

**- MEMÒRIA TÈCNICA VALORADA -**

**MILLORA DE PAVIMENT ENTRE ELS NÚMEROS 8 i 13, 23 i 37 I 37 i 41 DE LA  
PUJADA DE LA TORRASSA.**



---

**Ajuntament de Girona**

Departament de Mobilitat i Via Pública

Abril 2020



## ÍNDIX

---

1. MEMÒRIADESCRIPTIVAIPRESSUPOST
  - 1.1. *Emplaçament*
  - 1.2. *Estat actual, topografia i superfície de l'àmbit*
  - 1.3. *Característiques urbanístiques*
  - 1.4. *Objecte i descripció del projecte*
  - 1.5. *Condicionants de l'obra*
  - 1.6. *Normativa aplicable*
  - 1.7. *Sistema d'adjudicació de les obres*
  - 1.8. *Termini d'execució*
  - 1.9. *Equip redactor*
  - 1.10. *Seguretat i salut*
  - 1.11. *Control de qualitat*
  - 1.12. *Pressupost*
2. *ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT*
3. *AMIDAMENTS I PRESSUPOST*
  - Amidaments i pressupost*
  - Resum de pressupost*
4. *PLÀNOLS*



## 1. MEMÒRIA DESCRIPTIVA I PRESSUPOST

---

### 1.1. Emplaçament

---

La zona d'actuació està localitzada en diversos carrers de la ciutat:

- Pujada de la Torrassa: entre els números 8 i 13; 23 i 37 i 37 i 41.

### 1.2. Estat actual, topografia i superfície de l'àmbit

---

Dins de l'àmbit d'actuacions dels Pressupostos Participats de l'any 2018 es va realitzar la reforma del paviment de formigó de la Pujada de la Torrassa entre els números 13 i 23. A la resta de carrer no es va realitzar cap tipus d'actuació. Els àmbits sense actuació van ser els compresos entre els números 8 i 13, 23 i 37 i 37 i 41.

L'estat actual del paviment de formigó comprès entre aquests números es troba malmès i deteriorat. Aquest deteriorament ve ocasionat pel mal estat de les capes de base i de rodament de formigó degut al pas dels anys o a les diverses actuacions que el subministrament de diversos serveis han ocasionat.

La superfície total de l'actuació en cada àmbit és:

- Entre les números 8 i 13: 151,52 m<sup>2</sup>
- Entre les números 23 i 37: 337,75 m<sup>2</sup>
- Entre les números 37 i 41: 237,61 m<sup>2</sup>

### 1.3. Característiques urbanístiques

---

És d'aplicació el Pla General d'Ordenació de Girona, que fou aprovat definitivament pel Conseller de Política Territorial i Obres Públiques en data 28 de Febrer de 2002, i publicat íntegrament al Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya núm. 4618, el 21 d'abril de 2006.

L'àrea està qualificada pel Pla General d'Ordenació de Girona com a sistema viari segons el Pla General d'Ordenació de Girona, text refós del gener de 2006.

### 1.4. Objecte i descripció de l'actuació

---

Les obres de la Pujada de la Torrassa consisteixen en la reparació de la capa de rodament de formigó, previ sanejament de les capes de base dels carrers. Aquestes s'iniciaran, prèvia senyalització i replanteig; amb el tall del paviment de formigó en els dos extrems de l'actuació. L'àrea deteriorada se sanejarà, a una profunditat de 30 cm, que es reomplernà amb sub-base de tot-ú artificial de 20 cm de gruix. Posteriorment s'estendrà una capa de formigó tipus HA-30/B/20/IIIa+F de 20 cm de gruix amb acabat reglejat.

Tot el material extret dels sanejos es portarà a abocador autoritzat.

Les actuacions de rehabilitació de ferms i paviments es classifiquen en estructurals i superficials.

Les rehabilitacions estructurals tenen per objecte augmentar significativament la capacitat estructural del

ferm, adequant-la a les accions del trànsit previstes durant el seu període de servei.

Les rehabilitacions superficials tenen com a objecte la conservació o millora de les característiques funcionals com ara la seguretat i la comoditat.

### 1.5. Condicionants de l'obra

- P/Torrassa (entre els números 8-13, 23-37 i 37-41): Les obres es realitzaran en quaranta-cinc dies naturals.

El contractista, amb el vistiplau de la direcció facultativa, haurà de demanar informe previ de senyalització i afectació a la circulació al Departament de Mobilitat i Via pública d'aquest ajuntament.

### 1.6. Normativa aplicable

Tant els materials com l'execució de les obres s'hauran d'atenir a la normativa oficial vigent.

En particular es tindran en compte les següents normes i plecs de condicions que puguin figurar en el text amb les abreviatures per a cadascun s'indiquen a continuació, i ser complementaris pel present Plec en tot allò que en ell no s'hi contempli.

El contractista està obligat al compliment de totes les instruccions, plecs o normes de tota índole promulgades per l'administració de l'estat, de l'autonomia, ajuntament i d'altres organismes competents, que tinguin aplicació a les feines que s'han de fer, tant si són esmentats com si no ho són en la relació anterior, quedant a decisió del director d'obra resoldre qualsevol discrepància que pugui haver respecte el que disposa aquest plec.

#### Normativa tècnica d'urbanització General

- Decret Legislatiu 1/2005, de 26 de juliol, pel qual s'aprova el Text Refós de la Llei d'Urbanisme.
- Decret 287/2003 Reglament parcial de la Llei 2/2002, de 14 de març, d'urbanisme. (DOGC 02/12/2003)
- Llei 20/1991 de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques. Capítol 1: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques (DOGC núm. 1526 de 4/12/1991)
- Decret 135/1995 de desplegament de la Llei 20/1991, de promoció de l'accessibilitat i de supressió de barreres arquitectòniques, i d'aprovació del Codi d'accessibilitat. (Capítol 2: Disposicions sobre barreres arquitectòniques urbanístiques –BAU-). (DOGC núm. 2043 de 28/04/1995)
- Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados. (BOE núm. 61 de 11/03/2010)

### Vialitat

- Ordre FOM/3460/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la instrucción de Carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre FOM/3459/2003, de 28 de novembre, por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE núm. 297 de 12/12/2003)
- Ordre 27/12/1999, Norma 3.1-IC. "Trazado, de la Instrucción de carreteras" (BOE núm. 28 de 2/02/2000)
- Orden de 14/05/1990 por la que se aprueba la Instrucción de carreteras 5.2-IC "Drenaje superficial" (BOE 17/09/1990)
- UNE-EN-124 1995. Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
- Ordre 2/07/1976, "PG-3/88, Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras" (BOE núm. 162 i 175 de 2/07/1976 i 7/07/1976 respectivament).

Posteriors modificacions:

Ordre Circular 292/86 T, de maig de 1986.

Ordre Ministerial 31/07/86 (BOE 5/09/86).

Ordre Circular 293/86 T.

Ordre Circular 294/87 T., de 23/12/87.

Ordre Circular 295/87 T.

Ordre Ministerial de 21/01/88 (BOE 3/02/88) sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts. (Modificació passa a denominar-se PG-4)

Ordre Circular 297/88 T., de 29/03/88.

Ordre Circular 299/89.

Ordre Ministerial de 8/05/89 (BOE 18/05/89), modificació de determinats articles del PG.

Ordre Ministerial de 18/09/89 (BOE 910/89).

Ordre Circular 311/90, de 20 de març.

Ordre Circular 322/97, de 24 de febrer.

Ordre Circular 325/97, de 30/12/97.

Ordre Ministerial de 27/10/99 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a conglomerants hidràulics i lligants hidrocarbonats (BOE 22/1/2000).

Ordre Ministerial de 28/10/1999 pel que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i ponts en el relatiu a senyalització, balissament i sistemes de contenció de vehicles (BOE 28/01/2000). Ordre Circular 326/2000, de 17 de febrer.

Ordre Circular 5/2001, de 24 de maig.

Ordre Ministerial FOM/475/2002, de 13 de febrer, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts relatiu a formigons i acers. (BOE 6/03/2002)

Ordre Ministerial FOM 1382/2002, de 16 de maig, per la que se actualitzen determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i ponts relatiu a la construcció d'explanacions, drenatges i fonaments (BOE, de l'11 de juliol).

Ordre Circular 8/01.

Ordre FOM/891/2004, de l'1 de març, per la que s'actualitzen determinats articles del Plec de prescripcions tècniques generals per a obres de carreteres i ponts, relatiu a fermes i paviments.

#### Genèric d'instal·lacions urbanes

- Decret 120/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya: Característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl.  
(DOGC núm. 1606 de 12/06/1992)
- Decret 196/1992 del Departament d'Indústria i Energia de la Generalitat de Catalunya pel que es modifica l'apartat a) del preàmbul i el punt 1.2 de l'article 1 del Decret 120/1992.  
(DOGC núm. 1649 de 25/09/1992)
- Especificacions Tècniques de les companyies subministradores dels diferents serveis.
- Normes UNE de materials, sistemes o mètodes de col·locació i càlcul

#### Xarxes de proveïment d'aigua potable

- Reial Decret 606/2003, de 23 de maig de 2003, modificació del Reglament de domini públic hidràulic. (BOE de 6/6/2003)
- Decret Legislatiu 3/2003, de 4 de novembre de 2003, Text refós legislació en matèria d'aigües de Catalunya. (DOGC 1/11/2003)
- Real Decreto 140/2003, de 7 de febrer, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua i el consumo humano. (BOE 21/02/2003)
- Real Decreto Legislativo 1/2001 de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de aguas. (BOE 24/07/01)
- Llei 6/1999, de 12 de juliol, d'ordenació, gestió i tributació de l'aigua. (DOGC 22/07/99)
- Ordre 28/07/1974, s'aprova el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua (BOE núm. 236 i 237 de 2/10/1974 i 3/10/1974 respectivament)
- Norma Tecnològica NTE-IFA/1976, "Instalaciones de fontanería: Abastecimiento"
- Norma Tecnològica NTE-IFR/1974, "Instalaciones de fontanería: Riego"



### Hidrants d'incendi

- Decret 241/1994 sobre condicionants urbanístics i de protecció contra incendis en els edificis, complementaris de la NBE-CPI/91 (DOGC núm. 1954 de 30/09/1994, correccions DOGC núm. 2005 de 30/01/1995)
- Real Decret 2177/1996 pel que s'aprova la Norma Bàsica de l'Edificació "NBE-CPI/96: Condiciones de Protección contra Incendios en los edificios" (BOE núm. 261 de 29/10/1996. Apèndix 2 art. 2.4 )
- Real Decret 1942/1993 pel que s'aprova el "Reglamento de Instalaciones de Protección contra incendios" (BOE núm. 298 de 14/12/1993)

### Xarxes de sanejament

- Decret 130/2003, de 13 de maig, pel qual s'aprova el Reglament dels serveis públics de sanejament (DOGC núm. 3894 de 29/05/2003)
- Reial Decret-Llei 11/1995, de 28 de desembre, pel qual s'estableixen les normes aplicables al tractament de les aigües residuals urbanes. (BOE núm. 312 de 20/12/1995)
- Ordre 15/09/1986. "Tuberías. Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Saneamiento de Poblaciones". (BOE núm. 228 de 23/09/1986)

### Xarxes de distribució de gas canalitzat

- Llei 34/1998 del Sector d'Hidrocarburs (BOE 7/10/1998)
- Decret 2913/1973 "Reglamento general del Servicio Público de Gases Combustibles" (BOE núm. 279 de 21/11/1973 i modificat per BOE 20/02/84)  
Decret 1091/1975: complementari art. 27 (competències i obligacions) (BOE núm. 121 de 21/05/1975)
- Ordre 18/11/1974 s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos.
- Ordre de 26/10/1983 modifica la Ordre de 18/11/74, per la que s'aprova el "Reglamento de redes y acometidas de combustibles gaseosos". (BOE núm. 267 de 8/11/1983)
- Modificacions al "Reglamento de redes y acometidas de Combustibles Gaseosos" que afecten a sus Instrucción Técnica Complementaria (ITC)
  - Ordre 9/03/1994 es modifica l'apartat 3.2.1 de la ITC-MIG 5.1 (BOE núm. 68 de 21/03/1994)
  - Ordre 29/05/1998 es modifiquen les ITC-MIG –R.7.1 i la ITC-MIG –R.7.2 (BOE 11/06/1998)
- Real Decret 1085/1992, s'aprova el "Reglamento de la actividad de distribución de gases licuados del petróleo" (BOE núm. 243 de 9/10/92)
- Ordre 29/01/1986, "Reglamento sobre instalaciones y almacenaje de gases licuados del petróleo en depósito fijo" (BOE núm. 46 de 22/02/1986 i correcció d'errors BOE núm. 138 de 10/06/1986)

## Xarxes de distribució d'energia elèctrica

### Sector elèctric

- Llei 54/1997 del Sector elèctric
- Real Decret 1955/2000, pel que es regulen les activitats de transport, distribució comercialització d'instal·lacions d'energia elèctrica.  
(BOE núm. 310 de 27/12/2000) correcció d'errades (BOE 13/03/2001)
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament de subministrament elèctric.  
(DOGC 18/12/2001)

### Alta Tensió

- Decret 3151/1968 "Reglamento de líneas eléctricas aéreas de alta tensión". (BOE núm. 311 de 27/12/1968, correcció d'errors BOE núm. 58 de 8/03/1969)

### Baixa Tensió

- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. (BOE núm. 224 18/09/2002)

En particular:

ITC BT-06 Redes aéreas para distribución en baja tensión

ITC BT-07 Redes subterráneas para distribución en baja tensión

ITC BT-08 Sistemas de conexión del neutro y de las masas en redes de distribución ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior

ITC BT-10 Previsión de cargas para suministros en baja tensión ITC BT-11 Redes de distribución de energía eléctrica. Acometidas

### Centres de Transformació

- Real Decret 3275/1982, "Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación"  
(BOE núm. 288 de 1/12/1982, Correcció d'errors BOE núm. 15 de 18/01/83)
- Ordre de 6/07/1984, s'aprova les "Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-MIE- RAT, del Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación" (BOE núm. 183 de 01/08/1984)
- Resolució 19/06/1984: "Ventilación y acceso de ciertos centros de transformación". (BOE núm. 152 de 26/06/1984)
- Especificacions tècniques de companyies subministradores

### Enllumenat públic

- Llei 6/2001, d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi ambient (DOGC 12/06/2001)
- R.D. 842/2002 por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, ITC-BT-09

Instalaciones de alumbrado exterior. (BOE núm. 224 18/09/2002)

- Norma Tecnològica NTE-IEE/1978. "Instalaciones de electricidad: Alumbrado exterior".

#### Xarxes de telecomunicacions

- Especificacions tècniques de les Companyies:  
NP-PI-001/1991 C.T.N.E. "Redes Telefónicas en Urbanizaciones y Polígonos Industriales".  
NT-f1-003/1986 C.T.N.E. "Canalizaciones subterráneas en urbanizaciones y polígonos industriales".
- Acuerdo UNESA - C.T.N.E. del 19 d'abril de 1976

### 1.8. Sistema d'adjudicació de les obres

---

El promotor de les obres serà el propi Ajuntament de Girona. L'adjudicació es farà d'acord amb la normativa vigent, en aquest cas serà un sistema d'adjudicació directa.

### 1.9. Termini d'execució

---

El termini previst per a l'execució de l'obra serà de 45 dies naturals com a màxim.

El replanteig, senyalització i anuncis aniran a càrrec del contractista adjudicatari de les obres, el qual haurà de disposar de tots els mitjans necessaris per efectuar-ho.

El contractista haurà de portar a terme el replanteig dintre dels quinze dies posteriors a la comunicació de l'adjudicació.

### 1.10. Equip redactor de la memòria tècnica valorada

---

Eduard Sans Duch, Sobrestant de Vialitat i Circulació de l'Ajuntament de Girona.

### 1.11. Seguretat i Salut laboral

---

Tota l'obra seguirà les prescripcions de seguretat i salut laboral i senyalització, conforme legislació vigent, contingudes a l'estudi o estudi bàsic de seguretat, pla de seguretat (redactat pel contractista i aprovat pel coordinador de seguretat ) i/o les ordres manades per la direcció facultativa de l'obra.

### 1.12. Control de Qualitat

---

Tota l'obra seguirà els assajos previstos, conforme legislació vigent, al plec de condicions, pressupost i/o els que ordeni la direcció facultativa de l'obra, per tal de garantir i justificar per part del contractista la idoneïtat dels materials utilitzats i la seva adequada posta en obra. (aquests assaigs es consideraran inclosos en el contracte; per tant, no seran objecte d'abonaments directes per a la seva realització).

### 1.13.Pressupost

---

El pressupost total puja la quantitat de:

Pressupost d'execució material amb un 6% de benefici industrial i amb un 13% de despeses generals de QUARANTA-SIS MIL VUIT-CENTS VUITANTA EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS (46.880,48 €) que incrementat amb l'IVA, que actualment és del 21%, ascendeix a un pressupost de contractació (IVA inclòs) de CINQUANTA-SIS MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS (56.725,38 €).

Girona, a 1 d'abril de 2020.

Eduard Sans Duch, Sobrestant de Vialitat i Circulació.





## 1.- DADES GENERALS.

### SITUACIÓ.

La zona d'actuació està localitzada en diversos carrers de la ciutat:

- Pujada de la Torrassa: entre els números 8 i 41.

### PROMOTOR.

AJUNTAMENT DE GIRONA  
P1708500B  
Plaça del Vi, 1  
Girona

### OBJECTE

El present E.B.S.S. té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

En el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut s'ha dut a terme un estudi aprofundit dels riscos inherents a l'execució de l'obra i de les mesures preventives i cautelars consegüents per garantir la seguretat de les persones en l'execució de les obres en compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n de presentar-se al Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Execució, amb antelació a l'inici de les obres, per a la seva aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

En cas de què sigui necessari implementar mesures de seguretat no previstes en el present Estudi, a petició expressa del coordinador de seguretat i salut en fase d'execució de l'obra, el contractista elaborarà el corresponent annex al Pla de Seguretat i Salut de l'obra que desenvoluparà i determinarà les mesures de seguretat a dur a terme amb la memòria, plec de condicions, amidaments, preus i pressupost que li siguin d'aplicació si n'és el cas.

## 2.- MEMORIA INFORMATIVA.

### 2.1.- Dades de l'obra.

**Emplaçament.-** La zona d'actuació es concentra en les adreces que es descriuen en l'apartat 1 d'aquest EBSS.

**Termini d'execució.-** El termini previst per a l'execució de les obres és de 45 dies naturals.

**Nombre de treballadors.-** En base als estudis de planificació de l'obra, el nombre màxim de treballadors es preveu que serà de **12 persones** en els moments de més operativitat.

**Accessos.-** L'accés de vehicles a l'obra es realitzarà pel mateix carrer.

**Climatologia.-** La zona climatològica de Girona presenta hiverns freds i estius calorosos. La incidència es troba en les possibles gelades dels hiverns i la calor forta de l'estiu.

**Centre assistencial.-** En cas d'accident, disposa de bona comunicació amb l'Hospital de Girona "Dr. Josep Trueta" , Av. França s/n (Girona) Tel. **972 20 27 00** i amb l'hospital provincial de Sta. Caterina, amb adreça al Parc Hospitalari Martí i Julià, amb telèfon **972 18 25 00**, i d'altres Clíniques, totes elles amb servei permanent d'urgències.

Altres telèfons d'interès:

- Emergències: **012**
- Urgències sanitàries: **061**
- Ambulàncies: **972 41 00 10**
- Creu Roja: **972 22 22 22**

## **2.2.- Descripció de l'obra. Tipus d'obra**

L'actuació que es preveu executar és la demolició, saneig i reposició de paviment de la calçada segons:

- Pujada de la Torrassa: 726,88 m<sup>2</sup>

Les operacions a realitzar són les següents:

- Demolició de paviment actual.
- Rebaix i saneig de capa de base granular actual.
- Reparació per capes de les zones a reparar.
- Pavimentació amb formigó i/o rajol hidràulic.
- Recol·locació de totes les tapes de registre a la cota d'acabat.
- Neteja del sector.

## **3.- VERIFICACIONS I TREBALLS PREVIS.**

### **3.1.- Verificacions prèvies.**

Per a una elaboració correcta del Pla de Seguretat i Salut, s'analitzaran una sèrie de factors prèviament al seu inici.

- Maquinària utilitzada en el moviment de terres, amb les condicions de seguretat al dia, tal com són revisions periòdiques, documentació.
- Condicions dels edificis de l'entorn o confrontats.
- Instal·lacions dels serveis públics, tant vistes com subterrànies.
- Característiques del terreny amb grans pedres soltes o plaques, existència de capes freàtiques.
- Ubicació dels vials pels voltants de l'obra.

Aquests aspectes, una vegada analitzats, ens permetran:

- Sol·licitar a les companyies subministradores el canvi d'emplaçament de les instal·lacions o adoptar mesures de senyalització.
- Preveure la circulació rodada de vehicles, tant a l'interior com a l'exterior de l'obra.
- Escollir la tanca més escaient, la senyalització i enllumenat correcte, per aconseguir la màxima eficàcia.

### **3.2.- Termini d'execució d'obres.**

**Pressupost PEM: 39.395,36 €**

**Pressupost estimat per seguretat i salut PEM : 2.200 €.**



## **CÀLCUL DE LES PREVISIONS PER A INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA**

La legislació vigent fixa uns mínim que controlen totes les necessitats. Aquests càlculs s'han d'entendre com a mínims.

Segons l'Ordenança (art. 44 de la OGSHT), existeix l'obligatorietat de dotar a l'obra d'aquestes instal·lacions provisionals si es contracten 20 treballadors o més per un temps superior a 15 dies.

### **3.3.- Serveis auxiliars d'obra.<sup>1</sup>**

Es consideren com a tals els serveis més comuns que es poden trobar en una obra d'edificació, en funció del nombre de treballadors i la seva importància.

Cal disposar aquests serveis a l'obra seguint fonamentalment dos criteris d'implantació.

1r. Tradicional: construïts "in situ" amb obra.

2n. Elements recuperables: amb mòduls prefabricats transportables, amb els serveis instal·lats.

**Oficina.** Es farà servir tant per treballs administratius com per a treballs tècnics. Cal que estigui proveïda d'elements com taula de dibuix, arxivadors, armari de plànols, etc, necessaris per a una correcta organització de l'obra. A tal efecte es pot condicionar part del soterrani o planta baixa de l'obra. Pot servir per a tenir una farmaciola.

**Vestidors i lavabos.** Els vestidors han de tenir una alçada mínima de 2.30 m, i una superfície de 2m<sup>2</sup> per cada treballador que els hagi de fer servir. Han d'estar dotats de seients, armaris de roba. Els lavabos han de disposar d'una pica amb aigua corrent i sabó per cada 10 treballadors, o fracció, un mirall per cada 25 treballadors o fracció. Han d'estar equipats amb tovalloles o altres elements per eixugar-se.

**Latrines.** Les latrines han de tenir unes dimensions mínimes de 1x1,20 m de superfície, i 2.30 m d'alçada.

Han de tenir descàrrega automàtica d'aigua corrent, paper higiènic, porta amb baldó interior i penjador. N'hi ha d'haver, com a mínim, 1 per cada 25 treballadors.

Cal conservar-los en les condicions degudes de desinfecció, desodorització, i de supressió d'emanacions.

**Dutxes.** Les dutxes han d'estar situades preferentment als vestidors o lavabos. Han d'estar en compartiments individuals i tenir portes amb baldó interior.

Cal instal·lar-hi una dutxa amb aigua freda i calenta per cada 10 treballadors o fracció.

### **Menjadors. Menjadors.<sup>2</sup>**

Quan hi hagi treballadors que mengin a l'obra, cal bastir un local que es destinarà únicament a menjador, enllumenat, ventilat i condicionat correctament.

Superfície mínima calculada: 1,5 m/treballador que pugui utilitzar-lo. Contindrà taules, cadires o bancs, aigüera, escalfa-dinars, etc.

- 1 escalfa-dinars de 4 focs per cada 50 operaris
- 1 aixeta amb la corresponent aigüera per cada 10 operaris
- parament de menjador (plats, coberts, gots, etc)
- mobiliari (cadires, bancs, taules, ...)

\*1 Es pot reduir si els operaris disposen de 2 h o més de temps per dinar.

<sup>1</sup> **NOTA:** En aquest capítol considerem que els treballadors del sector de la construcció són del sexe masculí. Cas que això no s'esdevingui, caldrà tenir present el que l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball especifica.

<sup>2</sup> Es pot reduir si els operaris disposen de 2 h o més de temps per dinar.

**Magatzem.** Independentment dels diferents magatzems d'obra per a ferralla, ciment i materials diversos, cal que hi hagi a l'obra un magatzem per a elements de seguretat, roba, etc.

**Subministrament d'aigua potable.** S'ha de facilitar l'aigua potable als treballadors en recipients que garanteixin tota mena de garanties.

**Tanca del solar.** Cal construir una tanca en el perímetre de la zona de les obres per evitar l'accés a qualsevol persona aliena. Aquesta tanca ha de reunir les condicions següents:

- Alçada mínima de 2m.
- Situada a 1,5 m del cantell del buidat.
- Cas que envaeixi la calçada, ha de haver-hi un pas protegit per las vianants.
- Realitzada amb materials que impedeixin l'accés de personal aliè a l'obra.

#### **4.- INSTAL·LACIONS PROVISIONALS D'OBRA.**

##### **4.1.- Instal·lació elèctrica provisional.**

Si s'escau, es realitzaran els tràmits oportuns amb la companyia subministradora, demanant els corresponents permisos.

Complementàriament, un instal·lador autoritzat ha de signar els volants d'instal·lació, garantint que la instal·lació compleix les indicacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i, per extensió, les de la companyia elèctrica subministradora de la zona.

La instal·lació constarà de: Quadre general provisional d'obra, línia repartidora, quadre de distribució, línies d'utilització.

##### **Anàlisi de riscos.**

Bàsicament, els riscos que es poden originar en la instal·lació elèctrica provisional d'obra són els següents:

- Contacte elèctric directe o indirecte.
- Cremades.
- Incendi.

##### **Mesures preventives a adoptar.**

Quadres elèctrics: Han de ser amb aïllament doble, classe II. Quan estiguin en armaris metàl·lics, aquests s'han de considerar de classe 0I i han d'anar connectats a terra mitjançant el corresponent conducte de protecció.

Totes les canalitzacions que entrin o surtin de l'armari han de portar premsaestopes

Les tapes d'accés als dispositius de protecció han de ser estanques i cal comprovar-ne el seu bon estat. En cap cas es pot fer el pont en els dispositius de protecció, tant si són magnetotèrmics com si són diferencials.

Cal comprovar diàriament el bon funcionament del disparador del diferencial, mitjançant el disparador de prova.

Preses de corrent: Tant les bases d'endoll com els connectors han de ser adequats per a treballs a la intempèrie, incorporant un dispositiu que tapi les parts actives.

Totes les preses de corrent han de portar incorporat el conductor de protecció.

Línies repartidores:

Els conductors utilitzats han de ser del tipus de mànega flexible ( tensió nominal mínima 1000 V), i especials per treballar en condicions severes.

No s'han de fer empalmaments. Cas que calgui allargar-les, es farà amb una presa de corrent intermitja.

Línies d'utilització: Tot el que ha estat indicat en l'apartat anterior val per aquest. A més, cal tenir present:

Els fils elèctrics de màquines mòbils pateixen un deteriorament mecànic molt superior, raó per la qual es revisaran amb periodicitat.

Receptors: Es consideren els d'enllumenat, eines portàtils i la resta de maquinària.

En cas de realitzar treballs en ambients humits, caldrà utilitzar portallums de seguretat, estancs a l'aigua i la pols.

També, i amb caràcter general, les instal·lacions elèctriques d'obra han de complir allò que especifica el capítol VI, " Electricitat ", de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.

#### **4.2.- Evacuació de la runa.**

Té per objecte l'eliminació dels materials sobrants que no tindran un posterior ús.  
Els sistemes que s'utilitzaran són:

El transport per dins l'obra es realitza amb carretons a mà, aparells d'elevació.  
Els sistemes de recollida es fan amb pales carregadores, manualment, amb contenidor o camió.

##### **Anàlisi de riscos.**

No es tindran en compte els riscos derivats de l'ús de la maquinària, ni tampoc els específics de les plantes on es treballi, atès que ja són descrits en els apartats corresponents. Només fem esment dels que es deriven de l'activitat de l'evacuació.

- Caiguda des de un punt alt durant l'abocada.
- Caiguda de materials sobre persones.
- Inhalació de pols.
- Projecció de materials fora de la zona de recollida.

##### **Mesures preventives.**

Restà absolutament prohibit el sistema d'abocada lliure, llevat del cas que es realitzi en zones interiors, patis o forats, i sempre que aquets siguin totalment tancats.

Cal establir una zona de seguretat prou àmplia en la planta inferior, per tal d'evitar la projecció i rebot de materials, que afectin al personal o altres operacions.

En l'abocada amb canalitzacions, els forats o obertures de façana on estigui han de disposar d'una protecció adequada als treballadors. Disposaran d'un sòcol inferior per tal d'evitar la caiguda de materials incontrolats.

Totes les zones de recollida de materials tant en planta, com en la zona de recollida), han d'estar organitzades de manera que no puguin caure directament materials sobre persones o equips.

En els casos en que hi hagi una producció de pols notable, caldrà regar la runa per tal que la pols disminueixi.

#### **4.3.- Càrrega i descàrrega de materials.**

En aquest apartat s'efectua una anàlisi dels elements que intervenen per aconseguir una operació de càrrega i descàrrega segura.

Consta de les següents fases:

- Eslingat de la càrrega.
- Elevació, transport i descens.
- Descàrrega en una zona establerta.

No s'entra en l'anàlisi de la maquinària, comentada en el seu apartat.

##### **Anàlisi de riscos.**

- Atrapada de mans en fer l'eslingat.
- Caiguda de la càrrega en elevació, per un eslingat incorrecte o per ruptura dels elements de subjecció.
- Caiguda o desplom de la càrrega en la seva recepció.

##### **Mesures preventives.**

Considerem les mesures preventives més necessàries a adoptar sobre els elements de subjecció, la càrrega i el

Elements de subjecció:

Tots els cables, eslingats, cadenes, etc. d'acer han de complir la normativa específica de seguretat en quant a característiques mecàniques. Referent al seu ús, cal tenir present una sèrie de factors, entre els quals podem destacar els següents:

- L'angle d'amarrament de les càrregues ha de ser de 90° com a màxim.
- La curvatura del cable. (com menor és la curvatura, menor és la resistència).
- Existència de fils trencats, rovell, corrosió.
- No s'aconsella l'ús de cadenes per aixecar càrregues en obres.
- En l'ús d'eslingats tèxtils o fibres, s'hauran de cenyir perfectament a la càrrega.
- Les tasques d'eslingatge es faran amb guants escaients.

Sobre el transport:

Llevat que són molts els materials transportats en obra, i també molt diversos els mitjans utilitzats en el seu transport, considerem tan sols els més necessaris en una obra.

Cubilot: Revisar amb periodicitat la zona de subjecció de la càrrega, i la boca de sortida del formigó, així com la tanca.

Palet: Plataforma generalment de fusta, on es col·loca el material a transportar. Presentaran un bon estat de conservació. La càrrega estarà degudament empaquetada.

Portapalets: No es farà servir per al transport de materials solts. La funció bàsica serà el transport de palets.

Sobre la descàrrega:

Es primordial fer una distribució racional de les zones de descàrrega, per tal de cobrir les necessitats d'abastament amb el nombre mínim de plataformes.

- No ha d'haver altres llocs de descàrrega en la seva vertical.
- En la seva vertical no hi circularan maquinària ni persones.
- No comportarà risc de caiguda de les persones que manipulin la càrrega.
- Correctament subjecta en la seva base i en cada planta.

## **5.- UNITATS CONSTRUCTIVES.**

ENDERROCS

ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS

PAVIMENTS

PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULÓ, BITUMINOSOS I REGS).

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS.

## **6.- DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU.**

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva“ (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras“ (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

### 6.1.- Procediments d'execució.

Les unitats d'obra a executar són:

- Fresat, demolició i sanejament del paviment asfàltic de tot el carrer.
- Pavimentació d'aglomerat asfàltic per a capa de rodament.
- Tasques de pintura de senyalització viària.

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

## 5.- DIVERSOS.

### 5.1.- Higiene del treball.

**Sorolls:** Es defineix a continuació la relació de la maquinària d'obra i els seus nivells sonors. Tal com estableix l'art.147 de l'OGSHT, quan el nivell sonor superi 80dB(A), s'utilitzaran proteccions auditives.

Nivells sonors habituals en la indústria de la construcció.

|                                                          |              |
|----------------------------------------------------------|--------------|
| <i>Compressor</i>                                        | 82-94 dB (A) |
| <i>Equip de clavar pilons (a una distància de 15 cm)</i> | 82 dB (A)    |
| <i>Formigonera</i>                                       | 60-72 dB (A) |
| <i>Martell pneumàtic (en lloc tancat)</i>                | 103 dB (A)   |
| <i>Martell pneumàtic (a l'aire lliure)</i>               | 94 dB (A)    |
| <i>Pedra esmeril</i>                                     | 75 dB (A)    |
| <i>Camions</i>                                           | 80 dB (A)    |
| <i>Excavadores</i>                                       | 95 dB (A)    |
| <i>Grues automòbils</i>                                  | 85 dB (A)    |
| <i>Martell perforador</i>                                | 110 dB (A)   |
| <i>Pala carregadora d'erugues</i>                        | 100 dB (A)   |
| <i>Pala carregadora pneumàtica</i>                       | 90 dB (A)    |
| <i>Pistola de clavar claus (impacte)</i>                 | 150 dB (A)   |
| <i>Desbarbadora</i>                                      | 105 dB (A)   |
| <i>Serra de disc</i>                                     | 100 dB (A)   |
| <i>Tractor d'erigues</i>                                 | 100 dB (A)   |

**Pols:** Relacionem a continuació les feines més habituals en les que es produeix pols i els sistemes de prevenció i protecció.

| <u>Feines en les quals es habitual la producció de pols.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Escombrar i netejar locals.</li> <li>- Manejament de la runa.</li> <li>- Demolicions.</li> <li>- Perforacions.</li> <li>- Manipulació del ciment.</li> <li>- Treballs amb raig de sorra.</li> <li>- Tallament de maons i altres materials amb la serra circular.</li> <li>- Pols i serradures despresos treballant la fusta.</li> <li>- Feines amb pedra d'esmeril.</li> <li>- Pols i fum de soldadura elèctrica, especialment si es treballa en un local tancat.</li> <li>- Moviment de terres.</li> <li>- Circulació normal de vehicles.</li> <li>- Fregament de parets, terres, fustes, ... amb paper de vidre.</li> </ul> |

| <u>Sistemes de prevenció i de protecció.</u>                         |                                                       |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <i>Neteja de locals.</i>                                             | <i>Ús de l'aspiradora. Regatge.</i>                   |
| <i>Manejament de la runa i demolicions.</i>                          | <i>Regatges previs.</i>                               |
| <i>Manipulació dl ciment.</i>                                        | <i>Filtres a les sitges. Instal·lacions tancades.</i> |
| <i>Raig de sorra o granalla.</i>                                     | <i>Equips semiautònoms de respiració.</i>             |
| <i>Tallament de material ceràmic i fregament amb paper de vidre.</i> | <i>Addició d'aigua.</i>                               |
| <i>Treballs amb fusta, desbarbat i soldadura elèctrica.</i>          | <i>Aspiració localitzada.</i>                         |
| <i>Circulació de vehicles.</i>                                       | <i>Regatge de les pistes.</i>                         |

**Il·luminació:** Es definiran el tipus d'il·luminació, la seva intensitat, i les zones.

## 5.2.- PRIMERS AUXILIS.

Al tractar-se d'obres dins un centre sanitari, qualsevol necessitat serà coberta de forma immediata pel serveis mèdics i d'urgència del mateix centre.

### **FARMACIOLA DE PRIMERS AUXILIS**

L'obligació de la construcció d'una farmaciola restava marcada pel capítol IV, article núm. 43.4, de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball, en vigor després de la promulgació de la Llei 21 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals. L'obligació de posar al capdavant de la mateixa un Diplomat Universitari en Infermeria quan es passés d'una contractació superior a 250 treballadors ha desaparegut pel moment, en haver esta derogada l'Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica.

La superfície a considerar serà la resultant de projectar i encaixar dotació mínima necessària, és a dir, "armari mèdic", taula de despatx amb cadira i cadira de confident, tamboret regulable, camilla d'exploració, "flexo", armari farmaciola per a instrumental de primeres cures i específics, etc., i les farmaciols portàtils.

Per la legislació vigent, el contingut mínim d'una farmaciola de primers auxilis és el següent, relació més aviat modernitzada, en tant que recull el parer dels facultatius:

- 1 pot d'aigua oxigenada
- 1 pot d'alcohol de 96°
- 1 pot de tintura de iode
- 1 pot de mercurcrom
- 1 pot d'amoníac
- 1 capsa de gasa estèril(apòsits, benes)
- 1 capsa de cotó hidròfil estèril
- 1 rotlle d'esparadrap
- 1 torniquet
- 1 bossa per aigua o gel
- 1 bossa de guants esterilitzats
- 1 termòmetre clínic
- 1 capsa d'apòsits autoadhesius
- Antiespasmòdics
- Analgèsics
- Tònics cardíacs d'urgència
- Xeringues d'un sol ús (cal evitar les d'insulina, a no ser que hi hagi treballadors que requereixin aquest tractament específic)

Es suggereix que a l'obra hi hagi un armari contenint tot el que s'indica anteriorment com a instal·lació fixa i que, amb idèntic contingut, es prevegi un o dos com a farmaciols portàtils. Tot i això, cal tenir present que s'han esmentat específics, l'administració dels quals tan sols pot ser decidida per un facultatiu, però que la legislació preveu la seva existència en obra.

## 5.3.- PREVENCIÓ CONTRA INCENDIS.

Amb periodicitat mensual s'efectuarà una revisió de la instal·lació elèctrica. Els productes inflamables es situaran en un lloc específic habilitat a tal efecte. S'indicaran els llocs on es pugui fer foc, sempre dintre de recipients.

S'indicarà el nombre d'extintors, tipus i la seva situació. Al menys s'ubicaran en la zona destinada a matèries inflamables, en les plantes en que es realitzin treballs amb risc d'incendi (soldadors) i sempre a la vista.

## 6.- VARIS.

**Avís previ.** En aplicació del Rd 1627/97 de 24 d'octubre i, en concret, de l'article 18, en les obres incloses en l'àmbit d'aplicació d'aquest RD, **el promotor haurà d'efectuar un avís previ a l'autoritat laboral competent abans del començament dels treballs**, segons model facilitat pel Departament de Treball, i del que s'adjunta còpia darrera. **Aquest estarà exposat en l'obra de forma visible.**

**Nomenament del Coordinador.** El promotor designarà aquest per a portar a terme les tasques que es descriuen en l'article 9 – Obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra –, **abans de l'inici de les obres.**

**Plans de seguretat.** En aplicació d'aquest estudi bàsic, **cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut** en el treball, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en aquest Estudi Bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. (Art.7).

**El Pla de Seguretat serà aprovat pel Coordinador abans de l'inici dels treballs.**

Girona, a 1 d'abril de 2020

EL PROMOTOR:



## **1.- PLEC DE CONDICIONS GENERALS.**

---

### **1.1.- NORMATIVA LEGAL DE CARÀCTER GENERAL.**

#### **Legislació General.**

- *Constitució 27 Desembre 1978. (BOE. 29-12-78)*
- *Instrument 29 Abril, ratifica la Carta Social Europea del 18-10-61. (Prefectura de l'Estat, BOE 26-6-61).*
- *Llei del 10 de Març de 1980. Estatut del Treballadors. (Prefectura de l'Estat, BOE 14-3-80).*
- *Reial Decret 1995/78, del 12 de Maig de 1978, pel que s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social.*
- *Llei 31 del 8 de novembre de 1995 sobre Prevenció de Riscos Laborals.*

#### **Ordenança General de Seguretat i Salut en el Treball.**

- *Ordre 9 Març 1971. Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. (Ministeri de Treball, BOE 16 i 17-3- 71, rectificat BOE. 6-4-71).*
- *Ordre 2 Agost 1980. Catàleg de mecanismes preventius d'accidents en el treball. (Ministeri de la Governació, G. 4-8).*

#### **Indústries en General.**

- *Ordre 1 Agost 1952. Reglament per la construcció i instal·lació d'aparells elevadors. (M. Indústria BOE 6-9-52, rectificat 9-10-52).*
- *Ordre 30 Juny 1966. Text revisat del reglament d'aparells elevadors. (M. Indústria BOE 26-7-66, rectificat 20-9- 66).*
- *Ordre 7 Març 1981. Modifica l'Art. 91 del Reglament d'aparells elevadors. (M. Indústria i Energia, BOE 14-3-81).*
- *Ordre 7 Abril 1981. Modifica els Art. 73, 80 i 102 del Reglament d'aparells elevadors. (M. Indústria i Energia, BOE 21-4-1).*
- *Ordre 16 Novembre 1981. Modifica Art. 114 a 117 del Reglament d'aparells elevadors. (M.Indústria i Energia, BOE 25-11-81).*
- *Ordre 23 Maig 1977. Data per a les revisions periòdiques d'aparells elevadors per empreses conservadores. (M. Indústria i Energia, BOE 2-6-77).*
- *Ordre 31 Març 1981. Condicions tècniques exigibles i revisions generals periòdiques dels aparells elevadors. (M.Indústria i Energia, BOE 20-4-81).*
- *Decret 15 Novembre 1935. Prohibeix la utilització de sacs o materials de més de 80 kg, que s'hagin de moure a mà. (M. Treball, G. 19-11-35).*
- *Conveni 7 Juny 1968, ratificat el 6 de Març. Pes màxim i càrrega transportada pels treballadors. (Prefectura de l'Estat, BOE 15-10-70).*
- *Ordre 26 Agost 1940. Normes per a la il·luminació de centres de treball. (M. Treball, BOE 29-8-40).*
- *Ordre 17 Maig 1974. Homologació de mitjans de protecció personal. (M. Treball, BOE 29-5-74).*

### **1.2.- NORMATIVA LEGAL DE CARÀCTER ESPECÍFIC.**

#### **Construcció.**

- *Ordre 28 Agost 1970 Ordenança de treball per les Indústries de la Construcció, Vidre i Ceràmica. (M. Treball, BOE 5,7,8 i 9 -9-70). (capítol XVI)*
- *Correcció d'errors. ( BOE 17-10-70).*
- *Interpretació de varis articles. ( BOE 20-11-70 ; 05-12-70).*
- *Ordre 23 Maig 1977. Reglament d'aparells elevadors per obres. (M. Indústria, BOE 14-6-77).*
- *Ordre 7 Març 1981. Modifica l'Art. 65 del Reglament d'aparells elevadors per obres. (M. Indústria i Energia, BOE 14-3-81).*
- *Decret 23 Desembre 1972. Estableix les Normes tecnològiques de l'edificació. (M. Vivenda, BOE 15-1-73).*

#### **Electricitat.**

- *Ordre 30 Juliol 1970. Ordenança de Treball per indústries de producció. transformació, transport, transmissió i distribució d'energia elèctrica. (M. Treball, BOE 28-8-70).*
- *Decret 28 Novembre 1968. (M. Indústria, BOE 27-12-68). Reglament línies aèries d'Alta Tensió.*
- *Ordre 11 Març 1971. Subestacions i centres de transformació. Normes d'instal·lacions. (M. Indústria,*

BOE 18-3- 71).

- Decret 20 Setembre 1973. Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. (M. Indústria, BOE 9-10-73).
- Ordre 31 Octubre 1973. Instruccions complementàries del Reglament per Baixa Tensió. (M. Indústria, BOE 27,28,29 i 31 de 12-73).
- Ordre 6 Abril 1974. Instruccions complementàries a l'O.M. del 31-10-73. (M. Indústria, BOE 15-4-74).
- Ordre 19 Desembre 1977. Modificació instrucció complementària MI BT 025 del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. (M. Indústria i Energia, BOE 13-1-78).
- Ordre 19 Desembre 1977. Modifica instruccions complementàries MI BT 004, 007 i 017 del Reglament Electrotècnic de B.T. (M. Indústria i Energia, BOE 26-1-78).
- Ordre 28 Juliol 1980. Modifica instrucció MI BT 040 complementària del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió. Instal·ladors autoritzats. (M. Indústria i Energia, BOE 13-8-80).
- Ordre 30 Setembre 1980. Inclou normes UNE de compliment obligat en la instrucció MI BT 044. (M. Indústria i Energia, BOE 17-10-80).
- Ordre 23 Juliol 1979. Amplia el plac de l'ordre 19-12-77. (M. Indústria i Energia, BOE 7-8-79).
- Ordre 30 Juliol 1981. Modificació de l'apartat 1.7.2 de l'instrucció tècnica complementària MI BT 025 del vigent Reglament Electrotècnic de B.T., relatiu a subministres en locals de concurrència. (M. Indústria i Energia, BOE 13-8-81).

#### **Prevenió de malalties professionals.**

- Decret 1985/78, del 12 Maig, s'aprova el quadre de malalties professionals en el sistema de la Seguretat Social.
- Reial Decret 27 Novembre 1981, nº 2821/81. Modifica el quadre de malalties professionals. (M. Treball, Seguretat Social, BOE 1-12-81).
- Resolució 22 Desembre 1981. Llista de malalties de declaració obligatòria. (Dir. Gral. Salut Pública, BOE 15 i 16- 12-82)
- Conveni de la OIT, 20 Juny 1977, nº 148. Ratificat per Instrument el 24-11-80. Protecció dels treballadors contra riscos professionals deguts a la contaminació de l'aire, soroll, i vibracions en el lloc de treball. (Prefectura de l'Estat, BOE 30-12-81).

**PRESCRIPCIONS QUE S'HAURAN DE COMPLIR EN RELACIÓ AMB LES CARACTERÍSTIQUES, LA UTILITZACIÓ I LA CONSERVACIÓ DE LES MÀQUINES, ÚTILS, FERRAMENTES, SISTEMES Y EQUIPSPREVENTIUS:**

**Aspectes generals.**

- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 31 de gener de 1.940 B.O.E. 3 de febrer de 1.940, en vigor capítol VII.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT EN ELS LLOCS DE TREBALL.R.D. 486/1.997 de 14 d'abril de 1997.
- REGLAMENT DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL A LA INDÚSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓ.O.M.20 de Maig de 1.952 B.O.E. 15 de Juny de 1.958.
- PRESCRIPCIONS DE SEGURETAT A LA INDÚSTRIA DE L'EDIFICACIÓ.Conveni O.I.T. 23 de Juny de 1.937, ratificat el 12 de Juny de 1.958.
- ORDENANÇA LABORAL DE LA CONSTRUCCIÓ, VIDRE I CERÀMICA.O.M. 28 d'Agost de 1.970. B.O.E.5,7,8,9 de Setembre de 1.970, en vigor capítols VI i XVI.
- ORDENANÇA GENERAL DE SEGURETAT I HIGIENE AL TREBALL.O.M. 9 de Març de 1.971. B.O.E. 16 de Març de 1.971, en vigor parts del títol II.
- REGLAMENT D'ACTIVITATS MOLESTES, NOCIVES INSALUBRES I PERILLOSES.D.2414/1.961 de 30 de Novembre B.O.E. 7 de Desembre de 1.961.
- ORDRE APROVACIÓ DE MODEL DE LLIBRE D'INCIDÈNCIES EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.O. 12 de Gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de Gener de 1998.
- REGULACIÓ DE LA JORNADA DE TREBALL, JORNADES ESPECIALS I DESCANS.R.D. 2.001/1.983 de 28 de Juliol B.O.E. 3 d'Agost de 1.983.
- ESTABLIMENT DE MODELS DE NOTIFICACIÓ D'ACCIDENTS DE TREBALL.O.M. 16 de Desembre de 1.987 B.O.E. 29 de Desembre de 1.987.
- LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS.L. 31/1995 de Novembre B.O.E. 10 de Novembre de 1995.
- REGLAMENT DELS SERVEIS DE PREVENCIÓ.R.D. 39/1997 de 17 de Gener de 1997 B.O.E. 31 de Gener de 1997
- SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT ALS CENTRES DE TREBALL.R.D. 486/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES QUE IMPLIQUIN RISCOS, EN PARTICULAR DORSOLUMBARS, PELS TREBALLADORS. R.D. 487/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. 23 d'Abril de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES AL TREBALL QUE INCLOUEN PANTALLES DE VISUALITZACIÓ.R.D. 488/1997 de 14 d'Abril de 1997 B.O.E. de 23 d'Abril de 1997.
- FUNCIONAMENT DE LAS MÚTUES D'ACCIDENTS DE TREBALL I MALALTIES PROFESSIONALS DE LA SEGURETAT SOCIAL I DESENVOLUPAMENT D'ACTIVITATS DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS. O. de 22 d'Abril de 1997 B.O.E. de 24 d'Abril de 1997.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS CONTRA ELS RISCOS RELACIONATS AMB L'EXPOSICIÓ A AGENTS BIOLÒGICS DURANT EL TREBALL.R.D. 664/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- EXPOSICIÓ A AGENTS CANCERÍGENS DURANT EL TREBALL.R.D. 665/1997 de 12 de Maig B.O.E. de 24 de Maig de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1997 de 30 de maig B.O.E. de 12 de Juny de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT PER LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS DELS EQUIPS DE TREBALL.R.D. 1215/1997 de 18 de Juliol B.O.E. de 7 d'Agost de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DESTINADES A PROTEGIR LA SEGURETAT I LA SALUT DELS TREBALLADORS EN LAS ACTIVITATS MINERES.R.D. 1389/1997 de 5 de Setembre B.O.E. de 7 d'Octubre de 1997.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.R.D. 1627/1997 de 24 d'Octubre B.O.E. de 25 d'Octubre de 1997.
- NORMAS TECNOLOGICAS DE LA EDIFICACION (N.T.E.)

#### **Condicions ambientals.**

- IL·LUMINACIÓ ALS CENTRES DE TREBALL.O.M. 26 d'Agost 1.940 B.O.E. 29 d'Agost de 1.940.
- PROTECCIÓ DELS TREBALLADORS FRONT ALS RISCOS DERIVATS DE L'EXPOSICIÓ AL SOROLL DURANT EL TREBALL.R.D. 1316/1.989, de 27 d'Octubre B.O.E. 2 de Novembre 1.989.

#### **Incendis**

- NORMA BÀSICA EDIFICACIONS NBE - CPI / 96. R.D. 2177/1.996, de 4 d'Octubre B.O.E. 29 d'Octubre de 1.996.
- ORDENANCES MUNICIPALS

#### **Instal·lacions elèctriques.**

- REGLAMENT DE LÍNIES AÈRIES D'ALTA TENSIÓ. D. 3151/1.968 de 28 de Novembre B.O.E. 27 de Desembre de 1.968. Rectificat: B.O.E. 8 de Març de 1.969.
- REGLAMENT ELECTROTÈCNIC PER A BAIXA TENSIÓ. D. 2413/1.973 de 20 de Setembre B.O.E. 9 d'Octubre de 1.973.
- INSTRUCCIONS TÈCNIQUES COMPLEMENTÀRIES.

#### **Maquinària.**

- REGLAMENT DE RECIPIENTS A PRESSIÓ. D. 16 d'Agost de 1.969 B.O.E. 28 d'Octubre de 1.969.  
Modificacions: B.O.E. 17 de Febrer de 1.972 i 13 de Març de 1.972.
- REGLAMENT D'APARELLS D'ELEVACIÓ I MANTENIMENT DELS MATEIXOS. R.D. 2291/1.985 de 8 de Novembre B.O.E. 11 de Desembre de 1.985.
- REGLAMENT D'APARELLS ELEVADORS PER A OBRES. O.M. 23 de Maig de 1.977 B.O.E. 14 de Juny de 1.977. Modificacions B.O.E. 7 de Març de 1.981 i 16 de Novembre de 1.981.
- REGLAMENT DE SEGURETAT A LES MÀQUINES. R.D. 1495/1.986 de 26 de Maig B.O.E.21 de Juliol de 1.986. Correccions B.O.E. 4 d'Octubre de 1.986.
- I.T.C.-MIE-AEM1: ASCENSORS ELECTROMECAÑICS. O. 19 de Desembre de 1.985. B.O.E. 14 de Gener de 1.986. Correcció B.O.E. 11 de Juny de 1.986 i 12 de Maig 1.988. Actualització: O. 11 d'Octubre de 1.988 B.O.E. 21 de Novembre de 1.988.
- I.T.C.-MIE-AEM2: GRUES TORRE DESMONTABLES PER A OBRES.O. 28 de Juny de 1.988 B.O.E. 7 de Juliol de 1.988 Modificació O. 16 d'Abril de 1.990 B.O.E. 24 d'Abril de 1.990.
- I.T.C.-MIE-AEM3: CARRETES AUTOMOTRIUS DE MANUTENCIÓ. O.26 de Maig de 1.989 B.O.E. 9 de Juny de 1.989.
- I.T.C.-MIE-MSG1: MÀQUINES, ELEMENTS DE MÀQUINES O SISTEMES DE PROTECCIÓ FETS SERVIR. O. 8 d'Abril de 1.991 B.O.E. 11 d'Abril de 1.991.

#### **Equips de protecció individual (EPI)**

- COMERCIALIZACIÓ I LLIURE CIRCULACIÓ INTRACOMUNITÀRIA DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 1407/1992 de 20 Novembre de 1992 B.O.E. 28 de Desembre de 1992. Modificat per O.M de 16 de Maig de 1994 B.O.E. 1 de Juliol de 1994 y per R.D. 159/1995, de 3 de febrer B.O.E. 8 Març de 1995.
- DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT Y SALUT RELATIVES A LA UTILITZACIÓ PELS TREBALLADORS D'EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL.R.D. 773/1.997 de 30 de maig de 1997

#### **Senyalitzacions.**

- DISPOSICIONS MÍNIMES EN MATÈRIA DE SENYALITZACIÓ DE SEGURETAT I SALUT AL TREBALL.R.D. 485/1.997 B.O.E 14 d'abril de 1997
- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS DE CARRETERAS.M.O.P.T. y M.A. Norma de Carreteras 8.3 - IC

#### **Varis.**

- QUADRE DE MALALTIES PROFESSIONALS R.D. 1403/1.978 B.O.E. 25 d'Agost de 1.978.
- CONVENIS COL·LECTIUS.

#### **Relació de la Norma Espanyola (UNE-EN) respecte les E.P.I.S.**

Utilització d'Equips de Protecció Individual.

R.D. 773/1997, del 30/05/1997 B.O.E. nº 140 de 12/06/1997

#### **PROTECCIÓ DEL CAP**

Casc de seguretat.

U.N.E.-E.N. 397: 1995

#### **EQUIPS DE PROTECCIÓ DELS ULLS**

Protecció individual dels ulls: Requisits.

U.N.E.-E.N. 166: 1996

Protecció individual dels ulls: Filtres per soldadura i tècniques relacionades.

U.N.E.-E.N. 169: 1993

|                                                              |                  |
|--------------------------------------------------------------|------------------|
| Protecció individual dels ulls: Filtres per ultravioletes.   | U.N.E.-E.N. 170: |
| 1993 Protecció individual dels ulls: Filtres per infrarojos. | U.N.E.-E.N. 170: |
| 1993                                                         |                  |

### PROTECCIÓ DE LES OÏDES

|                                                                                                       |                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Orelleres.                             | U.N.E.-E.N. 352-1: 1994 |
| Protectors auditius. Requisits de seguretat i assaigs. Part 1: Taps.                                  | U.N.E.-E.N. 352-2: 1994 |
| Protectors auditius. Recomanacions relatives a la selecció, us, precaucions de treball i manteniment. | U.N.E.-E.N. 458: 1994   |

### PROTECCIÓ DE PEUS I CAMES

|                                                                                                                    |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Requisits y mètodes d'assaig per el calçat de seguretat, calçat de protecció i calçat de treball d'ús professional | U.N.E.-E.N. 344: 1993 |
| Especificacions pel calçat de seguretat d'ús professional.                                                         | U.N.E.-E.N. 345:      |
| 1993 Especificacions pel calçat de protecció d'ús professional.                                                    | U.N.E.-E.N. 346: 1993 |
| Especificacions pel calçat de treball d'ús professional.                                                           | U.N.E.-E.N. 347: 1993 |

### PROTECCIÓ CONTRA LA CAIGUDA DES DE ALTURES .INCLOENT ARNESOS I CINTURONS

|                                                                                                                                    |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| Equips de protecció individual contra caiguda d'altures. Dispositiu de descens.                                                    | U.N.E.-E.N. 341: 1993   |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 1: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge rígida.   | U.N.E.-E.N. 353-1: 1993 |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Part 2: Dispositiu anticaigudes lliscants amb línia d'ancoratge flexible. | U.N.E.-E.N. 353-2: 1993 |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Elements de subjecció                                                     | U.N.E.-E.N. 354: 1993   |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Absorbidors de energia.                                                   | U.N.E.-E.N. 355: 1993   |
| Equips de protecció individual per sostenir en posició de treball i prevenció de caigudes d'alçada. Sistemes de subjecció.         | U.N.E.-E.N. 358: 1993   |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Dispositiu anticaigudes retràctils.                                       | U.N.E.-E.N. 360: 1993   |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Arnèsos anticaigudes.                                                     | U.N.E.-E.N. 361: 1993   |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Connectors.                                                               | U.N.E.-E.N. 362: 1993   |
| Equips de protecció individual contra caigudes d'altura. Sistemes anticaigudes.                                                    | U.N.E.-E.N. 363: 1993   |
| Equips de protecció individual contra la caiguda d'altura. Requisits generals per instruccions d'us i marcat.                      | U.N.E.-E.N. 365: 1993   |

### EQUIPS DE PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

|                                                                                              |                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Equips de protecció respiratòria. Màscars. Requisits, assaigs, marcat.                       | U.N.E.-E.N. 81 233: 1991  |
| Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca estàndard. | U.N.E.-E.N. 136: 1989     |
| Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions per rosca central.   | U.N.E.-E.N. 81281-1: 1989 |
| Equips de protecció respiratòria. Rosques per peces facials. Connexions roscades de M45 x 3. | U.N.E.-E.N. 148-1: 1987   |
| Equips de protecció respiratòria. Mascarilles. Requisits, assaigs, marcat.                   | U.N.E.-E.N. 81281-2: 1989 |

|                                                                                                                                                                    |                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Equips de protecció respiratòria.Filtres contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.                                                                            | U.N.E E.N.148-2: 1987<br>U.N.E.-E.N. 81281-3: 1992                                           |
| Equips de protecció respiratòria.Filtres contra gasos i filtres mixtes. Requisits, assaigs, marcat.                                                                | U.N.E- E.N.148-3: 1992<br>U.N.E.-E.N 81282 : 1991                                            |
| Equips de protecció respiratòria amb mànega d'aire fresc provistos de màscara, mascarilla o conjunt broquet.Requisits, assaigs, marcat.                            | U.N.E- E.N.140: 1989<br>U.N.E.-E.N 81284 : 1992                                              |
| Equips de protecció respiratòria amb línia d'aire comprimit per utilitzar-se amb màscara, mascarilla, o adaptador facial tipo broquet. Requisits, assaigs, marcat. | U.N.E -E.N. 143: 1990<br>U.N.E.-EN 81285 : 1992                                              |
| Equips de protecció respiratòria. Semimàscares filtrants de protecció contra partícules. Requisits, assaigs, marcat.                                               | U.N.E -E.N. 141: 1990                                                                        |
| Equips de protecció respiratòria. Mascarilles autofiltrants amb vàlvules per protegir dels gasos o dels gasos i las partícules. Requisits, assaigs, marcat.        | U.N.E.-E.N. 138:1995<br>U.N.E.-E.N. 139:1995<br>U.N.E.-E.N. 149:1992<br>U.N.E.-E.N. 405:1993 |

## PROTECCIÓ DE LES MANS

|                                                                                                                                                                                                                                                        |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part1: Terminologia i requisits de prestacions. Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part2: Determinació de la resistència a la penetració. | U.N.E.-E.N. 374-1:1995 |
| Guants de protecció contra els productes químics i els microorganismes. Part3: Determinació de la resistència a la permeabilitat dels productes químics.                                                                                               | U.N.E.-E.N. 374-2:1995 |
| Guants de protecció contra riscos mecànics.                                                                                                                                                                                                            | U.N.E.-E.N. 374-3:1995 |
| 388:1995 Guants de protecció contra riscos tèrmics (calor i/o foc).                                                                                                                                                                                    | U.N.E.-E.N.            |
| 407:1995 Requisits generals pels guants.                                                                                                                                                                                                               | U.N.E.-E.N.            |
| U.N.E.-E.N. 420:1995                                                                                                                                                                                                                                   |                        |
| Guants de protecció contra les radiacions ionitzants i la contaminació radioactiva.                                                                                                                                                                    | U.N.E.-E.N. 421:1995   |
| Guants i manoples de material aïllant per treballs elèctrics.                                                                                                                                                                                          | U.N.E.-E.N. 60903:1995 |

## VESTUARI DE PROTECCIÓ

|                                                                                                                                                                   |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Robes de protecció. Requisits generals.                                                                                                                           | U.N.E.-E.N. 340:1994   |
| Robes de protecció. Mètodes d'assaig: determinació del comportament dels materials a l'impacte de petites partícules de metall fos.                               | U.N.E.-E.N. 348:1994   |
| Robes de protecció. Protecció contra productes químics líquids. Requisits de prestacions de les robes que ofereixin una protecció química a certes parts del cos. | E.N. 348: 1992         |
| Robes de protecció utilitzades durant la soldadura i les tècniques connexes. Part1: requisits generals.                                                           | U.N.E.-E.N. 467:1995   |
| Especificacions de robes de protecció contra riscos de quedar atrapat per peces de màquines en moviment.                                                          | U.N.E.-E.N. 470-1:1995 |
| Roba de protecció. Protecció contra la calor i les flames.                                                                                                        | U.N.E.-E.N. 510:1994   |
| Mètode d'assaig per a la propagació limitada de la flama.                                                                                                         | U.N.E.-E.N. 532:1996   |

En la redacció d'aquest estudi s'ha tingut en compte la legislació en matèria de seguretat relacionada en la segona part d'aquest plec, i en especial la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, i el Reial Decret 1627/1997, de 24 d'octubre, segons el qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

Aquest estudi de seguretat i salut forma part del projecte d'execució d'obra o, en el seu cas, del projecte d'obra, és coherent amb el contingut del mateix i recull les mesures preventives adequades als riscos que comporti la realització de l'obra.

A tals efectes, el pressupost de l'estudi de seguretat i salut ha d'anar incorporat al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

No s'inclouen en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut els costos exigits per a la correcta execució dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos, emanats d'organismes especialitzats.

Els amidaments, qualitats i valoracions recollides en el pressupost de l'estudi de seguretat i salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel contractista en el pla de seguretat i salut a que es refereix l'article 7 de RD, prèvia justificació tècnica convenientment motivada, sempre que no suposi disminució de l'import total, ni dels nivells de protecció continguts en l'estudi.

Segons el RD, el promotor està obligat a que en la fase de redacció del projecte s'elabori un estudi de seguretat i salut en els projectes d'obres, quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin diversos projectistes, el promotor designarà un coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'obra.

La designació dels coordinadors no eximeix al promotor de les seves responsabilitats.

#### **Visat de projectes (Art. 17 del RD 1627/97)**

La inclusió en el projecte d'execució d'obra de l'estudi bàsic serà requisit necessari per al visat per part del Col·legi professional, per a l'expedició de la llicència municipal i d'altres autoritzacions i tràmits per part de les Administracions públiques.

En la tramitació per a l'aprovació dels projectes d'obres de les Administracions públiques es farà declaració expressa en l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent de la inclusió de l'estudi de seguretat i salut, o en el seu cas, de l'estudi bàsic.

#### **Pla de seguretat i salut (art. RD 1627/97)**

En aplicació de l'estudi de seguretat i salut o, en el seu cas, de l'estudi bàsic, cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball en el que s'analitzen, estudien, desenvolupen i complementen les previsions contingudes en l'estudi o estudi bàsic, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podrà implicar disminució dels nivells de protecció previstos en l'estudi o estudi bàsic. En el cas de plans de seguretat i salut elaborats en aplicació de l'estudi de seguretat i salut les propostes de mesures alternatives de prevenció inclouran la seva valoració econòmica, que no podrà implicar disminució de l'import total, d'acord amb el segon paràgraf de l'apartat 4 de l'article 5 del RD.

Quan en l'execució de l'obra intervingui més d'una empresa, o una empresa i treballadors autònoms, el promotor, abans de l'inici dels treballs o tan aviat com es verifiqui aquesta circumstància, designarà un coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

La designació dels coordinadors en matèria de seguretat i salut durant l'elaboració del projecte d'obra i durant l'execució de l'obra podrà recaure en la mateixa persona.

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.

En el cas d'obres de les Administracions públiques, el pla amb el corresponent informe del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, s'eleva per a la seva aprovació a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

Quan no sigui necessària la designació del coordinador, les funcions que se li atribueixen en els paràgrafs anteriors seran assumides per la direcció facultativa.

Així mateix, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent de la direcció



facultativa.

Els contractistes i els subcontractistes dels coordinadors, de la direcció facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

#### **Llibre d'incidències (Art. 13 del RD 1627/97)**

En cada centre de treball existirà, amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a tal efecte. Facilitat pel Col·legi Professional al que pertanyi el tècnic que hagi aprovat el Pla de Seguretat i Salut. En les obres de les Administracions públiques ho facilitarà l'oficina de supervisió de projectes o òrgans equivalent.

El llibre d'incidències haurà d'estar sempre en l'obra, i estarà en poder del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no fos necessària la designació de coordinador, en poder de la direcció facultativa.

A Aquest llibre hi podran accedir la direcció facultativa de l'obra, els contractistes i subcontractistes i els treballadors autònoms, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intevintents en l'obra, els representants dels treballadors i els tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, que podran fer anotacions en ell, relacionades amb les finalitats que al llibre se li reconeixen.

Efectuada una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, estaran obligats a remetre, en el termini de vint-i-quatre hores, una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat i Social de la província en què es realitza l'obra.

Igualment hauran de notificar les anotacions en el llibre al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest.

#### **Avís previ (Art. 18 del RD 1627/97)**

En les obres incloses en l'àmbit d'aplicació del present Reial Decret, el promotor haurà d'efectuar un avís a l'autoritat laboral competent abans de l'inici dels treballs.

L'avís previ es redactarà d'acord al que disposa l'annex III del RD; s'haurà d'exposar en l'obra de forma visible, actualitzant-se si fos necessari.

#### **Obertura del centre de treball (Art.19 del RD 1627/97)**

L'obertura del centre de treball haurà de comunicar-se a l'autoritat laboral, i haurà d'incloure el pla de seguretat i salut al que es refereix l'article del RD 1627/97.

El pla de seguretat i salut estarà a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social i dels tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en les Administracions públiques competents.

## 2.- PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.

---

### 2.1.- OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES. EL PROMOTOR.

Està obligat a incloure el present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, com document adjunt al Projecte d'Execució Material de l'obra.

Nomenarà un **coordinador** en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, abans de donar inici els treballs de construcció.

En aplicació de l'article 18, el promotor haurà d'efectuar un **AVÍS PREVI** a l'autoritat laboral competent, abans del començament dels treballs, segons model facilitat pel Departament de Treball. **Aquest estarà exposat de forma visible a l'obra.**

La comunicació d'apertura del centre de treball a l'autoritat laboral, deurà incloure el Pla de Seguretat i Salut, que estarà a l'obra a disposició permanent de L'Inspecció de Treball, Seguretat Social, tècnics de les Administracions, tècnics de l'obra i dels treballadors.

Abonarà a l'empresa constructora, prèvia certificació del Coordinador, les partides incloses en el document del pressupost. La implantació d'elements de seguretat no inclosos en el pressupost, s'abonaran a la empresa constructora, prèvia autorització del Coordinador.

#### COORDINADOR.

És el tècnic competent integrat com a part de la Direcció facultativa, serà designat pel promotor per a portar les tasques descrites en l'Art.9 i que es descriuen a continuació.

- a) Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i seguretat:
  - 1- En prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases del treball que s'hagin de desenvolupar-se simultàniament o successivament.
  - 2- En estimar la duració requerida per a l'execució d'aquests treballs o fases de treball.
- b) Coordinar les activitats de l'obra per garantir que tothom apliqui de forma 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 feines o activitats a què es referís l'article 10 del R.D. 1627/1997.
- c) Aprovar el Pla de Seguretat i Salut elaborat pel contractista i les possibles modificacions introduïdes.
- d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'art.24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- e) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- f) Adoptar les mesures necessàries per a què només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

#### CONTRACTISTA I SUBCONTRACTISTES.

1. Els contractistes i subcontractistes estaran obligats a :
  - a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'art.15 de la L.P.R.L., en particular en desenvolupar les feines o activitats indicades en l'art.10 de R.D. 1627/97.
  - b) Complir i fer complir al seu personal l'establert en el Pla de Seguretat i Salut aprovat per l'obra en concret i les seves feines.
  - c) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, en el seu cas, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes en l'art.24 de la L.P.R.L., així com complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D.
  - d) Informar i proporcionar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que hagin d'adoptar-se pel que fa a la seva seguretat i salut.
  - e) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador o de la direcció facultativa.
2. Els contractistes i subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el pla de seguretat i salut, pel que fa a les obligacions que els corresponguin a ells directament, o en el seu cas als treballadors autònoms contractats per ells. Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

## **TREBALLADORS AUTÒNOMS.**

### **1. Els treballadors autònoms estaran obligats a**

- a) Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'art.15 de la L.P.R.L., en particular en desenvolupar les feines o activitats indicades en l'art.10 de R.D. 1627/97.
- b) Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut establertes en l'annex IV del R.D.
- c) Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'art.29, apartats 1 i 2, de la L.P.R.L.
- d) Ajustar la seva actuació en l'obra d'acord amb els deures de coordinació empresarial establerts en l'art.24 de la L.P.R.L.
- e) Utilitzar equips de treball que s'ajustin al que disposa el R.D. 1215 / 97, de 18 de juliol Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització per part dels treballadors dels equips de treball.
- f) Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, d'acord a les feines que s'executin.
- g) Atendre les indicacions i complir les instruccions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, o en el seu cas la direcció facultativa.

### **2. Els treballadors autònoms hauran de complir l'establert en el pla de seguretat i salut.**

## **2.2.- COMITÈ DE SEGURETAT I SALUT. SERVEIS DE PREVENCIÓ.**

L'empresari ha de designar un o diversos treballadors perquè s'ocupin de la prevenció de riscos laborals (art.30 L.P.R.L.), ha de constituir un servei de prevenció o concertar-ho amb una entitat especialitzada.

- A les empreses de menys de 6 treballadors, l'empresari pot assumir personalment les funcions.

Les funcions seran les estipulades el l'Art. 8 de l'Ordenança General de Seguretat en el Treball, i en concret en aquesta obra són:

- Es reunirà obligatòriament un cop al mes amb el Coordinador.
- S'encarregarà del control i vigilància de la seguretat.
- Comunicarà les deficiències observades.
- Cas de produir-se un accident, ho notificarà a l'empresa i estudiarà les causes.

## **2.3.- PARTE D'ACCIDENTS I DEFICIÈNCIES. LLISTES DE REVISIÓ.**

En els parts d'accident i deficiències observades, es recolliran com a mínim les següents dades:

- Identificació de l'obra.
- Dia, mes i any en què s'ha produït l'accident.
- Hora de l'accident.
- Nombre del treballador accidentat, categoria i ofici.
- Domicili de residència.
- Lloc de l'obra i treballs en què s'ha produït.
- Causes de l'accident.
- Especificació de possibles errades humanes.
- Lloc de hospitalització.
- Declaració dels testimonis de l'accident.

Com a complement a aquest parts, s'emetrà un informe que inclourà necessàriament:

- Com s'hauria pogut evitar l'accident.
- Ordres immediates a executar.

## **LLISTES DE REVISIÓ I CONTROL DE LA SEGURETAT IMPLANTADA A L'OBRA**

La llista de revisió serveix per a realitzar l'anàlisi i avaluació dels riscos laborals de l'obra. S'utilitza com a guia per no oblidar vigilar cap de les parts per les que es passa o es construeix.

Es compona seguint el la d'execució d'una obra determinada, per la qual cosa resulta impossible subministrar la fórmula universal de composició. El Manual per a estudis i plans de seguretat i salut en la construcció, subministra uns models aproximats que poden seguir-se si es creu oportú.

## **2.4.- LLIBRE D'INCIDÈNCIES I DE REGISTRE.**

Es tracta d'un document de denúncia automàtica davant la Inspecció Provincial de Treball i Seguretat

Social, dels incompliments observats o detectats durant la realització d'una obra respecte a les previsions contingudes en el Pla de Seguretat i Salut.

Si no podem aconseguir l'acompliment de previsions per altra via, no hem de dubtar d'emprar aquest excel·lent instrument que ofereix la legislació, tenint en compte el RD 1627/1997.

Per tal d'evitar situacions de confusió, es recomana que en la Memòria de seguretat i Salut s'inclogui l'extracte de la redacció del RD Art.13 punts 3 i 4, que fa referència al contingut i manera de procedir, per tal d'utilitzar el llibre d'incidències.

**Es recomana, així mateix, que les inscripcions en el llibre d'Incidències continguin la data de la denúncia i l'hora en què es fa la inscripció.** Una obra és un procés molt dinàmic i un risc detectat en un moment determinat ha pogut desaparèixer pocs minuts després, o haver ocasionat un accident. Per aquesta raó, recomano que les inscripcions **no siguin genèriques i desqualificadores, sinó el més exactes i concretes possibles.**

En el Plec de Condicions de Seguretat i Salut, és convenient que es faci menció expressa als subjectes que l'RD, reconeix el dret a realitzar anotacions a fi d'evitar situacions conflictives pròpies de la ignorància, o d'intencions i interpretacions subjectives, que poden crear malestar innecessari i postures de força alienes a l'interès de la prevenció.

En darrer lloc, comentar que el llibre d'Incidències el distribueixen els Col·legis professionals en els que es visa l'Estudi de Seguretat.

A part del Llibre d'Incidències, també existirà en l'obra el **Llibre de Registre de Seguretat**, estarà a l'obra i en poder del Coordinador de Seguretat. En ell s'efectuaran les anotacions de totes les ordres específiques de seguretat que es donin a l'obra.

## **2.5.- ASSEGURANCES.**

Es preceptiu en l'obra que els tècnics responsables tinguin en matèria de responsabilitat civil, la cobertura adient. El contractista i industrials que intervinguin en feines, així com les subcontractats, disposaran de l'Assegurança de Responsabilitat Civil que cobreixi els riscos derivats de la seva activitat i que hauran de presentar al coordinador.

També estaran coberts els danys a tercers, dels que se'n pugui derivar responsabilitat civil extra-contractual al seu càrrec, per fets causats per negligència o culpa.

## **2.6.- CERTIFICACIONS.**

Una vegada al mes s'estendran les valoracions de les partides que en matèria de seguretat s'hagin efectuat.

La certificació serà revisada i aprovada pel Coordinador.

L'abonament s'efectuarà d'acord amb les condicions del contracte.

Es recomana no aplicar en aquesta matèria el principi: "Partida no executada, partida no abonada". Obligarem a executar totes les partides de prevenció valorades o aquelles que en la transició Estudi-Pla de Seguretat, han estat substituïdes per d'altres.

Si no executem les partides d'obra previstes, caldrà justificar a la propietat el motiu pel qual no es posen a l'obra, la qual cosa –en el cas de la seguretat– requerirà uns raonaments.

Girona, a 1 d'abril de 2020

EL PROMOTOR

### 3. AMIDAMENTS I PRESSUPOST

---



Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrasa de Girona.

Tram 1: del número 8 al número 13

Tram 3: del número 23 al número 37

Tram 4: del número 37 al número 41

## AMIDAMENTS

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 201820190000001  
CAPÍTOL 01 TRAM 1: PUJADA TORRASSA 8-13

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 F219FBA0 m Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

| Num. | Text                   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|----------------------|
| 1    |                        |       | 6,800 |     |     |     | 6,800 | C#*D#*E#*F#          |
| 2    |                        |       | 5,000 |     |     |     | 5,000 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000 |     |     |     | 0,354 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 12,154

2 I121Z251 Ut Replanteig previ de les obres, definició de pendents abans de l'inici de les obres i abans de l'estesa del formigó. Inclou la col.locació de fites de rasant.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 F2194ZZ5 m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou traqsnport i taxes d'abocador.

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 151,520 |     |     |     | 151,520 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |     | 4,546   | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 156,066

4 F222Z123 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat. Inclou trasnport i taxes d'abocador.

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-------|--------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 151,520 |     |     | 0,300 | 45,456 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |       | 1,364  | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 46,820

5 F227R00F m2 Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 151,520 |     |     |     | 151,520 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |     | 4,546   | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 156,066

6 F921201J m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

| Num. | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1    | Total |       | 151,520 |     |     | 0,200 | 30,304 | C#*D#*E#*F# |

EUR

Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrasa de Girona.

Tram 1: del número 8 al número 13

Tram 3: del número 23 al número 37

Tram 4: del número 37 al número 41

## AMIDAMENTS

Pàg.: 2

|   |                        |   |       |  |  |  |       |                      |
|---|------------------------|---|-------|--|--|--|-------|----------------------|
| 4 | Percentatge "A origen" | P | 3,000 |  |  |  | 0,909 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |
|---|------------------------|---|-------|--|--|--|-------|----------------------|

TOTAL AMIDAMENT 31,213

7 F9G1B4B2 m3

Paviment de formigó sense additiu HA-30/B/20/IIIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat reglejat

| Num. | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1    | Total |       | 151,520 |     |     | 0,200 | 30,304 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 30,304

8 Z00001T02 pa

Aixecament, previ a l'estesa de la capa de rodadura, de les tapes de registre de la calçada que es veuran afectades per les obres.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 201820190000001  
CAPÍTOL 02 TRAM 3. PUJADA TORRASSA 23-37

| NUM. | CODI | UA | DESCRIPCIÓ |
|------|------|----|------------|
|------|------|----|------------|

1 F219FBA0 m

Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

| Num. | Text                   | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|----------------------|
| 1    |                        |       | 5,300 |     |     |     | 5,300 | C#*D#*E#*F#          |
| 2    |                        |       | 4,700 |     |     |     | 4,700 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000 |     |     |     | 0,300 | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 10,300

2 I121Z251 Ut

Replanteig previ de les obres, definició de pendents abans de l'inici de les obres i abans de l'estesa del formigó. Inclou la col·locació de fites de rasant.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 F2194ZZ5 m2

Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou transport i taxes d'abocador.

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 337,750 |     |     |     | 337,750 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |     | 10,133  | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 347,883

EUR



Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrasa de Girona.

Tram 1: del número 8 al número 13

Tram 3: del número 23 al número 37

Tram 4: del número 37 al número 41

# AMIDAMENTS

Pàg.: 3

|   |         |    |                                                                                                                                                                                                                     |
|---|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | F22Z123 | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat. Inclou transport i taxes d'abocador. |
|---|---------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL   | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-------|---------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 337,750 |     |     | 0,300 | 101,325 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |       | 3,040   | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 104,365

|   |          |    |                                                           |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------|
| 5 | F227R00F | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM |
|---|----------|----|-----------------------------------------------------------|

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 337,750 |     |     |     | 337,750 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |     | 10,133  | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 347,883

|   |          |    |                                                                                 |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | F921201J | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM |
|---|----------|----|---------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-------|--------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 337,750 |     |     | 0,200 | 67,550 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |       | 2,027  | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 69,577

|   |          |    |                                                                                                                                                                                                    |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7 | F9G1B4B2 | m3 | Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat reglejat |
|---|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Num. | Text  | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
|------|-------|-------|---------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1    | Total |       | 337,750 |     |     | 0,200 | 67,550 | C#*D#*E#*F# |
| 2    |       |       | 30,000  |     |     |       | 30,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 97,550

|   |           |    |                                                                                                                                           |
|---|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8 | Z00003Z02 | pa | A justificar, treballs d'obra civil necessaris per a desplaçament i/o condicionament de xarxes de serveis afectades per les obres. TRAM 3 |
|---|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

|   |           |    |                                                                                                                                    |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Z00001T02 | pa | Aixecament, previ a l'estesa de la capa de rodadura, de les tapes de registre de la calçada que es veuran afectades per les obres. |
|---|-----------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

OBRA 01 PRESSUPOST 201820190000001  
CAPÍTOL 03 TRAM 4: PUJADA TORRASSA 37-41

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                            |
|------|----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | F219FBA0 | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir |

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|

EUR

Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrasa de Girona.

Tram 1: del número 8 al número 13

Tram 3: del número 23 al número 37

Tram 4: del número 37 al número 41

## AMIDAMENTS

Pàg.: 4

|   |                        |   |       |  |  |  |       |                      |
|---|------------------------|---|-------|--|--|--|-------|----------------------|
| 1 |                        |   | 4,700 |  |  |  | 4,700 | C#*D#*E#*F#          |
| 2 |                        |   | 5,000 |  |  |  | 5,000 | C#*D#*E#*F#          |
| 3 |                        |   | 7,300 |  |  |  | 7,300 | C#*D#*E#*F#          |
| 5 | Percentatge "A origen" | P | 3,000 |  |  |  | 0,510 | PERORIGEN(G1:G4,C5 ) |

TOTAL AMIDAMENT 17,510

2 I121Z251 Ut

Replanteig previ de les obres, definició de pendents abans de l'inici de les obres i abans de l'estesa del formigó. Inclou la col.locació de fites de rasant.

| Num. | Text | Tipus | [C]   | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula     |
|------|------|-------|-------|-----|-----|-----|-------|-------------|
| 1    |      |       | 1,000 |     |     |     | 1,000 | C#*D#*E#*F# |

TOTAL AMIDAMENT 1,000

3 F2194ZZ5 m2

Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou traqsnport i taxes d'abocador.

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 237,610 |     |     |     | 237,610 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |     | 7,128   | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 244,738

4 F222Z123 m3

Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat. Inclou trasnport i taxes d'abocador.

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-------|--------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 237,610 |     |     | 0,300 | 71,283 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |       | 2,138  | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 73,421

5 F227R00F m2

Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F] | TOTAL   | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-----|---------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 237,610 |     |     |     | 237,610 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |     | 7,128   | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 244,738

6 F921201J m3

Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM

| Num. | Text                   | Tipus | [C]     | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula              |
|------|------------------------|-------|---------|-----|-----|-------|--------|----------------------|
| 1    | Total                  |       | 237,610 |     |     | 0,200 | 47,522 | C#*D#*E#*F#          |
| 4    | Percentatge "A origen" | P     | 3,000   |     |     |       | 1,426  | PERORIGEN(G1:G3,C4 ) |

TOTAL AMIDAMENT 48,948

7 F9G1B4B2 m3

Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/IIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat reglejat

| Num. | Text | Tipus | [C] | [D] | [E] | [F] | TOTAL | Fórmula |
|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|---------|
|      |      |       |     |     |     |     |       |         |

EUR

Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrasa de Girona.

Tram 1: del número 8 al número 13

Tram 3: del número 23 al número 37

Tram 4: del número 37 al número 41

# AMIDAMENTS

Pàg.: 5

|                   |           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       |        |             |
|-------------------|-----------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-------|--------|-------------|
| 1                 | Total     |                            | 237,610                                                                                                                                                                                                                                                              |     |     | 0,200 | 47,522 | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       | 47,522 |             |
| 8                 | Z00004Z02 | pa                         | A justificar, treballs d'obra civil necessaris per a desplaçament i/o condicionament de xarxes de serveis afectades per les obres. TRAM 4                                                                                                                            |     |     |       |        |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       | 1,000  |             |
| 9                 | Z00001T02 | pa                         | Aixecament, previ a l'estesa de la capa de rodadura, de les tapes de registre de la calçada que es veuran afectades per les obres.                                                                                                                                   |     |     |       |        |             |
| AMIDAMENT DIRECTE |           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       | 1,000  |             |
|                   |           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       |        |             |
| OBRA              | 01        | PRESSUPOST 201820190000001 |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       |        |             |
| CAPÍTOL           | 04        | PARTIDES SENSE TRAMIFICAR  |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       |        |             |
| NUM.              | CODI      | UA                         | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                           |     |     |       |        |             |
| 1                 | Z00001S01 | pa                         | Redacció del pla de seguretat i salut, obertures de centre de treball i totes les feines i tràmits de seguretat i salut necessàries.                                                                                                                                 |     |     |       |        |             |
| Num.              | Text      | Tipus                      | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1                 |           |                            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |       | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       | 1,000  |             |
| 2                 | Z00002S02 | pa                         | Mesures de seguretat i senyalització a l'obra: Tanques, proteccions col.lectives, proteccions individuals, senyalització, desviaments trànsit, baranes, entibacions, senyalització d'obra conforme determinacions municipals i de la direcció facultativa de l'obra. |     |     |       |        |             |
| Num.              | Text      | Tipus                      | [C]                                                                                                                                                                                                                                                                  | [D] | [E] | [F]   | TOTAL  | Fórmula     |
| 1                 |           |                            | 1,000                                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |       | 1,000  | C#*D#*E#*F# |
| TOTAL AMIDAMENT   |           |                            |                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |     |       | 1,000  |             |



Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrasa de Girona.  
 Tram 1: del número 8 al número 13  
 Tram 3: del número 23 al número 37  
 Tram 4: del número 37 al número 41

## PRESSUPOST

Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 201820190000001  
 CAPÍTOL 01 TRAM 1: PUJADA TORRASSA 8-13

| NUM.          | CODI      | UA    | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT   |
|---------------|-----------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|----------|
| 1             | F219FBA0  | m     | Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 2)                                                               | 2,56   | 12,154    | 31,11    |
| 2             | I121Z251  | Ut    | Replanteig previ de les obres, definició de pendents abans de l'inici de les obres i abans de l'estesa del formigó. Inclou la col.locació de fites de rasant. (P - 7)                                                       | 250,00 | 1,000     | 250,00   |
| 3             | F2194ZZ5  | m2    | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou trasnport i taxes d'abocador. (P - 1)                            | 9,06   | 156,066   | 1.413,96 |
| 4             | F222Z123  | m3    | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat. Inclou trasnport i taxes d'abocador. (P - 3) | 2,55   | 46,820    | 119,39   |
| 5             | F227R00F  | m2    | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 4)                                                                                                                                                           | 1,98   | 156,066   | 309,01   |
| 6             | F921201J  | m3    | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 5)                                                                                                                                     | 15,22  | 31,213    | 475,06   |
| 7             | F9G1B4B2  | m3    | Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/IIIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat reglejat (P - 6)                 | 120,46 | 30,304    | 3.650,42 |
| 8             | Z00001T02 | pa    | Aixecament, previ a l'estesa de la capa de rodadura, de les tapes de registre de la calçada que es veuran afectades per les obres. (P - 9)                                                                                  | 200,00 | 1,000     | 200,00   |
| TOTAL CAPÍTOL |           | 01.01 |                                                                                                                                                                                                                             |        |           | 6.448,95 |

OBRA 01 PRESSUPOST 201820190000001  
 CAPÍTOL 02 TRAM 3. PUJADA TORRASSA 23-37

| NUM. | CODI     | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                  | PREU   | AMIDAMENT | IMPORT    |
|------|----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|-----------|
| 1    | F219FBA0 | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 2)                                                               | 2,56   | 10,300    | 26,37     |
| 2    | I121Z251 | Ut | Replanteig previ de les obres, definició de pendents abans de l'inici de les obres i abans de l'estesa del formigó. Inclou la col.locació de fites de rasant. (P - 7)                                                       | 250,00 | 1,000     | 250,00    |
| 3    | F2194ZZ5 | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou trasnport i taxes d'abocador. (P - 1)                            | 9,06   | 347,883   | 3.151,82  |
| 4    | F222Z123 | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat. Inclou trasnport i taxes d'abocador. (P - 3) | 2,55   | 104,365   | 266,13    |
| 5    | F227R00F | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 4)                                                                                                                                                           | 1,98   | 347,883   | 688,81    |
| 6    | F921201J | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 5)                                                                                                                                     | 15,22  | 69,577    | 1.058,96  |
| 7    | F9G1B4B2 | m3 | Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/IIIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat reglejat (P - 6)                 | 120,46 | 97,550    | 11.750,87 |

EUR

Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrasa de Girona.  
 Tram 1: del número 8 al número 13  
 Tram 3: del número 23 al número 37  
 Tram 4: del número 37 al número 41

## PRESSUPOST

Pàg.: 2

|                     |           |    |                                                                                                                                                    |          |       |           |
|---------------------|-----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------|
| 8                   | Z00003Z02 | pa | A justificar, treballs d'obra civil necessaris per a desplaçament i/o condicionament de xarxes de serveis afectades per les obres. TRAM 3 (P - 11) | 2.100,00 | 1,000 | 2.100,00  |
| 9                   | Z00001T02 | pa | Aixecament, previ a l'estesa de la capa de rodadura, de les tapes de registre de la calçada que es veuran afectades per les obres. (P - 9)         | 200,00   | 1,000 | 200,00    |
| TOTAL CAPÍTOL 01.02 |           |    |                                                                                                                                                    |          |       | 19.492,96 |

OBRA 01 PRESSUPOST 201820190000001  
 CAPÍTOL 03 TRAM 4: PUJADA TORRASSA 37-41

| NUM.                | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                  | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT    |
|---------------------|-----------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|
| 1                   | F219FBA0  | m  | Tall en paviment de mescla bituminosa de 10 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 2)                                                               | 2,56     | 17,510    | 44,83     |
| 2                   | I121Z251  | Ut | Replanteig previ de les obres, definició de pendents abans de l'inici de les obres i abans de l'estesa del formigó. Inclou la col.locació de fites de rasant. (P - 7)                                                       | 250,00   | 1,000     | 250,00    |
| 3                   | F2194ZZ5  | m2 | Demolició de paviment de formigó, de fins a 15 cm de gruix i fins a 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió. Inclou trasnport i taxes d'abocador. (P - 1)                            | 9,06     | 244,738   | 2.217,33  |
| 4                   | F222Z123  | m3 | Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny de trànsit, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica del material excavat. Inclou trasnport i taxes d'abocador. (P - 3) | 2,55     | 73,421    | 187,22    |
| 5                   | F227R00F  | m2 | Repàs i piconatge d'esplanada, amb compactació del 95% PM (P - 4)                                                                                                                                                           | 1,98     | 244,738   | 484,58    |
| 6                   | F921201J  | m3 | Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98 % del PM (P - 5)                                                                                                                                     | 15,22    | 48,948    | 744,99    |
| 7                   | F9G1B4B2  | m3 | Paviment de formigó sense additius HA-30/B/20/IIIa+F de consistència tova, grandària màxima del granulat, 20 mm, escampat amb transport interior manual, estesa i vibratge manual i acabat reglejat (P - 6)                 | 120,46   | 47,522    | 5.724,50  |
| 8                   | Z00004Z02 | pa | A justificar, treballs d'obra civil necessaris per a desplaçament i/o condicionament de xarxes de serveis afectades per les obres. TRAM 4 (P - 12)                                                                          | 1.400,00 | 1,000     | 1.400,00  |
| 9                   | Z00001T02 | pa | Aixecament, previ a l'estesa de la capa de rodadura, de les tapes de registre de la calçada que es veuran afectades per les obres. (P - 9)                                                                                  | 200,00   | 1,000     | 200,00    |
| TOTAL CAPÍTOL 01.03 |           |    |                                                                                                                                                                                                                             |          |           | 11.253,45 |

OBRA 01 PRESSUPOST 201820190000001  
 CAPÍTOL 04 PARTIDES SENSE TRAMIFICAR

| NUM.                | CODI      | UA | DESCRIPCIÓ                                                                                                                                                                                                                                                                    | PREU     | AMIDAMENT | IMPORT   |
|---------------------|-----------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| 1                   | Z00001S01 | pa | Redacció del pla de seguretat i salut, obertures de centre de treball i totes les feines i tràmits de seguretat i salut necessàries. (P - 8)                                                                                                                                  | 700,00   | 1,000     | 700,00   |
| 2                   | Z00002S02 | pa | Mesures de seguretat i senyalització a l'obra: Tanques, proteccions col.lectives, proteccions individuals, senyalització, desviaments trànsit, baranes, entibacions, senyalització d'obra conforme determinacions municipals i de la direcció facultativa de l'obra. (P - 10) | 1.500,00 | 1,000     | 1.500,00 |
| TOTAL CAPÍTOL 01.04 |           |    |                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |           | 2.200,00 |

EUR

Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrassa de Girona.

Tram 1: del número 8 al número 13

Tram 3: del número 23 al número 37

Tram 4: del número 37 al número 41

## PRESSUPOST

---

Pàg.: 3





Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrassa de Girona.

Tram 1: del número 8 al número 13

Tram 3: del número 23 al número 37

Tram 4: del número 37 al número 41

## RESUM DE PRESSUPOST

Pàg.: 1

| NVELL 2: CAPÍTOL |       |                               | Import    |
|------------------|-------|-------------------------------|-----------|
| Capítol          | 01.01 | Tram 1: Pujada Torrassa 8-13  | 6.448,95  |
| Capítol          | 01.02 | Tram 3. Pujada Torrassa 23-37 | 19.492,96 |
| Capítol          | 01.03 | Tram 4: Pujada Torrassa 37-41 | 11.253,45 |
| Capítol          | 01.04 | Partides sense tramificar     | 2.200,00  |
| Obra             | 01    | Pressupost 201820190000001    | 39.395,36 |
|                  |       |                               | 39.395,36 |

| NVELL 1: OBRA |    |                            | Import    |
|---------------|----|----------------------------|-----------|
| Obra          | 01 | Pressupost 201820190000001 | 39.395,36 |
|               |    |                            | 39.395,36 |



Pavimentació de diversos trams de la calçada a la pujada de la Torrassa de Girona.

Tram 1: del número 8 al número 13

Tram 3: del número 23 al número 37

Tram 4: del número 37 al número 41

---

## PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pag. 1

---

|                                       |             |
|---------------------------------------|-------------|
| PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....   | 39.395,36   |
| 13 % SOBRE 39.395,36.....             | 5.121,40    |
| 6 % SOBRE 39.395,36.....              | 2.363,72    |
| <hr/>                                 |             |
| <b>Subtotal</b>                       | 46.880,48   |
| 21 % IVA SOBRE 46.880,48.....         | 9.844,90    |
| <hr/>                                 |             |
| <b>TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE</b> | € 56.725,38 |

---

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

( CINQUANTA-SIS MIL SET-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS )

---

Eduard Sans Duch  
Sobrestant d'op  
Ajuntament de Girona

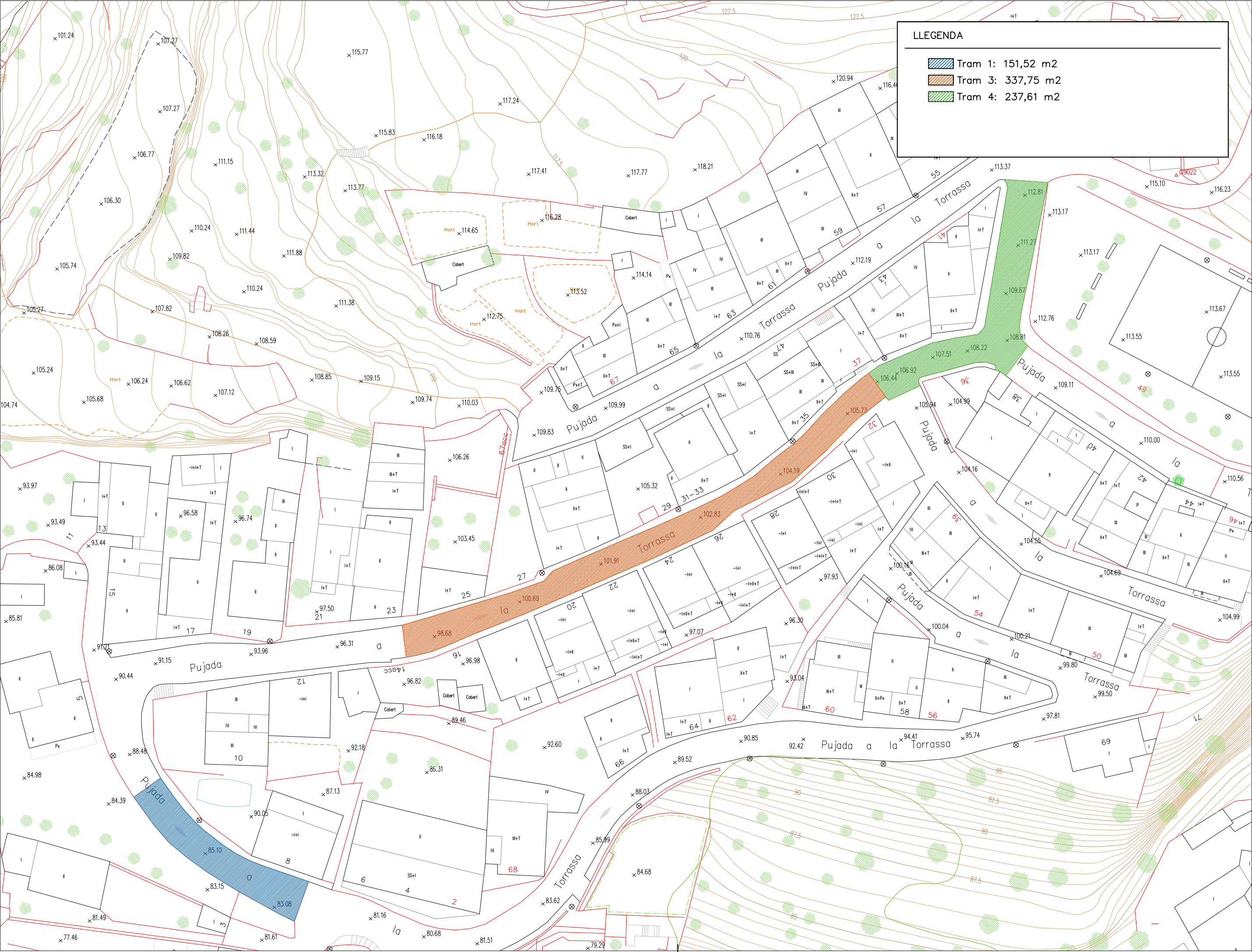
Girona, març de 2020



#### 4. PLÀNOLS

---

## **PLÀNOL NÚMERO 1:**



LLEENDA

Tram 1: 151,52 m2

Tram 3: 337,75 m2

Tram 4: 237,61 m2