

ANNEX NÚM. 4: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

ÍNDEX DE LA MEMÒRIA

1.- MEMÒRIA.....	2
1.1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT	2
1.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA	2
1.2.1.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES.....	2
1.2.2.- FASES D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.....	2
1.2.3.- PERSONAL PREVIST.....	3
1.3.- PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA.....	3
1.3.1.- ANÀLISIS I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS	4
1.3.2.- RISCOS CLASSIFICATS PER ACTIVITATS.....	5
1.3.3.- RISCOS PER OFICIS QUE INTERVENEN.....	7
1.3.4.- RISCOS PER MEDIS AUXILIARS A UTILITZAR	8
1.3.5.- RISCOS CLASSIFICATS PER LA MAQUINÀRIA A INTERVENIR	9
1.3.6.- RISCOS PER LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA.....	13
1.3.7.- RISCOS DE LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA	14
1.3.8.- RISCOS PER AL MANTENIMENT POSTERIOR DEL CONSTRUÏT	14
1.3.9.- RISCOS DE DANYS A TERCERS.....	14
1.4.- MITJANS PER A L'ELIMINACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS	14
1.4.1.- PROTECCIONS COL·LECTIVES A UTILITZAR EN L'OBRA.....	14
1.4.2.- PROTECCIONS INDIVIDUALS.....	15
1.4.3.- PREVENCIÓ ESPECÍFICA.....	16
1.5.- SENYALITZACIÓ DELS RISCOS.....	18
1.6.- FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUT	19
1.6.1.- SERVEIS COMUNS	19
1.6.2.- SERVEIS SANITARIS I PRIMERS AUXILIS	20
1.7.- PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS.....	20
1.8.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I ÀREES AUXILIARS.....	20
1.9.- SISTEMA PROJECTAT PER A LA PREVENCIÓ.....	20
1.9.1.- SISTEMA DECIDIT PER AL CONTROL DEL NIVELL DE SEGURETAT I SALUT, I DOCUMENTS DE NOMENAMENTS	20

1.9.2.- PREVENCIÓ ASSISTÈNCIAL EN CAS D'ACCIDENT LABORAL	21
1.10.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT.....	21
1.11.- DOCUMENTS DEL PRESENT DOCUMENT DE SEGURETAT I SALUT	21

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**1.- MEMÒRIA****1.1.- OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT**

Aquest estudi estableix durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com els derivats dels treballs de reparació, conservació, entreteniment i manteniment, i les instal·lacions preceptives de higiene i benestar dels treballs.

Els objectius d'aquest treball són els següents:

- Conèixer el projecte a construir i, definir la tecnologia adequada per a la realització tècnica de l'obra.
- Analitzar totes les unitats d'obra contingudes al projecte a construir.
- 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 tots els que intervenen en el procés de construcció.
- Crear un ambient de salut laboral a l'obra.
- Definir les actuacions a seguir en el cas de que es produeixi l'accident.
- Dissenyar una línia formativa per a prevenir els accidents.
- Fer arribar la prevenció de riscos, a cada empresa subcontractista o autònoms que treballin en l'obra.
- Dissenyar la metodologia necessària per a efectuar, en les degudes condicions de seguretat i salut, els treballs de reparació, conservació i manteniment.

1.2.- CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA**1.2.1.- DESCRIPCIÓ DE LES OBRES**

La descripció detallada de les obres que comprèn el present projecte es troba en la memòria. Tot i així, val a dir que el projecte planteja principalment la urbanització del sector Sud-1, al terme municipal de la Seu d'Urgell. Es crea una nova xarxa de vials de circulació rodada i peatonal (vials C1, C2, C3 i C4), una xarxa de vials verds, per a circulació de bicicletes i de vianants (Carrers Sud i Nord) i es creen dues zones verdes de connexió amb l'entorn i una zona verda central, amb vegetació autòctona i reg per degoteig.

Les obres contemplades consisteixen en:

- Enderrocs de infraestructures existents i moviments de terra.
- Desviament i canalització del torrent existent, una part a cel obert.
- Construcció de murs de contenció.
- Establiment de serveis:
 - Xarxa soterrada de baixa i mitja tensió
 - Enllumenat pública
 - Xarxa de distribució d'aigua potable i reg
 - Xarxa de Telecomunicacions
 - Gas
 - Xarxa separativa de sanejament
- Pavimentació de vials i voreres.
- Enjardinament i reg d'espais lliures
- Senyalització.
- Mobiliari urbà.
- Reposició de les àrees afectades per les obres i acabats.

1.2.2.- FASES D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

Les obres s'executaran en una sola fase. Les diferents tasques s'organitzen d'acord amb el pla d'obres que s'adjunta a l'annex núm. 2. Així, la duració total de les obres es preveu en deu (11) mesos. Tot i això, val a dir que aquesta duració depèn també de feines de les companyies de serveis.

Les casetes s'ubicaran dins l'àmbit de les obres. Per proporcionar seguretat i evitar accidents durant l'execució de les obres s'han previst unes tanques tipus Rivisa i tanques de formigó tipus New Jersey que delimitaran l'àmbit a urbanitzar. Aquestes tanques s'aniran ajustant i desplaçant en funció de les necessitats i el ritme d'execució de les obres per part de l'empresa contractista.

1.2.3.- PERSONAL PREVIST

Es preveu un nombre aproximat de 20 persones per equip d'execució d'obres.

1.3.- PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS A UTILITZAR EN L'EXECUCIÓ DE L'OBRA

En coherència amb el resum per capítols del pressupost de l'obra i el pla d'execució de l'obra es defineixen els següents procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars a utilitzar en l'execució de l'obra.

Moviment de terres, excavacions i terraplens

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de moviment de terres
- Maquinària de compactació
- Camions de trabuc
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals
- Grups electrògens

Sub-base i base, fermes i paviments

- Maquinària de demolició
- Maquinària d'estesa i compactació
- Camions de trabuc
- Pavimentadors
- Regs
- Eines manuals

Demolicions i enderrocs

- Maquinària de càrrega
- Camions de trabuc
- Compressors i martells pneumàtics
- Eines manuals

Estructures de formigó fetes "in situ"

- Encofrats
- Acers
- Formigoneres
- Bombes de formigó
- Grues
- Eines manuals

Pous, rases, etc.

- Maquinària d'excavació
- Camions
- Formigoneres
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

Drenatges, sanejament i canalitzacions

- Formigoneres
- Tubs i canonades
- Recobriments
- Grues
- Prefabricats
- Eines manuals

Instal·lacions elèctriques i d'enllumenat

- Conduccions
- Generadors

- Escomeses
- Llums i projectors
- Armaris
- Estacions transformadores
- Eines manuals

Instal·lacions de gas combustible i altres gasos i fluids

- Dipòsits
- Conduccions
- Eines manuals

Acabaments, barreres, vorades, senyalització, mobiliari urbà.

- Formigoneres
- Col·locació paviments
- Prefabricats
- Camions
- Grues
- Eines manuals

Jardineria, recobriments vegetals.

- Camions
- Grues
- Subministrament de plantes
- Reg, dipòsits, bombes i grups de pressió
- Tractaments fitosanitaris
- Eines manuals

1.3.1.- ANÀLISIS I AVALUACIÓ INICIAL DELS RISCOS

Al present capítol es realitza l'anàlisi i avaluació inicial dels riscos, tal com ho demana el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció. Article 5.

La següent anàlisi i avaluació inicial de riscos, s'ha realitzat en base al projecte de l'obra, en conseqüència de la tecnologia decidida per a construir, que pot ser variada per cada Contractista adjudicatari en el seus Plans de Seguretat i Salut, quan ho adapti a la tecnologia de construcció que li sigui pròpia.

En tot cas, els riscos aquí analitzats, es podran controlar mitjançant la protecció col·lectiva necessària, els equips de protecció individual i la senyalització oportuna.

El Pla de Seguretat i Salut que composi el Contractista adjudicatari respectarà la metodologia i concreció aconseguides per aquest treball. El plec de condicions tècniques i particulars, recull les condicions i qualitat que ha reunir la proposta que presenti en el seu moment a l'aprovació d'aquesta autoria de seguretat i salut.

En la matèria d'identificació i avaluació dels riscos, se l'assigna la probabilitat amb la qual pot ocórrer. Les probabilitats s'han qualificat com:

- Probabilitat baixa (B)
- Probabilitat mitja (M)
- Probabilitat alta (A)

S'avaluen les conseqüències dels riscos que poden ser:

- Lleugerament danyós (LD)
- Danyós (D)
- Extremadament danyós (DE)

En funció de la probabilitat i conseqüències es qualifica el risc estimat:

- Trivial (T)
- Tolerable (TO)
- Moderat (M)
- Important (I)
- Intolerable (IN)

La qualificació s'assigna segons la següent taula:

	Qualificació de les conseqüències previsible		
	Lleugerament danyós	Danyós	Extremadament danyós
Probabilitat Baixa de que ocorri	Risc trivial	Risc Tolerable	Risc moderat
Probabilitat Mitja de que ocorri	Risc Tolerable	Risc moderat	Risc important
Probabilitat Alta de que ocorri	Risc moderat	Risc important	Risc intolerable

A cada risc se l'assigna el tipus de protecció a aplicar:

- Protecció col·lectiva
- Protecció individual

Els riscos s'analitzen i s'avaluen per activitats, per oficis que intervenen, per medis auxiliars a utilitzar, per la maquinària que intervé, per les instal·lacions de l'obra, per les instal·lacions provisionals de l'obra, pel manteniment posterior en el període de garantia, per riscos de danys a tercers.

1.3.2.- RISCOS CLASSIFICATS PER ACTIVITATS

Activitat: Construcció d'arquetes menors												
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Caigudes al mateix nivell per trepitjades sobre terrenys irregulars o enfangats.	X			X			X					X
Talls per maneigament de peces ceràmiques i eines de paleta.	X			X			X					X
Sobre esforços, (treballs en postures o sustentació de peces pesades).		X			X							X
Dermatitis per contacte amb el ciment..	X			X			X					X
Atrapament entre objectes, (ajustaments de canonades i segellats).	X				X			X				X

Projecció violenta d'objectes, (tall de material ceràmic).	X				X			X				X
Estrès tèrmic, (altes o baixes temperatures).	X			X			X					X
Sobre esforços, (treballar en postures obligades).		X			X				X			X
Trepitjades sobre terrenys inestables.	X			X			X					X
Caigudes al mateix nivell.	X			X			X					X

Activitat: Demolició de paviments												
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Caigudes al mateix nivell, (caminar sobre runes, terrenys irregulars).	X			X			X					X
Projecció violenta de partícules, (ruptura o talls de paviments).	X			X			X					X
Sobre esforços (maneigament d'eines pesades).		X			X				X			X
Soroll per: (compressores; martells pneumàtics; espadons).	X			X			X					X
Pols ambiental.	X			X			X					X
Talls per maneigament de materials i eines.	X			X			X					X
Vibracions, (maneigament de martells pneumàtics; espadons).	X				X			X				X
Projecció violenta de partícules	X			X			X					X

Activitat: Entibacions.												
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	
Els derivats de les operacions de càrrega i descarrega de fusta:												
Atrapaments.	X				X			X				X
Erosions.	X				X			X				
Caigudes.	X				X			X				
Sobre esforços	X			X			X					
Els originats per fallada de l'entibació tradicional de fusta:												
Aterrament general.	X				X			X				
Aterrament de persones.	X					X			X			
Inundació.	X					X			X			
Cops a les persones pels components de l'entibació.	X			X			X					X

Activitat: Entibacions.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Sobre esforços per: (circulació de persones en postures obligades; Sustentació de peces de fusta pesades).		X			X				X				X
Caigudes a la rasa per: (salt directe sobre ella; baixada a través de l'acodament).	X				X			X					
Talls i erosions, (manejament de fusta).	X			X			X						X
Trepitjades sobre objectes punxants.		X		X				X					X

Activitat: Excavació de terres a màquina en rases.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Desprendiments de terres, (per sobrecàrrega o tensions internes).	X				X			X				X	X
Desprendiments de la cantonada de coronació per sobrecarrega.	X				X			X				X	
Caiguda de persones al mateix nivell, (trepitjar sobre terreny solt o enfangat).	X			X			X						X
Caigudes per persones a l'interior de la rasa (manca de senyalització o il·luminació).	X				X			X				X	X
Atrapament de persones amb els equips de les màquines, (amb la cullera al treballar refinant).	X			X			X						X
Cops per objectes despresos.	X				X			X					X
Caigudes d'objectes sobre els treballadors.	X			X			X						X
Estrès tèrmic, (generalment per alta temperatura).	X			X			X						X
Soroll ambiental.	X			X			X						X
Pols ambiental.		X		X				X					X

Activitat: Formigonat de fermes urbanització i d'obra civil.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones des de la màquina, (despistes o confiança pel seu moviment lent)	X				X			X				X	X
Caiguda de persones al mateix nivell.	X			X			X						X

Activitat: Formigonat de fermes urbanització i d'obra civil.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Estrès tèrmic, (insolació).	X			X			X						X
Sobre esforços, (picament circumstancial, refins).	X			X			X						X
Empenta entre camió de transport del formigó i la tremuja de la màquina.	X				X			X					X
Soroll ambiental.		X		X				X					X
Cremades per asfalts.		X		X				X					X
Trepitjades sobre objectes punxants.		X			X				X				X
Els riscos derivats del treball en condicions meteorològiques extremes, (fred, calor, humitat intensos).	X			X			X						X

Activitat: Instal·lació de canonades													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes d'objectes, (pedres, materials, etc.).		X			X				X				X
Cops per objectes despresos en manipulació manual.	X			X			X						X
Caigudes de persones per qualsevol causa.	X				X			X					X
Caigudes de persones al caminar per les proximitats d'una rasa, (absència d'il·luminació, de senyalització o d'oclusió).		X			X				X			X	X
Enfonsament de les parets de la rasa, (absència de blindatges, utilització d'entibacions artesanals de fusta).	X					X				X			X
Interferències amb conduccions subterrànies, (inundació sobtada, electrocució).		X				X				X			X
Sobre esforços, (romandre en postures forçades, sobrecàrregues).	X			X			X						X
Estrès tèrmic, (generalment per temperatura alta).	X			X			X						X
Trepitjades sobre terrenys irregulars o sobre materials.	X			X			X						X
Talls per maneigament de peces ceràmiques i eines de paleta.	X			X			X						X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X			X						X
Atrapament entre objectes, (ajustaments de canonades i segellats).	X				X			X					X
Caiguda de canonades sobre persones per qualsevol causa.	X					X				X			
Atrapaments per qualsevol causa.	X					X				X			X

Pols, (tall de canonades en via seca).	X			X			X						X
Projecció violenta de partícules, (tall de canonades envia seca).	X				X			X					X
Sobre esforços, (per al penduleig de la càrrega a braç, carregar tubs a l'espatlla).		X			X				X				X

Activitat: Recepció maquinària, mitjans auxiliars i muntatges.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda diferent nivell per qualsevol causa.	X				X			X					
Sobre esforços per maneigament d'objectes pesats.		X			X				X				X
Caigudes a nivell o des d'escassa alçada, caminar sobre l'objecte que s'està rebent o muntant).	X			X			X						X
Atrapament entre peces pesades.	X			X			X						X
Talls per maneigament d'eines o peces metàl·liques.	X			X			X						X

Activitat: Replens de terres en general.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes de material des de les capses dels vehicles per sobrecolmo.		X		X				X					X
Caigudes de persones des de les capses o carrosseries dels vehicles, (saltar directament des d'elles al sòl).	X				X			X					X
Atropello de persones, (caminar pel lloc destinat a les màquines, dormir a la seva ombra).		X			X				X				X
Bolcada de vehicles durant descàrregues en sentit de retrocés, (absència de senyalització, balisament i topes final de recorregut).	X					X			X				
Accidents per conducció sobre terrenys embassats sobre fangars, (obstrucció, projecció d'objectes).	X			X			X						
Vibracions sobre les persones, (conductores).		X			X				X				

Soroll ambiental i puntual.		X		X				X					X
Abocaments fora de control, en el lloc no adequat amb arrossegaments o despreniments.	X				X			X					
Caigudes al mateix nivell, (caminar sobre terreny solts o enfangats).	X			X				X					X

Activitat: Treballs en proximitat línies elèctriques soterrades.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Els riscos propis del lloc d'ubicació de l'obra i del seu entorn natural.		X			X				X				
Electrocució per: (penetrar en l'àrea de seguretat entorn als fils; entrar en contacte directe amb ells).	X					X			X				
Cremades per arc elèctric.	X					X			X				
Incendi per interferència amb la protecció aïllant elèctric.	X					X			X				

Activitat: Abocament directe de formigons mitjançant canaleta.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda a diferent nivell per qualsevol causa.	X				X			X				X	X
Atrapament de membres, (muntatge i desmuntatge de la canaleta).	X				X			X					X
Dermatitis, (contactes amb el formigó).	X			X			X						X
Afeccions pneumàtiques, (treballs en ambients humits).	X			X			X						X
Soroll ambiental i puntual, (vibradors).		X		X				X					X
Projecció de gotes de formigó als ulls.	X				X			X					X
Sobre esforços, (guia de la canaleta).		X			X		X		X				X

1.3.3.- RISCOS PER OFICIS QUE INTERVENEN

Activitat: Obres de Paleta.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones des d'altura per: (penduleig de càrregues sustentades a ganxo de grua; bastides; buits horitzontals i verticals).	X				X			X				X	X

Caiguda de persones al mateix nivell per: (desordre, runes, paviments reliscosos).	X				X			X					X
Caiguda d'objectes sobre les persones.	X				X			X					X
Cops contra objectes.		X		X				X					X
Talls i cops en mans i peus pel maneigament d'objectes ceràmics o de formigó i eines manuals.		X		X				X					X
Projecció violenta de partícules als ulls o altres parts del cos per: (tall de material ceràmic a cop de paletí; serra circular).		X		X				X					X
Talls per utilització de màquines eina.	X			X				X					X
Afeccions de les vies respiratòries derivades dels treballs realitzats en ambients saturats de pols, (tallant totxos).	X			X				X					X
Sobreesforços, (treballar en postures obligades o forçades, sustentació de càrregues).	X			X				X					X
Electrocució, (connexions directes de cables sense clavilles; anul·lació de proteccions; cables lacerats o trencats).		X				X				X		X	X
Atrapaments pels medis d'elevació i transport de càrregues a ganxo..	X			X				X					
Els derivats de l'ús de medis auxiliars.	X			X				X					X
Dermatitis per contacte amb el ciment.	X			X				X					X
Soroll, (us de martells pneumàtics).		X		X				X					X

Caigudes des d'alçada, (fallo de l'encofrat; us erroni del medi auxiliar; penduleig de la càrrega).	X				X			X				X	X
Caigudes al mateix nivell, (desordre).	X				X			X					X
Trepitjades sobre fragments de fusta solta, (torcedures).	X				X			X					X
Talls i erosions a les mans, (manipulació de la fusta).	X			X				X					X
Cops per sustentació i transport a espatlla de taules de fusta.	X			X				X					X
Trepitjades sobre objectes punxants.		X			X					X		X	X
Talls per maneigament de la serra circular.		X			X					X			X
Soroll ambiental i directe, (maneigament de la serra circular).		X			X					X			X
Projecció violenta de partícules o fragments, (trencament de dents de la serra; resquills de fusta).		X			X					X			X
Contacte amb l'energia elèctrica, (puentejar les proteccions elèctriques de la serra de disc; connexions directes sense clavilla, cables lacerats o trencats).		X			X					X		X	
Sobre esforços, (treballs continuats en postures forçades, càrrega a braç d'objectes pesats).		X		X						X			X

1.3.4.- RISCOS PER MEDIS AUXILIARS A UTILITZAR

Activitat: Electricistes.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes al mateix nivell, (desordre d'obra o del taller d'obra).	X			X			X						X
Talls a les mans pel maneigament de màquines eines manuals.	X				X			X					X
Cops en membres per objectes o eines.		X		X				X					X
Atrapament de dits entre objectes pesats en manutenció o braç.		X			X				X				X
Trepitjades sobre objecte punxants, lacerants o tallants, (fragments).		X		X				X					X
Contactes amb l'energia elèctrica, (connexions, directes sense clavilla; cables lacerats o trencats).		X			X				X			X	
Sobre esforços per sustentació d'elements pesats.	X			X			X						X

Activitat: Fusters.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i

Activitat: Escales de ma.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes al mateix nivell, (com a conseqüència de la ubicació i mètode de recolzament de l'escala, així com el seu ús o abús).	X				X			X					
Caigudes a diferent nivell, (com a conseqüència de la ubicació y mètode de recolzament de l'escala, així com el seu ús o abús).	X					X			X				
Caiguda per trencament dels elements constituents de l'escala, (fatiga de material, nusos; cops; etc.).	X				X			X					
Caiguda per lliscament degut a recolzament incorrecte, (manca de sabates, etc.).	X				X			X					
Caiguda per bolcada lateral per recolzament sobre una superfície irregular.		X			X				X				
Caiguda per trencament deguda a defectes ocults.	X					X					X		
Els derivats dels usos inadequats o dels muntatge perillosos, (empalmes d'escales, formació de plataformes de treball, escales insuficients per a l'alçada a salvar).	X					X					X		

1.3.5.- RISCOS CLASSIFICATS PER LA MAQUINÀRIA A INTERVENIR

Activitat: Camió de transport de materials.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Riscos inherents als treballs realitzat en la seva proximitat.		X			X			X				X	
Atropello de persones per: (maniobres en retrocés; absència de senyalistes; errors de planificació; manca de senyalització; absència de semàfors).		X			X				X				
Xocs a l'entrar i sortir de l'obra per: (maniobres en retrocés; falta de visibilitat; absència de senyalista; absència de senyalització; absència de semàfors).	X				X			X					
Bolcada del camió per: (superar obstacles; forts pendents; mitges vessants, desplaçament de la càrrega).	X				X			X					
Caigudes des de la capsa al sòl per: (caminar sobre la càrrega; pujar i baixar per llocs imprevistos per a això).	X				X			X					
Projecció de partícules per: (vent; moviment de la càrrega).	X					X			X				
Atrapament entre objecte, (romandre entre la càrrega en els desplaçaments del camió).		X			X				X				X
Atrapaments, (tasca de manteniment)		X			X				X				
Contacte amb la corrent elèctrica, (capsa hissada sota línies elèctriques).	X				X			X				X	X

Activitat: Camió grua.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello de persones per: (maniobres en retrocés; absència de senyalista; espai angost).	X				X			X					
Contacte amb l'energia elèctrica, (sobrepasar els gàlils de seguretat sota línies elèctriques aèries).	X												
Bolcada del camió grua per: (superar obstacles del terreny; errors de planificació).	X				X			X					
Atrapaments, (maniobres de càrrega i descàrrega).	X				X			X					
Cops per objectes, (maniobres de càrrega i descàrrega).		X			X				X				
Caigudes al pujar o baixar a la zona de comandaments per llocs imprevistos.		X			X				X				
Despreniment de la càrrega per eslingat perillós.	X					X			X				
Cops per la càrrega a paraments verticals o horitzontals durant les maniobres de servei.	X				X			X					
Soroll.		X		X			X						X

Activitat: Camió cuba formigonera.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello de persones per: (maniobres en retrocés; absència de senyalista, manca de visibilitat, espai angost).		X			X				X				
Col·lisió amb altres màquines de moviment de terres, camions, etc., per: (absència de senyalista, manca de visibilitat; senyalització insuficient o absència de senyalització).	X				X			X					
Bolcada del camió formigonera per: (terrenys irregulars; enfangats, passos propers a rases o a buidats).	X				X			X					
Caiguda a l'interior d'una rasa, (talls de talussos, mitja vessant).	X				X			X					
Caiguda de persones des del camió, (pujar o baixar per llocs imprevistos).		X			X				X				
Cops pel maneigament de les canaletes, (empentes als operaris guia i puguin caure).		X			X				X				
Caiguda d'objectes sobre el conductor durant les operacions d'abocament o neteja, (risc per treballs en proximitat).	X					X			X				

Cops pel cubilote del formigó durant les maniobres de servei.		X			X				X					
Atrapaments durant el desplegament, muntatge i desmuntatge de les canaletes.		X			X				X					
Risc d'accident per estacionament en voreres i vies urbanes..		X			X				X				X	

Activitat: Compressor.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüèncie s			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Riscos del transport intern:													
Bolcada, (circular per pendents superiors a les admissibles).	X				X			X					
Atrapament de persones, (manteniment).	X				X			X					X
Caiguda per terraplè, (fallada del sistema d'immobilització decidit).	X				X			X					
Despreniment i caiguda durant el transport en suspensió.	X					X				X			
Sobre esforços, (empenta humana).	X			X			X						
Riscos del compressor en servei:													
Soroll, (models que no compleixen les normes de la UE; utilitzar-los amb les carcasses obertes).		X		X			X						
Trencament de la mànega de pressió.	X				X			X					
Emanació gasos tòxics per escape del motor.		X			X				X				
Atrapament durant operacions de manteniment.	X				X			X					X
Risc catastròfic: (utilitzar el braç com grua).	X				X				X			X	
Bolcada de la màquina per: (estació en pendents superiors a les admeses pel fabricant; blandons, intentar superar obstacles).	X				X			X					
Caiguda des del vehicle de subministrament durant maniobres en càrrega, (imperícia).	X				X				X				

Activitat: Serres per a paviments i lloses de formigó.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Contacte amb línies elèctriques soterrades en el paviment a tallar, (errors de previsió).	X					X				X			
Atrapaments per corretges de transmissió, (anul·lació de carcasses).	X				X				X				
Producció de pols durant el tall, (tall sense utilització de la via humida).	X				X			X					X
Soroll.	X				X			X					X

Sobre esforços, (govern de la màquina).	X			X			X						X
Projecció violenta de fragments del disc de tall, (disc inadequat o objectes estranys soterrats).		X			X				X			X	X

Activitat: Estenedora pavimentadora d'aglomerats asfàltics.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caiguda de persones des de la màquina, (relliscar sobre les plataformes, pujar i baixar en marxa).	X			X			X						X
Caiguda de persones al mateix nivell, (ensopegada, imperícia, salt a la carrera de rases i cunetes).	X			X			X						X
Estrès tèrmic per excés de calor, (paviment calent i alta temperatura per radiació solar).		X		X				X					X
Insolació.		X		X				X					X
Intoxicació, (respirar vapors asfàltics).		X		X				X					X
Cremades, (contacte amb aglomerats estesos en calent).		X		X				X					X
Soroll.		X		X				X					X
Sobre esforços, (ventament circumstancial de l'asfalt per a refi).	X			X				X					X
Atropello durant les maniobres d'acoblament dels camions de transport d'aglomerat asfàltic amb l'estenedora, (falta de direcció o planificació de les maniobres)..	X				X				X				
Cops per maniobres brusques.	X				X				X				

Activitat: Màquines eines elèctriques en general: radials, cisalles, talladores, serres i assimilables.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Talls per: (el disc de tall; projecció d'objectes, voluntarisme; imperícia).		X			X				X				X
Cremades per: (el disc de tall; tocar objectes calents; voluntarismes; imperícia).		X		X				X					X
Cops per: (objectes mòbils; projecció d'objectes).		X			X				X				X
Projecció violenta de fragments, (materials o trencament de peces mòbils).		X			X				X				X
Caiguda d'objectes a llocs inferiors.		X			X				X				
Contacte amb l'energia elèctrica, (anul·lació de proteccions; connexions directes sense clavilla, calbes lacerats o trencats).		X			X				X				

Activitat: Màquines eines elèctriques en general: radials, cisalles, talladores, serres i assimilables.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Vibracions.		X			X				X				X
Soroll.		X		X				X					X
Pols.		X		X				X					X
Sobre esforços, (treballar llarg temps en postures obligades).		X		X				X					X

Activitat: Martell pneumàtic - trencadors - foradadors													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Vibracions en membres i en òrgans interns.		X			X				X				X
Soroll puntual, (no complir les normes de la UE)		X			X				X				X
Soroll ambiental, (no complir les normes de la UE).		X			X				X				X
Pols ambiental.		X			X				X				X
Projecció violenta d'objectes i partícules.		X			X				X				X
Sobre esforços, (treballs de durada molt prolongada o continuada).		X			X				X				X
Trencament de la mànega de servei, (efecte fuet), per: (falta de manteniment, abús d'utilització; estendre-la per llocs subjectes abrasius o pas de vehicles).	X				X			X					
Contactes amb l'energia elèctrica de línies soterrades.	X					X				X		X	X
Projecció d'objectes per recomençar el treball després de deixar clavat el martell al lloc.		X			X				X				

Activitat: Taula de serra circular per a fusta.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Talls amb el disc per: falta dels empenjadors; falta o anul·lació de la carcassa protectora i del ganivet divisor).		X			X				X			X	X
Abrasions per (disc de tall; la futas a tallar).		X			X				X			X	X
Atrapaments: (falta de la carcassa de protecció de politges).		X			X				X				X
Projecció violenta de partícules i fragments, (esberles; dents de la serra).	X				X			X					X

Sobre esforços, (tall de taulons; canvis de posició).	X				X			X					X
Emissió de pols de fusta.		X			X					X			X
Soroll.		X			X					X			X
Contacte amb l'energia elèctrica, (anul·lació de les proteccions; connexió directa sense clavilles, cables lacerats o trencats).		X						X				X	
Trencament del disc de tall per rescalfament.	X							X				X	

Activitat: Picons mecànics per a compactació de terres.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Soroll		X			X			X					X
Atrapament pel picó, (imperícia; distracció; falta d'un anell perimetral de protecció).	X				X			X					X
Cops pel pico, (arrossegament per imperícia).	X				X			X					X
Vibracions pel funcionament del picó.		X			X				X				X
Explosió, (durant l'abastament de combustible, fumar).	X					X			X				
Màquina en marxa fora de control.	X					X			X				X
Projecció violenta d'objectes, (pedra fracturada).	X					X			X				X
Caigudes al mateix nivell, (imperícia, distracció, fatiga).	X				X			X					X
Estrès tèrmic, (treballs amb fred o calor intens).	X				X			X					X
Insolació.	X				X			X					X
Sobre esforços, (treballs en jornades de llarga durada).	X				X			X					X

Activitat: Pistola automàtica clavament claus.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Impactes acústics derivats de l'alt nivell sonor del disparo pel que la manega i per al personal del seu entorn proper.		X			X				X				X
Disparo inapropiat sobre les persones o les coses, (disparo fora de control).	X					X			X				
Disparo a tercers per creuament total del clau a través de l'element a rebre el disparo.	X				X				X				
Els derivats de la manipulació dels cartutxos d'impulsió, (explosió fora de control).	X				X				X				
Projecció violenta de partícules, (fragments de ceràmica).	X				X				X				X

Sobre esforços, (treballar en postures obligades durant llarg temps).	X			X			X						X
Soroll.		X			X				X				X

Activitat: Pistola grapadora.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Projecció violenta de grapes por:													
Trets fora de control.	X			X			X						X
Connexió a la xarxa de pressió.	X			X			X						X
Engarrotament dels elements de comandament.	X			X			X						
Pressió residual de l'eina.		X		X			X						X
Error humà.		X		X				X					X
Els riscos derivats de la utilització de sobrepressió per a accionament de la pistola:													
Expulsió violenta de la cullera.	X				X			X					
Rebentada del circuit.	X				X			X					
Els riscos derivats de la projecció dels fragments del fil metàl·lic d'injecció de claus o grapes:													
Projecció violenta d'objectes.	X				X			X					
Soroll puntual, (pot arribar entorn als 120 db-A).		X			X				X				X

Activitat: Retroexcavadora amb equip de martell o trencador													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello per qualsevol causa.	X				X			X					
Lliscament lateral o frontal de la màquina.	X				X			X					
Màquina en marxa fora de control	X					X			X				
Bolcada de la màquina.	X					X			X			X	
Caiguda de la màquina a rases, (treballs en els laterals; trencament del terreny per sobrecàrrega).	X					X			X				
Caiguda per pendents, (treballs al costat de talussos, talls i assimilables).	X					X			X				
Bolcada de la màquina per: (circulació amb el culler elevat o carregat; imperícia).	X					X			X				
Xoc contra altres vehicles	X			X					X				
Contacte amb les línies elèctriques aèries o soterrades.	X				X					X		X	X
Interfer. amb infraestructures urbanes.													
Desploms de les parets de les rases.		X			X				X				

Activitat: Retroexcavadora amb equip de martell o trencador													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Incendi, (abastament de combustible fumar; emmagatzemar combustibles sobre la màquina).	X				X			X				X	
Cremades, (treballs de manteniment; imperícia).	X				X			X					X
Atrapament, (treballs de manteniment; imperícia; abús de confiança).		X			X				X				X
Projecció violenta d'objectes, (trencament de roques).	X				X			X					X
Caiguda de persones des de la màquina.		X			X				X				X
Cops, (treballs de refí de terrenys; treballs en proximitat a la màquina).		X			X				X				X
Soroll propi i ambiental, (treball a l'uníson de varies màquines, cabines sense insonorització).	X			X			X						X
Vibracions, (cabines sense aïllament).		X			X				X				X
Els riscos derivats dels treballs realitzats en ambients saturats de pols, (pneumoconiosis; cossos estranys en ulls).	X			X			X						X
Estrès tèrmic per: (cabines sense calefacció ni refrigeració).		X		X				X					X
Caigudes al mateix nivell, (caminar sobre terrenys solts, demolits).	X				X			X					X
Projecció violeta de fragments de terreny.		X			X				X				X
Sobre esforços, (tasques de manteniment, transport a braç de peces pesades).	X			X			X						X

Activitat: Rodet vibrant autopropulsat, (compactació de fers).													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atropello per qualsevol causa.	X					X			X				
Màquina en marxa fora de control, (abandono de la cabina de comandament amb la màquina en marxa; trencament o fallo dels frens, falta de manteniment).	X					X			X				
Bolcada per: (fallo del terreny o inclinació superior a l'admissible pel fabricant de la màquina).	X					X			X				
Caiguda de la màquina per pendents, (treballs sobre pendents superiors a les recomanades pel fabricant, trencament de frens, falta de manteniment).	X					X			X				
Xoc contra altres vehicles, camions o altres màquines per: (senyalització insuficient o inexistent; errada de planificació de seqüències).	X					X			X				

Activitat: Rodet vibrant autopropulsat, (compactació de fers).													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Incendi, (manteniment; emmagatzemar productes inflamables sobre la màquina; falta de neteja).		X		X				X					X
Cremades, (manteniment).		X		X				X					X
Projecció violenta d'objectes, (pedra; grava fracturada).	X				X			X					
Caiguda de persones al pujar o baixar de la màquina, (pujar o baixar per llocs imprevistos).		X			X				X				X
Soroll, (cabina de comandament sense aïllament).		X		X				X					X
Vibracions, (cabina de comandament sense aïllament).		X		X				X					X
Insolació, (lloc de comandament sense ombra, al descobert).		X		X				X					X
Fatiga mental, (treballs en jornades contínues de llarga i monòtona durada).		X			X				X				
Atrapaments per bolcada, (cabines de comandament sense estructures contra les bolcades).		X				X				X			
Estrès tèrmic per: (excessiu fred o calor; falta de calefacció o de refrigeració).		X		X				X					X

Activitat: Foradador elèctric portàtil.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Sobre esforços, (foradador de longitud important).	X			X			X						X
Contacte amb l'energia elèctrica, (falta de doble aïllament; anul·lació de presa de terra; carcasses de protecció trencades; connexions sense clavilla, cables lacerats o trencats).		X			X				X			X	
Erosions a les mans.	X			X			X						X
Talls, (tocar arestes, neteja del foradador).	X			X			X						X

Activitat: Foradador elèctric portàtil.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Cops al cos i ulls, per fragments de projecció violenta.	X				X			X					X
Els derivats del trencament de la broca, (accidents greus per projecció molt violenta de fragments).	X				X			X					X
Pols.		X		X				X					X
Caigudes al mateix nivell per: (trepitjades sobre materials, torçades; talls).		X		X				X					X
Soroll.		X		X				X					X
Vibracions.		X		X				X					X

1.3.6.- RISCOS PER LES INSTAL·LACIONS DE L'OBRA

Activitat: Instal·lació elèctrica provisional de l'obra.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Caigudes al mateix nivell, (desordre; usar mitjans auxiliars deteriorats, improvisats o perillosos).	X			X			X						X
Caigudes a diferent nivell, (treballs al costat de talls del terreny o de lloses; desordre; usar mitjans auxiliars deteriorats, improvisats o perillosos).		X			X				X			X	X
Contactes elèctrics directes; (excés de confiança; empalmes perillosos; puenteig de les proteccions elèctriques; treballs en tensió; imperícia).		X			X				X			X	X
Contactes elèctrics indirectes.		X			X				X				
Trepitjades sobre materials solts.	X			X			X						X
Punxades i talls per: (filferros; cables elèctrics; tisores, alicates).	X			X			X						X
Sobre esforços, (transport de cables elèctrics i quadres; maneigament de guies i cables).	X			X			X						X
Talls i erosions per manipulació de guies.	X			X			X						X
Talls i erosions per manipulació amb les guies i els cables.	X			X			X						X

Incendi per: (fer foc o fumar junt a materials inflamables).	X				X		X	X					X	X
--	---	--	--	--	---	--	---	---	--	--	--	--	---	---

1.3.7.- RISCOS DE LES INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA

Activitat: Muntatge, manteniment i retirada amb càrrega sobre camió de les instal·lacions provisionals per als treballadors de mòduls prefabricats metàl·lics.													
Nom del perill identificat	Probabilitat			Conseqüències			Estimació del risc					Protecció	
	B	M	A	Ld	D	Ed	T	To	M	I	In	c	i
Atrapament entre objectes durant maniobres de càrrega i descàrrega dels mòduls metàl·lics.	X				X			X					X
Cops per penduleigs, (intentar dominar l'oscil·lació de la càrrega directament amb les mans; no usar cordes de guia segura de càrregues).	X				X			X					X
Projecció violenta de partícules als ulls, (pols de la capsa del camió; pols dipositat sobre els mòduls; demolició de la cimentació de formigó).	X			X			X						X
Caiguda de càrrega per eslingat perillós, (no usar aparells de descàrrega a ganxo de grua).	X				X			X					X
Dermatitis per contacte amb el ciment, (cimentació).	X			X			X						X
Contactes amb l'energia elèctrica.		X			X				X			X	X

Als riscos analitzats a les pàgines anteriors s'ha d'afegir els d'incendi i explosió. Aquests riscos adquiriran especial rellevància quan en el traçat de l'obra hagi d'interferir amb instal·lacions de gas no elèctriques.

Sempre es tindran en compte els riscos propis del lloc, factors de forma i d'ubicació del tall a la instal·lació de les canonades, així com el canvis que pateixin en la seva periodicitat.

Al Plec de Condicions Tècniques i Particulars, es donen les normes a complir pel Contractista adjudicatari al seu Pla de Seguretat i Salut, amb l'objectiu de posar-les en pràctica durant la realització de l'obra.

1.3.8.- RISCOS PER AL MANTENIMENT POSTERIOR DEL CONSTRUÏT

Una vegada executada l'obra i en servei es preveu que els riscos seran molt baixos, degut a que el personal que l'executarà serà qualificat i preparat amb formació específica per al seu treball. A mode general es centraran en la precaució de senyalitzar la zona a treballar i arribar els medis de protecció individual adequats.

La prevenció per a aquests riscos són com prevenció col·lectiva la senyalització de la zona de treball si és a la via pública.

Com mitjans de protecció més eficaces per al treballador ens podem remetre als medis de protecció individual com són els guants, vestits impermeables, mascarilles, el casos. És important que la professionalitat dels treballadors sigui evident i que tinguin uns costums de treball que faran reduir els sinistres de forma important.

1.3.9.- RISCOS DE DANYS A TERCERS

Deguts a la localització de l'obra, a la proximitat de trànsit peatonal i rodat en la proximitat de l'obra.

Deriven de la circulació dels vehicles d'excavació i transport de materials i de l'obertura de rases i pous.

Així mateix, els derivats de la possibilitat de projecció de materials sobre persones i vehicles.

1.4.- MITJANS PER A L'ELIMINACIÓ I PREVENCIÓ DE RISCOS

1.4.1.- PROTECCIONS COL·LECTIVES A UTILITZAR EN L'OBRA

De l'anàlisi de riscos laborals que s'ha realitzat i els problemes específics que planteja la construcció de l'obra, es preveu utilitzar les contingudes al següent llistat:

- **En excavació i explotació de pedreres**
 - . Xarxes o robes metàl·liques de protecció per a despreniments localitzats.
 - . Barana de limitació i protecció.
 - . Cinta de balisament.
 - . Entibacions per a rases.
 - . Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària.
 - . Baranes.
 - . Senyals de tràfic.
 - . Senyals de seguretat.

- . Detectors de corrents erràtiques.
- . Marquesines o passadissos de seguretat.
- . Regat de pistes.
- . Topalls d'abocadors.
- . Detector mesurador tubular de gasos "Drager" o similar.

- **En transport, abocament, estès i compactació**

- . Tanques de limitació i protecció.
- . Barana de balisament.
- . Senyals acústiques i lluminoses d'avís en maquinària.
- . Senyals de tràfic.
- . Senyals de seguretat.
- . Regat de pistes.

- **En formigons**

- . Il·luminació d'emergència.
- . Passadís de seguretat.
- . Barana de limitació i protecció.
- . Cinta de balisament.
- . Senyals de seguretat.
- . Baranes.
- . Cables de subjecció de cinturons de seguretat.

- **En soldadures**

- . Vàlvules antirretrocès.

- **En riscos elèctrics**

- . Interruptors diferencials.

- . Preses de terra.
- . Transformadors de seguretat.
- . Pòrtics limitadors de galib per a línies elèctriques.

- **En incendis**

- . Extintors portàtils.

En les zones conflictives, hauran d'establir-se itineraris obligatoris pel personal.

Hauran de senyalitzar-se les conduccions elèctriques, les del gas i les de l'aigua.

Les rases, forats, desguassos, etc., hauran de protegir-se amb tanques o baranes i senyalitzar-se adequadament. Si la seva profunditat és major d'1,50 metres, s'hauran d'estudiar les possibles alteracions del terreny abans de començar l'excavació. En tot cas, hauran d'instal·lar-se escales de mà cada 15 metres com a màxim.

En les proximitats de línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la part més sortint pugui quedar a menys de dos metres de les mateixes, excepte si està tallat el corrent elèctric. En aquest cas serà necessari curt-circuitar la línia i posar-la a terra mitjançant una presa de terra de coure de 35 mil·límetres quadrats de secció mínima, connectada amb una pica ben humida.

Si la línia té més de 25 KV l'aproximació màxima serà de 6 metres.

Hauran d'inspeccionar-se les zones on puguin produir-se fissures, esquerdes, erosions, eixamplaments, embalsos, etc., per si fos necessari prendre mides, independentment de la seva correcció si procedís.

1.4.2.- PROTECCIONS INDIVIDUALS

De l'anàlisi de riscos efectuat, es desprèn que existeix una sèrie d'ells que no s'han pogut resoldre amb la instal·lació de la protecció col·lectiva. Són riscos intrínsecs de les activitats individuals a realitzar pels treballadors i per la resta de persones que intervenen a l'obra. Conseqüentment s'ha decidit utilitzar les contingudes al següent llistat:

- Cascos: per a totes les persones que participin a l'obra, inclosos visitants.
- Peces reflectants.

- Botes de seguretat de lona (classe III).
- Botes de seguretat de cuir (classe III).
- Botes impermeables a l'aigua i a la humitat.
- Botes dielèctriques.
- Guants de cuir.
- Guants de goma.
- Guants de soldador.
- Guants dielèctrics.
- Faixa contra les vibracions.
- Cinturó de seguretat de subjecció.
- Cinturó de seguretat de caiguda.
- Cinturó antivibratori.
- Armilla reflectant.
- Màscara antipols.
- Canellera contra les vibracions.
- Ulleres contra impactes i antipols.
- Protectors auditius.
- Pantalla de seguretat per a soldador elèctric.
- Polaines de soldador.
- Maniguets de cuir.
- Roba de treballs (granotes o bussos de cotó).
- Davantals de cuir.
- Ulleres per a soldadura autògena.

1.4.3.- PREVENCIÓ ESPECÍFICA

- *Cops i atrapaments per demolicions*

El personal anirà equipat amb casc i roba de treball. El calçat serà especial, amb botes de cuir de mitja canya. S'utilitzaran guants per evitar lesions a les mans.

S'utilitzaran cordes auxiliars quan es necessiti enderrocar parets per tal d'evitar equilibris inestables, que puguin donar lloc a moviments inesperats. Es mantindran les distàncies a les demolicions en el moment de les mateixes, restringint l'accés a la zona si fos necessari.

- *Atropellaments per màquines o vehicles*

Es senyalitzaran els talls amb cartells de seguretat per tal d'evitar la presència de persones i evitar riscos.

En els talls de compactació d'aglomerat i terres, es col·locaran cartells adossats a les màquines i portàtils, prohibint la presència de personal.

Al front dels estenedors, segons l'avanç, es col·locaran cartells prohibint-ne la presència de personal en aquest front, per tal d'evitar atropellament per part dels camions que facin marxa enrera.

En les cruïlles amb carreteres i camins es senyalitzaran les zones de treball, els desviaments i els treballs en calçades i vorades de la mateixa.

El personal que treballi en els enllaços i cruïlles utilitzarà armilles reflectants sempre que sigui necessari.

- *Col·lisions i bolcades de màquines i camions*

Les pistes, cruïlles i incorporacions a vies públiques es senyalitzaran segons normativa vigent. Qualsevol senyalització que afecti la via pública serà autoritzada per la Direcció Facultativa de l'Obra u Organismes autònoms pertinents.

Els talls de càrrega i descàrrega es senyalitzaran marcant espais per a maniobres i aparcaments.

Els cantells de pista que presentin riscos de bolcades es protegiran adequadament.

Quan la descàrrega de camions es faci a abocadors, hauran de col·locar-se topalls.

- *Pols per circulació, vent, etc.*

Les pistes i traçats per on circulin màquines es regaran periòdicament amb cisterna d'aigua.

El personal que treballi en ambient de pols utilitzarà caretes o ulleres antipols.

- *Atrapaments*

Les màquines que girin: retroexcavadores, grues, carregadores, etc. portaran cartells indicatius, prohibint quedar-se sota el radi d'acció de la màquina.

Pel maneig de grans peces suspeses: tubs, etc., s'utilitzaran cordes auxiliars, guants i calçat de seguretat.

Els ganxos que s'utilitzin en els elements auxiliars d'elevació portaran sempre pestell de seguretat.

Totes les instal·lacions i màquines de taller portaran les seves transmissions mecàniques protegides.

- *Caigudes a diferent nivell*

S'utilitzaran escales de ma amb dispositius antirrelliscants per l'accés a interiors d'excavacions, etc.

Les excavacions es senyalitzaran amb cordó de balisament.

- *Caigudes a mateix nivell*

El personal haurà d'utilitzar botes de seguretat adequades al treball que realitzi.

Per a la cruïlla de rases es disposaran passarel·les. Les màquines portaran en els accessos a cabines plaques antirrelliscants. En tots el treballs d'altura serà obligatori l'ús de cinturó de seguretat.

- *Caigudes d'objectes*

Tot el personal de l'obra utilitzarà casc. Quan es treballi en altura amb risc de caiguda d'objectes i pugui haver o passar treballadors per nivells inferiors s'acotarà una zona a nivell de terra.

Els aplecs de tubs a prop de les excavacions, rases, etc. estaran calçats.

En els treballs amb grues, especialment si són repetitius, es situaran cartells que recordin la prohibició de circular o de quedar-se sota càrregues suspeses.

Les plataformes de treball i cantells d'estructures al buit portaran baranes amb el seu corresponent sòcol.

Si hi ha esllavissades en talussos, s'utilitzaran paranyes amb malla metàl·lica.

De manera general, es senyalitzaran els talls recordant la necessitat d'ordre i neteja.

Quan el personal hagi de caminar per ferralla hauran d'habilitar-se passarel·les de fusta.

- *Electrocucions*

Els quadres elèctrics de distribució s'instal·laran amb interruptor diferencial de mitja sensibilitat (300 mA) i presa de terra.

Les màquines elèctriques de ma i la xarxa d'enllumenat aniran protegides amb interruptor diferencial d'alta sensibilitat (30mA). Cadascuna de les màquines elèctriques disposarà de presa de terra.

Els electricistes tindran a la seva disposició guants dielèctrics.

- *Èczemes, causticacions*

El personal que treballi en llocs humits o amb aigua, en formigonat de fonaments, soleres, fossats, gunitat, etc., utilitzarà botes i d'aigua i guants.

Igualment, el personal de taller en contacte amb olis portarà guants.

Els encarregats dels líquids desencofrants portaran guants, ulleres i caretes.

- *Projecció de partícules*

S'utilitzaran ulleres en els treballs següents:

En els treballs de taller mecànic, pedra d'esmeril, desbarbadores, etc.

Per obrir regates, caixetins, etc. amb punter i maça, martell picador o martell i escarpa.

Al realitzar demolicions per tal d'evitar projeccions i cops als ulls.

Al realitzar treballs de neteja amb aire a pressió.

- *Cremades*

Els soldadors utilitzaran l'equip complet de protecció.

Els operaris encarregats de la bituminadora utilitzaran específicament davantal i guants.

Els treballadors encarregats de l'estesa d'aglomerat utilitzaran calçat de seguretat que atenuï la calor que els arribi als peus.

- *Incendis-Explosions*

Les barraques d'oficines, magatzem general, magatzem de fungibles, tallers, instal·lacions, serveis del personal, disposaran d'extintors d'incendis segons el tipus de foc previsible.

Els equips oxicetilènics portaran incorporats vàlvules d'antirretrocés.

- *Vibracions, lumbalgies*

Els operaris de màquines de moviment de terres, els conductors de camions de trabuc, els operaris de piconadores, especialment les vibrants, i els treballadors que utilitzin martells trencadors, portaran cinturó antivibratori.

- *Punxades i talls*

Tot el personal portarà calçat de seguretat, que haurà de portar plantilla anticlaus, en els treballs amb els encofrats de fusta i en els de ferralla.

- *Interferència amb línies elèctriques, telèfons, enllumenat*

Si la interferència es produeix per circulació de vehicles o màquines sota la línia, s'utilitzaran gàlibs en ambdós costats de la mateixa i cartells avisadors del risc.

- *Sorolls*

Totes les màquines i camions disposaran de silenciador adequat que esmorteïxi el soroll.

Quan no sigui possible reduir o anul·lar el soroll de la font, el personal portarà proteccions acústiques.

- *Ensorraments d'excavacions*

Els talussos adequats al tipus de terreny o en el seu cas els estreps necessaris per tal d'evitar ensorraments no es defineixen ni dimensionen en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Correspon al Contractista la responsabilitat sobre les mesures necessàries a adoptar a fi i

efecte de reduir el risc d'ensorrament, mesures que han de ser aprovades per la Direcció Facultativa.

- *Intoxicacions per fums, pintures, etc.*

Quan existeixin concentracions de fums per soldadures es disposarà de ventilació i els operaris utilitzaran caretes.

- *Radiacions*

Els soldadors hauran de portar pantalla adequada al treball que realitzin.

- *Interferències amb servei d'aigua i xarxa de clavegueres*

És fonamental la utilització de botes quan s'està treballant en rases, així com casc i guants, augmentant les precaucions si dits treballs es realitzen en zona urbana i amb proximitat de línies elèctriques, intercalant pantalles si fos necessari al costat on pugui produir-se el contacte.

Dites rases hauran de senyalitzar-se i protegir-se adequadament per a informació dels ciutadans, acotant la zona de treball i aplecs de materials per tal d'evitar tot tipus de perill.

1.5.- SENYALITZACIÓ DELS RISCOS

La prevenció dissenyada, per a millorar la seva eficàcia, requereix la utilització d'una senyalització adequada. A continuació s'adjunta una relació de les més comuns segons la seva finalitat.

1. - Senyalització dels riscos del treball

Com complement de la protecció col·lectiva i dels equips de protecció individual previstos, es decideix la utilització d'una senyalització normalitzada que recordi en tot moment els riscos existents a tots els que treballen a l'obra. El plec de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

- Advertència risc elèctric
- Advertència explosió
- Banda d'advertència de perill

- Prohibit el pas a vianants.

2. - Senyalització vial

Els treballs a realitzar, originen riscos importants per als treballadors de l'obra, per la presència o veïnat del trànsit rodat. En conseqüència, és necessari instal·lar l'oportuna senyalització vial, que organitzi la circulació de vehicles de la forma més segura possible. El perill de condicions defineix el necessari per a l'ús d'aquesta senyalització. La senyalització escollida és la del llistat que s'ofereix a continuació, a mode informatiu.

- Con de balisament TB-6
- Piquets de balisament. TB-7
- Balisa de cantó dret. TB-8
- Balisa de cantó esquerre. TB-9
- Captafaros. TB-10.
- Garlanda de plàstic TB-13
- Llum ambre alternativament intermitent. TL-3
- Línia de llums grogues fixades TL-7.
- Cascada en línia de llums grogues TL-8.
- (manual) Bandera roja. TM-1
- Prioritat al sentit contrari. TR-5. 60 cm.
- Entrada prohibida. TR-101. 60 cm.
- Limitació d'amplada. TR-204. 60 cm.
- Prohibit l'estacionament. TR-308. 60 cm.
- Distància començament/fi de perill TS-800.
- Triangular perill TP-15a*. 'ressalt' 60 cm.
- Triangular perill TP-17. 'estretament de la calçada' 60 cm.
- Triangular perill TP-18. 'obres' 60 cm.

- Triangular perill TP-25. 'circulació 2 sentits' 60 cm.
- Triangular perill TP-30. 'esglaó lateral' 60 cm.

1.6.- FORMACIÓ I INFORMACIÓ EN SEURETAT I SALUT

La formació i informació dels treballadors en els riscos laborals i en els mètodes de treballs segur a utilitzar, són fonamentalment per a l'èxit de la prevenció.

El Contractista adjudicatari està legalment obligat a formar a tot el personal al seu càrrec, de tal forma, que tots els treballadors tindran coneixement dels riscos propis de la seva activitat laboral, de les conductes a observar en determinades maniobres, de l'ús correcte de les proteccions col·lectives i del dels equips de protecció individual necessaris per a la seva protecció.

A la contractació de cada treballador i periòdicament, s'informarà de les mesures de seguretat i salut que hauran d'adoptar-se en el treball, així com de l'obligatorietat que tenen de complir-les.

Abans de començar el treball haurà de comprovar-se que cada operari coneix perfectament l'ús de les eines, útils i maquinària que se'l faciliti, i que les utilitza sense perill per si mateix i per les persones de l'entorn. En altre cas s'haurà de facilitar l'ensenyament i les normes necessàries per garantir el citat fi.

1.6.1.- SERVEIS COMUNS

Es disposarà de vestuaris, serveis higiènics i menjadors degudament dotats.

El vestuari disposarà de caselles individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per cada deu treballadors, i un WC per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb espatllera, piques de rentar plats, escalfador de menjars, calefacció i un recipient per deixalles.

Per a la neteja i conservació dels locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

1.6.2.- SERVEIS SANITARIS I PRIMERS AUXILIS

- *Reconeixement mèdic*

Tot el personal que comenci a treballar en l'obra haurà de passar un reconeixement mèdic previ al treball, i que serà repetit en el període d'un any.

S'analitzarà l'aigua destinada al consum dels treballadors per tal de garantir la seva potabilitat, si no procedeix de la xarxa de proveïment de la població.

- *Farmaciola*

Es disposarà d'una farmaciola contenint el material especificat en l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

- *Assistència a accidentats*

S'haurà d'informar a l'obra de l'emplaçament dels diferents Centre Mèdics a on hauran de traslladar-se els accidentats pel seu més ràpid i efectiu tractament.

És molt convenient disposar a l'obra, i en 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.

1.7.- PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzaran els accessos a l'obra d'acord amb la normativa vigent.

Es col·locaran cartells que prohibeixin l'entrada de persones i vehicles aliens.

1.8.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS I ÀREES AUXILIARS

Segons el volum de treballadors previst, es defineixen a continuació les instal·lacions provisionals per a l'ús dels treballadors.

Les instal·lacions provisionals per als treballadors s'allotjaran a l'interior de mòduls metàl·lics prefabricats, comercialitzats en xapa emparedada amb aïllant tèrmic i acústic.

Es muntaran sobre una cimentació lleugera de formigó o sobre la superfície existents si té la suficients solidesa salvaguardant la seva integritat. Tindran un aspecte senzill però

digne. El plec de condicions, els plànols i els amidaments aclareixin les característiques tècniques d'aquests mòduls. Han de retirar-se al finalitzar l'obra i hauran d'arreglar-se els possibles desperfectes que la seva ubicació hagi produït.

Amb referència a les escomeses provisionals s'instal·laran les necessàries segons les condicions d'infraestructura que ofereix el lloc de treball per a les escomeses elèctrica, d'aigua potable i desguassos, no presenten problemes d'amidament per a la prevenció de riscos laborals.

1.9.- SISTEMA PROJECTAT PER A LA PREVENCIÓ**1.9.1.- SISTEMA DECIDIT PER AL CONTROL DEL NIVELL DE SEGURETAT I SALUT, I DOCUMENTS DE NOMENAMENTS**

El Pla de Seguretat i Salut és el document que haurà de recollir-lo exactament, segons les condicions contingudes al plec de condicions tècniques i particulars de seguretat i salut.

El sistema escollit, és el de "llistes de seguiment i control" per a ser complementades pels mitjans del Contractista adjudicatari i que es defineixen al Plec de condicions tècniques i particulars.

La protecció col·lectiva i la seva posta en obra es controlarà mitjançant l'execució del pla d'obra previst i les llistes de seguiment i control esmentades al punt anterior.

El control de lliurament d'equips de protecció individual es realitzarà:

- 1º Mitjançant la signatura del treballador que els rep, en un parte de magatzem que es defineix al plec de condicions tècniques i particulars.
- 2º Mitjançant la conservació en apilament, dels equips de protecció individual utilitzats, ja inservibles, fins que la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut pugui amidar les quantitats rebutjables.

Es preveu fer servir els mateixos documents que utilitzi normalment per a aquesta funció, el Contractista adjudicatari, formalitats recollides al plec de condicions tècniques i particulars i ser coneguts i aprovats per la Direcció Facultativa de Seguretat i Salut com parts integrants del Pla de Seguretat i Salut que com a mínim, són els continguts al següent llistat (això afectarà tant als contractistes com als subcontractistes):

- Document de nomenament de l'Encarregat de seguretat.

- Document de nomenament del senyalista de maniobres.
- Documents d'autorització del maneigament de diverses màquines que així ho requereixin o que s'estableixi mitjançant el Plec de condicions tècniques i particulars.
- Certificat mèdic que acrediti l'aptitud dels treballadors per als treballadors que van a realitzar.
- Certificat que acrediti que els treballadors han rebut la formació necessària en matèries de prevenció, referent als treballs que van a realitzar i al tipus d'obra en la que van a intervenir i d'acord amb el que es cita a l'apartat següent.

1.9.2.- PREVENCIÓ ASSISTÈNCIAL EN CAS D'ACCIDENT LABORAL

- Local farmaciola de primer auxilis

Donada les característiques d'aquesta obra i la concentració de treballadors prevista, és necessari dotar-la d'un local farmaciola de primers auxilis, en el que es donen les primers atencions sanitàries als possibles accidentats.

El contingut, característiques i ús queden definits pel plec de condicions tècniques i particulars de seguretat i salut i en les literatures dels amidaments i pressupost.

A més a més, al Pla de Seguretat i Salut que elabori el Contractista haurà de constar la ubicació, així com la dotació de dita farmaciola.

- Medicina Preventiva

El Contractista adjudicatari, en compliment de la legislació laboral vigent, realitzarà els reconeixements mèdics previs 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 per a aquesta obra.

Al plec de condicions tècniques i particulars s'expressen les obligacions empresarials en matèria d'accidents i assistència sanitària.

- 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.

1.10.- PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

El pressupost d'execució material de les partides que constitueixen l'Estudi de Seguretat i Salut ascendeix a QUARANTA-QUATRE MIL CINC-CENTS VUITANTA-SET EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS (44.587,91€).

1.11.- DOCUMENTS DEL PRESENT DOCUMENT DE SEGURETAT I SALUT

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLÀNOLS
DOCUMENT NÚM. 3	PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS
DOCUMENT NÚM. 4	PRESSUPOST

Sant Cugat del Vallès, Juny del 2012

Autor del Projecte

Joan Alba i Navarro

Enginyer de Camins, Canals i Ports,

Col·legiat núm. 8.005

PLÀNOLS

EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ EN
FUNCIÓ DE LES SITUACIONS DE TREBALL

1) EL MEU CASC AMB LA SEVA BARBALLERA
QUE M'ASSEGURA LA SEVA COL·LOCACIÓ

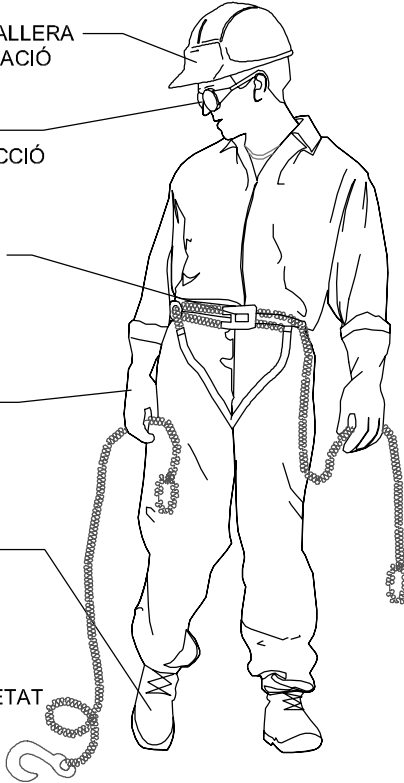
2) LES MEVES ULLERES
QUAN HI HA NECESSITAT DE PROTECCIÓ
DAVANT EL RISC D'IMPACTE DE
PARTÍCULES EN ALS ULLS

3) EL MEU CINTURÓ DE SEGURETAT
PER A TOT TREBALL EN ALÇADA
AMB LA SEVA CORDA DE SUBJECCIÓ
(A LA MEVA CINTURA)

4) ELS MEUS GUANTS
EN TOTES LES CIRCUMSTÀNCIES
(ADAPTATS A LA NATURALES
DEL TREBALL)

5) EL MEU CALÇAT DE SEGURETAT
AL QUE S'INCORPORARÀ LA PLAN-
TILLA ANTICLAUS EN ELS TREBALLS
QUE HO REQUEREIXIN

6) LA MEVA VESTIMENTA DE SEGURETAT
RECOBRINT BRAÇOS I CAMES



1) CAIGUDES, XOCS, FERIDES
PÈRDUA DEL MEU CASC SI JO TREBALLO
AMB EL CAP INCLINAT
SOC VÍCTIMA D'UNA CAIGUDA

2) PROJECCIÓ DE PARTÍCULES O DE
LÍQUIDS

3) CAIGUDES D'ALÇADA DES DEL
LLOC DE TREBALL
CAIGUDES D'ALÇADA EN EL DESPLA-
ÇAMENT D'UN LLOC DE TREBALL
A L'ALTRE

4) TALLS, BURXADES, RASCADES
CREMADES AMB SUBSTÀNCIES
I ELEMENTS

5) PRESÈNCIA D'OBSTACLES, SÒL
ACCIDENTAT, OBRA DESORDENA-
DO I BRUTA
CAIGUDA D'OBJECTES

6) FREGADES, TALLS, CREMADES

JO SOC RESPONSABLE
DEL MEU EQUIP INDIVIDUAL DE PROTECCIÓ



INCORRECTE



CORRECTE



INCORRECTE



CORRECTE



HISSAT CORRECTE DE SACS

TÍTOL DEL PROJECTE:
**PROJECTE
D'URBANITZACIÓ
DEL SECTOR
SUD-1 AL
T.M. DE LA SEU
D'URGELL**

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS
SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:
huls
Ingeniería Urbana
La Seu d'Urgell

HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HULS, SL

TÈCNIC AUTOR:
A-I Technologies

Joana A. Alba
JOANA A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

ESCALA: 1:50
SE

Nº DE PLÀNOL:

1

DATA:
JUNY 2012

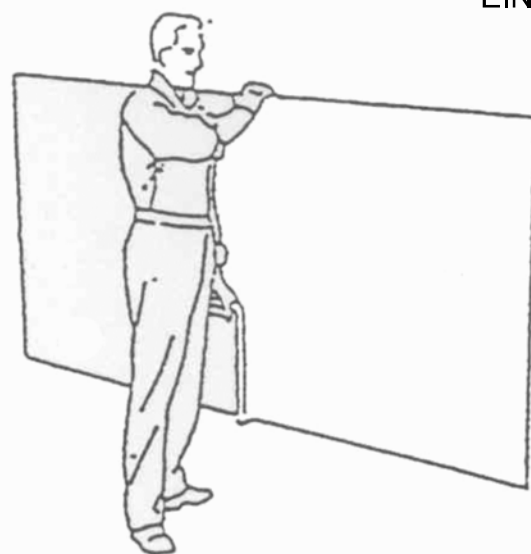


INCORRECTE



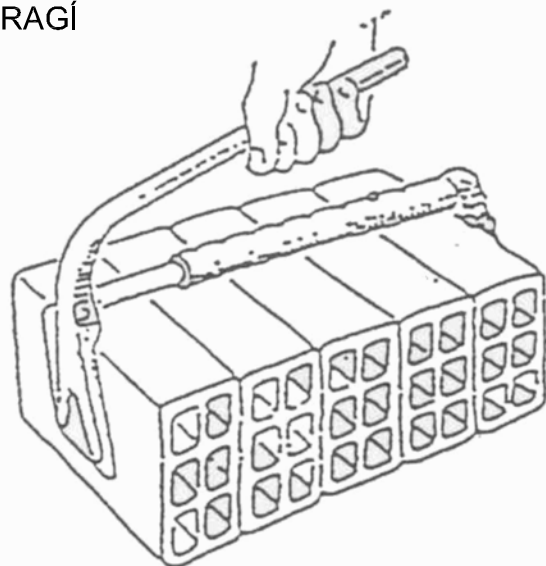
CORRECTE

EINES PER TRAGÍ



MANUAL

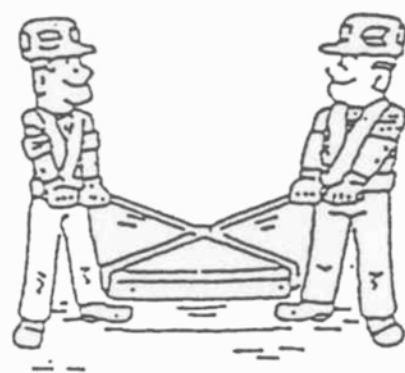
TRANSPORT DE PLAQUES



PINÇA PER MAONS



INCORRECTE



CORRECTE

SISTEMES CORRECTES I INCORRECTES PER REALITZAR AJUSTAMENTS



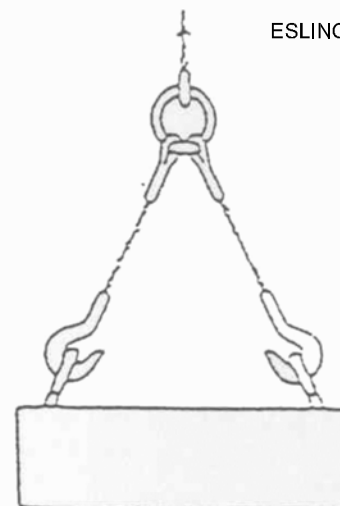
VAL: L'AJUST DEL
TRAU TALLA EL CABLE
EN MOVIMENT



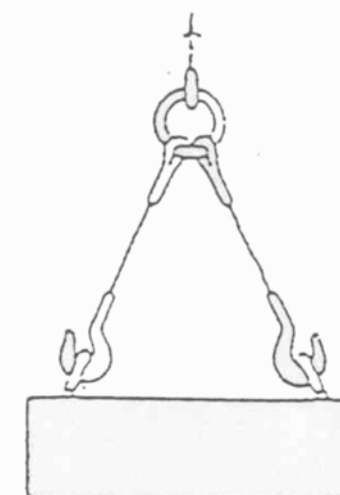
NO TALLA EL CABLE EN MOVIMENT



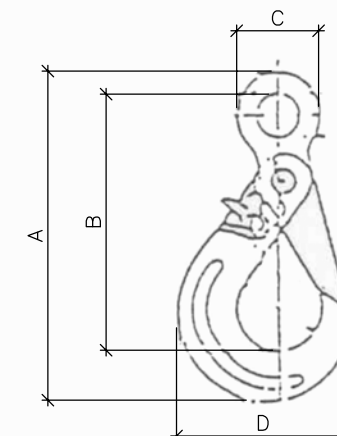
ESLINGES DE CAUTXÚ



SISTEMA INCORRECTE
LES OBERTURES DEL GAN-
XO HAURAN DE QUEDAR CAP A
FORA



SISTEMA CORRECTE
ELS GANXOS QUEDEN
CAP A FORA



GÀNXO DE SEURETAT

TÍTOL DEL PROJECTE:
**PROJECTE
D'URBANITZACIÓ
DEL SECTOR
SUD-1 AL
T.M. DE LA SEU
D'URGELL**

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS
SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:
huls
Habitatge i Urbanisme
La Seu, S.L.

HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HULS, S.L.

TÈCNIC AUTOR:
A-1 Technologies

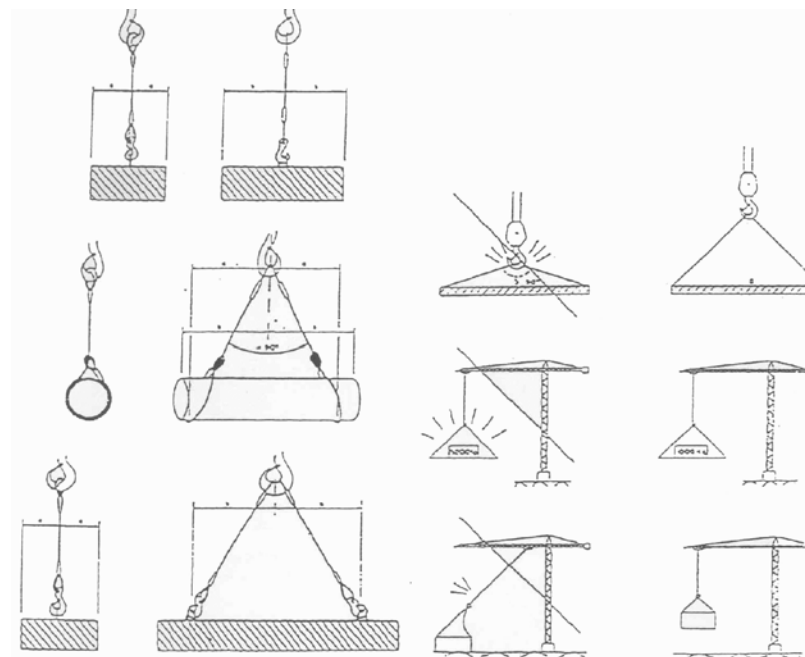
Joan A. Alba
JOANA A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

ESCALA: 1:50
SE

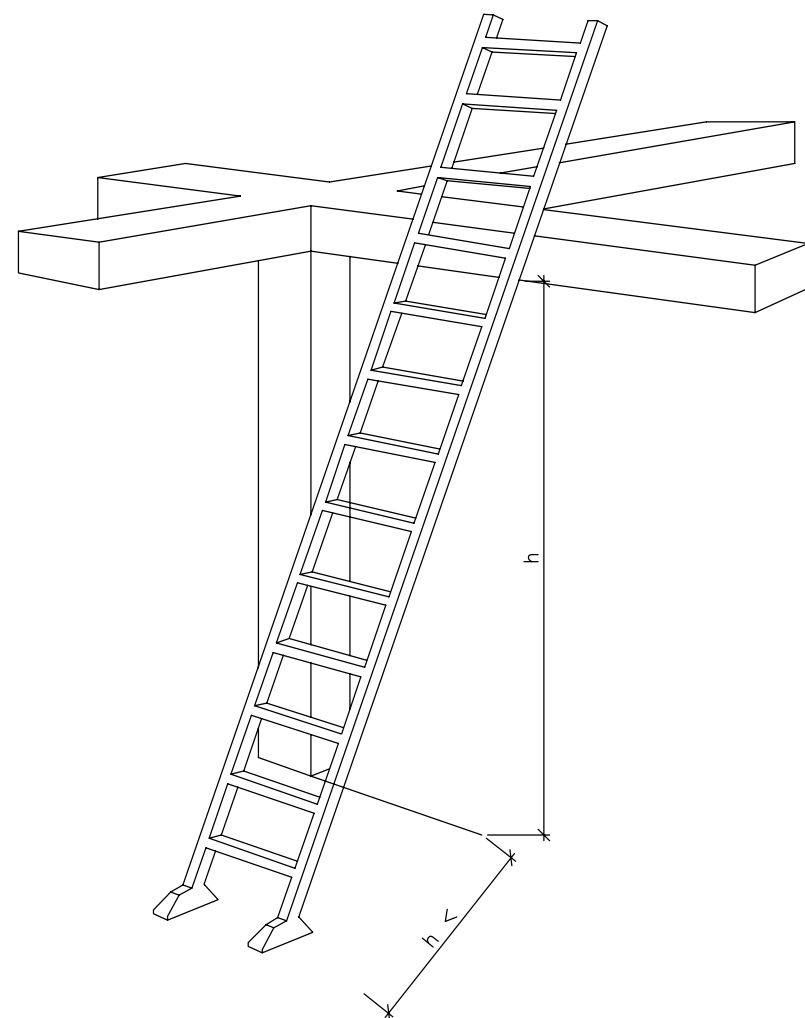
Nº DE PLÀNOL:

2

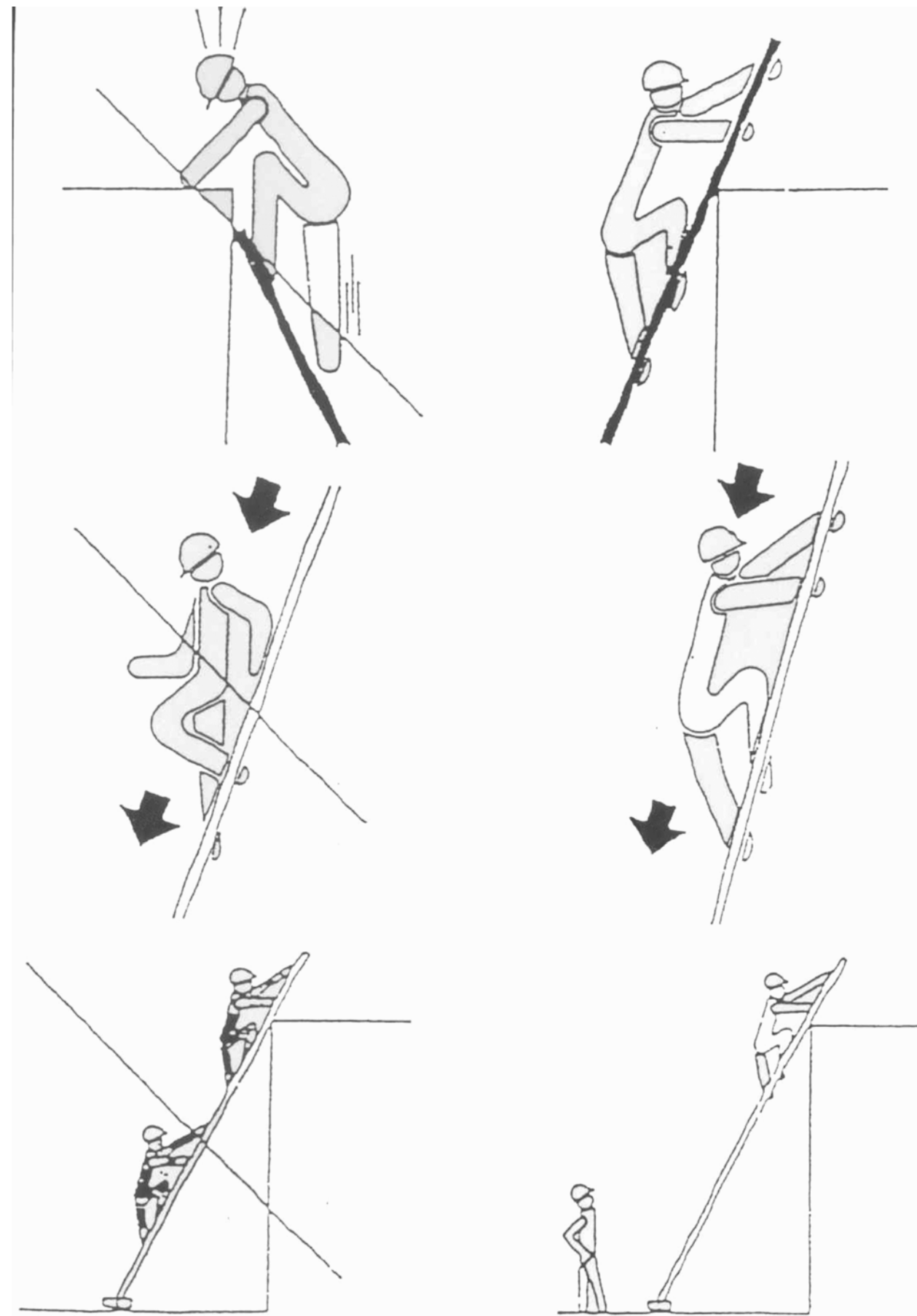
DATA:
JUNY 2012



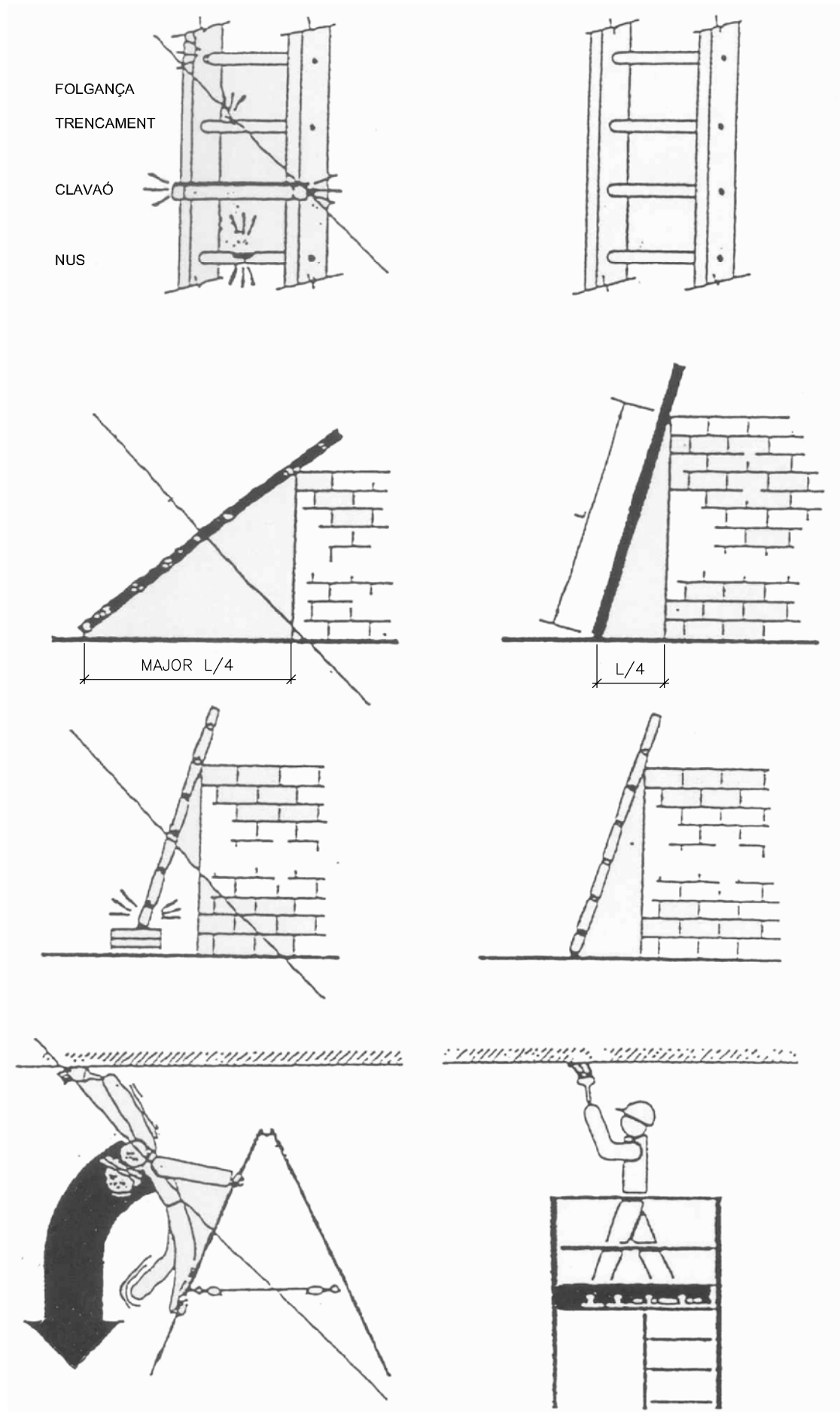
FORMES DE SUSTENTACIÓ DE CÀRREGUES



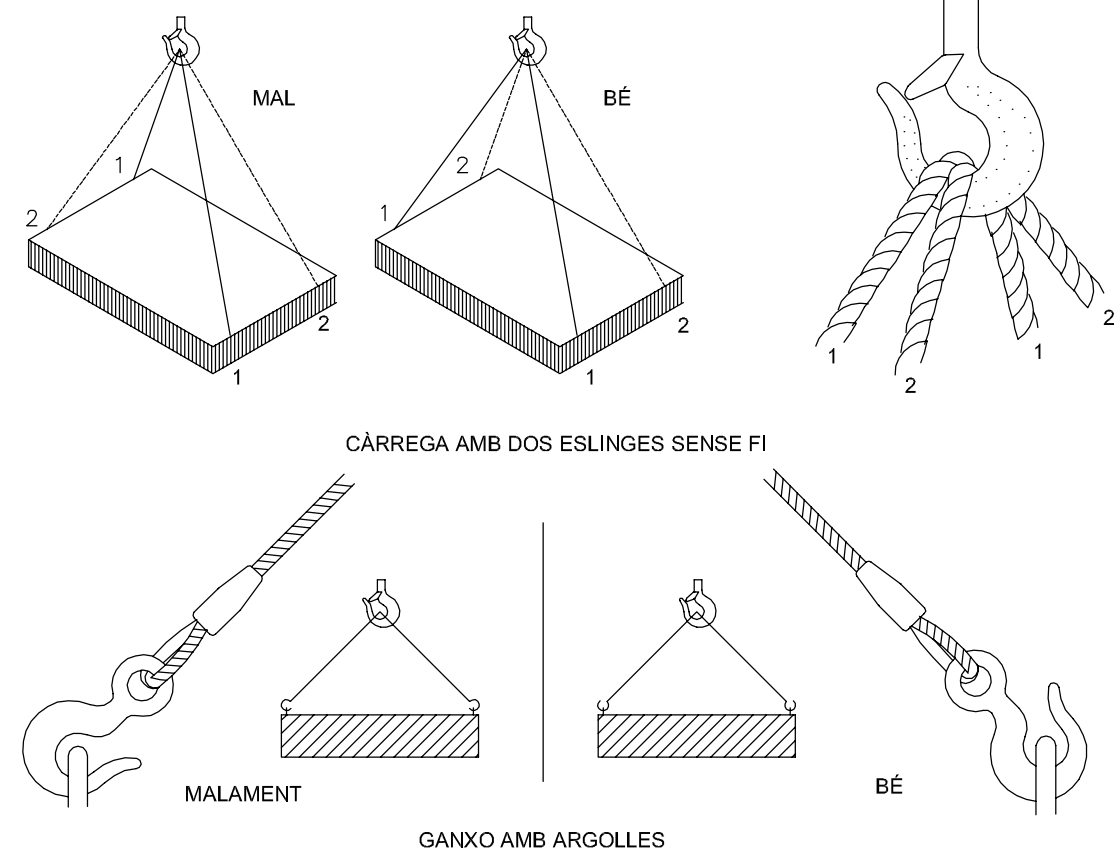
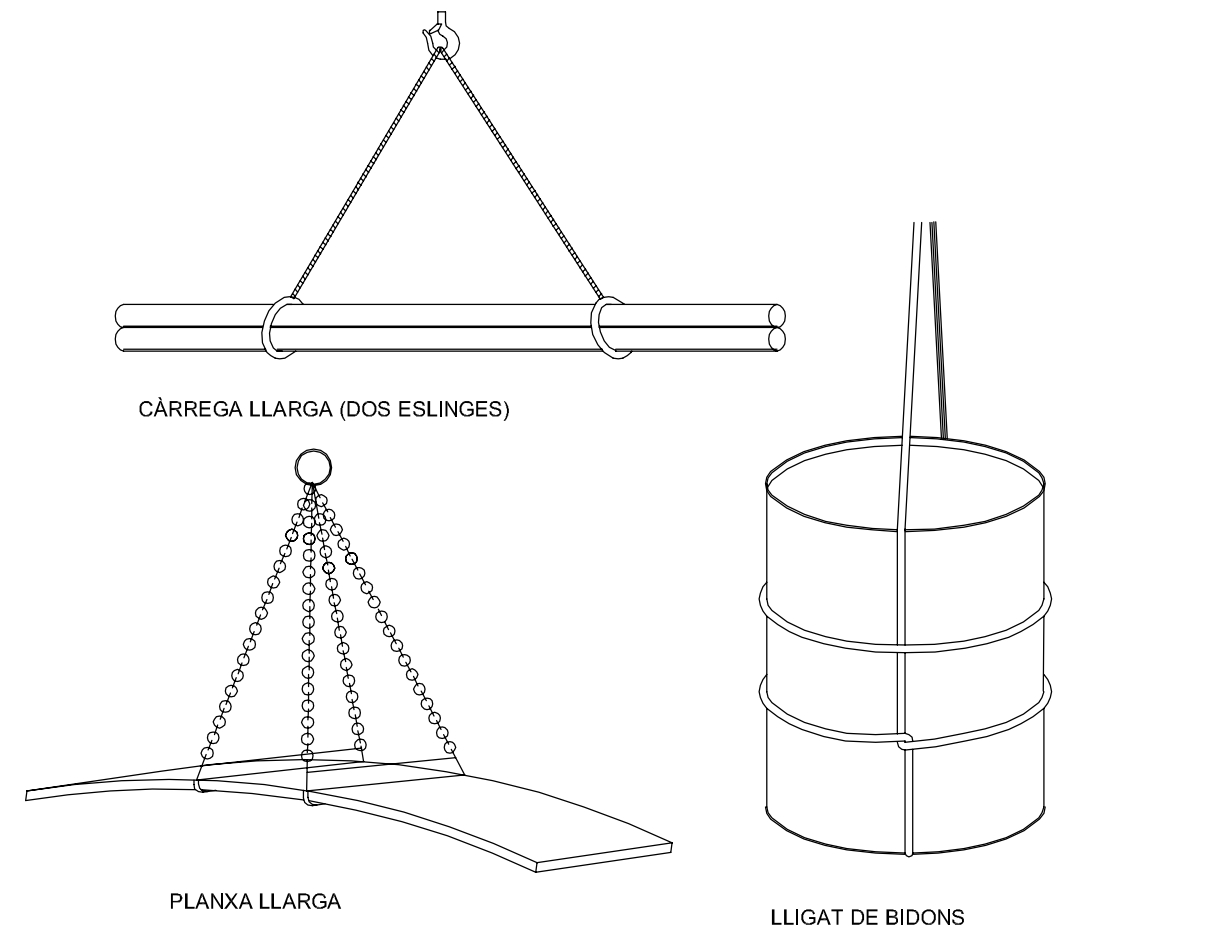
DETALL D'UNA ESCALA DE MA LA SEVA POSICIÓ CORRECTA



FORMES CORRECTES DE PUJAR / BAIXAR ESCALES



FORMES DE RECOLZAMENT CORRECTE D'ESCALES



TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:
huls
Ingenieria i Urbanisme
La Seu d'Urgell

HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HULS, SL

TECNIC AUTOR:
A-1 Technologies

Joan A. Alba
JOAN A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

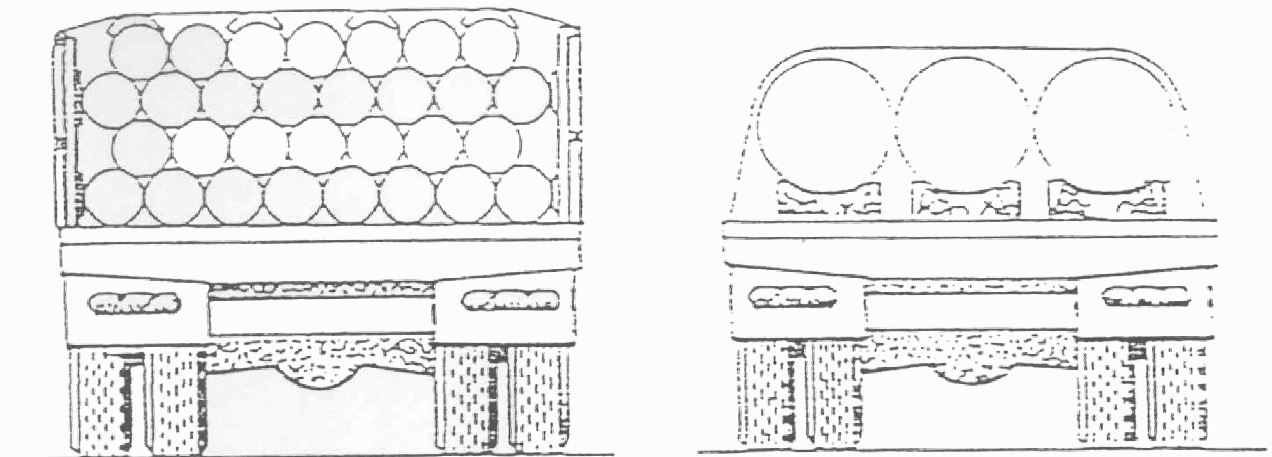
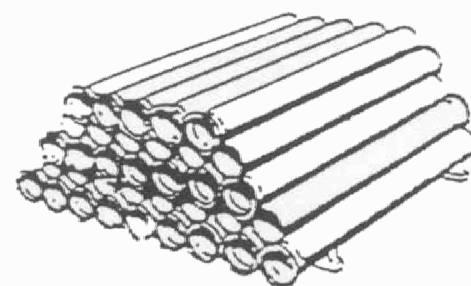
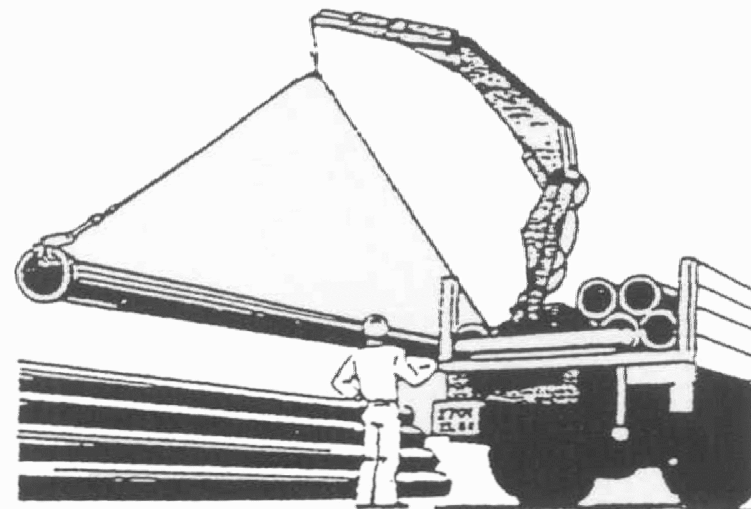
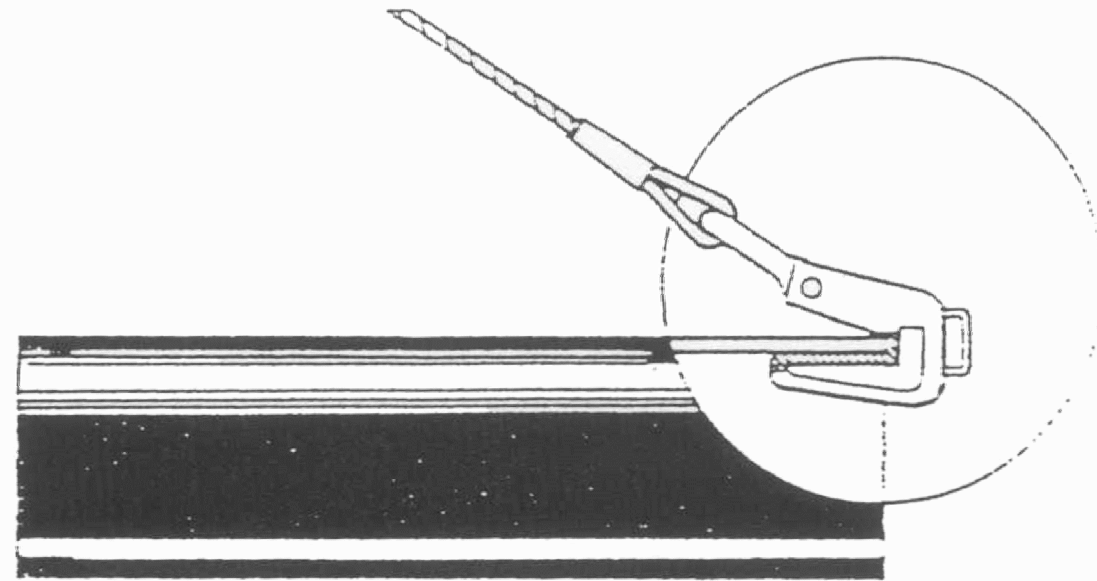
ESCALA: 1:50
SE

Nº DE PLÀNOL:

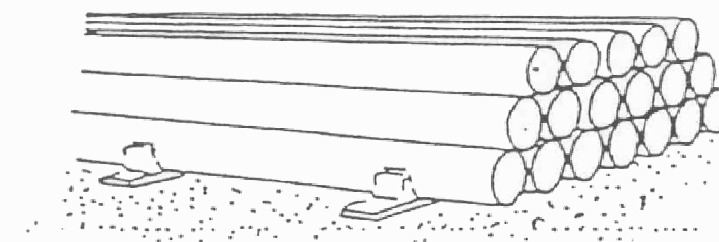
4

DATA:
JUNY 2012

FORMES CORRECTES D'HISSAT, DESCARREGA I ACOPI
DE LA CANONADA DE FOSSA DÚCTIL



TRANSPORT DE TUBS



ACOPÍ DE TUBS

TÍTOL DEL PROJECTE:

**PROJECTE
D'URBANITZACIÓ
DEL SECTOR
SUD-1 AL
T.M. DE LA SEU
D'URGELL**

EMPLAÇAMENT:

LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:

DETALLS
SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:



HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HULS, S.L.

TECNIC AUTOR:



Joan A. Alba

JOAN A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

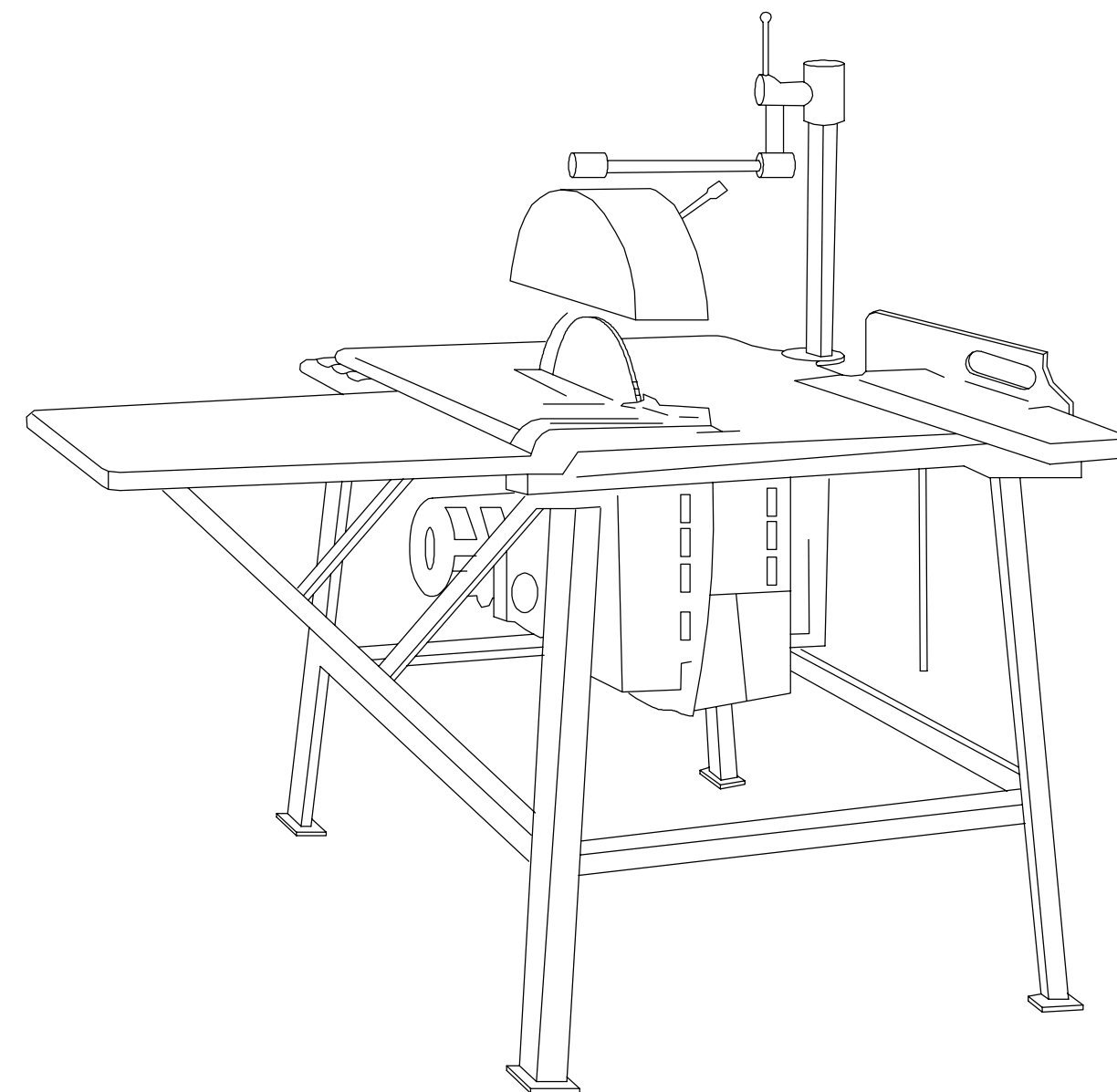
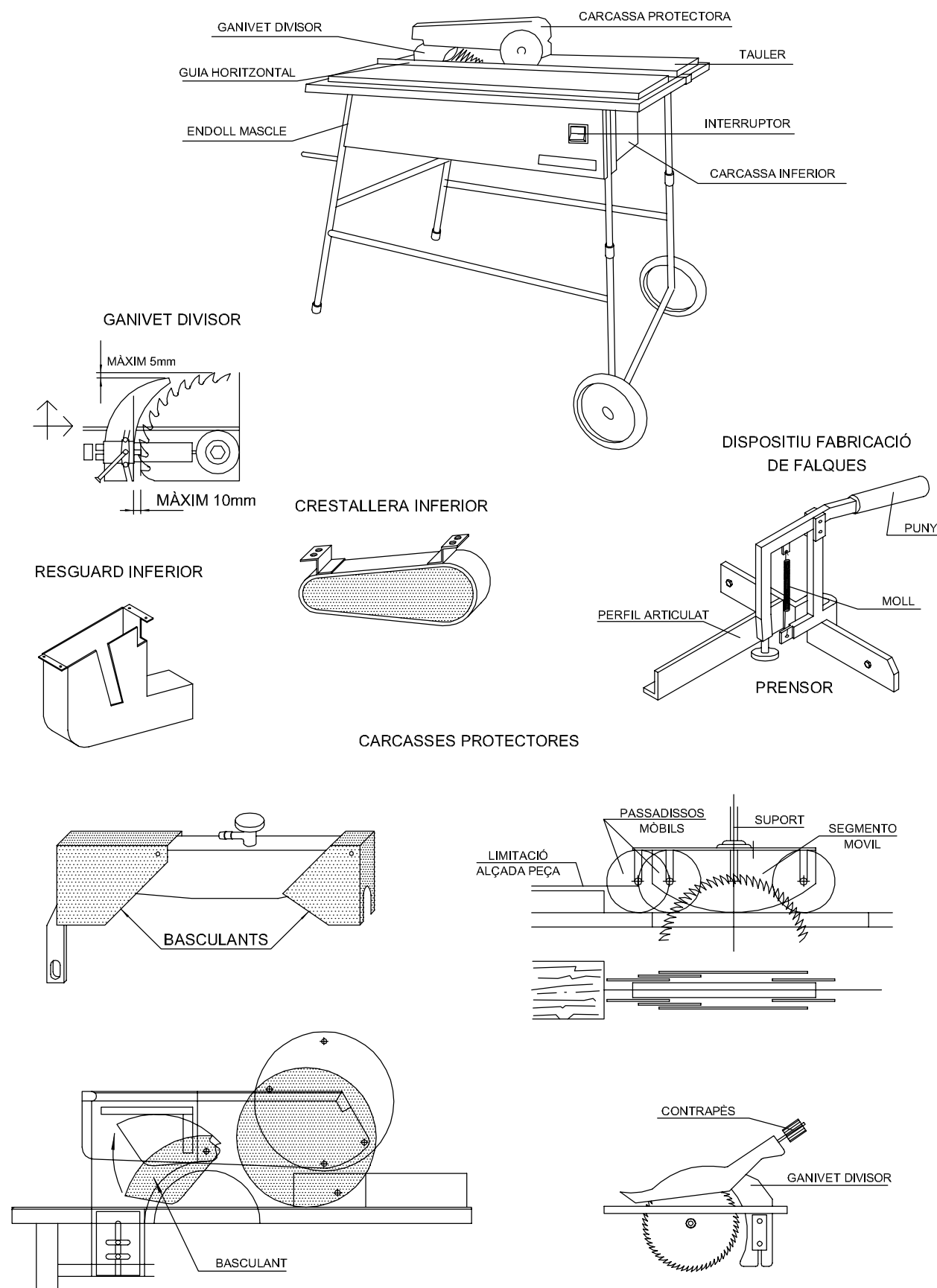
ESCALA 1:1

SE

Nº DE PLÀNOL:

5

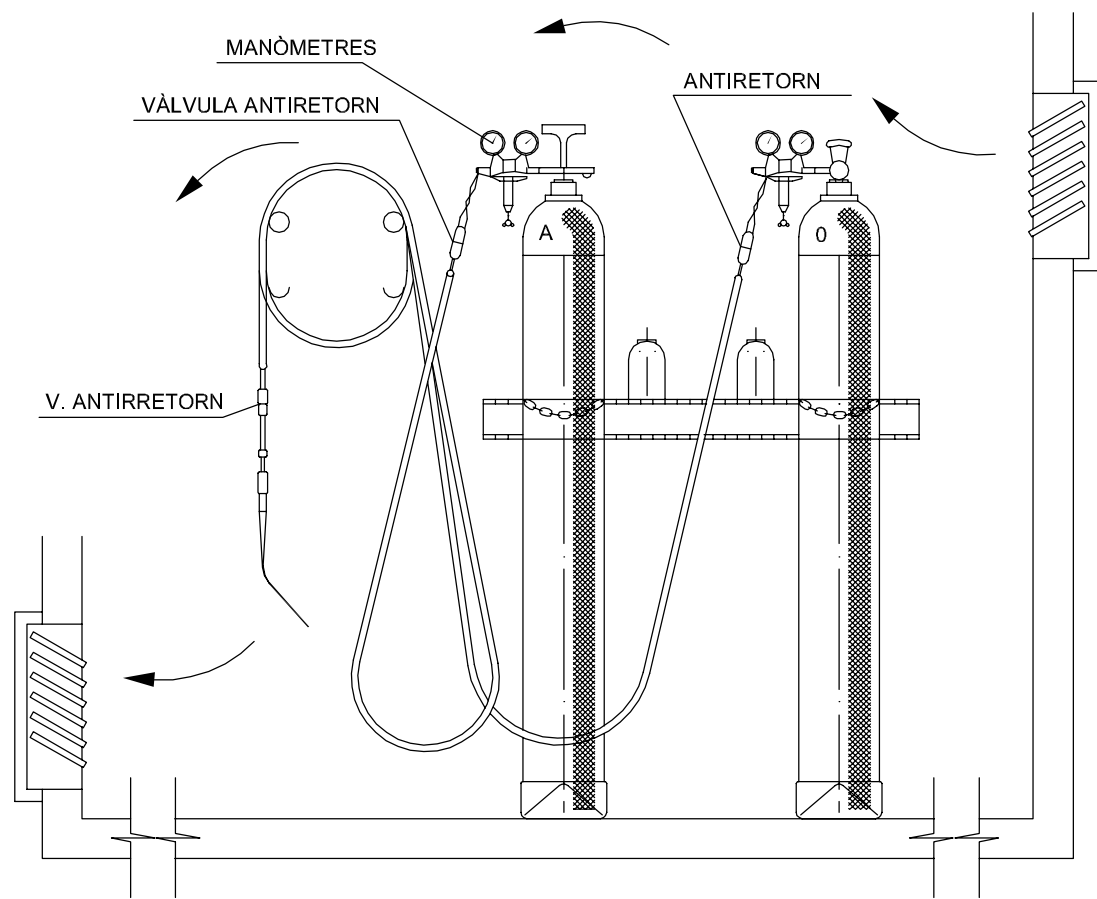
DATA:
JUNY 2012



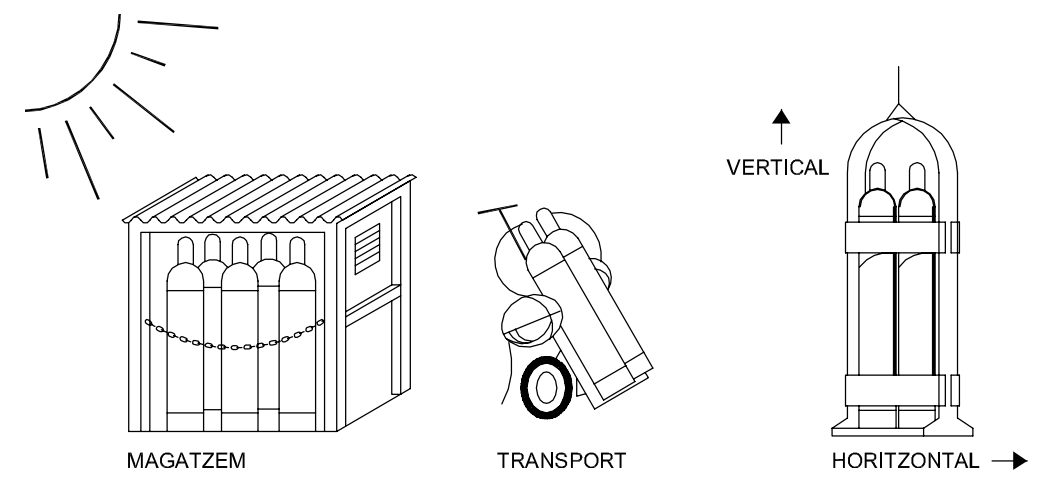
EQUIP COMPLET DE SERRADORA CIRCULAR PER FUSTA

TÍTOL DEL PROJECTE:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL
EMPLAÇAMENT:	LA SEU D'URGELL
TÍTOL DEL PLÀNOL:	DETALLS DE SEGURETAT I SALUT
PROMOTOR:	huls
HABITATGE I URBANISME:	LA SEU, S.L.
TECNIC AUTOR:	A-1 Technologies
ESCALA:	SE
Nº DE PLÀNOL:	6
DATA:	JUNY 2012

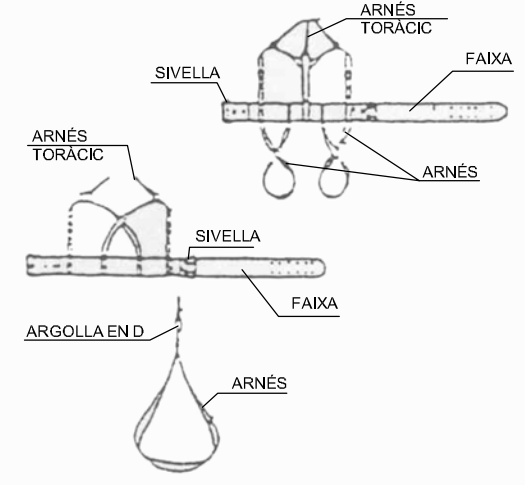
GRUP OXITALL AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN



INSTAL·LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILÈ

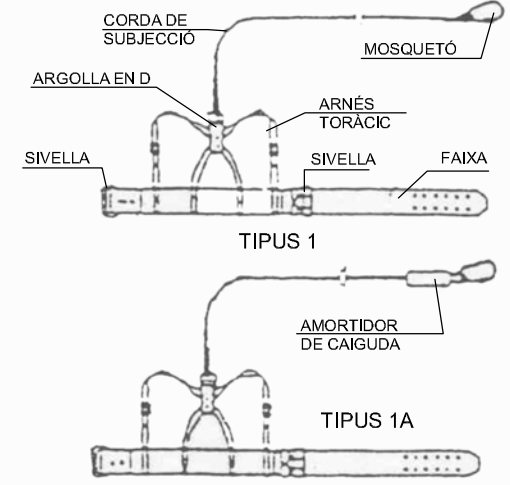


EXEMPLES DE CINTURONS DE SEGURETAT
CLASSE 2 I 3



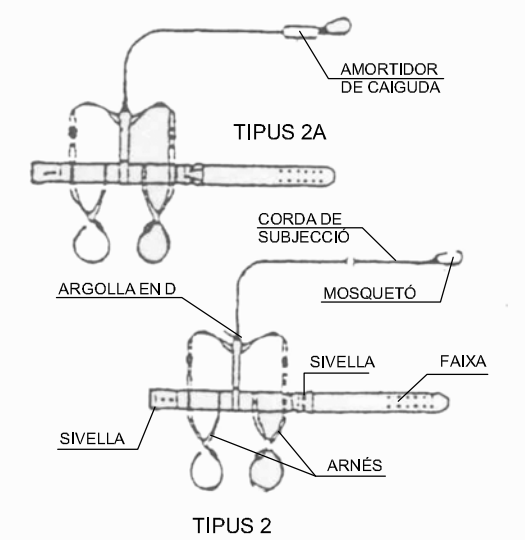
PER OPERACIONS DE DURACIÓ CURTA (2)
PER OPERACIONS D'ELEVACIÓ I DESCENS (3)

EXEMPLES DE CINTURONS DE SEGURETAT
CLASSE C

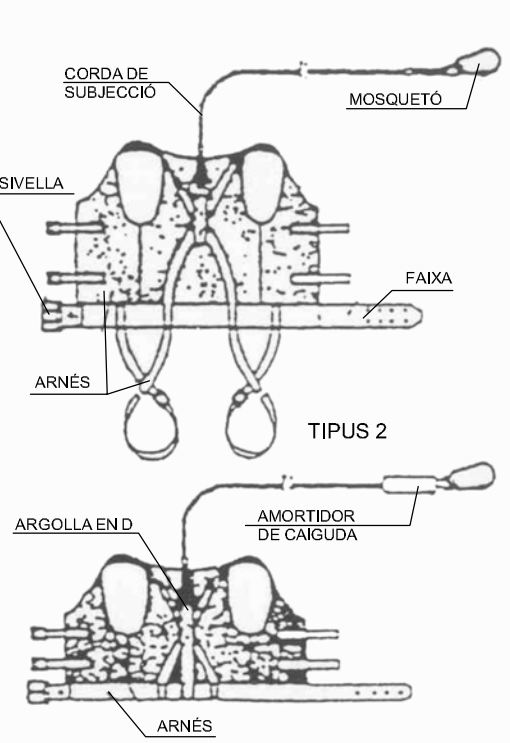


HAURAN D'UTILITZAR-SE EN OPERACIONS QUE REQUEREIXIN DESPLAÇAMENTS DEL TREBALLADOR, AMB
POSSIBILITAT DE CAIGUDA LLIURE

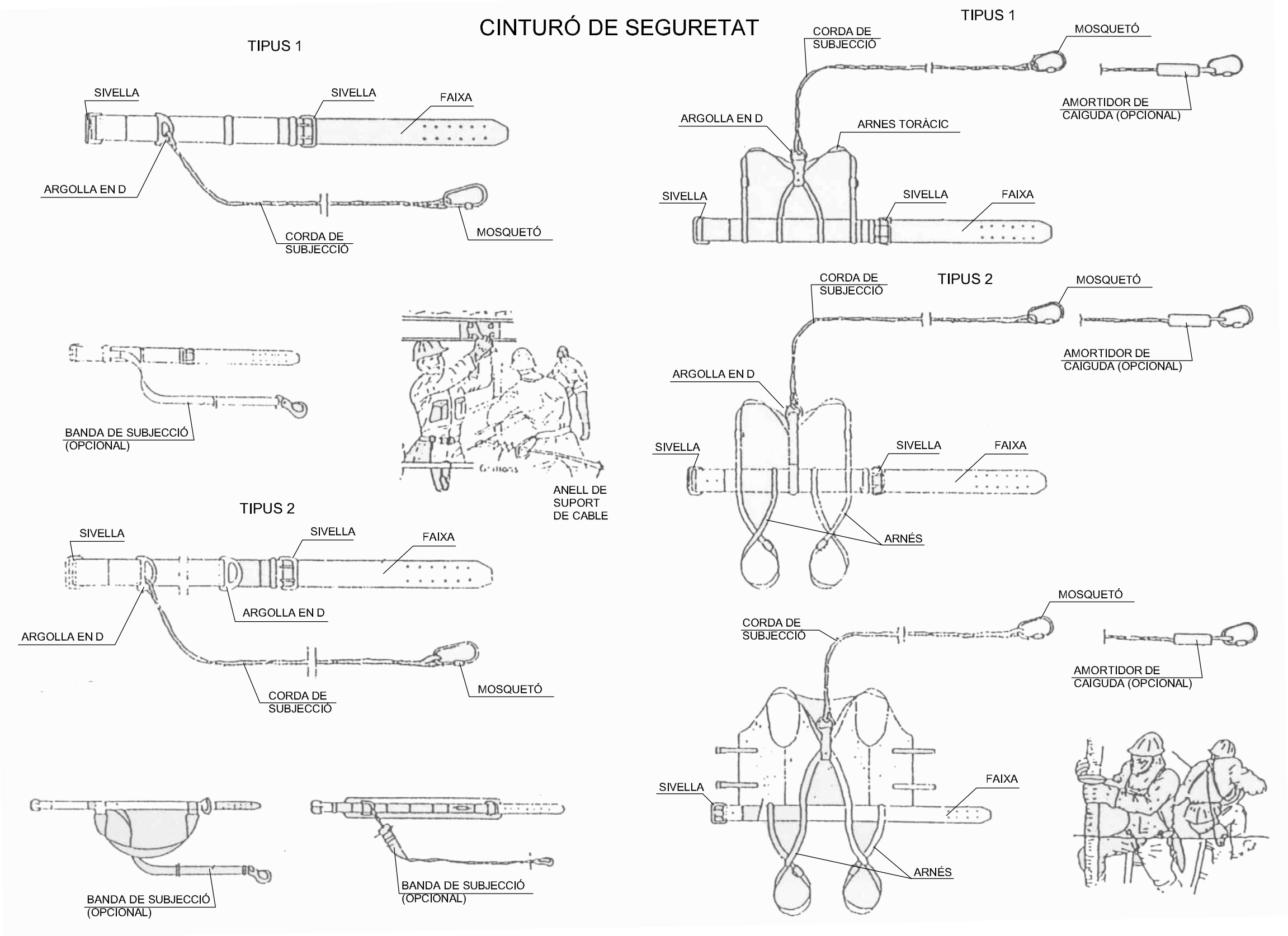
EXEMPLES DE CINTURONS DE SEGURETAT
CLASSE C

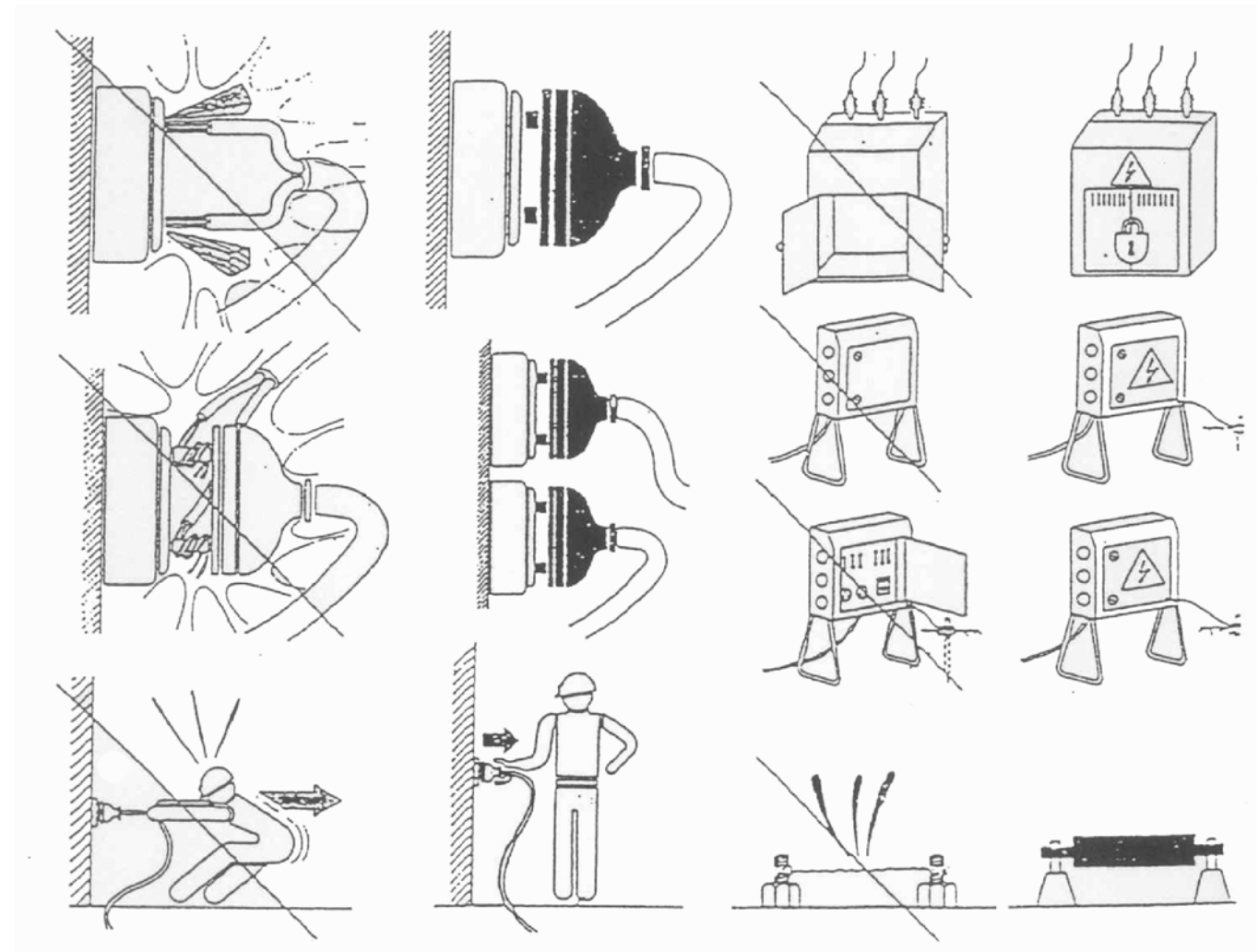
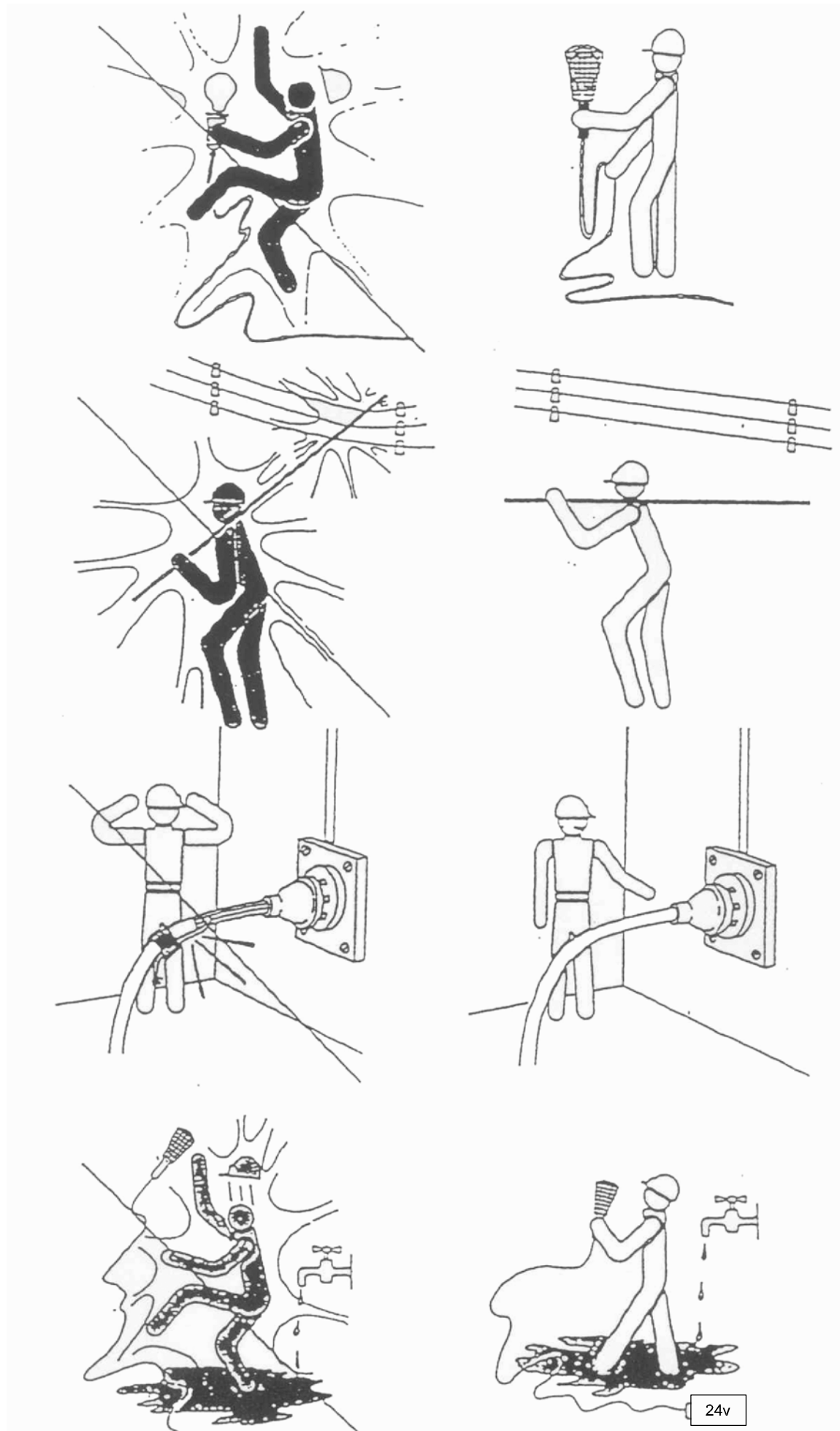


EXEMPLES DE CINTURONS DE SEGURETAT
CLASSE C



CINTURÓ DE SEGURETAT





TÍTOL DEL PROJECTE:
**PROJECTE
D'URBANITZACIÓ
DEL SECTOR
SUD-1 AL
T.M. DE LA SEU
D'URGELL**

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS
SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:


HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HULS, SL

TECNIC AUTOR:



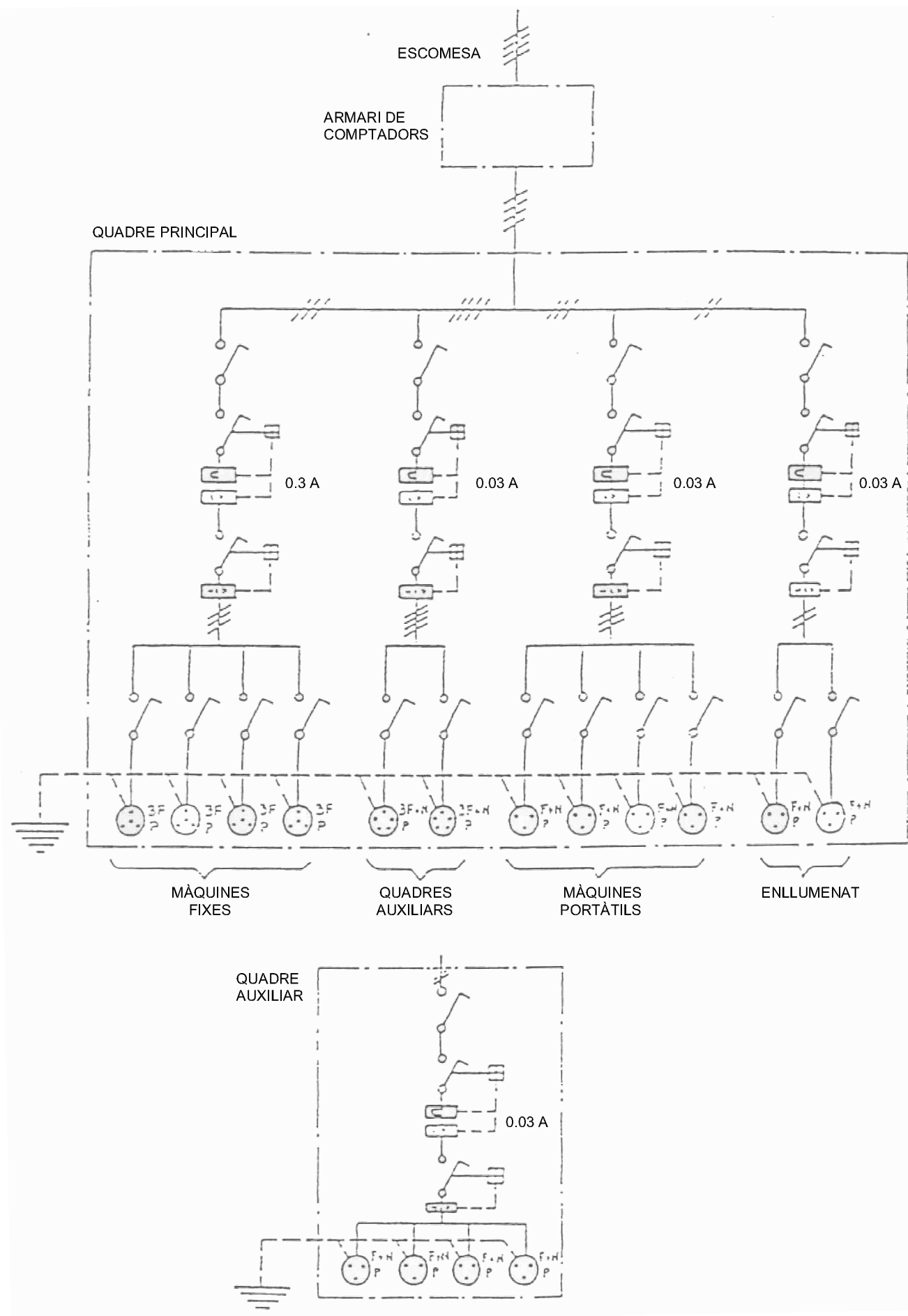
JOANA A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

ESCALA: 1:100
SE

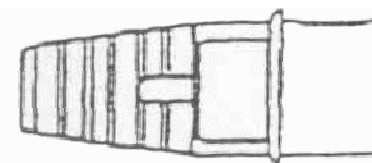
Nº DE PLÀNOL:

9

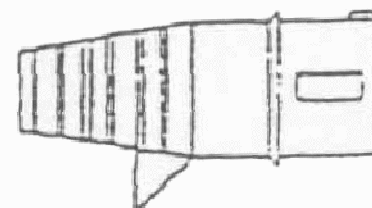
DATA:
JUNY 2012



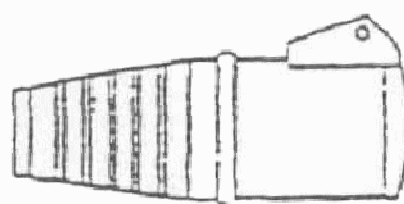
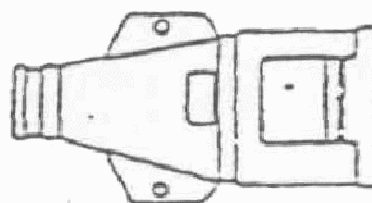
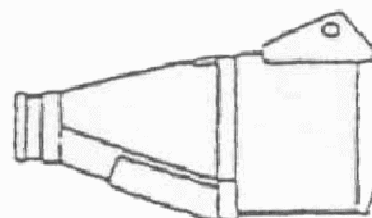
INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA



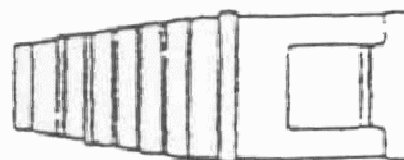
CLAVILLA



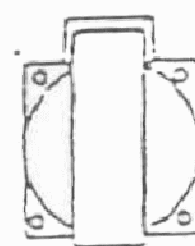
BASE MURAL



PROLONGADOR



 PROTEGIR CONTRA LA PLUJA	A
2 p + T 220v 	16 32
3 p + T 380v 	16 32 63 125
4 p + T 380v 	16 32 63 125



TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS
SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:

HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HULS, SL

TECNIC AUTOR:

JOAN A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

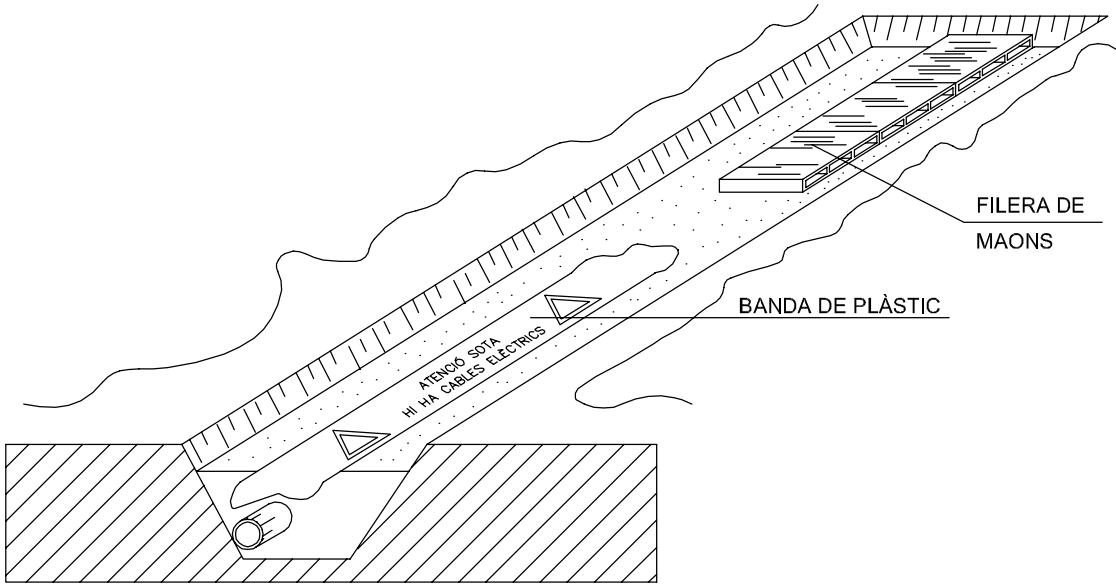
ESCALA: 1:100

Nº DE PLÀNOL:

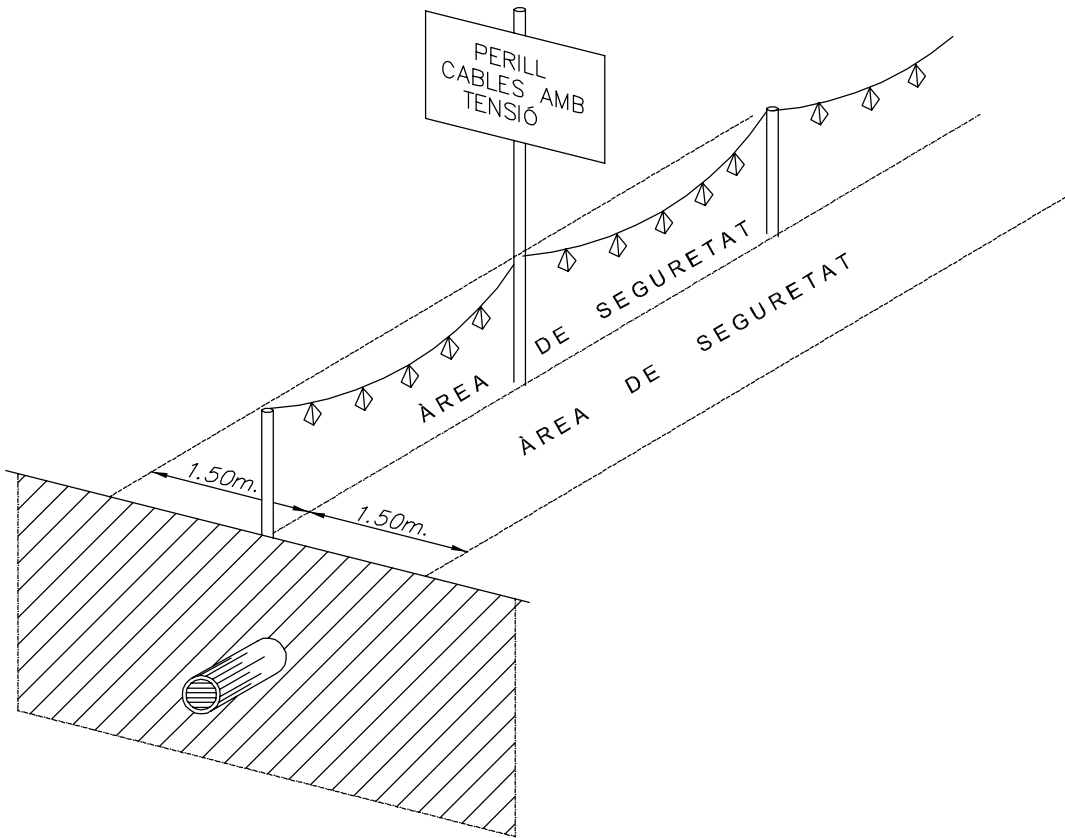
10

DATA:
JUNY 2012

FORMES MÉS USUALS DE SENYALITZACIÓ INTERIOR I PROTECCIÓ
UTILITZADES EN CONDUCCIONS ELÈCTRIQUES

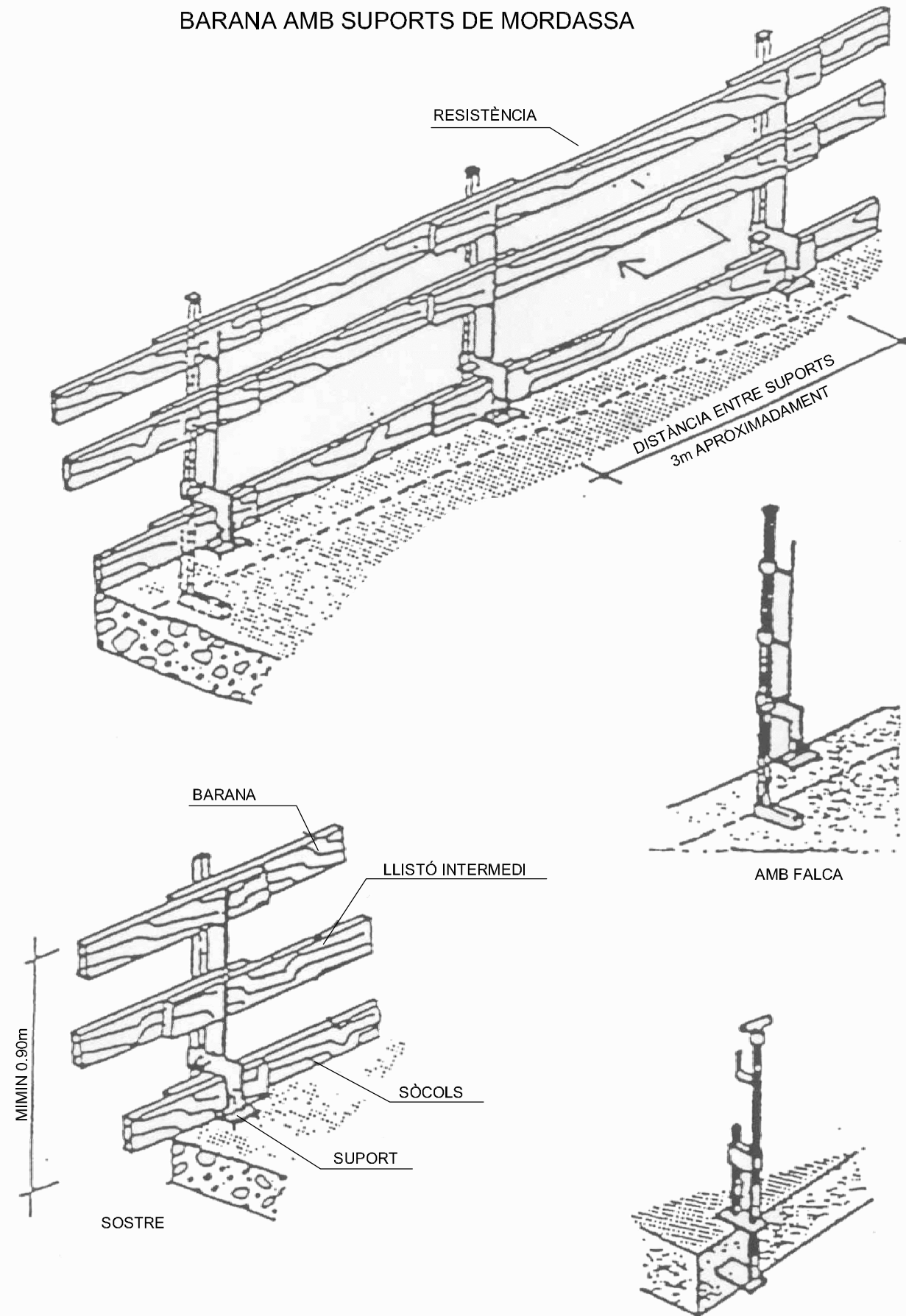


SENYALITZACIÓ EXTERIOR DE CONDUCCIONS D'ELECTRICITAT I DISTÀNCIES
ÀREES DE SEURETAT

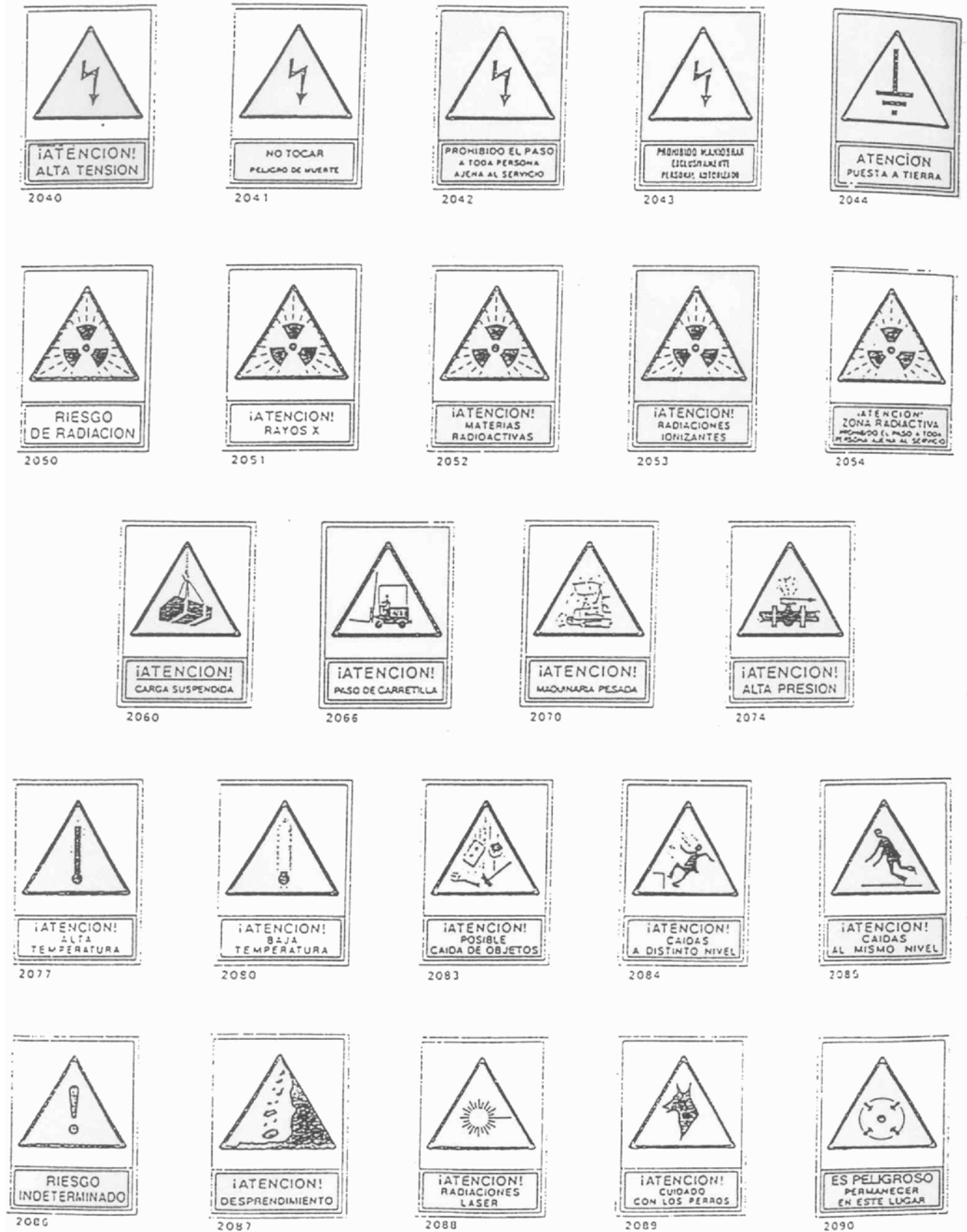


TÍTOL DEL PROJECTE:	PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL
EMPLAÇAMENT:	LA SEU D'URGELL
TÍTOL DEL PLÀNOL:	DETALLS SEURETAT I SALUT
PROMOTOR:	 HABITATGE I URBANISME LA SEU, S.L. HULS, SL
TECNIC AUTOR:	 JOANA, ALBA I NAVARRO ENGINYER DE CAMINS
ESCALA:	SE
Nº DE PLÀNOL:	11
DATA:	JUNY 2012

BARANA AMB SUPTS DE MORDASSA



SENYALS D'ADVERTÈNCIA



TÍTOL DEL PROJECTE:

PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL

EMPLAÇAMENT:

LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:

DETALLS DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:

huls
Ingenieria Urbana
La Seu d'Urgell

HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HULS, S.L.

TECNIC AUTOR:

A-1 Technologies

JOANA ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

ESCALA: SE

Nº DE PLÀNOL:

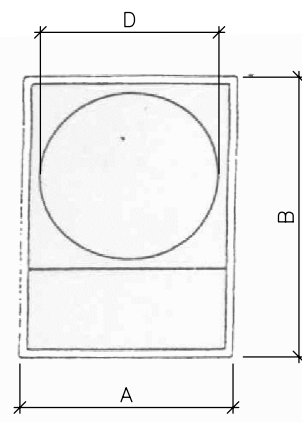
12

DATA: JUNY 2012

AMB EIX

LA FUSTA UTILITZADA HAURÀ ESTAT PRÈVIAMENT SELECCIONADA I NO S'UTILITZARÀ PER UN ALTRE FI

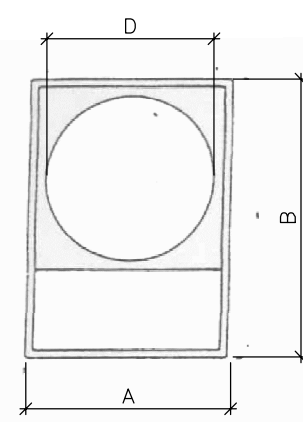
SENYALS D'US OBLIGATORI



Dimensiones en mm			Distancia máxima de aplicación en m.	Material en que se fabrica
A	B	D		
690	980	594	24.85	Aluminio
490	690	420	17.57	Aluminio
345	490	297	12.42	Aluminio
245	345	210	8.78	Aluminio
Observaciones				



SENYALS DE PROHIBICIÓ



Dimensiones en mm			Distancia máxima de aplicación en m.	Material en que se fabrica
A	B	D		
690	980	594	24.85	Aluminio
490	690	420	17.57	Aluminio
345	490	297	12.42	Aluminio
245	345	210	8.78	Aluminio
Observaciones				



TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLANEL:
DETALLS DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:

HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HULS, S.L.

TECNIC AUTOR:

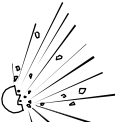
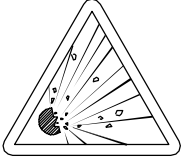
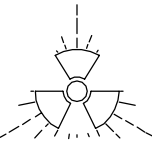
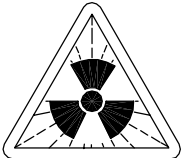
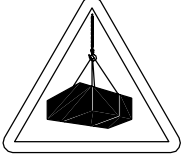
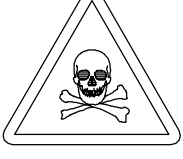
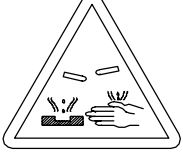
JOAN A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

ESCALA: 1:100
SE

IP DE PLANEL:
13

DATA:
JUNY 2012

SENYALS D'ADVERTIMENT (Fulla I)

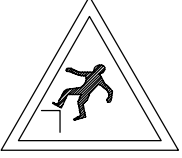
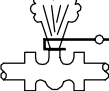
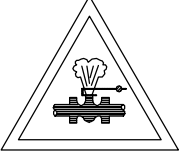
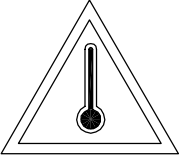
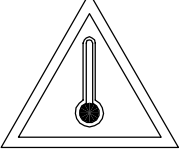
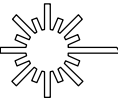
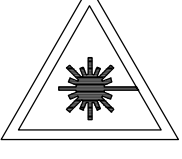
SIGNIFICAT DEL SENYAL	SÍMBOL	COLORES			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
RISC D'INCENDI MATERIALS INFLAMABLES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC D'INCENDI MATERIALS EXPLOSIVS		NEGRE	GROC	NEGRE	
MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE RADIACIÓ MATERIAL RADIOACTIU		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE CÀRREGUES SUSPESES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE INTOXICACIÓ SUBSTÀNCIES TÒXIQUES		NEGRE	GROC	NEGRE	
RISC DE CORROSIÓ SUBSTÀNCIES CORROSIVES		NEGRE	GROC	NEGRE	

Establiment de les dimensions d'un senyal fins a una distància de 50 metres:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Sent L la distància en metres des d'on es pot veure el senyal i S la superfície en metres del senyal.

SENYALS D'ADVERTIMENT (Fulla II)

SIGNIFICAT DEL SENYAL	SÍMBOL	COLORS			SENYAL D'ADVERTIMENT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
CAIGUDES AL MATEIX NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	
CAIGUDES A DISTINT NIVELL		NEGRE	GROC	NEGRE	
ALTA PRESSIÓ		NEGRE	GROC	NEGRE	
ALTA TEMPERATURA		NEGRE	GROC	NEGRE	
BAIXA TEMPERATURA		NEGRE	GROC	NEGRE	
RADIACIONS LÀSER		NEGRE	GROC	NEGRE	
CARRETONS DE MANUTENCIÓ		NEGRE	GROC	NEGRE	

Establiment de les dimensions d'un senyal fins a una distància de 50 metres:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Sent L la distància en metres des d'on es pot veure el senyal i S la superfície en metres del senyal.

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS DE SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:


HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HIJOS, SL

TECNIC AUTOR:


JOANA A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

ESCALA: 1:1000

Nº DE PLÀNOL:
14

DATA:
JUNY 2012

SENYALS D'OBLIGACIÓ (I)					
SIGNIFICAT DEL SENYAL	SÍMBOL	COLORES			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE VIES RESPIRATÒRIES		BLANCO	BLAU	BLANCO	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP		BLANCO	BLAU	BLANCO	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL OIDA		BLANCO	BLAU	BLANCO	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA		BLANCO	BLAU	BLANCO	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS		BLANCO	BLAU	BLANCO	
PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS		BLANCO	BLAU	BLANCO	

Establiment de les dimensions d'un senyal fins a una distància de 50 metres:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Sent L la distància en metres des d'on es pot veure el senyal i S la superfície en metres del senyal.

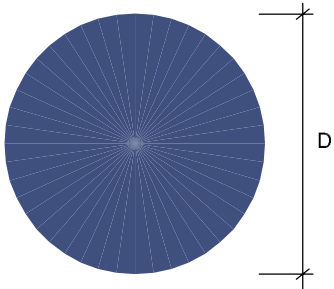
SENYALS D'OBLIGACIÓ (II)					
SIGNIFICAT DEL SENYAL	SÍMBOL	COLORES			SENYAL DE SEGURETAT
		DEL SÍMBOL	DE SEGURETAT	DE CONTRAST	
ÚS OBLIGATORI DE GUANTS AÏLLANTS		BLANCO	BLAU	BLANCO	
ÚS OBLIGATORI DE BOTES AÏLLANTS		BLANCO	BLAU	BLANCO	
ÚS OBLIGATORI OBLIGATORI DE PANTALLA		BLANCO	BLAU	BLANCO	
ÚS OBLIGATORI OBLIGATORI DE PROTECTOR AJUSTABLE		BLANCO SÍMBOL	BLAU SEGURETAT	BLANCO CONTRAST	
ÚS OBLIGATORI DE CINTURÓ DE SEGURETAT		BLANCO	BLAU	BLANCO	
ÚS OBLIGATORI D'ULLERES O PANTALLA		BLANCO	BLAU	BLANCO	

Establiment de les dimensions d'un senyal fins a una distància de 50 metres:

$$S \geq \frac{L^2}{2000}$$

Sent L la distància en metres des d'on es pot veure el senyal i S la superfície en metres del senyal.

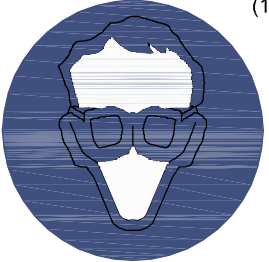
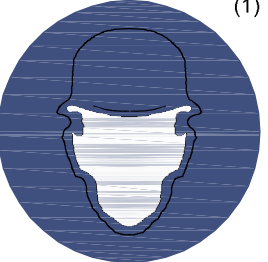
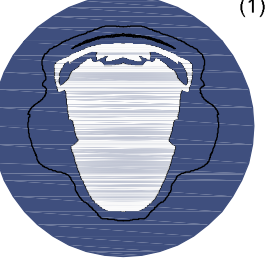
FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE OBLIGACIÓ

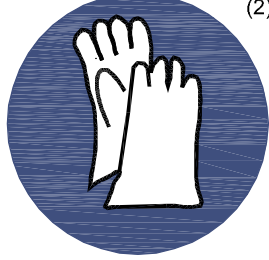
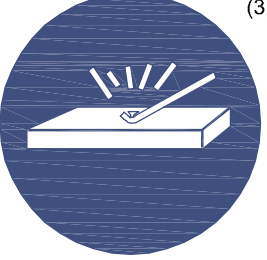
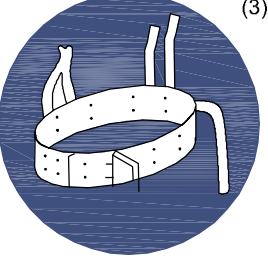
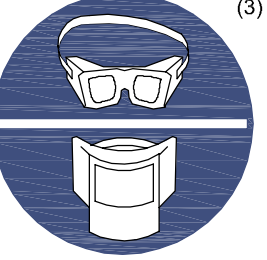


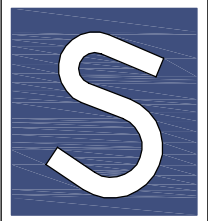
COLOR DE FONS: BLAU (*)
SÍMBOL O TEXT: BLANC (*)
(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115
I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm.)
D
594
420
297
210
148
105

NOTES:
(1) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EIXAMPLE GRÀFIC
(2) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EIXAMPLE GRÀFIC
POR NO HAVER SIGUT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT
(3) SENYAL NO RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL	 ⁽¹⁾	 ⁽¹⁾	 ⁽²⁾	 ⁽¹⁾	 ⁽¹⁾
Nº	B-2-1	B-2-2	B-2-3	B-2-4	B-2-5
REFERÈNCIA	OBLIGACIÓ EN GENERAL	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LA VISTA	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES VIES RESPIRATÒRIES	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DEL CAP	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE L'OÏDA
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	CAP PROVIST DE OLLERES PROTECTORES	CAP PROVIST D'UN APARAT RESPIRATORI	CAP PROVIST DE CASC	CAP PROVIST DE CASCs AURICULARS

SENYAL	 ⁽²⁾	 ⁽²⁾	 ⁽³⁾	 ⁽³⁾	 ⁽³⁾
Nº	B-2-6	B-2-7	B-2-8	B-2-9	B-2-10
REFERÈNCIA	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DE LES MANS	PROTECCIÓ OBLIGATÒRIA DELS PEUS	ELIMINACIÓ OBLIGATÒRIA DE PUNTES	US OBLIGATORI CINTURÓ DE SEGURETAT	US D'OLLERES O PANTALLES
CONTINGUT GRÀFIC	GUANTS DE PROTECCIÓ	CALÇAT DE SEGURETAT	TAULÓ DEL QUE SE EXTRAE UNA PUNTA	CINTURÓ DE SEGURETAT	OLLERES I PANTALLA

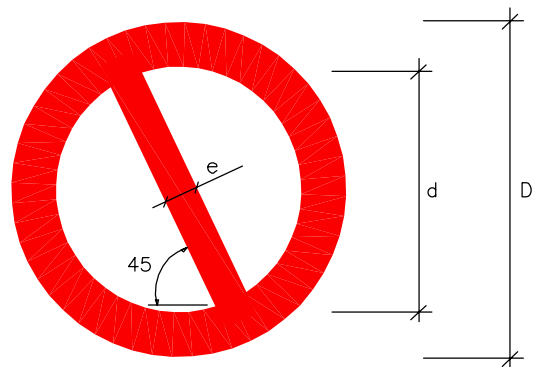


OBRERS

XIULAR OBRERS

LLETRA S
LLEGENDA INDICADORA
OBRERS EN VIA

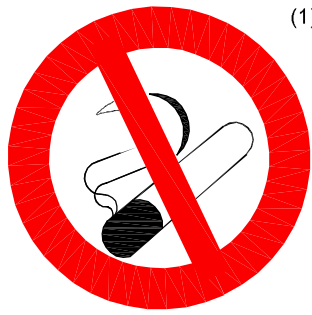
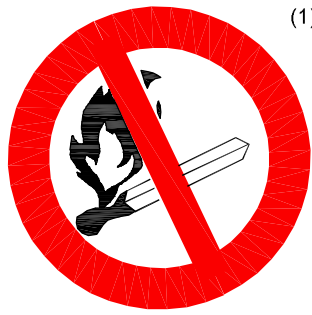
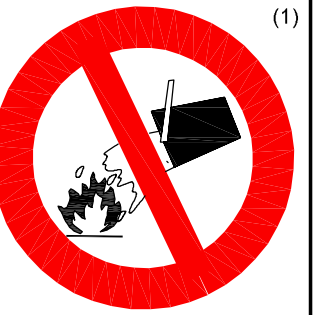
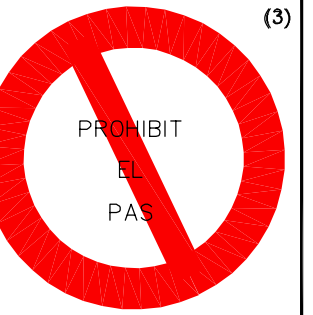
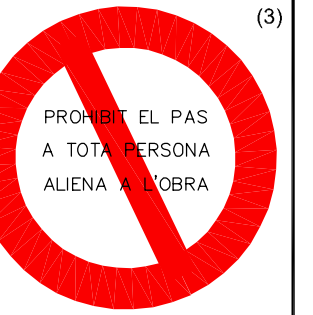
FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE PROHIBICIÓ.



COLOR DE FONS: BLANC (*)
VORA I BANDA TRANSVERSAL: VERMELL (*)
SÍMBOL O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115
I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm.)		
D	d	e
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8

SENYAL	 ⁽¹⁾	 ⁽¹⁾	 ⁽²⁾	 ⁽¹⁾	 ⁽³⁾	 ⁽³⁾
Nº	B-1-1	B-1-2	B-1-3	B-1-4	B-1-5	B-1-6
REFERÈNCIA	PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT FER FOC I FLAMES NO PROTEGIDES; PROHIBIT FUMAR	PROHIBIT EL PAS A VIANANTS	PROHIBIT APAGAR FOC AMB AIGUA	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA
CONTINGUT GRÀFIC	CIGAR ENCÈS	LLUMI ENCÈS	PERSONA CAMINANT	AIGUA VERTIDA SOBRE FOC	PROHIBIT EL PAS	PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EIXAMPLE GRÀFIC

(2) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 SENSE EIXAMPLE GRÀFIC
POR NO HAVER SIGUT ENCARA ADOPTADA INTERNACIONALMENT

(3) SENYAL NO RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS
SEGURETAT I SALUT

PROMOTOR:


HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HIJLS, SL

TECNIC AUTOR:



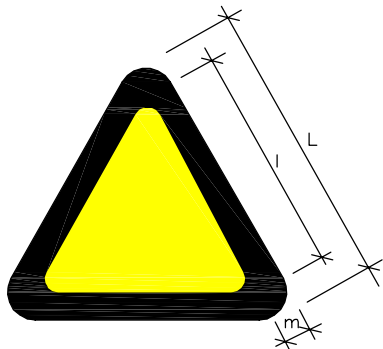
JOANA A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

ESCALA: 1:1
S/E

Nº DE PLÀNOL:
17

DATA:
JUNY 2012

FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE ADVERTÈNCIA DE PERILL



COLOR DE FONS: GROC (*)
VORA: NEGRE (*) (EN FORMA DE TRIANGLE)
SIMBOL O TEXT: NEGRE (*)

(*): SEGONS COORDENADES CROMÀTIQUES EN NORMES UNE 1-115 I UNE 48-103

DIMENSIONS (mm.)		
L	l	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

NOTES:

(1) SENYAL RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85 AMB EIXAMPLE GRÀFIC

(3) SENYAL NO RECOLLIDA EN LA NORMA UNE 1-115-85

SENYAL		(1)
Nº	B-3-1	
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ	
CONTINGUT GRÀFIC	SIGNE D'ADMIRACIÓ	
		(1)
Nº	B-3-2	
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ PERILL D'INCENDI	
CONTINGUT GRÀFIC	FLAMA	
		(1)
Nº	B-3-3	
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ PERILL D'EXPLOSIÓ	
CONTINGUT GRÀFIC	BOMBA EXPLOSIVA	
		(1)
Nº	B-3-4	
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ PERILL DE CORROSIÓ	
CONTINGUT GRÀFIC	LÍQUID QUE CAU GOTA A GOTA SOBRE UNA BARRA I SOBRE UNA MA	
		(1)
Nº	B-3-5	
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ PERILL D'INTOXICACIÓ	
CONTINGUT GRÀFIC	CALAVERA I TÍBIES CREUADES	
		(1)
Nº	B-3-6	
REFERÈNCIA	PRECAUCIÓ PERILL DE SACUDIDA ELÈCTRICA	
CONTINGUT GRÀFIC	FLETXA QUEBRADA (SÍMBOL N 5036 DE LA PUBLICACIÓ 417B DE LA CEI)(=UNE 20-557/1)	
		(3)
Nº	B-3-7	
REFERÈNCIA	PERILL PER DESPRENDIMENT	
CONTINGUT GRÀFIC	DESPRENDIMENT EN TALÚS	
		(3)
Nº	B-3-8	
REFERÈNCIA	PERILL PER MAQUINARIA PESADA EN MOVIMENT	
CONTINGUT GRÀFIC	MAQUINA EXCAVADORA	
		(3)
Nº	B-3-9	
REFERÈNCIA	PERILL PER CAIGUDES AL MATEIX NIVELL	
CONTINGUT GRÀFIC	CAIGUDA AL MATEIX NIVELL	
		(3)
Nº	B-3-10	
REFERÈNCIA	PERILL PER CAIGUDES A DISTINT NIVELL	
CONTINGUT GRÀFIC	CAIGUDA A DISTINT NIVELL	
		(3)
Nº	B-3-11	
REFERÈNCIA	PERILL PER CAIGUDA D'OBJECTES	
CONTINGUT GRÀFIC	OBJECTES CAIGUTS	
		(3)
Nº		
REFERÈNCIA	PERILL PER CARREGUES SUSPENDIDES	
CONTINGUT GRÀFIC	CARREGA SUSPENDIDA	

TÍTOL DEL PROJECTE:
PROJECTE D'URBANITZACIÓ DEL SECTOR SUD-1 AL T.M. DE LA SEU D'URGELL

EMPLAÇAMENT:
LA SEU D'URGELL

TÍTOL DEL PLÀNOL:
DETALLS SEURETAT I SALUT

PROMOTOR:

HABITATGE I URBANISME
LA SEU, S.L.
HIJOS, SL

TECNIC AUTOR:

JOANA A. ALBA I NAVARRO
ENGINYER DE CAMINS

ESCALA: 1:1000
S/E

Nº DE PLÀNOL:
18

DATA:
JUNY 2012

PLEC DE PRESCRIPCIONS

ÍNDEX DEL PLEC DE CONDICIONS

1 PLEC DE CONDICIONS..... 2

1.1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC..... 2

1.2 DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIO..... 2

1.3 CONDICIONS GENERALS DELS MITJANS DE PROTECCIO..... 3

1.3.1 Començament de les obres 3

1.3.2 Proteccions personals 3

1.3.3 Proteccions col·lectives..... 11

1.4 SERVEI MÈDIC: RECONeixEMENT I FARMACIOLA..... 13

1.5 SERVEIS TECNICS DE SEGURETAT I SALUT, FORMACIO DEL PERSONAL EN
SEGURETAT I PRIMERS AUXILIS..... 13

1.6 VIGILANTS DE SEGURETAT I COMITE D'EMPRESA I HIGIENE EN EL TREBALL 14

1.7 LOCALS D'HIGIENE I BENESTAR..... 14

1.8 PLA DE SEGURETAT I SALUT..... 15

1 PLEC DE CONDICIONS

1.1 DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

Aquest plec de prescripcions tècniques particulars té per objecte en primer lloc estructurar l'organització general de l'obra; en segon lloc, fixar les característiques dels materials a emprar per a la seguretat; igualment, establir les condicions que ha de complir la seguretat i salut de l'obra, i per últim, organitzar el mode i manera en que s'han de realitzar els amidaments i abonaments.

El present plec s'aplicarà a totes les obres necessàries per a la Seguretat i Salut del projecte d'urbanització del sector Sud- 1 al terme municipal de la Seu d'Urgell, objecte del present projecte.

1.2 DISPOSICIONS LEGALS D' APLICACIO

Essent tant variades i àmplies les normes aplicables a la Seguretat i Higiene en el treball, a l'execució de l'obra s'establiran els principis que segueixen. En el cas de diferència o discrepància, predominarà la de major rang jurídic per damunt la de menor. Al mateix cas, a igualtat de rang jurídic, predominarà la més moderna per damunt la més antiga.

Són d'obligat compliment totes les disposicions que segueixen:

- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció. Resolució de 4 Maig de 1992 (BOE nº121 de 20/05/1992)
- Estatut dels treballadors (Llei 8/1.980, de 10 de març) (B.O.E. 14-3-1980), i les seves modificacions al RD 1/1995 i a la Llei 60/1997 del 19 de Desembre.
- Pla Nacional d'Higiene i Seguretat al treball (C.M.9-3-1971).
- Comitès de Seguretat i Higiene al treball (Decret 432/1971, 11 de març) (B.O.E. 16-3-1971).
- Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa, (B.O.E. 27-11-1959).
- RD 1407/1992, de 20 de Novembre, sobre procediments d'homologació i marcatge "CE", modificat pel RD 1591/1995, del 3 de Febrer.
- Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació (Reial Decret 3275/1982, de 10 de novembre) (B.O.E. 1-12-1982). Instruccions Tècniques Complementàries MIE-RAT (O.M. 6-7-1984) (B.O.E. 1-8-1.984).

- Ordenança de Treball de la Construcció, Vidre y Ceràmica. (O.M. 28-8-1970) (B.O.E. 5/7/8/9-9-1970. (Si el Contractista adjudicatari fóra Constructor).
- Ordenança de Treball per a la Indústria Siderometal·lúrgica. (O.M. 29-7-1970). (B.O.E. 25-8-1970). Normes complementàries de l'Ordenança Siderometal·lúrgica per als treballs d'estesa de Línies de Conducció d'Energia Elèctrica i Electrificació de ferrocarrils (O.M. 18-5-1973). (Si el Contractista adjudicatari fóra Instal·lador).
- Reglament de Seguretat i Higiene del Treball en la Indústria de la Construcció i Obres Públiques. (O.M. 20-5-1952) (B.O.E. 15-6-1952).
- Normes UNE de l'Institut Espanyol de Normalització.
- R.D. 1403/1986 de 9 de maig. "Normes sobre Senyalització de Seguretat als centres i locals de treball" (B.O.E. de 8-7-1986).
- R.D. 1495/1986 de 26 de maig. "Reglament de Seguretat a les màquines". (B.O.E. de 21-7-1986).
- Normes per a senyalització d'obres de Carreteres. (O.C. 301/1989 T).
- Reglament de Recipients a Pressió (D.2443/69). (B.O.E. 28-10-1969).
- RD 2486/1994, de 23 de Desembre, pel qual es modifica el 1495/1991 sobre recipients a pressió simple
- Llei 31/1995, del 8 de Novembre, sobre Prevenció de riscos laborals
- RD 56/1995 sobre màquines, que reforma al RD 1435/1992.
- RD 485/1997 sobre disposicions mínimes en matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball
- RD 486/1997 sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut als Llocs de Treball
- RD 487/1997 sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la manipulació manual de càrregues
- RD 39/1997, del 17 de Gener, reglament dels serveis de prevenció.
- RD 773/1997 sobre disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la utilització per part dels treballadors dels Equips de Protecció Individual
- Reglament electrònic de baixa tensió de 1998.
- Instal·lació Elèctrica. RD 614/2001 de proteccions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric
- RD 1627/1997 on s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció
- RD 1314/1997, de l'1 d'Agost , pel qual es modifica el RD 2291/85 sobre el reglament dels aparells d'elevació i manutenció.

- Ordre del 12 de Gener de 1998 pel qual s'aprova el model del llibre d'incidències a les obres de construcció (DOGC NÚM. 2565 del 25 de Gener de 1998)
- RD 842/2002 pel qual s'aprova el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió
- Llei 54/2003 de Reforma del Marc Normatiu de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals
- RD 171/2004 en matèria de Coordinació d'Activitats Empresariales
- RD 2177/2004 pel qual es modifica el RD 1215/1997 establint les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada.
- RD 1311/2005 sobre la protecció de la seguretat i salut dels treballadors enfront als riscos derivats o que puguin derivar-se de l'exposició a vibracions mecàniques.
- RD 286/2006 Sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors amb riscos relacionats amb l'exposició al soroll.
- Llei 396/2006 pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'amiant.
- RD 32/2006, de 18 d'Octubre, pel qual es regula la subcontractació a l'obra, desenvolupat pel RD 1109/2007.
- RD 604/2006, del 19 de Març, pel qual es modifica el RD 39/1997 sobre els Serveis de Prevenció.

1.3 CONDICIONS GENERALS DELS MITJANS DE PROTECCIO

1.3.1 Començament de les obres

Haurà d'assenyalar-se al llibre d'Ordres Oficial, la data de començament d'obra, que restarà refrendada amb les firmes del Director d'Obra, del cap d'Obra del contractista i d'un representant de la Propietat.

Així mateix i abans de començar les obres, han de supervisar-se les robes i els elements de protecció individual o col·lectiva per a veure si el seu estat de conservació i les seves condicions d'utilització són òptimes. En cas contrari, es rebutjaran, adquirint el contractista uns nous.

Tots els elements de protecció personal s'ajustaran a les normes d'homologació del Ministeri de Treball (O.M 15.7.74).

Abans de començar les obres, l'àrea de treball ha de mantenir-se lliure d'obstacles i inclòs si han de produir-se excavacions, regar-la lleugerament per a evitar la producció de pols. Per la nit ha d'instal·lar-se una il·luminació suficient (de l'ordre de 120 lux a les zones de treball i de 10 lux a la

resta), quan s'exercitin treballs nocturns. Quan no s'exercitin treballs nocturns durant la nit, haurà de mantenir-se una il·luminació mínima al conjunt, amb objecte de detectar possibles perills i per a observar correctament tots els senyals d'avís i de protecció.

De no ser així, han d'assenyalar-se tots els obstacles indicant clarament les seves característiques, com la tensió d'un línia elèctrica i instruir convenientment als seus operaris. Especialment el personal que manega la maquinària d'obra, ha de tenir molt advertit el perill que representen les línies elèctriques, i que en cap cas podrà apropar-se amb cap element de les màquines a menys de 2 m. (si la línia és superior als 50.000 volts, la distancia mínima serà de 4 m.)

Tots els encreuaments subterranis, i molt especialment els d'energia elèctrica, han de quedar perfectament senyalitzats sense oblidar la seva cota de profunditat.

1.3.2 Proteccions personals

Totes les peces de roba de protecció individual dels operaris o elements de protecció col·lectiva, tindran fixat un període de vida útil, rebutjant-se a la seva fi.

Tot element de protecció personal s'ajustarà a les Normes Tècniques Reglamentàries MT, d'homologació del Ministeri de Treball (O.M. 17.5.74) (B.O.E 19-5-1974), sempre que hi existeixi norma.

Als casos que no existeixi Norma de Homologació oficial, seran de qualitat adequada a les prestacions respectives que se l'hi demanen, per al que se li demanarà al fabricant informe dels assaigs realitzats.

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

Tota peça o equip que hagi sofert un tracte límit, es dir el màxim per el que va ser concebut , per exemple per un accident, serà rebutjat i reposat al moment.

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

Tota peça o equip de protecció individual , i tot element de protecció col·lectiva, estarà adequadament concebut i suficientment acabat per al seu ús i mai representarà un risc o dany en si mateix.

Es considera imprescindible l'ús dels estris de protecció indicats a l'apartat 1.4.1. de la Memòria, les seves prescripcions s'exposen seguidament:

1.3.2.1 Prescripció del Casc de Seguretat no metàl·lic

Els cascos utilitzats pels operaris poden ser: Classe N, cascos d'ús normal, aïllants per a baixa tensió (1.000 V), o Classe E, distingint-se E-AT aïllants per a alta tensió (25.000 V), i la classe E-B resistent a molt baixa temperatura (-15°).

El casc constarà de casquet, que defineix la forma general del casc i aquest, a la vegada, de la part superior o copa, una part més alta de la copa, i ala caire que s'estén al llarg del contorn de la base de la copa. La part del ala situada per damunt de la cara podrà ser més ampla, constituint la visera. L'arnès o equip és l'element de subjecció que sostindrà el casquet sobre el cap de l'usuari. Es distingirà el següent: Banda de contorn, part de l'arnès que abraça el cap i banda d'amortiguació, i part de l'arnès en contacte amb la volta craniana.

Entre els accessoris assenyalarem el barbiuell, o cinta de subjecció, ajustable, que passa per sota la barbilla i es fixa en dos o més punts. Els accessoris mai restaran eficàcia al casc.

El llum lliure, distància entre la part interna de la cima de la copa i la part superior de l'equip, sempre serà superior a 21 mm.

L'alçada de l'arnès, mesurada des del caire inferior de la banda de contorn a la zona més alta del mateix, variarà de 75mm. a 87 mm., de la menor a la major talla possible.

La massa del casc complet, determinada en condicions normals i exclosos els accessoris, no sobrepassarà en cap cas els 450 grams. L'amplada de la banda de contorn serà com a mínim de 25 mm.

Els cascos seran fabricats amb materials incombustibles i resistent als greixos, sals i elements atmosfèrics.

Les parts que es trobin en contacte amb el cap de l'usuari no afectaran a la pell i es confeccionaran amb material rígid, hidrófug i de fàcil neteja i desinfecció.

El casquet tindrà superfície llisa, amb o sense nervures, caires arrodonits i sense arestes i ressalts perillosos, tant exterior com interiorment. No presentarà rugositats, fenedures, bombolles ni defectes que minvin les característiques resistent i protectores del mateix. Ni les zones d'unió ni l'equip en sí causaran danys o exerciran pressions incòmodes sobre el cap de l'usuari.

Entre casquet i equip quedarà un espai d'aireació que no serà inferior a 5 mm., excepte a la zona d'acoblament arnès-casquet.

El model tipus haurà estat sotmès al assaig de xoc, mitjançant percutor d'acer, sense que cap part de l'arnès o casquet presenti rotura. També haurà estat sotmès a l'assaig de perforació, mitjançant punxó d'acer, sense que la penetració pugui sobrepassar els 8 mm. Assaig de resistència a la flama, sense que flamegi més de 15 segons o gotegi. Assaig elèctric sotmès a una tensió de 2 kV., 5 Hz, tres segons, el corrent de fuga no podrà ser superior a tres mA, a l'assaig de perforació elevat la tensió a 2 kV, 15 segons, tampoc el corrent de fuga sobrepassarà els tres mA.

Al cas del casc classe E-AT, les tensions d'assaig a l'aïllament i a la perforació seran de 25 kV i de 30 kV respectivament. A ambdós casos el corrent de fuga no podrà ser superior a 10 mA.

Al cas del casc classe E-B, al model tipus, es realitzaran els assaigs de xoc i perforació, amb bons resultats havent-se condicionat aquest a -15 + 2°C.

Tots els cascos que s'utilitzin pels operaris estaran homologats per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-1, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.12.74.

1.3.2.2 Prescripció del calçat de seguretat

El calçat de seguretat que utilitzaran els operaris, seran botes de seguretat classe III. Es dir, provistes de puntera metàl·lica de seguretat per a protecció dels dits dels peus contra els

riscos deguts a caigudes d'objectes, cops i aplastaments, i sola de seguretat per a protecció de les plantes dels peus contra punxades.

La bota haurà de cobrir convenientment el peu i subjectar-se al mateix, permetent desenvolupar un moviment adequat al treball. No tindrà imperfeccions i estarà tractada per a evitar deterioraments per aigua o humitat. El folre i altres parts internes no produiran efectes nocius, permetin, en el possible, la transpiració. El seu pes no passarà dels 800 grams. Portarà reforços amortiguadors de material elàstic. Tant la puntera com la sola de seguretat hauran de formar part integrant de la bota, sense poder-se separar si aquesta no queda destruïda.

El material serà apropiat a les prestacions d'ús, no tindrà rebaves i vores i estarà muntat de forma que no comporti riscos ni causi danys a l'usuari.

Tots els elements metàl·lics que tinguin funció protectora seran resistents a la corrosió.

El model tipus sofrirà un assaig de resistència a l'aixafada sobre la puntera fins els 1.500 kg (14.715 N) i el llum lliure durant la prova serà superior a 15 mm, no sofrint trencament.

També s'assajaran a l'impacte, mantenint-se un llum lliure màxima i no apreciant-se trencament. L'assaig de perforació es farà mitjançant punxó amb força mínima de perforació de 110 kgf (1.079 N), sobre la sola, sense que s'apreciï perforació.

Mitjançant flexòmetre, que permeti variar l'angle format per la sola i el taló, de 0° a 60°, amb freqüència de 300 cicles per minut i fins a 10.000 cicles, es farà l'assaig de plegament. No s'hauran d'observar ni trencades, ni esquerdes o alteracions.

L'assaig de corrosió es realitzarà en cambra de boira salina, mantenint-se durant el temps de prova i sense que presenti signes de corrosió.

Totes les botes de seguretat classe III que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-5, Resolució de la Direcció General de Treball del 31.1.1980.

1.3.2.3 Prescripcions del Protector Auditiu

El protector auditiu que utilitzaran els operaris, serà com a mínim classe E.

Es una protecció personal utilitzada per a reduir el nivell de soroll que percebi l'operari quan està situat en un ambient sorollós. Consta de dos casquets que ajusten convenientment a cada costat del cap per mitjà d'elements encoixinats quedant el pavelló extern de les orelles a l'interior dels mateixos, i el sistema de subjecció per arnès.

El model tipus haurà estat provat per un escolta, es dir, una persona amb una pèrdua d'audició no més gran de 10 dB, respecte d'un audiograma normal en cada una de les orelles i per a una de les freqüències d'assaig.

Es definirà el llindà de referència com el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir una sensació auditiva a l'escolta situat al lloc de l'assaig i sense protector auditiu.

El llindà d'assaig serà el nivell mínim de pressió sonora capaç de produir sensació auditiva a l'escolta al lloc de prova i amb el protector auditiu tipus col·locat, i sotmès a prova. L'atenuació serà la diferència expressada en decibels, entre el llindà d'assaig i l'assaig de referència.

Com senyals d'assaig per a realitzar la mesura d'atenuació al llindà s'utilitzaran tons purs de les freqüències que segueixen: 125, 250, 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 y 8000 Hz.

Els protectors auditius de classe E compliran el següent: per a freqüències baixes de 250 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 10 dB. Per a freqüències mitges de 500 a 4.000 Hz, l'atenuació mínima de 20 dB, i la suma mínima d'atenuació 95 dB. Per a freqüències altes de 6.000 y 8.000 Hz, la suma mínima d'atenuació serà 35 dB.

Tots els protectors auditius que s'utilitzen pels operaris seran homologats pels assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-2, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.6.1975.

1.3.2.4 Prescripcions de Guants de Seguretat

Els guants de seguretat utilitzats pels operaris, seran d'ús general anti-tall, anti-punxades i anti-erosions per a la utilització de materials, objectes i eines.

Seràn confeccionats amb materials naturals o sintètics, no rígids, impermeables als agents agressius d'ús comú i de característiques mecàniques adequades. No tindran orificis, esquerdes o qualsevol deformació o imperfecció que minvi les seves propietats.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús.

No seràn en cap cas ambidextres.

La talla, mesura del perímetre del contorn del guant a l'altura de la base dels dits, serà l'adequada a l'operari.

La longitud, distància expressada en mil·límetres, des de la punta del dit mig o cor fins al fil del guant, límit de la mànega, serà en general de 320 mil·límetres o menys. Es dir, els guants, en general, seràn curts, excepte en aquells casos que per treballs especials s'hagin d'utilitzar els mitjans, 320 mil·límetres a 430 mil·límetres, o llargs, més grans de 430 mil·límetres.

Els materials que entrin a la seva composició i formació mai podran produir dermatosi.

1.3.2.5 Prescripcions del cinturó de seguretat

Els cinturons de seguretat utilitzats pels operaris, seràn cinturons de subjecció, classe A, tipus 2.

Es dir, cinturó de seguretat utilitzats per l'usuari per a sostenir-lo en un punt d'ancoratge anul·lant la possibilitat de caiguda lliure. Estarà constituït per una faixa i un element amarrador, estant provist de dues zones de connexió. Podrà ser utilitzat abraçant l'element amarrador a una estructura.

La faixa estarà confeccionada amb material flexible sense empalmaments i desfiladures. Els caires no han de tenir arestes vives que puguin causar molèsties. La inserció d'elements metàl·lics no exercirà pressió directa sobre l'usuari.

Tots els elements metàl·lics, sivelles, argolles en S, i mosquetó, sofriran al model tipus un assaig a la tracció de (6.867 N) i una càrrega de trencament no inferior a 1.000 kgf (9.810 N). Seràn també resistents a la corrosió.

La faixa sofrirà un assaig de tracció, flexió, a l'arronsament i l'esquinçament.

Si l'element d'amarrament fos una corda, serà de fibra natural, artificial o mixta, de trenat i de diàmetre uniforme, mínim 10 mm, i sense imperfeccions. Si fos una banda no tindrà empalmaments, ni arestes vives. Aquest element amarrador també sofrirà assaig a la tracció al model tipus.

1.3.2.6 Prescripcions d'ulleres de Seguretat

Les ulleres de seguretat que utilitzaran els operaris seràn ulleres de montura universal contra impactes, com a mínim classe A, essent convenients les de classe D.

Les ulleres han de complir els requisits que segueixen. Seràn lleugeres de pes i de bon acabat, sense rebaves ni arestes tallants o punxents. Podran netejar-se fàcilment i toleraran desinfeccions periòdiques sense que minvin les seves prestacions. No existiran forats lliures a l'ajustament dels oculars a la montura. Disposaran d'aireació suficient per a evitar en el possible l'entelament dels oculars en condicions normals del seu ús.

Totes les peces o elements metàl·lics, al model tipus, es sotmetran a assaig de corrosió, sense que s'hagi d'observar aparició de punts apreciables de corrosió. Els materials no metàl·lics que entrin en la seva fabricació, no podran ser inflamables al sotmetre's a un assaig de 500°C de temperatura i sotmesos a la flama la velocitat de combustió no serà superior a 60m/minut. Els oculars estaran firmament fixats a la montura, sense que es desprenguin de la mateixa a conseqüència d'un impacte de bola d'acer de 44 gr. de massa, des de 130 cm. d'altura, repetit tres vegades consecutives.

Els oculars estaran construïts en qualsevol material d'ús oftàlmic, sempre que suporti les proves corresponents. Tindran bon acabat i no presentaran defectes superficials o estructurals

que puguin alterar la visió normal de l'usuari. El valor de la transmissió mitja al visible, mesurada amb espectrofotòmetre, serà superior al 89.

Si el model tipus supera la prova a l'impacte de bola d'acer de 44 gr., des d'una altura de 130cm. , repetit tres vegades, serà de classe A. Si supera la prova d'impacte de punxó, serà de classe B. Si superés l'impacte a perdigons de plom de 4,5 mil·límetres de diàmetre classe C. Al cas que superi totes les proves esmentades, se classificarà com classe D.

Totes les ulleres de seguretat que s'utilitzin pels operaris seran homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-16, Resolució de la Direcció General de Treball del 14.6.1978.

1.3.2.7 Prescripcions de Careta Anti-pols.

La careta anti-pols que utilitzaran els operaris estarà homologada

La careta anti-pols és un adaptador facial que cobreix les entrades a les vies respiratòries, essent sotmès l'aire de l'ambient, abans de la seva inhalació per l'usuari, a una filtració de tipus mecànic.

Els materials constituents del cos de la careta podran ser metàl·lics, elastòmers o plàstics, amb les característiques que segueixen. No produiran dermatosi i la seva olor no podrà ser causa de trastorns al treballador. Seran incombustibles o de combustió lenta. Els aresos podran ser cintes portadores; els materials de les cintes seran de tipus elastòmers i tindran les característiques exposades anteriorment. Les careta podran ser de diverses talles, però en qualsevol cas tindran unes dimensions que cobreixin perfectament les entrades de les vies respiratòries.

La peça de connexió, part destinada a acoblar el filtre, no presentarà fuites al seu acoblament.

La vàlvula d'inhalació, la seva pèrdua no podrà ser superior a 2.400 ml/minut a l'exhalació, i la seva pèrdua de càrrega a la inhalació no podrà ser superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

A les vàlvules d'exhalació la seva pèrdua a la inhalació no podrà ser superior a 40 m1/minut, i la seva pèrdua de càrrega a l'exhalació no serà superior a 25 mil·límetres de columna d'aigua (238 Pa).

El cos de la careta oferirà un bon ajust amb la cara de l'usuari i les seves unions amb els diferents elements constitutius tancaran hermèticament.

Totes les caretes anti-pols que s'utilitzin pels operaris estaran, com ja s'ha dit, homologades per les especificacions i assaigs continguts en la Norma Tècnica Reglamentària MT-7, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

1.3.2.8 Prescripcions de Bota Impermeable a l'Aigua i a la Humitat

Les botes impermeables a l'aigua i a la humitat que utilitzaran els operaris, seran de classe N, podent emprar també la classe E.

La bota impermeable haurà de cobrir convenientment el peu i, com a mínim, el terç inferior de la cama, permetent al usuari desenvolupar el moviment adequat al caminar en la major part dels treballs.

La bota impermeable haurà de confeccionar-se amb cautxú natural o sintètic i altres productes sintètics, no rígids i sempre que no afectin a la pell de l'usuari.

Així mateix, no tindran imperfeccions o deformacions que minvin les seves propietats, així com forats, cossos estranys o altres defectes que puguin minvar la seva funcionalitat.

Els materials de la sola i taló hauran de tenir unes característiques adherents, que evitin el lliscament, tant en terres seques com en aquelles que estiguin afectades per l'aigua.

El material de la bota tindrà unes propietats tals que impedeixin el pas de la humitat ambiental cap a l'interior.

La bota impermeable es fabricarà, si és possible, en una sola peça, puguent-se adoptar un sistema de tancament dissenyat de forma que la bota sigui estanca.

Podran confeccionar-se amb suport o sense , sense folre o folrades interiorment, amb una o més capes de teixit no absorbent, que no produeixi efectes nocius a l'usuari.

La superfície de la sola i del taló, destinada a prendre contacte amb el terra, estarà provista de relleus i clivelles, oberts per a facilitar l'eliminació del material adherit.

Les botes impermeables seran suficientment flexibles per a no causar molèsties a l'usuari, i havent estat dissenyades de forma que siguin fàcils de calçar.

Quan el sistema de tancament o qualsevol altre accessori siguin metàl·lics, hauran de ser resistents a la corrosió.

L'espessor de la canya haurà d'ésser el més homogeni possible, evitant-se irregularitats que puguin alterar la seva qualitat, funcionalitat i prestacions.

El model tipus es sotmetrà a assaigs d'envelliment en calent, envelliment en fred, d'humitat, impermeabilitat i perforació amb punxó, havent de superar-los.

Totes les botes impermeables, utilitzades pels operaris, hauran de ser homologades d'acord amb les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària M-27, Resolució de la Direcció General de Treball del 3.12.1981.

1.3.2.9 Prescripcions d'Equip per a Soldador

L'equip de soldador que utilitzaran els soldadors, serà d'elements homologats, el que ho estigui, i els que no ho estiguin, els adequats del mercat per a la seva funció específica.

L'equip estarà compost pels elements que segueixen. Pantalla de soldador, mandil de cuir, parell de maneguets, parell de polaines i parell de guants per a soldador.

La pantalla serà metàl·lica, amb l'adequada força per a protegir al soldador d'espurnes, resquills, escòries i projeccions de metall fos. Estarà provista de feltres especials per a la intensitat de les

radiacions a les que ha d'enfrontar-se. Es podran posar vidres de protecció mecànica, contra impactes, que podran ser cobre-filtres o davant-vidres. Els cobre-filtres preservaran els filtres dels riscos mecànics, allargant així la seva vida. La missió dels davant-vidres és la de protegir els ulls de l'usuari dels riscos derivats dels possibles trencaments que pugui sofrir el filtre, i en aquelles operacions laborals en les que no és necessari l'ús del filtre, com esclofolament de les soldadures o picat de l'escòria. Els davant-vidres estaran situats entre el filtre i els ulls de l'usuari.

El mandil, maneguets, polaines i guants, estaran realitzats en cuir o material sintètic, incombustible, flexible i resistent als impactes de partícules metàl·liques, foses o sòlides. Seran còmodes per l'usuari, no produiran dermatosi i per sí mateixos mai suposaran un risc.

Els elements homologats, ho seran en virtut a que el model tipus haurà superat les especificacions i assaigs de les Normes Tècniques Reglamentàries MT-3, MT-19, Resolucions de la Direcció General de Treball.

1.3.2.10 Prescripcions de Guants Aïllants de l'Electricitat

Els guants aïllants de l'electricitat que utilitzaran els operaris, seran per a actuació sobre instal·lacions de baixa tensió, fins a 1.000 V. o per a maniobres d'instal·lacions d'alta tensió fins a 30,000V.

Als guants es podrà emprar com a matèria primera en la seva fabricació, cautxú d'alta qualitat, natural o sintètic, o qualsevol altre material de similars característiques aïllants i mecàniques, podent portar o no un revestiment interior de fibres tèxtils naturals. En cas de guants que portin aquest revestiment , aquest recobrirà la totalitat de la superfície interior del guant.

No tindran costures, esquerdes o deformacions ni imperfeccions que minvin les seves propietats.

Podran ser utilitzats colorants i altres additius al procés de fabricació, sempre que no disminueixin les seves característiques ni produeixin dermatosi.

S'adaptaran a la configuració de les mans, fent confortable el seu ús. No seran en cap cas ambidextres.

Els aïllants de baixa tensió seran guants normals amb una longitud, des de la punta del dit mig al fil del guant, menor o igual a 430 mm. Els aïllants d'alta tensió seran llargs, de més gran longitud que 430mm. L'espessor serà variable, segons els diversos punts del guants, però el màxim admès serà de 2,6mm.

Al model tipus, la resistència a la tracció no serà inferior a 110 kg/cm², l'allargament a la trencada no serà inferior a 600% i la deformació permanent no serà superior al 18 %.

Seran sotmesos a prova d'envelliment, després de la qual mantindran com a mínim el 80% del valor de les seves característiques mecàniques i conservaran les propietats elèctriques que s'indiquen.

Els guants de baixa tensió tindran un corrent de fuga de 8mA sotmesos a una tensió de 5.000V. i una tensió de perforació de 6.500V. tot mesurat amb una font de freqüència de 50 Hz. Els guants d'alta tensió tindran un corrent de fuga de 20 mA a una tensió de prova de 30.000V i una tensió de perforació de 35.000V.

Tots els guants aïllants d'electricitat emprats pels operaris estaran homologats, segons les especificacions i assaigs de la Norma Tècnica Reglamentària MT-4, Resolució de la Direcció General de Treball del 28.7.1975.

1.3.2.11 Prescripcions de Seguretat per al Corrent Elèctric de baixa i mitja tensió

No es pot oblidar que és estadísticament demostrat que el més gran nombre d'accidents elèctrics es produeixen pel corrent altern de baixa i mitja tensió. Per això, els operaris es protegiran del corrent de baixa tensió amb tots els mitjans que segueixen.

No apropant-se a cap element de baixa tensió, mantenint-se a una distància de 0,50m., si no és amb les proteccions adequades, ulleres de protecció, casc, guants aïllants i eines protegides per a treballar amb baixa tensió. Si es sospita que l'element està sota alta tensió, mentre el contractista adjudicatari averigua oficial i exactament la tensió a que està sotmès, s'obligarà, amb la senyalització adequada, als operaris, i eines utilitzades per aquests, a mantenir-se a una distància no menor de 4m.

Al cas en que l'obra s'interfereixi amb una línia aèria de baixa tensió, i no es pugui retirar aquesta, es muntaran els corresponents pòrtics de protecció, mantenint-se el llinda del pòrtic totes les direccions a una distància mínima dels conductors de 0,50m.

Les proteccions contra contactes indirectes s'aconseguiran combinant adequadament les Instruccions Tècniques Complementàries MT BT, 039, 031 y 044 del Reglament Electrotècnic per a baixa Tensió (aquesta última esmentada es correspon amb la norma UNE 20383-75)

Es combina, en definitiva, la presa de terra de totes les masses possibles amb els interruptors diferencials, de forma que a l'ambient exterior de l'obra, possiblement humit, cap massa prengui mai una tensió igual o superior a 24V.

La terra s'obté mitjançant unes piques d'acer recobert de coure, de diàmetre mínim 14 mm. i longitud mínima 2 m. Al cas de varies piques, la distància entre elles serà com a mínim una vegada i mitja la seva longitud, i sempre els seus caps quedaran 50 cm. per sota del terra. Si són varies, estaran unides en paral·lel. El conductor serà de coure de 35 mm² de secció. La presa de terra així obtinguda tindrà una resistència inferior als 20 ohms. Es connectarà a les preses de terres de tots els quadres generals d'obra de baixa tensió. Totes les masses possibles hauran de quedar connectades a terra.

Totes les sortides d'enllumenat, dels quadres generals d'obra de baixa tensió, estaran dotades d'interruptor diferencial de 30 mA de sensibilitat i totes les sortides de força, dels esmentats quadres, estaran dotades amb interruptor diferencial de 300 mA de sensibilitat.

La presa de terra es tornarà a mesurar a l'època més seca de l'any.

1.3.2.12 Prescripcions de Seguretat per al Corrent Elèctric d'Alta Tensió

Donat la gravetat que sempre suposa un accident amb corrent elèctric d'alta tensió, sempre que un element amb alta tensió intervingui, o com part de l'obra o s'interfereixi en ella, el contractista adjudicatari queda obligat a assabentar-se oficial i exactament de la tensió. Es

dirigirà a la companyia distribuïdora d'electricitat o a l'entitat propietària de l'element amb tensió.

En funció de la tensió esbrinada, es consideraran distàncies mínimes de seguretat, per als treballs a la proximitat d'instal·lacions en tensió mesurades entre el punt més pròxim amb tensió i qualsevol part externa del cos de l'operari o de les eines utilitzades, les que segueixen:

- Tensions des de 1 a 18 kV	0,50 m
- Tensions més grans de 18 kV fins a 35 kV	0,70 m
- Tensions més grans de 35 kV fins a 80 kV	1,30 m
- Tensions més grans de 80 kV fins a 140kV	2,00 m
- Tensions més grans de 140 kV fins a 250kV	3,00 m
- Tensions més grans de 250 kV	4,00 m

Al cas que l'obra interfereixi amb una línia aèria d'alta tensió, es muntaran els pòrtics de protecció, mantenint-se el llinda del pòrtic en totes direccions a una distància mínima dels conductors de 4m.

Si aquella distància de 4m. no permet mantenir per sota del llinda el pas de vehicles i operaris, s'utilitzarà la taula donada anteriorment.

Als casos que hi hagi que passar per sota la catenària, la distància mesurada en totes direccions, del llinda als conductors de contacte, no serà inferior a 0,5 m,. Es fixarà el llinda, mantenint-se els mínims esmentats, el més baix possible, però de forma que permeti el pas dels vehicles d'obra.

Els treballs en instal·lacions d'alta tensió es realitzaran sempre per personal especialitzat, i com a mínim per dues persones per a poder auxiliar-se. S'adoptaran les precaucions que segueixen:

- Obrir amb tall visible totes les font de tensió, mitjançant interruptors i seccionadors que assegurin la impossibilitat del seu tancament sobtat.
- Enclavament o bloqueig, si és possible, dels aparells de tall.
- Reconeixement de l'absència de tensió.
- Posar a terra i en curtcircuit totes les possibles fonts de tensió.
- Col·locar les senyals de seguretat adequades delimitant la zona de treball.

En treballs i maniobres en seccionadors i interruptors, es seguiran les següents normes:

- Per a l'aïllament del personal s'utilitzaran els següents elements:
- Si els aparells de tall s'accionen mecànicament, s'adoptaran precaucions per a evitar el seu funcionament sobtat.
- Als comandaments dels aparells de tall, es col·locaran cartells que indiquin, quan sigui necessari, que no poden maniobrar-se.

En treballs i maniobres amb transformadors, s'actuarà com segueix:

- El secundari del transformador haurà d'estar sempre tancat o en curtcircuit, vigilant que mai quedi obert.
- Si es manipulen olis, es tindran a prop els elements d'extinció. Si el treball és en cel·la, amb instal·lació fixa contra incendis, estarà disposada pel seu accionament manual. Quan el treball s'efectuï al propi transformador, estarà bloquejada per a evitar que el seu funcionament sobtat pugui ocasionar accidents als treballadors situats a la seva bota.

Un cop separat el condensador o una bateria de condensadors estàtics de la seva font d'alimentació mitjançant un tall visible, abans de treballar en ells, hauran de posar-se en curtcircuit i a terra, esperant el temps necessari per a la seva descàrrega.

Als alternadors, motors asíncrons, dinamos y motors elèctrics, abans de manipular a l'interior d'una màquina es comprovarà el següent:

- Que la màquina està parada.
- Que els borns de sortida estan en curtcircuit i a terra.
- Que la protecció contra incendis està bloquejada.
- Que estan retirats els fusibles de l'alimentació del rotor, quan aquests mantinguin tensió permanent la màquina.
- Que l'atmosfera no és inflamable o explosiva

Per a la reposició de fusibles d'alta tensió s'observaran, com a mínim, els apartats a), c) i e).

Estarà prohibit obrir o retirar els resguards de protecció de les cel·les d'una instal·lació d'alta tensió, abans de deixar sense tensió els conductors i aparells continguts en elles. Recíprocament, es prohibeix donar tensió sense tancar-la prèviament amb el resguard de protecció.

No més s'establirà el servei d'una instal·lació elèctrica d'alta tensió, quan es tingui la completa seguretat de que no queda ningú treballant en ella.

Les operacions que condueixen a l'entrada en servei es faran en l'ordre que segueix:

- a) Al lloc de treball, es retiraran les postes a terra i el material de protecció complementari, i el cap del treball, després de l'últim reconeixement, donarà avís de que aquest ha acabat.
- b) A l'origen de l'alimentació, rebuda la comunicació de que s'ha acabat el treball, es retirà el material de senyalització i es desbloquejaran els aparells de tall i maniobra.

Quan per necessitats d'obra sigui precís muntar equips d'alta tensió, com línies d'alta tensió i transformadors de potència, necessitant donar-los tensió, es tindrà comte de complir el Reglament sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat en Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació i especialment les seves instruccions Tècniques Complementaries MIE-RAT 09 y 13.

1.3.2.13 Prescripcions d'Extintors

Els extintors d'incendi, emplaçats a l'obra, estaran fabricats amb acer d'alta embutibilitat i alta soldabilitat. Es trobaran ben acabats, sense rebaves, de forma que la seva manipulació mai suposi un risc per si mateixa.

Els extintors estaran esmaltats en color vermell, portaran suport per al seu ancoratge i dotats amb manòmetre. L'observació de la pressió del manòmetre permetrà comprovar l'estat de la seva càrrega. Es revisaran periòdicament i com a màxim cada sis mesos.

El recipient de l'extintor complirà el Reglament d'aparells a Pressió, Reial Decret 1244/1979 del 4 d'abril de 1979 (B.O.E. 29-5-1979).

Els extintors estaran visiblement localitzats en lloc on tinguin fàcil accés i siguin a disposició d'ús immediat en cas d'incendi. S'instal·larà en llocs de pas normal de persones, mantenint un àrea lliure d'obstacles al voltant de l'aparell.

Els extintors portàtils estaran a la vista. Als punts on la seva visibilitat quedi obstaculitzada s'implantarà un senyal que indiqui la seva localització.

Els extintors portàtils s'emplaçaran sobre parament vertical a una alçada de 1,20 m., mesurada des del terra a la base de l'extintor.

L'extintor sempre complirà la Instrucció Tècnica MIE-EP (C.M. 31-5-1982).

Per a la seva millor versatilitat i per a evitar dilacions per titubeigs, tots els extintors seran portàtils, de pols polivalent i de 12 Kg. de capacitat de càrrega. Un d'ells s'instal·larà a l'interior de l'obra, i prop de la porta principal d'entrada i sortida.

Si existeix instal·lació d'alta tensió per al cas que ella fos l'origen d'un sinistre, s'emplaçarà, prop de la instal·lació amb alta tensió, un extintor. Aquest serà de diòxid de carboni CO₂, de 5 kg de capacitat de càrrega.

1.3.2.14 Mitjans auxiliars de topografia

Aquests mitjans, com cintes, jalons, mires etc. seran dielèctrics, donat el risc d'electrocució per línies elèctriques.

1.3.3 Proteccions col·lectives

L'àrea de treball a de mantenir-se lliure d'obstacles i el moviment del personal a obra ha de quedar previst, establint itineraris obligatoris.

S'assenyalaran les línies soterrades de comunicacions, telefòniques, de transport d'energia etc. així com les conduccions de gas, aigua, etc. que puguin ser afectades durant els treballs de moviment de terres estableixen les proteccions necessàries per a respectar-les.

S'assenyalaran i protegiran les línies i conduccions aèries que puguin ser afectades pels moviments de les màquines o dels vehicles.

S'hauran d'assenyalar i balissar els accessos i recorreguts de vehicles, així com els caires de les excavacions.

Si l'extracció dels productes d'excavació es fa amb grues, aquestes han de portar elements de seguretat contra la caiguda dels mateixos.

Per la nit ha d'instal·lar-se una il·luminació suficient de l'ordre de 120 lux a les zones de treball i de 10 lux a la resta. Als treballs de major definició s'utilitzaran llums portàtils.

Les mesures de protecció de zones o punts perillosos seran, entre d'altres, les següents:

-Baranes i tanques per a la protecció i limitació de zones perilloses. Tindran una alçada com a mínim de 90 cm. i estaran construïdes de tubs o rodons metàl·lics o de rigidesa suficient.

-Senyals: Tots els senyals hauran de tenir les dimensions i colors reglamentats per la Unitat de Transport i Circulació.

-La rampa d'accés es farà amb caiguda cap al mur de pantalla. Els camions circularan el més a prop possible d'ell.

-Els cables de subjecció de cinturó de seguretat i els seus ancoratges tindran suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

-Les plataformes de treball tindran com a mínim 60mm d'ample i les situades a més de 2m. del terra estaran dotades de baranes de 90 cm. d'alçada, llistó intermig i rodapeu.

-Les escales de mà hauran d'anar provistes de sabates antirelliscada.

-Les plataformes volades tindran suficient resistència per a la càrrega que han de suportar, estaran convenientment ancorades i dotades amb barana.

-Els extintors seran de pols polivalent, revisant-se periòdicament, complint les condicions específicament assenyalades a la normativa vigent, i molt especialment en la NBE/CPI-82.

-Totes les transmissions mecàniques hauran de quedar senyalitzades en forma eficient de forma que evitin possibles accidents.

-Totes les eines han d'estar en bon estat d'ús, ajustant-se al seu destí.

-S'ha de prohibir suplementar els mànecs de qualsevol eina per a produir un par de força major, i en aquest mateix sentit, també s'ha de prohibir que els mànecs siguin accionats per dos treballadors, excepte les claus de prémer de tira-fons.

Per a evitar el perill de bolcada, cap vehicle anirà sobre carregat, especialment els dedicats al moviment de terres i tots els que han de circular per camins sinuosos.

Tota la maquinària d'obra, vehicles de transport i maquinària pesada de via estarà pintada en colors vius, i tindrà els equips de seguretat reglamentaris en bones condicions de funcionament.

Per al seu millor control, han de portar ben visibles les plaques on especifiquin la tara i càrrega màxima, el pes màxim per eix i la pressió sobre el terreny de la maquinària que s'hi mou sobre cadenes.

També s'evitarà l'excés de volum en la càrrega dels vehicles i la seva mala repartició.

Tots els vehicles de motor portaran correctament els dispositius de frenada, per al que es faran revisions molt freqüents. També han de portar frens servits els vehicles remolcats.

La maquinària elèctrica que hagi d'utilitzar-se en forma fixa, o semi-fixa, tindrà els seus quadres d'escomesa a la xarxa prevists de protecció contra sobrecàrrega, curtcircuit i posta a terra.

S'establiran reduccions de velocitat per a tot tipus de vehicles, segons les característiques del treball. A la de molta circulació, es col·locaran bandes de abalisament a obra en tota la longitud del tall.

A prop de les línies elèctriques no es treballarà amb maquinària de la qual la seva part més sortint pugui quedar a menys de 2 m. de la mateixa, excepte si està tallat el corrent elèctric, en tal cas serà necessari posar una presa de terra de coure de 25 mm². de secció mínima connectada amb una pica humida o als carrils. Si la línia té més de 50 Kv. l'aproximació serà de 4m.

1.4 SERVEI MÈDIC: RECONeixEMENT I FARMACIOLA

El contractista haurà de disposar d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o **mancomunat**, segons el Reglament dels Serveis Mèdics d'Empresa, Ordre Ministerial del 21 de novembre de 1959.

Tots els treballadors que treballin a l'obra objecte d'aquest contracte hauran de passar un reconeixement mèdic previ a la seva admissió i que serà repetit en el període d'un any.

Si l'aigua disponible no prové de la xarxa d'abastament de la població s'analitzarà, per determinar la seva potabilitat, i veure si és apte pel consum dels treballadors. Si no ho fos, es facilitaria a aquest aigua potable en atuell tancats i amb les adequades garanties.

La farmaciola es trobarà en un local net i adequat. Estarà senyalitzat convenientment tan la pròpia farmaciola, com hi haurà a l'exterior senyalització d'indicació d'accés a la mateixa. La farmaciola estarà tancada, però no sota clau o cademat per no dificultar l'accés al seu material d'urgència. La persona que ho atengui habitualment, a més a més dels coneixements mínims necessaris i la seva pràctica, estarà preparada, en cas d'accident, per redactar un comunicat de farmaciola que, posteriorment, amb més dades, servirà per redactar un comunicat intern de l'empresa i, ulteriorment, si fos precís, com a base per a la redacció del comunicat Oficial d'Accident.

En qualsevol cas, el contingut mínim i mitjans amb que ha de comptar la farmaciola serà el previst en la Circular núm. 27 de novembre de 1974, sobre farmacioles d'empreses.

La persona habitualment encarregada del seu ús refarà, immediatament, el material utilitzat. Independentment d'això, es revisarà mensualment la farmaciola reposant o substituint tot el que fos de menester.

S'acomplirà àmpliament l'Articulat 43 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball, Ordre Ministerial (Treball) de 9 de març de 1971.

1.5 SERVEIS TECNICS DE SEGURETAT I SALUT, FORMACIO DEL PERSONAL EN SEGURETAT I PRIMERS AUXILIS

El Contractista disposarà pels seus propis medis o per medis externs d'assessorament en Seguretat i Higiene per compliment dels apartats A i B de l'Article 11 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el treball.

Tots els operaris han de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició detallada dels mitjans de treball i dels riscos que poguessin comportar, juntament amb les mesures de previsió, prevenció i protecció que haguessin d'utilitzar.

Per això s'impartiran a tots els operaris un total de 5 (cinc) hores lectives de Seguretat i Higiene en el treball. En aquestes hores, a més de les Normes i Sinyals de Seguretat concientiant-los en el seu respecte i compliment, i de les mesures d'Higiene, s'els hi ensenyarà la utilització de les proteccions, col·lectives, i l'ús i compte de les individuals de l'operari.

Els operaris seran àmpliament informats de les mesures de seguretat, personals i col·lectives, que han d'establir-se en el tall en que estiguin adscrits així com en els confrontants.

Cada vegada que un operari canvi de tall o activitat es reiterarà l'operació anterior.

El Contractista garantirà, i conseqüentment serà responsable de la seva omissió, que tots els treballadors i personal que es trobin a obra, coneixen degudament totes les normes de seguretat que siguin d'aplicació.

El Contractista escollirà els operaris més idonis als que impartiran cursos especials de socorrisme i primers auxilis, formant-se monitors de seguretat o socorristes.

Les missions específiques del monitor de seguretat seran les que segueixen: intervenir amb rapidesa i eficàcia en totes aquelles ocasions en que es produeixi un accident, substraient, en primer lloc, al company ferit de perill, si ni hagués lloc a això, i després, donant-li l'atenció necessària, realitzant la cura d'urgència i transportant-lo en les millors condicions al Centre

Mèdic o vehicle per poder arribar a ell. El monitor de seguretat tindrà preparació per redactar un primer comunicat d'accident com ja s'ha indicat al tractar l'apartat referent a la farmaciola.

Els talls de treball es distribuïran de tal manera que tots disposin d'un monitor de seguretat o socorrista.

Els cartells degudament senyalitzats i millor encara, si fos possible, mitjançant cartrons individuals repartits a cada operari, es recordaran i indicaran les instruccions a seguir en cas d'accident. Primer, aplicar els primers auxilis i segon, avisar als Serveis Mèdics d'empresa, propis o mancomunats, i comunicar-ho a la línia de comandament corresponent de l'empresa, i tercer, anar a demanar l'assistència sanitària més pròxima.

Per acompliment d'aquesta tercera etapa, en els cartells o en els cartrons individuals repartits, degudament senyalitzats, es trobaran les dades que segueixen. Junt al seu telèfon, direcció del Centre Mèdic més proper, Servei Propi, Mútua Patronal, Hospital o Ambulatori. També amb el telèfon o telèfons, serveis més propers d'ambulàncies i taxis. S'indicarà què, quan es decideixi l'evacuació o trasllat a un Centre Hospitalari, haurà d'advertir-se telefònicament al Centre de la imminent arribada de l'accidentat.

En els treballs allunyats dels Centres Mèdics es disposarà d'un vehicle, en tot moment, pel trasllat urgent dels accidentats.

1.6 VIGILANTS DE SEGURETAT I COMITE D'EMPRESA I HIGIENE EN EL TREBALL

El Contractista nomenarà un Vigilant de Seguretat que serà, o un tècnic del Servei Tècnic de Seguretat o socorristes dels que s'ha esmentat al parlar de Formació Personal. En tot cas, serà una persona degudament preparada en aquestes matèries. El Vigilant de Seguretat tindrà al seu càrrec les tasques següents:

- Promoure l'interès i cooperació dels operaris en ordre de Seguretat i Higiene en el Treball.

- Comunicar per ordre jeràrquic, o en el seu cas, directament a l'empresari, les situacions de perill que puguin produir-se en qualsevol lloc de treball, i proposar les mesures que, al seu judici, hagin d'adoptar-se.

- Examinar les condicions relatives a l'ordre, neteja, ambient, instal·lacions, màquines, eines i processos laborals a l'empresa, i comunicar a l'empresari l'existència de riscos que puguin afectar a la vida i salut dels treballadors, amb l'objectiu de que siguin posades en pràctica les oportunes mesures de prevenció.

- Donar, com qualsevol monitor de seguretat o socorrista, els primers auxilis als accidentats i proveir el que fos necessari per que rebin la immediata assistència sanitària que l'estat o situació dels mateixos pugui requerir.

Les funcions del Vigilant de Seguretat seran compatibles amb les que normalment doni a l'empresa l'operari designat a l'efecte.

El Contractista complirà les condicions imposades en el Decret 432/11 març de 1971 (Treball), que regula la constitució, composició i funcions dels Comitès de Seguretat i Higiene en el Treball, o bé marcant en el conveni Col·lectiu Provincial constituent en cas necessari el corresponent Comitè de Seguretat i Higiene en el Treball, amb les seves atribucions específiques.

1.7 LOCALS D'HIGIENE I BENESTAR

Es disposarà de vestidors i serveis higiènics pels operaris, dotats com segueix:

La superfície mínima comuna de vestidors i banys serà, al menys, de dos metres quadrats per cada operari i l'alçada mínima serà de 2,30 metres.

Els banys disposaran d'un lavabo amb aigua corrent, provist amb sabó, per cada deu empleats o fracció d'aquesta xifra i d'un mirall de dimensions adequades.

Es dotaran els banys d'assecadors d'aire calent o tovalloles de paper, existint, en aquest darrer cas, recipients adequats per dipositar les utilitzades.

Al realitzar treballs marcadament bruts, es facilitaran els mitjans especials de neteja.

Hi hauran retrets amb descàrrega automàtica d'aigua corrent i paper higiènic. Havent-hi, al menys, un inodor per cada vint-i-cinc homes o fracció d'aquesta xifra. Els retrets no tindran comunicació directa a un menjador i a n vestidor.

Les dimensions mínimes de les cabines seran 1 x 1,20 metres de superfície i 2,30 metres d'alçada.

Les portes impediran totalment la visibilitat des de l'exterior i estaran provistes de tanca interior i d'un penjador.

Els inodors i urinaris s'instal·laran i conservaran en les degudes condicions de desinfecció, desorització i supressió d'emanacions.

Els terres, parets i sostres dels retrets, dutxes, sala de bany i vestidors seran continus, llisos i impermeables, realitzats amb materials sintètics preferiblement, en tons clars, i aquests materials permetran el rentat amb líquids desinfectants o antisèptics amb la freqüència necessària.

Tots els elements, tals com aixetes, desguassos i morrions de dutxes, estaran sempre en perfecte estat de funcionament i les guixetes i bans aptes per a la seva utilització.

Es disposarà d'una aigüera amb aigua potable per a la neteja d'utensilis.

1.8 PLA DE SEURETAT I SALUT

D'acord amb aquest estudi l'empresa adjudicatària de les obres redactarà, abans del començament de les mateixes, un Pla de Seguretat i Salut en el Treball en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra, les previsions contingudes en aquest estudi.

Aquest Pla, ha de ser revisat i aprovat, en el seu cas per la Direcció d'Obra. S'inclourà en la mateixa la periodicitat de les revisions que han de fer-se als vehicles i maquinària assignada a l'obra.

En l'oficina principal del Contractista, o en el punt que determini la Direcció d'Obra, hi haurà un llibre d'incidències habilitat a l'efecte, facilitat per l'organisme competent. Aquest llibre constarà de fulls quadruplicats que es designaran a:

- Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es realitza l'obra.
- Direcció d'obra de la mateixa.
- Contractista adjudicatari de l'obra i nom del Vigilant de Seguretat i representants dels treballadors.

D'acord al Reial Decret 555/1986, indicat anteriorment podran fer-se esmenes en aquest llibre:

- La Direcció d'Obra.
- Els representants del Contractista.
- Els Tècnics dels Gabinetes Provincials de Seguretat i Salut.
- Els membres del Comitè de Seguretat. En el seu defecte, els Vigilants de Seguretat i els representants dels treballadors.

Únicament es podran fer esmenes relacionades amb la inobservança de les instruccions i recomanacions preventives recollides en el Pla de Seguretat i Salut. El Contractista enviarà en un termini de 24 hores cadascuna de les còpies als destinataris previstos anteriorment.

Sant Cugat del Vallès, Juny de 2012

Autor del Projecte

Joan Alba i Navarro
Enginyer de Camins, Canals i Ports,
Col·legiat núm. 8.005

PRESSUPOST

PRESSUPOST

Pág.: 1

OBRA	01	PRESSUPOST URBANITZACIO LA SEU				
CAPITOL	11	SEGURETAT I SALUT				
TITOL 3	01	PROTECCIONS INDIVIDUALS				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	H148H200	U	VESTIT IGNÍFUG (P - 24)	67,36	10,000	673,60
2	H148C580	U	PARELL DE MANIGUETS AMB PROTECCIÓ PER A COLZE, PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 23)	9,47	10,000	94,70
3	H148B580	U	PARELL DE MANIGUETS AMB PROTECCIÓ PER A ESPATLLA, PER A SOLDADOR, ELABORAT AMB SERRATGE, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 22)	21,22	10,000	212,20
4	H1489A00	U	JAQUETA IGNÍFUGA PER A TREBALL EN INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES EN TENSIÓ, SENSE ELEMENTS METÀL·LICS, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 340/UNE-EN 531/UNE-EN 470 (P - 21)	68,74	10,000	687,40
5	H14899A0	U	JAQUETA DE TREBALL PER A SOLDADORS I/O TUBERS, DE COTÓ (100%) AMB BUTXAQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 340, UNE EN 470-1 I UNE EN 348 (P - 20)	9,86	10,000	98,60
6	H1489690	U	JAQUETA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIGE, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 340 (P - 19)	9,30	20,000	186,00
7	H1481242	U	GRANOTA DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIGE, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 340 (P - 15)	19,21	20,000	384,20
8	H1486242	U	CASACA 3/4, TIPUS ENGINEYER, DE POLIÈSTER EMBUATADA AMB MATERIAL AÏLLANT, BUTXAQUES EXTERIORS I TIRES REFLECTANTS A LA CINTURA, AL PIT, A L'ESQUENA I ALS TIRANTS, PER A SENYALISTA DE PROTECCIÓ EN TREBALLS A LA INTEMPÈRIE, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 340/UNE EN 471 (P - 18)	83,24	15,000	1.248,60
9	H1483243	U	PANTALONS DE TREBALL PER A CONSTRUCCIÓ, DE POLIÈSTER I COTÓ (65%-35%), COLOR BEIGE, TRAMA 240, AMB BUTXAQUES INTERIORS, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 340 (P - 16)	7,50	20,000	150,00
10	H146J364	U	PARELLA DE PLANTILLES ANTICLAUS DE FLEIX D'ACER DE 0,4 MM DE GRUIX, DE 120 KG DE RESISTÈNCIA A LA PERFORACIÓ, PINTADES AMB PINTURES EPOXI I FOLRADES, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344-2 I UNE EN 12568 (P - 13)	1,75	20,000	35,00
11	H146P470	U	PARELLA DE POLAINES PER A SOLDADOR DE SERRATGE AMB TANQUES DE CINTA TÈXIL ARRAPANT (P - 14)	5,48	10,000	54,80
12	H1465275	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL, PER A TREBALLS DE CONSTRUCCIÓ EN GENERAL, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT, AMB PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A I UNE EN 347-2 (P - 11)	17,22	20,000	344,40
13	H1465376	U	PARELLA DE BOTES BAIXES DE SEGURETAT INDUSTRIAL,	19,90	10,000	199,00

Euro

PRESSUPOST

Pág.: 2

			PER A SOLDADOR, RESISTENTS A LA HUMITAT, DE PELL RECTIFICADA ADOBADA AL CROM, AMB ENVOLTANT DEL TURMELL ENCOIXINAT, AMB LLENGÜETA DE MANXA DE DESPRENIMENT RÀPID, PUNTERA METÀL·LICA, SOLA ANTILLISCANT, FALCA AMORTIDORA D'IMPACTES AL TALÓ I SENSE PLANTILLA METÀL·LICA, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344, UNE EN 344/A1, UNE EN 344-2, UNE EN 345, UNE EN 345/A1, UNE EN 345-2, UNE EN 346, UNE EN 346/A1, UNE EN 346-2, UNE EN 347, UNE EN 347/A I UNE EN 347-2 (P - 12)			
14	H1461110	U	PARELLA DE BOTES D'AIGUA DEPVC DE CANYA ALTA, AMB SOLA ANTILLISCANT I FOLRADES DE NILÓ RENTABLE, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 344, UNE EN 345, UNE EN 346, UNE EN 347 (P - 10)	4,12	20,000	82,40
15	H145K397	U	PARELLA DE GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT PER A TREBALLS ELÈCTRICS, CLASSE 1, LOGOTIP COLOR BLANC, TENSIÓ MÀXIMA 7500 V, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 420 (P - 9)	30,74	20,000	614,80
16	H145C002	U	PARELLA DE GUANTS DE PROTECCIÓ CONTRA RISCS MECÀNICS COMUNS DE CONSTRUCCIÓ NIVELL 3, HOMOLOGATS SEGONS UNE EN 388 I UNE EN 420 (P - 8)	4,55	20,000	91,00
17	H1453310	U	PARELLA DE GUANTS RENTABLES I TRANSPIRABLES PER A ÚS GENERAL, AMB DITS I PALMELL DE NITRIL PORÓS SOBRE SUPORT DE PUNT DE COTÓ, I SUBJECCIÓ ELÀSTICA AL CANELL (P - 7)	2,18	20,000	43,60
18	H1446004	U	SEMINÀSCARA DE PROTECCIÓ FILTRANT CONTRA PARTÍCULES, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 149 (P - 6)	7,96	20,000	159,20
19	H142CD70	U	PANTALLA FACIAL PER A PROTECCIÓ DE RISCS MECÀNICS, AMB VISOR DE MALLA DE REIXETA METÀL·LICA, PER ACOBLAR AL CASC AMB ARNÉS ABATIBLE, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 1731 (P - 5)	12,94	20,000	258,80
20	H142AC60	U	PANTALLA FACIAL PER A SOLDADURA ELÈCTRICA, AMB MARC ABATIBLE DE MÀ I SUPORT DE POLIÈSTER REFORÇAT AMB FIBRA DE VIDRE VULCANITZADA D'1,35 MM DE GRUIX, AMB VISOR INACTÍNIC SEMIFOSC AMB PROTECCIÓ DIN 12, HOMOLOGADA SEGONS UNE EN 175 (P - 4)	6,27	10,000	62,70
21	H1423230	U	ULLERES DE SEGURETAT PER A TALL OXIACETILÈNIC, AMB MUNTURA UNIVERSAL DE BARNILLA D'ACER RECOBERTA DE PVC, AMB VISORS CIRCULAR DE 50 MM DE D FOSCOS DE COLOR DIN 5, HOMOLOGADES SEGONS BS_EN 175 I UNE EN 169 (P - 3)	3,78	5,000	18,90
22	H1421110	U	ULLERES DE SEGURETAT ANTIIMPACTES ESTÀNDARD, AMB MUNTURA UNIVERSAL, AMB VISOR TRANSPARENT I TRACTAMENT CONTRA L'ENTELAMENT, HOMOLOGADES SEGONS UNE EN 167 I UNE EN 168 (P - 2)	4,36	20,000	87,20
23	H1411117	U	CASC DE SEGURETAT PER A ÚS NORMAL, CONTRA COPS, DE POLIETILÈ AMB UN PES MÀXIM DE 400 G, AMB PROTECTORS AUDITIU, HOMOLOGAT SEGONS UNE EN 812 I UNE EN 352 (P - 1)	14,35	20,000	287,00
24	H1485800	U	ARMILLA REFLECTANT AMB TIRES REFLECTORES A LA CINTURA, AL PIT I A L'ESQUENA, HOMOLOGADA SEGONS UNE-EN 471 (P - 17)	13,57	40,000	542,80
TOTAL		TITOL 3	01.11.01			6.616,90

OBRA 01 PRESSUPOST URBANITZACIO LA SEU

Euro

PRESSUPOST

Pág.: 3

CAPITOL	11	SEGURETAT I SALUT				
TITOL 3	02	PROTECCIONS COL·LECTIVES				
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HBB11111	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTORA TRIANGULAR DE 70 CM DE COSTAT, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 28)	33,81	10,000	338,10
2	HBB11251	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTORA CIRCULAR DE 60 CM DE DIÀMETRE, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 29)	40,32	10,000	403,20
3	HBB21201	U	PLACA AMB PINTURA REFLECTORA DE 60X60 CM, PER A SENYALS DE TRÀNSIT, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 30)	38,30	10,000	383,00
4	HBBZ1111	M	SUPORT RECTANGULAR D'ACER GALVANITZAT DE 80X40X2 MM COL·LOCAT A TERRA CLAVAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 37)	7,28	24,000	174,72
5	HBBA1511	U	PLACA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECÀNICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 31)	13,29	8,000	106,32
6	HBC12100	U	CON DE PLÀSTIC REFLECTOR DE 30 CM D'ALÇÀRIA (P - 39)	4,38	60,000	262,80
7	HBC19081	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 40)	0,99	300,000	297,00
8	HBC1A081	M	CINTA D'ABALISAMENT REFLECTORA, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 41)	4,68	300,000	1.404,00
9	HBC1KJ00	M	TANCA MÒBIL METÀLICA DE 2,5 M DE LLARGÀRIA I 1 M D'ALÇÀRIA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 43)	4,10	100,000	410,00
10	HBC1GFJ1	U	LLUMENERA AMB LÀMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 42)	27,14	15,000	407,10
11	H6AA2111	M	TANCA MÒBIL, DE 2 M D'ALÇÀRIA, D'ACER GALVANITZAT, AMB MALLA ELECTROSOLDADA DE 90X150 MM I DE 4,5 I 3,5 MM DE D, BASTIDOR DE 3,5X2 M DE TUB DE 40 MM DE D, FIXAT A PEUS PREFABRICATS DE FORMIGÓ, I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 25)	1,99	150,000	298,50
12	HB2C2000	M	BARRERA RÍGIDA EN FORMA DE MITJA CAMPANA DE CARES ARRODONIDES, TIPUS NEW JERSEY, PREFABRICADA I COL·LOCADA (P - 26)	60,02	80,000	4.801,60
13	HBBAB117	U	SENYAL DE OBLIGACIÓ, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS BLAU, DE FORMA CIRCULAR AMB CANTELLS EN COLOR BLANC, D 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 32)	19,78	10,000	197,80
14	HBBAC013	U	SENYAL INDICATIVA D'INFORMACIÓ DE SALVAMENT O SOCORS, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA BLANC SOBRE FONS VERD, DE FORMA RECTANGULAR O QUADRADA, COSTAT MAJOR 60 CM, PER ÉSSER VISTA FINS 25 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 34)	21,25	10,000	212,50
15	HBBAF007	U	SENYAL D'ADVERTÈNCIA, NORMALITZADA AMB PICTOGRAMA NEGRE SOBRE FONS GROC, DE FORMA TRIANGULAR AMB EL CANTELL NEGRE, COSTAT MAJOR 10 CM, AMB CARTELL EXPLICATIU RECTANGULAR, PER ÉSSER VISTA FINS 3 M DE DISTÀNCIA, FIXADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 35)	21,54	10,000	215,40

Euro

PRESSUPOST

Pág.: 4

16	HBA31011	M2	PINTAT SOBRE PAVIMENT DE FAIXES SUPERFICIALS, AMB PINTURA REFLECTORA, AMB MÀQUINA D'ACCIONAMENT MANUAL (P - 27)	14,34	120,000	1.720,80
17	HBBJ1002	U	PARELL DE SEMÀFORS AUTÒNOMS PORTÀTILS AMB BATERIA, INSTALLATS I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 36)	1.701,02	4,000	6.804,08
18	HBBAB119	U	RÈTOL D'OBRA, D'ACORD AMB DIRECTRIUS DE LA PROPIETAT, MUNTATGE I DESMUNTATGE INCLÓS. (P - 33)	1.320,00	4,000	5.280,00
19	HBC11D01	U	PÒRTIC DE LIMITACIÓ D'ALÇÀRIA A 4 M, AMB DOS PERFILS METÀL·LICS I CABLE HORITZONTAL AMB BANDEROLES, INCLÓS MUNTATGE I DESMUNTATGE (P - 38)	431,73	4,000	1.726,92
TOTAL		TITOL 3	01.11.02			25.443,84

OBRA 01 PRESSUPOST URBANITZACIO LA SEU
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 03 EXTINGIÓ D'INCENDIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HM31161J	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CÀRREGA, AMB PRESSIÓ INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 47)	33,21	2,000	66,42
TOTAL		TITOL 3	01.11.03			66,42

OBRA 01 PRESSUPOST URBANITZACIO LA SEU
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 04 PROTECCIÓ D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HGD1222E	U	PIQUETA DE CONNEXIÓ A TERRA D'ACER, AMB RECOBRIMENT DE COURE DE 300 µM DE GRUIX, DE 1500 MM DE LLARGÀRIA I DE 14,6 MM DE DIÀMETRE, CLAVADA A TERRA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 46)	17,16	8,000	137,28
2	HG42429D	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE LA CLASSE AC, GAMMA TERCIARI, DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR (2P), DE 0,03 A DE SENSIBILITAT, DE DISPAR FIXE INSTANTANI, AMB BOTÓ DE TEST INCORPORAT I INDICADOR MECÀNIC DE DEFECTE, CONSTRUÏT SEGONS LES ESPECIFICACIONS DE LA NORMA UNE_EN 61008, DE 2 MÒDULS DIN DE 18 MM D'AMPLÀRIA, MUNTAT EN PERFIL DIN, DESMUNTATGE INCLÓS (P - 45)	52,09	5,000	260,45
TOTAL		TITOL 3	01.11.04			397,73

OBRA 01 PRESSUPOST URBANITZACIO LA SEU
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 05 INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU22301	U	ARMARI METÀL·LIC INDIVIDUAL DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,4X0,5X1,8 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 51)	41,08	20,000	821,60
2	HQU25701	U	BANC DE FUSTA, DE 3,5 M DE LLARGÀRIA I 0,4 M D'AMPLÀRIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 52)	311,11	4,000	1.244,44
3	HQU2AF02	U	NEVERA ELÈCTRICA, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 54)	84,72	2,000	169,44

Euro

PRESSUPOST

Pág.: 5

4	HQU27502	U	TAULA DE FUSTA AMB CAPACITAT PER A 6 PERSONES, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 53)	38,98	4,000	155,92
5	HQU2D102	U	PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS, DE 60X45 CM, COL·LOCADA I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 55)	115,46	3,000	346,38
6	HQU2GF01	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 56)	39,06	4,000	156,24
7	HQU1H53A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR DE 6X2.3X2.6 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, AMB INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA, AIGÜERA DE 2 PIQUES AMB AIXETA I TAULELL, AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 50)	110,69	11,000	1.217,59
8	HQU1531A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS DE 3.7X2.3X2.3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT, AMB INSTAL·LACIÓ DE LAMPISTERIA, 1 LAVABO COL·LECTIU AMB 3 AIXETES, 2 PLAQUES TURQUES, 2 DUTXES, MIRALL I COMPLEMENTES DE BANY, AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 48)	169,51	11,000	1.864,61
9	HQU1A50A	MES	MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS DE 8.2X2.5X2.3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AÏLLAMENT DE POLIURETÀ DE 35 MM DE GRUIX, REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENÒLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT AMB AÏLLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENÒLIC, , AMB INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIÓ DIFERENCIAL (P - 49)	125,42	11,000	1.379,62
10	HE732402	U	RADIADOR ELÈCTRIC D'INFRAROIGS MONOFÀSIC DE 230 V DE TENSIÓ, DE 1000 W DE POTÈNCIA ELÈCTRICA, INSTAL·LAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 44)	52,40	3,000	157,20
11	HQU2QJ02	U	PICA PER A RENTAR PLATS AMB DESGUÀS I AIXETA, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLÓS (P - 57)	137,07	2,000	274,14
TOTAL TITOL 3 01.11.05				7.787,18		

OBRA 01 PRESSUPOST URBANITZACIO LA SEU
CAPITOL 11 SEGURETAT I SALUT
TITOL 3 06 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQUA1100	U	FARMACIOLA D'ARMARI, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (P - 59)	82,81	2,000	165,62
2	HQUA2100	U	FARMACIOLA PORTÀTIL D'URGÈNCIA, AMB EL CONTINGUT ESTABLERT A L'ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL (P - 60)	82,31	2,000	164,62
3	HQUAM000	U	RECONeixEMENT MÈDIC (P - 63)	22,57	20,000	451,40
4	HQUACL04	H	ATS A DEDICACIÓ PARCIAL (P - 61)	5,82	60,000	349,20
5	HQUAP000	U	CURSET DE PRIMERS AUXILIS I SOCORRISME (P - 64)	142,01	20,000	2.840,20

Euro

PRESSUPOST

Pág.: 6

TOTAL		TITOL 3	01.11.06	3.971,04		
OBRA		01	PRESSUPOST URBANITZACIO LA SEU			
CAPITOL		11	SEGURETAT I SALUT			
TITOL 3		07	FORMACIÓ I REUNIONS DE COMPLIMENT OBLIGATORI			
NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU30001	Ut	REUNIÓ MENSUAL DEL COMITÉ DE SEGURETAT I SALUD (P - 58)	24,78	10,000	247,80
2	HQUACL06	Ut	FORMACIÓ EN SEGURETAT I SALUD (P - 62)	3,80	15,000	57,00
TOTAL		TITOL 3	01.11.07	304,80		

Euro

RESUM DE PRESSUPOST

NVELL 3: TITOL 3			Import
Titol 3	01.11.01	PROTECCIONS INDIVIDUALS	6.616,90
Titol 3	01.11.02	PROTECCIONS COL·LECTIVES	25.443,84
Titol 3	01.11.03	EXTINCIÓ D'INCENDIS	66,42
Titol 3	01.11.04	PROTECCIÓ D'INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES	397,73
Titol 3	01.11.05	INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR	7.787,18
Titol 3	01.11.06	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS	3.971,04
Titol 3	01.11.07	FORMACIÓ I REUNIONS DE COMPLIMENT OBLIGATORI	304,80
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	44.587,91
			44.587,91

NVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.11	SEGURETAT I SALUT	44.587,91
Obra	01	Pressupost URBANITZACIO LA SEU	44.587,91
			44.587,91

NVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost URBANITZACIO LA SEU	44.587,91
			44.587,91

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE		Pag.	1
PRESSUPOSTD'EXECUCIÓMATERIAL.		44.587,91	
13,00 % Despeses generals SOBRE 44.587,91.....		5.796,43	
6,00 % Benefici industrial SOBRE 44.587,91.....		2.675,27	
	Subtotal	53.059,61	
18,00 % IVA SOBRE 53.059,61.....		9.550,73	
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	62.610,34	

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:
(SEIXANTA-DOS MIL SIS-CENTS DEU EUROS AMB TRENTA-QUATRE CENTIMS)

Sant Cugat, Juny 2012

ALFA TECHNOLOGIES

Joan Alba i Navarro - ECCP
COL·LEGIAT N° 8.005