



**Transports Metropolitans
de Barcelona**

**MANTENIMENT INFRAESTRUCTURES
UNITAT DE MANTENIMENT D'ESTACIONS**

ESTUDI **B**ÀSIC DE **S**EGURETAT I **S**ALUT

FEINES RELLEVANTS O URGENTS A LA XARXA 2025-2027

XARXA METRO

SOL·LICITUT COMANDA 16054781

Ref: 24-009-EBSS
juny de 24

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ
 - 1.1. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
 - 1.2. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT
 - 1.3. DADES DEL PROJECTE D'OBRA

2. NORMATIVA APLICABLE
 - 2.1. LEGISLACIÓ
 - 2.2. NORMATIVA INTERNA DE FC METROPOLITÀ

3. NORMES BÀSIQUES D'APLICACIÓ A TREBALLS A LES INSTAL·LACIONS DE FC METROPOLITÀ
 - 3.1. GENERAL
 - 3.2. ZONA VIES, TÚNELS
 - 3.3. ESTACIONS
 - 3.4. TALLERS
 - 3.5. TRENS
 - 3.6. ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT
 - 3.7. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA

4. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I MESURES PREVENTIVES
 - 4.1. RISCOS DE L'ENTORN DE FC METROPOLITÀ
 - 4.1.1. TUNEL I ZONA DE VIES
 - 4.1.2. ESTACIONS
 - 4.1.3. TALLERS

 - 4.2. RISCOS DE LES ACTIVITATS

5. TREBALLS POSTERIORS

6. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A APLICABLES A L'OBRA

7. FARMACIOLA

8. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

9. OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

10. COORDINADOR DE SEGURETAT I SALUT

11. PLA DE SEGURETAT I SALUT

12. OBLIGACIONS DE CONTRACTISTES I SUBCONTRACTISTES

13. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

14. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

15. LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ

16. PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

17. INFORMACIÓ I CONSULTA DELS TREBALLADORS

1. INTRODUCCIÓ

1.1. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

El R.D.1627/1997 de 24 d'Octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció, estableix en l'apartat 2 de l'Article 4:

El promotor estarà obligat, en la fase de redacció del projecte, a elaborar un estudi de seguretat i salut, en els projectes d'obres on es donin els supòsits següents:

a) Que el Pressupost d'Execució per Contracta (PEC) sigui igual o superior a 450.759,08 €.

Sent $PEC = PEM + \text{Despeses Generals} + \text{Benefici Industrial} + 21\% \text{ IVA} = > 450.759,08 \text{ €}$

b) Que la duració estimada de l'obra serà superior a 30 dies laborables, fent servir en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.

Termini d'Execució previst = 90 dies

Número de treballadors previst que treballin simultàniament = 4

c) Que el volum de mà d'obra estimada, entenent-se com a tal la suma dels dies de treball total dels treballadors a l'obra, ha de ser superior a 500 .

Volum mà d'obra = 360

Aquest número es pot estimar amb la següent expressió **(PEM x MO)/CM**.

PEM = Pressupost d'Execució Material.

MO = Influència del cost de la mà d'obra en el PEM en tant per u (varia entre 0,4 i 0,5).

CM = Cost Mig diari del treballador de la construcció (varia entre 36,00 i 42,00 €).

(Aquesta és la condició més restrictiva de tots els supòsits. Amb l'estimació indicada són necessaris PEM inferiors a 240.000,00 € aproximadament per no arribar a aquest volum).

d) Que sigui una obra de túnels, galeries, conduccions subterrànies o preses.

Com no es dona cap dels supòsits previstos en l'apartat 1 de l'Article 4 del R.D. 1627/1.997 es redacta el present ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT.

1.2. OBJECTE DE L'ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

Segons el que s'especifica a l'apartat 2 de l'Article 6 del R.D. 1627/1997, l'Estudi Bàsic haurà de precisar.

- ✓ Les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra.
- ✓ La identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant els mitjans tècnics necessaris.
- ✓ Relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se conforme al que s'ha comentat anteriorment, especificant els mitjans preventius i proteccions tècniques encaminats a controlar i reduir riscos valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mitjans alternatius (en el seu cas, s'haurà de tenir en compte qualsevol tipus d'activitat que es faci en la mateixa i contingui mesures específiques relatives als treballs inclosos en un o varis dels apartats de l'Annex II del Reial Decret)
- ✓ Previsions i informacions útils per a efectuar en el seu dia, en les adients condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

1.3. DADES DEL PROJECTE D'OBRA

Tipus d'obra:	TREBALLS A LA XARXA DE METRO, COTXERES I EDIFICIS
Situació:	XARXA METRO
Població:	BARCELONA
Promotor:	FERROCARRIL METROPOLITÀ DE BARCELONA, S.A.
Projectista:	DEP. UNITAT MANTENIMENT D'ESTACIONS
Data inici prevista:	GENER 2025
Durada prevista:	1 ANY (amb possibilitat de 2 pròrrogues de 1 any)

Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte:

(Quan intervingui més d'un projectista. S'entén quan s'encarregui el projecte a més d'una "empresa projectista" diferenciada. No serà habitual a les obres d'edificació i menys a les obres que sols necessiten Estudi Bàsic).

2. NORMATIVA APLICABLE

Als apartats següents indiquem un llistat, **no exhaustiu ni limitatiu**, de legislació i normativa vigent aplicable a l'obra.

2.1. LEGISLACIÓ

- ✓ Reforma de la Constitució, de 27 d'agost de 1992.
- ✓ Real Decret 1/1995, de 24 de març, pel que s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.
- ✓ Llei 31/ 1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
- ✓ Real Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, pel que s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut a les obres de construcció.
- ✓ Real Decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre Senyalització de Seguretat al treball.
- ✓ Real Decret 486/1997, de 14 d'abril, sobre Seguretat i Salut als llocs de treball.
- ✓ Real Decret 487/1997, de 14 d'abril, sobre Manipulació de càrregues.
- ✓ Real Decret 773/1997, de 30 de maig, sobre Utilització d'Equips de Protecció Individual.
- ✓ Real Decret 39/1997, de 17 de gener, Reglament dels Serveis de Prevenció.
- ✓ Real Decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre Utilització d'Equips de Treball.
- ✓ Real Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront al risc elèctric.
- ✓ Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- ✓ Real Decret 171/2004, de 30 gener, pel que es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995 en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- ✓ Llei 28/2005, de 28 de desembre, sobre prevenció del tabaquisme
- ✓ Llei 64/2006, de 19 de maig, que modifica el RD 39/1997 i el RD 1627/1997.
- ✓ Llei 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontractació al Sector de la Construcció.
- ✓ Real Decret 314/2006, de 17 de març, pel que s'aprova el Codi Tècnic de l'Edificació.
- ✓ Real Decret 842/2002, de 2 de agosto, pel que s'aprova el Reglamento Electrotècnic de Baixa Tensió i les seves Instruccions Tècniques Complementàries.
- ✓ Real Decret 2177/2004, de 12 de novembre, pel que es modifica el [Real Decret 1215/1997](#), de 18 de juliol, pel que 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 alçada.
- ✓ Real Decret 3151/1968, de 28 de novembre, pel que s'aprova el Reglamento de Línies Aèries d'Alta Tensió.
- ✓ Real Decret 3275/1982, de 12 de novembre, sobre Condicions Tècniques i Garanties de Seguretat a Centrals Elèctriques, Subestacions i Centres de Transformació.

2.2. NORMATIVA INTERNA DE F.C. METROPOLITÀ

- ✓ Reglament de viatgers de F.C. Metropolità
- ✓ Normes de Funcionament de F.C. Metropolità
- ✓ Normativa de seguretat per a treballs a les instal·lacions de FCMB (Llibre de Procediments):
 - P055 Aplicació de la normativa de prevenció de riscos laborals en la realització de treballs per empreses externes dintre de les instal·lacions de F.C. Metropolità de Barcelona.
 - P087 Norma per a la prevenció d'accidents en el transport de càrregues.
 - P088 Normativa sobre la utilització de productes inflamables.
 - P089 Normes d'utilització del vestuari de alta visibilitat i dels elements de senyalització d'alta visibilitat
 - P090 Norma de seguretat sobre operacions de soldadura oxiacetilènica.
 - P091 Normes de seguretat per a la col·locació de la presa de terra de la catenària.

- P092 Normes de seguretat per a treballs a la zona de vies de la xarxa de Metro.
- P093 Normes per a l'execució de treballs per personal extern en la xarxa de Metro.
- P094 Normes per a la realització d'operacions de tall o reposició de tensió en la xarxa de Metro.
- P096 Normes de seguretat: Utilització del detector de presència de tensió en corrent contínua per a línies de tracció.
- P097 Normes per a la circulació de vehicles auxiliars i trens de treball amb presència de tensió de tracció a las línies de la xarxa de Metro.
- P103 Normes per a treballs en canvis de via i a la seva proximitat.
- P104 Norma de seguretat per a treballs en cotxeres del Servei de Material Mòbil.
- P107 Normes d'execució de treballs per personal extern a tallers, cotxeres o dependències del Servei de Material Mòbil.
- P108 Normativa sobre l'obligatorietat d'ús d'equips de protecció individual a la Divisió de Vies i Línies de Tracció .
- P109 Normativa de seguretat per a treballs en instal·lacions electromecàniques.
- P110 Normativa de seguretat per a treballs a la Secció d'Obres i Pintura.
- P111 Normes de seguretat per a treballs i maniobres en instal·lacions de A.T.
- P112 Normes de seguretat específiques per a treballs i maniobres a Subcentrals.
- P113 Normes de seguretat per a treballs i maniobres en línies de tracció de corrent contínua.
- P114 Normes de seguretat per a treballs en carpinteria.
- P129 Aplicació de la Llei 28/2005 sobre el consum de productes de tabac a les instal·lacions de TMB

Nota – las Normes existents i actualitzades a “temps real” estan publicades al **“LLIBRE DE PROCEDIMENTS - àmbit de Prevenció”**

- ✓ Plecs d'especificacions tècniques de la Direcció d'Infraestructures del FCMB.

3. NORMES BÀSIQUES D'APLICACIÓ A TREBALLS A LES INSTAL·LACIONS DE F.C. METROPOLITÀ

3.1. GENERAL

El personal d'empreses externes que accedeixi a la xarxa o instal·lacions de FC Metropolità per efectuar treballs, haurà d'estar en possessió de la corresponent autorització de caràcter nominal i identificativa, que haurà de mostrar al accedir a les mateixes, i una vegada en el seu interior, també a petició de qualsevol empleat de FC Metropolità.

Durant la permanència o desplaçament per les instal·lacions de la xarxa hauran de respectar-se les normes vigents per al propi passatge:

- ✓ Reglament de viatgers de F.C. Metropolità
- ✓ Normes de Funcionament de F.C. Metropolità

Cal destacar que està prohibit fumar en totes les instal·lacions interiors de la Xarxa de Metro, Centres de Treball, Locals i Dependències en compliment de la Llei 28/2005. Així mateix, està prohibit fumar en els trens, en els vehicles auxiliars i en les instal·lacions a l'exterior en les que existeixi risc d'incendi o explosió.

Detallem a més, altres punts especialment rellevants en referència a les normes sobre el comportament a segur dins de les instal·lacions de FC Metropolità:

- ✓ Les empreses sol·licitaran l'autorització d'accés del seu personal a les instal·lacions de FC Metropolità. En aquesta sol·licitud figurarà la relació nominal i DNI / Passaport del personal, així com la certificació sobre la seva correcta contractació i sobre la formació i la informació que ha rebut en matèria de Prevenció i Seguretat.
- ✓ El personal de les empreses haurà de disposar de la corresponent autorització individual per accedir a les instal·lacions de FC Metropolità.
- ✓ En les operacions susceptibles d'originar pols, fum, radiacions o sorolls que pugui ocasionar molèsties al passatge, empleats de FCMB o afectar la prestació del servei, es tendirà a la seva eliminació en el punt d'origen, mitjançant un sistema adequat (aspiració, aïllament ,...), s'adoptaran mesures per limitar les seves conseqüències i es disposaran d'elements de senyalització per delimitar la zona d'obres. En el cas que aquestes operacions incideixin en el treball de seccions de Metro, aquest últim serà prioritari i les empreses hauran d'establir els canvis organitzatius necessaris per evitar la coincidència.
- ✓ Està terminantment prohibit transportar personal sobre carretons elevadors (toros) i sobre càrregues transportades en ponts grues o plomes.
- ✓ Està terminantment prohibit moure els elements per a treballs en alçada-escapes extensibles, escales de carro, carretons elevadors, plataformes elevadores (sinó disposen de conducció per cistella) - ... quan hi hagi operaris sobre els mateixos.
- ✓ Es posarà especial cura i interès en l'ús i disposició dels mitjans de protecció contra incendis. No es col·locaran materials davant de mitjans d'extinció i portes de sortida. Es mantindran lliures d'obstacles les zones de pas. Es comunicarà la manca o l'ús dels mitjans d'extinció, per facilitar la seva reposició.
- ✓ S'hauran d'utilitzar correctament els equips de protecció personal i tenir cura del seu perfecte estat de conservació, transmetent de manera immediata qualsevol defecte o anomalia que s'observi.
- ✓ Les zones de treball es mantindran netes, dipositant la runa i deixalles en els recipients destinats a tal efecte, tenint cura que en el sòl no es formin taques d'oli o greix i tapant amb material absorbent les que s'observin, en especial al costat de fossats , aparells i màquines.
- ✓ No es traslladaran mitjançant escales mecàniques o ascensors elements pesants o molt voluminosos. No es faran servir aquests elements per al transport de càrregues.
- ✓ No s'accionaran els pulsadors d'emergència de tallers, oficines, escales mecàniques, ascensors, interfons, etc. sense causa justificada.
- ✓ S'atendran les indicacions sobre el servei que efectuïn els empleats de FC Metropolità.
- ✓ S'atendran les indicacions dels cartells informatius i els missatges emesos per megafonia.
- ✓ S'advertirà al personal de F.C. Metropolità de les anomalies que es puguin observar.

En els treballs contractats en què Metro hagi determinat la necessitat que l'Empresa contractada disposi d'un "Pilot Homologat de Seguretat" (PHS) (empleat de la pròpia Empresa format per Metro), correspondrà a aquest "pilot" vetllar pel compliment de la normativa interna del Metro que sigui d'aplicació a les activitats contractades.

En compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, quan els treballs precisin de la correcta aplicació de mètodes o procediments específics o es considerin de risc especial, serà necessària la presència d'un Recurs Preventiu del contractista.

El cap de grup del contractista o, en cas necessari, el Recurs Preventiu designat pel mateix, vetllaran pel compliment de la normativa de seguretat laboral aplicable durant els treballs a realitzar

3.2. ZONA DE VIES, TÚNELS

- ✓ No està permès l'accés de personal a la zona de vies sense el coneixement i autorització del CCM. Per accedir a la zona de vies, hauran de complir-se les disposicions del P092.
- ✓ La línia de tracció (catenària rígida) sempre està amb tensió, llevat confirmació expressa i comprovació de la seva absència.
- ✓ Per efectuar treballs al costat de la línia de tracció hauran de col·locar-se equips de "posada a terra" a la mateixa, segons procediment especificat a la normativa interna de Metro.
- ✓ El personal que accedeixi a la zona de vies per executar un treball, haurà de dur obligatòriament, en la seva pròpia dotació, el següent equip de protecció i comunicació:
 - Armilla reflectant-fotoluminiscent o roba de treball d'alta visibilitat (veure procediment "P089 Normes del vestuari i elements de senyalització d'alta visibilitat").
 - Radiotelèfons (1 per persona aïllada o grup de treball), correctament connectat a la freqüència de la línia que correspongui. Haurà de comprovar el seu estat de funcionament.
 - Farol o llanterna de llum vermella o blanca (1 per persona o grup).
- ✓ Tota llum vermella mostrada o tota llum blanca agitada insistentment, per un agent que es trobi a la via, serà irrebassable.
- ✓ Sempre s'ha d'accedir al túnel amb vestuari o elements d'Alta Visibilitat.
- ✓ Les persones aïllades o grups d'operaris que accedeixen al túnel aniran proveïts d'un radiotelèfon sintonitzat a la freqüència de la línia corresponent.

3.3. ESTACIONS

- ✓ No pot passar d'andana a andana per la zona de vies.
- ✓ La vora d'andana (zona de paviment diferenciat o franja de pintura) blanca ha de considerar-se com a zona de vies a efectes d'efectuar treballs o dipositar materials. Els treballs a la vora d'andana, es consideraran com a treball en zona vies a tots els efectes, per la qual cosa serà necessari que el supervisor del CCM aprovi els treballs en aquesta zona i que el Pilot Homologat o Agent Pilot de Metro permeti treballar, complint l'especificat a la normativa de FCMB per a treballs en zona de vies (P092).
- ✓ En els treballs que es facin a la nau d'andanes de les estacions, encara quan no es realitzin a la vora d'andana, el responsable dels mateixos haurà de comunicar el seu inici al CCM un cop feta la circulació dels últims trens. El CCM haurà d'avisar la concurrència de circumstàncies no habituals (prolongació de tensió, trens de proves,) A efectes de que s'extremen les precaucions durant els treballs. La presència dels treballs es senyalitzarà amb una balisa lluminosa intermitent situada al centre de l'andana i pròxima a la zona de la vora.
- ✓ Si existeix tensió a catenària, no es podran dur a terme treballs a andanes si aquests impliquen proximitat a la mateixa o possibilitat de tocar en la manipulació de càrregues o elements.

- ✓ Els treballs a zones o recintes on es trobin els equips o cablejat de baixa o alta tensió, no s'iniciaran fins tenir permís del CCM, els terres col·locats i el Pilot Homologat de Seguretat o Agent Pilot de Metro permeti treballar, respectant sempre la distància de seguretat.
- ✓ Quan s'utilitzin les escales mecàniques els usuaris es col·locaran a la dreta, deixant lliure el pas a l'esquerra.
- ✓ No es traslladaran a escales mecàniques o ascensors elements pesants o molt voluminosos.
- ✓ Les escales mecàniques i ascensors no s'utilitzaran per al transport de càrregues.
- ✓ No s'accionaran els pulsadors d'emergència d'escales mecàniques, ascensors o interfons sense causa justificada.

3.4. TALLERS

- ✓ La línia de tracció de les vies de cotxeres sempre està amb tensió, llevat que es facin les maniobres concretes establertes per tallar la mateixa (obrir seccionador de tall i posada a terra, enclavar el seccionador amb cademat personal)
- ✓ L'execució de treballs està sotmesa al criteri del personal tècnic de Material Mòbil (Responsable Tècnic, Responsable de Torn, Responsable de Revisió o Cap de Torn de Porta Cotxeres).
- ✓ En els desplaçaments per les naus i túnels d'accés el personal caminarà per les zones de pas preestablertes, respectant les línies de gàlib dels trens.
- ✓ No es saltarà sobre els fossats de revisió. Es rodejarà o es passarà per les passarel·les col·locades a tal efecte.
- ✓ Als túnels d'enllaç dels tallers amb les línies de la xarxa s'ha d'aplicar a tots els efectes les consideracions per a treballs a túnel i zona de vies (P092)

3.5. TRENS

- ✓ No s'iniciarà la sortida o entrada als trens si ha sonat ja la senyal acústica de tancament de portes
- ✓ Abans d'entrar als trens es deixarà sortir als usuaris que desitgin abandonar-los, esperant al costat de les portes dels cotxes.
- ✓ No s'accedirà als trens amb productes o materials perillosos o molestos, amb recipients amb possibles fuites o amb paquets voluminosos (100x60x25 cm).
- ✓ No s'accionaran els tiradors d'alarma dels trens sense causa justificada.
- ✓ No s'impedirà ni forçarà el tancament o l'obertura de les portes dels trens.
- ✓ Queda prohibit saltar d'un cotxe a un altre d'un mateix tren i entre trens, pel sostre.
- ✓ Està prohibit saltar entre el pis de trens estacionats a vies contigües o entre trens estacionats en una mateixa via. Només es podrà passar d'un a un altre tren, sense baixar al pis de la nau, si és possible agafar-se en tot moment a tots dos trens
- ✓ No s'ha de treure cap part del cos o objectes en manipulació per finestres o portes dels trens en circulació o maniobra per evitar el risc de cop o atrapament amb elements estructurals, instal·lacions o altres trens.
- ✓ No està permès el pas entre cotxes per portes testeres quan el tren estigui en circulació o moviment.

3.6. ACTUACIÓ EN CAS D'ACCIDENT

Les empreses contractades i subcontractades seran responsables de proporcionar assistència sanitària als seus treballadors en cas d'accident laboral.

Amb independència del sistema establert per aquestes empreses per l'actuació del seu personal en cas d'accident laboral d'un dels seus operaris, quan succeeixi una contingència podrà sol licitar l'enviament d'assistència mèdica a través del CCM (en els treballs a estacions i túnel) o dels Responsables dels Centres de treball. Les empreses contractades i subcontractades hauran de lliurar informe escrit de tots els accidents laborals ocorreguts al Tècnic de Metro o al Coordinador de Seguretat extern designat per Metro que està fent el seguiment dels seus treballs.

3.7. SITUACIONS D'EMERGÈNCIA

A la Xarxa de Metro està implantat un Pla d'Autoprotecció que determina les actuacions a realitzar en cas d'emergència.

En el cas de que es presentin situacions d'emergència a les instal·lacions de la Xarxa que facin necessària l'evacuació del túnel o estacions es seguiran les consignes emeses des del CCM, que com a Cap de l'Emergència actuarà segons protocols establerts per a cada cas.

Les situacions d'emergència que siguin detectades pel personal de les empreses contractades han de ser posades en coneixement dels agents de Metro més propers o del CCM perquè actuï en conseqüència. En els treballs que tinguin assignat PHS, aquest efectuarà la comunicació amb el CCM.

El telèfon de contacte per a casos d'emergència a la Xarxa de Metro és el 93.214.82.25 (intern 8225) Si la situació d'emergència és detectada en un centre de treball, es posarà en coneixement de personal de Metro, o en el seu defecte es comunicarà al CCM.

En els centres de treball de Zona Franca 2, Sagrera, Santa Eulàlia, Mercat Nou, Can Boixeres, Sant Genís, Roquetes, Vilapicina i Triangle Metro existeixen Plans d'Emergència implantats, amb personal integrat en equips d'emergència.

En cas d'emergència en aquests centres, es seguiran les indicacions dels equips d'emergència i l'ordre d'evacuació a través de les sirenes d'alarma, per dirigir i romandre en el punt de reunió, on es farà recompte del personal evacuat.

4. IDENTIFICACIÓ DE RISCOS I PREVENCIÓ DELS MATEIXOS

4.1. RISCOS DE L'ENTORN DE F.C. METROPOLITÀ

4.1.1. TREBALLS A TUNEL I ZONA DE VIES

<p>Riscos més freqüents</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Col·lisions i atropellaments originats per Trens, vehicles auxiliars o la maquinària de via. ✓ Explosions i incendis. ✓ Contactes elèctrics amb la línia de tracció. ✓ Caigudes a peu pla. Ensopegades i relliscades per obstacles i elements diversos. ✓ Caigudes a diferent nivell. Des de andana, trens o vehicles a la via ✓ Trepitjada sobre elements inestables i objectes diversos. ✓ Cops amb objectes immòbils (elements estructurals o de les instal·lacions fixats a les parets i terra) ✓ Cops i atrapaments per treure parts del cos o elements en manipulació per portes o finestres del tren o vehicles. ✓ Atrapaments per treballs a la zona de canvis (possible accionament a distància) ✓ Sobresforços. 	<p>Mesures preventives</p> <p>El pilot homologat farà les següents comprovacions:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Establir comunicacions amb CCM per demanar permís per accedir a la zona de vies. ✓ Comprovar amb el CCM si hi ha tensió i no circulin trens. ✓ Instal·lació de les balises lluminoses. ✓ Per accedir a la zona de vies és obligatori el vestuari amb elements d'alta visibilitat. ✓ Les persones o grups que treballin a la zona de vies portaran un radiotelèfon correctament sintonitzat. ✓ Per efectuar treballs propers a la línia de tracció caldrà instal·lar la p.a.t. ✓ Els nivells d'il·luminació del túnel són adequats per possibilitar els desplaçaments. Per efectuar treballs, cal utilitzar il·luminació localitzada. ✓ Comprovar l'entorn de treball.
<p>Proteccions individuals/col·lectives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Botes de seguretat impermeables. ✓ Roba de treball. ✓ Armilla d'alta visibilitat. ✓ Perxes de posada a terra. 	

4.1.2. TREBALLS A ESTACIONS

<p>Riscos més freqüents</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caiguda a diferent nivell d'andana a vies o al pujar i baixar de via a andana. ✓ Caiguda d'alçada per accedir a determinades dependències tècniques (pous d'esgotament, ventilació) ✓ Caiguda al mateix nivell en desplaçaments per escales, escales mecàniques, passadissos, vestíbuls i dependències. ✓ Trepitjades sobre objectes, elements inestables o rrelliscosos. ✓ Cops amb objectes immòbils en desplaçaments per les estacions (mobiliari, instal·lacions fixes) ✓ Cops i atrapaments amb objectes mòbils de les instal·lacions (torniquets, portes, tapes, calaixos, escales mecàniques, etc.) ✓ Atropellament per trens o vehicles auxiliars en treballs a la bora d'andana ✓ Actuació incívica d'usuaris 	<p>Mesures preventives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ No passar d'andana a andana per la zona de vies. ✓ En treballs a la bora d'andana serà d'aplicació el protocol per treballs a la zona de vies. ✓ Instal·lació de les balises lluminoses per indicar treballs a les andanes. ✓ No es transportaran càrregues ni objectes voluminosos a escales mecàniques ni ascensors ✓ Mantenir ordre i neteja a la zona de treball ✓ Tenir cura durant els desplaçaments per estacions i dependències. ✓ Comprovar l'entorn de treball.
<p>Proteccions individuals/col·lectives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Botes de seguretat impermeables. ✓ Roba de treball. ✓ Armilla d'alta visibilitat. ✓ Perxes de posada a terra. 	

4.1.3. TREBALLS A TALLERS

<p>Riscos més freqüents</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caiguda a diferent nivell al desplaçar-se al costat dels fossats de revisió de trens, el tornejat de rodes o zona de canvi de motors ✓ Caiguda d'alçada de tren a via, pis o fossat al sortir del trens. ✓ Caiguda d'alçada en treballs a sostre de tren o en passarel·les de revisió. ✓ Caiguda al mateix nivell durant els desplaçaments en general pel taller i dependències ✓ Caiguda d'objectes en la zona d'actuació dels pont grua ✓ Cops amb objectes immòbils amb elements fixats als paraments, màquines, materials dipositats al terra, elements del mobiliari, etc. ✓ Cops i atrapaments amb objectes mòbils com portes, tapes, elements de màquines, objectes transportats al pont grua ✓ Cops i atropellaments amb vehicles (trenos, carretilles, plataformes elevadores, etc) ✓ Contacte elèctric amb la línia de tracció 	<p>Mesures preventives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Per treballs propers a línia de tracció, obrir seccionador de tall de tensió i p.a.t., i enclavar amb clau personal ✓ Els desplaçaments per naus i túnels es faran per les zones establertes, respectant la línia de gàlib dels trens ✓ No saltar sobre els fossats de revisió. Es rodejaran o es passarà per les passarel·les. ✓ Als túnels d'enllaç de tallers amb la Xarxa de Metro s'aplicarà el protocol de treballs per zona de vés (P092) ✓ No es desplaçaran càrregues amb el pont grua o similars per sobre de persones. ✓ Mantenir ordre i neteja a la zona de treball ✓ Tenir cura durant els desplaçaments pel taller i dependències. ✓ Comprovar l'entorn de treball.
<p>Proteccions individuals/col·lectives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Roba de treball. ✓ Línies de vida i arnés per treballs a sostre de trens o passarel·les de revisió ✓ Seccionadors i sistema de desconexió de catenària. 	

4.1.4. TREBALLS A DEPENDÈNCIES TÈCNIQUES

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Caiguda a diferent nivell de comporta entrada material a túnel ✓ Caiguda d'alçada des de dependència a zona vies per trampilla de volta de túnel . ✓ Caiguda d'alçada en accedir per escales fixes i a pous de ventilació. ✓ Caiguda al mateix nivell durant els desplaçaments en general pel taller i dependències ✓ Trepitjades sobre elements inestables (canaletes, tapes, terra tècnic) ✓ Cops amb objectes immòbils amb elements fixats als paraments, màquines, materials dipositats al terra, elements del mobiliari, armaris, quadres de comandament, cablejats, etc. ✓ Cops i atrapaments amb objectes mòbils com portes, tapes, elements de màquines, equips de ventilació. ✓ Contacte elèctric amb elements en tensió. Treballs en proximitat de cables amb tensió. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Advertir de la presència a la dependència tècnica a CCM – OTE i seguir les seves insruccions. ✓ Per norma general, els treballs a instal·lacions elèctriques i en la seva proximitat (AT), es faran sense tensió. ✓ Per maniobres d'elements d'Alta Tensió, caldrà utilitzar dos elements de protecció. ✓ Quan calgui efectuar treballs amb presència de tensió, es faran servir mètodes de treball específics, amb eines, equips de treball i material de seguretat adequat i amb autorització expressa del tècnic responsable i sota la vigilància constant de personal tècnic. ✓ Mantenir portes i trampilles tancades per tal d'evitar risc de caiguda d'alçada. ✓ No es desplaçaran càrregues amb el pont grua o similars per sobre de persones. ✓ Mantenir ordre i neteja a la zona de treball ✓ Tenir cura durant els desplaçaments per les dependències. ✓ Comprovar l'entorn de treball.
<p>Proteccions individuals/col·lectives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Botes de seguretat impermeables. ✓ Guants aïllants ✓ Roba de treball. ✓ Arnés de seguretat ✓ Banquetes i perxes aïllants ✓ Eines dielèctriques ✓ Detector de tensió 	

5. TREBALLS POSTERIORS

A l'apartat 3 de l'Article 6 del R.D.1627/1997 s'estableix que en l'Estudi Bàsic es contemplin també les previsions i les informacions per a efectuar en el seu dia, en les adequades condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors.

<p>Riscos més freqüents</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caigudes al mateix nivell en terres. ✓ Caigudes d'alçada per forats horitzontals. ✓ Caigudes per forats en tancaments. ✓ Caigudes per relliscades. ✓ Reaccions químiques per productes de neteja i líquids de maquinària. ✓ Contactes elèctrics per accionament inadvertit i modificació o deteriorament de sistemes elèctrics. ✓ Explosió de combustibles mal emmagatzemats. ✓ Foc per combustibles, modificació d'elements d'instal·lació elèctrica o per acumulació de deixalles perilloses. ✓ Impacte d'elements de la maquinària, per desprendiments d'elements constructius, per desplaçament d'objectes, per trencaments a causa de la pressió del vent, per trencaments per excés de càrrega. ✓ Contactes elèctrics directes i indirectes. ✓ Toxicitat de productes empleats en la reparació o emmagatzemats en l'edifici. ✓ Vibracions d'origen intern i extern. ✓ Contaminació per soroll. 	<p>Mesures preventives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Bastides, escales i altres dispositius provisionals adequats i segurs. ✓ Encoratges de cinturons fixats a la paret per a la neteja de finestres no accessibles. ✓ Encoratges de cinturons per a reparació de teulades i cobertes. ✓ Encoratges per a politges per a hissats de mobles en mudances.
<p>Proteccions individuals</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Casc de seguretat. ✓ Roba de treball. ✓ Cinturons de seguretat i cables de longitud i resistència adequada per a netejadors de finestres. ✓ Cinturons de seguretat i resistència adequada per a reparar teulades i cobertes inclinades. 	

5.1 FITXES ESPECIFIQUES OBRA

5.1.1. COBERTES PLANES, INCLINADES, MATERIALS LLEUGERS

<p>Riscos més freqüents</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell. ✓ Caigudes d'operaris a diferent nivell. ✓ Caiguda d'operaris al buit. ✓ Caiguda d'objectes sobre operaris. ✓ Caigudes de materials transportats. ✓ Xocs o cops contra objectes. ✓ Atrapaments i aixafaments. ✓ Lesions i/o talls a mans i peus. ✓ Sobreesforços ✓ Sorolls, contaminació acústica. ✓ Vibracions. ✓ Ambient amb pols. ✓ Cossos estranys als ulls. ✓ Dermatosi per contacte de ciment i cal. ✓ Contactes elèctrics directes i indirectes. ✓ Condicions meteorològiques adverses. ✓ Treballs a zones humides o mullades. ✓ Derivats de mitjans auxiliars utilitzats. ✓ Cremades en impermeabilitzacions. ✓ Derivats de l'accés al lloc de treball. ✓ Derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles. 	<p>Mesures preventives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marquesines rígides. ✓ Baranes. ✓ Passos o passarel·les. ✓ Xarxes verticals. ✓ Xarxes horitzontals. ✓ Bastides de seguretat. ✓ Malles electrosoldades. ✓ Taulons o planxes a forats horitzontals. ✓ Escales auxiliars adequades. ✓ Escala d'accés graonada i protegida. ✓ Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines. ✓ Plataformes de descàrrega de material. ✓ Evacuació de runa. ✓ Neteja de les zones de treball i de trànsit. ✓ Habilitar camins de circulació. ✓ Bastides adequades.
<p>Proteccions individuals</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Casc de seguretat. ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Guants de lona i pell. ✓ Guants impermeables. ✓ Ulleres de seguretat. ✓ Caretes amb filtre mecànic ✓ Protectors auditius. ✓ Cinturó de seguretat. ✓ Botes, polaines, mandrís i guants de cuir per a impermeabilització. ✓ Roba de treball. 	

5.1.2. RAM DE PALETA I TANCAMENTS

<p>Riscos més freqüents</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell. ✓ Caigudes d'operaris a diferent nivell. ✓ Caiguda d'operaris al buit. ✓ Caiguda d'objectes sobre operaris. ✓ Caigudes de materials transportats. ✓ Xocs o cops contra objectes. ✓ Atrapaments, aixafaments en mitjans d'elevació i transport. ✓ Lesions i/o talls en mans. ✓ Lesions i/o talls en peus. ✓ Sobreesforços. ✓ Sorolls, contaminació acústica. ✓ Vibracions. ✓ Ambient amb pols. ✓ Cossos estranys en els ulls. ✓ Dermatosi per contacte de ciment i cal. ✓ Contactes elèctrics directes. ✓ Contactes elèctrics indirectes. ✓ Derivats mitjans auxiliars utilitzats. ✓ Derivats de l'accés al lloc de treball. 	<p>Mesures preventives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marquesines rígides. ✓ Baranes. ✓ Passos o passarel·les. ✓ Xarxes verticals. ✓ Xarxes horitzontals. ✓ Bastides de seguretat. ✓ Malles electrosoldades. ✓ Taulons o planxes en forats horitzontals. ✓ Escales auxiliars adequades. ✓ Escala d'accés graonada i protegida. ✓ Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines. ✓ Manteniment adequat de la maquinària. ✓ Plataformes de descàrrega de material. ✓ Evacuació de runa. ✓ Il·luminació natural o artificial adequada. ✓ Neteja de les zones de treball i de trànsit. ✓ Bastides adequades.
<p>Proteccions individuals</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Casc de seguretat. ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Guants de lona i pell. ✓ Guants impermeables. ✓ Ulleres de seguretat. ✓ Caretes amb filtre mecànic. ✓ Protectors auditius. ✓ Cinturó de seguretat. ✓ Roba de treball. 	

5.1.3. ACABAMENTS (SERRALLERIA)

<p>Riscos més freqüents</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Caigudes d'operaris al mateix nivell. ✓ Caigudes d'operaris a diferent nivell. ✓ Caigudes d'objectes sobre operaris. ✓ Caigudes de materials transportats. ✓ Xocs o cops contra objectes. ✓ Atrapaments i aixafaments. ✓ Atropellaments, col·lisions, trobades ✓ Lesions i/o talls en mans. ✓ Lesions i/o talls en peus. ✓ Sobreesforços. ✓ Soroll, contaminació acústica. ✓ Vibracions. ✓ Ambient amb pols. ✓ Cossos estranys en els ulls. ✓ Contactes elèctrics directes. ✓ Contactes elèctrics indirectes. ✓ Ambients pobres en oxigen. ✓ Inhalació de vapors i gasos. ✓ Treballs en zones humides o mullades. ✓ Explosions i incendis. ✓ Derivats de mitjans auxiliars utilitzats. ✓ Radiacions i derivats de soldadura. ✓ Cremades. ✓ Derivats de l'accés al lloc de treball. ✓ Derivats de l'emmagatzematge inadequat de productes combustibles. 	<p>Mesures preventives</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Marquesines rígides. ✓ Baranes. ✓ Passos o passarel·les. ✓ Xarxes verticals. ✓ Xarxes horitzontals. ✓ Bastides de seguretat. ✓ Malles electrosoldades. ✓ Taulons o planxes en forats horitzontals. ✓ Escales auxiliars adequades. ✓ Escala d'accés graonada i protegida. ✓ Carcasses de protecció de parts mòbils de màquines. ✓ Manteniment adequat de la maquinària. ✓ Plataformes de descàrrega de material. ✓ Evacuació de runa. ✓ Neteja de les zones de treball i de trànsit. ✓ Bastides adequats.
<p>Proteccions individuals</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Casc de seguretat. ✓ Botes o calçat de seguretat. ✓ Guants de lona i pell. ✓ Ulleres de seguretat. ✓ Protectors auditius. ✓ Cinturó de seguretat. ✓ Roba de treball. ✓ Pantalla de soldador. 	

5.1.4. BASTIDES EN GENERAL

Riscos més freqüents

- ✓ Caigudes a diferent nivell, a l'entrada i la sortida.
- ✓ Caigudes al buit.
- ✓ Caigudes al mateix nivell.
- ✓ Desplom de la bastida.
- ✓ Contacte amb l'energia elèctrica.
- ✓ Desplom o caiguda d'objectes.
- ✓ Cops per objectes i/o eines.
- ✓ Atrapaments.
- ✓ Els derivats de malalties desconegudes para el treballador. (Epilepsia, vertigen, etc.).

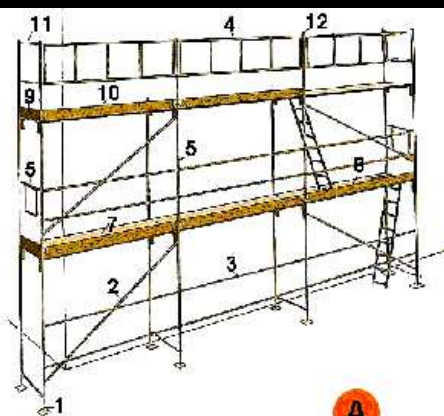
Mesures preventives

- ✓ Les bastides sempre es traven, per evitar moviments que facin perdre l'equilibri als treballadors.
- ✓ Abans de pujar a la plataforma de la bastida, s'haurà de revisar tota l'estructura, per evitar les situacions inestables.
- ✓ Els trams verticals (mòduls o peus drets) de les bastides, descansaran sobre taulons de repartició de càrregues.
- ✓ Els peus drets de les bastides en les zones de terreny inclinat, es complementaran mitjançant peces d'anivellació roscada que descansaran sobre el tauló de repartiment.
- ✓ Les plataformes de treball, hauran de tenir com mínim 60 cm. d'amplà i estaran fortament travades als suports, de tal forma que s'evitin moviments per lliscament o bolcada.
- ✓ Les plataformes de treball, ubicades a 2 o més metres d'altura, hauran de tenir baranes perimetrals completes de 90 centímetres, formades per passamans, barra o llistó intermedi i sòcol.
- ✓ Les plataformes de treball permetran la circulació i intercomunicació necessària per a la realització dels treballs.
- ✓ Els taulons que formen les plataformes de treball estaran sense defectes visibles, amb bon aspecte i sense nusos que minvin la seva resistència. Es mantindran nets perquè es puguin apreciar els defectes d'ús.
- ✓ Es prohibeix abandonar a les plataformes, sobre les bastides, materials i/o eines. Poden caure sobre les persones o fer ensopegar i caure al caminar sobre elles.
- ✓ Es prohibeix fabricar morters (o assimilables) directament sobre les plataformes de les bastides.
- ✓ La distància de separació d'una bastida al parament vertical de treball no serà superior a 45 centímetres, en prevenció de caigudes.
- ✓ S'establirà al llarg i amplà dels paraments verticals, "punts forts" de seguretat en els que travar la bastida.

- ✓ Es prohibeix expressament córrer per les plataformes de les bastides, per evitar accidents per caiguda.
- ✓ Les bastides hauran de suportar 4 cops la càrrega màxima prevista.
- ✓ Els elements que denotin qualsevol tipus de deteriorament de tipus tècnic o de mal comportament, es desmuntaran d'immediat per a la seva reparació o substitució.
- ✓ Es desplegaran cables de seguretat ancorats a "punts forts" de l'estructura en els quals fixar el fixador del cinturó de seguretat necessari per a la permanència o pas per les bastides.
- ✓ Les escales de connexió vertical entre les plataformes de les bastides, haurà de ser interior.

Proteccions individuals/col·lectives

- ✓ A més a més, de la roba de protecció personal obligatòria para accedir a la feina específica sobre una bastida s'hauran d'utilitzar:
- ✓ Casc de protecció de polietilè.
- ✓ Botes de seguretat.
- ✓ Calçat antilliscant.
- ✓ Cinturó de seguretat.
- ✓ Roba de treball.
- ✓ Roba per ambient de pluja.



A. PERSPECTIVA

1. Placa
2. Diagonal
3. Travesser
4. Barana
5. Barana de cantonada
6. Marco
7. Plataforma
8. Plataforma amb trapa.
9. Sòcol
10. Sòcol
11. Suplement barana
12. Peu de barana



Fitxa croquis

6. DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT APLICABLES A L'OBRA

Les obligacions previstes als apartats de l'Annex IV del Real Decret 1627/1997, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció, i al RD 2177/2004, pel que s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en alçada, s'aplicaran sempre que sigui necessari per les característiques de l'obra o de l'activitat, les circumstàncies o qualsevol risc.

7. FARMACIOLA

Al lloc de treball es disposarà d'una farmaciola amb els mitjans necessaris per a efectuar les cures d'urgència en cas d'accident i estarà a càrrec d'una persona capacitada, designada per l'empresa constructora.

La dotació mínima d'aquesta farmaciola serà:

- Desinfectants i antisèptics autoritzats
- Gases estèrils
- Cotó hidròfil
- Venes
- Esparadrap
- Apòsits adhesius
- Tisores
- Pinces
- Guants

8. PRESSUPOST DE SEGURETAT I SALUT

El R.D.1627/1997 estableix disposicions mínimes i entre elles no figura, per a l'Estudi Bàsic, la de realitzar un Pressupost que quantifiqui el conjunt de despeses previstes per a l'aplicació d'aquest Estudi.

Encara que no sigui obligatori es recomana reservar en el Pressupost del projecte una partida per a Seguretat i Salut, que pot variar entre l'1 % i el 2 % del PEM, en funció del tipus d'obra.

9. OBLIGACIONS DEL PROMOTOR

Abans de l'inici dels treballs, el promotor designarà un Coordinador en matèria de Seguretat i Salut, quan a l'Execució de les obres intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, o diversos treballadors autònoms.

A la introducció del R.D.1627/1997 i en l'apartat 2 de l'Article 2 s'estableix que el contractista i el subcontractista hauran de tenir la consideració d'empresari als efectes previstos en la normativa sobre prevenció de riscos laborals. Com que a les obres d'edificació és habitual l'existència de nombrosos subcontractistes, serà previsible l'existència del Coordinador en la fase d'Execució.

La designació del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut no eximirà al promotor de les responsabilitats.

El promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici de les obres, que es redactarà, segons el que disposa a l'Annex III del R.D.1627/1997 havent d'exposar-se a l'obra de forma visible i actualitzant-se si fosa necessari.

10. COORDINADOR EN MATÈRIA DE SEGURETAT I SALUT

La designació del Coordinador en l'elaboració del projecte i en l'Execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

El Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'Execució de l'obra, haurà de desenvolupar les següents funcions:

- ✓ Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat.
- ✓ Coordinar les activitats de l'obra para garantir que les empreses i personal actuant apliquin de manera coherent i responsable els principis d'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'Execució de l'obra, i en particular, en les activitats a les que es refereix l'Article 10 del R.D.1627/1997.
- ✓ Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i, en cas necessari, les modificacions introduïdes en el mateix.
- ✓ Organitzar la coordinació d'activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- ✓ Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- ✓ Adoptar les mesures necessàries perquè sols les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

La Direcció Facultativa assumirà aquestes funcions quan no sigui necessària la designació del Coordinador.

11. PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL

En aplicació de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista, abans de l'inici de l'obra, elaborarà un Pla de Seguretat i Salut en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic i en funció del seu propi sistema d'execució d'obra. En aquest Pla s'inclouran, si és necessari, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, i que no podran implicar disminucions dels nivells de protecció previstos en aquest Estudi Bàsic.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat, abans de l'inici de l'obra, pel Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra. Aquest podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de la mateixa, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir al llarg de l'obra, però sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador. Quan no fos necessària la designació del Coordinador, les funcions que se li atribueixen seran assumides per la Direcció Facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o organismes amb responsabilitats en matèria de prevenció a les empreses que intervinguin en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de manera raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. El Pla estarà a l'obra a disposició de la Direcció Facultativa.

12. OBLIGACIONS DE CONTRACTISTES I SUBCONTRATISTES

El contractista i subcontractistes estaran obligats a:

1. Aplicar els principis d'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i en particular:
 - ✓ El manteniment de l'obra en bon estat de neteja.
 - ✓ L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació.
 - ✓ La manipulació de diferents materials i la utilització de mitjans auxiliars.
 - ✓ El manteniment, el control previ a la posada en servei i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris para l'Execució de les obres, amb objecte de corregir els defectes que pugessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
 - ✓ La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit de materials, en particular si se tracta de matèries perilloses.
 - ✓ L'emmagatzematge i evacuació de residus i runa.
 - ✓ La recollida de materials perilloses utilitzades.
 - ✓ L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
 - ✓ La cooperació entre tots els que intervinguin en l'obra.
 - ✓ Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.
2. Complir i fer complir al seu personal el que s'estableix al Pla de Seguretat i Salut.
3. Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte les OBLIGACIONS sobre coordinació de les activitats empresarials previstes en l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, així com complir les disposicions mínimes establertes en l'Annex IV del R.D.1627/1997.
4. Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se en el que es refereixi a seguretat i salut.
5. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'Execució de l'obra.

Seràn responsables de l'Execució correcta de les Mesures preventives fixades en el Pla, així com a les OBLIGACIONS que li correspondran directament o, en el seu cas, als treballs autònoms contractats per ells. Tanmateix, respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les Mesures previstes en el Pla.

Les responsabilitats del Coordinador, Direcció Facultativa i el Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

13. OBLIGACIONS DELS TREBALLADORS AUTÒNOMS

Els treballadors autònoms estan obligats a:

1. Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a l'Article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en particular:

- ✓ El manteniment de l'obra en bo estat d'ordre i neteja.
- ✓ L'emmagatzematge i evacuació de residus i runa.
- ✓ La recollida de materials perillosos utilitzats.
- ✓ L'adaptació del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
- ✓ La cooperació entre tots els que intervinguin en l'obra.
- ✓ Les interaccions o incompatibilitats amb qualsevol altre treball o activitat.

2. Complir les disposicions mínimes establertes a l'Annex IV del R.D.1627/1997.

3. Ajustar la seva actuació conforme als deures sobre coordinació de les activitats empresarials previstes a l'Article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant en particular en qualsevol mesura de la seva actuació coordinada que s'hagués establert.

4. Complir amb les obligacions establertes per als treballadors en l'Article 29, apartats 1 i 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

5. Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el R.D.1215/ 1997.

6. Elegir i utilitzar equips de protecció individual en els terminis previstos en el R.D.773/1997.

7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut.

Els treballadors autònoms hauran de complir el que s'ha establert en el Pla de Seguretat i Salut.

14. LLIBRE D'INCIDÈNCIES

A cada centre de treball existirà, amb finalitat de control i seguiment del Pla de Seguretat i Salut, un llibre d'incidències que constarà de fulls per duplicat i que serà facilitat pel Col·legi professional al que pertanyi el Tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut.

Haurà de mantenir-se sempre a l'obra i en poder del Coordinador. Hauran de tenir accés al llibre d'incidències, la Direcció Facultativa, els contractistes i subcontractistes, els treballadors autònoms, les persones amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin, els representants dels treballadors, i els tècnics

especialitzats de les Administracions públiques competents en aquesta matèria, els que podran fer anotacions en el mateix.

Únicament podran fer-se anotacions en el llibre d'incidències relacionades amb el compliment del Pla.

El R.D. 1.109/2007, de 24 d'agost, que desenvolupa la L. 32/2006 reguladora de la subcontractació en el sector de la construcció, publicat en el BOE del dia 25 del mateix mes i que va entrar en vigor al dia següent, modifica en la seva Disposició final tercera l'apartat 4 de l'art °. 13 (Llibre d'incidències) de l'R.D. 1.627/1997, que ha quedat redactat en els termes següents:

"4. Efectuada una anotació en el Llibre d'incidències, el Coordinador en matèria de seguretat i salut durant la execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de Coordinador, la direcció facultativa, hauran de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest. En el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en aquest Llibre per les persones facultades per a això, així com el supòsit a què es refereix l'article següent, haurà de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació ".

A partir d'ara només haurà de cursar còpia pel Coordinador de Seguretat i Salut o, si no, per la Direcció Facultativa, de l'anotació a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en els dos supòsits que especifica la nova redacció de l'apartat 4 , de l'esmentat art °. 13: quan hi hagi incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades el Llibre, per les persones facultades per a això, o quan s'ordini la paralització dels talls o, si escau, de la totalitat de l'obra, per haver-se apreciat circumstàncies de risc greu i imminent per a la seguretat i la salut dels treballadors, tal com estableix l'art °. 14 de l'esmentat Decret.

15. LLIBRE DE SUBCONTRACTACIÓ

En compliment de la Llei 32/2006, a tota obra de construcció, cada contractista disposarà d'un Llibre de Subcontractació.

A aquest llibre que romandrà en tot moment a l'obra, quedarà reflectit, per ordre cronològic des de l'inici dels treballs, totes les subcontractacions realitzades a l'obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms, el seu nivell de subcontractació i l'empresa comitent, l'objectiu del seu contracte, la identificació de la persona amb facultats d'organització i direcció de cada subcontractista i, en el seu cas, dels representants legals dels treballadors de la mateixa, les respectives dates d'entrega de la part del Pla de Seguretat i Salut que afecti a cada empresa subcontractista i treballador autònom, així com les instruccions elaborades pel Coordinador de

Seguretat i Salut per marcar la dinàmica i desenvolupament del procediment de coordinació establert, i les anotacions efectuades per la Direcció Facultativa sobre l'aprovació de cada subcontractació excepcional.

Al Llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la direcció facultativa, el coordinador de seguretat i salut en fase d'execució d'obra, les empreses i treballadors autònoms que intervinguin a l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin a l'execució de l'obra.

16. PARALITZACIÓ DELS TREBALLS

Quan el Coordinador i durant l'Execució de les obres, observes incompliment de les Mesures de seguretat i salut, advertirà al contractista i deixarà constància de tal incompliment en el llibre d'incidències, quedant facultat para, en circumstàncies de risc greu i imminent para la seguretat i salut dels treballadors, disposar la paralització de talls o, en cas necessari, de la totalitat de l'obra.

Informarà d'aquest fet als efectes oportuns, a la Inspecció de Treball i Seguretat Social de la província on es realitza l'obra. Igualment notificarà al contractista, i en cas necessari als subcontractistes i/o autònoms afectats de la paralització i als representants dels treballadors.

17. INFORMACIÓ I CONSULTA DELS TREBALLADORS

Els contractistes i subcontractistes hauran de garantir que els treballadors rebin una informació adequada i comprensible de totes les Mesures que hagin d'adoptar-se en el que se refereix a la seva seguretat i salut en l'obra.

En compliment de l'article 16 del RD 1627/1997, una còpia del Pla de Seguretat i Salut i de les seves possibles modificacions, als efectes del seu coneixement i seguiment, serà facilitada pel contractista als representants dels treballadors en el centre de treball.

Barcelona, juny de 24

Albert Martín Molina
Tècnic Unitat de Manteniment d'Estacions