

EBSS	Pavimentació asfàltic del Camí de S'Aragonés i Camí de can Vermell
EMPLAÇAMENT	Camí de s'Aragonés
PROPIETARI	Ajuntament de Costitx
ENGINYER	Montserrat Molins Duran
ARQ. TÈCN.	Alicia Rivas Pascual
MUNICIPI	Costitx

INDEX

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI.

1.2. DADES DE L'OBRA.

1.2.1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ.

1.2.2. PROMOTOR.

1.2.3. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS

1.2.4. TERMINI D'EXECUCIÓ

1.2.5. PRESSUPOST

1.3. IDENTIFICACIÓ DE RISCS.

1.3.1. RISCS PROFESSIONALS.

1.4. PREVENCIÓ DE RISCS.

1.4.1. MESURES DE PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS.

A. Mesures a adoptar generals.

B. Mesures a adoptar en els Moviments de Terres.

C. Mesures a adoptar en els Treballs de Pavimentació

D. Proteccions individuals

1.4.2. FORMACIÓ EN SEGURETAT.

1.4.3. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

1.5. PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS.

2. PLEG DE CONDICIONS PARTICULARS.

2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

2.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

2.2.1. PROTECCIONS PERSONALS.

2.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES.

2.2.3. PROTECCIONS COMPLEMENTÀRIES.

2.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.

2.3.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I HIGIENE.

2.3.2. SERVEI MÈDIC.

2.3.3. DELEGAT DE PREVENCIÓ I COMITÈ DE SEGURETAT I HIGIENE

2.4. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.

2.5. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

2.6. PLA DE SEURETAT I SALUT.

1. MEMÒRIA.

1.1.OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte del present estudi es establir, durant la construcció de l'obra projectada, les previsions tant de riscos d'accidents i malalties professionals com les derivades de les feines de reparació, conservació i manteniment de les instal·lacions preceptives per ús, higiene i benestar dels treballadors

Servirà aquest estudi per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora de manera que aquesta complimenti les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos laborals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el RD 1637/1997 de 24 d'octubre, pel que s'implanta la obligatorietat de la inclusió d'un estudi de seguretat i salut a la feina en els projectes d'edificació i obres públiques.

1.2.- DADES DE LES OBRES.

1.2.1. Descripció de l'obra i situació.

Pavimentació parcial dels camins de Ca'n Vermell i S'Aragonés, al T.M. de Costitx, a Mallorca

1.2.2. Promotor.

Promotor: Ajuntament de Costitx

1.2.3. Interferències i serveis afectats.

Hi ha enterrades línies elèctriques de mitja i baixa tensió, allà on s'indica als plànols. Queden fora de l'abast de l'actuació, però s'ha de tenir present la seva presència. Es sol·licitarà per escrit a la companyia la ubicació exacta d'aquestes línies.

1.2.4. Termini d'execució

S'estima en 15 dies, amb un número màxim d'operaris de quatre

1.2.5. Pressupost

El pressupost està especificat al Document de Pressupost, document que forma part del projecte

1.3.- RISCOS.

1.3.1.Riscs professionals.

Unitats constructives que componen l'obra.

Es consideren les següents unitats constructives:

0. RISCOS GENERALS

1.MOVIMENT DE TERRES.

2.PAVIMENTACIÓ

0. RISCOS GENERALS:

- Caigudes d'operaris al mateix nivell.
- Caigudes d' operaris a l'interior de l'excavació
- Caigudes d'objectes sobre els operaris.
- Esllavissaments de terres i/o roques sobre els operaris.
- Allau per alteracions de l'estabilitat de les vessants.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades y falses maniobres de la maquinaria per el moviment de terra y camions.
- Atrapaments.
- Aixafaments.
- Ambient polsegós
- Lesions y talls en mans y peus.
- Explosions i incendis per trencament durant la excavació de qualche servei públic.
- Cops i atrapaments en la manipulació de càrregues.
- Electrocutacions
- Renous
- Riscos produïts per agents atmosfèrics
- Sobreexforços

1. MOVIMENT DE TERRES

- Desprendiments de terres i/o roques..
- Caiguda de maquinària per el moviment de terra al fons de la excavació
- Interferència amb xarxes elèctriques subterrànies
- Vibracions
- Projeccions de partícules als ulls
- Interferència amb xarxes de telèfon

2. PAVIMENTACIÓ (BASES, SUBBASES I AGLOMERATS)

- Per l'ús de productes bituminosos
- Esquitxades
- Talls per ús d'eines.
- Cops per l'ús d'eines.
- Caigudes al mateix nivell.

- Cossos estranys als ulls.
- Dermatitis de contacte amb el ciment o altres aglomerants
- Contacte amb l'energia elèctrica.

1.4. PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS

1.4.1. MESURES DE PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS

a) GENERALS

- Senyals de trànsit
- Senyals de perill (obligatori ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, mascareta, protector auditiu, botes d'aigua i guants)
- Senyals de perill (risc elèctric, caiguda d'objectes, caigudes a distint nivell, càrregues suspeses, maquinaria en moviment, incendi, alta pressió)
- Senyal de prohibició del pas a tota persona aliena a l'obra. Prohibil encendre foc i fumar
- Tanques de protecció
- Tanques de limitació de pas
- Tanques i elements de canalització del trànsit
- Cordó d'abalisament
- Abalisament lluminós
- Escales l'accés per pas sobre rasa de vianants i vehicles
- Interruptors diferencials
- Preses de terra
- Extintors d'incendis
- Recs d'aigua contra la pols
- Mà d'obra pel manteniment i reposició de les proteccions
- Farmaciola
- Extintor

b) MOVIMENT DE TERRES

- Accés de persones independent del de màquines
- Mantenir la distància de seguretat a les línies elèctriques.
- Talús natural del terreny o apuntalaments.
- Ancoratge ferm de la màquina para extreure material.
- Neteja
- Buidar aigües
- Baranes en bord de l'excavació i pous.
- Escales de mà fermades i amb dispositius de fre paracaigudes, para accés a pous
- No situar-se en el radi d'acció de les màquines
- Avisar acústicament dels moviments de màquines

- Rec si és necessari per evitar pols.
- No apilar materials al bord de l'excavació.
- No romandre sota el front de l'excavació.

c) PAVIMENTACIÓ (BASES, SUBBASES I AGLOMERATS)

- Es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i suport per realitzar feines.
- Les zones de feina tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una altura sobre el paviment aprox. 2,00 m.
- Es prohibeix la connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense clavilles mascle- femella
- Les mires, regles, taulells, etc., es carregaran a coll de tal manera que al caminar, l'extrem que va per davant, es trobi per damunt de l'alçada del casc de qui el transporta, per evitar els cops a uns altres operaris.
- El transport de sacs d'aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment damunt carretó de mà, per evitar sobreesforços.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de tal manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopegades.

d) PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Proteccions del cap:
 - Cascos: per totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants.
 - Ulleres contra impactes i antipols.
 - Mascareta antipols.
 - Filtres per mascareta.
 - Protectors auditius.
- Proteccions del cos:
 - Cinturons de seguretat de classe adaptada als riscos específics de cada feina.
 - Cinturó antivibratori.
 - Roba de treball
 - Roba d'aigua.
 - Armilles reflectants
- Protecció de extremitats superiors:
 - Guants de goma
 - Guants de cuir per la manipulació de materials i objectes-
 - Guants dielèctrics

- Protecció extremitats inferiors:
 - Botes d'aigua
 - Botes de seguretat classe II.

1.4.2 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de feina i els riscos que poden tenir, juntament amb les mesures de seguretat que haurà d'emprar.

Elegant el personal més qualificat, s'impartiran cursos de socorrisme i primers auxilis de manera que totes els "tajos" disposin de qualche socorrista.

1.4.3. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

a) FARMACIOLA:

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball

b) ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

S'haurà d'informar als operaris de l'obra de l'emplaçament dels deferents centres mèdics (Serveis Propis, Mutues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc) on s'han de traslladar als accidentats als centres d'assistència.

Es tindrà a l'obra, en lloc ben visible, una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc, per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

c) RECONeixEMENTS MÈDICS

Tot el persona que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina.

1.4.5.- PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS.

Es limitarà amb tanques la zona afectada per las obres, deixant porta d'accés a persones i vehicles

Es senyalitzaran els accessos a l'obra amb "Prohibit el pas a tota persona aliena a la obra".

2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.

2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Estatut dels treballadors.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Vigent l'art. 24 i el capítol VII del títol II.
- Ordenança de treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28 d'Agost de 1970, BOE 5,7,8 i 9/09/70).
- Modificacions en Ordre de 22/03/72 i Ordre de 27/07/73.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Reial decret 842/2002, de 2 d'agost).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Reglament d'aparells elevadors per a obra.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura de 1960, BOE 13 a 16, 18 a 23, 25 i 26 de Juny de 1973.
- Reglament de Seguretat en les màquines, RD 1945 de 26 de Maig de 1986, BOE 29/05/74.
- Llei bàsica de residus tòxics i perillosos. Llei 20/1986.
- Reial decret 1316/1989 de 27 d'octubre. Protecció dels treballadors enfront dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant del treball.
- Reial decret 1407/92 de 20 de novembre sobre regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria d'equips de protecció individual. Modificat per R.D: 159/1995 de 3 de febrer i l'Ordre de 20/02/97.
- Decret 80/1995 de la C.A.I.B. pel qual s'estableixen les condicions de seguretat per a la instal·lació de plataformes elevadores per a càrrega, no útils per a persones.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- Decret 48/1996 de 18 d'abril de la C.A.I.B., pel qual s'estableixen les condicions de seguretat per a la instal·lació de muntacàrregues en les obres.
- Reial decret 39/1997 de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial decret 486/1997 de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial decret 487/1997 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars per als treballadors.
- 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.

- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.
- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 171/2004, de 30 de gener de 2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Reial decret 2177/2004 en el qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reglament de règim intern de l'empresa constructora, en cas d'existir i que no s'oposi a cap de les disposicions citades anteriorment.

2.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Els mitjans de protecció col·lectiva estaran homologats (marcat CE d'obligat compliment) i, de no existir aquests en el mercat, s'empraran els més adequats sota el criteri del Comitè de Seguretat i amb el vist i plau del Coordinador de Seguretat de Seguretat.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixats un període de vida útil, rebutjant-se al seu final.

Quan, per les circumstàncies del treball, es produeixi una deterioració més ràpida en una determinada peça o equip, aquesta es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim per al qual va ser concebut, serà rebutjat i reposat al moment.

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

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

2.2.1. PROTECCIONS PERSONALS.

Els mitjans de protecció personal estaran homologats (marcat CE d'obligat compliment) i, de no existir aquests en el mercat, s'empraran els més adequats sota el criteri del Comitè de Seguretat i amb el vist i plau del Coordinador de Seguretat de Seguretat.

2.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES.

TANCAMENT D'OBRA: És obligatori barrar l'obra de manera que impedeixi al vianant l'entrada al recinte de l'obra. Aquesta tanca haurà de tenir una altura de 2 m. com a mínim i es realitzarà amb materials que ofereixin seguretat i garanteixin una conservació decorosa. Es deixarà lliure un pas mínim de 0.80 m sobre l'encintat de la vorera. En cas de no ser possible, s'habilitarà un

pas protegit del tràfic rodat i degudament senyalitzat, prèvia sol·licitud dels permisos municipals pertinents.

BARANES: Disposaran de llistó superior a una altura de 90 cm, de suficient resistència per a garantir la retenció de persones i duran un llistó horitzontal intermedi així com el corresponent rodapeu.

OBERTURES A PARETS: Les obertures en parets que estiguin a menys de 90 cm sobre el pis i tinguin unes dimensions mínimes de 75 cm d'alt per 45 cm d'ample i per les quals hagi perill de caiguda de 2 m. estaran protegides per baranes, reixes o altres resguards que completin la protecció fins a 90 cm sobre el pis i que siguin capaços de resistir una càrrega mínima de 150 Kg/ml.

ESCALES D'ACCÉS: Haurà de protegir-se el recorregut de l'escala amb baranes o malles suficientment rígides (150 Kg/ml.) fins a la col·locació definitiva de la barana i tancament projectat, amb el mateix criteri que el de les baranes.

OBERTURES A PISOS: Es protegiran amb malles, xarxes de seguretat o taulons subjectes entre si i que no puguin lliscar-se.

XARXES VERTICALS: S'usaran en els treballs de desencofrats així com en aquells treballs d'acabat que es realitzin en proximitat a obertures, balconades o terrasses que ofereixin risc de caiguda d'altura. Estaran homologades i col·locades de manera que garanteixin la protecció davant l'impacte d'una persona sobre elles.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT, ELS SEUS ANCORATGES, SUPORTS I ANCORATGES A XARXES: Tindran suficient resistència per a suportar els esforços que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

INTERRUPTORS DIFERENCIALS I PRESES DE TERRA: La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a enllumenat de 30 mA. i per a força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la qual garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 v. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i almenys en l'època més seca de l'any.

EXTINTORS: Seran adequats en agent extintor i grandària al tipus d'incendi previsible i es revisaran cada sis mesos, com a màxim.

XARXES PERIMETRALES: La protecció del risc de caiguda al buit per la vorera perimetral es farà mitjançant la utilització de pescants tipus forca. L'extrem de la xarxa s'ancorarà a forquilles embegudes en el forjat; les xarxes seran de poliamida, protegint les plantes de treball; la corda de seguretat serà, com a mínim, de 10 mm de diàmetre, i, els mòduls de xarxa estaran lligats entre si amb cordes de poliamida, com a mínim de 3 mm de diàmetre. Es protegirà la fase de desencofrat mitjançant xarxes de la mateixa qualitat, ancorades al perímetre dels forjats.

PLATAFORMES DE TREBALL: Tindran, com a mínim, 60 cm d'ample i, les situades a més de 2 m d'altura, estaran dotades de baranes de 90 cm d'altura, llistó intermedi i rodapeu.

ESCALES DE MÀ: Haurien d'anar proveïdes de sabates antilliscants i superar en 1 m. com a mínim l'altura a salvar. Estan prohibides les escales de mà realitzades amb materials de la pròpia obra (fustes, etc.).

Les escales de mà es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada. Els punts de suport de les escales de mà haurien d'assentar-se sòlidament sobre un suport de dimensions adequades i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal. Les escales suspeses es fixaran de forma segura i, excepte les de corda, de manera que no puguin desplaçar-se i s'evitin els moviments de balanceig.

S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent. Les escales de mà per a fins d'accés haurien de tenir la longitud necessària per a sobresortir almenys un metre del plànol de treball al que s'accedeix. Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles haurien d'utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada. Les escales amb rodes haurien d'haver-se immobilitzat abans d'accedir a elles. Les escales de mà simples es col·locaran, en la mesura del possible, formant un angle aproximat de 75 graus amb l'horitzontal.

L'ascens, el descens i els treballs des d'escales s'efectuaran d'enfront d'aquestes. Les escales de mà haurien d'utilitzar-se de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció segurs. Els treballs a més de 3,5 metres d'altura, des del punt d'operació al sòl, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives. El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.

Es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador. Les escales de mà no s'utilitzaran per dues o més persones simultàniament.

No s'empraran escales de mà i, en particular, escales de més de cinc metres de longitud, sobre la resistència de la qual no es tinguin garanties. Queda prohibit l'ús d'escales de mà de construcció improvisada.

Les escales de mà es revisaran periòdicament. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta pintades, per la dificultat que això suposa per a la detecció dels seus possibles defectes.

BASTIDES: Les bastides haurien de projectar-se, muntar-se i mantenir-se convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment. Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides haurien de construir-se, dimensionar-se, protegir-se i utilitzar-se de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.

Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida triada, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin contemplades en ella, haurà d'efectuar-se un càlcul de resistència i estabilitat, tret que la bastida estigui muntada segons una configuració tipus generalment reconeguda.

En funció de la complexitat de la bastida triada, haurà d'elaborar-se un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul que es refereix l'apartat anterior haurien de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla podrà adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida que es tracti.

A l'efecte del disposat en el paràgraf anterior, el pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge serà obligatori en els següents tipus de bastides:

- a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), instal·lades temporalment sobre un edifici o una estructura per a tasques específiques, i plataformes elevadores sobre masteler.
- b) Bastides constituïdes amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, voladissos o altres elements l'altura dels quals, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastida, excedeixi de sis metres o disposin d'elements horitzontals que salvin vols i distàncies superiors entre suports de més de vuit metres. S'exceptuen les bastides de cavallets o borriquetas.

c) Bastides instal·lades en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància de les quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedeixi de 24 metres d'altura.

d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en els quals els treballs s'efectuïn a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl. No obstant això, quan es tracti de bastides que, tot i estar incloses entre les anteriorment esmentades, disposin del marcat "CE", per ser-les d'aplicació una normativa específica en matèria de Comercialització, l'esmentat citat pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, tret que aquestes operacions es realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.

Els elements de suport d'una bastida haurien d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció en la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant haurà de tenir una capacitat suficient. S'haurà de garantir l'estabilitat de la bastida. Haurà d'impedir-se mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en altura.

Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida haurien de ser apropiades per al tipus de treball que es va a realitzar, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli en elles amb seguretat. Les plataformes de les bastides es muntaran de tal forma que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No haurà d'existir cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.

Quan algunes parts d'una bastida no estiguin llistes per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts haurien de contar amb senyals d'avertiment de perill general, conformement al Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.

Les bastides només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:

- a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida que es tracti.
- b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida que es tracti.
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la bastida que es tracti.
- i) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat.

Quan, de conformitat amb l'apartat 4.3.3 del RD 2177/04, no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i conti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic.

Les bastides haurien de ser inspeccionades per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

- a) Abans de la seva posada en servei.
- b) A continuació, periòdicament.
- c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar a la seva resistència o a la seva estabilitat.

2.2.3. PROTECCIONS COMPLEMENTÀRIES: Aquelles proteccions que no estiguessin reflectides en l'Estudi de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat.

2.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.

L'organització dels recursos necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives es realitzarà per l'empresari conformement a alguna de les modalitats següents:

- a. Assumint personalment tal activitat.
- b. Designant a un o diversos treballadors per a portar-la a terme.
- c. Constituïnt un servei de prevenció propi.
- d. Recorrent a un servei de prevenció aliè.

2.3.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I HIGIENE.

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i higiene.

Segons la reforma del marc normatiu de prevenció de riscos laborals (Llei 54/03), tot contractista (empresa contractada directament pel promotor) que participi en l'execució d'una obra haurà de disposar en l'obra de recursos preventius propis.

Aquests mitjans preventius presencials es concretaran en una persona amb titulació suficient com a mínim a nivell bàsic. Aquesta persona serà independent del personal del servei de prevenció que pugui assistir a l'obra, podent ser personal del propi contractista.

2.3.2. SERVEI MÈDIC.

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

L'empresari (contractista i/o subcontractista) garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

2.3.3. DELEGAT DE PREVENCIÓ I COMITÈ DE SEGURETAT I HIGIENE

Es nomenarà un o diversos Delegats de Prevenció segons el nombre de treballadors de l'empresa d'acord amb el previst en article 35 de la Llei 31/1995 sobre Prevenció de Riscos Laborals.

A empreses de fins a trenta treballadors, el Delegat de Prevenció podrà ser el Delegat del Personal.

Es constituirà el Comitè quan en l'empresa o centre de treball es superin els cinquanta treballadors segons l'article 38 de la LPRL o, si escau, segons el que disposi el Conveni Col·lectiu.

El Comitè de Seguretat i Salut tindrà les següents competències:

- a. Participar en l'elaboració, posada en pràctica i avaluació dels plans i programes de prevenció de riscos en l'empresa.
- b. Promoure iniciatives sobre mètodes i procediments per a l'efectiva prevenció dels riscos, proposant a l'empresa la millora de les condicions o la correcció de les deficiències existents.

En l'exercici de les seves competències, el Comitè de Seguretat i Salut estarà facultat per a:

- a. Conèixer directament la situació relativa a la prevenció de riscos en el centre de treball, realitzant a aquest efecte les visites que estimi oportunes.
- b. Conèixer quants documents i informes relatius a les condicions de treball siguin necessaris per al compliment de les seves funcions, així com els procedents de l'activitat del servei de prevenció, si escau.
- c. Conèixer i analitzar els danys produïts en la salut o en la integritat física dels treballadors, a fi de valorar les seves causes i proposar les mesures preventives oportunes.
- d. Conèixer i informar la memòria i programació anual de serveis de prevenció.

2.4. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit. Es disposarà en l'obra d'una persona amb els coneixements necessaris per a primers auxilis i cures d'urgència.

2.5. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Es disposarà de vestuaris i serveis higiènics degudament dotats d'acord al nombre de treballadors que han de participar en l'obra.

El vestuari disposarà de taquilles individuals amb clau i seients.

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

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

2.6. PLA DE SEGURETAT I SALUT.

Cada contractista de l'obra està obligat a redactar un Pla de Seguretat i salut, adaptant aquest Estudi de Seguretat als mitjans que disposi i els seus mètodes d'execució. Aquest pla haurà de ser aprovat pel coordinador de Seguretat de l'obra.

OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES.

Contractistes i subcontractistes:

L'empresa constructora està obligada a complir les directrius establertes en el present Estudi de Seguretat i Higiene a través de la confecció i aplicació del Pla de Seguretat. Aquest Pla de Seguretat haurà de comptar amb l'aprovació del mateix per part del Coordinador de Seguretat i la seva realització serà prèvia a l'inici dels treballs.

L'empresa constructora complirà les normes d'aquest Estudi de Seguretat i Higiene, responant solidàriament dels danys que es derivin de l'incompliment o infraccions del mateix (incloent les empreses subcontractades i empleats).

Totes les empreses que participin a l'obra haurien d'haver desenvolupat, amb caràcter general, un Programa d'Avaluació de Riscos relatiu a l'activitat que desenvolupen, independentment de l'obligatorietat de desenvolupar un Pla de Seguretat adaptat a l'obra en concret en el cas que hagin estat contractats directament pel promotor.

Tant contractistes com subcontractistes haurien d'adoptar les mesures necessàries per a garantir el compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, el Reial decret de Seguretat en obres de construcció, el Reglament dels Serveis de prevenció, la Llei 54/2003 que modifica la Llei de prevenció i el desenvolupament de l'article 24 d'aquesta llei que fixa el RD 171/2004.

També vetllaran pel compliment de la resta de disposicions vigents en matèria de seguretat i salut, equips de treball, peces de protecció, etc.

S'adoptaran les mesures necessàries per a garantir la coordinació en obra de les activitats preventives i la presència en obra dels recursos preventius propis.

Promotor.

Amb la reforma del marc normatiu de la Prevenció de Riscos, el promotor no pot eludir la seva obligació de garantir el compliment en l'obra de les mesures preventives desenvolupades en la normativa ja citada.

Per a això tindrà l'obligació de nomenar un coordinador de seguretat, les funcions del qual es detallen més endavant.

El règim de sancions desenvolupat en la reforma del RD Legislatiu 5/2000 deixa bé clar el grau de responsabilitat del promotor davant l'incompliment de les normes reglamentàries en matèria de seguretat.

Coordinador de Seguretat.

És obligatori el seu nomenament per part del Promotor de l'obra.

Les obligacions del coordinador de seguretat queden recollides en l'article 8 del RD 1627/97 sobre Seguretat en Obres de Construcció:

- a) Coordina l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat:
 - 1er.) En prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.
 - 2on.) En estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.
- b) Coordina les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.
- c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, la

direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

i) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

RECURSOS PREVENTIUS

Cadascun dels empresaris que participi en l'execució de l'obra haurà de disposar en la mateixa dels recursos preventius propis adequats a la característiques de l'obra i dels treballs a realitzar, la presència dels quals serà constant durant el desenvolupament de l'obra. Aquesta mesura afecta a contractistes i subcontractistes.

S'entén per recursos preventius propis:

Un o diversos treballadors designats de l'empresa.

Un o diversos membres del servei de prevenció de l'empresa.

Un o diversos membres del servei de prevenció aliè contractat per l'empresa.

NORMES EN CAS DE CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT.

L'abonament de les partides pressupostades en aquest estudi i concretades posteriorment al Pla de Seguretat i Higiene de l'obra, ho realitzarà la propietat de la mateixa al contractista, mitjançant el sistema de certificacions.

Una vegada al mes la constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de seguretat, s'haguessin realitzat en obra, cenyint-se a l'estudi i d'acord amb els preus contractats per la propietat. Aquesta valoració serà revisada i aprovada pel coordinador de Seguretat.

El pagament de les certificacions serà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

En realitzar el pressupost d'aquest estudi de seguretat s'han tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures estrictes de seguretat i no els mitjans auxiliars.

En cas de realitzar-se unitats no previstes en aquest pressupost, es definiran les mateixes adjudicant-se'ls un preu i procedint-se al seu abonament com en els apartats anteriors.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el contractista comunicarà per escrit la seva proposició a la propietat, sota el vist i plau del Coordinador de Seguretat.

ORGANITZACIÓ DE LA SEGURETAT EN L'OBRA.

S'han de dur al llarg de l'execució de l'obra una sèrie d'índexs, com poden ser:

a) Índex d'incidència: el qual ens reflecteix el nombre de sinistres amb baixa esdevinguts per cada 100 treballadors.

nº d'accidents amb baixa

$$\text{Iniciï d'incidència} = \frac{\text{-----}}{\text{nº de treballadors}} \times 100$$

b) Índex de freqüència: que ens reflecteix el nombre de sinistres amb baixa per cada milió d'hores treballades.

$$\text{Índex de freqüència} = \frac{\text{nº d'accidents amb baixa}}{\text{nº d'hores treballades}} \times 10$$

c) Índex de gravetat: que ens indica el nombre de jornades perdudes per cada mil hores treballades.

$$\text{Índex de gravetat} = \frac{\text{nº jornades perdudes per accident amb baixa}}{\text{nº d'hores treballades}} \times 10$$

d) Durada mitja de la incapacitat: ens indica el nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa.

$$\text{Durada mitja de incapacitat} = \frac{\text{nº jornades perdudes per accident amb baixa}}{\text{nº d'hores treballades}} \times 10$$

Tots aquests índexs es reflectiran en una sèrie de fitxes de control a aquest efecte.

PARTS DE DEFICIÈNCIES.

Els parts d'accidents i deficiències observades es recolliran amb les següents dades:

A) Part d'accident:

- Identificació de l'obra.
- Dia, mes i any de l'accident.
- Hora de l'accident.
- Nom de l'accidentat.
- Categoria i ofici de l'accidentat.
- Lloc i/o treball que es va produir l'accident
- Causes de l'accident.
- Lloc de trasllat per a hospitalització.
- Testimonis de l'accident.

B) Parts de deficiències:

- Identificació de l'obra.
- Data de deficiència.
- Lloc de la deficiència o treball.
- Informe sobre la deficiència.
- Estudi sobre la millora de la deficiència.

ESTADÍSTIQUES.

Tots els parts de deficiències s'arxivaran ordenats per dates des de l'inici de l'obra, fins a la seva conclusió, complementant-se amb les observacions del Comitè de Seguretat; donant-se el mateix tractament als parts d'accidents.

Els índexs de control es reflectiran mensualment en forma de gràfics que permetin realitzar unes conclusions globals i un seguiment dels mateixos de forma clara i ràpida.

RESPONSABILITAT I ASSEGURANCES.

Serà obligatori que els Tècnics responsables tinguin cobertura en matèria de responsabilitat civil professional; així mateix, el contractista tindrà cobertura de responsabilitat civil en l'activitat industrial que desenvolupa, tenint també cobert el risc dels danys a terceres persones de les quals pugui resultar responsabilitat civil extra contractual al seu càrrec, per fets de culpa o negligència.

Per altra banda, el contractista estarà obligat a tenir un segur en la modalitat de tot risc en la construcció durant el desenvolupament de l'obra.

REGIM D'INFRACCIONS I SANCIONS

El capítol II de la Llei 54/2003 introdueix modificacions en el Reial decret Legislatiu 5/2000 sobre infraccions i sancions en l'ordre social.

Passen a ser subjectes responsables dels incompliments en matèria de seguretat i salut que es produeixin en una obra els empresaris titulars del centre de treball, els promotors i els propietaris de l'obra així com els treballadors per compte propi.

Seran infraccions greus:

- Incomplir l'obligació d'integrar la prevenció de riscos laborals en l'empresa a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció.
- No portar a terme les avaluacions de riscos i, si escau, les seves actualitzacions i revisions, així com els controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors que procedeixin, o no realitzar aquelles activitats de prevenció que fessin necessàries els resultats de les avaluacions, amb l'abast i contingut establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Incomplir l'obligació d'efectuar la planificació de l'activitat preventiva que derivi com necessària de l'avaluació de riscos, o no realitzar el seguiment de la mateixa, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals.
- No adoptar l'empresari titular del centre de treball les mesures necessàries per a garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequades sobre els riscos existents i les mesures de protecció, prevenció i emergència.
- No designar a un o diversos treballadors per a ocupar-se de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa o no organitzar o concertar un servei de prevenció quan això sigui preceptiu.
- La falta de presència dels recursos preventius quan això sigui preceptiu o l'incompliment de les obligacions derivades de la seva presència.
- No facilitar als treballadors designats o al servei de prevenció l'accés a la informació i documentació assenyalades en l'apartat 1 de l'article 18 i en l'apartat 1 de l'article 23 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per

manca d'un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra.

- Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals.

També seran faltes greus l'incompliment de les següents obligacions corresponents al Promotor:

- No designar els coordinadors en matèria de seguretat i salut quan això sigui preceptiu.
- Incomplir l'obligació que s'elabori l'estudi o, si escau, l'estudi bàsic de seguretat i salut, quan això sigui preceptiu, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, o quan tals estudis presentin deficiències o manques significatives i greus en relació amb la seguretat i la salut en l'obra.
- No adoptar les mesures necessàries per a garantir, en la forma i amb l'abast i contingut previstos en la normativa de prevenció, que els empresaris que desenvolupen activitats en l'obra rebin la informació i les instruccions adequades sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència.
- No complir els coordinadors en matèria de seguretat i salut les obligacions establertes en l'article 9 del Reial decret 1627/1997 com a conseqüència de la seva falta de presència, dedicació o activitat en l'obra.
- No complir els coordinadors en matèria de seguretat i salut les obligacions, distintes de les citades en els paràgrafs anteriors, establertes en la normativa de prevenció de riscos laborals quan tals incompliments tinguin o puguin tenir repercussió greu en relació amb la seguretat i salut en l'obra.

Seran infraccions molt greus:

- No adoptar el promotor o l'empresari titular del centre de treball, les mesures necessàries per a garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequades, en la forma i amb el contingut i abast establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència.
- La falta de presència dels recursos preventius quan això sigui preceptiu o l'incompliment de les obligacions derivades de la seva presència.
- Permetre l'inici de la prestació de serveis dels treballadors posats a disposició sense tenir constància documental que han rebut les informacions relatives als riscos i mesures preventives, posseeixen la formació específica necessària i compten amb un estat de salut compatible amb el lloc de treball a ocupar.

REIAL DECRET 1627/97, EXTRACTE.

- En tota obra de construcció, el Promotor haurà de fer redactar un Estudi de Seguretat redactat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional corresponent (art. 4).
- Quan en l'obra participi més d'una empresa, o empresa i treballadors autònoms, el Promotor haurà de nomenar un Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra (art. 3.2).
- Cada contractista que participi en l'obra haurà de redactar un Pla de Seguretat que desenvolupi l'Estudi de Seguretat el qual haurà de ser aprovat pel coordinador de

Seguretat. (art. 7). Tenen caràcter de contractistes totes les empreses contractades directament pel promotor.

- En l'obra haurà d'existir un Llibre d'Incidències, habilitat pel col·legi Professional de Coordinador de Seguretat (art. 13).
- En els art. 11 i 12 es fixen les obligacions dels contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Abans de l'inici de l'obra el Promotor haurà d'efectuar un Avís Previ a l'autoritat laboral competent (art. 18 i 19). Aquest Avís previ haurà d'actualitzar-se a mesura que s'incorporin nous contractistes i/o subcontractistes a l'obra.

Cadascuna de les empreses que participi en l'execució de l'obra haurà de disposar dels recursos preventius propis segons es recull en el present Plec i en compliment de l'article 4º de la Llei 54/2003.

Palma de Mallorca, a 25 de juliol de 2014

Alicia Rivas Pascual
Arquitecta Tècnica del CIM