

## 1. OBJECTE I ABAST

Aquest estudi bàsic de seguretat i salut en els treballs d'edificació (en endavant EBSS) té per objecte establir les disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció. Per això es redacta aquest EBSS en el qual es contemplaran la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, s'indicaran les mesures tècniques necessàries per fer-ho i, també, la relació dels riscos laborals que no puguin eliminar-se, tot especificant-se les mesures preventives i les proteccions tècniques que tendeixin a controlar i a reduir els riscos esmentats.

L'abast d'aquest estudi comprèn l'execució de les obres del **Projecte de millora de l'enllumenat públic de la zona de Castellet (Taradell)**

## 2. LEGISLACIÓ APLICABLE

Llei 31/95, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals.

<u>LEGISLACIÓ BÀSICA</u>		<u>RD 1627/97, DE 24 D'OCTUBRE</u>
<b>LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS</b>	<b>D E S E N V O L U P A M E N T N O R M A T I U</b>	Reglament dels serveis de prevenció. RD 39/97, de 17 de gener
Llei 31/95, de 8 de novembre		Senyalització de seguretat i salut en el treball RD 485/97, de 14 d'abril
		Manipulació manual de càrregues RD 487/97, de 14 d'abril
		Utilització d'equips de protecció individual RD 773/97, de 30 de maig
		Utilització d'equips de treball RD 1215/97, de 18 de juliol

## **Resum de normativa legal d'aplicació en matèria de prevenció de riscos laborals**

### Dret dispositiu en matèria preventiva per a la construcció

#### Aspectes generals

- Llei de prevenció de riscos laborals  
Llei 31/95, de 8 de novembre. BOE de 10 de novembre de 1995.
- Reglament dels serveis de prevenció  
RD 39/97, de 17 de gener. BOE de 31 de gener de 1997.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball  
RD 486/97, de 14 d'abril. BOE de 23 d'abril de 1997.

#### Condicions ambientals i dels llocs de treball

- Reial decret 486/97, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Protecció dels treballadors davants dels riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball.  
Reial decret 1316/89 de 27 d'octubre. BOE de 2 de novembre de 1989.

#### Utilització d'equips de treball. Condicions d'aquests equips.

- Reial decret 1215/97, de 18 de juliol. Utilització d'equips de treball.
- Reglament d'aparells d'elevació i manteniment d'aquests  
Reial decret 2291/85, de 8 de novembre. BOE d'11 de desembre de 1985.
- ITC-MIE-AEM3: Carretes automotrius de manutenció.  
Ordre de 26 de maig de 1989. BOE de 9 de juny de 1989.
- ITC-MIE-AEM4: Grues mòbils autopropulsades usades  
Reial decret 2370/96, de 18 de novembre. BOE de 24 de desembre de 1996.
- Reglament d'aparells elevadors per obres  
Ordre ministerial de 23 de maig de 1977. BOE de 14 de juny de 1977.  
Modificacions al BOE de 7 de març de 1981 i al BOE de 16 de novembre de 1981.
- Reglament de seguretat en les màquines  
Reial decret 1495/86, de 26 de maig. BOE de 21 de juliol de 1986. Correccions al BOE de 4 d'octubre de 1986.
- ITC-MIE-MSG: Màquines, elements de màquines o sistemes de protecció utilitzats.  
Ordre de 8 d'abril de 1991. BOE d'11 d'abril de 1991.
- Disposicions d'aplicació de la Directiva 89/392/CEE sobre màquines.  
Reial decret 1435/92, de 21 de novembre. BOE d'11 de desembre de 1992.
- Reglament de recipients a pressió

Decret de 16 d'agost de 1969. BOE de 28 d'octubre de 1969. Modificacions al BOE de 17 de febrer de 1972 i de 13 de març de 1972.

- ITC-MIE-APQ-005: Emmagatzematge d'ampolles de gasos comprimits, líquats i dissolts a pressió.  
Ordre de 21 de juliol de 1992. BOE de 14 d'agost de 1992.

#### Equips de protecció individual (EPI)

- Comercialització i lliure circulació intracomunitària dels equips de protecció individual.  
Reial decret de 20 de novembre de 1992. BOE de 28 de novembre. Modificat per l'Ordre de 16 de maig de 1995 i pel Reial decret 159/95, de 3 de febrer.
- Modificació del període transitori establert en el Reial decret 1407/92, de 20 de novembre, sobre equips de protecció individual.  
Ordre de 6 de maig de 1994. BOE d'1 de juny de 1994.
- Reial decret 773/97, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.

#### Senyalitzacions

- Reial decret 485/97, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

### Activitats específiques

- Reial decret 1627/97, de 24 d'octubre. Disposicions mínimes de seguretat i de salut laboral en les obres de construcció.
- Reial decret 487/97, de 14 d'abril, sobre manipulació manual de càrregues.

### Diversos

- Taula de malalties professionals  
Reial decret 1403/78. BOE de 25 d'agost de 1978.
- Reglament electrotècnic per a baixa tensió i instruccions tècniques complementàries  
Decret 2413/1973 de 20 de setembre. BOE de 9 d'octubre de 1973.

## **3. CARACTERÍSTIQUES DE L'OBRA. DADES GENERALS**

### **3.1. Tipus d'obra**

L'obra objecte d'aquest EBSS consisteix en la reposició de l'enllumenat públic de la zona de Castelletes (Taradell)

### **3.2. Situació**

Barri de Castelletes, al nucli de Taradell

### **3.3. Promotor**

Ajuntament de Taradell  
C/ de la Vila, 45  
08552 Taradell  
Telèfon 93 812.61.00

### **3.4. Comunicacions. Serveis d'urgències i hospitalaris**

L'hospital més proper es troba a la ciutat de Vic.  
El servei de bombers més proper es troba a la carretera de Roda (Vic).

Telèfons d'interès:

**Ambulàncies:**

93 889 55 55 VIC (Creu Roja)

**Bombers:**

93 885 10 80 VIC

**Centres assistencials:**

ASEPEYO 93 883 21 26 VIC

Hospital General de Vic 93 889 11 11 VIC

### 3.5. Termini d'execució i mà d'obra

Pel que fa al termini d'execució de l'adequació esmentada es preveu en quatre mesos a partir de la data d'inici dels treballs.

Pel que fa a la mà d'obra es preveu que a l'obra hi hagi una mitjana de dos treballadors i, en alguns moments punta, hi poden arribar a treballar sis persones.

### 3.6. Interferències i serveis afectats

Els serveis afectats són els propis de la xarxa d'aigua potable, enllumenat, baixa tensió i clavegueram.

## 4. DEFINICIÓ DELS RISCOS I MESURES DE PREVENCIÓ

### 4.1. Riscos professionals

A continuació es detallen les mesures preventives de caràcter general per evitar els riscos laborals que, per les seves característiques, puguin evitar-se. Per això s'exigeix el compliment de les disposicions principals de seguretat a l'obra.

Les principals disposicions de seguretat a l'obra s'aplicaran a:

- Instal·lacions elèctriques
- Primers auxilis
- Estabilitat i solidesa dels llocs de treball mòbils o fixos.
- Caiguda d'objectes.
- Instal·lacions, màquines i equips, les eines manuals o sense motor incloses.
- Estructures metàl·liques o de formigó, encofrats i peces prefabricades pesades.

#### **4.1.1. Disposicions mínimes de seguretat d'aplicació a les obres**

##### Instal·lacions elèctriques:

S'hauran de projectar, fer, utilitzar i mantenir de manera que no comportin perill. S'haurà de tenir en compte el següent:

- El tipus i la potència de l'energia subministrada.
- Les condicions dels factors externs.
- La competència de les persones que tinguin accés a la instal·lació.

##### Primers auxilis:

S'haurà de garantir:

- Que els primers auxilis puguin donar-se per personal amb formació suficient per fer-ho.
- Les mesures per garantir l'evacuació d'accidentats o indispostos.
- Senyalització clarament visible, indicant la direcció i el número de telèfon del servei local d'urgències.

##### Estabilitat i solidesa dels llocs de treball mòbils o fixos:

Els llocs de treball mòbils o fixos situats per sobre o per sota del nivell del sòl hauran de ser sòlids i estables, tenint en compte el següent:

- El nombre de treballadors que els ocupen
- Les càrregues màximes que, en el seu cas, puguin haver de suportar i la distribució d'aquesta.
- Els factors externs que els poguessin afectar.

##### Caiguda d'objectes:

- Protecció col·lectiva sempre que sigui possible.
- Passos coberts
- Impedir l'accés a les zones perilloses.
- Apilament correcte que impedeixi l'enfonsament, la caiguda o la bolcada.

##### Instal·lacions, màquines i equips, les eines manuals o sense motor incloses:

- Seguir la normativa específica
- Utilitzar-se correctament
- Mantenir-se en bon estat de funcionament
- Conduir-los o fer-los funcionar per personal qualificat que hagi rebut una formació adequada i especificada.

### Estructures metàl·liques i peces prefabricades pesades

- Només es podran muntar i desmuntar sota vigilància, control i direcció d'una persona competent.
- Hauran d'adoptar-se les mesures necessàries contra els perills deguts a la fiabilitat o inestabilitat temporal de l'obra.

### Altres treballs específics:

- Els treballs d'obertura de camins per a l'ampliació de la calçada d'aquests s'hauran d'estudiar, planificar i fer sota la supervisió d'una persona competent.

### Riscos professionals i la seva prevenció:

- Enumeració dels riscos principals i els mitjans adequats per prevenir-los, desglossats per fases i activitats principals de l'obra:

#### **1. En estructures i obres de fàbrica.**

- Riscos:**
- Cops contra objectes
  - Caigudes de persones al mateix nivell i a diferent nivell
  - Caiguda d'objectes i de materials
  - Ferides punxants a peus i mans
  - Esquitxades de formigó als ulls
  - Dermatosis per ciment
  - Erosions i contusions en manipulació
  - Atropellament per màquines o vehicles
  - Atrapaments per maquinària
  - Ferides per màquines talladores
  - Electrocutacions
  - Interferències amb la línia elèctrica

- Prevenció:**
- Xarxes horitzontals de seguretat
  - Sistema de tubs, cables o ancoratges per amarratge del cinturó de seguretat
  - Pòrtics protectors de línies elèctriques

#### **2. En obres de fàbrica, cobertes i acabats interiors.**

- Riscos:**
- Talls i cops amb màquines i eines
  - Soroll
  - Pols

- Prevenció:**
- Utilització d'elements de seguretat contra els talls i l'atrapament en màquines i eines.
  - Utilització de guants i cascos o taps antisorolls.

### 3. En riscos elèctrics.

**Riscos:**

- Interferències amb línies d'alta tensió
- Derivats de maquinària, de conduccions, de quadres, d'útils, etc. que utilitzen o produeixen electricitat a l'obra.

**Prevenció:**

- Interruptor diferencial
- Preses de terra
- Transformadors de gàlib per línies elèctriques
- Pòrtics limitadores de gàlib per línies elèctriques

### 4. En riscos d'incendi.

**Riscos:**

- En vehicles, encofrats de fusta, etc.

**Prevenció:**

- Extintors portàtils

### 5. Proteccions personals en general per totes les fases de l'obra.

- Cascos: per a totes les persones que participen a l'obra, inclosos els visitants
- Botes de seguretat de lona (classe III)
- Botes de seguretat de cuir (classe III)
- Botes impermeables a l'aigua i a la humitat
- Botes dielèctriques
- Guants de cuir
- Guants de goma
- Guants de soldador
- Guants dielèctrics
- Cinturó de seguretat de subjecció
- Cinturó de seguretat de caiguda
- Cinturó antivibratori
- Caretes antílops
- Ulleres contra impactes i antipols
- Protectors auditius
- Pantalla de seguretat per soldador elèctric
- Polaines de soldador
- Maniguets de cuir
- Mandils de cuir
- Vestits d'aigua
- Ulleres de soldadura autògena

Per comprovar les seves característiques s'haurà de consultar la llista de proteccions normalitzades a l'empresa contractista.



#### 4.1.2. Implantació i utilització dels mitjans i dels elements de seguretat

##### Generalitats:

- Necessitats de provisió necessària dels materials de seguretat col·lectiva i individual a utilitzar a cada fase de l'obra.
- Designació de les persones responsables de la col·locació i dels manteniment dels elements de protecció col·lectiva.

S'utilitzarà sempre que sigui tècnicament possible les seguretats col·lectives i es recorrerà als EPI quan l'opció anterior no sigui ni viable ni possible.

#### 4.1.3. Seguretat integrada al procés constructiu

**S'hauran d'estudiar i d'analitzar els riscos en activitats i llocs de treball, integrant els mitjans de seguretat al procés constructiu i als elements i materials auxiliars utilitzats en cada cas.** Aquest procés està contingut, principalment a les guies, procediments i instruccions de seguretat contingudes a la documentació que haurà d'elaborar el contractista en aplicació del Pla de Seguretat i Salut, segons especifica el RD 1627/97.

#### 4.1.4. Seguretat col·lectiva

Equips de protecció col·lectiva, defensa i resguards protectors en màquines i instal·lacions, sistemes de senyalització i abalissament de riscos i perills en zones i llocs determinats i reposició d'aquests quan canviïn les circumstàncies de les activitats o operacions.

- Senyals de seguretat
- Extintors
- Escales de mà
- Topalls per a la descàrrega de vehicles a diferent nivell.

#### 4.1.5. Seguretat individual

Utilització dels equips de protecció individual (EPI) necessaris per cada cas.

Tots els participants en l'obra hauran de tenir i d'utilitzar les prendes de protecció necessàries per poder romandre i treballar a les obres.

#### 4.1.6. Risc de danys a tercers

- Riscos:**
- Caigudes de materials sobre vianants i vehicles.
  - Atropellaments per màquines o vehicles.
  - Caiguda de persones en excavació.
  - Riscos generals

- Prevenció:**
- Col·locació de voladissos i ampits de recollida de materials.
  - Assenyalament i control dels moviments de màquines i vehicles a les rodalies de l'obra.
  - Tanca, senyalització i il·luminació de la zona d'obres.
  - Control de l'entrada de persones a l'obra.

## **4.2. Instal·lacions provisionals**

### **4.2.1. Instal·lació elèctrica**

Per a l'execució dels treballs que requereixin la utilització de corrent elèctric, aquesta s'haurà de subministrar des d'un quadre general de distribució on, obligatòriament, hi haurà la protecció diferencial i magnetotèrmica adequada a la línia que suporta (protecció contra contactes directes i indirectes). La instal·lació requerida s'efectuarà d'acord amb el reglament electrotècnic de baixa tensió. En especial es recalcaran les condicions de seguretat pel que fa referència a la humitat o als treballs en locals humits o exteriors.

### **4.2.2. Instal·lació contra incendis**

Donades les característiques de l'obra es disposarà dels mitjans d'extinció d'incendis adequats per poder sufocar els incendis provocats pels treballs a fer. Aquests mitjans seran els extintors manuals de pols polivalent aptes per les classes de focs A, B i C.

## **4.3. Instal·lacions auxiliars**

### **Magatzems**

Accessos general pel personal i pels vehicles:

- Zona expressament designada per a l'emmagatzematge de materials a peu d'obra, mantingut amb l'ordre i la neteja suficients per tal d'evitar el risc derivat d'aquest emmagatzematge.

És de vital importància per tal de garantir la seguretat i la salut dels treballadors mantenir en perfecte ordre i en bon estat de neteja els llocs afectes o l'obra. Aquest ordre i aquesta neteja redundaran més i més en la seguretat de les persones.

L'enginyer autor del projecte,

Enric Vilaregut Sàez

Taradell, desembre de 2009

TEC  
EV/iv