

**REFORMA DE L'EQUIPAMENT MUNICIPAL PER ADAPTAR-
LO ALS DIFERENTS USOS PREVISTOS**
ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Carretera de Pons a Ripoll, s/n
LES LLOSSES (GIRONA)

PROMOTOR Ajuntament de Les Llosses
Crt. C-26, km 181,6
17512 Les Llosses

REDACTOR Jordi Ricart Solé
Sara Palmada Castells

Projectes d'Arquitectura i
Urbanisme Ricart-Palmada SLP
C/ Raval de la Bordeta, 3
17483 Bàscara
TF. 669465614 / 647118186
info@pauta.cat

ÍNDEX

- 1.Memòria informativa
- 2.Agents Intervinents
 - 2.1.Promotor
 - 2.2.Projectista
 - 2.3.Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució
 - 2.4.Direcció Facultativa
 - 2.5.Contractistes i subcontractistes
 - 2.6.Treballadors Autònoms
 - 2.7.Treballadors per compte d'altri
 - 2.8.Fabricants i Subministradors d'equips de protecció i Materials de Construcció
 - 2.9.Recursos preventius
- 3.Riscos eliminables
- 4.Treballs Previs
- 5.Fases d'Execució
 - 5.1.Moviment de Terres
 - 5.2.Treballs Previs
- 6.Maquinària
 - 6.1.Empenta i Càrrega
 - 6.2.Transport
- 7.Procediments coordinació d'activitats empresarials
- 8.Control d'Accés a l'Obra
- 9.Legislació

1. Memòria informativa

Objecte

Segons s'estableix en el Reial decret 1627/1997, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, el promotor està obligat a encarregar la redacció d'un estudi bàsic de seguretat i salut en els projectes d'obres en què no es donin algun dels supòsits següents:

- a) Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759 euros.
- b) Que la durada estimada sigui superior a 30 dies laborables, emprant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500.
- d) Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

Atès que l'obra en qüestió no queda emmarcada entre els grups anteriors, com s'aclareix en el punt "Dades de l'Obra" d'aquest mateix EBSS, el promotor AJUNTAMENT LES LLOSSES amb domicili a Crta. C-26 km 181,6, Les Llosses i NIF P1710300C ha designat el signant d'aquest document per a la redacció de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut de l'obra.

En aquest Estudi Bàsic es realitza descripció dels procediments, equips tècnics i mitjans auxiliars que s'utilitzaran previsiblement, identificant els riscos laborals i especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a eliminar, controlar i reduir aquests riscos.

Aquest E.B.S.S. servirà de base per a la redacció del Pla de Seguretat i Salut per part de cada Contractista intervinent en l'obra en què s'analitzaran, estudiaran, desenvoluparan i complementaran les previsions contingudes en aquest EBSS, adaptant als seus propis recursos, equips i processos constructius. En cap cas les modificacions plantejades en el PSS podran implicar disminució dels nivells de protecció previstos.

Tècnics

La relació de tècnics intervinents en l'obra és la següent:

Tècnic Redactor del projecte: Jordi Ricart Solé i Sara Palmada Castells.

Titulació del redactor: arquitecte.

Director d'Obra: Pendent d'adjudicació.

Titulació del Director d'Obra: Pendent d'adjudicació.

Director de l'Execució Material de l'Obra: Pendent d'adjudicació.

Titulació del Director de l'Execució Material de l'Obra: Pendent d'adjudicació.

Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: Jordi Ricart Solé i Sara Palmada Castells

Titulació de l'Autor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut: arquitecte.

Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució: Pendent d'adjudicació.

Titulació del coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució: Pendent d'adjudicació.

Dades de l'Obra

El present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta per al PROJECTE DE REFORMA DE L'EQUIPAMENT MUNICIPAL EXISTENT PER ADAPTAR L'EDIFICI DE LA SALA POLIVALENT ALS DIFERENTS USOS PREVISTOS.

El pressupost d'execució per contracta de les obres és de 180.540,08€ a la FASE 1 i 33.708,60€ a la FASE 2 sumant un total de 214.248,68€ inferior als 450.759 euros a partir del qual caldria Estudi de Seguretat i Salut. Tal com es descriu, però, en el cronograma del punt 2.6 de la memòria d'execució, es preveu desenvolupar l'actuació durant sis mesos, mirant d'afectar el mínim possible el període lectiu i evitar molèsties a l'escola.

El volum de residus a transportar a abocador és de: 57,54 m3.

Es preveu un termini d'execució de les mateixes de 6 mesos.

El nombre d'operaris previstos que intervinguin en l'obra en les diferents fases és de 3.

No concorrerà la circumstància d'una durada d'obra superior a 30 dies i coincidir 20 treballadors simultàniament que segons RD 1627/97 requeriria d'E.S.S.

El volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra és de: 360 menor de 500.

Descripció de l'Obra

PROJECTE DE REFORMA DE L'EQUIPAMENT MUNICIPAL EXISTENT PER ADAPTAR L'EDIFICI DE LA SALA POLIVALENT ALS DIFERENTS USOS PREVISTOS

2. Agents Intervinents

Són agents totes les persones, físiques o jurídiques, que intervien en el procés de l'edificació. Les seves obligacions vindran determinades pel que disposa aquesta Llei i altres disposicions que siguin d'aplicació i pel contracte que origina la seva intervenció amb especial referència a la LOE i el R.D.1627/97.

2.1. Promotor

Es considera promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individualment o col·lectivament, decideix, impulsa, programa i finança, amb recursos propis o aliens, les obres d'edificació per a si o per a la posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista als efectes de la Llei 32/2006

Als efectes del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs d'aquesta, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret.

És el promotor qui s'encarregarà la redacció de l'ESS i ha de contractar els tècnics coordinadors de seguretat i salut tant en projecte com en execució.

Facilitarà còpia de l'E.S.S. a les empreses contractistes, subcontractistes o treballats autònoms contractats per directament pel promotor, exigint la presentació de Pla de Seguretat i Salut previ al començament de les obres.

Vetllar perquè el / s contractista / es presentin davant l'autoritat laboral la comunicació d'obertura del centre de treball i les seves possibles actualitzacions.

2.2. Projectista

El projectista és l'agent que, per encàrrec del promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el projecte.

Haurà de prendre en consideració, de conformitat amb la Llei de prevenció de riscos laborals, els principis generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

2.3. Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució

Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra és el tècnic competent integrat en la direcció facultativa, designat pel promotor per dur a terme les següents tasques:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.
- Assegurar-se que les empreses subcontractistes han estat informades del Pla de Seguretat i Salut i estan en condicions de complir-lo.

El Coordinador en matèria de seguretat pot paralitzar els talls o la totalitat de l'obra, si s'escau, quan observés l'incompliment de les mesures de seguretat i salut establertes, deixant-ho per escrit en el llibre d'incidències. A més, s'haurà de comunicar la paralització al Contractista, subcontractistes afectats, Inspecció de Treball i Seguretat Social corresponent i representants dels treballadors.

2.4. Direcció Facultativa

Direcció facultativa: el tècnic o tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Assumirà les funcions del Coordinador de Seguretat i Salut en el cas que no sigui necessària la seva contractació ateses les característiques de l'obra i el que disposa el RD 1627/97.

En cap cas les responsabilitats dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

2.5. Contractistes i subcontractistes

Contractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el promotor, amb mitjans humans i materials, propis o aliens, el compromís d'executar la totalitat o part de les obres amb subjecció al projecte i al contracte.

Quan el promotor realitzi directament amb mitjans humans i materials propis la totalitat o determinades parts de l'obra, tindrà també la consideració de contractista als efectes de la Llei 32/2006

Als efectes del RD 1627/97 quan el promotor contracti directament treballadors autònoms per a la realització de l'obra o de determinats treballs d'aquesta, tindrà la consideració de contractista excepte en els casos estipulats en aquest Reial decret.

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista o un altre subcontractista comitent el compromís de realitzar determinades parts o unitats d'obra.

Són responsabilitats del contractistes i subcontractistes:

- El lliurament al Coordinador de Seguretat i Salut en l'obra de documentació clara i suficient en què es determini: l'estructura organitzativa de l'empresa, les responsabilitats, les funcions, les pràctiques, els procediments, els processos i els recursos de què es disposa per a la realització de l'acció preventiva de riscos en l'empresa.
- Redactar un Pla de Seguretat i Salut segons el que disposa l'apartat corresponent d'aquest ESS i el R.D. 1627/1997.
- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons Llei de prevenció de riscos laborals.
- Complir i fer complir al seu personal que estableix el pla de seguretat i salut.
- Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals.
- Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i salut en l'obra. Vigilaran el compliment d'aquestes mesures per part dels treballadors autònoms en el cas que aquests realitzin obres o serveis corresponents a la pròpia activitat de l'empresa contractista i es desenvolupin en els seus centres de treballs.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar altres treballadors de l'obra segons el que disposa el Reial Decret 171/2004.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.
- Els contractistes i subcontractistes són els responsables que l'execució de les mesures preventives corresponguin amb les fixades en el Pla de Seguretat i Salut.
- Designar els recursos preventius assignant un o diversos treballadors o, si escau un o diversos membres del servei de prevenció propi o aliè de l'empresa. Així mateix ha de garantir la presència d'aquests recursos en l'obra en els casos especificats en la Llei 54/2003 i aquests recursos comptaran amb capacitat suficient i disposaran de mitjans necessaris per vigilar el compliment de les activitats preventives.
- Vigilar el compliment de la Llei 32/2006 per les empreses subcontractistes i treballadors autònoms amb que contractin, en particular, pel que fa a les obligacions d'acreditació i inscripció en el Registre d'Empreses Acreditades, comptar amb el percentatge de treballadors contractats amb caràcter indefinit aspectes regulats en l'article 4 de la Llei i al règim de la subcontractació que es regula en l'article 5.
- Informar els representants dels treballadors de les empreses que intervinguin en l'execució de l'obra de les contractacions i subcontractacions que es facin en la mateixa.

2.6. Treballadors Autònoms

Treballador autònom: la persona física diferent del contractista i del subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra. Quan el treballador autònom ocupi en l'obra treballadors per compte d'altri, té la consideració de contractista o subcontractista als efectes de la Llei 32/2006 i del RD 1627/97.

Els treballadors autònoms estaran obligats a:

- Aplicar els principis de l'acció preventiva segons la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut.
- Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix per als treballadors la Llei de prevenció de riscos laborals.
- Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials.
- Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.
- Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els termes que preveu el Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra o, si s'escau, de la direcció facultativa.
- Informar per escrit a la resta d'empreses concurrents en l'obra i al coordinador de seguretat i salut en l'obra dels riscos específics que puguin afectar altres treballadors de l'obra segons el que disposa el Reial decret 171/2004.
- Hauran de complir el que estableix el pla de seguretat i salut.

2.7. Treballadors per compte d'altri

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada de totes les mesures que hagin d'adoptar pel que fa a la seva seguretat i la seva salut en l'obra.

La consulta i participació dels treballadors o els seus representants es realitzaran, de conformitat amb el que disposa la Llei de prevenció de riscos laborals.

Una còpia del pla de seguretat i salut i dels seus possibles modificacions serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Usaran adequadament, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles, les màquines, aparells, eines, substàncies perilloses, equips de transport i, en general, qualssevol altres mitjans amb què desenvolupin la seva activitat. Utilitzaran correctament els mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari. No posaran fora de funcionament i utilitzaran correctament els dispositius de seguretat existents o que s'instal·lin als espais relacionats

amb la seva activitat o en els llocs de treball en què aquesta tingui lloc. Informaran immediatament al seu superior jeràrquic directe, i als treballadors designats per realitzar activitats de protecció i de prevenció o, si s'escau, al servei de prevenció, sobre qualsevol situació que, al seu parer, comporti, per motius raonables, un risc per a la seguretat i la salut dels treballadors. Contribuiran al compliment de les obligacions establertes per l'autoritat competent a fi de protegir la seguretat i la salut dels treballadors en el treball.

2.8. Fabricants i Subministradors d'equips de protecció i materials de construcció

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i estris de treball estan obligats a assegurar que aquests no constitueixin una font de perill per al treballador, sempre que siguin instal·lats i utilitzats en les condicions, forma i per als fins recomanats per ells.

Els fabricadors, importadors i subministradors de productes i substàncies químiques d'utilització en el treball estan obligats a envasar i etiquetar els mateixos de manera que es permeti la seva conservació i manipulació en condicions de seguretat i s'identifiqui clarament el seu contingut i els riscos per a la seguretat o la salut dels treballadors que el seu emmagatzematge o utilització comportin.

Han de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal, com la seva manipulació o utilització inadequades.

Els fabricants, importadors i subministradors d'elements per a la protecció dels treballadors estan obligats a assegurar l'efectivitat dels mateixos, sempre que siguin instal·lats i usats en les condicions i de la manera que ells recomanin. A aquest efecte, han de subministrar la informació que indiqui el tipus de risc al qual van dirigits, el nivell de protecció enfront del mateix i la forma correcta del seu ús i manteniment.

Els fabricants, importadors i subministradors han de proporcionar als empresaris la informació necessària perquè la utilització i manipulació de la maquinària, equips, productes, matèries primeres i estris de treball es produeixi sense riscos per a la seguretat i la salut dels treballadors.

2.9. Recursos preventius

Per tal d'exercir les tasques de recurs preventiu segons el que estableix la Llei 31/1995, Llei 54/2003 i Reial Decret 604/2006 l'empresari designarà per a l'obra els recursos preventius que podran ser:

- a. Un o diversos treballadors designats de l'empresa.
- b. Un o diversos membres del servei de prevenció propi de l'empresa
- c. Un o diversos membres del o els serveis de prevenció aliens.

L'empresa contractista garantirà la presència d'aquests recursos preventius en obra en els casos següents:

- a. Quan els riscos puguin agreujar o modificar, en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin necessari el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball.
- b. Quan es realitzen les següents activitats o processos perillosos o amb riscos especials:
 1. Treballs amb riscos especialment greus de caiguda des d'alçada.
 2. Feines amb risc de soterrament o enfonsament.
 3. Activitats en què es facin servir màquines que no disposin de declaració CE de conformitat, que siguin del mateix tipus que aquelles per les quals la normativa sobre comercialització de màquines requereix la intervenció d'un organisme notificat en el procediment de certificació, quan la protecció del treballador no estigui prou garantida tot i haver adoptat les mesures reglamentàries d'aplicació.
 4. Treballs en espais confinats.
 5. Feines amb risc d'ofegament per immersió.
- c. Quan sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

També serà necessària la presència, en base als criteris tècnics publicats pel Ministeri, quan en l'obra s'utilitzin menors de 18 anys, treballadors especialment sensibles, treballadors de recent incorporació en fase inicial d'ensinistrament o cedits per ETT.

A l'apartat corresponent d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'especifica quan aquesta presència és necessària en funció de la concurrència dels casos abans assenyalats en les fases d'obra i en el muntatge, desmuntatge i utilització de mitjans auxiliars i maquinària emprada.

Davant l'absència d'aquest, o d'un substitut degudament qualificat i nomenat per escrit, es paraitzaran els treballs incloent els de les empreses subcontractades o possible personal autònom.

Les persones a les quals s'assigni aquesta vigilància de donar les instruccions necessàries per al correcte i immediat de les activitats preventives, en cas d'observar un deficient compliment d'aquestes o una absència, insuficiència o falta d'adequació de les mateixes, s'informarà l'empresari perquè adopti les mesures necessàries per corregir les deficiències observades i al coordinador de seguretat i salut i resta de la direcció facultativa.

El Pla de Seguretat i Salut especificar expressament el nom de la persona o persones designades amb aquesta finalitat i es detallaran les tasques que inicialment es preveu necessària la seva presència per concórrer algun dels casos especificats anteriorment.

3. Riscos eliminables

No s'han identificat riscos totalment eliminables.

Entenem que cap mesura preventiva adoptada enfront d'un risc ho elimina per complet atès que sempre podrà localitzar-se una situació per mal ús del sistema, actituds imprudents dels operaris o altres en què aquest risc no sigui eliminat.

Per tant es considera que els únics riscos eliminables totalment són aquells que no existeixen en haver estat eliminats des de la pròpia concepció de l'edifici, per l'ús de processos constructius, maquinària, mitjans auxiliars o fins i tot mesures del propi disseny del projecte que no generin riscos i sens dubte aquests regs no mereixen d'un desenvolupament detingut en aquest Estudi Bàsic.

4. Treballs Previs

Tanca i Senyalització

Resulta especialment important restringir l'accés a l'obra de personal no autoritzat, de manera que tot el recinte de l'obra, en l'entorn es creen els riscos derivats d'aquesta, quedi inaccessible per persones alienes a l'obra.

De la mateixa manera cal la instal·lació d'un mínim d'elements de senyalització que garanteixin la presència d'informacions bàsiques relatives a la Seguretat i Salut en diversos punts de l'obra.

Per a això s'instal·laran les mesures de tancament i senyalització:

Cartell informatiu ubicat en un lloc preferent de l'obra en què s'indiquin els telèfons d'interès de la mateixa i en el qual com a mínim apareguin reflectits els telèfons d'urgència: serveis sanitaris, bombers, policia, centres assistencials, institut toxicològic i els telèfons de contacte de tècnics d'obra i responsables de l'empresa contractista i subcontractistes.

Tancament de l'obra: l'obra romandrà tancada fora de l'horari laboral de manera que no sigui possible l'accés a la mateixa sense forçar els elements de tancament.

Locals d'Obra

La magnitud de les obres i les característiques d'aquestes fan necessari la instal·lació dels següent locals provisionals d'obra:

No cal la instal·lació de lavabos i dutxa: Donades les característiques de l'obra, la proximitat als domicilis dels operaris i / o a la seu de les empreses contractistes es considera innecessari la instal·lació de lavabos i dutxes a la pròpia obra.

No cal la instal·lació de vàters: Donades les característiques de l'obra i la disponibilitat propera als talls de vàters adequats, es considera innecessària la instal·lació de vàters a la pròpia obra.

No cal la instal·lació de Menjador i Cuina: Donades les característiques de l'obra, la proximitat als domicilis dels operaris i / o restaurants es considera innecessari la instal·lació de menjador i cuina a la pròpia obra.

5. Fases d'Execució

5.1. Moviment de Terres

RISCOS:

- Caigudes a diferent o mateix nivell de persones o objectes.
- Referents a maquinària i vehicles: bolcades, xocs, cops i caigudes en l'ascens o descens dels mateixos.
- Atrapaments i atropellaments de persones amb la maquinària.
- Fallada de les entibacions.
- Trepitjades sobre materials punxants.
- Projecció de partícules als ulls.
- Exposició a soroll i vibracions
- Emissió de pols: Inhalació o molèsties als ulls.
- Sobreesforços.

MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Durant l'execució d'aquesta fase els RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent a l'obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial Decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- Es procedirà a la localització de conduccions de gas, aigua i electricitat, previ a l'inici del moviment de terres. El tall de subministrament o desviament de les conduccions es posarà en coneixement de l'empresa propietària d'aquesta.
- Es realitzarà un estudi geotècnic que indiqui les característiques i resistència del terreny, així com la profunditat del nivell freàtic.
- Es senyalitzarà la zona i tancarà l'àmbit d'actuació mitjançant tanques de 2 m d'alçada com a mínim i una distància mínima de 1,5 m a la vora superior del talús de l'excavació.
- S'ha d'assenyalar l'accés de la maquinària i del personal a l'obra, sent aquests diferenciats.
- Es senyalitzaran les zones de circulació en obra per a vehicles i persones i les zones de recollida de materials.
- Es disposaran rampes d'accés per a camions i vehicles les pendents no seran superiors al 8% en trams rectes i 12% en trams corbs.
- L'accés del personal al fons de l'excavació es realitzarà mitjançant escales de mà o rampes proveïts de baranes normalitzades. Queda prohibit servir-se del propi entramat, estrebats o encofrat per al descens o ascens dels treballadors.
- Es realitzarà un estudi previ del sòl per comprovar la seva estabilitat i calcular el talús necessari.

- Les vores superiors del talús, depenent de les característiques del terreny i profunditat de l'excavació, s'ha d'indicar la mínima distància d'acostament al mateix per a persones i vehicles.
- S'evitaran els abassegaments pesats a distàncies menors a 2m de la vora del talús de l'excavació.
- Es disposaran baranes protectores de 90cm d'alçada, amb barra intermèdia i entornpeus en el perímetre de l'excavació, en la vora superior del talús i a 0,6 m d'aquest.
- Les vores de buits, escales i passarel·les estaran proveïts de baranes normalitzades.
- Els operaris no han de romandre en plans inclinats amb forts pendents.
- Els operaris no hauran de romandre en el radi d'acció de màquines o vehicles en moviments.
- Els operaris no han de romandre sota càrregues suspeses.
- L'ascens o descens de càrregues es realitzarà lentament, evitant moviments bruscos que provoquin la seva caiguda.
- Les càrregues no seran superiors a les indicades.
- La maquinària a utilitzar en l'excavació complirà amb les especificacions previstes en aquest document dins l'apartat de maquinària.
- La maquinària disposarà d'un sistema òptic-acústic per a senyalitzar la maniobra.
- Les eines elèctriques compliran amb les especificacions previstes en aquest document dins l'apartat d'eines elèctriques.
- Evitar l'acumulació de pols, gasos nocius o falta d'oxigen.
- La il·luminació a la zona de treball serà sempre suficient.
- Es disposarà d'extintors en obra.
- Es disposarà d'una bomba de buidatge quan hi hagi previsió de fortes pluges o inundacions.
- En cas d'haver plogut, es respectaran especialment les mesures de prevenció causa de l'augment de la perillositat de desploms.

EQUIPS de PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Casc de seguretat.
- Calçat amb sola antilliscant.
- Calçat amb puntera reforçada.
- Botes de goma o PVC.
- Protectors auditius.
- Guants de cuir.
- Roba de treball adequada.
- Roba de treball impermeable.
- Roba de treball reflectant.
- Cinturó de seguretat i punts d'amarratge.

5.2. Treballs Previs

Tanca d'Obra

RISCOS:

- Afeccions cutànies.
- Incendis i explosions.
- Projecció de substàncies en els ulls.
- Cremades.
- Intoxicació per ingesta.
- Intoxicació per inhalació de vapors.

MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Les substàncies catalogades com a perilloses, ja siguin residus o abassegaments de material de construcció, s'han d'emmagatzemar en un lloc especial que eviti que es barregin entre si o amb altres substàncies no perilloses mantenint la distància de seguretat entre substàncies que siguin sinèrgiques entre si o incompatibles. Així mateix, es disposaran allunyades de trànsit de persones o maquinària, convenientment senyalitzades i en zones d'accés restringido. Les casetes que emmagatzemin substàncies perilloses disposaran ventilació i il·luminació adequades, estaran cobertes, tancades amb clau i es mantindran ordenades. En cas d'emmagatzemar substàncies que puguin emetre vapors inflamables, disposaran de lluminària antideflagrant. Les substàncies sensibles a les temperatures, com les inflamables, s'han de mantenir en lloc aïllat tèrmicament i protegit de fonts de calor o fred. Els llocs d'emmagatzematge de substàncies líquides perilloses no tindran embornals pels que puguin evacuar eventuales fugues o derrames. Les substàncies perilloses s'emmagatzemaran en envasos adequats, sempre tancats i ben etiquetats amb referència expressa a: identificació de producte, composició, dades responsable comercialització, pictograma que indiqui perillositat, frases R que descriuen els riscos del producte, frases S que aconsellen com manipular el producte i informació toxicològica. L'emmagatzematge es realitzarà el més pròxim a terra possible per evitar caigudes, es mantindran amb un estoc mínim i si cal comptaran amb cubeta d'retençió. En els punts d'emmagatzematge de substàncies perilloses es disposarà de sorra o un altre absorbent per a cas de vessament.

En els punts d'emmagatzematge de substàncies perilloses es disposarà d'extintor químic i de CO₂. Los treballadors que manipulin substàncies perilloses comptaran amb la necessària formació i informació.

- Les substàncies catalogades com a perilloses, ja siguin residus o abassegaments de material de construcció, s'han d'emmagatzemar en un lloc especial que eviti que es barregin entre si o amb altres substàncies no perilloses, mantenint la distància de seguretat entre substàncies que siguin sinèrgiques entre si o incompatibles. Així mateix, es disposaran allunyades de trànsit de persones o maquinària, convenientment senyalitzades i en zones d'accés restringit.

6. Maquinària

En aquest punt es detalla memòria descriptiva de la maquinària prevista durant l'execució de l'obra, assenyalant per a cada una d'elles els riscos no eliminables totalment i les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos.

- Han de disposar de «marcatge CE», declaració «CE» de conformitat i manual d'instruccions. Aquella maquinària que per la seva data de comercialització o de posada en servei per primera vegada no els sigui aplicable el marcatge CE, s'han de sotmetre a la posada en conformitat d'acord amb el que estableix el RD1215/1997.

- La maquinària posada en servei a l'empesa del que disposa el RD1644/2008 que estableix les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines complirà els requisits de seguretat establerts al seu annex I.

6.1. Empenta i Càrrega

RISCOS:

- Caiguda de persones a diferent nivell en ascendir o descendir de la màquina.
- Bolcades, esllavissades ... de la maquinària.
- Atrapaments de persones per desplom de talussos o bolcada de maquinària per pendent excessiva.
- Xocs contra objectes o altres màquines.
- Atropellaments de persones amb la maquinària.
- Projecció de terra i pedres.
- Pols, soroll i vibracions.
- Contactes amb infraestructura urbana: xarxa de sanejament, subministrament d'aigua, conductes de gas o electricitat.
- Cremades.

MESURES PREVENTIVES I PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Mentre treballin en obra maquinària d'empenta i càrrega dels RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent a l'obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial Decret 604/2006 exigeix la seva presència.
- El personal que utilitzi la maquinària disposarà de la formació adequada.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles, neta de residus i prou il·luminada i no es permetrà el pas de vianants o operaris.
- Es traçaran i senyalitzaran els camins de pas de la maquinària que romandran en correctes condicions, evitant la formació de sots, flonjalls i zones de fang excessiu.
- L'ascens i descens de l'operador a la màquina es realitzarà en posició frontal, fent ús dels esglaons i agafadors, evitant saltar a terra, i amb el motor apagat.
- La cabina haurà de romandre neta de draps bruts i combustible.
- Els terrenys secs seran regats per disminuir la concentració de pols originat per la maquinària.
- Es col·locaran "topalls de final de recorregut" a 2 m. de les vores d'excavació, per evitar una aproximació excessiva a aquests.
- No s'aplegaran piles de terra a distàncies inferiors a 2 m. de la vora de l'excavació.
- Es col·locaran tacs d'immobilització a les rodes, abans de deixar anar els frens quan la màquina estigui en posició d'aturada.
- S'ha de circular a una velocitat màxima de 20 km / h dins del recinte de l'obra.
- Es tindrà cura especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- S'ha d'impedir l'entrada de gasos a la cabina del conductor, mitjançant la inspecció periòdica dels punts d'escapament del motor.
- Es mantindrà una distància superior a 3 m. de línies elèctriques inferiors a 66.000 V. i a 5 m. de línies superiors a 66.000 V.
- Les operacions de manteniment es realitzaran amb el motor apagat.
- El canvi d'oli es realitzarà en fred.
- En maquinària de pneumàtics, la pressió d'aquests serà la indicada pel fabricant i es revisarà setmanalment.
- No s'obrirà la tapa del radiador quan es produeixi un escalfament excessiu del motor, ja que els vapors provocarien cremades greus.
- Apagar el motor i treure la clau per realitzar operacions en el sistema elèctric.
- S'utilitzaran guants de goma o PVC per a la manipulació de l'electròlit de la bateria.
- S'utilitzaran guants i ulleres antiprojecció per a la manipulació del líquid anticorrosió.

- Es comprovarà el funcionament dels frens si s'ha treballat en terrenys inundats.
- Es realitzarà comprovació diària del funcionament del motor, frens, nivells d'oli, llums i dispositius acústics.
- No es treballarà amb vents forts o condicions climatològiques adverses.
- Han de disposar de cabines de seguretat antibolcada (ROPS) i antiimpacte (FOPS).
- Abans de començar a treballar: ajustar el seient, comprovació del funcionament dels comandaments i posada en marxa dels suports hidràulics de immobilització.
- Han de disposar de farmaciola de primers auxilis i extintor timbrat revisat al dia.
- Tindran llums, botzina de retrocés i de limitador de velocitat.
- No es treballarà sobre terrenys amb inclinació superior al 50%.
- El valor d'exposició diària normalitzat a vibracions mecàniques de cos sencer per a un període de referència de vuit hores per a operadors de maquinària pesada no superarà 0,5 m/s², sent el valor límit de 1,15 m/s².

EQUIPS de PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Calçat de seguretat adequats per a la conducció.
- Calçat amb sola aïllant.
- Guants aïllants de vibracions.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball reflectant.
- Protectors auditius.
- Mascaretes antipols.
- Cinturó de seguretat del vehicle.
- Cinturó abdominal antivibratori.

Pala Carregadora

MESURES PREVENTIVES i PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per a realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera al terra, es parerà el motor, fre de mà i bloqueig de màquina.
- Queda prohibit l'ús de la cullera com a mitjà de transport de persones o grua.
- L'extracció de terres s'ha de fer en posició frontal al pendent.
- El transport de terres es realitzarà amb la cullera en la posició més baixa possible, per garantir l'estabilitat de la pala.
- No es sobrecarregarà la cullera per sobre de la vora de la mateixa.

Retroexcavadora

MESURES PREVENTIVES i PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Per a realitzar les tasques de manteniment, es recolzarà la cullera al terra, es parerà el motor, fre de mà i bloqueig de màquina.
 - Queda prohibit l'ús de la cullera com a mitjà de transport de persones o grua.
 - Senyalitzar amb calç o guix la zona d'abast màxim de la cullera, per impedir la realització de tasques o permanència dins de la mateixa.
 - Els desplaçaments de la retro es realitzaran amb la cullera recolzada sobre la màquina en el sentit de la marxa.
- Excepte el descens de pendents, que es realitzarà amb la cullera recolzada en la part posterior de la màquina.
- Els canvis de posició de la cullera en superfícies inclinades, seran realitzats per la zona de major altura.

6.2. Transport

RISCOS:

- Caiguda de persones a diferent nivell en ascendir o descendir de la màquina.
- bolcades, esllavissades... de la maquinària.
- Xocs contra objectes o altres màquines.
- Atropellaments de persones amb la maquinària.
- Atrapaments.
- Projecció de terra i pedres.
- Pols, soroll i vibracions.
- Contactes amb infraestructura urbana: xarxa de sanejament, subministrament d'aigua, conductes de gas o electricitat.
- Cremades.

MESURES PREVENTIVES i PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- El valor d'exposició diària normalitzat a vibracions mecàniques de cos sencer per a un període de referència de vuit hores per a operadors de maquinària pesada no superarà 0,5 m/s², sent el valor límit de 1,15 m/s².
- Mentre treballin en obra maquinària de transport dels RECURSOS PREVENTIUS tindran presència permanent a l'obra ja que concorren algun dels supòsits pels quals el Reial Decret 604/2006 exigeix la seva presència.

- Fins i tot per circulació per l'interior de l'obra, els conductors disposaran del corresponent permís i la formació específica adequada.
- La zona d'actuació haurà de romandre ordenada, lliure d'obstacles, neta de residus i prou il·luminada i no es permetrà el pas de vianants o operaris.
- Es traçaran i senyalitzaran els camins de pas de vehicles que romandran en correctes condicions, evitant la formació de sots, flonjalls i zones de fang excessiu.
- L'ascens i descens del conductor al vehicle es realitzarà en posició frontal, fent ús dels esglaons i agafadors, evitant saltar a terra, i amb el motor apagat.
- La cabina haurà de romandre neta de draps bruts i combustible.
- Els terrenys secs seran regats per disminuir la concentració de pols originat pels vehicles
- S'ha de circular a una velocitat màxima de 20 km / h dins del recinte de l'obra.
- Es tindrà cura especialment de no sobrepassar la càrrega màxima indicada pel fabricant.
- Les operacions de manteniment es realitzaran amb el motor apagat.
- El canvi d'oli es realitzarà en fred.
- Els pneumàtics tenen la pressió indicada pel fabricant i es revisarà setmanalment.
- No s'obrirà la tapa del radiador quan es produeixi un escalfament excessiu del motor, ja que els vapors provocarien cremades greus.
- Es comprovarà el funcionament dels frens si s'ha treballat en terrenys inundats.
- Es realitzarà comprovació diària del funcionament del motor, frens, nivells d'oli, llums i dispositius acústics.
- Han de disposar de farmaciola de primers auxilis i extintor timbrat i revisat.
- Els vehicles disposaran de botzina de retrocés.

EQUIPS de PROTECCIÓ INDIVIDUAL:

- Cinturó abdominal antivibratori.
- Casc de seguretat.
- Calçat de seguretat adequats per a la conducció.
- Botes impermeables.
- Botes de goma o PVC.
- Guants aïllants de vibracions.
- Guants de cuir.
- Guants de goma o PVC.
- Roba de treball reflectant.
- Roba de treball impermeable.
- Ulleres de protecció.
- Protectors auditius.

Camió Transport

MESURES PREVENTIVES i PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Les maniobres del camió seran dirigides per un senyalista de trànsit.
- Les càrregues es repartiran uniformement a la caixa; En cas de materials solts, s'han de cobrir mitjançant una lona i formaran un pendent màxim del 5%.
- Prohibit el transport de persones fora de la cabina.
- Es col·locarà el fre en posició de frenada i falques d'immobilització sota de les rodes en cas d'estar situat en pendents abans de procedir a les operacions de càrrega i descàrrega.
- Per a la realització de la càrrega i descàrrega, el conductor romandrà fora de la cabina.
- La càrrega i descàrrega es realitzarà evitant operacions brusques, que provoquin la pèrdua d'estabilitat de la càrrega.
- S'utilitzaran escales metàl·liques amb ganxos d'immobilització i seguretat per ascendir o descendir a la caixa. Evitant pujar grim pant sobre la caixa o baixar saltant directament a terra.

Dúmpер

MESURES PREVENTIVES i PROTECCIONS COL·LECTIVES:

- Els conductors del dúmpер disposaran del permís classe B2, per autoritzar la seva conducció.
- La posada en marxa es realitzarà subjectant fermament la maneta, amb el dit polze en el mateix costat que els altres, per evitar atrapaments.
- La càrrega, no tindrà un volum excessiu que dificulti la visibilitat frontal del conductor.
- La càrrega no sobresortirà dels laterals.
- Estarà prohibit el transport de persones en el cubilot del dúmpер.
- No es transitarà sobre talussos i superfícies amb pendents superiors al 20% en terrenys humits i 30% en secs.
- El descens sobre superfícies inclinades es realitzarà frontalment, al contrari que l'ascens que es realitzarà marxa cap enrere, per evitar la bolcada del vehicle, especialment si està carregat.

7. Aplicació de mesures de protecció enfront la COVID-19 contemplades necessàriament en el Pla de Seguretat i Salut

En l'actual situació d'emergència sanitària provocada per la COVID-19, s'identifica en fase de projecte la possibilitat d'aquest risc. En el cas que al moment d'iniciar-se les obres estigui encara present aquest risc per a la salut, serà necessari que el Pla de Seguretat i Salut contempli, com a mínim, les mesures de protecció determinades pel Ministeri de Sanitat.

8. Procediments coordinació d'activitats empresarials

Tal com estableix el Reial Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de prevenció de riscos laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials, es requereix un sistema eficaç de coordinació empresarial en matèria de prevenció de riscos laborals en els supòsits de concurrència d'activitats empresarials en un mateix centre de treball.

Per satisfer les necessitats de coordinació abans exposades es plantegen les següents mesures:

- Els recursos preventius de l'obra assumiran la responsabilitat de garantir el eficaç funcionament de la coordinació d'activitats empresarials entre les diferents empreses concurrents en la obra. Abans del començament de l'activitat en obra de qualsevol empresa concurrent en aquesta, el contractista principal posarà en el seu coneixement que disposa la documentació preventiva de l'obra i les mesures de coordinació empresarial. El contractista principal assumirà la responsabilitat de mantenir informats als responsables preventius de les empreses concurrents de la informació en matèria preventiva i de coordinació d'activitats que siguin de seva incumbència. Previ al començament de treballs del personal de les diferents empreses concurrents, s'hauran difós de manera suficient les instruccions de caràcter preventiu i de coordinació empresarial, procediments i protocols d'actuació a tots els treballadors intervinents. Aquesta responsabilitat recau en els responsables preventius de les diferents empreses i en última instància en el contractista principal.
- Els recursos preventius de l'obra assumiran la responsabilitat de garantir el eficaç funcionament de la coordinació d'activitats empresarials entre les diferents empreses concurrents en l'obra.
- Abans del començament de l'activitat en obra de qualsevol empresa concurrent en aquesta, el contractista principal ha d'assabentar que disposa la documentació preventiva de l'obra i les mesures de coordinació empresarial.
- El contractista principal assumirà la responsabilitat de mantenir informats als responsables preventius de les empreses concurrents de la informació en matèria preventiva i de coordinació d'activitats que siguin de la seva incumbència.
- Previ al començament de treballs del personal de les diferents empreses concurrents, s'hauran difós de manera suficient les instruccions de caràcter preventiu i de coordinació empresarial, procediments i protocols d'actuació a tots els treballadors intervinents. Aquesta responsabilitat recau en els responsables preventius de les diferents empreses i en última instància en el contractista principal.

9. Control d'accés a l'obra

El contractista principal posarà en pràctica un procediment de control d'accessos tant de vehicles com de persones a l'obra de manera que quedi garantit que només persones autoritzades puguin accedir-hi.

Serà en el Pla de Seguretat i Salut on es materialitzi la manera com aquest es durà a terme i serà el coordinador en l'aprovació preceptiva d'aquest pla qui validi el control dissenyat.

Aquest document estableix els principis bàsics de control entre els quals es contemplen les següents mesures:

- El contractista designarà una persona del nivell de comandament per responsabilitzar-se del correcte funcionament del procediment de control d'accessos. S'informarà el coordinador de seguretat i salut del nomenament abans del començament de l'obra i en el cas de substitució. Si es produeix una absència puntual d'aquest en l'obra, es designarà substitut competent de manera que en cap moment quedi desatès aquest control.
- La tanca perimetral de l'obra garantirà que l'accés tant de vehicles com de vianants a l'obra queda restringit als punts controlats d'accés.
- Quan per motius derivats dels propis treballs de l'obra sigui necessari retirar part de les tanques d'accés a l'obra deixant expedit el mateix per punts no controlats, caldrà que es disposi personal de control en aquests llocs.
- En els accessos a l'obra se situaran cartells senyalitzadors, conforme al Reial Decret 485/1997 senyalització de llocs de treball, que informin sobre la prohibició d'accés de persones no autoritzades i de les condicions establertes per a l'obra per a l'obtenció d'autorització.
- Durant les hores en què en l'obra no han de romandre treballadors, l'obra quedarà totalment tancada, bloquejant els accessos habitualment operatius en horari de treball.
- El contractista garantirà, documentalment si cal, que tot el personal que accedeix a l'obra es troba al corrent en les seues obligacions amb l'administració social i sanitària i disposa de la formació apropiada derivada de la Llei de prevenció de riscos, Conveni d'aplicació i resta de normativa del sector.

10. Legislació

Tant la Contracta com la Propietat, assumeixen sotmetre a l'arbitri dels tribunals amb jurisdicció en el lloc de l'obra.

Durant la totalitat de l'obra es farà el que disposa la normativa vigent, especialment la d'obligat compliment entre les quals cal destacar:

Reial Decret 2291/1985 de 8 de novembre Reglament d'aparells d'elevació i manteniment dels mateixos.

Reial decret 1407/1992 Decret Regulador de les condicions per a la Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.

Llei 31/1995 Prevenció de riscos laborals

Reial Decret 1627/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut en obres de construcció.

Reial decret 39/1997 Reglament dels serveis de prevenció de riscos laborals.

Reial decret 485/1997 Disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

Reial Decret 486/1997 Estableix les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.

Reial decret 487/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, especialment dorsolumbars, per als treballadors.

Reial decret 488/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatius al treball amb equips que inclouen pantal·lons de visualització.

Reial Decret 665/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents cancerígens durant el treball.

Reial decret 664/1997 Protecció dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició a agents biològics durant el treball.

Reial Decret 773/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors dels EPI.

Reial Decret 1215/1997 Disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball.

Reial Decret 614/2001 Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors davant el risc elèctric.

Reial Decret 374/2001 Protecció de la Salut i Seguretat dels Treballadors contra els Riscos relacionats amb els agents químics durant el treball.

Reial decret 842/2002 de 2 d'agost REBT.Reglament Electrotècnic per a BT i instruccions complementàries.

Reial decret 836/2003 de 27 de juny Reglament d'aparells d'elevació i mantenició referent a grues torre per a obra o altres aplicacions.

Llei 54/2003 Reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

Reial Decret 171/2004 Desenvolupa L.P.R.L. en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

Reial Decret 2177/2004 Modifica R.D. 1215/1997 que estableix disposicions mínimes de seguretat i salut per a l'ús d'equips en treballs temporals d'altura.

Reial Decret 1311/2005, protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant els riscos derivats o que puguin derivar de l'exposició a vibracions mecàniques.

Guia tècnica per a l'avaluació i prevenció dels riscos relatius a la utilització dels equips de treball.

Reial decret 286/2006, sobre la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors contra els riscos relacionats amb l'exposició al soroll.

Reial decret 396/2006, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut aplicables als treballs amb risc d'exposició a l'amiant.

Reial Decret 604/2006, que modifica el Reial decret 39/1997 i el Reial Decret 1627/1997 abans esmentats.

Llei 32/2006, reguladora de la subcontractació al sector de la construcció i Reial Decret 1109/2007 que la desenvolupa.

Resolució d'1 d'agost de 2007 de la Direcció General de Treball que inscriu i publica el Conveni Col·lectiu General del Sector de la Construcció.

En totes les normes esmentades anteriorment que després de la seua publicació i entrada en vigor hagin sofert modificacions, correcció d'errors o actualitzacions per disposicions més recents, es quedarà amb el que disposa aquestes últimes.

Bàscara, juliol del 2025

Projectes d'Arquitectura i Urbanisme Ricart-Palmada SLP

Jordi Ricart Solé (col. núm. 48873-9)

Sara Palmada Castells (col. núm. 74765-3)