

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'Alier SA
estudi de seguretat i salut

memòria

1. PROMOTOR

El peticionari d'aquest Estudi de Seguretat i Salut es la persona jurídica espanyola ALIER S.A amb C.I.F.A-58/031544 i adreça fiscal al carrer Afores s/n de Rosselló (Lleida).

2. EMPLAÇAMENT

El abocador està ubicat a Rosselló, a la Costa dels Carros i de la Serra, lloc que es va considerar idoni perquè les distàncies no son grans (2 quilometres del poble i 3 de la paperera), però el suficient perquè olors, papers etc., no arribin a la població, no es pràcticament visible des de la carretera, airejat, i amb una capa de lutites impermeables encara no travessada pels sondejors, el que evita que els lixiviats contaminin aigües soterrades ni superficials.

3. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

a) Topografia

La finca de 116.360,04 m², te forma allargada de sud a nord i unes mides aproximades de 240x675 metres. Es una finca rústica, de secà, sense cap mena d'instal·lació vista o soterrada. Es força plana amb un desnivell mig de 0.9%.

b) Característiques del terreny

Fonamentalment el terreny està compost per una capa de gresos de 5.00 metres, que cobreix un fons d'argila de gruix il·limitat. La capa freàtica està a uns 15 metres.

c) Condicions físiques i d'ús

L'obra principal, de terreria, serà un buidat mecànic d'uns 8,00 metres de fondària, de la major part de la finca, però deixant talussos a 45º a tot el perímetre, per assegurar l'estabilitat.

d) Vials

L'accés a l'abocador es fa de la següent manera:

Camí asfaltat des de la fàbrica a la N-240, a l'inici de la variant de Rosselló, d' 1 km de llargària i 6,00 metres d'amplada.

Variant de Rosselló de la N-240

Camí de Rosselló a Almacelles, des del final de la variant fins la Costa dels Carros i la Serra, asfaltat, de 3 km i 6,00 metres d'amplada.

Camins de terra a la zona alta de l'abocador.

4. DADES DE L'OBRA

Es tracta d'una ampliació de l'abocador de la paperera Alier, S.A., els treballs previstos per realitzar l'esmentada obra seran els següents:

- Drenatge lixiviats.
- Neteja del terreny.
- Realització de les rases.
- Col·locació de canonades de formigó.
- Impermeabilització de fons i laterals.
- Excavacions.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Compactació del terreny.
- Impermeabilització sintètica amb lamines de polietilè.
- Rases per tub.
- Pous de registre.

Dr. Enginyer Industrial autor del projecte Josep Cots Masana amb número de col·legiat 1.203.

Autor del estudi de seguretat i salut: Enginyer Tècnic Industrial Enric Duch Sancho amb el número de col·legiat 14.441.

5. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Aquest Estudi de Seguretat i Salut estableix, durant la projecció i l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment.

Servirà per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi de Seguretat i Salut, cada un dels contractistes ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració.

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret 1627/1997, els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

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

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes (art. 11è).

Justificació del Estudi

El estudi de seguretat i salut, es redacta d'acord amb els principis d'acció recollits al Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre de 1997, i en concret dona compliment a l'article 4 d'aquest Reial decret, també dona compliment a la Llei 31/1995 de 8 de novembre de 1995 i en concret l'article 15 (Principi d'accions preventives).

6. ANÀLISIS I PREVENCIÓ DEL RISC EN LES FASES DE L'OBRA

S'exposarà en el conjunt de documents del present Estudi de Seguretat i Salut, en primer lloc:

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Procediments i equips tècnics a utilitzar.
- Descripció dels treballs.

a) Procediments i equips tècnics a utilitzar.

Abans de començar les obres es tindrà que realitzar les instal·lacions alienes a l'obra, instal·lacions elèctriques, d'aigua i sanejament, així com les instal·lacions d'higiene per als treballadors.

- Drenatge lixiviats.
 - Neteja del terreny.
 - Realització de les rases.
 - Col·locació de canonades de formigó.

Cal treure la terra vegetal de tots els punts on hi ha matolls o altre vegetació. Concretament a tots els llocs en que no s'ha excavat.

La rasa per la canonada de drenatge ha de tenir una fondària mínima de 1.20 m en la zona de lutites, amb independència de les terres de rebliment que hi puguin haver sobre.

El drenatge principal de l'abocador s'ha fet amb tub de formigó porós, de 30 cm. de diàmetre interior, el pendent mínim es del 0,5 %. Totes les canonades es faran amb tub de formigó porós, amb escassetat d'àrids fins, de 30 cm de diàmetre interior.

- Etapa d'ampliació.

De manera que per l'explotació de l'ampliació, caldrà primerament i conjuntament amb els buidats de terres i obres de drenatge, traslladar el camí, cuneta i tanca metàl·lica.

- Impermeabilització de fons i laterals.
 - Excavacions.
 - Compactació del terreny.
 - Impermeabilització sintètica amb lamines de polietilè.

Les excavacions es faran amb un pendent del 2 % cap a les canonades de drenatge, i del 50 % a les parets laterals. Sobre aquestes excavacions es farà una impermeabilització mineral, amb argiles compactades. Aquesta capa serà de 0,90 m sobre el fons, i de 3,00 m a les parets laterals.

Sobre l'argila s'hi ficarà una impermeabilització sintètica amb una lamina de polietilè d'1,50 mm, convenientment soldada per garantir la impermeabilitat, i una lamina de geotextil de 800 gr/m² per a protecció.

A continuació un drenatge mineral de 0,30 m de gruix, amb grava neta de 32 mm diàmetre, tant a la solera com a les parets.

Quan el seu pendent, normalment inferior al 50 % permet la mecanització directa.

- Rases per tub.

L'execució de les rases es farà de manera que el pendent dels drenatges, cap a la bassa, sigui del 0.5 %. Al fons de les rases s'hi ficarà una capa de 30 cm d'argila si estem sobre lutites o de 60 cm si va sobre gresos. Sobre aquesta argila s'hi instal·laran els tubs de drenatge i la rasa s'omplirà amb grava sílicia uniforme D> 32 mm.

- Pous de registre.

Estaran formats per tub de formigó porós de 1.200 mm de diàmetre i s'aniran construït conforme el nivell de residus creix i voltant-los de grava sílicia.

b) Descripció del treballs.

Instal·lacions alienes a l'obra.

Electricitat.

Les instal·lacions elèctriques realitzades en obres han de complir les instruccions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió vigent i Instruccions Tècniques Complementaries.

La conducció elèctrica ha d'estar protegida de trepitjades de màquines i operaris, realitzant-se instal·lacions aèries.

Està totalment prohibida la utilització directa dels fils conductors com a clavilles de presa de corrent, utilitzant per a tal fi aparells elèctrics degudament aïllats (segons REBT).

Es revisarà periòdicament l'estat de la instal·lació i aïllament de cada equip.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

La instal·lació elèctrica provisional d'obra, constarà en terme general dels següents elements:

- Línia repartidora.
- Quadre de distribució.
 - Interruptor diferencial de 30 mA.
 - Interruptors magnetotèrmics.
 - Transformador de seguretat a 24 V.
 - Caixa de borns amb presa de terra.
 - Base d'endoll estanca.
 - Barra de connexió amb línia general de presa a terra.
- Transformador de separació de circuits.
- Línia d'utilització amb presa a terra.

Tancament del perímetre d'obra.

No deuran d'iniciar-se activitats que afectin a la lliure circulació d'un vial, sense que s'hagi col·locat la corresponent senyalització. Totes les senyals seran refractants, amb nivell 2, han de estar situada a 1,5 m. del cantell de buidat com a mínim, ha de tenir un accés per als treballadors separat del de vehicles, en cas que envaeixi la calçada, ha d'haver-hi un passadís per al pas de vianants. S'utilitzaran senyalització en pannel per marca la velocitat del camions i maquinària diversa en tota l'obra i restringir el pas del personal alien a l'obra segons R.D. 485/1997 de 14 d'abril.

Rases.

Abans de començar els treballs de moviment de terres, s'han de prendre mesures per localitzar i reduir al mínim els perills a causa dels cables subterranis i altres sistemes de distribució, també abans d'excavar cal verificar les condicions del sòl i proximitats de clavegueres o de cables enterrats, mentre s'excavi cal tenir present si varien les condicions del sòl especialment quan hagi plogut i els moviments de vehicles, cal mantenir els camions i maquinària pesada allunyats de les voreres d'excavació.

El sistema d'excavació es el convencional, mitjançant l'auxili de retroexcavadores principalment, el material excavat ha de estar a més de 60 cm de les voreres de la rasa i a un sol canto de la rasa.

Després de grans pluges o gelades, o si l'obra a estat paralitzada per qualsevol circumstància, es revisarà les rases d'excavació per si hi ha risc de desprendiments.

Sempre que el terreny estigui mancat de consistència, amb perill de desprendiments ja siguin localitzats o generals, o s'excavi a profunditats considerables, tindran que ésser apuntalats, s'utilitzaran revestiments de taulons de fusta o mòduls metàl·lics.

Es tindrà cura en el moment de desapuntalar, aquesta maniobra es realitzarà de manera progressiva, prestant la màxima atenció i preveient les condicions d'estabilitat en que ha de quedar l'obra en cada moment.

Col·locació de canonada.

La descàrrega del tub sobre les rases es realitzaran amb camió que tingui grua mòbil enganxant el tub pels extrems i elevant-lo en posició horitzontal. Es realitzarà una revisió de l'estat de conservació les eslingues, tots els ganxos portaran llisquet de seguretat.

Els elements utilitzats dependran del servei a instal·lar en cada moment.

Allunyament de les parts actives, consisteix en allunyar les parts actives de la instal·lació a una distància tal del lloc per on les persones habituals es troben o circulin.

Interposició d'obstacles per impedir qualsevol contacte amb tensió.

Pous de registre.

Estaran formats per tub de formigó porós de 1.200 mm de diàmetre i s'aniran construït conforme el nivell de residus creix i voltant-los de grava silícia.

Per evitar que al manejar mecànicament les desferres no caiguin dintre, el pou mai estarà sota el nivell dels residus.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

Per evitar que el pes dels tubs que formen el pou, aixafin els de drenatge, la unió entre aquest i el drenatge es farà amb un dau de formigó H-175, el que s'ancoraran les lamines de polietilè i geotextil..

Els pous de registre, permetran controlar el funcionament correcte del drenatge, treure mostres del lixiviats, i, inclòs eliminar-los mitjançant bomba.

Per evitar accidents, es poden prendre diverses solucions com mantenir les parets del pou sempre un metre, com a mínim, sobre el nivell de les desferres o disposar d'una tapa-plataforma de 2,20 * 2,20 m².

7. ANÀLISIS I PREVENCIÓ DELS RISCOS EN ELS MEDIS I EN LA MAQUINÀRIA

Per realitzar l'anàlisi i prevenció dels possibles riscos per aquesta obra d'ampliació s'ha optat per descriure els medis i la maquinària utilitzada i partint d'aquests aparells realitzar les mesures preventives i descripció dels riscos més possibles.

a) Medis auxiliars.

Els medis auxiliars previstos en aquesta obra son els següents:

- Escales de ma.
- Altres mitjans senzills d'ús corrent en la construcció.

D'aquests medis, l'ordenació de la prevenció es realitzarà mitjançant la aplicació de l'Ordenança de Treball, ja que les escales de ma estan totalment normalitzada..

Totes aquestos medis auxiliars tenen el complement en les fitxes tècniques que es troben al final de l'Estudi de Seguretat i Salut.

Fitxa preventiva de medis auxiliars.

Escales de ma.

Riscos mes possibles.

- Caigudes d'altura.
- Caiguda o bolcada de l'escala.
- Cops al personal per l'ús de l'escala.

Mesures preventives.

- Es prohibeix la utilització de les estructures i bastides per anar a una altra cota.
- Condicions constructives reglamentades.
- Situar-les en llocs protegits o que no creïn problemes al pas amb elements mòbils.
- Si les escales de ma son de fusta, els muntants seran d'una sola peça, amb muntants acoblats i no clavetejats, es prohibeix pintar les escales de fusta, solament es permet el vernís.
- La fixació inferior es realitzarà sobre superfícies horitzontals i planes, amb elements de fixació i antilliscament.
- El recolzament superior es farà sobre elements resistents i plans i es falcarà a un punt fix per evitar bolcades.
- Els treballs a més de 3,5 m d'altura des del punt d'operació fins al terra i requereix moviments i esforços de l'operari, solament s'efectuarà si el treballador porta cinturó de seguretat, o s'adopten mesures alternatives de seguretat.
- La inclinació de les escales serà de 75º aproximadament
- La part superior sobrepassarà 1 m la cota de desembarcament.
- Aparells en perfectes condicions d'ús.
- Les escales de tisores estaran proveïdes de cadenes o cables que limitin l'obertura de les mateixes, també disposaran de sabates antilliscants.
- Quan es treballi en les proximitats de forjats, balconades, finestres, etc. els treballadors utilitzaran cinturó de seguretat encara que existeixin baranes de seguretat.

Proteccions personals.

- Las del lloc de treball.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

Proteccions col·lectives.

- Posades en llocs poc perillosos i, que no creïn problemes per al pas de persones i elements mòbils.

b) Màquines i eines.

La maquinària prevista a utilitzar en aquesta obra es la següent:

- Retroexcavadora.
- Pala carregadora.
- Piconadora.
- Camions.
- Camió amb grua.

La prevenció d'utilització de eines son:

- Serra circular.
- Vibrador.
- Formigonera.
- Martells picadors.
- Eines manuals diverses.

La prevenció sobre la utilització d'aquestes màquines i eines es desarrelarà segons els següents principis:

Reglamentació oficial.

Se complirà el indicat en el reglament de màquines, en les I.T.C. corresponents, i amb les especificacions del fabricants.

Fitxa preventiva de màquines.

Retroexcavadora.

Riscos més possibles.

- Atropello i col·lisions en les maniobres.
- Bolcada de la màquina.
- Caiguda de material des de la cullera.
- Projecció de partícules.
- Caiguda de la màquina de possibles passatgers.
- Cops a persones o coses en el moviment de gir.
- Incendi.

Mesures preventives.

- Normes d'actuació dels maquinistes en quant a maneig i manteniment del vehicle.
- Que la màquina disposi de tots aquells medis complementaris de seguretat que es consideren necessària, inclòs en funció del lloc de treball.
- Màquina en bon estat de servei i amb un bon reglatge de motor.

Proteccions personals.

- Cascos.
- Ulleres antipols.
- Cinturó de seguretat.
- Cabina antibolcada.

Proteccions col·lectives.

- Clàxon.
- Mirall retrovisor.
- Extintor.

Pala carregadora.

Riscos més possibles.

- Atropello i col·lisions en les maniobres.
- Bolcada de la màquina.
- Caiguda de material des de la cullera.
- Projecció de pedres.
- Caiguda de la màquina de possibles passatgers.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Excessiu soroll.
- Partícules de pols als ulls.
- Emanació de gasos tòxics.
- Incendi.

Mesures preventives.

- Normes d'actuació dels maquinistes en quant a maneig i manteniment del vehicle.
- Que la màquina disposi de tots aquells medis complementaris de seguretat que es consideren necessària, inclòs en funció del lloc de treball.
- Màquina en bon estat de servei i amb un bon reglatge de motor.

Proteccions personals.

- Cascos.
- Ulleres antipols.
- Protector acústic, en el seu defecte tapones.
- Cinturó de seguretat.
- Cabina antibolcada.

Proteccions col·lectives.

- Clàxon.
- Mirall retrovisor.
- Extintor.

Piconadora.

Riscos més possibles.

- Atropellament de persones per maquinària.
- Atrapaments de persones per material de reblert.
- Bolc de maquinària pesada.
- Caigudes al mateix nivell.
- Sorolls.
- Vibracions.
- Ambient polsegós.
- Danys a les extremitats.
- Cops al cap.

Mesures preventives.

- Impedir la presència o la deambulació de persones a les zones d'abast de les parts mòbils de les màquines.
- Ús de senyals acústics quan les màquines es posin en moviment.
- Impedir la presència de terceres persones a les zones on s'hagi de reblir.
- No ultrapassar els límits marcats pel fabricant de la maquinària mòbil d'obra per evitar la seva bolcada.
- Mantenir neta la zona de treball.
- Regar la zona de treball per tal d'evitar al màxim la formació de pols.

Proteccions personals.

- Jaquetes reflectants per a treballadors en vies amb trànsit o propers a maquinària mòbil.
- Calçat antilliscant.
- Orelleres o taps per les orelles.
- Cinturó antivibratori.
- Màscara buconasal.
- Guants de cuir.
- Calçat de seguretat amb puntera metàl·lica.
- Casc de seguretat.

Protecció col·lectiva

- Senyalització o abalisament de la zona de treball.
- Compliment de les normes de circulació.
- Col·locació de senyals de trànsit quan l'obra interfereix amb zones de circulació rodada.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

Camions.

Riscos més possibles.

- Atropello i col·lisions en les maniobres.
- Bolcada de la màquina.
- Asfixia pels gasos del tub d'escapament.
- Ferides al conductor per pedres caigudes durant la càrrega.
- Caiguda de la màquina de possibles passatgers.
- Contacte amb línies elèctriques per porta la caixa elevada.
- Incendi.

Mesures preventives.

- Normes d'actuació dels conductors amb transcendència a tot el personal.
- Que la màquina disposi de tots aquells medis complementaris de seguretat.
- Màquina en bon estat de servei i amb un bon reglatge de motor.

Proteccions personals.

- Cascos.
- Cinturó de seguretat.

Proteccions col·lectives.

- Clàxon.
- Mirall retrovisor.
- Extintor.

Grua mòbil o camió amb grua mòbil.

Riscos més possibles.

- Caiguda de objectes des de altura.
- Caiguda de altura de les persones en operacions de reparació i manteniment.
- Cops de diferents materials o elements que fan anar.
- Atrapar-se amb elements mòbils.

Mesures preventives.

- Normes d'actuació pels maquinistes.
- Advertiments sobre certs riscos de la màquina.
- Màquina en bon estat de servei.

Proteccions personals.

- Cascos.
- Botes de goma.
- Cinturó de seguretat.
- Guants de cuir i goma.

Proteccions col·lectives.

- Clàxon.
- Senyals de perill.

Fitxa preventiva de eines.

Serra circular.

Riscos més possibles.

- Electrocució.
- Atrapar-se amb parts mòbils.
- Talls i amputacions.
- Projecció de partícules.
- Trencament del disc.

Mesures preventives.

- La màquina tindrà que estar perfectament nivellada.
- Normes d'ús pel personal encarregat de la seva utilització.
- Elements mòbils amb protecció.
- Prohibició de fer treballs perillosos.
- Senyalització sobre certs riscos.
- Control dels materials a tallar.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Connexió a terra de la màquina.

Proteccions personals.

- Casc.
- Botes normalitzades.
- Guants de cuir.
- Empenyedors.
- Ulleres antipartícules.

Proteccions col·lectives.

- Protectors.
- Rètols indicatius sobre l'ús dels empenyedors.
- Rètols indicatius sobre l'ús de ulleres antipartícules.
- Rètols indicatius sobre el perill de la màquina en general.
- Protectors del disc en la part inferior i superior i proteccions en les corretges.

Vibrador.

Riscos més possibles.

- Electrocució.
- Projecció de lletada de calç.
- Caiguda d'altura.

Mesures preventives.

- Normes d'ús pel personal encarregat de la seva utilització.
- Senyalització sobre certs riscos.

Proteccions personals.

- Casc.
- Botes de goma.
- Guants de goma.
- Cinturó de seguretat.

Proteccions col·lectives.

- Protectors.

Formigonera.

Riscos més possibles.

- Electrocució.
- Atrapar-se amb parts mòbils.
- Atropello o bolcada.
- Projecció de partícules.
- Ambient de pols.

Mesures preventives.

- Normes d'ús pel personal encarregat de la seva utilització.
- Mantenir la zona de treball el més seca possible i neta.
- Transmissions protegides..
- Ubicat de la màquina a llocs on no requereixi més canvis.
- Connexió a terra de la màquina.

Proteccions personals.

- Casc.
- Botes de goma.
- Guants de goma
- Màscara antipols.
- Ulleres antipartícules.

Proteccions col·lectives.

- Les pròpies de la màquina.

Martells picadors.

Riscos més possibles.

- Lesions per sorolls.
- Lesions per vibracions i percussions.
- Projecció de partícules.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Cops.
- Electrocució.

Mesures preventives.

- Col·locar correctament la màquina quan no s'utilitzi.
- Controlar els elements que disposa el martell.
- Connexió a terra.
- Normes als operaris que l'utilitzin.

Proteccions personals.

- Protector acústic.
- Cinturó antivibratori.
- Manegues.
- Politges de seguretat.
- Botes de goma.
- Cinturó de seguretat.
- Màscara.

Eines manuals.

Riscos més possibles.

- Lesions per sorolls.
- Projecció de partícules.
- Cops, Tallades, Erosions.
- Ambient de pols.
- Electrocució.
- Pintura.
- Cremades.
- Caigudes d'altura.

Mesures preventives.

- Connexió a terra.
- Material elèctric homologat i en bones condicions pel treball.
- Màquines desconnectades quan no treballin i fora de les zones de pes del personal.
- Eines en perfecte estat de treball.
- Apuntament de la zona , si es precís.
- Proteccions col·lectives.
- Medis auxiliars en bon estat.
- Normes als operaris que l'utilitzin.

Proteccions personals.

- Casc.
- Depenent de la màquina:
 - Protecció per sorolls.
 - Guants de cuir.
 - Botes de goma.
 - Cinturó de seguretat.
 - Màscara.

Proteccions col·lectives.

- Protectors del disc.
- Pantalles.
- Xarxes, Baranes, ect.

c) Oficis.

Per als oficis s'ha de tenir en comte les següents feines a realitzar en la construcció:

- Moviments de terres, Buidats.
- Moviments de terres, Rases.
- Rebliments.
- Treballs elèctrics.
- Treballs de paleta
- Treballs de sanejament.

memòria

La prevenció sobre la utilització d'aquests oficis es desarrelarà segons els següents principis:

Fitxa preventiva d'oficis.

Moviments de terres, Buidats.

Riscos més possibles.

- Desplom de terres.
 - Sobrecàrrega de les vores de coronació del talussos.
 - Vibracions del trànsit.
 - Filtracions.
- Atropellament, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària del moviment de terres.
- Caiguda de persones o vehicles a les vores de coronació.
- Perills d'interferència amb conduccions soterrades.

Mesures preventives.

- El personal que manipuli màquines de moviment de terres haurà d'estar suficientment preparat per les operacions a realitzar.
- Abans de començar els treballs, després de qualsevol aturada, l'encarregat farà una revisió del estat del conjunt de l'excavació i dels apuntalaments, per a preveure possibles moviments anormals.
- Cas de presència d'aigua a l'obra per pluja, pujada del nivell freàtic o de qualsevol altra procedència, es procedirà a un ràpid buidat per a evitar que perdin estabilitat els talussos.
- Es senyalitzarà la distància de seguretat establerta al voltant de la excavació, com a norma general 2 m.
- La coronació dels talussos del buidat es protegirà en tot moment per tanques amb barana de 90 cm, amb passamà, llistó intermig, i entornpeu. Quan sigui imprescindible l'aproximació dins d'aquesta zona s'utilitzarà el cinturó de seguretat subjectat a un punt ferm.
- No es realitzaran treballs al peu de talussos inestables.
- S'entibaran els talussos amb un pendent el 50%.
- A la vora de coronació s'hi prohibeix la circulació de vehicles a la proximitat, al menys 3 m de distància.

Proteccions personals.

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat amb arnes i corda.
- Guants de cuir.
- Guants de PVC o goma.
- Ulleres antiprojeccions.
- Mascareta antipols.
- Proteccions acústiques.
- Roba de treball.
- Vestit per a temps plujós.

Proteccions col·lectives.

- Tanques per tanques amb barana de 90 cm, amb passamà, llistó intermig, i entornpeu.

Moviments de terres, Rases.

Riscos més possibles.

- Repercussió a les estructures d'edificacions properes per desplaçament.
- Desplom de terres.
 - Sobrecàrrega de les vores de les rases.
 - Vibracions del trànsit.
 - Filtracions.
- Atropellament, col·lisions, bolcades i falses maniobres de la maquinària del moviment de terres.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Caiguda de persones o vehicles a les vores de les rases.
- Perills d'interferència amb conduccions soterrades.
- Caiguda d'objectes.

Mesures preventives.

- El personal que manipuli màquines de moviment de terres haurà d'estar suficientment preparat per les operacions a realitzar.
- Quan la profunditat de la rasa sigui igual o superior a 1,5 m s'estrebaran.
- Es prohibeix els acopis a una distància inferior de 2 m de la vora de la rasa.
- Es verificarà l'estat de les terres despès de canvis climàtics importants, especialment en regim plujós.
- Es senyalitzarà el voltant de l'excavació per a evitar la possibilitat de caigudes de persones alienes al treball.
- Es cuitarà la senyalització nocturna. De forma especials en les proximitats de zones habituals de pas.
- Si s'ha d'habilitar passos per a vehicles mitjançant planxes metàl·liques que hauran de ser de resistència suficient per als vehicles que hagin de passar i de les quals s'assegurarà la fixació per a evitar-ne el seu desplaçament.

Proteccions personals.

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir per a protecció mecànica.
- Guants de PVC o goma.
- Ulleres antiprojeccions.
- Mascareta antipols.
- Proteccions acústiques.
- Roba de treball.
- Vestit per a temps plujós.

Rebliments.

Riscos més possibles.

- Accidents en vehicles per mal manteniment o mal ús.
- Caiguda de materials des de les caixes dels vehicles.
- Caigudes de persones des de les caixes o parts altes dels vehicles.
- Atropellament de persones.
- Accidents provocats per ambients polsosos i poca visibilitat.
- Vibracions en els seients del conductor.
- Soroll.

Mesures preventives.

- El personal que manipuli màquines de moviment de terres haurà d'estar suficientment preparat per les operacions a realitzar.
- Tots els vehicles i maquinària de moviment de terres seran verificats amb la periodicitat necessària, de les quals es portarà el pertinent registre.
- No es portarà passatgers en llocs no específicament habilitats per això en el vehicle, ni més persones que les previstes.
- Es regaran les carregues i les zones de pas de vehicles per a evitar la pols.
- Es senyalitzaran els accessos i vies de circulació dels vehicles, segons normativa vigent.
 - Perill indefinit.
 - Perill sortida de camions.
 - Stop.
 - Perill de circulació de maquinària d'obres.
- Es prohibeix la permanència de persones en un radi no inferior als sis metres al voltant de compactadores en funcionament.

Proteccions personals.

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Guants de cuir per a protecció mecànica.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Guants de PVC o goma.
- Ulleres antiprojeccions.
- Mascareta antipols.
- Proteccions acústiques.
- Roba de treball.
- Vestit per a temps plujós.

Treballs elèctrics.

Riscos mes possibles.

- Contactes elèctrics directes.
- Contactes elèctrics indirectes.
- Cremades.
- Incendi.

Mesures preventives.

- Quadres elèctrics.
 - Han de ser amb aïllant doble, classe II. Quan estiguin en armaris metàl·lics, aquests s'han de considerar de classe OI i han de d'anar connectats a terra.
 - Els quadres s'han d'obrir amb estris especials, i ha de fer-ho un especialista elèctric.
 - Les tapes d'accés als dispositius de protecció han de ser estanques.
 - De l'interior no han de sortir-ne elements metàl·lics.
 - No es pot fer, en cap cas, el pont als dispositius de protecció.
 - Comprovar diàriament el bon funcionament del diferencial.
- Preses de corrent.
 - Tant les bases d'endoll com els connectors han de ser adequats per treballs a l'intempèrie.
 - Totes les preses de corrent han de portar incorporat el conductor de protecció.
 - No s'ha de connectar diversos receptors a una sola presa de corrent, encara que no superin la intensitat nominal.
 - La parella mascle-femella d'una presa de corrent ha de ser del mateix tipus.
- Línies repartidores.
 - Els conductors utilitzats han de ser del tipus de mànega flexible i especials per a treballat en condicions severes.
 - No s'han de fer empalmaments.
- Línies d'utilització.
 - Revisió periòdica dels fils elèctrics que van connectats a màquines.
- Receptors
 - Les làmpades han de estar protegides per pantalles protectores.
 - En cas d'ambients humits s'utilitzaran portalàmpades estancs.
 - El grau de protecció dels receptors que treballin a l'intempèrie ha de ser el que correspongui.

Mesures preventives de caràcter general.

- No s'ha de treballar en una instal·lació elèctrica sense desconnectar prèviament la font d'alimentació i haver col·locat la senyalització corresponent.
- No s'ha de deixar a l'abast del personal d'obra, elements de les instal·lacions en servei sense les corresponents proteccions aïllants.
- Cal protegir tots els conductors, especialment en zones de pas i en llocs que estiguin en contacte amb elements metàl·lics.
- Quan calgui efectuar treballs en instal·lacions amb tensió, i no es pugui treure, aquests treballs els ha de efectuar personal expert i equipat amb EPIs adequats i homologats.

Treballs de paleta.

Riscos més possibles.

- Caiguda al mateix nivell.
- Caiguda a diferent nivell.
- Talls per l'ús d'objectes i eines manuals.
- Contactes amb ciment.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Projectió de partícules als ulls.
- Inhalació de pols.
- Sobreesforços.
- Electrocutió amb equipament elèctric auxiliar.
- Atrapament pels mitjans de elevació.
- Cops contra objectes.

Mesures preventives.

- Previendré l'accés clar al lloc de treball.
- Les zones de treball estaran suficientment il·luminades.
- Neteja de les runes diària.
- Es prohibeix balancejar les càrregues suspeses.
- No fer apilats de material a les cantonades dels forjats i menys als voladissos.
- Al trencar maons fer-lo de manera que les restes no caiguin al exterior.
- Al confeccionar proteccions o plataformes de treball de fusta escollir sempre la millor dintre de lo possible.
- No utilitzar elements estranys com a plataformes de treball o per confeccionar les bastides.
- Utilitzar cinturó de seguretat quan el treball es realitzi en cobertes, façanes, terrassa, sobre plataformes de treball o qualsevol altre punt des de on es pugui produir una caiguda d'altura.
- Les màquines elèctriques es connectaran als endolls amb clavilla. Prohibit endollar els cables pelats.
- Si s'utilitzen allarg per màquines portàtils, es desconnectarà sempre del quadre, no de l'endoll intermedi.

Proteccions personals.

- Casc de seguretat.
- Botes de seguretat.
- Cinturó de seguretat amb arnes i corda.
- Guants de protecció mecànica.
- Guants de PVC.
- Ulleres antiprojeccions.
- Protecció acústica.
- Roba de treball.
- Vestits per a temps plujós.

Proteccions col·lectives.

- Protegir els forats existents a terra per evitar caigudes.
- Xarxa horitzontal per els grans forats.
- Per accés a altres nivells es farà l'esglaonat de les rampes de forma provisional amb esglaons de mides: Ample 90 cm, estesa 23 cm, Tabica menor de 20 cm.
- Barana per les rampes d'escala de 90 cm d'alt amb barana, llistó intermig i entornpeus.
- Cables de seguretat entre pilars on es pugui agafar el mosquetó del cinturó de seguretat.
- Senyals de "Perill de caiguda d'alçada", "obligació d'ús de cinturó de seguretat".

Treballs en elements de sanejament.

Riscos més possibles.

- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Caigudes d'objectes.
- Desplom i bolcades de les parets de rases o pous.
- Cops i talls en la manipulació d'eines.
- Electrocutió amb equipament elèctric.
- Derivats de presència d'aigües contaminades.

Mesures preventives.

- Els trams de canonades s'apilaran en una superfície lo més horitzontal possible, sobre taulons i en lloc delimitat per peus drets que impedeixin el seu desplaçament involuntari.
- Si l'operació es de instal·lació, es consideren, en general, les mateixes normes que les que es presenten per excavacions de rases.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

- Es prohibeix la permanència en solitari a l'interior de pous i galeries.

Proteccions personals.

- Casc de seguretat.
- Botes impermeables de seguretat.
- Cinturó de seguretat amb arnes i corda.
- Guants de cuir.
- Ulleres antiprojeccions.
- Roba de treball.

Proteccions col·lectives.

- L'accés a recintes com a pous de registre, canonades, etc. requerirà la comprovació de la qualitat de l'aire per a determinar-ne la seva respirabilitat. Cas de no procedir a aquesta comprovació, s'haurà de garantir la ventilació amb entrada d'aire net amb cabal suficient a les característiques del lloc de treball.
- La persona que accedeixi al recinte anirà equipada amb arnes de seguretat i lligat a una corda a l'exterior, un altre treballador vigilarà a l'exterior per poder pujar-lo en una situació d'emergència.
- S'evitarà el contacte amb aigües negres.

8. PREVENCIÓ DE RISC DE DANYS A TERCERS

Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, R.D. 485/1997 de 14 d'Abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

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

Es tindrà en compte, principalment:

- La circulació de la maquinària prop de l'obra.
- La interferència de feines i operacions.
- La circulació dels vehicles prop de l'obra.
- La circulació de vianants prop del sector a urbanitzar.

9. ANÀLISIS I PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

L'únic risc catastròfic previst es el d'incendi. Per altre part no s'espera l'acumulació de materials amb una càrrega de foc alta. El risc possible es cobrirà amb les següents mesures.

- Realitzar revisions periòdiques en la instal·lació elèctrica de l'obra.
- Realitzar revisions periòdiques en les màquines i eines previstes per l'obra.
- Col·locar en llocs, o locals, independents els productes molt inflamables amb senyalització expressa del risc.
- Prohibició de fer foc dintre del recinte de l'obra; en cas de necessitar escalfar-se algun treballador, s'ha de fer d'una forma controlada i sempre en recipients, bidons per exemple.
- Disposar en l'obra de extintors, polivalents, situats en llocs estratègics tal com vestuaris, oficines, peus interiors de escales a l'interior de l'obra, ect.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

10. CÀLCUL DELS MEDIS DE SEGURETAT

d) Càlculs de les proteccions personals.

Per fer el càlcul de les proteccions personals ens basarem en el quadre del I.N.S.H.T., es preveu una mitjana de 5 treballadors, que difícilment hi seran tots a l'hora treballant en l'ampliació de l'abocador.

<u>Protecció personals</u>	<u>Unitats necessàries per l'obra</u>
Cascos	15
Cinturó de seguretat	3
Ulleres antipartícules	3
Pantalles de soldadura elèctrica	3
Màscara antipols	100
Guants fins de goma	100
Guants de cuir	30
Guants de soldar	3
Davantall	4
Polaines	3
Botes dielèctriques	2
Guants dielèctrics	2
Botes d'aigua canya alta	15
Botes de seguretat	12
Vestits impermeables	19
Taps d'escuma	30
Proteccions contra soroll	5
Borsa de eines	5

11. ORDRE DE NETEJA I MANTENIMENT.

Les zones de pas, vies de circulació, sortides vies d'evacuació d'emergència romandran lliures d'obstacles.

Llocs de treball, inclòs locals de servei i equips instal·lacions:

- Es netejaran periòdicament.
- S'eliminaran els restes, greix i residus.
- Les operacions de neteja no oferiran cap risc pels treballadors que ho fan ni per tercers, i amb els mitjans més adequats.
- Els llocs de treball i instal·lacions tindran un manteniment periòdic, i reparar tot el que implica un risc ràpidament.
- Control de funcionament en el cas d'instal·lacions de protecció.

12. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

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

a) Medicina preventiva.

Les possibles malalties professionals que puguin originar-se en aquesta obra son les normals que tracta la Medicina del treball i la Higiene industrial.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

Els serveis mèdics de l'empresa portaran la direcció i control de les malalties professionals, tant en la decisió d'utilitzar els medis preventius com l'observació mèdica dels treballadors.

b) Primers auxilis.

Per atendre els primers auxilis existirà una farmaciola d'urgència situada en els vestuaris, es comprovarà que, entre els treballadors presents en l'obra, un, com a mínim, tingui un curset de socorrisme. La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

Com a Centres Mèdics d'urgència pròxims a l'obra se tenen els següents:

- **Ambulatori de la Seguretat Social situat al carrer Prat de la Riba.**
- **Hospital Arnau de Vilanova situat a 15 Km de l'obra, aproximadament.**

Els telèfons ha tenir en comte son els següents:

- **Creu Roja a Lleida : 973 22 22 22**
- **Ambulatori Prat de la Riba : 973 22 15 16**
- **Hospital Arnau de Vilanova : 973 24 81 00**
- **Policia Urgències : 091**
- **Policia Local : 092**
- **Consultori mèdic a Rosselló : 973 73 01 29**

Han de ser senyalitzats i clarament visibles a l'obra, al costat del telèfon.

13. MESURES DE HIGIENE PERSONAL I INSTAL·LACIONS DEL PERSONAL

Els vestidors, així com l'oficina, el magatzem i els serveis higiènics s'instal·laran mitjançant mòduls prefabricats, els vestidors han de tenir una alçada mínima de 2,30 m i una superfície de 2 m² per cada treballador que els hagi de fer servir. Han estar dotats de seients i armaris de roba individuals amb clau, per ha desar-hi la roba i el calçat, en aquest cas serà imprescindible l'utilitzaria de dos armaris per treballador, un per la roba de treball i l'altre per desar-hi la roba i el calçat de carrer.

S'ha de facilitar aigua potable als treballadors en recipients que ofereixin tota mena de garanties higièniques.

Els lavabos han de disposar d'una pica amb aigua corrent i sabó per cada 10 treballadors o fracció i un mirall per cada 25 treballadors o fracció. Han d'estar equipats de tovalloles o altres elements per a eixugar-s'hi.

Les latrines han de tenir unes dimensions mínimes d'1 m per 1,20 m de superfície i 2,30 m d'alçada. Han de tenir descàrregues automàtiques d'aigua corrent, paper higiènic, porta amb baldó interior, i un penjador, n'hi ha d'haver, com a mínim, 1 per cada 25 treballadors, cal conservar-los en les condicions degudes de desinfecció, desodorització i de supressió d'emanacions.

Les dutxes han d'estar instal·lades preferentment als vestidors o als lavabos, han de ser en compartiments individuals i tenir portes amb baldó interior.

En funció del nombre d'operaris que puguin coincidir a l'obra, determinarem els elements necessaris per les instal·lacions. En el nostre cas la major presència de personal simultani s'aconsegueix amb 5 treballadors, determinant els següents elements sanitaris:

- 1 dutxes.
- 1 rentamans.
- 1 escalfador de 100 l.
- 1 miralls.
- 1 taquilla per operari.

Tot això completat pels elements auxiliars necessaris:

- Tovalloles.
- Sabó.
- Etc.

S'emplaçaran en l'espai del solar que resta sense edificar.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

memòria

14. FORMACIÓ EN SEGURETAT

Es procurarà donar informació al personal de l'obra per mitja de xerrades o cursets generals o específics per determinats treballs, sobre els riscos i formes d'utilitzar les proteccions en els seus respectius treballs.

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

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

A partir de la tria del personal més qualificat, es designarà qui actuarà com a socorrista a l'obra.

15. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

El llibre d'incidències s'ha de mantenir sempre a l'obra.

Tenen accés a aquest llibre:

- La direcció facultativa.
- Els contractistes i subcontractistes.
- Els treballadors autònoms.
- Les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció en les empreses que intervenen en l'obra.
- Els representants dels treballadors.
- Els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les administracions públiques competents.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

Lleida, febrer del 2010
Josep Cots Masana
Dr. Enginyer Industrial
Col·legiat num 1203

plec de condicions

1. LEGISLACIÓ ESPECÍFICA DE SEGURETAT I SALUT EN LA CONSTRUCCIÓ

- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 31 de enero de 1940, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 34, 03/02/1940). Reglament derogat, excepte el Cap. VII. "Andamios", por la Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo" (Orden de 9 de marzo de 1971).
- Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 20 de mayo de 1952, del Ministerio de Trabajo (BOE núm. 167, 15/06/1952). Modificación del artículo 115. Orden de 10 de diciembre de 1953 (BOE núm. 356, 22/12/1953)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. Orden de 9 de marzo de 1971, del Ministerio de Trabajo (BOE núms. 64 y 65, 16 y 17/03/1971) (C.E. - BOE núm. 82, 06/03/1971).
- Reglamento de aparatos elevadores para obras. Orden de 23 de mayo de 1977, del Ministerio de Industria (BOE núm. 141, 14/06/1977) (C.E. - BOE núm. 170, 18/07/1977). Modificación artículo 65. Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE núm. 63, 14/03/1981).
- Reglamento de seguridad en las máquinas. Real Decreto 1495/1986, de 26 de mayo, de la Presidencia del Gobierno (BOE núm. 173, 21/07/1986) (C.E. - BOE núm. 238, 04/10/1986) Modificación. Real Decreto 590/1989, de 19 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 132, 03/06/1989).
- Instrucción técnica complementaria ITC-MSG-SM1. Orden de 8 de abril de 1991, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 87, 11/04/1991). Modificación. Real Decreto 830/1991, de 24 de mayo, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 130, 31/05/1991).
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 84-528-CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico. Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 121, 20/05/1988).
- Disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89-392-CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre máquinas. Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 297, 11/12/1995). Modificación. Real Decreto 56/1995, de 20 de enero (BOE núm. 33, 08/02/1995)
Relación de normas armonizadas en el ámbito del Real Decreto. Resolución de 1 de junio de 1996, del Ministerio de Industria y Energía (BOE núm. 155, 27/06/1996).
- Regulación de las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 311, 28/12/1992) (C.E. - BOE núm. 42, 24/02/1993). Modificación. Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 57, 08/03/1995) (C.E. - BOE núm. 57, 08/03/1995).
- S'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques. Resolució de 4 de novembre de 1988, del Departament d'Indústria i Energia (DOGC núm. 1075, 30/11/1988).
- Se establecen los requisitos y datos de las comunicaciones de apertura previa o reanudación de actividades de empresas y centros de trabajo. Orden de 6 de mayo de 1988, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE núm. 117, 16/05/1988).
- Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 1316/1989, de 27 de octubre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno (BOE núm. 263, 02/11/1989) (C.E. - BOE núm. 295, 09/12/1989 y núm. 126, 26/05/1990).
- Texto Refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores. Real Decreto-Legislativo 1/1995, de 24 de marzo, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social (BOE 29/03/1995).
- Prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995, de 10 de noviembre de la Jefatura del Estado (BOE núm. 269, 10/11/1995).

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

- Se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención. Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 27, 31/01/1996).
- Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (BOE núm. 97, 23/04/1997).
- Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual. Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 140, 12/06/1997).
- Se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 188, 07/08/1997).
- Se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia (BOE núm. 256, 25/10/1997) S'aprova el model del Llibre d'incidències en obres de construcció. Ordre de 12 de gener de 1998, del Departament de Treball (DOGC núm. 2565, 27/01/1998).
- Convenio colectivo general del sector de la construcción. Resolución de 4-5-1992 de la Dirección General de Trabajo (BOE núm.121, 20/05/1992).
- Conveni col·lectiu provincial de la construcció.

2. OBLIGACIONES DELS CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

El contractista i subcontractistes que assumeixin la realització de totes o algunes de les partides d'obra, tindran, que adaptar-se en quant als mitjans de S.S.T. a utilitzar en la mateixa, al que es subscriu aquest Estudi de Seguretat i Salut.

- Complir i fer complir al personal el que estableix el Pla de Seguretat i Salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informa i donar les instruccions adients als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin de prendre pel que fa a la seguretat i salut d'aquests a l'obra.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.
- La fase implantació d'obra, o centre de treball, sobre el solar, així com muntatge de tanca i barraques auxiliars, queda responsabilitat de la Constructora, donat la vinculació amb aquesta.
- L'aixecament del centre de treball, així com la S.S.T. fora del recinte d'obra, queda exclòs de la fase d'obra considerada en aquest Estudi de Seguretat i Salut.

Els contractistes i subcontractistes són responsables de l'execució correcta de les mesures preventives que fixa el Pla de Seguretat i Salut.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximeixen els contractistes ni els subcontractistes de llurs responsabilitats.

3. OBLIGACIONES DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

Segons l'article 12 del R.D. 1627 / 1997, els treballadors autònoms estan obligats a:

- Elegir i utilitzar equips de protecció individual segons el que preveu el R.D. 773/1997.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el R.D. 1215/1997.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997 durant l'execució de l'obra.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.
- Han de complir el que estableix el Pla de Seguretat i Salut.

4. PRESCRIPCIONS GENERALS DE SEGURETAT

Tot el personal, incloent-hi les visites, la direcció facultativa, etc., usarà per circular per l'obra el casc de seguretat i tots els elements de protecció personal imprescindibles que cregui adient el coordinador de seguretat i salut o la direcció facultativa.

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

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

Nom de l'accidentat; categoria professional; empresa per a la qual treballa.

Hora, dia i lloc de l'accident; descripció de l'accident; causes de tipus personal.

Causas de tipus tècnic; mesures preventives per evitar que es repeteixi.

Dates límits de realització de les mesures preventives.

Aquest informe es passarà a la direcció facultativa i al coordinador de seguretat en fase d'execució el dia següent al de l'accident com a molt tard.

La direcció facultativa i el coordinador de seguretat podran aprovar l'informe o exigir l'adopció de mesures complementàries no indicades a l'informe.

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

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

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

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

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

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

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

5. CONSIDERACIONS PRÈVIES

En l'execució dels treballs, a més a més del inclòs en aquest estudi de seguretat i salut, es tindrà present, des de abans de començar, la millor forma d'actuar per a que les condicions de seguretat siguin les millors possibles.

Així, els elements de protecció personal i col·lectiva estaran disponibles en obra amb suficient antelació al moment que hagin de ser necessaris. D'acord amb el pla d'obra, es sabrà quan deuen de estar preparats per fer-les anar.

Els elements de protecció tenen que ser revisats periòdicament per a que sempre estiguin en condicions de complir la seva funció.

Els elements que es vegin fets malbé deuen ser:

- Inutilitzats, si no tenen arreglo possible.
- Reparats, per persones competents.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

Les màquines les manejaran personal especialitzat, el mateix que les que facin les revisions i reparacions mecàniques i elèctriques.

A l'obra hi haurà un llibre d'incidències, sota control del coordinador de seguretat en fase d'execució, i a disposició de la direcció facultativa, l'autoritat laboral o el representant dels treballadors, els quals podran fer-hi les anotacions que considerin oportunes amb la finalitat de control de compliment.

En cas d'una anotació, el coordinador enviarà una còpia de l'anotació a la Inspecció de Treball de Lleida dins del termini de 24 hores.

6. CONDICIONS DELS MEDIS DE PROTECCIÓ

Totes les peces de protecció personals o elements de protecció col·lectiva tindran fixat un període de vida útil, refusant-se al quan finalitzaren.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid en una peça de roba o element de protecció, es reposarà immediatament, amb independència de la duració prevista o de la data de caducitat.

Tota peça de roba o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, es a dir, el màxim per el que va ser concebuda (per exemple, un accident), serà rebutjada i reposada al moment.

Els equips que pel seu ús hagin adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant seran reposades al moment.

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

c) Proteccions personals.

Casc.

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

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

Les característiques principals són:

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

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

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

Calçat de seguretat.

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

Les característiques principals són:

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

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

Guants.

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

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

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

- lona: manipulació de fustes

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

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

Cinturons de seguretat.

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

Les característiques principals són:

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

Protectors auditius.

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

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

Protectors de la vista.

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

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

Roba de treball.

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

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

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

d) Proteccions col·lectives.

Senyalització.

Les senyals de tràfic a emprar seran les normalitzades internacionalment. Se mantindrà la senyalització actualitzada, seguin el ritme de l'obra. Es senyalitzarà, d'acord amb la normativa vigent, R.D. 485/1997 de 14 d'Abril sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball, l'enllaç de la zona d'obres amb el carrer, i s'adoptaran les mesures de seguretat que cada cas requereixi.

Color	Significat	Indicacions i necessitats
Vermell	Senyal de prohibició	Comportaments perillosos
	Perill - Alarma	Alto, parada, dispositius de desconnexió d'emergència, evacuació
	Materials i equips de lluita contra incendis	Identificació i localització
Groc o groc ataronjat	Senyal d'advertència	Atenció, precaució, verificació
Blau	Senyal d'obligació	Comportament o acció específica, Obligació d'utilitzar un equip de protecció individual.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

Verd	Senyal de salvament o d'auxili	Portes, sortides, passatges, material, llocs de salvament o socors, locals.
	Situació de seguretat	Normalitat

Color de seguretat	Color de contrast
Vermell	Blanc
Groc o groc ataronjat	Negre
Blau	Blanc
Verd	Blanc

Rampa d'accés.

Tindrà una pendent estable i estarà ben compactada. No s'hi col·locarà ningú ni res al fons de l'excavació davant la rampa.

Els vehicles no quedaran detinguts en la rampa, si per avaria tenen que fer-ho, estaran convenientment calçades les rodes i el fre d'estacionament activat.

No es circularà pròxim als cantons.

Rampes i escales fitxes i de servei

Paviments de materials no lliscants o disposar de sistemes antilliscants, si el paviment esta perforat, l'obertura intersticis de 8 mm.

Pendent de les rampes:

- 12 % en longituds de 3 metres.
- 10 % en longituds de 10 metres.
- 8 % en la resta.

Amplada mínima d'escales 1m, les de servei han de ser de 55 cm, esglaons de les mateixes dimensions, espessa 23 i 36 cm, contrapetja 13 i 20 cm, altura màxima entre replans 3,7 m

Baranes.

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

Hauran de tenir la resistència suficient (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones o objectes, i una alçària mínima de protecció de 90 cm, llistó intermedi i entorn peu de 20 cm.

Seràn de materials rígids.

Cables de subjecció de cinturó de seguretat (ancoratges).

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

Bastides.

S'ajustaran a la normativa vigent.

En la bastida de façana se posarà una barra horitzontal que farà la funció de protecció al costat del forjat.

Els moviments de entrada i sortida de les bastides se farà per les plantes i no utilitzant la bastida com escala.

Es col·locaran lones impermeables en l'exterior per evitar caigudes de personal i materials. S'amarraran convenientment a la bastida, deixant zones lliures pel pas del vent i que l'efecte de vela sigui menor.

Les bastides han de ser inspeccionades per una persona competent:

- Abans de posar-les en servei.
- En intervals regulars i períodes successius.
- Després de qualsevol modificació, període en què no es facin servir, exposició a la intempèrie, sotragades sísmiques o qualsevol altre circumstància que n'hagués pogut afectar a la resistència o l'estabilitat.

Escales de mà.

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

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

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

No s'utilitzaran escales de mà de més de 5 metres, sense tenir les garanties de resistència.

Es revisaran periòdicament.

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

No utilitzar escales de mà pintades.

Les escales d'estisores estaran proveïdes de cadenes o cordes que limitin l'obertura de la mateixa i disposaran sabates antilliscants.

Els treballs a més de 3,5 m d'altura, des del punt d'operació al terra, que requereixi moviments o esforços perillosos per l'estabilitat del treballador, solament s'efectuaran si l'operari porta cinturó de seguretat o s'adopten mesures de seguretat alternatives.

Les escales de mà han de complir les condicions de disseny i utilització que s'assenyala al Reial Decret 486/1987, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Pel manteniment de les escales es tindrà en compte els següents punts:

- Es netejaran de qualsevol substància que hagi caigut sobre les mateixes.
- Les escales de fusta es pintaran únicament amb vernís transparent.
- S'emmagatzemaran en posició horitzontal, i protegides de les condicions ambientals.

Rases estrebades.

Cal estrebar quan no s'acompleix les següents condicions:

- Que l'angle que fan les parets de la rasa amb l'horitzontal del terreny, sigui igual o menor que els talussos indicats a la taula següent:

NATURALESA DELS TERRENYS	Excavacions en terrenys verges o terraplens homogenis molt antics		Excavació en terrenys remoguts recentment o terraplens recents	
	TERRENYS		TERRENYS	
	SECS	MOLLS	SECS	MOLLS
	Angle amb l'horitzontal	Angle amb l'horitzontal	Angle amb l'horitzontal	Angle amb l'horitzontal
Roca dura	80 °	80 °		
Roca tova o amb fissures	55 °	55 °		
Restes de roca, pedregós enderrocs	45 °	40 °	45 °	40 °
Terra forta (mescla de sorra i argila), barrejat amb pedra i terra vegetal	45 °	30 °	35 °	30 °
Grava, sorra gruixuda no argilosa	35 °	30 °	35 °	30 °
Sorra fina no argilosa	30 °	20 °	30 °	20 °

- Als encontorns de les rases no ha d'haver-hi elements o situacions que facin variar les condicions de la taula.
- Cal sanejar tots els trams per tal d'evitar esllavissades parcials.

Les seccions i la separació de les fustes utilitzades han de complir, com a mínim, allò que s'indica a les Normes Tecnològiques de la Construcció.

Quan es faci una estrebada parcial ha de complir els requisits següents:

- Ha de protegir la zona superior i arribar, com a mínim, fins la meitat de la paret.
- L'amplada ha de ser un terç de l'alçada.

Es recomana que l'estrebada sobresurti uns 20 cm de la vora de la rasa perquè faci de sòcol i eviti que hi caiguin objectes i materials al fons.

Abans de començar cada jornada de feina cal revisar les estrebades.

Passarel·les.

Estaran constituïdes per taulons units, d'una amplària total de 60 cm com a mínim i de 6 mm d'espessor, el pis serà antilliscant.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

Si alguna part de la passarel·la presenta risc de caiguda d'una altura de més 2 m serà obligatori ficar una barana reglamentària.

Extintors.

Seràn de pols polivalent o de neu carbònica, amb 10 Kg de capacitat.
Es trobaran degudament senyalitzats i es revisaran periòdicament.

e) Ordre de neteja i manteniment.

Zones de pas, sortides, vies de circulació, sortides vies de evacuació d'emergència romandran lliures d'obstacles. Els llocs de treball, inclòs locals de serveis, equips i instal·lacions es netejaran periòdicament. S'eliminaran els restes de greix i residus.

Les operacions de neteja no oferiran cap risc, pels treballadors que ho fan ni per a tercers, i amb els mitjans més adequats.

Els llocs de treballs i instal·lacions, tindran un manteniment periòdic, i reparar tot el que implica un risc ràpidament.

Control de funcionament en el cas de instal·lacions de protecció i contra incendis.

f) Normes de seguretat en la realització de rases.

- Qualsevol estrebada ha de ser realitzada i dirigida per personal competent i amb experiència.
- No es retiraran les mesures de protecció mentre hi hagi operaris treballant a una profunditat d'1,30 m per davall del nivell del terreny.
- En rases de profunditat més gran d'1,30 m, sempre que hi hagi operaris treballant en l'interior, es mantindrà un en l'exterior per poder actuar com ajudant en el treball i donarà la senyal d'alarma en cas de produir-se un accident.
- S'acotaran les distàncies mínimes de separació entre operaris en funció de les eines que utilitzin.
- Es revisaran diàriament les estrebades abans de començar a treballar. S'extremarà aquesta situació després de més d'un dia de parada i/o després de pluges o gelades.
- S'evitarà copejar l'estrebada durant les operacions d'excavació.
- Si la profunditat es igual o superior a 1,30 m s'adoptaran mesures de seguretat contra possibles esfondraments o lliscaments dels paraments.
- L'amplada de les rases es realitzarà en funció de la profunditat amb els següents criteris:
 - Profunditat d'1,50 m amplada mínima de 0,65 m
 - Profunditat de 2,00 m amplada mínima de 0,75 m
 - Profunditat de 3,00 m amplada mínima de 0,80 m
 - Profunditat de 4,00 m amplada mínima de 0,90 m
 - Profunditat més de 4,00 m amplada mínima de 1,00 m
- La distància més pròxima de qualsevol apilament de materials al parament estrebat no serà inferior a 1 m.
- Sempre que sigui previsible el pas de vianants o vehicles a la vora de les rases es disposarà de baranes que s'il·luminaran cada 10 m amb punts de llum de grau de protecció no menor de IP 44 segons UNE 20.324.
- Es complirà tota les disposicions generals de l'Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball, de Construcció i Ordres Municipals.

7. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

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

Per atendre els primers auxilis existirà una farmaciola d'urgència situada en els vestuaris, es comprovarà que, entre els treballadors presents en l'obra, un, com a mínim, tingui un cuset de socorrisme. La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

Com a Centres Mèdics d'urgència pròxims a l'obra se tenen els següents:

- **Ambulatori de la Seguretat Social situat al carrer Prat de la Riba.**
- **Hospital Arnau de Vilanova situat a 1 Km de l'obra, aproximadament.**

Els telèfons ha tenir en comte son els següents:

- **Creu Roja a Lleida : 973 22 22 22**
- **Ambulatori Prat de la Riba : 973 22 15 16**
- **Hospital Arnau de Vilanova : 973 24 81 00**
- **Policia Urgències : 091**
- **Policia Local : 092**
- **Consultori mèdic a Rosselló : 973 73 01 29**

Han de ser senyalitzats i clarament visibles a l'obra, al costat del telèfon.

g) Instal·lacions mèdiques.

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

En l'obra se disposarà de material per primers auxilis en cas d'accident, i adequats a les característiques de l'obra i al nombre de treballadors, adaptat a les atribucions del personal encarregat per a la seva prestació.

Es disposarà d'una farmaciola amb el mínim següent:

- Desinfectants.
- Antisèptic autoritzats.
- Gases estèrils.
- Cotó hidròfil.
- Benes.
- Esparadrap.
- Dipòsit adhesius.
- Pinces.
- Guants d'un sol ús.

8. SERVEIS DE PREVENCIÓ

h) Servei tècnic de seguretat i salut.

L'empresa constructora contarà amb assessorament tècnic de seguretat i salut durant tota l'obra.

i) Servei mèdic.

L'empresa constructora constarà amb un servei mèdic, que realitzarà els preceptius reconeixements mèdics i s'ocupi del seguiment de baixes i altes al principi i durant tota l'obra.

9. NOTIFICACIÓ D'ACCIDENT

La notificació de l'accident s'efectuarà mitjançant el comunicat d'accident.

L'objectiu de la comunicació/notificació és informar que ha succeït un accident, amb una informació prèvia.

10. PLA DE SEGURETAT

En compliment de l'article 7 del Reial decret 1627/1997, de 24 d'octubre de 1997, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut, i adaptarà aquest estudi de seguretat i salut, als seus mitjans i mètodes d'execució.

Cada pla de seguretat i salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de les obres, pel coordinador en matèria de seguretat i higiene en execució d'obra.

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plec de condicions

Aquest pla de seguretat i salut es farà arribar als interessats, segons estableix el Reial decret 1627/1997, amb la finalitat que puguin presentar els suggeriments i les alternatives que els semblin oportuns.

El pla de seguretat i salut, juntament amb l'aprovació del coordinador, l'enviarà el contractista als serveis territorials de Treball de la Generalitat, de Lleida amb la comunicació d'obertura de centre de treball, com es preceptiu.

Qualsevol modificació que introdueixi el contractista en el pla de seguretat i salut, de resultes de les alteracions i incidències que puguin produir-se en el decurs de l'execució de l'obra o bé per variacions en el projecte d'execució que ha servit de base per elaborar aquest estudi de seguretat i salut, requerirà l'aprovació del coordinador.

Lleida, febrer del 2010
Josep Cots Masana
Dr. Enginyer Industrial
Col·legiat num 1203

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

amidaments i pressupost

Pressupost parcial nº 1 E.P.I.s

Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
1.1	U	ELEMENTS DE PROTECCIÓ INDIVIDUALS.			
			Total U:	1,000	1.651,20
					<hr/>
			Total pressupost parcial nº 1 E.P.I.s :		1.651,20

Pressupost parcial nº 2 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS

Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
2.1	U	EXTINTOR DE POLS CO2, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	2,000	46,39	92,78
2.2	U	EXTINTOR DE POLS SECA, DE 6 KG DE CARREGA, AMB PRESSIO INCORPORADA, PINTAT, AMB SUPORT A LA PARET I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	5,000	46,39	231,95
2.3	U	PLACA DE SENYALITZACIO DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECANICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	7,000	35,38	247,66
Total pressupost parcial nº 2 INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS :					572,39

Pressupost parcial nº 3 PROTECCIONS COL-LECTIVES

Nº	Ud	Descripció	Amidament				Preu	Import	
3.1	U	PLACA DE SENYALITZACIO DE SEGURETAT LABORAL, DE PLANXA D'ACER LLISA SERIGRAFIADA, DE 40X33 CM, FIXADA MECANICAMENT I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS							
			Total U				15,000	35,38	530,70
3.2	M	BARANA DE PROTECCIO EN EL PERIMETRE DE LA CORONACIO D'EXCAVACIONS, D'1 M D'ALÇARIA, AMB TRAVESSER SUPERIOR, TRAVESSER INTERMEDI I MUNTANTS DE TUB METAL.LIC DE 2,3", SOCOL DE POST DE FUSTA, ANCORADA EN EL TERRENY AMB DAUS DE FORMIGO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS							
			Total M				200,000	13,69	2.738,00
3.3	U	CON DE PLASTIC REFLECTOR DE 50 CM D'ALÇARIA							
			Total U				35,000	10,49	367,15
3.4	M	CINTA D'ABALISAMENT, AMB UN SUPORT CADA 5 M I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS							
			Total M				500,000	1,54	770,00
3.5	U	LLUM AMB LAMPADA INTERMITENT DE COLOR AMBRE, AMB ENERGIA DE BATERIA DE 12 V I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS							
			Total U				15,000	39,56	593,40
3.6	M2	PROTECCIO HORIZONTAL D'OBERTURES, AMB FUSTA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS							
			Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Parcial	Subtotal	
			1	200,00	0,50		100,000		
							100,000	100,000	
			Total M2				100,000	12,94	1.294,00
Total pressupost parcial nº 3 PROTECCIONS COL-LECTIVES :								6.293,25	

Pressupost parcial nº 4 PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA

Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
4.1	U	PIQUETA DE CONNEXIO A TERRA D'ACER I RECOBRIMENT DE COURE, DE 1500 MM DE LLARGARIA, DE 14,6 MM DE DIAMETRE, 300 MICRES, CLAVADA A TERRA I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	2,000	25,77	51,54
4.2	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 25 A D'INTENSITAT NOMINAL, TETRAPOLAR, AMB SENSIBILITAT DE 0,03 A, FIXAT A PRESSIO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	1,000	80,33	80,33
4.3	U	INTERRUPTOR DIFERENCIAL DE 40 A D'INTENSITAT NOMINAL, BIPOLAR, AMB SENSIBILITAT DE 0,3 A, FIXAT A PRESSIO I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	2,000	56,25	112,50
		Total pressupost parcial nº 4 PROTECCIONS INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA :			244,37

Pressupost parcial nº 5 INSTAL·LACIONS HIGIENIQUES

Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
5.1	U	MODUL PREFABRICAT DE VESTIDORS, DE 8,2X2,5X2,3 M DE PLAFO D'ACER LACAT I AILLAMENT DE POLIURETA DE 35 MM DE GRUIX REVESTIMENT DE PARETS AMB TAULER FENOLIC, PAVIMENT DE LAMEL·LES D'ACER GALVANITZAT AMB AILLAMENT DE FIBRA DE VIDRE I TAULER FENOLIC, INSTAL·LACIO ELECTRICA, 1 PUNT DE LLUM, INTERRUPTOR, ENDOLLS I PROTECCIO DIFERENCIAL, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	1,000	1.545,52	1.545,52
5.2	U	ARMARI METAL·LIC INDIVIDUAL AMB DOBLE COMPARTIMENT INTERIOR, DE 0,40X0,50X1,80 M, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	10,000	59,38	593,80
5.3	U	BANC DE FUSTA, DE 3,50 M DE LLARGARIA I 0,40 M D'AMPLARIA, AMB CAPACITAT PER A 5 PERSONES, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	1,000	81,37	81,37
5.4	U	RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES, DE 100 L DE CAPACITAT, COL·LOCAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	1,000	55,94	55,94
5.5	U	MATERIALS D'HIGIENE PERSONAL			
		Total U	1,000	371,48	371,48
5.6	U	ACUMULADOR ELECTRIC DE 100 L DE CAPACITAT, AMB CUBETA D'ACER ESMALTAT, DE POTENCIA 750/1500 W, TIPUS 2, COL·LOCAT EN POSICIO VERTICAL AMB FIXACIONS MURALS, CONNECTAT I AMB EL DESMUNTATGE INCLOS			
		Total U	1,000	328,24	328,24
Total pressupost parcial nº 5 INSTAL·LACIONS HIGIENIQUES :					2.976,35

Pressupost parcial nº 6 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

Nº	Ud	Descripció	Amidament	Preu	Import
6.1	U	MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS			
			Total U:	15,000	30,87
					<u>463,05</u>
			Total pressupost parcial nº 6 MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS :		463,05

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'Alíer sa
estudi de seguretat i salut

amidaments i pressupost

RESUM DEL PRESSUPOST

cap I	E.P.I.s	1.651,20
cap II	Instal·lacions contra incendis	572,39
cap III	Proteccions col·lectives	6.293,25
cap IV	Proteccions instal·lació elèctrica	244,37
cap V	Instal·lacions higièniques	2.976,35
cap VI	Medicina preventiva i primers auxilis	463,05
<hr/>		
	PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	12.200,61

El pressupost de les mesures de seguretat i salut en les obres de la segona ampliació de l'abocador industrial d'Alíer, pugen a l'esmentada quantitat de DOTZE MIL DOS CENTS euros AMB SEIXANTA-U cèntims.

Lleida, febrer del 2010
Josep Cots Masana
Dr. Enginyer Industrial
Col·legiat num 1203

projecte de segona ampliació de l'abocador industrial d'alier sa
estudi de seguretat i salut

plànols

1. Emplaçament i situació
2. Secció
3. Fitxes de seguretat i salut en el treball