.

16.2. Il·luminació

Es procurarà que la intensitat lluminosa en cada zona de treball sigui uniforme, evitant els reflexos i enlluernaments al treballador així com les variacions brusques d’intensitat.

Al cas d’existir risc d’explosió per les substàncies emmagatzemades, la il·luminació el

- 1er.- Supressió del risc en origen.
- 2on.- Aïllament de la part sonora.
- 3er.- Equip de Protecció Individual (EPI) mitjançant taps o orelleres.

Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o els nivells de risc, les situacions en la que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció a l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.

16.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserigens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars
- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure (SiO₂) que és el component que ho fa especialment nociu, com a causant de la neumoconiosis. El problema de presència massiva de fibres d'amiant en suspensió, necessitarà d'un Pla específic de desamiantat que excedeix a les competències del present Estudi de Seguretat i Salut, i que haurà de ser realitzat per empreses especialitzades.

La concentració de pols màxima admissible en un ambient al qual els operaris es trobin exposats durant 8 hores diàries, 5 dies a la setmana, és en funció del contingut de sí

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació reflexada, emprant pintures de color negre mate. En el cas de fonts potents, on se sospiti que sigui possible una exposició per sobre del valor límit admissible, haurà de disposar-se de mitjans de protecció que dificultin i facin impossible el flux radiant lliure, directe i reflexat. Quant la naturalesa del treball requereixi que l'usuari operi junt a una font de radiació UV no protegida, haurà de fer-se ús dels mitjans de protecció personal. Els ulls estaran protegits amb ulleres o màscara de protecció facial, de manera que s'absorbeixin les radiacions que sobre ells incideixin. Anàlogament, hauran de protegir-se les mans, utilitzant guants de cotó, i la cara, emprant qualsevol tipus de protecció facial.

L'exposició dels ulls i pell no protegits a la radiació UV pot conduir a una inflamació dels teixits, temporal o prolongada, amb riscos variables. En el cas de la pell, pot donar lloc a un eritema similar a una cremada solar i, en el cas dels ulls, a una conjuntivitis i queratitis (o inflamació de la còrnia), de resultats imprevisibles.

La font és bàsicament el sol però també es troben en les activitats industrials de la construcció: llums fluorescents, incandescent i de descàrrega gasosa, operacions de soldadura (TIG-MIG), bufador d'arc elèctric i làsers.

Les mesures de control per a prevenir exposicions indegudes a les radiacions no ionitzants se centren en l'emprament de pantalles, blindatges i Equips de Protecció Individual (per exemple pantalla de soldadura amb visor de cèl·lula fotosensible), procurant mantenir distàncies adequades per a reduir, tenint en compte l'efecte de proporcionalitat inversa al quadrat de la distància,

desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

- b) *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
- c) *Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.*

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "Recursos preventius" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caix*

APÈNDIX: RISC-AVALUACIÓ-MESURES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PLÀNOLS

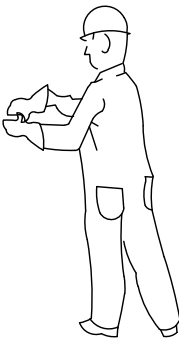
PROTECCIONS INDIVIDUALS

PECES PER A LA PLUJA



VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló.

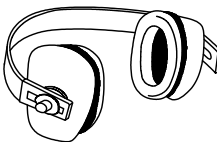
MONO DE TREBALL



PROTECCIONS D'OIDES



CLASSE "A" arnès al cap



CLASSE "B" arnès a la nuca

GUANTS PROTECTORS



GUANTS GOMA FINA
ELEMENTS DE SENALIZACIÓ PERSONAL



GUANTS DIELECTRICS



GUANTS D' US GENERAL
PROTECCIÓ CRANEAL



ARMILLES

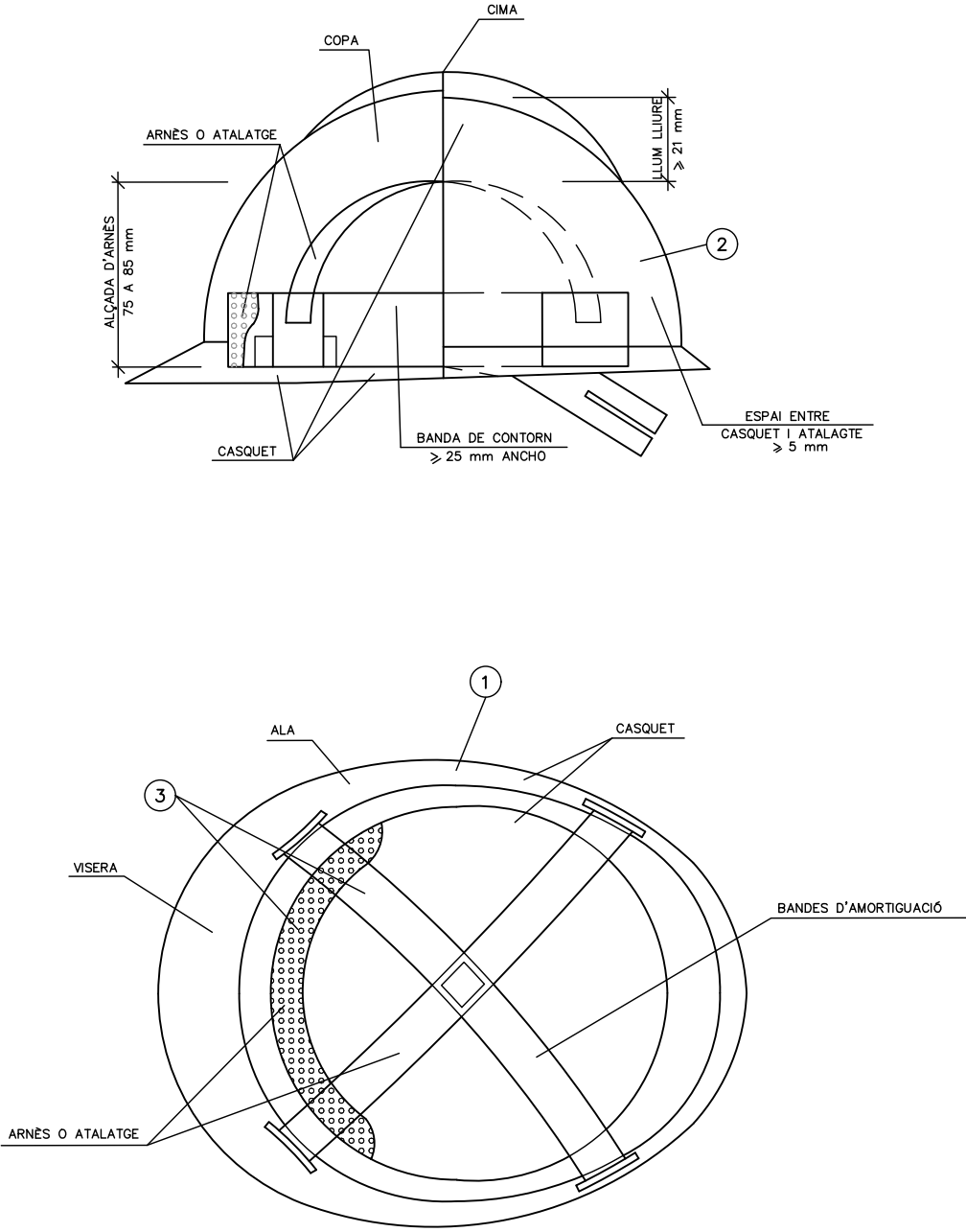


CORRETJA

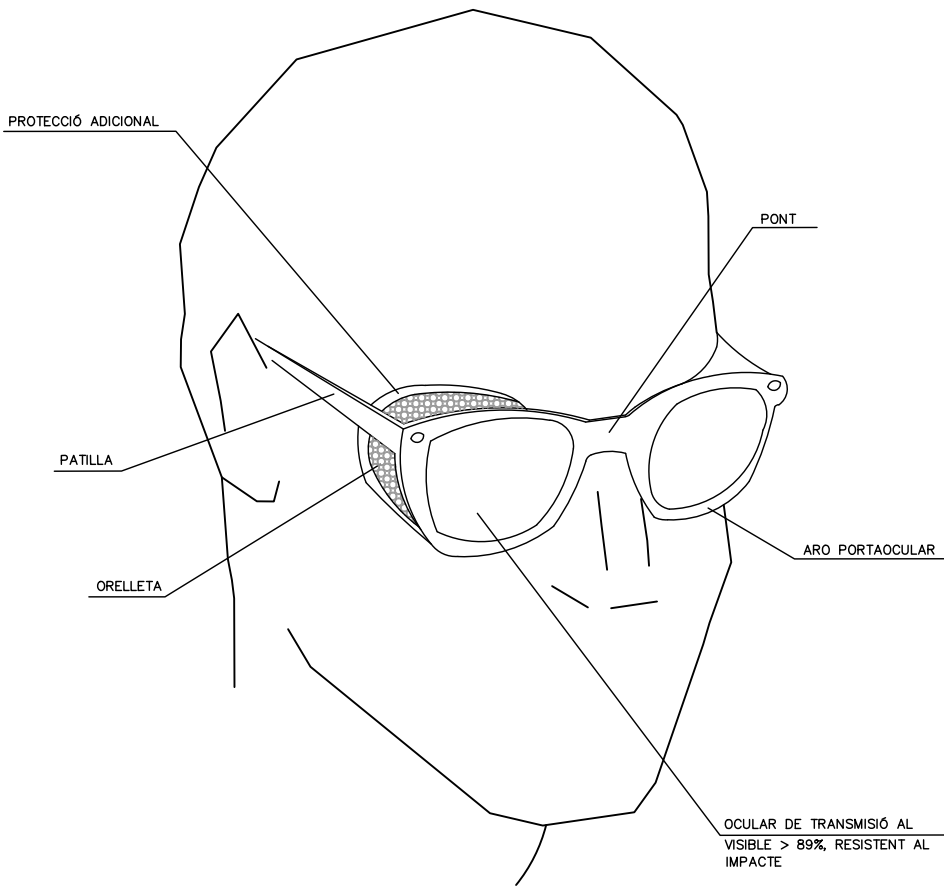


M

CASC DE SEURETAT NO METÀLLIC

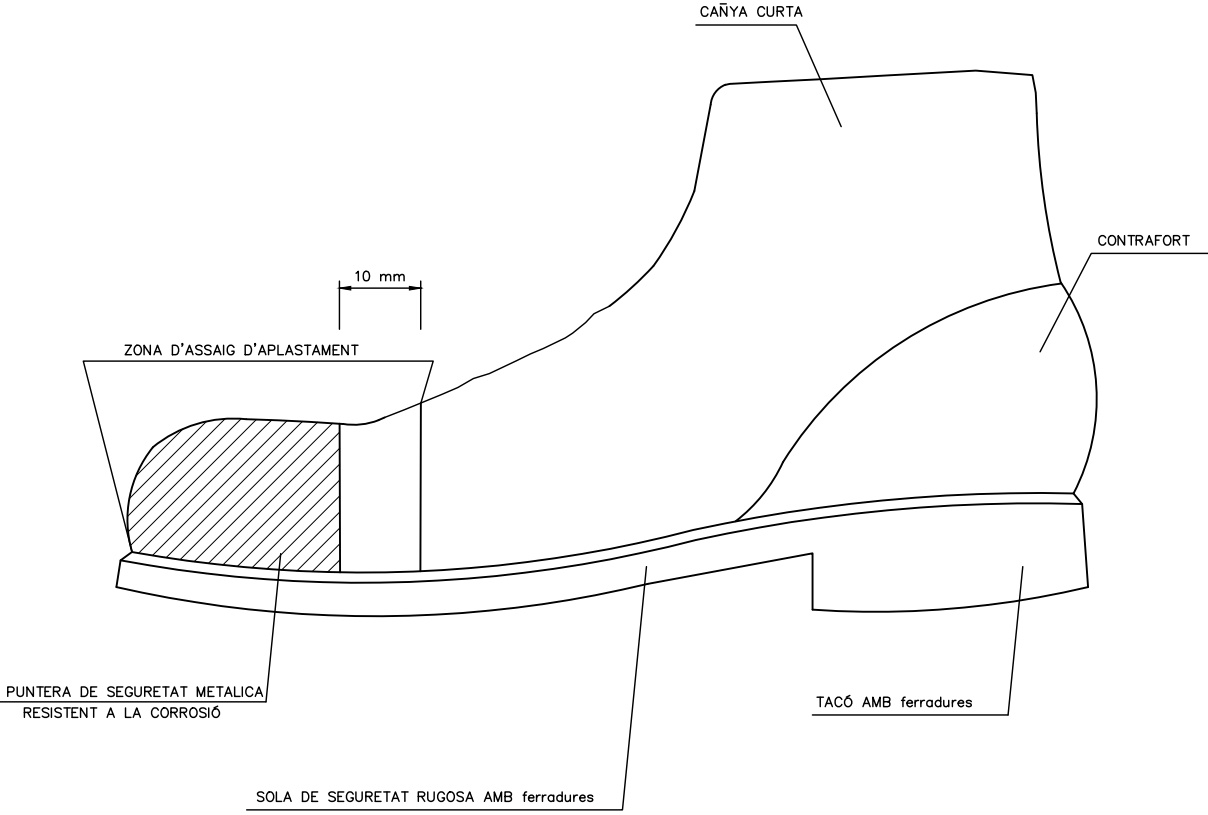


ULLERES DE MONTURA TIPUS UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS

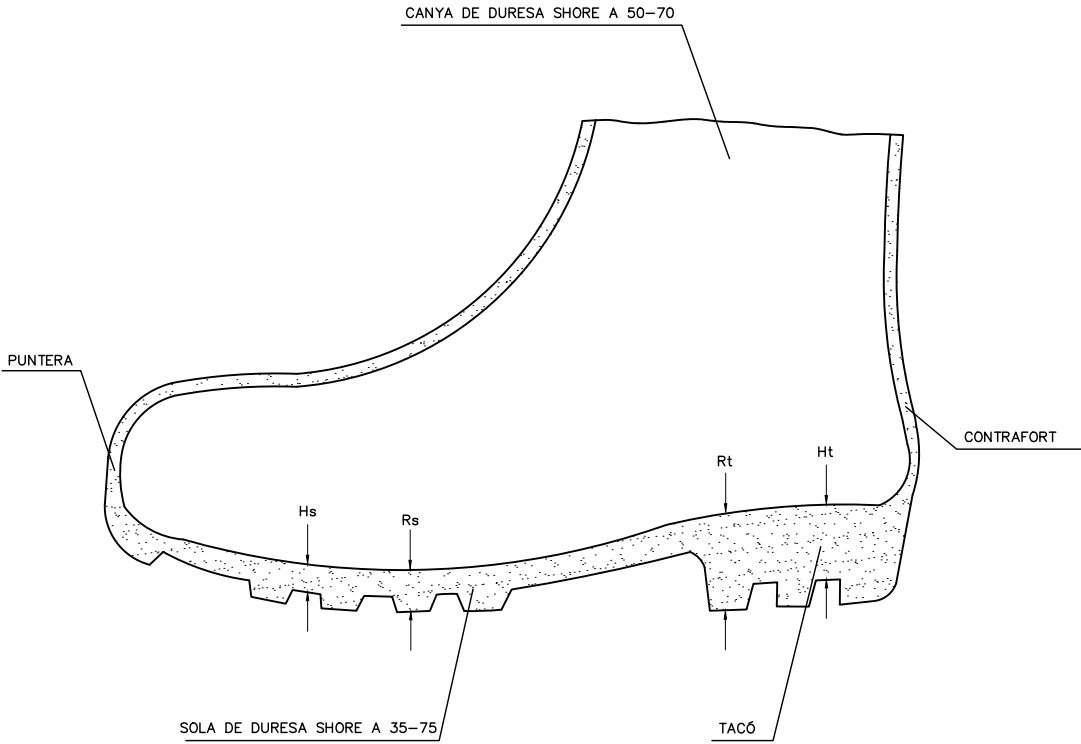


- 1 MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA
- 2 CLASSE N AILLANT A CLASSE E-AT AILLANT A 25000v.
- 3 MATERIAL NO RÍGID HIDRÓFUGO, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

BOTA DE SEURETAT CLASSE III

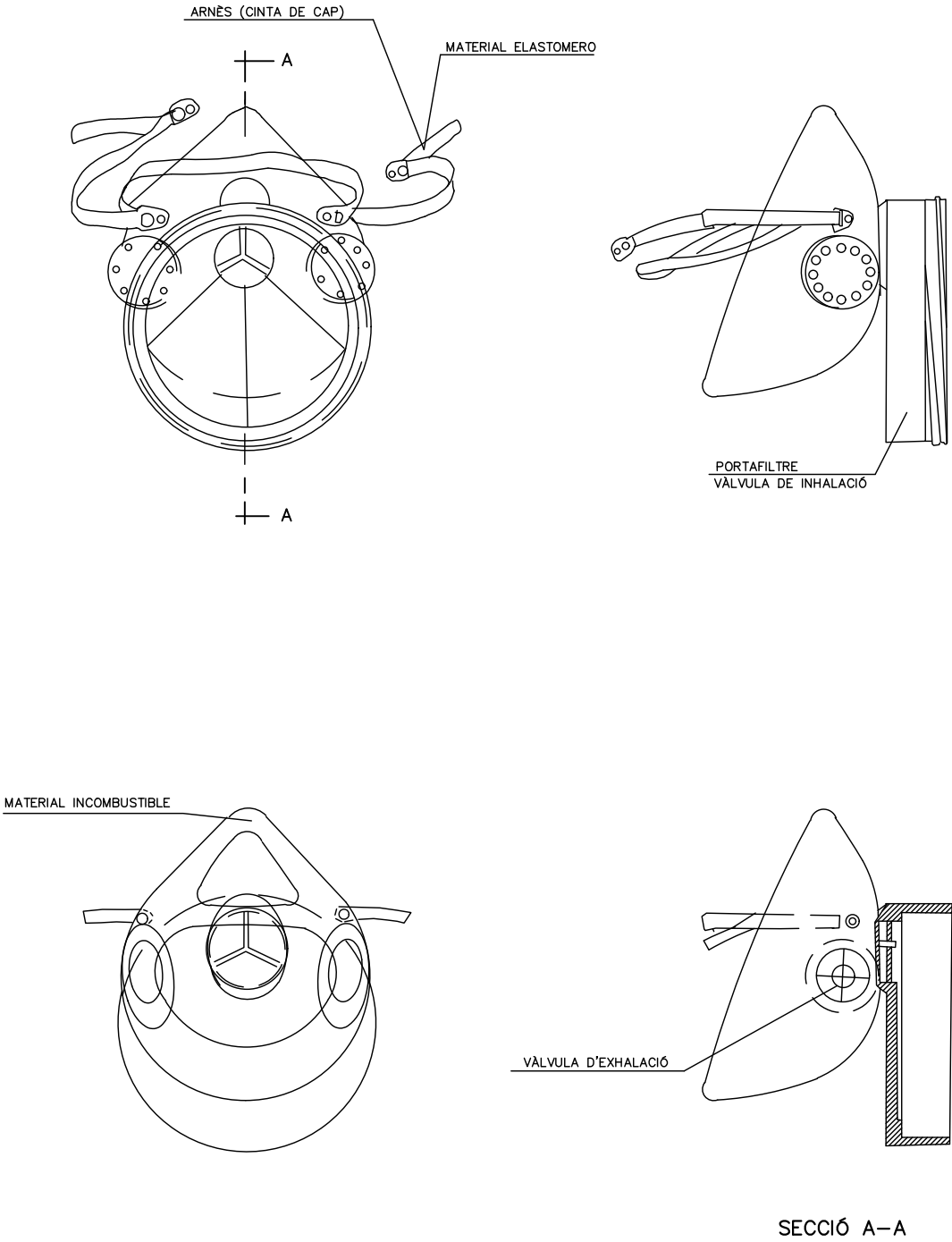


BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A L'HUMITAT

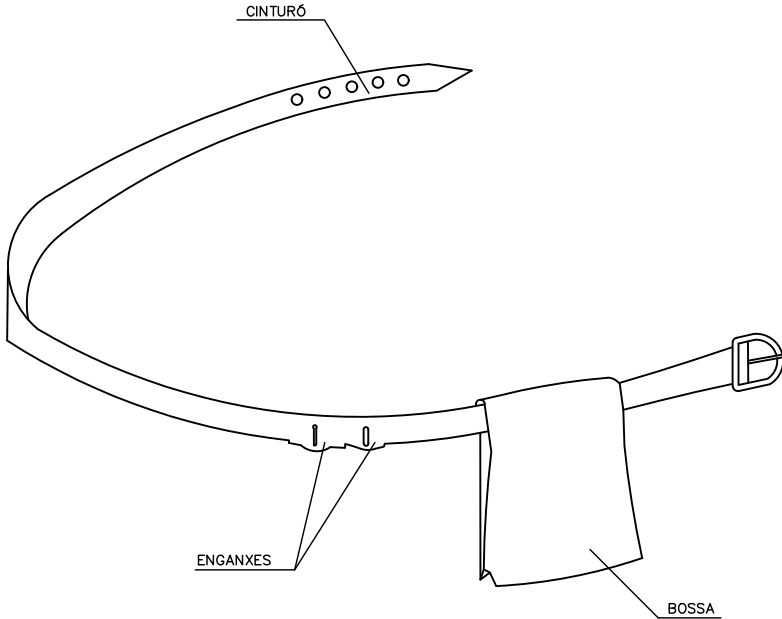


- Hs Ferradura de la sola = 5 mm.
Rs Resalt de la sola = 9 mm.
Ht Ferradura del taló = 20 mm.
Rt Resalt del taló = 25 mm.

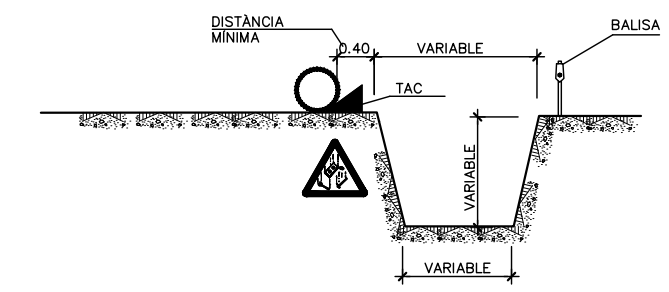
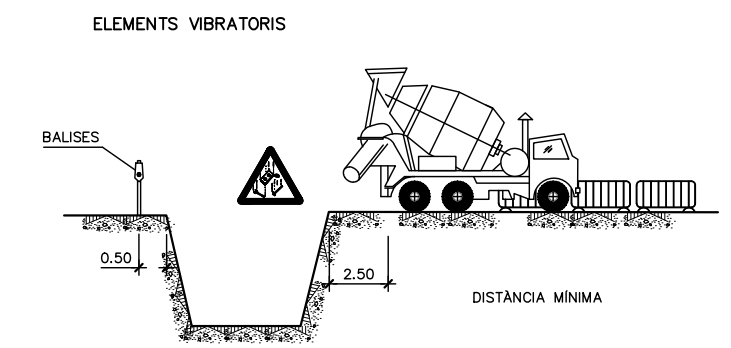
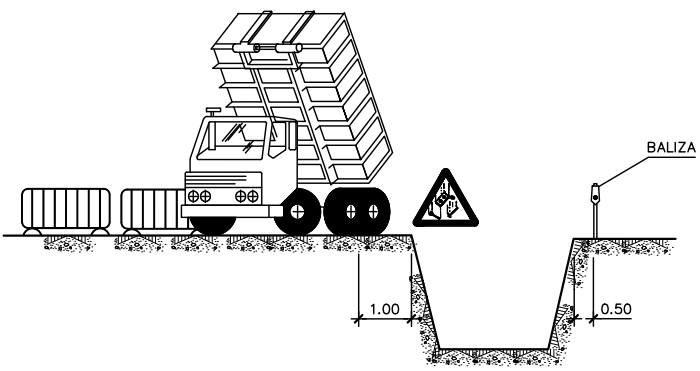
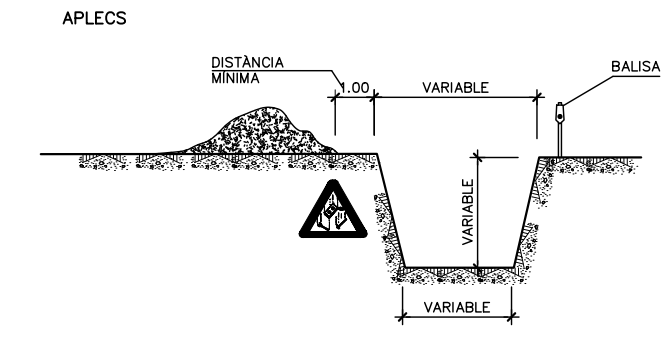
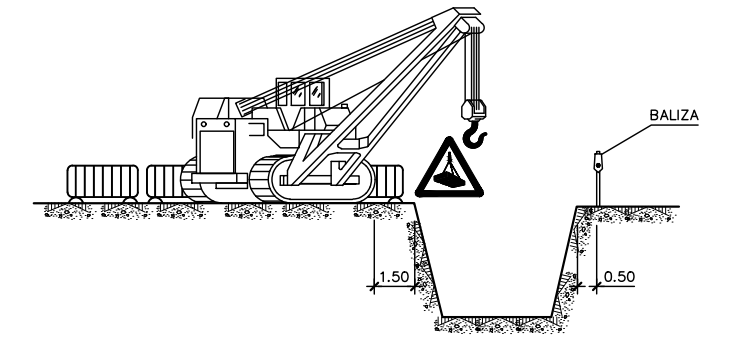
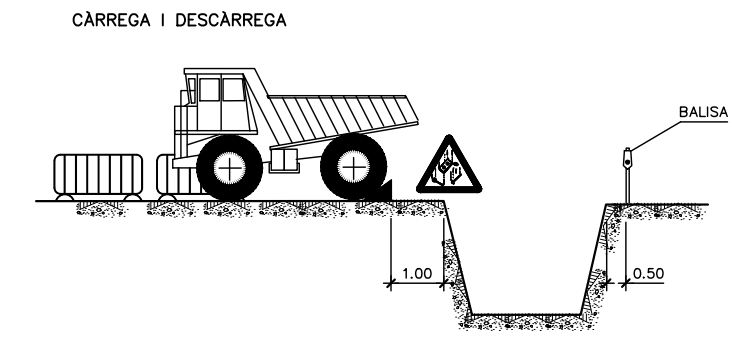
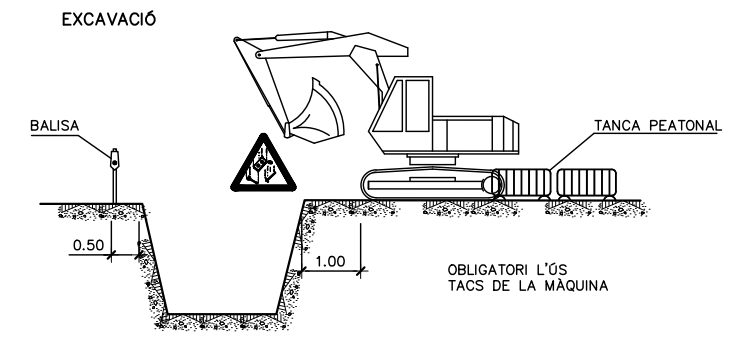
MASCARILLA ANTIPOLS



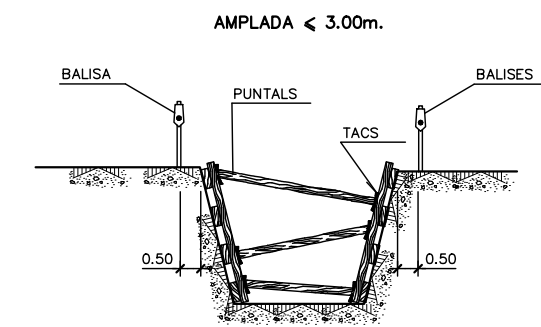
PORTAEINES



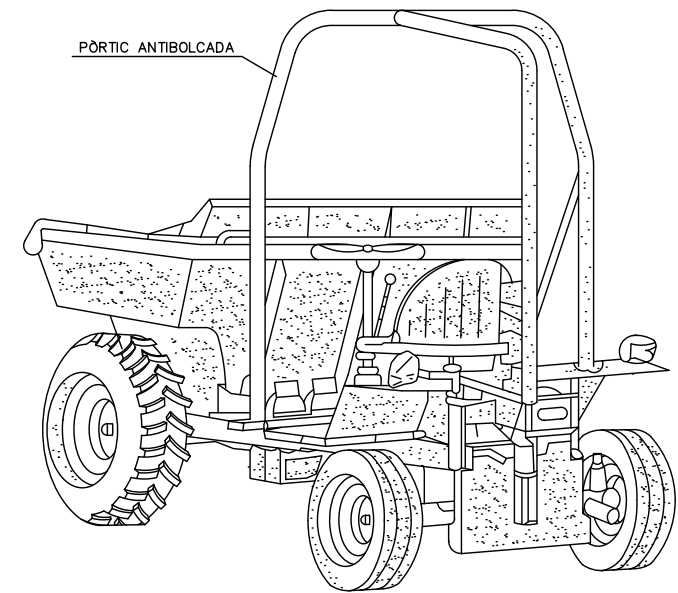
- 1 PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
- 2 EVITA CAIGUDES D'EINES
- 3 NO EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT CUAN AQUEST ÉS NECESSARI



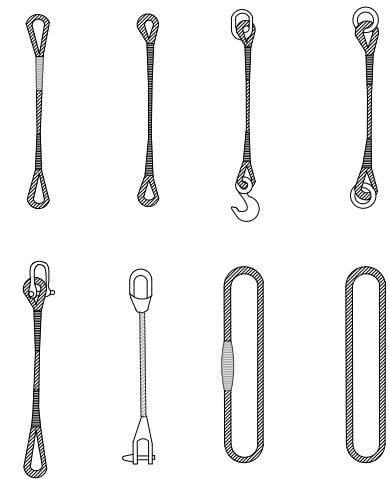
POSIBLES TIPOS DE ENTIBACION



DÚMPER

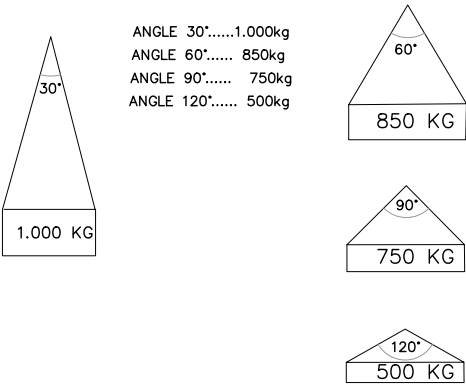


TIPUS DE GANXOS

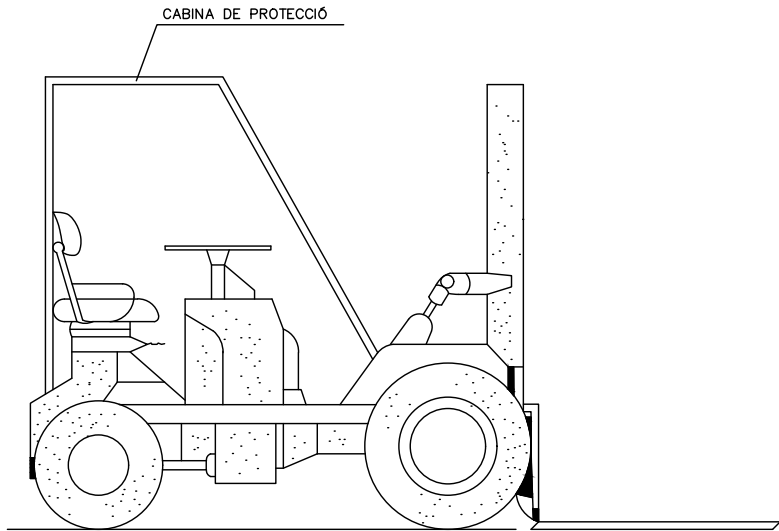


UTILITZACIÓ DE MATERIALS

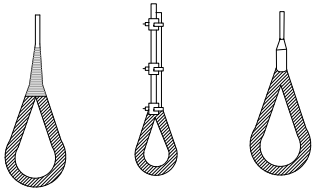
EL MATEIX GANXO



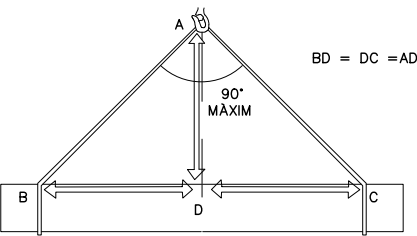
CARRETÓ PORTAPALES



GASSES



RELACIÓ ENTRE L'ANGLE DEL GANXO I LA SEVA CAPACITAT



LA CÀRREGA HA D'ANAR BEN CENTRADA I EL GANXO NO HA DE TREBALLAR AMB ANGLES SUPERIORS A NORANTA GRAUS.

