


## PROJECTE PLA ACTUACIÓ ESPECÍFICA (PAE)

NOU PUNT DE CONNEXIÓ ELÈCTRICA PER L'EMPRESA APERHAM SL,  
AL TERME MUNICIPAL DE VILADEMULS (GALLINERS)

<b>PROMOTOR:</b>	APERHAM SL
<b>AUTOR DEL PROJECTE:</b>	JAUME VICENS I TEIXIDOR Enginyer Industrial
<b>DATA:</b> abril 2024	
<b>REF:</b> 933/013/24	

Els documents que conté el present projecte són els següents:

## DOCUMENT N°1 : MEMÒRIA

- 1 Antecedents
- 2 Objecte
- 3 Dades administratives
- 4 Contingut i abast del projecte
- 5 Situació i emplaçament
- 6 Normativa aplicable
- 7 Paràmetres urbanístics i arquitectònics
- 8 Descripció del projecte
- 9 Justificació del compliment de normativa aplicable
- 10 Treballs de descàrrec d'instal·lacions AT i BT
- 11 Justificació integració paisatgística
- 12 Terminis d'execució
- 13 Pressupost
- 14 Conclusió

Annex I: ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA

Annex II: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

## DOCUMENT N°2: PLÀNOLS

## DOCUMENT N°3: AMIDAMENTS I PRESSUPOST

## DOCUMENT N°4: PLÀNOL PROPOSTA E-DISTRIBUCIÓ

## DOCUMENT N°5: DOCUMENT ACCEPTACIÓ I COMPROMÍS

## **DOCUMENT 1; MEMORIA**

# ÍNDIX

1	Antecedents.....	2
2	Objecte .....	2
3	Dades administratives .....	3
3.1	Dades del promotor.....	3
3.2	Autor del document tècnic.....	3
4	Contingut i abast del projecte .....	4
5	Situació i emplaçament .....	4
5.1	Ubicació .....	4
5.2	Relació dels veïns confrontants .....	5
6	Normativa aplicable.....	6
7	Paràmetres urbanístics i arquitectònics .....	8
7.1	Característiques.....	8
8	Descripció del projecte .....	10
8.1	Dades generals .....	10
8.2	Moviment de terres.....	11
8.3	Obra civil.....	11
8.4	Conversió aèria - enterrada .....	12
8.5	Torre d'Alta Tensió (estructurals).....	12
8.6	Línia elèctrica d'Alta Tensió .....	12
9	Justificació del compliment de normativa aplicable .....	15
9.1	Instal·lació elèctrica d'Alta Tensió .....	15
9.2	Seguretat d'utilització i accessibilitat .....	16
10	Treballs de descàrrec d'instal·lacions AT i BT .....	16
11	Justificació integració paisatgística.....	17
12	Terminis d'execució .....	17
13	Pressupost .....	18
14	Conclusió .....	18
	Annex I: ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA .....	19
I.1	Objecte .....	20
I.2	Descripció del lloc.....	20
I.3	Descripció del lloc.....	23
I.4	Components del paisatge .....	23
I.5	Valors del paisatge .....	23
I.6	Fragilitat paisatgística.....	24
I.7	Criteris i mesures d'integració .....	24
I.8	Avaluació de l'impacte.....	24
	Annex II: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT .....	26

## **1 Antecedents**

L'empresa APERHAM SL estar promovent la implantació d'una nova planta de valorització de dejeccions ramaderes i residus orgànics per a la producció de biogàs, propera a les granges de Can Guilana de Galliners (terme municipal de Vilademuls).

Aquesta ocuparà part de la finca amb referència cadastral 17232A007000830000ZG, situada al Polígon 7 parcel.la 83 de Galliners al terme municipal de Vilademuls.

En data de 22 de juliol de 2016, la Comissió Territorial d'Urbanisme de Girona, acorda aprovar definitivament el Pla Especial Urbanístic per a la implantació d'una planta de tractament de purins per a la producció de biogàs a Can Guilana de Galliners, al terme municipal de Vilademuls.

Posteriorment, es va redactar el Projecte d'Obres corresponent on es definien les exigències tècniques i urbanístiques de les obres i la justificació tècnica de les solucions proposades per la planta de biogàs; pel que en data de 26 de maig de 2023 es va obtenir la Llicència d'Obres per la construcció de la planta de valorització de dejeccions ramaderes i residus orgànics per la producció de biogàs situada a Galliners, per part de l'Ajuntament de Vilademuls, i amb expedient municipal numero 10/2022.

La implantació d'aquesta nova planta de biogàs requereix de grans consums elèctrics, per aquest motiu es redacta el present projecte de Pla d'Actuació Específica (PAE) per obtenir un nou punt de connexió elèctrica per a la societat APERHAM SL a Galliners, terme municipal de Vilademuls.

S'executarà un nou traçat enterrat de la línia d'alta tensió seguint el traçat d'un camí de terrer existent; que començarà en un punt de la línia aèria existent i anirà fins al nou centre de mesura, ubicat al interior de la finca on es vol construir la planta de biogàs.

## **2 Objecte**

L'objecte del present projecte és la descripció de les obres necessàries, així com fixar les condicions tècniques i definir els materials necessaris pel soterrament d'un tram de la línia d'alta tensió; que va des de la línia existent fins al nou CM ubicat al interior de la finca on es construirà la planta de biogàs.

Aquestes obres inclouen l'execució d'un nou tram enterrat de la línia d'alta tensió, així com els treballs de reforç i adequació o reforma de part de la xarxa aèria existent.

L'objectiu final d'aquest projecte és l'obtenció dels corresponents permisos per l'execució de les actuacions.

### **3 Dades administratives**

#### **3.1 Dades del promotor**

Nom: APERHAM SL

NIF:

Adreça:

Telèfon:

#### **Dades representant**

Nom: Jaume Vicens Teixidor

DNI:

Adreça:

Telèfon:

#### **3.2 Autor del document tècnic**

L'autor del present projecte és Jaume Vicens i Teixidor, enginyer industrial, col·legiat núm. 13.801 pel Col·legi Oficial d'Enginyers Industrials de Catalunya.

#### **Dades professionals:**

Nom: Jaume Vicens i Teixidor

Empresa: Enginyeria Energètica Gironina, S.L. (EnErGi)

Adreça: Avinguda Països Catalans, 238

17820 – Banyoles (Girona)

Telèfon: 972.57.69.66

Mail: [energi@energi.cat](mailto:energi@energi.cat)

## 4 Contingut i abast del projecte

Aquest projecte aporta el contingut necessari per poder valorar la idoneïtat de l'obra promoguda a fi d'obtenir la corresponent llicència d'obres. Concretament s'inclou:

- Informació que permeti conèixer els antecedents de la xarxa de distribució en Alta Tensió existent a la zona.
- Emplaçament del traçat actual de la línia aèria i ubicació del nou traçat projectat.
- Les propietats afectades pel pas del nou traçat de la línia.
- L'obra civil a realitzar.
- La tipologia del calbejat a utilitzar i les seves especificacions tècniques.
- Documentació gràfica de l'emplaçament, elements principals i fotografies de la zona afectada.
- Valoració econòmica.

## 5 Situació i emplaçament

### 5.1 Ubicació

El nou punt de connexió pel que es sol·licita subministrament elèctric està situat a un dels extrems de la finca on es vol construir la planta de biogàs, ubicada a Galliners (terme municipal de Vilademuls).

Les dades cadastrals de la finca són les següents:

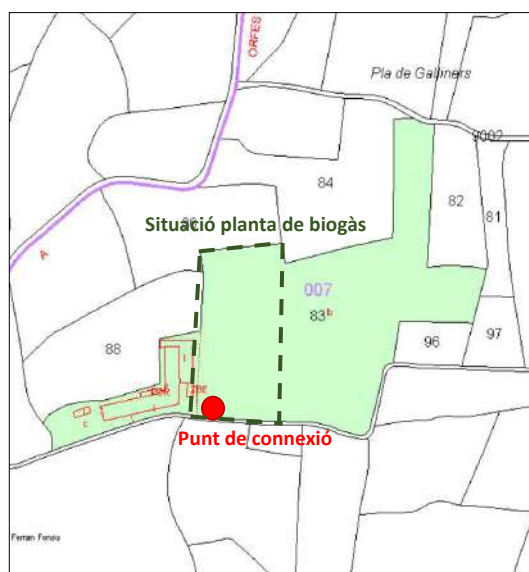
Referència cadastral: 17232A007000830000ZG

Localització: Polígon 7 parcel·la 83 El Pla  
17468 – Vilademuls

Les coordenades del punt de connexió són:

UTM (Huso 31) ETRS89: X= 489767.34

Y= 4667248.38



Les dades cadastrals del camí públic afectat pel traçat de la línia enterrada d'alta tensió, són les següents:

Referència cadastral: 17232A007090030000ZH

Localització: Polígon 7 parcel.la 9003



## 5.2 Relació dels veïns confrontants

El nou traçat seguirà el camí de terrer actual; aquest anirà des de la xarxa aèria existent de AT fins al punt de connexió ubicat al interior de la finca on es vol construir la planta de biogàs.

Per poder obtenir el nou punt de connexió és necessari el reforç i adequació o reforma de part de la xarxa d'alta tensió aèria existent. Per aquest motiu, també hi haurà dues finques afectades durant les obres d'execució del nou punt de connexió elèctrica.

Una és la pròpia finca on es construirà la planta de biogàs, amb referència cadastral 17232A007000830000ZG, i l'altra parcel.la afectada és 17232A007000930000ZO.

Tot i que les actuacions es projecten en el centre del traçat del camí de terrer existent (obertura de rasa), l'afectació de la circulació serà pràcticament inexistent donada la molt baixa intensitat de transit d'aquest camí. Ja que tot i que el cadastre considera que el camí és una via de comunicació de domini públic, aquest únicament dona accés a alguns camps de conreu de la zona.

En els plànols queda correctament grafiat l'àmbit d'actuació de les obres.

### Relació de propietaris i administracions afectades

El nou traçat soterrat de la línia de 25kV transcorrerà per sòl de domini públic (com marca el cadastre). No obstant, els treballs de reforç, adequació o reforma de la xarxa aèria existent afectarà a sòl agrícola de propietat privada.

A continuació es descriuen les parcel·les de titularitat privada afectades pel nou traçat de la línia d'alta tensió.



Municipi	Polígon	Parcel.la	Ref. cadastral	Afectació línia aèria	Afectació línia enterrada	Afectació suports
Vilademuls	7	83	17232A007000830000ZG	42,00 m	0,00 m	0 ut
Vilademuls	7	93	17232A007000930000ZO	29,00 m	0,00 m	1 ut

### Administracions afectades

Per tal d'obtenir la corresponent llicència d'obres pel soterrament de la línia d'alta tensió per poder tenir el nou punt de connexió elèctrica, cal demanar una sèrie de permisos. En aquest cas, al tractar-se d'un tram de línia que afecte únicament el terme municipal de Vilademuls, la única administració afectada és l'Ajuntament de Vilademuls.

Municipi	Polígon	Parcel.la	Ref. cadastral	Afectació línia aèria	Afectació línia enterrada	Afectació suports
Vilademuls	7	9003	17232A007090030000ZH	0,00 m	129,00 m	0 ut

Organisme	Tipus afectació / Llicència	Tipus de línia	Descripció	Situació UTM (Huso 31) ETRS89 (x;y)
Ajuntament de Vilademuls	Llicència obres	Enterrada	Enterrada de LAT de 25kV	Origen: 489767.34;4667248.38  Final: 489707.34;4667094.70

## 6 Normativa aplicable

La principal normativa d'aplicació és la detallada a continuació:

### Xarxa Pública d'Electricitat

- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en instal·lacions elèctriques d'alta tensió i les seves instruccions tècniques complementaries (Reial Decret 337/2014 de 9 de maig).

- Reglament sobre condicions tècniques i garanties de seguretat en línies elèctriques d'alta tensió i les seves ITCs (Reial Decret 223/2008 de 15 de febrer).
- Decret 120/1992 de 28 d'abril, pel qual es regulen les condicions que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol.
- Decret 196/1992 de 4 d'agost, de modificació parcial del Decret 120/1992 pel qual es regulen les condicions que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol.
- Reglament electrotècnic de baixa tensió i instruccions tècniques complementaries (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost).
- Activitats de transport, distribució, comercialització, subministres i procediments d'autorització d'instal·lacions d'energia elèctrica (Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre).
- Reial Decret 222/2008, pel que s'estableix el règim retributiu de l'activitat de distribució d'energia elèctrica.
- Garantia i qualitat del subministrament elèctric. Llei 18, de 23/12/2008.
- Ley 24/2013, de 26 de diciembre, del Sector Eléctrico.
- Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITCRAT 01 a 23.

#### **Normativa municipal**

- Normativa urbanística d'aplicació.
- Ordenances municipals d'aplicació.

#### **Normatives generals**

- Text refós de la llei d'urbanisme. Consolidat amb les modificacions introduïdes per la Llei 3/2012 de 22 de febrer i per la Llei 7/2011 de 27 de juliol.
- Llei 3/2012 de 22 de febrer, de modificació del text refós de la Llei d'urbanisme, aprovat pel Decret legislatiu 1/2010, de 3 d'agost.
- Llei 7/2011, de 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.

- Reglament 305/2006, de 18 de Juliol, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'Urbanisme.

#### **Residus de la construcció**

- Decret 89/2010, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus Industrials de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, derogant el Decret 161/2001.
- Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus i deroga la Llei 06/1993, de 16 de juliol, reguladora dels residus.

#### **Seguretat i salut**

- Disposicions mínimes per a la protecció de la salut i la seguretat dels treballadors davant el risc elèctric. (Reial Decret 614/2001).
- Ordenança general de seguretat i higiene en el treball (OGHT).
- Ley 31/1995 de 8 de novembre, Prevención de Riesgos Laborales.
- Disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció (Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre).

#### **Norma UNE d'obligat compliment**

S'acompanya d'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut.

## **7 Paràmetres urbanístics i arquitectònics**

### **7.1 Característiques**

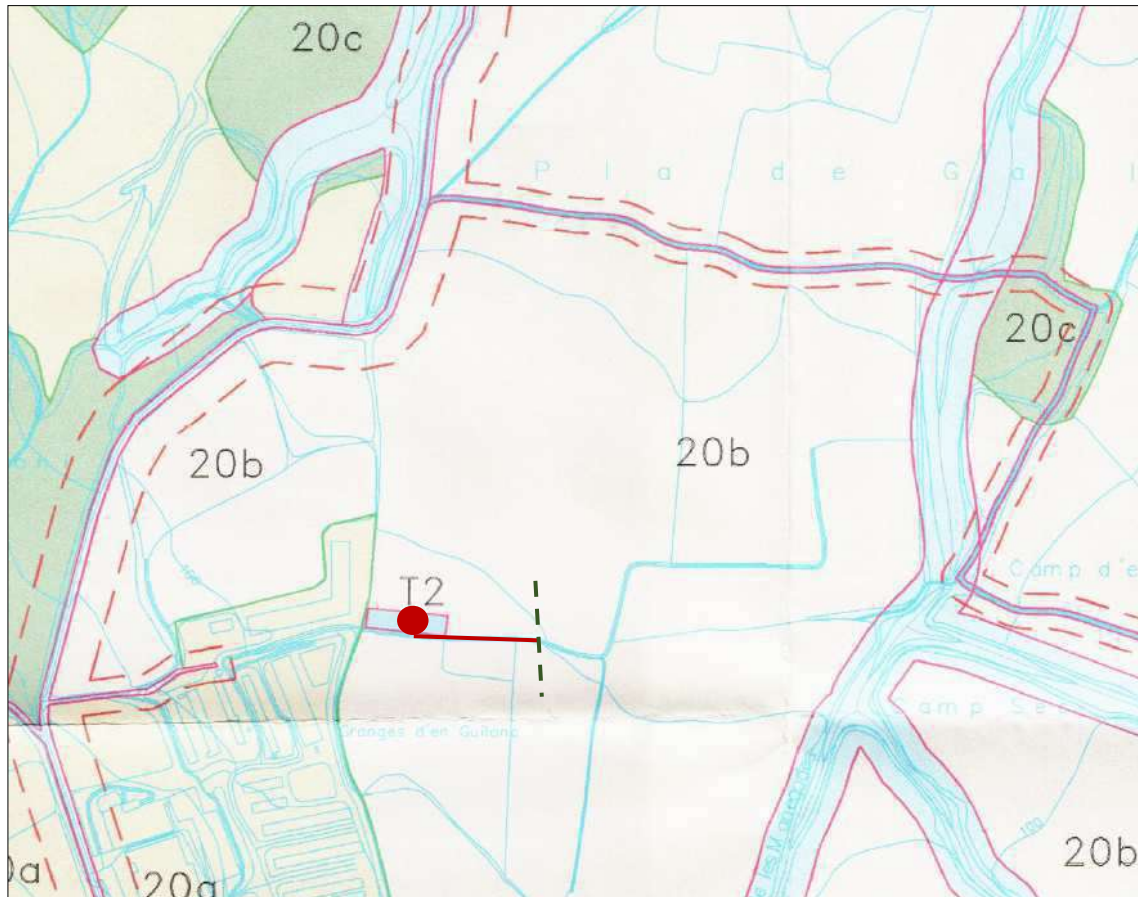
El planejament urbanístic vigent al municipi de Vilademuls, està format pel Pla d'Ordenació Urbanística Municipal de Vilademuls, segon Text Refós de febrer 2017.




Tot l'àmbit d'afectació de les obres es troben classificades dins de sòl no urbanitzable (SNU).

La major afectació de les obres, corresponent al traçat enterrat de la nova línia de AT, s'executarà pel centre d'un camí de terrer existent.

El nou punt de connexió, on es col·locarà el centre de mesura (CM), està ubicat dins la finca on es construirà la futura planta de biogàs. Aquest espai està classificat dins el Sistema T; Serveis Tècnics i Ambientals, subzona T2; Energia.

I les dos finques afectades pel reforç i adequació o reforma de la línia aèria existent estan dins la zonificació amb clau 20; Rústic comú, subzona 20b; Agrícola comú



-  Punt de connexió (nou CM)
-  Nou traçat enterrat de la línia d'alta tensió
-  Reforç, adequació o reforma de la línia aèria existent.

Referent al tram de camí actual afectat per les obres, el cadastre queda definit com a via de comunicació de domini públic; però en el POUM vigent de Vilademuls, el mateix tram de camí, no estar inclòs dins la xarxa viària rural de camins explícitament reconeguts i que queden grafiats en els plànols d'ordenació i que formen part del sistema viari.

Actualment es tracta d'un camí de terrer que dona accés únicament a alguns camps de conreu de la zona; essent un camí de molt baixa intensitat de pas de vehicles.

Amb les obres del nou punt de connexió elèctrica no hi ha modificació en el traçat, l'amplada, talussos perimetrals ni les pendents actuals del camí existent; ja que la rasa enterrada s'adapta a la topografia actual d'aquest camí.

Igualment les finques afectades, un cop finalitzades les obres, es restauraran per recuperar les característiques originals.

## 8 Descripció del projecte

### 8.1 Dades generals

Pel nou punt de connexió elèctrica, des de la línia aèria existent i fins a la finca on es construirà la planta de biogàs, serà necessari realitzar les següents actuacions:

- **Substitució d'un pal de fusta existent per una nova torre metàl·lica tipus C-2000/16 m per la conversió aèria-soterrada a la parcel·la 93 del polígon 7 de Galliners (Vilademuls), amb referencia cadastral 17232A007000930000ZO.**

Actualment al nord de la finca, amb el límit amb el camí de terrer, hi ha un pal de fusta que sustenta la línia aèria. Aquest punt és l'inici de la nova línia soterrada; i per tal de poder fer la conversió aèria-soterrada cal substituir el pal de fusta existent per una torre metàl·lica tipus C-2000/16 m.

Amb la substitució del suport actual, i sense haver variar la ubicació d'aquest, implica poder mantenir la línia aèria existent, conservar els suports propers actuals, així com preservar les tensions actuals dels cables dels dos vànols adjacents al pal.

Amb les obres de substitució del suport existent, no hi haurà variació en l'amplada ni en el marge existent del camí de terrer actual.

El pal a substituir estar ubicat al nord de la finca, proper al camí de terrer. Aquest camí el cadastre el marca com a via de comunicació de domini públic, però el POUM vigent de Vilademuls no l'inclou dins la xarxa viària rural de camins rurals explícitament reconeguts. Davant aquest dubte, i també per motius de seguretat alhora de treballar el camp on estar ubicar el pal objecte de substituir, per temes de viabilitat de l'empresa subministradora de la xarxa elèctrica i per motius econòmics, es mantindrà la ubicació actual del suport a substituir.

S'adjunta document 5, amb document d'acceptació i compromís, firmat per APERHAM, a modificar la ubicació de la torre metàl·lica col·locada en el cas que sigui necessari, i així ho demani l'administració actuant, sense dret de percebre cap tipus de indemnització per aquests conceptes.

- **Substituir un tram de la línia existent tipus LAMT per una de nova LA-56 a la parcel·la 93 del polígon 7 de Galliners (Vilademuls).**
- **Retensar vànol de la línia aèria existent a la parcel·la 83 del polígon 7 de Galliners (Vilademuls).**

- **Obertura de nova rasa i col·locació de tubs protectors entre la nova torre metàl·lica i el punt de connexió CM, en el camí públic existent.**
- **Estesa de nova línia enterrada dins els tubs protectors.**
- **Connexió aèria-enterrades de la línia d'alta tensió.**

Es realitzaran les obres per fases. I una vegada finalitzades s'haurà donat resposta a la necessitat plantejada.

S'adjunta document 4, amb el plànol de l'empresa subministradora amb la proposta d'intervenció proposada.

## 8.2 Moviment de terres

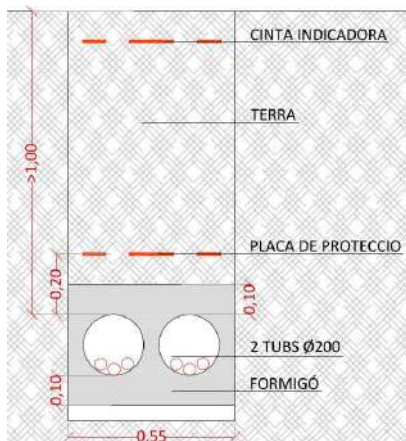
Tal com s'ha exposat, tot el traçat transcorre per un tram de camí públic rural. Per aquest motiu, els moviments de terres necessaris es redueixen a l'execució de la rasa pel pas dels tubs protectors i conductors elèctrics de la línia enterrada d'alta tensió.

Les terres extretes de l'excavació de la rasa, es deixaran al costat d'aquesta, i un cop col·locats els tubs protectors i la capa de formigó de protecció, s'utilitzaran pel reblert de la mateixa.

## 8.3 Obra civil

Tal com s'ha descrit anteriorment, serà necessari l'obertura d'una rasa pel pas dels conductes i cablejat en el tram que s'indica en els plànols.

Detall de la secció constructiva de la rasa a executar – AT sota camí.



Les característiques de la línia es defineixen en els següents apartats corresponents a instal·lacions.

#### 8.4 Conversió aèria - enterrada

Es substituirà un suport existent, ubicat en el punt d'origen del nou tram enterrat per tal de poder fer la conversió aèria-enterrada.

En l'apartat de plànols es pot veure la situació exacte de la torre de conversió.

#### 8.5 Torre d'Alta Tensió (estructurals)

Es substituirà una suport existent de fusta, per una torre metàl·lica per fer la conversió aèria-enterrada.

- A la parcel·la 93 del polígon 7 es substituirà el suport actual de fusta per una torre metàl·lica tipus C-2000 de 16 m d'altura.

#### 8.6 Línia elèctrica d'Alta Tensió

##### Característiques dels conductors

##### Tram enterrat

Els conductors seran unipolars, d'alumini amb aïllament d'etilè-propilè amb pantalla formada per múltiples fils de coure o per pantalla metàl·lica de coure enrotllada en forma d'hèlix.

Aquesta pantalla es connectarà, en els seus extrems, al terra de protecció de les estacions transformadores i/o suports de conversió. Alhora, els conductors actius disposaran de les adequades terminacions amb terminal bimetàl·lic per la seva connexió.

S'utilitzarà conductor d'alumini aïllat de forma circular compacta, camp elèctric radial, amb un aïllament sec termoestable, segons la norma UNE-EN 21.022.

A continuació s'indiquen les principals característiques de la línia que es projecta:

Tipus de muntatge	Conducció aïllada en rasa enterrada
Classe de corrent	Altern, trifàsic a 50 Hz
Tensió de servei	25 kV
Traçat	Veure plànols adjunts
Tipus	Cable d'alta tensió enterrat segons UNE-21.022
Designació	Cable aïllant red. pantalla Al. 18/30kV 1x240 mm <sup>2</sup>
Tensió nominal	18/30 kV
Coberta exterior	Compost de poliolefina (Z1)

Marques de coberta	Fabricant; Aïllament pantalla i tipus de coberta; Tensió nominal del cable; Secció i naturalesa del conductor; Secció de la pantalla; Any de fabricació
Pantalla metàl·lica	Designació H, fils de Cu en hèlix S=15 mm <sup>2</sup> Contra espira cinta de Cu=0,1 m en hèlix oberta
Pantalla semiconductor	Cable de triple extrusió, semiconductor de fàcil pelat
Secció	240 mm <sup>2</sup>
Diàmetre de corda	19,50 mm
Diàmetre total	41,50 mm
Gruix aïllament	8 mm
Intensitat admissible	410 A (enterrat)
Pes aproximat	2.095 kg/km

#### Tram aeri

Els conductors seran un trenat aeri despullat per a línia d'alta tensió LA-56.

S'utilitzarà conductor d'alumini per a línies elèctriques aèries, de filferros rodons cablejats en capes concèntriques, segons la norma UNE-EN 50182.

A continuació s'indiquen les principals característiques de la línia que es projecta:

Tipus de muntatge	Conducció aeri despullat
Classe de corrent	Altern, trifàsic a 50 Hz
Tensió de servei	25 kV
Conductors	Conductor 47AL1/8ST1A (COD.ANT.:LA-56)
Traçat	Veure plànols adjunts

#### **Descripció del traçat de la línia enterrada**

Cada circuit serà tripolar amb cable d'alumini amb aïllament sec i de tensió nominal 18/30 kV, amb una secció de 240 mm<sup>2</sup>.

La línia subterrània i les connexions romandran a una fondària no inferior a 0,80 m del camí.

Per a la instal·lació de les noves línies d'alta tensió es complirà que:



- El fons de la rasa que ha de rebre els cables serà llis i estarà lliure d'arestes vives, pedres, etc.
- Els cables aniran immersos en una capa de sorra de 15 cm o més de gruix, o bé dins d'un tub.
- Pel cim dels tubs es col·locarà una fila de plaques de protecció de PVC i per sobre d'aquesta protecció es col·locarà una cinta plàstica amb l'anagrama "Perill cables d'Alta Tensió". La protecció i la senyalització es podran substituir per plaques de PVC que facin les dues funcions, en aquest cas es separaran convenientment les plaques dels conductors.
- El traçat de la línia ha de ser l'adequat per evitar fortes curvatures o torsions del cable, tant en la instal·lació final, com durant l'estesa del cable. El sistema d'estesa serà adequat per evitar malmetre el cable.
- Per a l'estesa, es col·locaran rodets giratoris que puguin girar lliurement, a distàncies entre 3 i 6 m segons el tipus de cable, i en totes les corbes del recorregut.
- L'entrada del cable a la rasa es farà mitjançant una pendent suau i procurant en tot moment que amb la fricció del cable amb el terra no arrossegui pedres o d'altres materials.
- Durant l'estesa del cables s'han d'evitar doblegades del cable degut a les irregularitats del tir. La doblegada excessiva pot provocar una deformació permanent en el cable, amb la consegüent formació de irregularitats en el camp dielèctric d'aïllament.
- En cas d'existir, els cables monofàsics es disposaran al fons de la rasa en forma de triangle equilàter. D'aquesta manera s'evitaran desequilibris entre les fases. Els tres cables monofàsics, es fixaran solidàriament, en intervals entre 1 i 2 metres, per tal de mantenir la seva posició a tota la seva longitud, evitant així que puguin ser moguts per esforços electrodinàmics generats per un curtcircuit.

#### Operacions d'estesa de cable dins del tub

- Es col·locarà només un circuit trifàsic per cada tub.
- Es protegirà convenientment la boca del tub per evitar danys a la coberta del cable durant l'estesa del cable.
- Un cop instal·lat es procurarà calçar el cable a les boques del tub de forma que el cable no reposi sobre el final de tub.

- Abans d'instal·lar els cables es netejaran els tubs per assegurar que no hi hagi brutícia que pugui fer malbé el cable i que els diferents tubs estiguin correctament alineats.
- Quan la temperatura ambient sigui inferior a 0 °C, es procurarà no fer cap manipulació ni estesa del cable. Degut a l'extrema rigidesa que agafa el cable, pot fer-se malbé.

## **Unions**

Es procurarà fer les línies subterrànies sense connexions/unions, a poder ser, d'una sola tramada. Però en cas de ser necessàries, les connexions romandran a una fondària no inferior a 1,00 m en carrer.

En cap cas s'admetran derivacions en "T".

Els accessoris hauran de ser adequats a la naturalesa del cable que s'instal·la, i en cas de les unions, aquestes no augmentaran la resistència elèctrica del conductor. Es practicaran totes les connexions sense tensió a la instal·lació i amb les postes a terra instal·lades.

Segons norma de la companyia caldrà utilitzar el tipus de connexió habitual.

## **9 Justificació del compliment de normativa aplicable**

### **9.1 Instal·lació elèctrica d'Alta Tensió**

#### **Elements constructius**

Principalment, les instal·lacions d'alta tensió per la distribució d'energia són exigibles per la reducció de pèrdues elèctriques.

A més a més de les línies d'alta tensió de distribució de l'energia elèctrica, per poder fer el soterrament d'un dels trams, resulten necessaris els següents equips:

- Seccionadors trifàsics
- Conversos aeri-soterrani

Les característiques tècniques de les instal·lacions elèctriques d'alta tensió estan d'acord amb les condicions tècniques i de seguretat fixades per l'empresa distribuïdora i la reglamentació específica.

## **Definicions**

### Alta Tensió (MT)

Sistema elèctric que utilitza energia elèctrica amb una tensió nominal superior a 1 kV.

### Centre de protecció i mesura (CPM)

Part de la instal·lació on es troba instal·lat l'interruptor automàtic amb les proteccions que corresponen i els elements de mesura del consum elèctric i, en general, la sortida cap al consum del client.

## **Característiques elèctriques dels elements de potència**

### Cables AT

Els cables d'alimentació en AT al CT que formen part de la xarxa de distribució, son unipolars, d'aïllament sec per a una tensió assignada 18/30 kV i la seva secció és de 240 mm<sup>2</sup>. S'ajusten a la norma GE DND001.

## **9.2 Seguretat d'utilització i accessibilitat**

Les actuacions previstes en aquest projecte no modifiquen el recorregut de cap zona pública. S'actua en el subsol, amb l'execució de rases per canalitzar instal·lacions elèctriques i quan es finalitzen aquestes, el paviment es posicionarà tal i com es troba i amb els mateixos materials. Per aquest motiu no es generarà cap alteració d'itinerari i no s'afecta l'accessibilitat existent.

## **10 Treballs de descàrrec d'instal·lacions AT i BT**

Es realitzaran les maniobres de descàrrec d'instal·lació AT (25 kV) necessàries per tal de deixar la xarxa apta per a la seva manipulació amb seguretat.

Pel desenvolupament d'aquestes operacions, existeix el risc de contactes directes degut a la disminució de les distàncies de seguretat respecte a instal·lacions en tensió, fulguracions, etc.

Per tal de minimitzar els riscos derivats d'aquestes actuacions es prendran les següents mesures de seguretat:

- Rebre confirmació del responsable de maniobres / responsable dels treballs.
- Utilitzar equip de protecció personal.
- Verificar estanquitat dels guants aïllants.

- Seguir les 5 regles d'or pel que fa a descàrrecs elèctrics.
  - Tallar les fonts de tensió.
  - Enclavar els dispositius de tall i senyalitzar-los.
  - Fer la detecció de tensió en AT i BT.
  - Posar les postes a terra en AT i BT.
  - Senyalitzar l'àrea en descàrrec.
- Delimitar zona de treball de manera que qualsevol punt en tensió de l'entorn estigui com a mínim a la distància de seguretat i protegir si és necessari els punts que estan a una distància inferior mitjançant pantalles aïllants, fundes, caputxons i teles aïllants i si no és possible, descarregar la instal·lació
  - Fins a 1 kV: 0,4m
  - Per 25 kV: 1,0m
- Informar a tot el personal de la proximitat de possibles punts en tensió.

## **11 Justificació integració paisatgística**

Tal i com s'ha descrit anteriorment, segons el Pla d'ordenació urbanística municipal (POUM) de Vilademuls la zona d'intervenció es troba en SNU (sòl no urbanitzable), i qualificació 20b agrícola comú.

Cal dir que la construcció de la planta de biogàs justifica el consum elevat d'energia elèctrica, pel que és necessari aquest nou punt de connexió elèctrica.

Atès que es tracta d'una implantació d'un nou punt de connexió elèctrica per la societat APERHAM SL i que els impactes es valoren segons la seva magnitud en funció de l'afectació al paisatge. Convé tenir en compte que aquesta intervenció no produeix cap impacte important al paisatge.

S'adjunta Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística a l'annex I

## **12 Terminis d'execució**

Amb els volums d'obra mesurats i els rendiments habituals, tenint en compte les característiques de les obres projectades, es preveu que el termini de construcció de totes les obres incloses en aquest projecte serà de 1 mes.

### 13 Pressupost

El pressupost d'execució material de les obres per un NOU PUNT DE CONNEXIÓ ELECTRICA PER LA SOCIETAT APERHAM SL A GALLINERS, TERME MUNICIPAL DE VILADEMULS, redactades en el present projecte, puja a l'expressada quantitat de VINT-I-NOU MIL SET-CENTS VINT-UN EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS (29.721,12 €), desglossat de la següent manera:

Partida	Cost
Enderrocs	589,85 €
Moviment de terres	7.799,52 €
Obra civil	8.005,57 €
Instal·lació elèctrica d'AT	11.396,03 €
Control de qualitat i gestió de residus	799,50 €
Seguretat i Salut	1.130,65 €
<b>TOTAL:</b>	<b>29.721,12 €</b>

### 14 Conclusió

Amb tot el que s'ha exposat a la present memòria, i amb la resta de documentació que s'adjunta, es creu que el present projecte és suficientment detallat per la consecució dels objectius plantejats i l'obtenció dels permisos corresponents.

La instal·lació projectada s'ajusta a la reglamentació vigent que li és d'aplicació.

Es considera el contingut del present projecte suficient per l'execució de les obres i les instal·lacions en ell desenvolupades i justificades, incloent tots els elements necessaris per a la seva correcta utilització i posada en servei.

**Jaume Vicens i Teixidor**, col·legiat núm. 13.801



Vilademuls, 10 d'abril de 2024

## **Annex I: ESTUDI D'IMPACTE I INTEGRACIÓ PAISATGÍSTICA**

## **I.1 Objecte**

El present document és l'Estudi d'Impacte i Integració Paisatgística (EIIP) del projecte D'UN NOU PUNT DE CONNEXIÓ ELECTRICA PER LA SOCIETAT APERHAM SL A GALLINERS (AL TERME MUNICIPAL DE VILADEMULS).

El present document té en consideració allò que estableixen la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge. El Decret 343/2006, de 19 de setembre, pel qual es desenvolupa la Llei 8/2005, de 8 de juny, de protecció, gestió i ordenació del paisatge, i es regulen els estudis i informes d'impacte i integració paisatgística, que estableix en el seu article 21 quin ha de ser el contingut de l'estudi d'impacte i integració paisatgística.

*“art. 21.1. L'Estudi d'impacte i integració paisatgística ha de tenir el següent contingut:*

- 1. La descripció de l'estat del paisatge: principals components, valors paisatgístics, visibilitat i fragilitat del paisatge.*
- 2. Les característiques del projecte: emplaçament i inserció, documents que defineixen el projecte tals com alçats, seccions, plantes, volumetria, colors, materials i altres aspectes rellevants.*
- 3. Els criteris i mesures d'integració paisatgística: impactes potencials, anàlisi de les alternatives, justificació de la solució adoptada, descripció de les mesures adoptades per a la prevenció, correcció i compensació dels impactes.*

*art.21.2. L'estudi ha d'anar acompanyat dels documents gràfics necessaris que permetin visualitzar els impactes i les propostes d'integració del projecte en el paisatge, així com de la informació referida a l'estat del planejament en el qual s'insereix l'actuació.”*

## **I.2 Descripció del lloc**

La construcció de la planta de biogàs, i per tant el nou punt de connexió elèctrica, està situat proper a les granges de Can Guilana a la població de Galliners, terme municipal de Vilademuls.



La zona d'intervenció es troba en sòl no urbanitzable, classificat com a agrícola comú; en un paisatge agrícola de relleus suaument ondulats.

A la següent imatge es pot veure la zona d'afectació.



● Nou punt de connexió (CM)

— Nou traçat enterrat línia alta tensió

- - - Reforç, adequació o reforma de la línia aèria existent

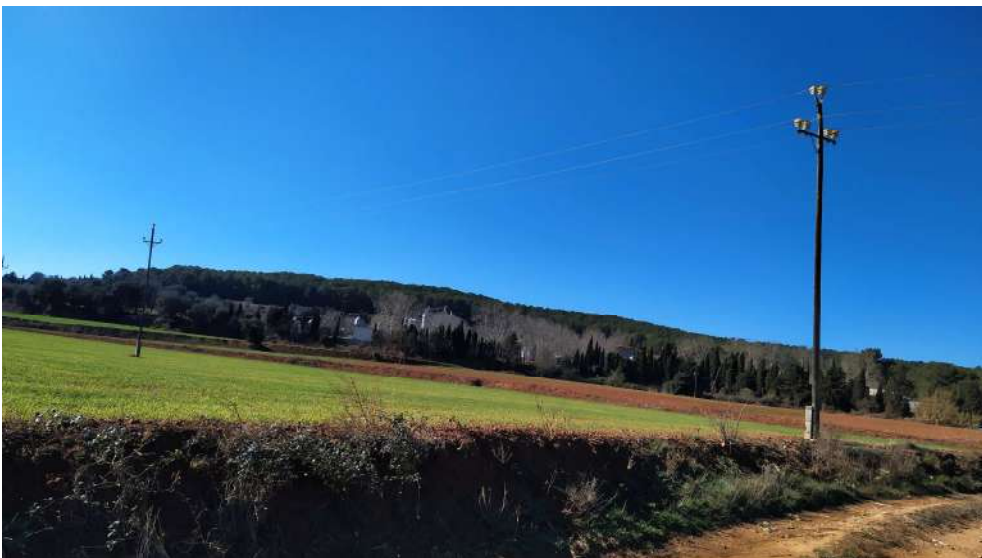




Vista 1 – Camí de terrer per on passarà el nou traçat enterrat de la línia d'alta tensió.



Vista 2 – Tram de la línia aèria existent que s'ha de reforçar, adequar o reformar.



Vista 3 - Tram de la línia aèria existent que s'ha de reforçar, adequar o reformar.

Per intentar aconseguir la major integració paisatgística, el nou traçat de la línia enterrada es farà pel centre del camí de terrer existent. Sense haver de modificar la vegetació actual de l'entorn.

### **I.3 Descripció del lloc**

En general, la zona d'intervenció ocupa un espai dedicat al cultiu herbaci, situada de forma annexa a les edificacions existents de la granja de Can Guilana, i la futura planta de biogàs.

### **I.4 Components del paisatge**

S'entén per components del paisatge aquells aspectes del territori diferenciables a simple vista i que el configuren, que es categoritzen en tres grans blocs: físics (formes del terreny, superfície del sòl, cursos o làmines d'aigua, etc.), biòtics (vegetació i fauna) i humans.

#### **Components físics**

La zona afectada resulta cabdal la poca visibilitat d'aquest espai en el territori.

Referent a la xarxa fluvial no es considera que aquest projecte suposi un efecte negatiu per la xarxa hídrica de l'entorn.

#### **Components biòtics**

Segons el plànol d'hàbitats del Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya, a l'entorn del projecte l'hàbitat predominant és el de cultius herbacis extensius de secà.

Les obres pel nou punt de connexió, es considera molt poc important, donat que la major intervenció es fa en el camí públic existent, sense modificar les superfícies de vegetació i/o cultius.

#### **Components humans**

La intervenció es troba annexa a l'explotació agrícola ramadera de "Can Guilana", però més enllà d'aquesta explotació es pot dir que les obres estan allunyades d'altres elements humans com nuclis de població i/o edificacions existents.

### **I.5 Valors del paisatge**

L'àrea on s'ubiquen les obres és un àmbit amb una baixa visibilitat.

I els treballs pel nou punt de connexió elèctrica no projecten cap element nou en alçada. La major intervenció és l'execució d'una rasa seguint el traçat del camí de terrer existent.

Per aquest motiu, les obres no impliquen una desvalorització i/o modificació del paisatge existent; no implica la pèrdua de cap valor estètic, ecològic ni productiu.

I finalment cal destacar que no hi ha cap element a destacar pel seu valor històric, pròxim a la zona d'intervenció.

## **I.6 Fragilitat paisatgística**

La fragilitat paisatgística s'entén com la capacitat del paisatge per absorbir els canvis que es preveu portar-hi a terme. Expressa el grau de deteriorament que el paisatge experimentaria davant la incidència de determinades actuacions.

Es pot considerar que la fragilitat del paisatge, en relació al projecte i les actuacions que comporten, és BAIXA.

## **I.7 Criteris i mesures d'integració**

### **Criteris d'integració**

Ateses les característiques del paisatge esmentades anteriorment i les característiques del projecte, l'estratègia d'integració paisatgística més adient és l'harmonització de les actuacions amb el paisatge circumdant, mitjançant la ubicació del traçat de la nova línia enterrada.

La rasa seguirà el traçat del camí de terrer existent, i es reomplirà amb les pròpies terres extretes; permeten una correcta integració dels elements.

### **Mesures d'integració**

Les mesures d'integració que s'han tingut en compte en aquest projecte han sigut:

- Soterrament de la nova línia d'alta tensió.
- La nova rasa seguirà el traçat del camí de terrer actual.

## **I.8 Avaluació de l'impacte**

Els impactes es valoren segons la seva magnitud en funció de l'afectació al paisatge, com: compatibles, moderats, severos o crítics/incompatibles.

Així mateix, en la valoració dels impactes també es té en compte el signe d'aquests segons la seva rellevància, caracteritzant-los com a positius, irrelevants, o negatius.

En la valoració, per les obres del nou punt de connexió elèctrica, s'han tingut en compte tots els aspectes i mesures del projecte, així com possibles recomanacions. En aquest cas:

- No s'introduiran nous elements en el camp visual.
- L'execució de la rasa es farà seguint el traçat del camí de terrer existent.
- No hi haurà modificacions de les xarxes existents.
- No hi haurà impactes sobre els valors productius de la zona.

Així doncs, el conjunt d'actuacions previstes pel projecte presenta un impacte paisatgístic COMPATIBLE en el marc en el que s'emplaça el projecte i sempre segons les característiques constructives i de funcionament que consten en el present document.

## **Annex II: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT**

## **1. MEMÒRIA**

### **1.1. Introducció**

- 1.1.1. Justificació
- 1.1.2. Objecte
- 1.1.3. Contingut
- 1.1.4. Àmbit d'aplicació
- 1.1.5. Variacions
- 1.1.6. Agents intervinents

### **1.2. Dades identificatives de l'obra**

- 1.2.1. Dades generals
- 1.2.2. Nombre mitjà mensual de treballadors previst a l'obra
- 1.2.3. Termini previst d'execució de l'obra
- 1.2.4. Tipologia de l'obra a construir
- 1.2.5. Programa de necessitats
- 1.2.6. Dades relatives al moment en què es redacta aquest ESS
- 1.2.7. Reunions i entrevistes mantingudes amb l'Autor/s del projecte d'obra
- 1.2.8. Canvis realitzats per eliminar riscos en l'origen

### **1.3. Condicions del solar en el qual es realitzarà l'obra i del seu entorn**

- 1.3.1. Accessos a l'obra i vies de circulació
- 1.3.2. Presència de tràfic rodat en via urbana i interferències amb el mateix
- 1.3.3. Interferències amb la circulació per als vianants en via urbana
- 1.3.4. Circulació de vianants i vehicles a l'interior de l'obra
- 1.3.5. Condicions climàtiques i ambientals

### **1.4. Serveis d'higiene i benestar dels treballadors**

- 1.4.1. Lavabos

### **1.8. Instal·lació d'assistència a accidentats i primers auxilis**

- 1.8.1. Mitjans d'auxili en obra
- 1.8.2. Mesures en cas d'emergència
- 1.8.3. Presència dels recursos preventius del contractista
- 1.8.4. Trucades en cas d'emergència

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

- 1.9.1. Quadre elèctric
- 1.9.2. Zones d'emmagatzematge

### **1.10. Senyalització i il·luminació de seguretat**

- 1.10.1. Senyalització

### **1.11. Riscos laborals**

- 1.11.1. Relació de riscos considerats en aquesta obra
- 1.11.2. Relació de riscos evitables
- 1.11.3. Relació de riscos no evitables

### **1.12. Treballs que impliquen riscos especials**

### **1.13. Treballs posteriors de conservació, reparació o manteniment.**

## **2. PLIEGO DE CONDICIONS PARTICULARS**

### **2.1. Introducció**

### **2.2. Legislació vigent aplicable a aquesta obra**

- 2.2.1. Y. Seguretat i salut

### **2.3. Aplicació de la normativa: responsabilitats**

- 2.3.1. Organització de l'activitat preventiva de les empreses
- 2.3.2. Reunions de coordinació de seguretat
- 2.3.3. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució

- 2.3.4. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra
- 2.3.5. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra
- 2.3.6. Deures d'informació del promotor, dels contractistes i d'altres empresaris
- 2.3.7. Obligacions dels contractistes i subcontractistes
- 2.3.8. Obligacions dels treballadors autònoms i dels empresaris que exerceixin personalment una activitat professional a l'obra
- 2.3.9. Responsabilitat, drets i deures dels treballadors
- 2.3.10. Normes preventives de caràcter general a adoptar per part dels treballadors durant l'execució d'aquesta obra
- 2.4. Agents intervinents en l'organització de la seguretat a l'obra**
  - 2.4.1. Promotor de les obres
  - 2.4.2. Contractista
  - 2.4.3. Subcontractista
  - 2.4.4. Treballador autònom
  - 2.4.5. Treballadors per compte d'altri
  - 2.4.6. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció
  - 2.4.7. Projectista
  - 2.4.8. Direcció facultativa
  - 2.4.9. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució
  - 2.4.10. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra
- 2.5. Documentació necessària per al control de la seguretat en l'obra**
  - 2.5.1. Estudi o estudi basic de seguretat i salut
  - 2.5.2. Pla de seguretat i salut
  - 2.5.3. Acta d'aprovació del pla de seguretat i salut
  - 2.5.4. Comunicació d'obertura de centre de treball
  - 2.5.5. Llibre d'incidències
  - 2.5.6. Llibre d'ordres
  - 2.5.7. Llibre de visites
  - 2.5.8. Llibre de subcontractació
- 2.6. Criteris d'amidament, valoració, certificació i abonament de les unitats d'obra de seguretat i salut**
  - 2.6.1. Amidaments i pressupostos
  - 2.6.2. Certificacions
  - 2.6.3. Disposicions Econòmiques
- 2.7. Condicions tècniques**
  - 2.7.1. Maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals
  - 2.7.2. Mitjans de protecció individual
  - 2.7.3. Mitjans de protecció col·lectiva
  - 2.7.4. Instal·lació elèctrica provisional d'obra
  - 2.7.5. Altres instal·lacions provisionals d'obra
  - 2.7.6. Serveis d'higiene i benestar dels treballadors
  - 2.7.7. Assistència a accidentats i primers auxilis
  - 2.7.8. Instal·lació contra incendis
  - 2.7.9. Senyalització i il·luminació de seguretat
  - 2.7.10. Materials, productes i substàncies perilloses
  - 2.7.11. Ergonomia. Maneig manual de càrregues

## **1. MEMÒRIA**



## 1.1. Introducció

### 1.1.1. Justificació

El present estudi de seguretat i salut, d'ara endavant anomenat EBSS, s'elabora amb la finalitat de complir amb la legislació vigent en la matèria, la qual determina l'obligatorietat del promotor d'elaborar durant la fase de projecte el corresponent estudi de seguretat i salut.

L'EBSS es pot definir com el conjunt de documents que, formant part del projecte d'obra, són coherents amb el contingut d'aquest i recullen les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització d'aquesta obra.

### 1.1.2. Objecte

El seu objectiu és oferir les directrius bàsiques a l'empresa contractista, perquè compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals, mitjançant l'elaboració del corresponent Pla de Seguretat i Salut desenvolupat a partir d'aquest ESS, sota el control del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

És voluntat de l'autor d'aquest ESS identificar, segons el seu bon saber i entendre, tots els riscos que pugui comportar el procés de construcció de l'obra, amb la finalitat de projectar les mesures de prevenció adequades.

En el present Estudi de seguretat i salut es defineixen les mesures a adoptar encaminades a la prevenció dels riscos d'accident i malalties professionals que es poden ocasionar durant l'execució de l'obra, així com les instal·lacions preceptives d'higiene i benestar dels treballadors.

S'exposen unes directrius bàsiques d'acord amb la legislació vigent, pel que fa a les disposicions mínimes en matèria de seguretat i salut, amb la finalitat de que el contractista compleixi amb les seves obligacions pel que fa a la prevenció de riscos professionals.

Els objectius que pretén aconseguir el present Estudi de seguretat i salut són:

- Garantir la salut i integritat física dels treballadors
- Evitar accions o situacions perilloses per improvisació, o per insuficiència o falta de mitjans
- Delimitar i esclarir atribucions i responsabilitats en matèria de seguretat de les persones que intervenen en el procés constructiu
- Determinar els costos de les mesures de protecció i prevenció
- Referir la classe de mesures de protecció a emprar en funció del risc
- Detectar a temps els riscos que es deriven de l'execució de l'obra
- Aplicar tècniques d'execució que redueixin al màxim aquests riscos

En l'EBSS s'apliquen les mesures de protecció sancionades per la pràctica, en funció del procés constructiu definit en el projecte d'execució. En cas que el contractista, en la fase d'elaboració del Pla de Seguretat i Salut, utilitzi tecnologies o procediments diferents als previstos en aquest EBSS, haurà de justificar les seves solucions alternatives i adequar-les tècnicament als requisits de seguretat continguts en aquest.

L'EBSS és un document rellevant que forma part del projecte d'execució de l'obra i, per això, haurà de romandre en aquesta degudament custodiat, juntament amb la resta de documentació del projecte. En cap cas pot substituir al pla de seguretat i salut.

### 1.1.3. Contingut

L'EBSS precisa les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això, així com la relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos i valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives, a més de qualsevol altre tipus d'activitat que es dugui a terme en aquesta.

En l'EBSS es contemplen també les previsions i les informacions útils per efectuar en el seu moment, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de reparació o manteniment, sempre dins del marc de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

L'EBSS es compon dels següents documents: memòria, plec de condicions, pressupost i annexos. Tots els documents que l'integren són compatibles entre si, complementant-se els uns als altres per formar un cos íntegre i inseparable, amb informació consistent i coherent amb les prescripcions del projecte d'execució que desenvolupen.

### **Memòria**

Es descriuen els procediments, els equips tècnics i els mitjans auxiliars que s'utilitzaran a l'obra o la utilització dels quals estigui prevista, així com els serveis sanitaris i comuns dels quals s'haurà de dotar el centre de treball de l'obra, segons el nombre de treballadors que els utilitzaran. Es precisa, així mateix, la manera d'execució de cadascuna de les unitats d'obra, segons el sistema constructiu definit en el projecte d'execució i la planificació de les fases de l'obra.

S'identifiquen els riscos laborals que poden ser evitats, indicant a aquest efecte les mesures tècniques necessàries per a això.

S'exposa la relació dels riscos laborals que no es poden eliminar, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir aquests riscos, valorant la seva eficàcia, especialment quan es proposin mesures alternatives.

S'inclouen les previsions i informacions útils per efectuar en el seu moment els treballs posteriors de reparació o manteniment, en les degudes condicions de seguretat i salut.

### **Plec de condicions particulars**

Recull les especificacions tècniques pròpies de l'obra, tenint en compte les normes legals i reglamentàries aplicables, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, la utilització i la conservació de les màquines, útils, eines, sistemes i equips preventius.

Igualment, contempla els aspectes de formació, informació i coordinació i les obligacions dels agents intervinents.

#### **1.1.4. Àmbit d'aplicació**

L'aplicació del present ESS serà vinculant per a tot el personal que realitzi el seu treball a l'interior del recinte de l'obra, a càrrec tant del contractista com dels subcontractistes, amb independència de les condicions contractuals que regulin la seva intervenció en aquesta.

#### **1.1.5. Variacions**

El pla de seguretat i salut elaborat per l'empresa constructora adjudicatària que desenvolupa el present ESS podrà ser variat en funció del procés d'execució de l'obra i de les possibles incidències o modificacions de projecte que puguin sorgir durant el transcurs d'aquesta, sempre prèvia aprovació expressa del coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra.

#### **1.1.6. Agents intervinents**

Entre els agents que intervenen en matèria de seguretat i salut a l'obra objecte del present estudi, es ressenyen:

Autors de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut	Jaume Vicens i Teixidor / Enginyer Industrial
Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució	Jaume Vicens i Teixidor / Enginyer Industrial
Contractistes i subcontractistes	a determinar
Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra	Jaume Vicens i Teixidor / Enginyer Industrial

## **1.2. Dades identificatives de l'obra**

### **1.2.1. Dades generals**

De la informació disponible en la fase de projecte, s'aporta aquella que es considera rellevant i que pot servir d'ajuda per a la redacció del pla de seguretat i salut.

Denominació del projecte	
Emplaçament	Galliners (Vilademuls)
Longitud instal·lació (enterrada)	129,00 m
Pressupost d'Execució Material (PEM)	29.721,12 €

### **1.2.2. Nombre mitjà mensual de treballadors previst a l'obra**

A l'efecte del càlcul dels equips de protecció individual, de les instal·lacions i dels serveis d'higiene i benestar necessaris, es tindrà en compte que el nombre mitjà mensual de treballadors previstos que treballin simultàniament a l'obra són 1.

### **1.2.3. Termini previst d'execució de l'obra**

El termini previst d'execució de l'obra és de 1 mes..

### **1.2.4. Tipologia de l'obra a construir**

NOU PUNT DE CONNEXIÓ ELECTRICA PER LA SOCIETAT APERHAM SL, AL TERME MUNICIPAL DE VILADEMULS

### **1.2.5. Programa de necessitats**

Aquesta operació permet donar subministra elèctric necessari a la futura planta de biogàs que es vol construir a la parcel·la.

S'executarà un nou traçat soterrat de la línia d'alta tensió des de la línia aèria existent fins al nou CM, ubicat al interior de la parcel·la.

### **1.2.6. Dades relatives al moment en què es redacta aquest ESS**

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut es redacta en fase de projecte, per la sol·licitud dels permisos necessaris.

## **1.3. Condicions del solar en el qual es realitzarà l'obra i del seu entorn**

En aquest apartat s'especifiquen aquelles condicions relatives al solar i a l'entorn on se situa l'obra, que poden afectar a l'organització inicial dels treballs i/o a la seguretat dels treballadors, valorant i delimitant els riscos que es puguin originar.

### **1.3.1. Accessos a l'obra i vies de circulació**

L'àmbit de les obres són les pròpies vies de circulació, en tractar-se d'una xarxa de serveis que circula per el subsòl d'aquestes.

Tots els carrers afectats són accessibles amb vehicles rodats.

### **1.3.2. Presència de tràfic rodat en via urbana i interferències amb el mateix**

En l'àmbit d'obra hi ha trànsit rodat de baixa intensitat. S'adoptaran les mesures necessàries per senyalitzar els estretaments de via o talls de carrer i per reordenar la circulació en cas que sigui necessari.

### **1.3.3. Circulació de vianants i vehicles a l'interior de l'obra**

No intervé. Per la tipologia d'obra de que es tracta

### **1.3.5. Condicions climàtiques i ambientals**

Típicament mediterrani, càlid i temperat i amb precipitacions freqüents.

La Climatologia no és de valors extrems, amb un promig de temperatura anual que ronda els 15°C i amb uns extrems absoluts de l'ordre de 37°C i -5°C, segons dades extretes del Servei Meteorològic de Catalunya.

Pel que fa a la pluviometria, els mesos amb l'índex més elevat de pluja solen ser els mesos de gener-febrer i setembre-octubre, amb valors que ronden els 90-70 i 60-50mm, segons dades extretes del Servei Meteorològic de Catalunya.

## **1.4. Serveis d'higiene i benestar dels treballadors**

Els serveis higiènics de l'obra compliran les "Disposicions mínimes generals relatives als llocs de treball en les obres" contingudes a la legislació vigent en la matèria.

El càlcul de la superfície dels locals destinats als serveis d'higiene i benestar dels treballadors, s'ha obtingut en funció de l'ús i del nombre mitjà d'operaris que treballaran simultàniament, segons les especificacions del pla d'execució de l'obra.

Es portaran les connexions de servei d'energia elèctrica i d'aigua fins als diferents mòduls provisionals dels diferents serveis sanitaris i comuns que es vagin a instal·lar en aquesta obra, realitzant-se la instal·lació de sanejament per evacuar les aigües procedents dels mateixos cap a la xarxa general de clavegueram.

### 1.4.2. Lavabos

La dotació mínima prevista per als lavabos és de:

- 1 dutxa per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra
- 1 vàter per cada 25 homes o fracció i 1 per cada 15 dones o fracció.
- 1 lavabo per cada 10 treballadors o fracció que treballin simultàniament a l'obra.
- 1 urinari per cada 25 homes o fracció
- 1 eixugamans de cel·lulosa o elèctric per cada lavabo
- 1 sabonera dosificadora per cada lavabo
- 1 mirall de dimensions mínimes 40x50 cm per cada 10 treballadors o fracció.
- 1 recipient per a recollida de cel·lulosa sanitària
- 1 portarotllos amb paper higiènic per cada vàter

Les dimensions mínimes de la cabina per a vàter o dutxa seran d'1,20x1,00 m i 2,30 m d'altura. S'han de preveure les corresponents reposicions de sabó, paper higiènic i detergents. Les cabines tindran fàcil accés i estaran properes a l'àrea de treball, sense visibilitat des de l'exterior, i estaran proveïdes de penjador i porta amb tancament interior. Disposaran de ventilació a l'exterior i, en cas que no es puguin connectar a la xarxa municipal de clavegueram, s'utilitzaran vàters anaeròbics.

### 1.5. Instal·lació d'assistència a accidentats i primers auxilis

L'evacuació de ferits als centres sanitaris es durà a terme exclusivament per personal especialitzat, en ambulància. Tan sol els ferits lleus es podran traslladar per altres mitjans, sempre amb el consentiment i sota la supervisió del responsable d'emergències de l'obra.

Es disposarà a un lloc visible de l'obra un cartell amb els telèfons d'urgències i dels centres sanitaris més propers.

#### 1.5.1. Mitjans d'auxili en obra

A l'obra es disposarà una farmaciola en lloc visible i accessible als treballadors i degudament equipada segons les disposicions vigents en la matèria, que regulen el subministrament a les empreses de farmacioles amb material de primers auxilis en cas d'accident de treball.

El seu contingut mínim serà de:

- Un pot contenint aigua oxigenada.
- Un pot contenint alcohol de 96°.
- Un pot contenint tintura de iode.
- Un pot contenint mercurrocrom.
- Un pot contenint amoníac.
- Una caixa contenint gasa estèril.
- Una caixa contenint cotó hidròfil estèril (cotó flux).
- Una caixa d'apòsits adhesius.
- Venes.
- Un rotlle d'esparadrap.
- Una bossa de goma per a aigua i gel.
- Una bossa amb guants esterilitzats.
- Antiespasmòdics.
- Analgèsics.
- Un parell de tisoires.
- Tònics cardíacs d'urgència.
- Un torniquet.
- Un termòmetre clínic.
- Xeringues d'un sol ús.

El responsable d'emergències revisarà periòdicament el material de primers auxilis, reposant els elements utilitzats i substituint els productes caducats.

#### 1.5.2. Mesures en cas d'emergència

El contractista haurà de reflectir en el corresponent pla de seguretat i salut les possibles situacions d'emergència, establint les mesures oportunes en cas de primers auxilis i designant per a això a personal amb formació, que es farà càrrec d'aquestes mesures.

Els treballadors responsables de les mesures d'emergència tenen dret a la paralització de la seva activitat, havent d'estar garantida l'adequada administració dels primers auxilis i, quan la situació ho requereixi, el ràpid trasllat de l'operari a un centre d'assistència mèdica.

**1.5.3. Presència dels recursos preventius del contractista**

Donades les característiques de l'obra i els riscos previstos en el present EBSS, cada contractista haurà d'assignar la presència dels seus recursos preventius a l'obra, segons s'estableix en la legislació vigent en la matèria.

A tals efectes, el contractista haurà de concretar els recursos preventius assignats a l'obra amb capacitat suficient, que hauran de disposar dels mitjans necessaris per vigilar el compliment de les mesures incloses en el corresponent pla de seguretat i salut.

Aquesta vigilància inclourà la comprovació de l'eficàcia de les activitats preventives previstes en aquest Pla, així com l'adequació de tals activitats als riscos que es pretenen prevenir o a l'aparició de riscos no previstos i derivats de la situació que determina la necessitat de la presència dels recursos preventius.

Si, com a resultat de la vigilància, s'observa un deficient compliment de les activitats preventives, les persones que tinguin assignada la presència faran les indicacions necessàries per al correcte i immediat compliment de les activitats preventives, havent de posar tals circumstàncies en coneixement de l'empresari perquè aquest adopti les mesures oportunes per corregir les deficiències observades.

**1.5.4. Trucades en cas d'emergència**

En cas d'emergència per accident, incendi, etc.
<b>112</b>
CAP DE BANYOLES Pl de Catalunya 6 972 572 510
Temps estimat: 15 minuts

**ASPECTES QUE HA DE COMUNICAR LA PERSONA QUE REALITZA LA TRUCADA AL TELÈFON D'EMERGÈNCIES**

Especificar a poc a poc i amb veu molt clara:

1	QUI TRUCA?: Nom complet i càrrec que exerceix a l'obra.
2	ON ÉS L'EMERGÈNCIA?: Identificació de l'emplaçament de l'obra.
3	QUINA ÉS LA SITUACIÓ ACTUAL?: Persones implicades i ferits, accions empreses, etc.





**COMUNICACIÓ ALS EQUIPS DE SALVAMENT**

Ambulàncies	<b>112</b>
Bombers	<b>112</b>
Polícia nacional	<b>112</b>
Polícia local	<b>112</b>
Guàrdia civil	<b>112</b>
Mútua d'accidents de treball	-a determinar

**COMUNICACIÓ A L'EQUIP TÈCNIC**

Cap d'obra	-a determinar	- a determinar
Responsable de seguretat de l'empresa	- a determinar	- a determinar
Coordinador de seguretat i salut	<b>Jaume Vicens Teixidor</b>	<b>Jaume Vicens Teixidor</b>
Servei de prevenció de l'obra	- a determinar	- a determinar

Nota: S'hauran de situar còpies d'aquesta fulla en llocs fàcilment visibles de l'obra, per a la informació i coneixement de tot el personal.

**1.6. Instal·lació contra incendis**

A l'annex corresponent al Pla d'Emergència s'estableixen les mesures d'actuació en cas d'emergència, risc greu i accident, així com les actuacions a adoptar en cas d'incendi.

Els recorreguts d'evacuació estaran lliures d'obstacles, d'aquí la importància que suposa l'ordre i la neteja en tots els talls.

A l'obra es disposarà l'adequada senyalització, amb indicació expressa de la situació d'extintors, recorreguts d'evacuació i de totes les mesures de protecció contra incendis que s'estimin oportunes.

A causa que durant el procés de construcció el risc d'incendi prové fonamentalment de la falta de control sobre les fonts d'energia i els elements fàcilment inflamables, s'adoptaran les següents mesures de caràcter preventiu:

- S'ha d'exercir un control exhaustiu sobre la manera d'emmagatzematge dels materials, incloent els de rebuig, en relació a la seva quantitat i a les distàncies respecte a altres elements fàcilment combustibles.
- S'evitarà tota instal·lació incorrecta, encara que sigui de caràcter provisional, així com el maneig inadequat de les fonts d'energia, ja que constitueixen un clar risc d'incendi.

Els mitjans d'extinció a utilitzar en aquesta obra consistiran en mantes ignífugues, sorra i aigua, a més d'extintors portàtils, la càrrega dels quals i capacitat estaran d'acord amb la naturalesa del material combustible i el seu volum.

Els extintors se situaran a les zones d'emmagatzematge de materials i al costat dels quadres elèctrics.

Quedarà totalment prohibit, dins del recinte de l'obra, realitzar fogueres, utilitzar fogons de gas i fumar, així com executar qualsevol treball de soldadura i oxitall en els llocs on existeixin materials inflamables.

Totes aquestes mesures han estat concebudes amb la finalitat de que el personal pugui extingir l'incendi en la seva fase inicial o pugui controlar i reduir l'incendi fins a l'arribada dels bombers, que hauran de ser avisats immediatament.

### 1.6.1. Quadre elèctric

Es col·locarà un extintor de neu carbònica CO2 al costat de cadascun dels quadres elèctrics que existeixin a l'obra, inclús els de caràcter provisional, en llocs fàcilment accessibles, visibles i degudament senyalitzats.

### 1.6.2. Zones d'emmagatzematge

Els magatzems d'obra se situaran, sempre que sigui possible, a una distància mínima de 10 m de la zona de treball. En cas que s'utilitzin diverses casetes provisionals, la distància mínima aconsellable entre elles serà també de 10 m. Quan no es puguin mantenir aquestes distàncies, les casetes hauran de ser no combustibles.

Els materials que hagin de ser utilitzats per oficis diferents, s'emmagatzemaran, sempre que sigui possible, en recintes separats. Els materials combustibles estaran clarament discriminats entre si, evitant-se qualsevol tipus de contacte d'aquests materials amb equips i canalitzacions elèctriques.

Els combustibles líquids s'emmagatzemaran en casetes independents i dins de recipients de seguretat especialment dissenyats per a tal fi.

Les substàncies combustibles es conservaran en envasos tancats amb la identificació del seu contingut mitjançant etiquetes fàcilment llegibles.

Els espais tancats destinats a emmagatzematge hauran de disposar de ventilació directa i constant. Per extingir possibles incendis, es col·locarà un extintor adequat al tipus de material emmagatzemat, situat a la porta d'accés amb un senyal de perill d'incendi i una altra de prohibit fumar.

Classe de foc	Materials a extingir	Extintor recomanat
A	Materials sòlids que formen brases	Polis ABC, Aigua, Escuma i CO2
B	Combustibles líquids (benzines, olis, vernissos, pintures, etc.) Sòlids que fonen sense cremar (polietilè expandit, plàstics termoplàstics, PVC, etc.)	Polis ABC, Polis BC, Escuma i CO2
C	Focs originats per combustibles gasosos (gas natural, gas propà, gas butà, etc.) Focs originats per combustibles líquids sota pressió (oli de circuits hidràulics, etc.)	Polis ABC, Polis BC i CO2
D	Focs originats per la combustió de metalls inflamables i compostos químics (magnesi, alumini en polis, sodi, liti, etc.)	Consultar amb el proveïdor en funció del material o materials a extingir

## 1.7. Senyalització i il·luminació de seguretat

### 1.7.1. Senyalització

Se senyalitzaran i il·luminaran les zones de treball, tant diürnes com a nocturnes, fixant a cada moment les rutes alternatives i els desviaments que en cada cas siguin pertinents.

Aquesta obra haurà de comprendre, almenys, la següent senyalització:

- A les zones on existeixi perill d'incendi, com és el cas d'emmagatzematge de materials combustibles o inflamables, s'instal·larà el senyal de prohibit fumar.
- A les zones on hi hagi perill de caiguda d'alçada, s'utilitzaran els senyals d'utilització obligatòria de l'arnès de seguretat.
- A les zones d'ubicació dels extintors, es col·locaran els corresponents senyals per a la seva fàcil localització.
- Les vies d'evacuació en cas d'incendi estaran degudament senyalitzades mitjançant els corresponents senyals.

- A la zona d'ubicació de la farmaciola de primers auxilis, s'instal·larà el corresponent senyal per ser fàcilment localitzat.

No obstant això, en cas que poguessin sorgir al llarg del seu desenvolupament situacions no previstes, s'utilitzarà la senyalització adequada a cada circumstància amb el vistiplau del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Durant l'execució de l'obra s'haurà d'utilitzar, per a la delimitació de les zones on existeixi risc, la cinta abalisadora o malla de senyalització, fins al moment en què s'instal·li definitivament el sistema de protecció col·lectiva i es col·loqui el senyal de risc corresponent. Aquests casos es recullen en les fitxes d'unitats d'obra.

## 1.8. Riscos laborals





### 1.8.1. Relació de riscos considerats en aquesta obra

Amb la finalitat d'unificar criteris i servir d'ajuda en el procés d'identificació dels riscos laborals, s'aporta una relació d'aquells riscos que es poden presentar durant el transcurs d'aquesta obra, amb el seu codi, icona d'identificació, tipus de risc i una definició resumida.

Codi	Imatge	Risc	Definició
01		Caiguda de persones a diferent nivell.	Inclou tant les caigudes des de punts elevats, tals com a edificis, arbres, màquines o vehicles, com les caigudes en excavacions o pous i les caigudes a través d'obertures.
02		Caiguda de persones al mateix nivell.	Inclou caigudes en llocs de pas o superfícies de treball i caigudes sobre o contra objectes.
03		Caiguda d'objectes per desplom.	El risc existeix per la possibilitat de desplom o esfondrament de: estructures elevades, piles de materials, envans, enfonsaments de forjats per sobrecàrrega, enfonsaments de masses de terra, roques en tall de talusos, rases, etc.
04		Caiguda d'objectes per manipulació.	Possibilitat de caiguda d'objectes o materials sobre un treballador durant l'execució de treballs o en operacions de transport i elevació per mitjans manuals o mecànics, sempre que l'accidentat sigui la mateixa persona a la qual li caigui l'objecte que estava manipulant.
05		Caiguda d'objectes despresos.	Possibilitat de caiguda d'objectes que no s'estan manipulant i es desprenen de la seva situació. Exemples: peces ceràmiques en façanes, terres d'excavació, aparells suspesos, conductes, objectes i eines deixades en punts elevats, etc.
06		Trepitjades sobre objectes.	Risc de lesions (torçades, esquinços, punxades, etc.) per trepitjar o ensopegar amb objectes abandonats o irregularitats del sòl, sense produir caiguda. Exemples: eines, runa, retalls, residus, claus, desnivells, tubs, cables, etc.
07		Xoc contra objectes immòbils.	Considera al treballador com a part dinàmica, és a dir, que intervé de forma directa i activa, copejant-se contra un objecte que no estava en moviment.
08		Xoc contra objectes mòbils.	Possibilitat de rebre un cop per parts mòbils de maquinària fixa i objectes o materials en manipulació o transport. Exemples: elements mòbils d'aparells, braços articulats, carros lliscants, mecanismes de pistó, grues, transport de materials, etc.
09		Cop i tall per objectes o eines.	Possibilitat de lesió produïda per objectes tallants, punxants o abrasius, eines i útils manuals, etc. Exemples: eines manuals, fulles, tornavisos, martells, llimes, raspalls metàl·lics, moladors, arestes vives, cristalls, serres, cisalles, etc.
10		Projecció de fragments o partícules.	Risc de lesions produïdes per peces, fragments o petites partícules. Comprèn els accidents deguts a la projecció sobre el treballador de partícules o fragments procedents d'una màquina o eina.



Codi	Imatge	Risc	Definició
11		Atrapament per objectes.	Possibilitat de sofrir una lesió per atrapament de qualsevol part del cos per mecanismes de màquines o entre objectes, peces o materials, tals com engranatges, corrons, corretges de transmissió, mecanismes en moviment, etc.
12		Aixafament per bolcada de màquines.	Possibilitat de sofrir una lesió per aixafament a causa de la bolcada de maquinària mòbil, quedant el treballador atrapat per aquesta.
13		Sobreexforç.	Possibilitat de lesions musculoesquelètiques i/o fatiga física en produir-se un desequilibri entre les exigències de la tasca i la capacitat física de l'individu. Exemples: maneig de càrregues a braç, pastat, escatat manual, postures inadequades o moviments repetitius, etc.
14		Exposició a temperatures ambientals extremes.	Possibilitat de dany per permanència en ambient amb calor o fred excessius. Exemples: forns, calderes, cambres frigorífiques, etc.
15		Contacte tèrmic.	Risc de cremades per contacte amb superfícies o productes calents o freds. Exemples: estufes, calderes, canonades, bufadors, resistències elèctriques, etc.
16		Contacte elèctric.	Danys causats per descàrrega elèctrica en entrar en contacte amb algun element sotmès a tensió elèctrica. Exemples: connexions, cables i endolls en mal estat, soldadura elèctrica, etc.
17		Exposició a substàncies nocives.	Possibilitat de lesions o afeccions produïdes per la inhalació, contacte o ingestió de substàncies perjudicials per a la salut. S'inclouen les asfíxies i els ofecs.
18		Contacte amb substàncies càustiques o corrosives.	Possibilitat de lesions produïdes per contacte directe amb substàncies agressives. Exemples: àcids, àlcalis (sosa càustica, calç viva, ciment, etc.).
19		Exposició a radiacions.	Possibilitat de lesió o afecció per l'acció de radiacions. Exemples: raigs X, raigs gamma, raigs ultraviolats en soldadura, etc.
20		Explosió.	Possibilitat que es produeixi una barreja explosiva de l'aire amb gasos o substàncies combustibles o esclat de recipients a pressió. Exemples: gasos de butà o propà, dissolvents, calderes, etc.
21		Incendi.	Accidents produïts per efectes del foc o les seves conseqüències.
22		Afecció causada per éssers vius.	Risc de lesions o afeccions per l'acció sobre l'organisme d'animals, contaminants biològics i altres éssers vius. Exemples: Mossegades d'animals, picades d'insectes, paràsits, etc.
23		Atropellament amb vehicles.	Possibilitat de patir una lesió per cop o atropellament per un vehicle (pertanyent o no a l'empresa) durant la jornada laboral. Inclou els accidents de trànsit en hores de treball i exclou els produïts en anar o tornar del treball.
24		Exposició a agents químics.	Risc de lesions o afeccions per entrada d'agents químics en el cos del treballador a través de les vies respiratòries, per absorció cutània, per contacte directe, per ingestió o per penetració per via parenteral a través de ferides.
25		Exposició a agents físics.	Risc de lesions o afeccions per l'acció del soroll o de la pols.
26		Exposició a agents biològics.	Risc de lesions o afeccions per entrada d'agents biològics en el cos del treballador a través de les vies respiratòries, mitjançant la inhalació de bioaerosols, pel contacte amb la pell i les mucoses o per inoculació amb material contaminat (via parenteral).
27		Exposició a agents psicosocials.	Inclou els riscos provocats per la deficient organització del treball, que pot provocar situacions d'estrès excessiu que afectin a la salut dels treballadors.

Codi	Imatge	Risc	Definició
28		Derivat de les exigències del treball.	Inclou els riscos derivats de l'estrès de càrrega o postural, factors ambientals, estrès mental, hores extra, torns de treball, etc.
29		Personal.	Inclou els riscos derivats de l'estil de vida del treballador i d'altres factors socioestructurals (posició professional, nivell d'educació i social, etc.).
30		Deficiència en les instal·lacions de neteja personal i de benestar de les obres.	Inclou els riscos derivats de la falta de neteja en les instal·lacions d'obra corresponents a vestuaris, menjadors, lavabos, etc.
31		Altres.	

Els riscos considerats són els ressenyats per l'estadística del "Anuari d'Estadística d'Accidents de Treball de la Secretaria General Tècnica de la Sotsdirecció General d'Estadístiques Socials i Laborals del Ministeri de Treball i Assumptes Socials".

### 1.8.2. Relació de riscos evitables

A continuació s'identifiquen els riscos laborals evitables, indicant-se les mesures preventives a adoptar perquè siguin evitats a l'origen, abans de l'inici dels treballs en l'obra.

Entre els riscos laborals evitables de caràcter general destaquem els següents, ometent el prolix llistat ja que totes aquestes mesures estan incorporades en les fitxes de maquinària, petita maquinària, eines manuals, equips auxiliars, etc., que es recullen en els Annexos.

Risc eliminat	Mesures preventives previstes
Els originats per l'ús de màquines sense manteniment preventiu.	Control dels seus llibres de manteniment.
Els originats per la utilització de màquines mancades de proteccions en les seves parts mòbils.	Control del bon estat de les màquines, apartant de l'obra aquelles que presentin qualsevol tipus de deficiència.
Els originats per la utilització de màquines mancades de proteccions contra els contactes elèctrics.	Exigència que totes les màquines estiguin dotades de doble aïllament o, si s'escau, de presa de terra de les carcasses metàl·liques, en combinació amb els interruptors diferencials dels quadres de subministrament i amb la xarxa de presa de terra general elèctrica.

### 1.8.3. Relació de riscos no evitables

Finalment, s'indica la relació dels riscos no evitables o que no es poden eliminar. Aquests riscos s'exposen a l'annex de fitxes de seguretat de cadascuna de les unitats d'obra previstes, amb la descripció de les mesures de prevenció corresponents, amb la finalitat de minimitzar els seus efectes o reduir-los a un nivell acceptable.

## 1.9. Treballs que impliquen riscos especials

A l'obra objecte del present Estudi Bàsic de Seguretat i Salut concorren els riscos especials que es solen presentar a la demolició de l'estructura, tancaments i cobertes i en el propi muntatge de les mesures de seguretat i de protecció. Cal destacar:

- Muntatge de forjat, especialment en les vores perimetrals.
- Execució de tancaments exteriors.
- Formació dels ampits de coberta.
- Col·locació de forques i xarxes de protecció.
- Els buits horitzontals i les vores dels forjats es protegiran mitjançant baranes i xarxes homologades.
- Disposició de plataformes volades.
- Elevació i acoblament dels mòduls de bastimentada per a l'execució de les façanes.

## **2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS**

## 2.1. Introducció

El present Plec de condicions juntament amb les disposicions contingudes en el corresponent Plec del Projecte d'execució, tenen per objecte definir les atribucions i obligacions dels agents que intervenen en matèria de Seguretat i Salut, així com les condicions que han de complir les mesures preventives, les proteccions individuals i col·lectives de la construcció de l'obra "", situada en Girona (Girona), segons el projecte redactat per . Tot això amb finalitat d'evitar qualsevol accident o malaltia professional, que poden ocasionar-se durant el transcurs de l'execució de l'obra o en els futurs treballs de conservació, reparació i manteniment.

## 2.2. Legislació vigent aplicable a aquesta obra

A continuació s'exposa la normativa i legislació en matèria de seguretat i salut aplicable a aquesta obra.

### 2.2.1. Y. Seguretat i salut

#### **Ley de Prevención de Riesgos Laborales**

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 10 de noviembre de 1995

Completada per:

#### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificada per:

#### **Ley de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Social**

Ley 50/1998, de 30 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

Modificación de los artículos 45, 47, 48 y 49 de la Ley 31/1995.

B.O.E.: 31 de diciembre de 1998

Completada per:

#### **Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal**

Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 24 de febrero de 1999

Completada per:

#### **Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completada per:

#### **Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completada per:

#### **Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo**

Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de junio de 2003

Modificada per:

**Ley de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales**

Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 13 de diciembre de 2003

Desenvolupat per:

**Desarrollo del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales**

Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 2004

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completada per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completada per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificada per:

**Modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de la Jefatura del Estado.

B.O.E.: 23 de diciembre de 2009

**Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 31 de enero de 1997

Completat per:

**Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 1 de mayo de 1998

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico**

Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de junio de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas**

Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 5 de noviembre de 2005

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención**

Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, del Ministerio de Trabajo e Inmigración.

B.O.E.: 23 de marzo de 2010

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **Seguridad y Salud en los lugares de trabajo**

Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

### **Manipulación de cargas**

Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

### **Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo**

Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 24 de mayo de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y ampliación de su ámbito de aplicación a los agentes mutágenos**

Real Decreto 349/2003, de 21 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 5 de abril de 2003

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

### **Utilización de equipos de trabajo**

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 7 de agosto de 1997

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura**

Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 13 de noviembre de 2004

### **Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 25 de octubre de 1997

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

Modificat per:

**Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención y de las Disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción**

Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 29 de mayo de 2006

Modificat per:

**Desarrollo de la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción**

Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

Disposición final tercera. Modificación de los artículos 13 y 18 del Real Decreto 1627/1997.

B.O.E.: 25 de agosto de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 12 de septiembre de 2007

**2.2.1.1. YI. Equips de protecció individual**

**Real Decreto por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, del Ministerio de Relaciones con la Cortes y de la Secretaría del Gobierno.

B.O.E.: 28 de diciembre de 1992

Modificat per:

**Modificación del Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 8 de marzo de 1995

Correcció d'errors:

**Corrección de erratas del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

B.O.E.: 22 de marzo de 1995

Completat per:

**Resolución por la que se publica, a título informativo, información complementaria establecida por el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Resolución de 25 de abril de 1996 de la Dirección General de Calidad y Seguridad Industrial, del Ministerio de Industria y Energía.



B.O.E.: 28 de mayo de 1996

Modificat per:

**Modificación del anexo del Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, que modificó a su vez el Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, relativo a las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual**

Orden de 20 de febrero de 1997, del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 6 de marzo de 1997

Completat per:

**Resolución por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial**

Resolución de 29 de abril de 1999 del Ministerio de Industria y Energía.

B.O.E.: 29 de junio de 1999

### **Utilización de equipos de protección individual**

Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 12 de junio de 1997

Correcció d'errors:

**Corrección de erratas del Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual**

Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 18 de julio de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Completat per:

**Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto**

Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de abril de 2006

### **2.2.1.2. YM. Medicina preventiva i primers auxilis**

#### **2.2.1.2.1. YMM. Material mèdic**

**Orden por la que se establece el suministro a las empresas de botiquines con material de primeros auxilios en caso de accidente de trabajo, como parte de la acción protectora del sistema de la Seguridad Social**

Orden TAS/2947/2007, de 8 de octubre, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 11 de octubre de 2007

### **2.2.1.3. YP. Instal·lacions provisionals d'higiene i benestar**

#### **DB-HS Salubridad**

Código Técnico de la Edificación (CTE). Documento Básico HS.

Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 28 de marzo de 2006

Modificado por el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de octubre de 2007

Corrección de errores.

B.O.E.: 25 de enero de 2008

Modificat per:

**Modificación de determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre**

Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, del Ministerio de Vivienda.

B.O.E.: 23 de abril de 2009

### **Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano**

Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 21 de febrero de 2003

### **Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis**

Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, del Ministerio de Sanidad y Consumo.

B.O.E.: 18 de julio de 2003

### **Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complementarias (ITC) BT 01 a BT 51**

Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

B.O.E.: Suplemento al nº 224, de 18 de septiembre de 2002

Modificat per:

**Anulado el inciso 4.2.C.2 de la ITC-BT-03**

Sentencia de 17 de febrero de 2004 de la Sala Tercera del Tribunal Supremo.

B.O.E.: 5 de abril de 2004

Completat per:

**Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico**

Resolución de 18 de enero de 1988, de la Dirección General de Innovación Industrial.

B.O.E.: 19 de febrero de 1988

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican diversas normas reglamentarias en materia de seguridad industrial para adecuarlas a la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio, y a la Ley 25/2009, de 22 de diciembre, de modificación de diversas leyes para su adaptación a la Ley sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio**

Real Decreto 560/2010, de 7 de mayo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 22 de mayo de 2010

Texto consolidado

Modificat per:

**Real Decreto por el que se aprueba una nueva Instrucción Técnica Complementaria (ITC) BT 52 "Instalaciones con fines especiales. Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos", del Reglamento electrotécnico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, y se modifican otras instrucciones técnicas complementarias del mismo**

Real Decreto 1053/2014, de 12 de diciembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 31 de diciembre de 2014

**Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones**

Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 1 de abril de 2011

Desenvolupant per:

**Orden por la que se desarrolla el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de las edificaciones, aprobado por el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo**

Derogada la disposición adicional 3 por el R.D. 805/2014.

Orden ITC/1644/2011, de 10 de junio, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.

B.O.E.: 16 de junio de 2011

Modificat per:

**Plan técnico nacional de la televisión digital terrestre y regulación de determinados aspectos para la liberación del dividendo digital**

Real Decreto 805/2014, de 19 de septiembre, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

B.O.E.: 24 de septiembre de 2014

#### **2.2.1.4. YS. Senyalització provisional d'obres**

##### **2.2.1.4.1. YSB. Abalisament**

#### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

#### **2.2.1.4.2. YSV. Senyalització vertical**

##### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### **2.2.1.4.3. YSN. Senyalització manual**

##### **Instrucción 8.3-IC Señalización de obras**

Orden de 31 de agosto de 1987, del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

B.O.E.: 18 de septiembre de 1987

#### **2.2.1.4.4. YSS. Senyalització de seguretat i salut**

##### **Señalización de seguridad y salud en el trabajo**

Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, del Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.

B.O.E.: 23 de abril de 1997

Completat per:

**Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 1 de mayo de 2001

Completat per:

**Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido**

Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 11 de marzo de 2006

Modificat per:

**Real Decreto por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención; el R.D. 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo; el R.D. 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo y el R.D. 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo**

Real Decreto 598/2015, de 3 de julio, del Ministerio de la Presidencia.

B.O.E.: 4 de julio de 2015

## **2.3. Aplicació de la normativa: responsabilitats**

En compliment de la legislació en matèria de prevenció de riscos laborals, les empreses intervinents a l'obra, ja siguin contractistes o subcontractistes, realitzaran l'activitat preventiva atenent als següents criteris de caràcter general:

### **2.3.1. Organització de l'activitat preventiva de les empreses**

#### **2.3.1.1. Servei de Prevenció**

Les empreses podran tenir un servei de prevenció propi, mancomunat o aliè, que haurà d'estar en condicions de proporcionar l'assessorament i el recolzament que aquestes precisin, segons els riscos que es poden presentar durant l'execució de les obres. Per a això es tindrà en consideració:

- El disseny, aplicació i coordinació dels plans i programes d'actuació preventiva.
- L'avaluació dels factors de risc que poden afectar a la seguretat i salut dels treballadors en els termes previstos en la llei.
- La determinació de les prioritats en l'adopció de les mesures preventives adequades i la vigilància de la seva eficàcia.
- La formació i informació als treballadors, per garantir que en cada fase de l'obra puguin realitzar les seves tasques en perfectes condicions de salut.
- La prestació dels primers auxilis i el compliment dels plans d'emergència.
- La vigilància de la salut dels treballadors en relació amb els riscos derivats del treball.

#### **2.3.1.2. Delegat de Prevenció**

Les empreses tindran un o diversos Delegats de Prevenció, en funció del nombre de treballadors que tinguin en plantilla. Aquests seran els representants dels treballadors amb funcions específiques en matèria de prevenció de riscos en el treball.

#### **2.3.1.3. Comitè de Seguretat i Salut**

Si l'empresa té més de 50 treballadors, es constituirà un comitè de seguretat i salut en els termes descrits per la llei. En cas contrari, es constituirà abans de l'inici de l'obra una Comissió de Seguretat formada per un representant de cada empresa subcontractista, un tècnic de prevenció com a recurs preventiu de l'empresa contractista i el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, designat pel promotor.

#### **2.3.1.4. Vigilància de la salut dels treballadors per part de les empreses**

L'empresa constructora contractarà els serveis d'una entitat independent, la missió de la qual consisteix en la vigilància de la salut dels treballadors mitjançant el seguiment i control dels seus reconeixements mèdics, amb la finalitat de garantir que puguin realitzar les tasques assignades en perfectes condicions de salut.

#### **2.3.1.5. Formació dels treballadors en matèria preventiva**

L'empresa constructora contractarà els serveis d'un centre de formació o d'un professional competent per a això, que imparteixi i acrediti la formació en matèria preventiva als treballadors, amb l'objecte de garantir que, en cada fase de l'obra, tots els treballadors tenen la formació necessària per executar les seves tasques, coneixent els riscos d'aquestes, de manera que puguin col·laborar de forma activa en la prevenció i control d'aquests riscos.

#### **2.3.1.6. Informació als treballadors sobre el risc**

Mitjançant la presentació al contractista d'aquest estudi de seguretat i salut, es considera complida la responsabilitat del promotor, pel que fa al deure d'informar adequadament als treballadors sobre els riscos que pot comportar l'execució de les obres.

És responsabilitat de les empreses intervinents en l'obra realitzar l'avaluació inicial de riscos i el pla de prevenció de la seva empresa, tenint l'obligació d'informar als treballadors del resultat d'aquests.

### **2.3.2. Reunions de coordinació de seguretat**

Totes les empreses intervinents en aquesta obra tenen l'obligació de cooperar i coordinar la seva activitat preventiva. Per a tal fi, es realitzaran les reunions de coordinació de seguretat que s'estimin oportunes.

L'empresari titular del centre de treball té l'obligació d'informar i instruir als altres empresaris (subcontractistes) sobre els riscos detectats i les mesures a adoptar.

L'Empresa principal està obligada a vigilar que els contractistes i subcontractistes compleixin la normativa sobre Prevenció de Riscos Laborals. Així mateix, els treballadors autònoms que desenvolupin activitats en aquesta obra tenen el deure d'informar-se i instruir-se degudament, i de cooperar activament en la prevenció dels riscos laborals.

S'organitzaran reunions de coordinació, dirigides pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, en les quals s'informarà al contractista principal i a tots els representants de les empreses subcontractistes, dels riscos que poden presentar-se en cadascuna de les fases d'execució segons les unitats d'obra projectades.

Els riscos associats a cada unitat d'obra es detallen a les corresponents fitxes dels annexos a la memòria.

### **2.3.3. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució**

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

### **2.3.4. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra**

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra haurà de ser nomenat pel promotor en tots aquells casos en els quals intervé més d'una empresa, o bé una empresa i treballadors autònoms o diversos treballadors autònoms. Ha d'assumir la responsabilitat i l'encàrrec de les tasques següents:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

Es compromet, a més, a complir la seva funció en estreta col·laboració amb els diferents agents que intervenen en el procés constructiu. Qualsevol divergència entre ells serà plantejada davant el promotor.

### **2.3.5. Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra**

Amb la finalitat de minimitzar els riscos inherents a tot procés constructiu, es ressenyen alguns principis generals que s'han de tenir presents durant l'execució d'aquesta obra:

- El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja.
- L'elecció correcta i adequada de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament i circulació.
- La correcta manipulació dels diferents materials i l'adequada utilització dels mitjans auxiliars.
- El manteniment i control periòdic de les instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, així com el seu control previ a la posada en servei, a fi de corregir els defectes que poden afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- El correcte emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runa.
- La cooperació efectiva entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.

### **2.3.6. Deures d'informació del promotor, dels contractistes i d'altres empresaris**

En relació amb les obligacions d'informació dels riscos per part de l'empresari titular, abans de l'inici de cada activitat el coordinador de seguretat i salut donarà les oportunes instruccions al contractista principal sobre els riscos existents en relació amb els procediments de treball i l'organització necessària de l'obra, perquè la seva execució es desenvolupi d'acord amb les instruccions contingudes en el corresponent pla de seguretat i salut.

L'empresa contractista principal, i totes les empreses intervinents, contribuiran a l'adequada informació del coordinador de seguretat i salut, incorporant les disposicions tècniques per ell proposades en les opcions arquitectòniques, tècniques i/o organitzatives contingudes en el projecte d'execució, o ben plantejant mesures alternatives d'una eficàcia equivalent o millorada.

### **2.3.7. Obligacions dels contractistes i subcontractistes**

Els contractistes i subcontractistes estan obligats a complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut, així com la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, durant l'execució de l'obra. A més, hauran d'informar als treballadors autònoms de totes les mesures que s'hagin d'adoptar en relació a la seva seguretat i salut.

Quan concorrin diverses empreses a l'obra, l'empresa contractista principal té el deure de vetllar pel compliment de la normativa de prevenció. Per a això, exigirà a les empreses subcontractistes que acreditin haver realitzat l'avaluació de riscos i la planificació preventiva de les obres per les quals se'ls ha contractat i que hagin complert amb les seves obligacions de formar i informar als seus respectius treballadors dels riscos que comporten les tasques que exerceixen a l'obra.

L'empresa contractista principal comprovarà que s'han establert els mitjans necessaris per a la correcta coordinació dels treballs la realització simultània dels quals pugui agreujar els riscos.

### **2.3.8. Obligacions dels treballadors autònoms i dels empresaris que exerceixin personalment una activitat professional a l'obra**

Els treballadors autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat professional a l'obra, han d'utilitzar equipaments de protecció individual apropiats al risc que s'ha de prevenir i adequats a l'entorn de treball. Així mateix, hauran de respondre a les prescripcions de seguretat i salut pròpies dels equipaments de treball que el contractista posarà a la disposició dels treballadors.

### **2.3.9. Responsabilitat, drets i deures dels treballadors**

Es ressenyen les responsabilitats, els drets i els deures més rellevants, que afecten als treballadors que intervinguin en l'obra.

Drets dels treballadors en matèria de seguretat i salut:

- Estar degudament formats per manejar els equips de treball, la maquinària i les eines amb les quals realitzaran els treballs a l'obra.
- Disposar de tota la informació necessària sobre els riscos laborals relacionats amb la seva feina, rebent formació periòdica sobre les bones pràctiques de treball.
- Estar degudament proveïts de la roba de treball i dels equips de protecció individual, adequats al tipus de treball a realitzar.
- Ser informats de forma adequada i comprensible, podent plantejar propostes alternatives en relació a la seguretat i salut, especialment sobre les previsions del pla de seguretat i salut.
- Poder consultar i participar activament en la prevenció dels riscos laborals de l'obra.
- Poder dirigir-se a l'autoritat competent.
- Interrompre el treball en cas de perill seriós.

Deures i responsabilitats dels treballadors en matèria de seguretat i salut:

- Usar adequadament els equips de treball, la maquinària i les eines manuals amb els quals desenvoluparan la seva activitat en obra, d'acord amb la seva naturalesa i els riscos previsibles.
- Utilitzar correctament i fer bon ús dels mitjans i equips de protecció facilitats per l'empresari, d'acord amb les instruccions rebudes d'aquest.
- Controlar i comprovar, abans de l'inici dels treballs, que els accessos a la zona de treball són els adequats, que la zona de treball es troba degudament delimitada i senyalitzada, que estan muntades les proteccions col·lectives reglamentàries i que els equips de treball a utilitzar es troben en bones condicions d'ús.
- Contribuir al compliment de les seves obligacions establertes per l'autoritat competent, així com les de la resta de treballadors, amb la finalitat de millorar les condicions de seguretat i salut en el treball.
- Consultar immediatament amb el seu superior jeràrquic directe qualsevol dubte sobre el mètode de treball a emprar, no començant una tasca sense abans tenir coneixement de la seva correcta execució.
- Informar al seu superior jeràrquic directe de qualsevol perill o pràctica insegura que s'observi a l'obra.
- No desactivar els dispositius de seguretat existents a l'obra i utilitzar-los de forma correcta.
- Transitar per l'obra prestant la major atenció possible, evitant discórrer al costat de màquines i vehicles o sota càrregues suspeses.
- No fumar en el lloc de treball.
- Obeir les instruccions de l'empresari en el que fa a la seguretat i salut.
- Responsabilitzar-se dels seus actes personals.

### **2.3.10. Normes preventives de caràcter general a adoptar per part dels treballadors durant l'execució d'aquesta obra**

La formació i informació dels treballadors sobre els riscos laborals i els mètodes de treball segur a utilitzar durant l'execució de l'obra, són fonamentals per a l'èxit de la prevenció dels riscos i en la reducció dels accidents laborals que es poden ocasionar a l'obra.

El contractista principal i la resta dels empresaris subcontractistes i treballadors autònoms, estan legalment obligats a formar al personal al seu càrrec en el mètode de treball segur, amb la finalitat de que tots els treballadors coneguin:

- Els riscos propis de l'activitat laboral que exerceixen.
- Els procediments de treball segur que han d'aplicar.
- La utilització correcta de les proteccions col·lectives i la cura que els han de dispensar.
- L'ús correcte dels equips de protecció individual necessaris per al seu treball.

#### **2.3.10.1. Normes generals**

Es pretén identificar les normes preventives més generals que han d'observar els treballadors de l'obra durant la seva jornada de treball, independentment del seu ofici.

Serà requisit imprescindible, abans de començar qualsevol treball a l'obra, que hagin estat prèviament disposades i verificades les proteccions col·lectives i individuals i les mesures de seguretat pertinents. En tal sentit, hauran d'estar:

- Col·locades les proteccions col·lectives necessàries i comprovades per personal qualificat.
- Senyalitzades, acotades i delimitades les zones afectades.
- Dotats els treballadors dels equips de protecció individual necessaris i de la roba de treball adequada.
- Els talls nets de substàncies, d'elements punxants, sortints, abrasius, relliscosos o altres que suposin qualsevol risc per als treballadors.
- Advertits i degudament formats i instruïts tots els treballadors.
- Adoptades totes les mesures de seguretat que siguin necessàries en cada cas.

Una vegada disposades les proteccions col·lectives i individuals i les mesures de prevenció necessàries, es comprovaran periòdicament, mantenint-se i conservant durant tot el temps que hagin de romandre en obra, seguint les instruccions del fabricant.

Durant l'execució de qualsevol treball o unitat d'obra, es prendran les següents mesures:

- Se seguiran en tot moment les indicacions del plec de condicions tècniques particulars del projecte d'execució i les ordres i instruccions de la direcció facultativa, en relació al procés d'execució de l'obra.
- S'observaran les prescripcions del present ESS, les normes contingudes en el corresponent pla de seguretat i salut i les ordres i instruccions dictades pel responsable del seguiment i control d'aquest, que afectin a la seguretat i salut dels treballadors.
- Hauran de ser revisades i inspeccionades les mesures de seguretat i salut adoptades, segons la periodicitat definida en el corresponent pla de seguretat i salut.

Una vegada finalitzats els treballs d'execució de qualsevol treball o unitat d'obra, es prendran les següents mesures:

- Es disposaran els equips de protecció col·lectiva i les mesures de seguretat necessàries per evitar noves situacions potencials de risc.
- Es traslladaran als treballadors les instruccions i els advertiments que es considerin oportuns, sobre el correcte ús, conservació i manteniment de la part d'obra executada, així com sobre les proteccions col·lectives i mesures de seguretat disposades.
- Es retiraran del lloc o àrea de treball, els equips, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals, els materials sobrants i la runa generada.

#### **2.3.10.2. Llocs de treball situats per sobre o per sota del nivell del terra**

Els llocs de treball de l'obra, bé siguin mòbils o fixos, situats per sobre o per sota del nivell del terra, hauran de ser sòlids i estables. Abans de la seva utilització s'ha de comprovar:

- El nombre de treballadors que els van a ocupar.
- Les càrregues màximes a suportar i la seva distribució en superfície.
- Les accions exteriors que els puguin influir.

Amb la finalitat d'evitar qualsevol desplaçament del conjunt o part d'aquest, s'haurà de garantir la seva estabilitat mitjançant elements de fixació apropiats i fiadors.



Hauran de disposar d'un adequat manteniment tècnic que verifiqui la seva estabilitat i solidesa, procedint a la seva neteja periòdica per garantir les condicions d'higiene requerides per al seu correcte ús.

#### **2.3.10.3. Llocs de treball**

L'empresari haurà d'adaptar el treball a les condicions particulars de l'operari, així com a l'elecció dels equips i mètodes de treball, amb vista a atenuar el treball monòton i repetitiu, que pot ser una font d'accidents i repercutir negativament en la salut dels treballadors de l'obra.

Tots els treballadors que intervinguin a l'obra hauran de tenir la capacitat i qualificació adequades a la seva categoria professional i als treballs o activitats que hagin de desenvolupar, de manera que no es permetrà l'execució de treballs per operaris que no posseeixin la preparació i formació professional suficients.

#### **2.3.10.4. Zones de risc especial**

Les zones de l'obra que comportin riscos especials, tals com a magatzems de productes inflamables o centres de transformació, entre d'altres, hauran d'estar equipades amb dispositius de seguretat que evitin que els treballadors no autoritzats puguin accedir a elles.

Quan els treballadors autoritzats entrin a les zones de risc especial, s'hauran de prendre les mesures de seguretat pertinents, podent accedir només aquells treballadors que hagin rebut informació i formació adequades.

Les zones de risc especial hauran d'estar degudament senyalitzades de manera visible i intel·ligible.

#### **2.3.10.5. Zones de trànsit, comunicació i vies de circulació**

Les zones de trànsit, comunicació i vies de circulació de l'obra, incloses escales i passarel·les, hauran d'estar dissenyades, situades, condicionades i preparades per al seu ús, de manera que es puguin utilitzar amb facilitat i amb plena seguretat, conforme a l'ús al que se'ls hagi destinat.

Quan s'utilitzin mitjans de transport a les vies de circulació dins de l'obra, s'hauran de preveure unes distàncies de seguretat o mitjans de protecció adequats per als vianants.

Aquells llocs de l'obra pels quals hagin de circular els treballadors i que suposin un risc per a ells, hauran de disposar de passarel·les amb un ample mínim de 60 cm.

Les rampes de les escales que comuniquin els diferents nivells, hauran de disposar d'esglaons des del mateix moment de la seva construcció.

Cap porta d'accés als llocs de treball o a les diferents plantes de l'edifici en construcció romandrà tancada, de manera que no pugui impedir la sortida dels operaris durant l'horari de treball.

Les vies de circulació destinades a vehicles i màquines hauran d'estar situades a una distància suficient de les portes, accessos, passos de vianants, passadissos i escales.

Les zones de trànsit i les vies de circulació hauran d'estar degudament marcades, senyalitzades i il·luminades, mantenint-se sempre lliures d'objectes o obstacles que impedeixin la seva correcta utilització.

Les portes d'accés a les escales de l'obra no s'obriran directament sobre els seus esglaons, sinó sobre els replans.

Totes aquelles zones que, de manera provisional, quedin sense protecció, seran tancades, condemnades i degudament senyalitzades, per evitar la presència de treballadors en aquestes zones.

#### **2.3.10.6. Ordre i neteja de l'obra**

Les vies de circulació interna, les zones de trànsit, els locals i llocs de treball, així com els serveis d'higiene i benestar dels treballadors, s'hauran de mantenir sempre en bon estat de salubritat, per a això es realitzarà la neteja periòdica d'aquests.

### **2.4. Agents intervinents en l'organització de la seguretat a l'obra**

És convenient que tots els agents intervinents a l'obra coneguin tant les seves obligacions com les de la resta dels agents, amb l'objecte que puguin ser coordinats i integrats en la consecució d'una mateixa finalitat.

#### **2.4.1. Promotor de les obres**

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

Té la responsabilitat de contractar als tècnics redactors del preceptiu estudi de seguretat i salut, igual que als tècnics coordinadors en la matèria en la fase que correspongui, facilitant còpies a les empreses contractistes i subcontractistes i als treballadors autònoms contractats directament pel promotor, exigint la presentació de cada Pla de seguretat i salut prèviament al començament de les obres.

El promotor tindrà la consideració de contractista quan realitzi la totalitat o determinades parts de l'obra amb mitjans humans i recursos propis, o en el cas de contractar directament a treballadors autònoms per a la seva realització o per a treballs parcials d'aquesta.

El promotor està obligat a abonar al contractista, prèvia certificació del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra i si no de la direcció facultativa, les unitats d'obra incloses a l'ESS.

#### **2.4.2. Contractista**

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

Rep l'encàrrec directament del promotor i executarà les obres segons el projecte tècnic.

Haurà de presentar un pla de seguretat i salut redactat sobre la base del present ESS i al projecte d'execució d'obra, per a la seva aprovació per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, independentment que existeixi un contractista principal, subcontractistes o treballadors autònoms, abans de l'inici dels treballs en aquesta obra.

No es podran iniciar les obres fins a l'aprovació del corresponent pla de seguretat i salut per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra. Aquest comunicarà a la direcció facultativa de l'obra l'existència i contingut del pla de seguretat i salut finalment aprovat.

Adoptarà totes les mesures preventives que compleixin els preceptes en matèria de Prevenció de Riscos Laborals i Seguretat i Salut que estableix la legislació vigent, redactant el corresponent Pla de Seguretat i ajustant-se al compliment estricte i permanent de l'establert en l'Estudi de seguretat i salut, disposant de tots els mitjans necessaris i dotant al personal de l'equipament de seguretat exigibles, complint les ordres efectuades pel coordinador en matèria de seguretat i de salut en la fase d'execució de l'obra.

Supervisarà de manera continuada el compliment de les normes de seguretat, tutelant les activitats dels treballadors al seu càrrec i, si s'escau, rellevant del seu lloc a tots aquells que poguessin menyscarbar les condicions bàsiques de seguretat personals o generals, per no estar en les condicions adequades.

Lliurarà la informació suficient al coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra, on s'acrediti l'estructura organitzativa de l'empresa, les seves responsabilitats, funcions, processos, procediments i recursos materials i humans disponibles, amb la finalitat de garantir una adequada acció preventiva de riscos de l'obra.

Designarà un delegat de prevenció, que coordini juntament amb el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, els mitjans de seguretat i salut laboral prevists en aquest ESS.

Aplicar els principis de l'acció preventiva que es recullen a la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

Complir i fer complir al seu personal l'establert en el pla de seguretat i salut.

Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions sobre coordinació d'activitats empresarials previstes a la Llei, durant l'execució de l'obra.

Informar i proporcionar les instruccions adequades i precises als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar referent a la seva seguretat i salut en l'obra.

Atendre les indicacions i consignes del coordinador en matèria de seguretat i salut, complint estrictament les seves instruccions durant l'execució de l'obra.

Respondran de la correcta execució 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, si s'escau, als treballadors autònoms pels contractats.

Respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes en el pla.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció facultativa i del promotor, no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als subcontractistes.

#### **2.4.3. Subcontractista**

Subcontractista és la persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al projecte pel qual es regeix la seva execució.

És contractat pel contractista, estant obligat a conèixer, adherir-se i complir les directrius contingudes en el pla de seguretat i salut.

#### **2.4.4. Treballador autònom**

És la persona física, diferent del contractista i subcontractista, que realitza de forma personal i directa una activitat professional, sense subjecció a un contracte de treball i que assumeix contractualment davant el promotor, el contractista o el subcontractista, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Aportarà el seu manual de prevenció de riscos a l'empresa que ho contracti, podent adherir-se al pla de seguretat i salut del contractista o del subcontractista, o bé realitzar el seu propi pla de seguretat i salut relatiu a la part de l'obra contractada.

Complirà les condicions de treball exigibles a l'obra i les prescripcions contingudes al pla de seguretat i salut.

Quan el treballador autònom empri en l'obra a treballadors per compte d'altri, tindrà la consideració de contractista o subcontractista.

#### **2.4.5. Treballadors per compte d'altri**

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

La consulta i la participació dels treballadors o dels seus representants, es realitzaran de conformitat amb el que es disposa en la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

El contractista facilitarà als representants dels treballadors en el centre de treball una còpia del pla de seguretat i salut i de les seves possibles modificacions.

#### **2.4.6. Fabricants i subministradors d'equips de protecció i materials de construcció**

Els fabricants, importadors i subministradors de maquinària, equips, productes i eines de treball, hauran de subministrar la informació que indiqui la forma correcta d'utilització pels treballadors, les mesures preventives addicionals que s'hagin de prendre i els riscos laborals que comportin tant el seu ús normal com la seva manipulació o ocupació inadequada.

#### **2.4.7. Projectista**

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

Prendrà en consideració en les fases de concepció, estudi i elaboració del projecte bàsic i d'execució, els principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i de salut, d'acord amb la legislació vigent.

#### **2.4.8. Direcció facultativa**

S'entén com a direcció facultativa:

El tècnic o els tècnics competents designats pel promotor, encarregats de la direcció i del control de l'execució de l'obra.

Les responsabilitats de la Direcció facultativa i del promotor, no eximeixen en cap cas de les atribuïbles als contractistes i als subcontractistes.

#### **2.4.9. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'elaboració del projecte d'execució**

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

#### **2.4.10. Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra**

És el tècnic competent designat pel promotor per coordinar, durant la fase del projecte d'execució, l'aplicació dels principis i criteris generals de prevenció en matèria de seguretat i salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, és el tècnic competent designat pel promotor, que forma part de la Direcció Facultativa.

Assumirà les tasques i responsabilitats associades a les següents funcions:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat, prenent les decisions tècniques i d'organització, amb la finalitat de planificar les diferents tasques o fases de treball que es vagin a desenvolupar simultània o successivament, estimant la durada requerida per a l'execució de les mateixes.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes i, si s'escau, els subcontractistes i els treballadors autònoms, apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva recollits en la legislació vigent.
- Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions introduïdes en el mateix.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La Direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació d'un coordinador.

### **2.5. Documentació necessària per al control de la seguretat en l'obra**

#### **2.5.1. Estudi o estudi bàsic de seguretat i salut**

És el document elaborat pel tècnic competent designat pel promotor, on es precisen les normes de seguretat i salut aplicables a l'obra, contemplant la identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant les mesures tècniques necessàries per a això.

#### **2.5.2. Pla de seguretat i salut**

En aplicació del present Estudi de seguretat i salut, cada contractista elaborarà el corresponent pla de seguretat i salut en el treball, en el que s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el Estudi de seguretat i salut, en funció del seu propi sistema d'execució de l'obra. En aquest pla s'inclouran, si s'escau, les propostes de mesures alternatives de prevenció que el contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica, que no podran implicar disminució dels nivells de protecció prevists en aquest Estudi de seguretat i salut.

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra aprovarà el pla de seguretat i salut abans de l'inici d'aquesta.

El pla de seguretat i salut podrà ser modificat pel contractista en funció del procés d'execució de l'obra, de l'evolució dels treballs i de les possibles incidències o modificacions que puguin sorgir durant el desenvolupament de la mateixa, sempre amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat i Salut i la Direcció facultativa.

Els qui intervinguin en l'execució de l'obra, així com les persones o òrgans amb responsabilitats en matèria de prevenció de les empreses intervinents en la mateixa i els representants dels treballadors, podran presentar per escrit i de forma raonada, els suggeriments i alternatives que estimin oportunes. A aquest efecte, el pla de seguretat i salut estarà en l'obra a disposició permanent dels mateixos i de la Direcció facultativa.

#### **2.5.3. Acta d'aprovació del pla de seguretat i salut**

El pla de seguretat i salut elaborat pel contractista serà aprovat pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, per la Direcció Facultativa o per l'Administració en el cas d'obres públiques, qui haurà d'emetre un acta d'aprovació com a document acreditatiu d'aquesta operació, visat pel Col·legi Professional corresponent.

#### **2.5.4. Comunicació d'obertura de centre de treball**

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent serà prèvia al començament dels treballs i es presentarà únicament pels empresaris que tinguin la consideració de contractistes.

La comunicació contindrà les dades de l'empresa, del centre de treball i de producció i/o emmagatzematge del centre de treball. Haurà d'incloure, a més, el pla de seguretat i salut.

S'haurà d'exposar a l'obra en lloc visible i es mantindrà permanentment actualitzada en el cas que es produeixin canvis no identificats inicialment.

#### **2.5.5. Llibre d'incidències**

Amb finalitats de control i seguiment del pla de seguretat i salut, a cada centre de treball existirà un llibre d'incidències que constarà de fulles per duplicat, habilitat a aquest efecte.

Serà facilitat pel col·legi professional que visi l'acta d'aprovació del pla o l'oficina de supervisió de projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les administracions públiques.

El llibre d'incidències s'haurà de mantenir sempre a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, tenint accés 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 en les empreses intervinents 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, els qui podran fer anotacions en el mateix.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de la demolició haurà de notificar al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest, les anotacions efectuades en el llibre d'incidències.

Quan les anotacions es refereixin a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions anteriors, es remetrà una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores. En tot cas, s'haurà d'especificar si l'anotació es tracta d'una nova observació o suposa una reiteració d'un advertiment o observació anterior.

#### **2.5.6. Llibre d'ordres**

A l'obra existirà un llibre d'ordres i assistències, en el qual la Direcció Facultativa ressenyarà les incidències, ordres i assistències que es produeixen en el desenvolupament de l'obra.

Les anotacions així exposades tenen rang d'ordres o comentaris necessaris d'execució d'obra i, en conseqüència, seran respectades pel contractista de l'obra.

#### **2.5.7. Llibre de visites**

El llibre de visites haurà d'estar en obra, a disposició permanent de la Inspecció de Treball i Seguretat Social.

El primer llibre l'habilitarà el Cap de la Inspecció de la província en què es trobi l'obra. Per habilitar el segon o els següents, serà necessari presentar l'anterior. En cas de pèrdua o destrucció, el representant legal de l'empresa haurà de justificar per escrit els motius i les proves. Una vegada esgotat un llibre, es conservarà durant 5 anys, comptats des de l'última diligència.

#### **2.5.8. Llibre de subcontractació**

El contractista haurà de disposar d'un llibre de subcontractació, que romandrà en tot moment en l'obra, reflectint per ordre cronològic des del començament dels treballs, totes i cadascuna de les subcontractacions realitzades en una determinada obra amb empreses subcontractistes i treballadors autònoms.

Al llibre de subcontractació tindran accés el promotor, la Direcció Facultativa, el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'execució de l'obra, les empreses i treballadors autònoms intervinents en l'obra, els tècnics de prevenció, els delegats de prevenció, l'autoritat laboral i els representants dels treballadors de les diferents empreses que intervinguin en l'execució de l'obra.

### **2.6. Criteris d'amidament, valoració, certificació i abonament de les unitats d'obra de seguretat i salut**

#### **2.6.1. Amidaments i pressupostos**

Se seguiran els criteris d'amidament definits per a cada unitat d'obra de l'ESS.

Els errors que es poguessin trobar a l'estat d'amidaments o al pressupost, s'aclariran i es resoldran en presència del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, abans de l'execució de la unitat d'obra que contingués aquest error.

Les unitats d'obra no previstes donaran lloc a l'oportuna elaboració d'un preu contradictori, el qual haurà d'haver estat aprovat pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra abans d'escometre el treball.

### 2.6.2. Certificacions

Les certificacions dels treballs de Seguretat i Salut es realitzaran a través de relacions valorades de les unitats d'obra totalment executades, en els termes pactats en el corresponent contracte d'obra.

Tret que s'indiqui el contrari a les estipulacions del contracte d'obra, l'abonament de les unitats de seguretat i salut s'efectuarà mitjançant certificació de les unitats executades conforme al criteri d'amidament en obra especificat, per a cada unitat d'obra, en l'ESS.

Per efectuar l'abonament s'aplicaran els imports de les unitats d'obra que procedeixin, que hauran de ser coincidents amb les de l'estudi de seguretat i salut. Serà imprescindible la prèvia acceptació del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

Per a l'abonament de les unitats d'obra corresponents a la formació específica dels treballadors en matèria de Seguretat i Salut, els reconeixements mèdics i el seguiment i el control intern en obra, serà requisit imprescindible la prèvia verificació i justificació del compliment per part del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, de les previsions establertes que ha de contenir el pla de seguretat i salut. Per a tal fi, serà preceptiu que el promotor porti l'acreditació documental corresponent.

### 2.6.3. Disposicions Econòmiques

El marc de relacions econòmiques per a l'abonament i recepció de l'obra, es fixa en el plec de condicions del projecte o en el corresponent contracte d'obra entre el promotor i el contractista, havent de contenir almenys els punts següents:

- Fiances
- Dels preus
  - Preu bàsic
  - Preu unitari
  - Pressupost d'Execució Material (PEM)
  - Preus contradictoris
  - Reclamació d'augment de preus
  - Formes tradicionals d'amidar o d'aplicar els preus
  - De la revisió dels preus contractats
  - Aplec de materials
  - Obres per administració
- Valoració i abonament dels treballs
- Indemnitzacions Mútues
- Retencions en concepte de garantia
- Terminis d'execució i pla d'obra
- Liquidació econòmica de les obres
- Liquidació final de l'obra

## 2.7. Condicions tècniques

### 2.7.1. Maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals

És responsabilitat del contractista assegurar-se que tota la maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals empleats a l'obra, compleixin les disposicions legals i reglamentàries vigents sobre la matèria.

- Queda prohibit el muntatge parcial de qualsevol maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals. És a dir, no es pot ometre cap component amb els que es comercialitzen per a la seva correcta funció.
- La utilització, muntatge i conservació de tots ells es farà seguint estrictament les condicions de muntatge i utilització segura, contingudes en el manual d'ús subministrat pel fabricant.
- Únicament es permet en aquesta obra, la maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals, que tinguin incorporats els seus propis dispositius de seguretat i compleixin les disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria de seguretat i salut.
- El contractista adoptarà les mesures necessàries perquè tota la maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals que s'utilitzin en aquesta obra, siguin les més apropiades al tipus de treball que s'hagi de realitzar, de tal forma que quedi garantida la seguretat i salut dels

treballadors. En aquest sentit, es tindran en compte els principis ergonòmics en relació al disseny del lloc de treball i a la posició dels treballadors durant el seu ús.

- El manteniment de les eines és fonamental per conservar-les en bon estat d'ús. Per això, es realitzaran inspeccions periòdiques per comprovar el seu bon funcionament i el seu òptim estat de neteja, el seu correcte afilat i el greixatge de les articulacions.

Els requisits per a la correcta instal·lació, utilització i manteniment de la maquinària, bastimentades, petita maquinària, equips auxiliars i eines manuals a utilitzar en aquesta obra es defineixen a les corresponents fitxes de prevenció de riscos incloses en els annexos.

## **2.7.2. Mitjans de protecció individual**

### **2.7.2.1. Condicions generals**

Tots els mitjans de protecció individual emprats a l'obra, a més de complir estrictament amb la normativa vigent en la matèria, reuniran les següents condicions:

- Disposaran de marcat CE, que portaran inscrit al propi equip, a l'embalatge i al fullet informatiu.
- Seran ergonòmics i no causaran molèsties innecessàries. Mai suposaran un risc en si mateixos, ni perdran la seva seguretat de forma involuntària.
- El fabricant els subministrarà juntament amb un fullet informatiu en el qual apareixeran les instruccions d'ús i manteniment, nom i adreça del fabricant, grau o classe de protecció, accessoris que pugui portar i característiques de les peces de recanvi, límit d'ús, termini de vida útil i controls als quals s'ha sotmès. Estarà redactat de forma comprensible i, en el cas d'equips d'importació, traduïts a la llengua oficial.
- Els equips de protecció individual seran subministrats gratuïtament pel contractista i reemplaçats immediatament quan es deteriorin com a conseqüència del seu ús, al final del període de la seva vida útil o després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit. Ha de quedar constància per escrit del motiu del recanvi, especificant a més el nom de l'empresa i l'operari que rep el nou equip de protecció individual, per garantir el correcte ús d'aquestes proteccions.
- S'utilitzaran de forma personal i per als usos previstos pel fabricant, supervisant el manteniment el Delegat de Prevenció.
- Les normes d'utilització dels equips de protecció individual s'hauran d'atènyer a les recomanacions incloses en els fullets explicatius dels fabricants, que el contractista certificarà haver lliurat a cadascun dels treballadors.
- Els equips es netejaran periòdicament i sempre que s'embrutin, guardant-los en un lloc sec no exposat a la llum solar. Cada operari és responsable de l'estat i bon ús dels equips de protecció individual (EPIs) que utilitzi.
- Els equips de protecció individual que tinguin data de caducitat, abans d'arribar aquesta, s'apilaran de forma ordenada i seran revisats pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, perquè autoritzi la seva eliminació de l'obra.

Els requisits que han de complir cadascun dels equips de protecció individual (EPIs) a utilitzar a l'obra, es defineixen a les corresponents fitxes de prevenció de riscos incloses en els annexos.

### **2.7.2.2. Control de lliurament dels equips**

El contractista inclourà, en el seu pla de seguretat i salut, el model de part de lliurament dels equips de protecció individual als seus treballadors, que com a mínim ha de contenir les següents dades:

- Número del part.
- Identificació del contractista.
- Empresa afectada pel control, sigui contractista, subcontractista o un treballador autònom.
- Nom del treballador que rep els equips de protecció individual.
- Ofici que exerceix, especificant la seva categoria professional.
- Llistat dels equips de protecció individual que rep el treballador.
- Signatura del treballador que rep l'equip de protecció individual.
- Signatura i segell de l'empresa.

Els parts s'han d'elaborar almenys per duplicat, quedant l'original arxivat en poder de l'encarregat de seguretat i salut, el qual lliurarà una còpia al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

## **2.7.3. Mitjans de protecció col·lectiva**

### **2.7.3.1. Condicions generals**

El contractista és el responsable que els mitjans de protecció col·lectiva utilitzats a l'obra compleixin les disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria de seguretat i salut, a més de les següents condicions de caràcter general:

- Les proteccions col·lectives previstes en aquest ESS i descrites en els plànols protegeixen els riscos de tots els treballadors i visitants de l'obra. El pla de seguretat i salut respectarà les previsions de l'ESS, encara que les podrà modificar mitjançant la corresponent justificació tècnica documental, havent de ser aprovades tals variacions pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- Els mitjans de protecció col·lectiva es col·locaran segons les especificacions del pla de seguretat i salut abans d'iniciar el treball en el qual es requereixin, no suposant un risc en si mateixos.
- Estaran disponibles per al seu ús immediat, dos dies abans de la data prevista del seu muntatge en obra, apilades en les condicions idònies d'emmagatzematge per a la seva bona conservació.
- Quan s'utilitzi fusta per al muntatge de les proteccions col·lectives, aquesta serà totalment massissa, sana i sense imperfeccions, nusos o estelles. No s'utilitzarà en cap cas material de rebuig.
- Queda prohibida la iniciació d'un treball o activitat que requereixi una protecció col·lectiva fins que aquesta quedi muntada per complet en l'àmbit del risc que neutralitza o elimina.
- El contractista queda obligat a incloure en el seu pla d'execució d'obra la data de muntatge, manteniment, canvi d'ubicació i retirada de cadascuna de les proteccions col·lectives previstes en aquest estudi de seguretat i salut.
- Abans de la utilització de qualsevol sistema de protecció col·lectiva, es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les apropiades al risc que es vol prevenir, verificant que la seva instal·lació no representa un perill afegit a tercers.
- Es controlarà el nombre d'usos i el temps de permanència de les proteccions col·lectives, amb la finalitat de no sobrepassar la seva vida útil. Es deixaran d'utilitzar, de forma immediata, en cas de deterioració, trencament d'algun component o quan sofreixin qualsevol altra incidència que comprometi o menyscabi la seva eficàcia. Una vegada col·locades en obra, hauran de ser revisades periòdicament i sempre abans de l'inici de cada jornada.
- Només s'han d'utilitzar els models de proteccions col·lectives prevists expressament per a aquesta obra.
- Es reposaran sempre que estiguin deteriorats, al final del període de la seva vida útil, després d'estar sotmesos a sol·licitacions límit, o quan les seves toleràncies siguin superiors a les admeses o aconsellades pel fabricant. Tan aviat com es produeixi la necessitat de reposar o substituir les proteccions col·lectives, es paralaran els talls protegits per elles i es desmuntaran de forma immediata. Fins que s'aconsegueixi de nou el nivell de seguretat que s'exigeix, aquestes operacions quedaran protegides mitjançant l'ús de sistemes anticaigudes subjectes a dispositius i línies d'ancoratge.
- El contractista, en virtut de la legislació vigent, està obligat al muntatge, al manteniment en bon estat i a la retirada de la protecció col·lectiva pels seus propis mitjans o mitjançant subcontractació, quedant incloses totes aquestes operacions en el preu de la contracta.
- El manteniment serà vigilat de forma periòdica (cada setmana) pel Delegat de Prevenció.
- En cas que una protecció col·lectiva falli per qualsevol causa, el contractista queda obligat a conservar-la en la posició d'ús prevista i muntada, fins que es realitzi la investigació oportuna, donant compte al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.
- Quan la fallada es degui a un accident, es procedirà segons les normes legals vigents, avisant sense demora, immediatament després d'ocórrer els fets, al coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra.

En totes les situacions en les que es prevegi que es pot produir risc de caiguda a diferent nivell, s'instal·laran prèviament dispositius d'ancoratge per l'enganxall dels arnesos de seguretat. De forma especial, en aquells treballs pels quals, per la seva curta durada, s'ometin les proteccions col·lectives, en els quals s'haurà de concretar la ubicació i les característiques d'aquests dispositius d'ancoratge.

Els requisits que han de complir cadascun dels equips de protecció col·lectiva a utilitzar en aquesta obra es defineixen a les corresponents fitxes de prevenció de riscos incloses en els annexos.

### **2.7.3.2. Manteniment, canvis de posició, reparació i substitució**

El contractista proposarà al coordinador en matèria de seguretat i salut, dins del seu pla de seguretat i salut, un "programa d'avaluació" on figuri el grau de compliment del que es disposa en aquest plec de condicions en matèria de prevenció de riscos laborals.

Aquest programa d'avaluació contindrà, almenys, la metodologia a seguir segons el propi sistema de construcció del contractista, la freqüència de les observacions o dels controls que realitzarà, els itineraris per a les inspeccions planejades, el personal que preveu utilitzar en cada tasca i l'anàlisi de l'evolució dels controls efectuats.



### **2.7.3.3. Sistemes de control d'accessos a l'obra**

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de tenir coneixement de l'existència de les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. Per a això, el contractista o els contractistes elaboraran una relació de:

- Les persones autoritzades a accedir a l'obra.
- Les persones designades com a responsables i encarregades de controlar l'accés a l'obra.
- Les instruccions per al control d'accés, en les quals s'indiqui l'horari previst, el sistema de tancament de l'obra i el mecanisme de control de l'accés.

### **2.7.4. Instal·lació elèctrica provisional d'obra**

#### **2.7.4.1. Condicions generals**

La instal·lació elèctrica provisional d'obra es realitzarà seguint les pautes assenyalades en els apartats corresponents de la memòria i dels plànols de l'ESS, havent de ser realitzada per una empresa autoritzada.

La instal·lació s'haurà de realitzar de manera que no constitueixi un perill d'incendi ni d'explosió, i de manera que les persones quedin degudament protegides contra els riscos d'electrocució per contacte directe o indirecte.

Per a la selecció del material i dels dispositius de prevenció de les instal·lacions provisionals, s'haurà de prendre en consideració el tipus i la potència de l'energia distribuïda, les condicions d'influència exteriors i la competència de les persones que tinguin accés a les diverses parts de la instal·lació.

Les instal·lacions de distribució d'obra hauran de ser verificades periòdicament i mantingudes en bon estat de funcionament. Les instal·lacions existents abans del començament de l'obra hauran de ser identificades, verificades i comprovades, indicant clarament en quina condició es troben.

#### **2.7.4.2. Personal instal·lador**

El muntatge de la instal·lació haurà de ser realitzat necessàriament per personal especialitzat. Podrà dirigir-ho un instal·lador autoritzat sense títol facultatiu fins a una potència total instal·lada de 50 kW. A partir d'aquesta potència, la direcció de la instal·lació correspondrà a un tècnic qualificat.

Una vegada finalitzat el muntatge i abans de la seva posada en servei, el contractista haurà de presentar al tècnic responsable del seguiment del pla de seguretat i salut, la certificació acreditativa del correcte muntatge i funcionament de la instal·lació.

#### **2.7.4.3. Ubicació i distribució dels quadres elèctrics**

Es col·locaran en llocs sobre els quals no existeixi risc de caiguda de materials o objectes procedents de treballs realitzats en nivells superiors, tret que s'utilitzi una protecció específica que eviti completament aquests riscos. Aquesta protecció serà extensible tant al lloc on se situï cada quadre, com a la zona d'accés de les persones que s'hagin d'apropar a aquest.

Estaran dins del recinte de l'obra, separats dels llocs de pas de màquines i vehicles. L'accés al lloc en què se situï cadascun dels quadres estarà lliure d'objectes i materials que entorpeixin el pas.

La base sobre la qual trepitgin les persones que puguin accedir als quadres elèctrics, estarà constituïda per una tarima de material aïllant, elevada del terra com a mínim a una alçada de 30 cm, per evitar els riscos derivats de possibles embassaments o inundacions.

Existirà un quadre general del qual es prendran, si s'escau, les derivacions per a altres auxiliars, a fi de facilitar la connexió de màquines i equips portàtils, evitant línies elèctriques excessivament llargues.

### **2.7.5. Altres instal·lacions provisionals d'obra**

#### **2.7.5.1. Instal·lació d'aigua potable i sanejament**

La connexió de servei d'aigua potable a l'obra es realitzarà per la companyia subministradora a la zona designada en els plànols de l'ESS, seguint les especificacions tècniques i requisits establerts per la companyia subministradora d'aigües.

Es connectarà la instal·lació de sanejament a la xarxa pública.

#### **2.7.5.2. Emmagatzematge i senyalització de productes**

Els tallers, els magatzems i qualsevol altra zona, que haurà d'estar detallada en els plànols, on es manipulin, emmagatzemin o apilin substàncies o productes explosius, inflamables, nocius, perillosos o

insalubres, estaran degudament identificats i senyalitzats, segons les especificacions contingudes a la fitxa tècnica del material corresponent. Aquests productes compliran les disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria d'envasat i etiquetatge.

Amb caràcter general, s'haurà de senyalitzar:

- Els riscos específics de cada local, tals com a perill d'incendi, d'explosió, de radiació, etc.
- La ubicació dels mitjans d'extinció d'incendis.
- Les vies d'evacuació i sortides.
- La prohibició de fumar en aquestes zones.
- La prohibició d'utilització de telèfons mòbils, en cas necessari.

### **2.7.6. Serveis d'higiene i benestar dels treballadors**

Els locals destinats a instal·lacions provisionals de salut i confort tindran una temperatura, il·luminació, ventilació i condicions d'humitat adequades per al seu ús. Els revestiments dels terres, parets i sostres seran continus, llisos i impermeables, acabats preferentment amb colors clars i amb material que permeti la neteja amb desinfectants o antisèptics.

El contractista mantindrà les instal·lacions en perfectes condicions sanitàries (neteja diària), estaran proveïdes d'aigua corrent freda i calenta i dotades dels complements necessaris per a higiene personal, com ara sabó, tovalloles i recipients de deixalles.

Els terres, les parets i els sostres d'aquestes instal·lacions seran continus, llisos i impermeables, arrebossats en tons clars i amb materials que permetin el rentat amb la freqüència requerida per a cada cas, mitjançant líquids desinfectants o antisèptics.

Tots els elements de la instal·lació sanitària, tals com aixetes, desguassos i ruixadors de dutxes, així com els armaris i bancs, estaran sempre en bon estat d'ús.

Els locals disposaran de llum i es mantindran en les degudes condicions de confort i salubritat.

### **2.7.7. Assistència a accidentats i primers auxilis**

Per a l'assistència a accidentats, es disposarà a l'obra d'una caseta o un local condicionat per a tal fi, que contingui les farmacioles per a primers auxilis i petites cures, amb la dotació reglamentària, a més de la informació detallada de l'emplaçament dels diferents centres mèdics més propers on poder traslladar als accidentats.

El contractista ha de disposar d'un pla d'emergència en la seva empresa i tenir formats als seus treballadors per atendre els primers auxilis.

Els objectius generals per posar en marxa un dispositiu de primers auxilis es resumeixen en:

- Salvar la vida de la persona afectada.
- Posar en marxa el sistema d'emergències.
- Garantir l'aplicació de les tècniques bàsiques de primers auxilis fins a l'arribada dels sistemes d'emergència.
- Evitar realitzar accions que, per desconeixement, puguin provocar a l'accidentat un dany major.

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

Per evitar possibles riscos d'incendi, queda totalment prohibida en presència de materials inflamables o de gasos, la realització de fogueres i operacions de soldadura, així com la utilització d'encenedors. Quan, per qualsevol circumstància justificada, això resulti inevitable, aquestes operacions es realitzaran amb extrema precaució, disposant sempre d'un extintor adequat al tipus de foc previst.

Hauran d'estar instal·lats extintors adequats al tipus de foc en els següents llocs: local de primers auxilis, oficines d'obra, magatzems amb productes inflamables, quadre general elèctric d'obra, vestuaris i lavabos, menjadors, quadres de màquines fixos d'obra, en la proximitat de qualsevol zona on es treballi amb soldadura i en magatzems de materials i aplecs amb el risc d'incendi.

### **2.7.9. Senyalització i il·luminació de seguretat**

#### **2.7.9.1. Senyalització de l'obra: normes generals**

El promotor haurà d'establir un sistema de senyalització de seguretat adequat, amb la finalitat de cridar l'atenció de forma ràpida i intel·ligible sobre aquells objectes i situacions susceptibles de provocar riscos, així com per indicar l'emplaçament dels dispositius i equips que es consideren importants per a la seguretat dels treballadors.

La posada en pràctica del sistema de senyalització en obra, no eximirà en cap cas al contractista de l'adopció dels mitjans de protecció indicats en el present ESS.

S'haurà d'informar adequadament als treballadors, perquè coneguin clarament el sistema de senyalització establert.

El sistema de senyalització de l'obra complirà les exigències reglamentàries establertes en la legislació vigent. No s'utilitzaran a l'obra elements que no s'ajustin a tals exigències normatives, ni senyals que no compleixin amb les disposicions vigents en matèria de senyalització dels llocs de treball o que no siguin capaços de resistir tant les inclemències meteorològiques com les condicions adverses de l'obra.

La fixació del sistema de senyalització de l'obra es realitzarà de manera que es mantingui en tot moment estable.

#### **2.7.9.2. Senyalització de les vies de circulació de màquines i vehicles**

Les vies de circulació al recinte de l'obra per on transcorrin màquines i vehicles, hauran d'estar senyalitzades d'acord amb les disposicions legals i reglamentàries vigents en matèria de circulació de vehicles en carretera.

#### **2.7.9.3. Personal auxiliar dels maquinistes per a les labors de senyalització**

Quan un maquinista realitzi operacions o moviments en els que existeixin zones que quedin fora del seu camp de visió, s'emprarà a una o diverses persones com a senyalistes, encarregades de dirigir les maniobres per evitar qualsevol contratemps o accident.

Els maquinistes i el personal auxiliar encarregat de la senyalització de les maniobres seran instruïts i hauran de conèixer el sistema de senyals normalitzat prèviament establert.

#### **2.7.9.4. Il·luminació dels llocs de treball i de trànsit**

Tots els llocs de treball o de trànsit disposaran, sempre que sigui possible, d'il·luminació natural. En cas contrari, es recourrà a la il·luminació artificial o mixta, que serà apropiada i suficient per a les operacions o treballs que s'efectuïn en ells.

La distribució dels nivells d'il·luminació serà el més uniforme possible, procurant mantenir uns nivells i contrastos de luminància adequats a les exigències visuals de cada tasca.

S'evitaran els enlluernaments directes produïts per la llum solar o per fonts de llum artificial d'alta luminància, així com els enlluernaments indirectes, produïts per superfícies reflectores situades a la zona de treball o en les seves proximitats.

En els llocs de treball i de trànsit amb el risc de caigudes, escales i sortides d'urgència o d'emergència, s'haurà d'intensificar la il·luminació per evitar possibles accidents.

S'haurà d'emprar il·luminació artificial en aquelles zones de treball que manquin d'il·luminació natural o aquesta sigui insuficient, o quan es projectin ombres que dificultin els treballs. Per a això, s'utilitzaran preferentment focus o punts de llum portàtils proveïts de protecció antixoc, perquè proporcionin la il·luminació apropiada a la tasca a realitzar.

Les intensitats mínimes d'il·luminació per a les diferents zones de treball previstes a l'obra seran:

- En patis, galeries i llocs de pas: 20 lux.
- A les zones de càrrega i descàrrega: 50 lux.
- En magatzems, dipòsits, vestuaris i labavos: 100 lux.
- En treballs amb màquines: 200 lux.
- En les zones d'oficines: 300 a 500 lux.

En els locals i llocs de treball amb el risc d'incendi o explosió, la il·luminació serà antideflagrant.

Es disposarà d'il·luminació d'emergència adequada a les dimensions dels locals i al nombre d'operaris que treballin simultàniament, que sigui capaç de mantenir almenys durant una hora una intensitat de 5 lux. La seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

#### **2.7.10. Materials, productes i substàncies perilloses**

Els productes, materials i substàncies químiques que impliquin algun risc per a la seguretat o la salut dels treballadors, s'hauran de rebre en obra degudament envasats i etiquetats, de manera que identifiquin clarament tant el seu contingut com els riscos que comporta el seu emmagatzematge, manipulació o utilització.

Es proporcionarà als treballadors la informació adequada, les instruccions sobre la seva correcta utilització, les mesures preventives addicionals a adoptar i els riscos associats tant al seu ús correcte, com a la seva manipulació o ocupació inadequats.

No s'admetran en obra envasos de substàncies perilloses que no siguin originals ni aquells que no compleixin amb les disposicions legals i reglamentàries vigents sobre la matèria. Aquesta consideració es farà extensiva a l'etiquetatge dels envasos.

Els envasos de capacitat inferior o igual a un litre que continguin substàncies líquides molt tòxiques o corrosives hauran de portar una indicació de perill fàcilment detectable.

#### **2.7.11. Ergonomia. Maneig manual de càrregues**

Condicions d'aplicació del R.D. 487/2007 a l'obra.

#### **2.7.12. Exposició al soroll**

Condicions d'aplicació del R.D. 286/2006 a l'obra.

#### **2.7.13. Condicions tècniques de l'organització i implantació**

Procediments per al control general de tancats, accessos, circulació interior, extintors, etc.

## **Annex III: GESTIÓ DELS RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ**

### **III.1 Objecte**

És objecte d'aquest annex justificar el compliment del Decret 89/2010, pel qual s'aprova el Programa de Gestió de Residus Industrials de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i enderroc, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, derogant el Decret 161/2001 i el compliment de l'ordenança municipal de gestió de runes i residus de la construcció de la ciutat de Banyoles.

A l'apartat d'aquest projecte, on es descriu el projecte i les obres a realitzar, s'ha explicat que les actuacions a realitzar són les pròpies d'una xarxa enterrada d'alta tensió i impliquen bàsicament excavacions de rases i pas de cablejat per la xarxa d'alta tensió; això implicarà principalment residus del tipus terres.

### **III.2 Compliment decret regulador dels residus**

Segons l'ordenança reguladora de la recollida, transport i gestió de residus a la comarca del Pla de l'Estany, les obres necessàries pel nou punt de connexió elèctrica entra a la definició d'obra major.

#### **III.2.1 Procediment**

1. Segons el que s'estableix en aquesta ordenança municipal d'aplicació, quan s'atorgui la llicència d'obres es determinarà una fiança per garantir que els materials residuals són gestionats en instal·lacions autoritzades.
2. El sol·licitant acreditarà haver signat amb el gestor de residus un document d'acceptació que sigui suficient per garantir la correcta destinació del volum i tipus de residus.
3. Un cop acabada la obra, el gestor emetrà el corresponent certificat referent a les quantitats i residus lliurats.
4. Al ser obra major, un cop acabada la obra es justificarà que la gestió s'ha realitzat correctament, pel retorn de la fiança o en el cas que d'existir informe desfavorable dels serveis municipals d'inspecció d'obres.

### **III.3 Definicions**

Es classificaran, segons la ordenança municipal de gestió de runes i residus de la construcció, els residus en:

- Enderroc: Materials i substàncies que s'obtenen de l'operació d'enderrocament d'edificis, instal·lacions i obra de fàbrica en general.

- Construcció: Materials i substàncies de rebuig que s'originen en l'activitat de la construcció.

- Excavació: Terres, pedra o altres materials que s'originen en l'activitat d'excavació del sòl.

D'acord amb el Decret 89/2010 es defineix:

**Productor de residus:**

És la persona física o jurídica titular de la llicència d'obres en una obra de construcció o demolició. En obres que no necessiten llicència d'obres, es considera productor de residus la persona física o jurídica titular del bé immoble d'objecte d'una obra de construcció o demolició.

**Posseïdor dels residus**

És la persona física o jurídica que executa la obra de construcció o demolició, com ara la persona constructora, els o les subcontractistes o els treballadors i treballadores autònoms.

**Obligacions del productor de residus**

El productor de residus fiançarà en el moment d'obtenir la llicència d'obres, si aquesta escau, els costos previstos de gestió dels residus.

**Obligacions de la persona posseïdora dels residus**

El posseïdor dels residus presentarà al productor o productora un pla de gestió que reflecteixi com es portaran a terme les obligacions que li corresponen en relació amb els residus de la construcció i demolició, d'acord amb allò establert a l'article 4 del Reial Decret 105/2008.

Separarà, en tot cas, els residus, en les fraccions de petris i no petris i, en les següents fraccions, quan de forma individualitzada per a cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les quantitats següents:

- Formigó: 80 t.
- Maons, teules, ceràmics: 40 t.
- Metalls: 2 t.
- Fusta: 1 t.
- Vidre: 1 t.
- Plàstic: 0,5 t.
- Paper i cartró: 0,5 t.

Realitzarà la separació dins de la obra en què es produeixin els residus. Si per manca d'espai físic a l'obra no resulta tècnicament viable, es pot encomanar la separació a una persona gestora de residus a una instal·lació externa a l'obra. En aquest cas, la persona gestora acreditarà que ha complert amb l'obligació esmentada en nom del posseïdor dels residus.

### **Documents de seguiment**

Cada lliurament de residus de la construcció i enderroc haurà de constar en un document de seguiment on s'identifiqui:

- La persona productora o posseïdora del residu.
- L'obra de la qual prové el residu de la construcció i demolició i el número de llicència d'obres.
- La quantitat en tones o metres cúbics, o en ambdós quan sigui possible, de residus a gestionar i la seva codificació d'acord amb el Catàleg Europeu de Residus.
- Les persones gestores.
- La persona transportista.

Serà estès per la persona gestora de residus de la construcció i enderroc.

La persona productora o posseïdora de residus i les persones gestores han de disposar d'un exemplar del document de seguiment, i mantenir els exemplars corresponents a cada any natural durant els cinc anys següents.

### **Certificat de gestió**

La persona gestora de residus de la construcció i demolició estendrà al posseïdor o posseïdora o al gestor o gestora que li lliuri els residus de construcció i demolició els certificats acreditatius de la gestió de residus rebuts un cop acabada la obra. En aquest certificat i constarà la identificació de la obra.

La persona sol·licitant de la llicència ha de presentar a l'ajuntament corresponent el certificat acreditatiu de la gestió dels residus referent a la quantitat i tipus de residus lliurats. Amb aquest document es retornarà la fiança.

## **III.4 Estimació i tipologia dels residus**

Els volum estimat de residus de la construcció i enderroc del present projecte es quantifica en l'estudi adjunt. Es tractarà bàsicament de residus inert - terres (terres producte de les excavacions per la realització de les rases)

## **III.5 Mesures de prevenció de residus a l'obra**

Els industrials i instal·ladors encarregats de les obres s'encarregaran en la mesura de lo possible de reutilitzar elements vàlids de possibles desmuntatges.



### **III.6 Mesures de reutilització, valoració o eliminació de residus**

En cas que sigui possible i els elements compleixin la normativa vigent i estiguin en bon estat es reutilitzaran elements antics.

### **III.7 Mesures de separació a la obra**

No serà necessari separar i destriar els elements que es poden desmuntar per tal de poder separar.

## **Annex IV: FITXES DADES CADASTRALS**

# CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 17232A007000830000ZG

## DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

### Localización:

Polígono 7 Parcela 83  
EL PLA. VILADEMULS [GIRONA]

### Clase: RÚSTICO

Uso principal: Agrario  
Superficie construida: 2.503 m2  
Año construcción: 2002

### Construcción

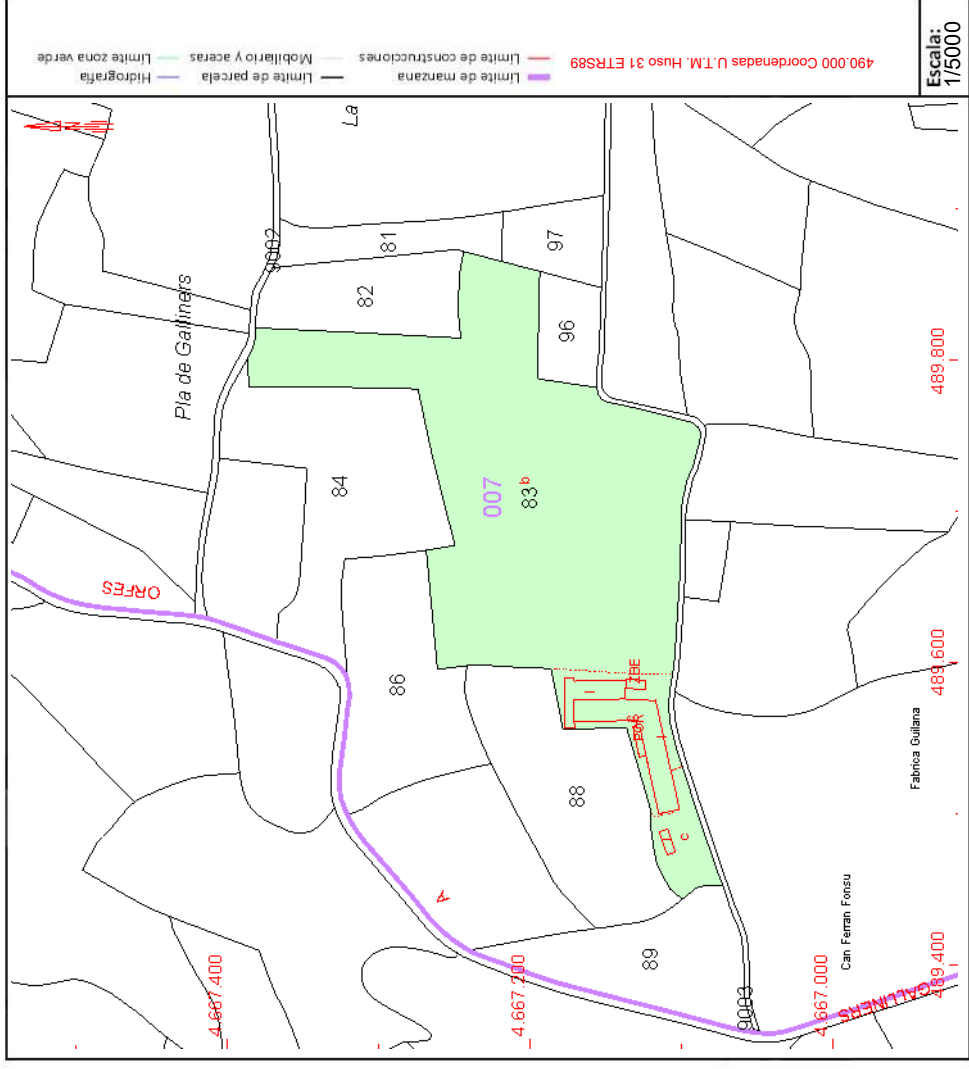
Destino	Escalera / Planta / Puerta	Superficie m <sup>2</sup>
AGRARIO	1/00/01	1.697
AGRARIO	1/00/02	630
AGRARIO	2/00/01	96
AGRARIO	3/00/01	80

### Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m <sup>2</sup>
a	MB MONTE BAJO	02	1.700
b	C- CEBADA	05	39.319
c	E- BALDÍO	03	2.005

## PARCELA

Superficie gráfica: 45.571 m2  
Participación del inmueble: 100,00 %  
Tipo: Parcela construida sin división horizontal



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"



VICEPRESIDENCIA  
PRIMERA DEL GOBIERNO  
MINISTERIO  
DE HACIENDA

SECRETARÍA DE ESTADO  
DE HACIENDA  
DIRECCIÓN GENERAL  
DEL CATASTRO

# CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 17232A007000930000Z0

## DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

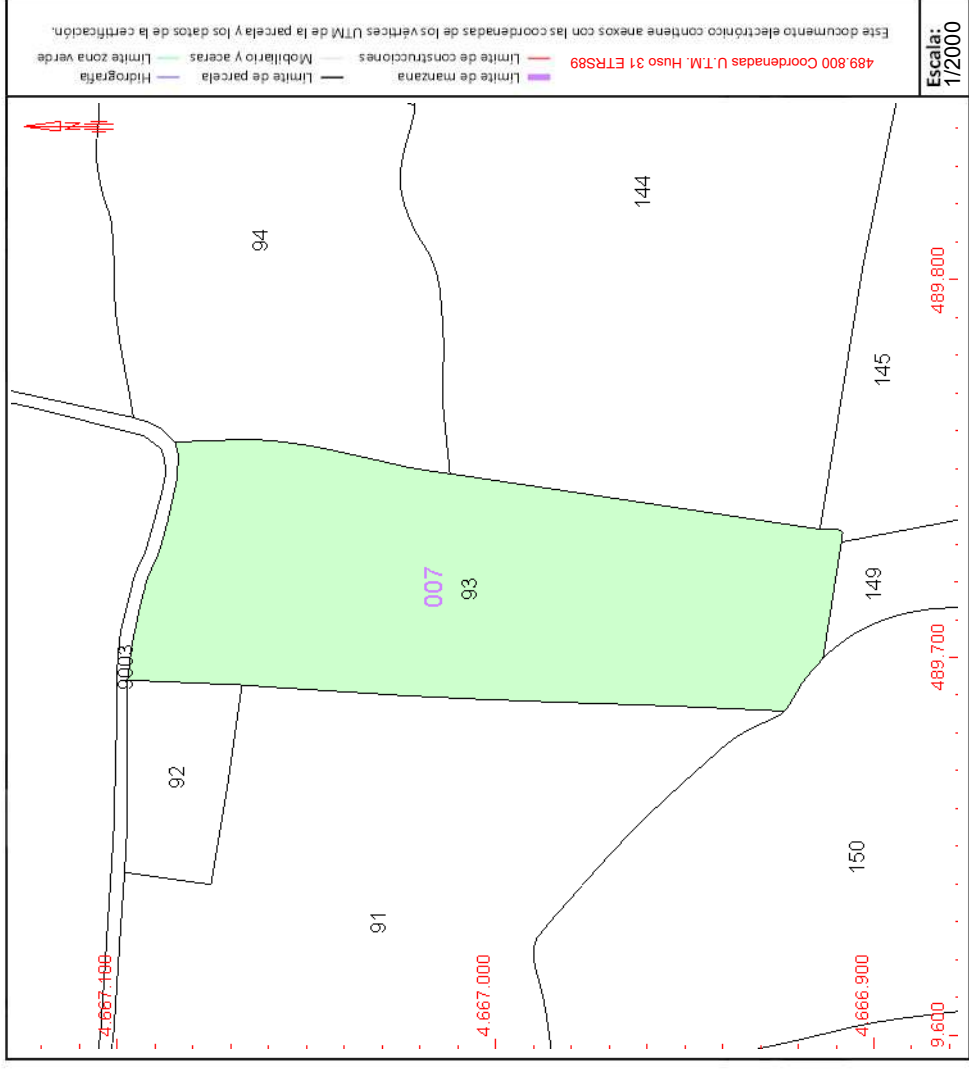
**Localización:**  
Polígono 7 Parcela 93  
CAMP MUTAT. VILADEMULS [GIRONA]

**Clase:** RÚSTICO  
**Uso principal:** Agrario  
**Superficie construida:**  
**Año construcción:**

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m <sup>2</sup>
0	C- Labor o Labradío secoano	01	10.231

## PARCELA

**Superficie gráfica:** 10.231 m<sup>2</sup>  
**Participación del inmueble:** 100,00 %  
**Tipo:**



Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

# CONSULTA DESCRIPTIVA Y GRÁFICA DE DATOS CATASTRALES DE BIEN INMUEBLE

Referencia catastral: 17232A007090030000ZH

## DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

### Localización:

Polígono 7 Parcela 9003  
CAMI. VILADEMULS [GIRONA]

### Clase: RÚSTICO

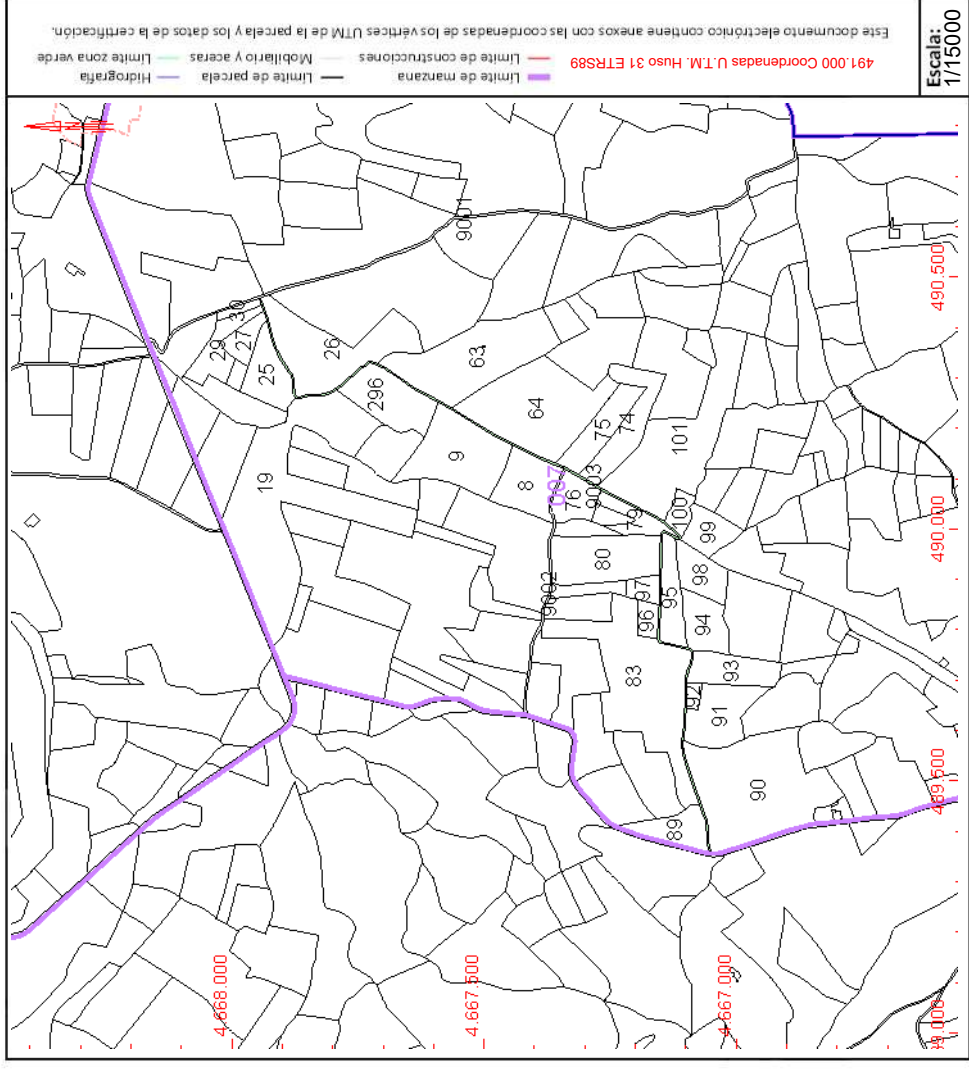
Uso principal: Agrario  
Superficie construida:  
Año construcción:

### Cultivo

Subparcela	Cultivo/aprovechamiento	Intensidad Productiva	Superficie m <sup>2</sup>
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	6.312

## PARCELA

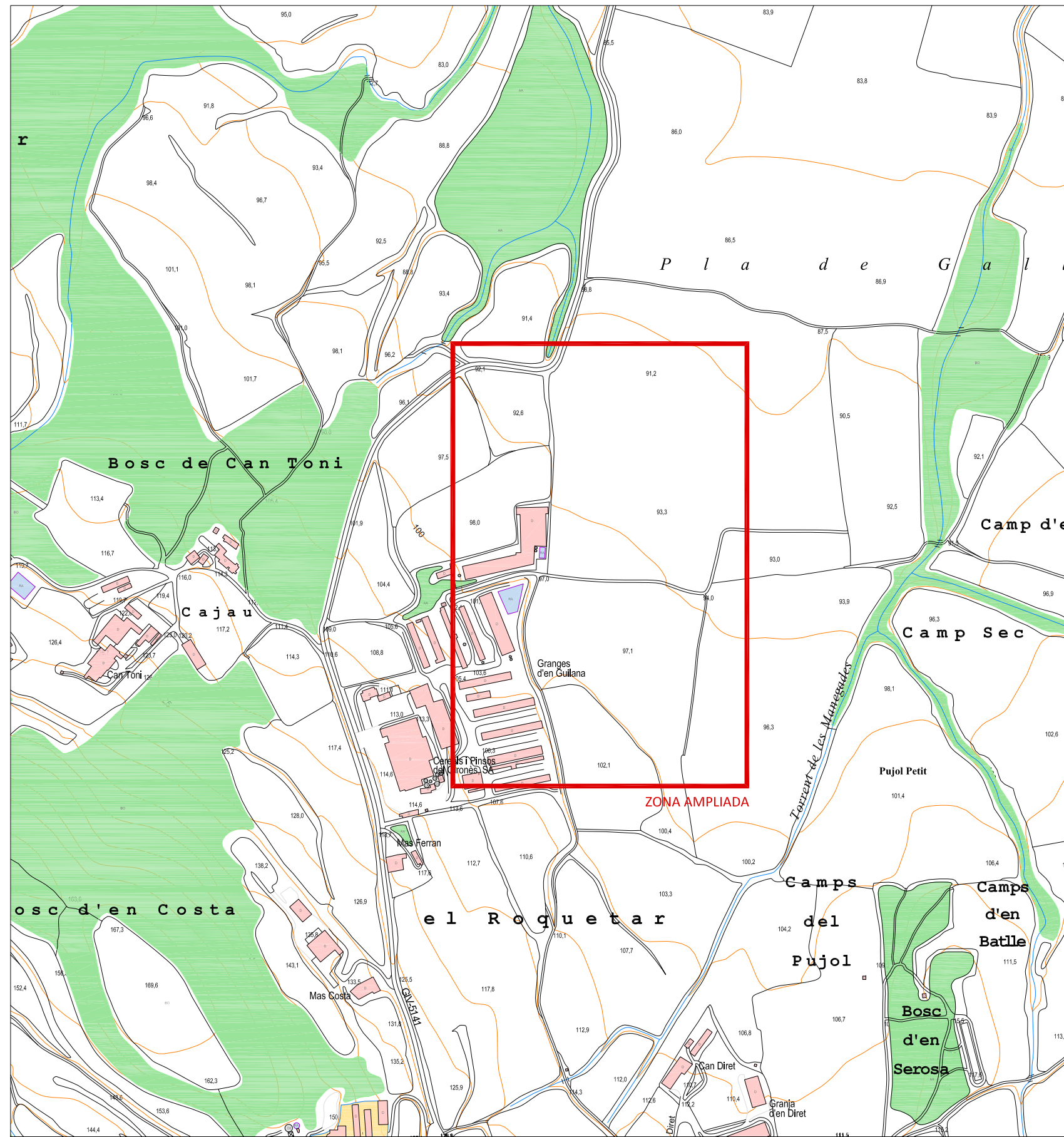
Superficie gráfica: 6.312 m<sup>2</sup>  
Participación del inmueble: 100,00 %  
Tipo:



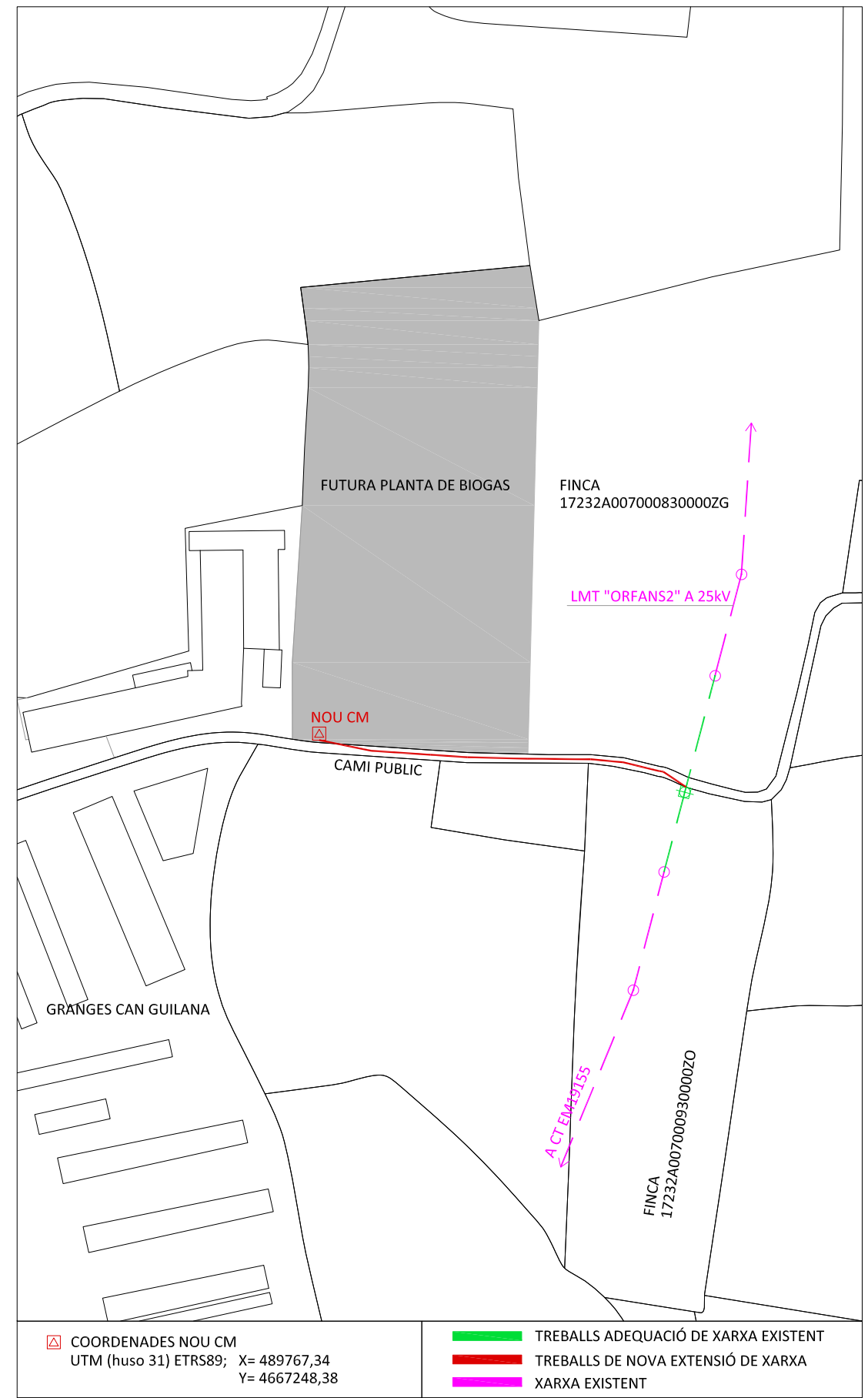
Este documento no es una certificación catastral, pero sus datos pueden ser verificados a través del "Acceso a datos catastrales no protegidos de la SEC"

## **DOCUMENT 2; PLÀNOLS**





SITUACIÓ  
escala (1/5000)

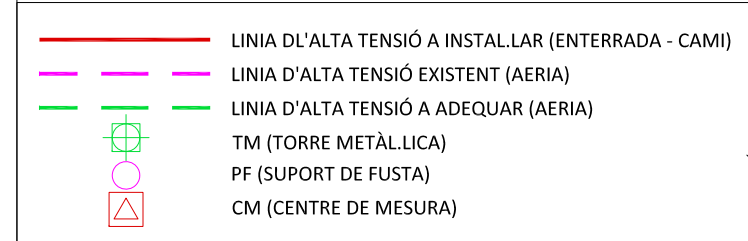
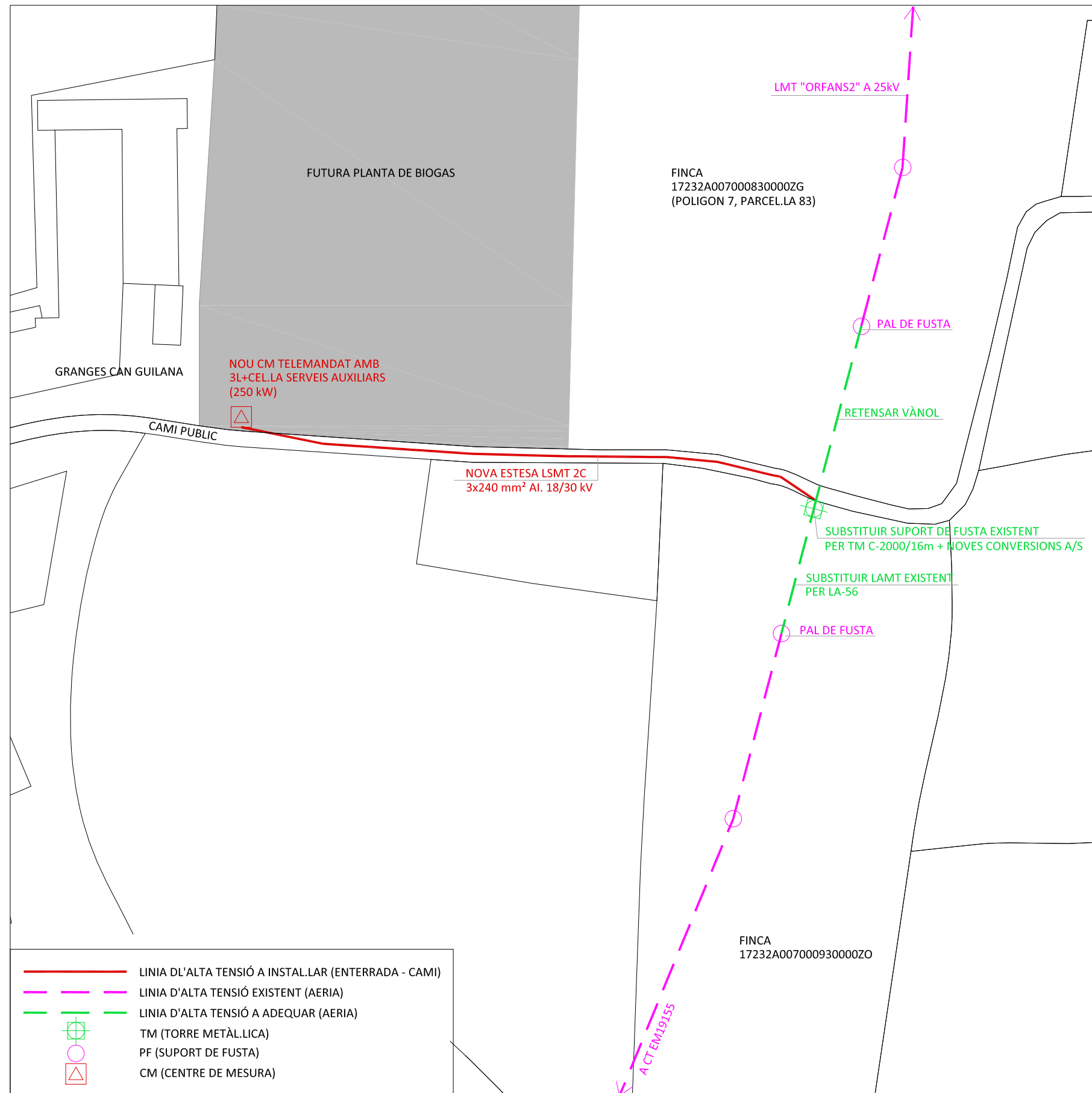


EMPLAÇAMENT  
escala (1/2000)

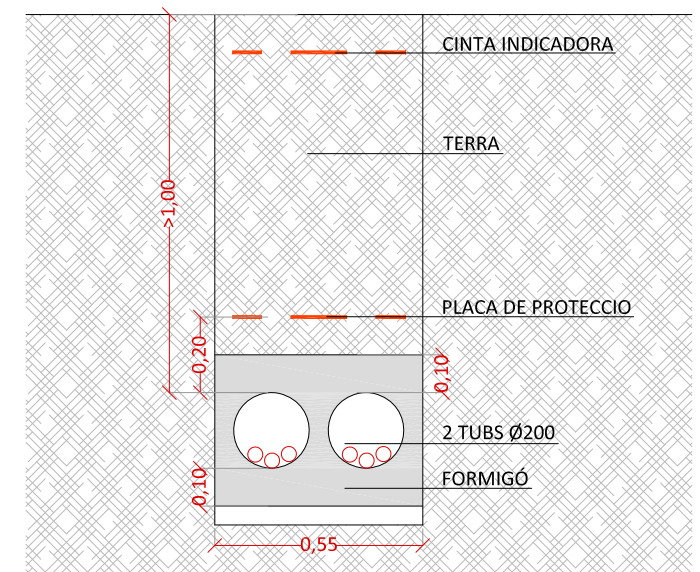
△ COORDENADES NOU CM  
UTM (huso 31) ETRS89; X= 489767,34  
Y= 4667248,38

■ TREBALLS ADEQUACIÓ DE XARXA EXISTENT  
■ TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA  
■ XARXA EXISTENT





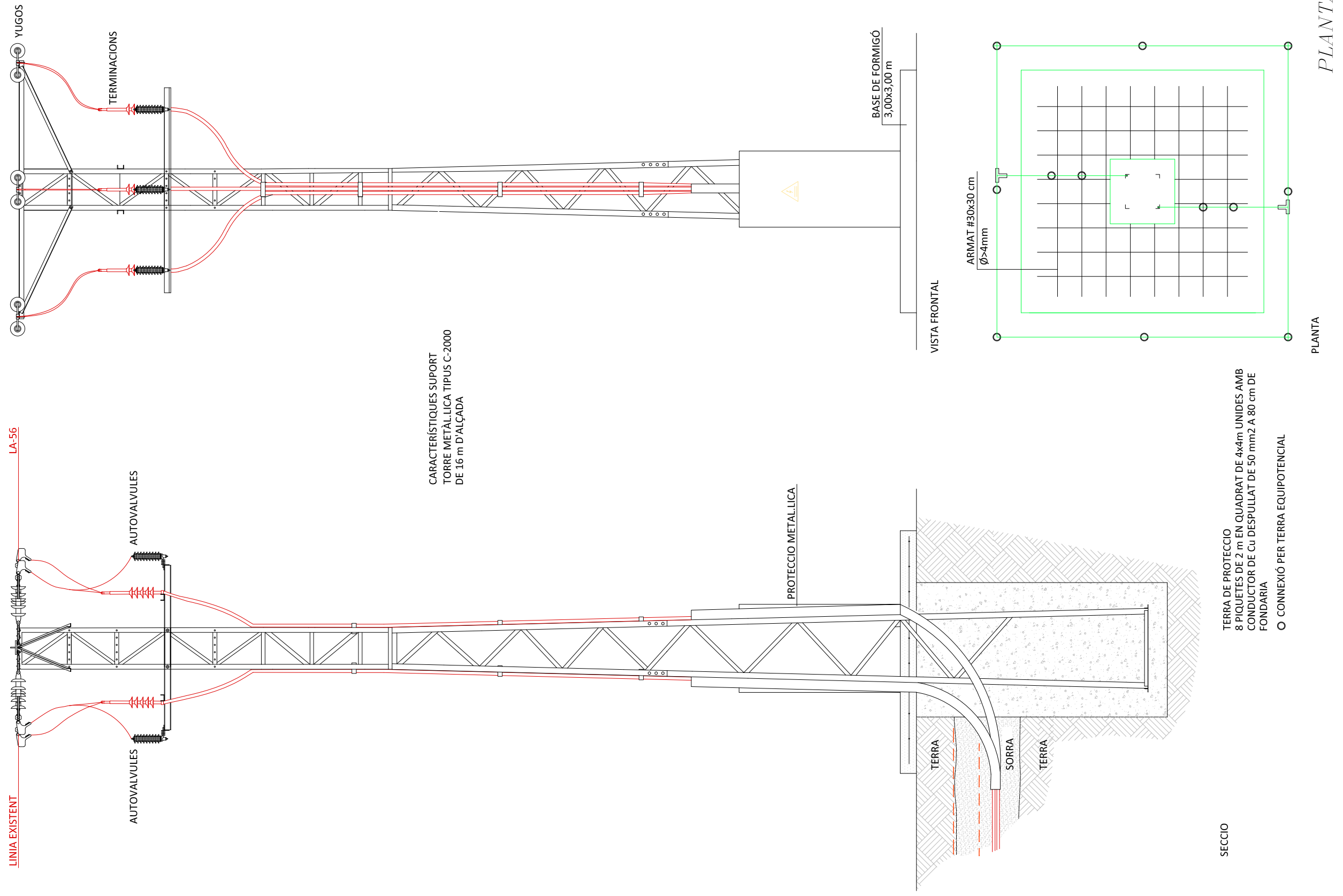
PLANTA  
escala 1/1000



DETALL RASA ALTA TENSIO  
escala 1/20







LÍNIA EXISTENT

YUGOS

TERMINACIONS

AUTOVALVULES

AUTOVALVULES

CARACTERÍSTIQUES SUPORT  
TORRE METAL·LICA TIPUS C-2000  
DE 16 m D'ALÇADA

BASE DE FORMIGÓ  
3,00x3,00 m

VISTA LATERAL

PROTECCIO METAL·LICA

TERRA

SORRA

TERRA

SECCIO

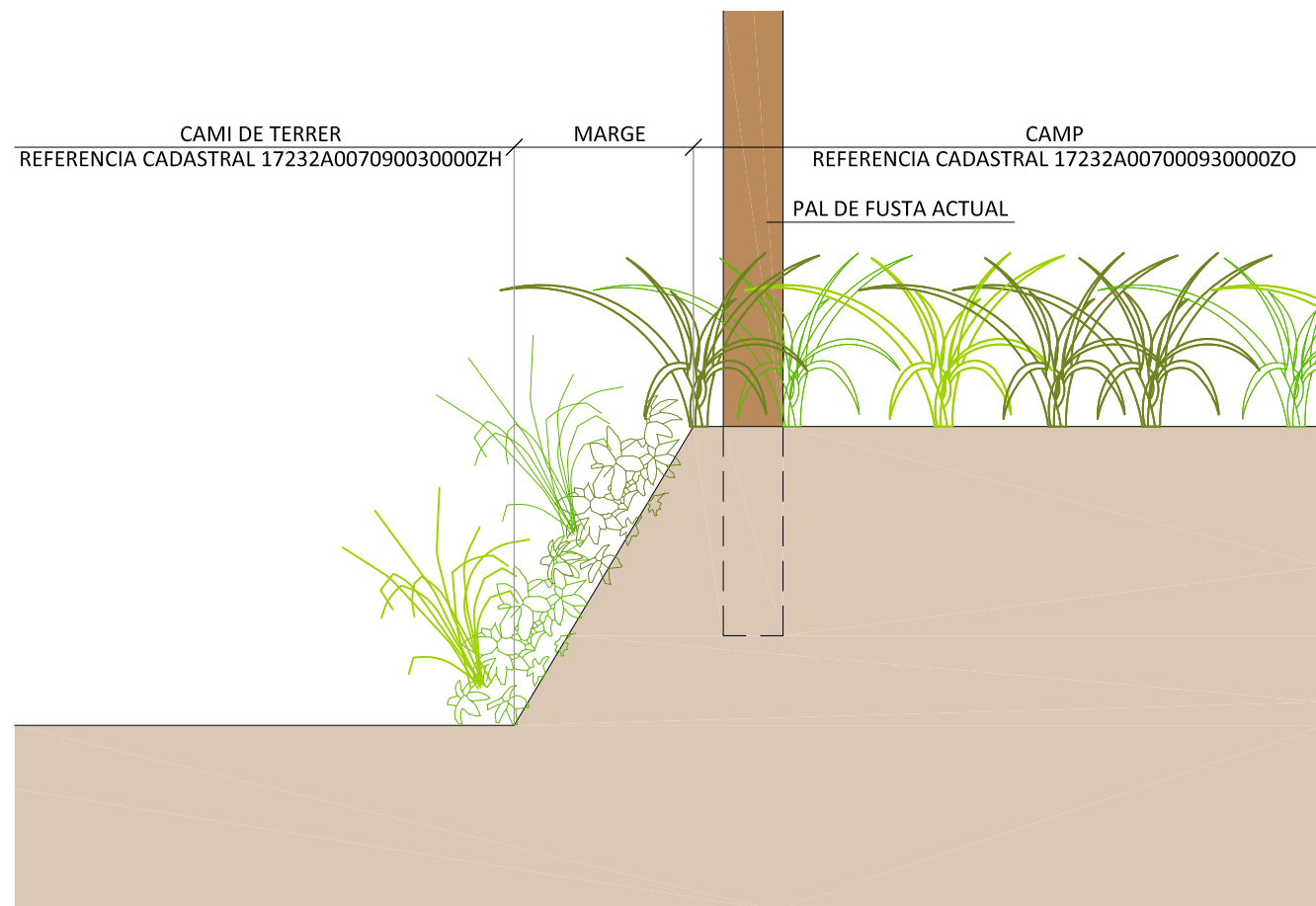
TERRA DE PROTECCIO  
8 PIQUETES DE 2 m EN QUADRAT DE 4x4m UNIDES AMB  
CONDUCTOR DE Cu DESPULLAT DE 50 mm<sup>2</sup> A 80 cm DE  
FONDÀRIA  
O CONNEXIÓ PER TERRA EQUIPOTENCIAL

ARMAT #30x30 cm  
Ø>4mm

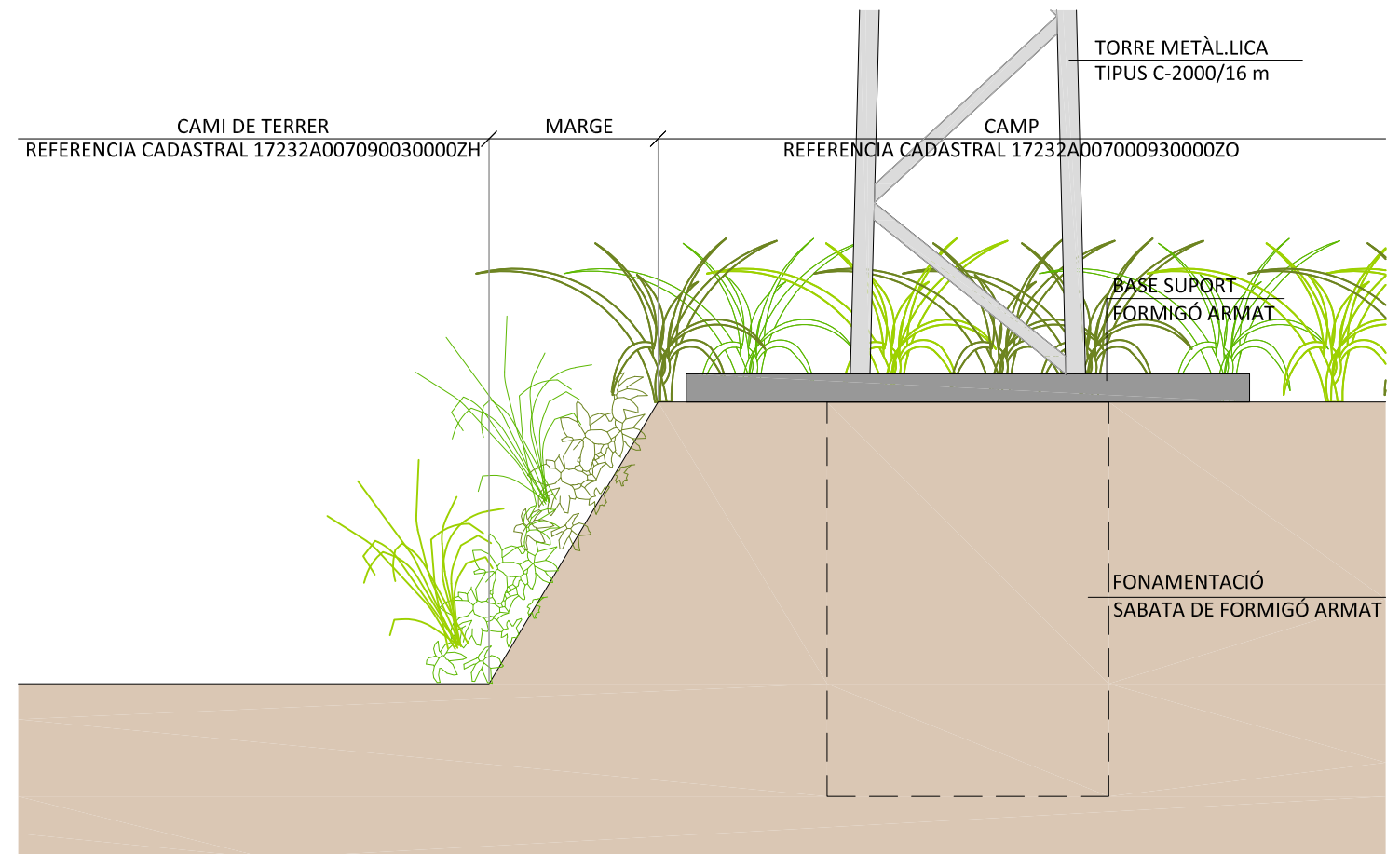
PLANTA

PLANTA





SECCIO DETALL SUPORT ACTUAL (PAL DE FUSTA)



SECCIO DETALL TORRE METÀL·LICA



FOTOGRAFIES SUPORT A SUBSTITUIR







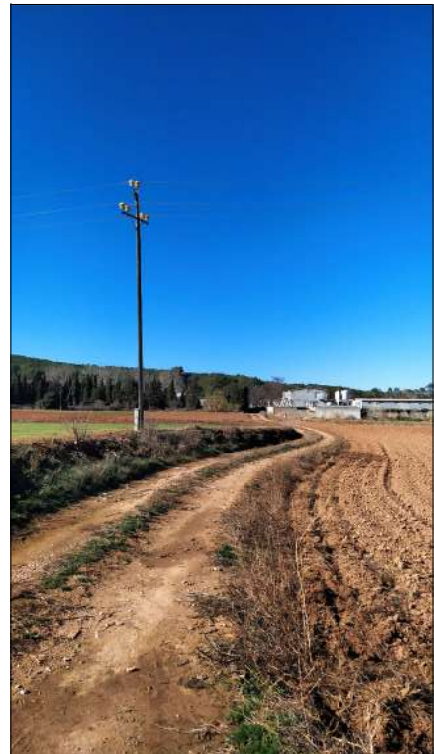
FOTOGRAFIA 01



FOTOGRAFIA 02



FOTOGRAFIA 03



FOTOGRAFIA 04



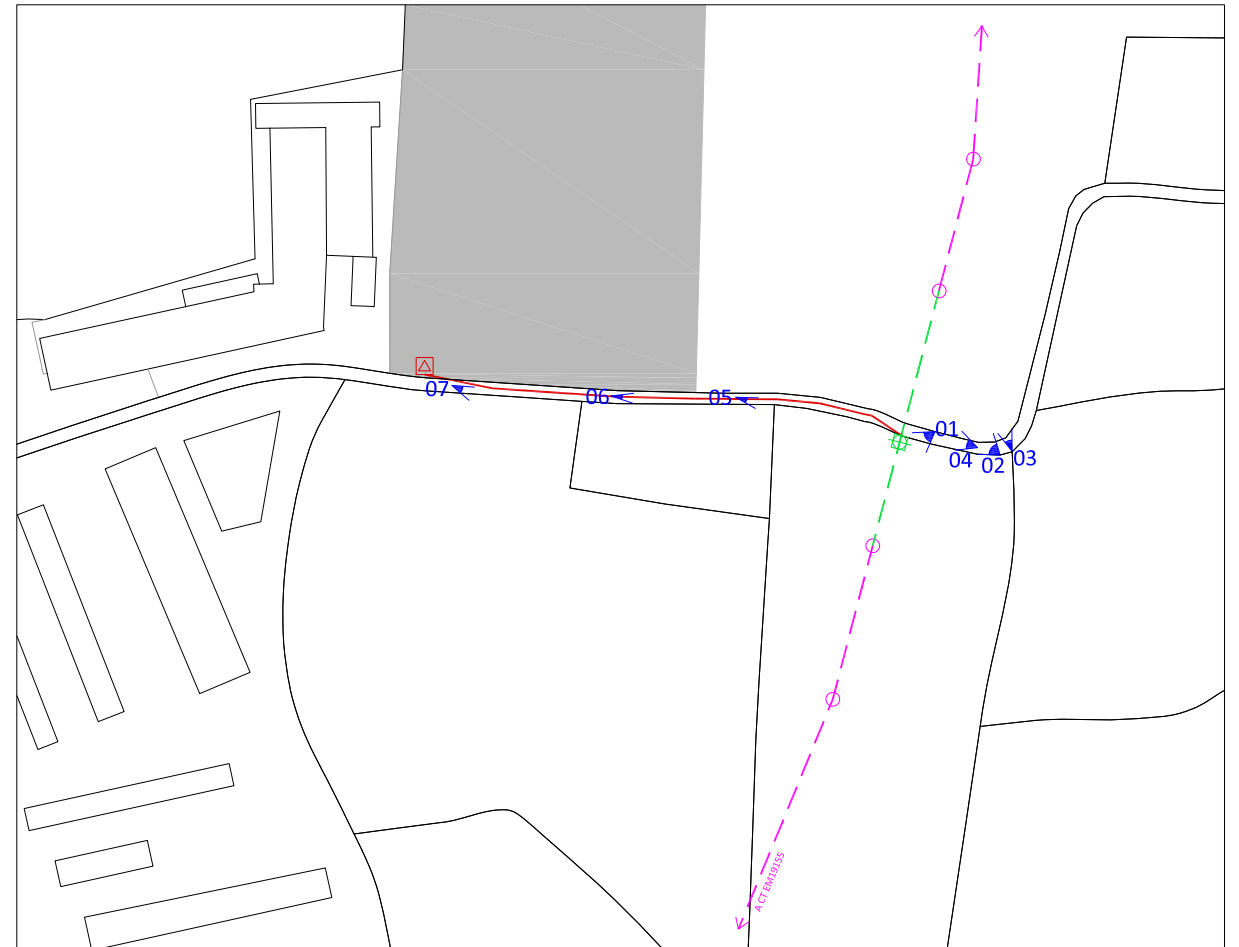
FOTOGRAFIA 05



FOTOGRAFIA 06



FOTOGRAFIA 07



PLANTA  
escala 1/2000



## **DOCUMENT 3; AMIDAMENTS I PRESSUPOST**

Pressupost i amidament

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total		
<b>1.1 ENDERROCS</b>							
<b>1.1.1 DEA030</b>	ut	<b>Desmuntatge del suport existent, essent un pal de fusta i retirada de tot el material i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
unitat	1				1,000		
		Total ut .....			1,000	305,85	305,85
<b>1.1.2 DEA040</b>	ml	<b>Desmuntatge de la xarxa aèria existent d'alta tensió. Inclou tots els mitjans necessaris i càrrega mecànica sobre camió o contenidor</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
linia existent	8				8,000		
		Total ml .....			8,000	35,50	284,00
<b>1.2 MOVIMENT DE TERRES</b>							
<b>1.2.1 ADE010</b>	m³	<b>Excavació en rases per instal·lacions en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics, deixar les terres a l'obra per un posterior reomplert de les rases.</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rasa camí	1	129,000	0,550	1,800	127,710		
increment	127,71	0,100			12,771		
		Total m³ .....			140,481	19,10	2.683,19
<b>1.2.2 ADR010</b>	m³	<b>Reblert de formigó no estructural HNE-20/B/12, envoltant les instal·lacions de la rasa i per la seva protecció. Formigó fabricat a central i abocat des de camió.</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rasa camí	1	129,000	0,550	0,450	31,928		
increment	31,93	0,150			4,790		
		Total m³ .....			36,718	69,00	2.533,54
<b>1.2.3 ADR010b</b>	m³	<b>Reblert amb rases recuperades de la propia excavació, a rases d'instal·lacions, amb comptactació en tongades successives de 20 cm de gruix màxim amb safata vibrant de guiat manual, fins a assolir una densitat seca no inferior al 95% de la màxima obtinguda en l'assaig del Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501.</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rasa camí	1	129,000	0,550	1,500	106,425		
increment	106,42	0,150			15,963		
		Total m³ .....			122,388	6,61	808,98
<b>1.2.4 ADE010c</b>	m³	<b>Excavació per a formació de pou de fonamentació fins a una profunditat de 2,50 m, en qualsevol tipus de terreny, amb mitjans mecànics i manuals, deixant les terres a l'obra.</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
torre metàl·lica	1	2,500	2,500	2,500	15,625		
increment	15,62	0,150			2,343		
		Total m³ .....			17,968	29,87	536,70
<b>1.2.5 FDGZU010</b>	ml	<b>Banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa de les instal·lacions i a 20 cm del paviment acabat, per a malla senyalitzadora.</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rasa camí	1	129,000			129,000		
		Total ml .....			129,000	3,29	424,41
<b>1.2.6 FDGZU010b</b>	ml	<b>Planxa contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa de les instal·lacions i a 20 cm per sobre de les tuberies elèctriques, per a malla senyalitzadora.</b>					
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal		
rasa camí	1	129,000			129,000		
		Total ml .....			129,000	6,30	812,70
<b>1.3 OBRA CIVIL</b>							

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
<b>1.3.1 CSZ010</b>	<b>m³</b>	<b>Sabata de fonamentació de formigó armat, realitzada amb formigó HA-25/B/20/IIa fabricat en central, i abocament des de camió, i acer UNE-EN 10080 B 500 S, quantia 50 kg/m³, sense incloure encofrat. Inclou buicat i vibrat del formigó i formació de pendants a la cara superior per conduir les aigües de pluja.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
torre					
metal·lica	1	2,500	2,500	2,500	15,625
increment	15,62	0,150			2,343
		Total m³ .....			17,968
				190,00	3.413,92
<b>1.3.2 FHM11L22</b>	<b>ut</b>	<b>Subministrament i col·locació de Torre Metà·lica tipus C-2000 de 16 metres d'alçada. Per línia de LA-56. Inclou instal·lació d'interruptor/Seccionador trifàssic sobre Torre Metà·lica per a línia de mitjà tensió 25KV i demes elements necessaris.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				4.591,65	4.591,65
<b>1.4 INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES ALTA TENSIÓ</b>					
<b>1.4.1 Línies elèctriques (LAT)</b>					
<b>1.4.1.1 IEH020</b>	<b>ml</b>	<b>Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm² de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metà·lica de fils de coure de 16 mm² de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), per col·locació enterrat.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
rasa camí	3	129,000			387,000
increment	387	0,050			19,350
		Total ml .....			406,350
				14,50	5.892,08
<b>1.4.1.2 IEH020b</b>	<b>ml</b>	<b>Cable electric per a línia d'alta tensió aèria tipus 47AL1/8ST1A, de tensió tipus LA-56. Inclou destensat, col·locació dels conductors i re-tensat i demés elements necessaris.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
substitució					
o línia	1	30,000			30,000
		Total ml .....			30,000
				21,90	657,00
<b>1.4.1.3 IE0010b</b>	<b>ml</b>	<b>Tub de polietilè de doble capa per protecció de calbes elèctriques, de diàmetre 200 mm, col·locat al interior de la rasa i posterior protecció amb formigó no estructural fins a 10 cm per sobre del tub. Inclou tots els elements necessaris.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
rasa camí	2	190,000			380,000
		Total ml .....			380,000
				5,59	2.124,20
<b>1.4.1.4 EI001</b>	<b>ml</b>	<b>Revisar vano existent de línia aèria d'alta tensió.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
línia					
aèria					
existent	1	45,000			45,000
		Total ml .....			45,000
				4,95	222,75
<b>1.4.1.5 EI002</b>	<b>ut</b>	<b>Col·locació de centre de distribució i mesura (CM) de superfície, al interior de la finca i accessible. Inclou tots els elements i mitjans necessaris.</b>			
	Uts.	Llargada	Amplada	Alçada	Subtotal
unitat	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				2.500,00	2.500,00

**1.5 CONTROL DE QUALITAT I GESTIÓ DE RESIDUS**

Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total
<b>1.5.1 XUX010</b>	<b>ut</b>	<b>Conjunt de proves i assajos, realitzats per un laboratori acreditat a l'àrea tècnica corresponent, necessaris per al compliment de la normativa vigent.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
unitat	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				420,00	420,00
<b>1.5.2 GTB020</b>	<b>m³</b>	<b>Transport i descàrrega de residus de l'obra a a abocador específic. Inclou transport, descàrrega i taxa a abocador.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
previsio	15				15,000
		Total m³ .....			15,000
				25,30	379,50
<b>1.6 SEGURETAT I SALUT</b>					
<b>1.6.1 YCX010</b>	<b>ut</b>	<b>Conjunt de sistemes de protecció col·lectiva, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball. Inclou manteniment en condicions segures durant tot el període de temps que es requereixi, reparació o reposició i transport fins al lloc d'emmagatzematge o retirada a contenidor.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
unitat	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				350,00	350,00
<b>1.6.2 YIX010</b>	<b>ut</b>	<b>Conjunt d'equips de protecció individual, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
unitat	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				210,00	210,00
<b>1.6.3 YMM010</b>	<b>ut</b>	<b>Farmaciola d'urgència, proveïda de desinfectants i antisèptics autoritzats, gases estèrils, cotó hidròfil, benes, esparadrap, apòsits adhesius, un parell de tisores, pinces, guants d'un sol ús, bossa de goma per a aigua i gel, antiespasmòdics, analgèsics, tònic cardíacs d'urgència, un torniquet, un termòmetre clínic i xeringues d'un sol ús, deixada a obra en lloc resguardat i senyalitzat.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
unitat	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				104,81	104,81
<b>1.6.4 YPX010</b>	<b>ut</b>	<b>Conjunt d'instal·lacions provisionals d'higiene i benestar, necessàries per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
unitat	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				230,00	230,00
<b>1.6.5 YSV010</b>	<b>ut</b>	<b>Senyal provisional d'obra de xapa d'acer galvanitzat, de perill, triangular, L=70 cm, amb retroreflectància nivell 1 (E.G.), amb cavallet portàtil d'acer galvanitzat.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
unitat	2				2,000
		Total ut .....			2,000
				11,36	22,72
<b>1.6.6 YSS020</b>	<b>ut</b>	<b>Cartell general indicatiu de riscos, de PVC de serigrafia, de 990x670 mm, fixat amb brides.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
unitats	2				2,000
		Total ut .....			2,000
				7,82	15,64
<b>1.6.7 YSX010</b>	<b>ut</b>	<b>Conjunt d'elements d'abalisament i senyalització provisional d'obres, necessaris per al compliment de la normativa vigent en matèria de Seguretat i Salut en el Treball.</b>			
	<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>
unitat	1				1,000
		Total ut .....			1,000
				103,00	103,00



Codi	U	Denominació	Amidament	Preu	Total				
<b>1.6.8 IOX010</b>	ut	<b>Extintor portàtil de pols químic ABC polivalent antibrasa, amb pressió incorporada, d'eficàcia 21A-144B-C, amb 6 kg d'agent extintor, amb manòmetre i mànega amb filtre difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.</b>							
			<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
unitat	1						1,000		
		Total ut .....					1,000	45,78	45,78
<b>1.6.9 IOX010b</b>	ut	<b>Extintor portàtil de neu carbònica CO2, d'eficàcia 34B, amb 2 kg d'agent extintor, amb vas difusor. Inclús suport i accessoris de muntatge.</b>							
			<u>Uts.</u>	<u>Llargada</u>	<u>Amplada</u>	<u>Alçada</u>	<u>Subtotal</u>		
unitat	1						1,000		
		Total ut .....					1,000	48,70	48,70

Pressupost d'execució material

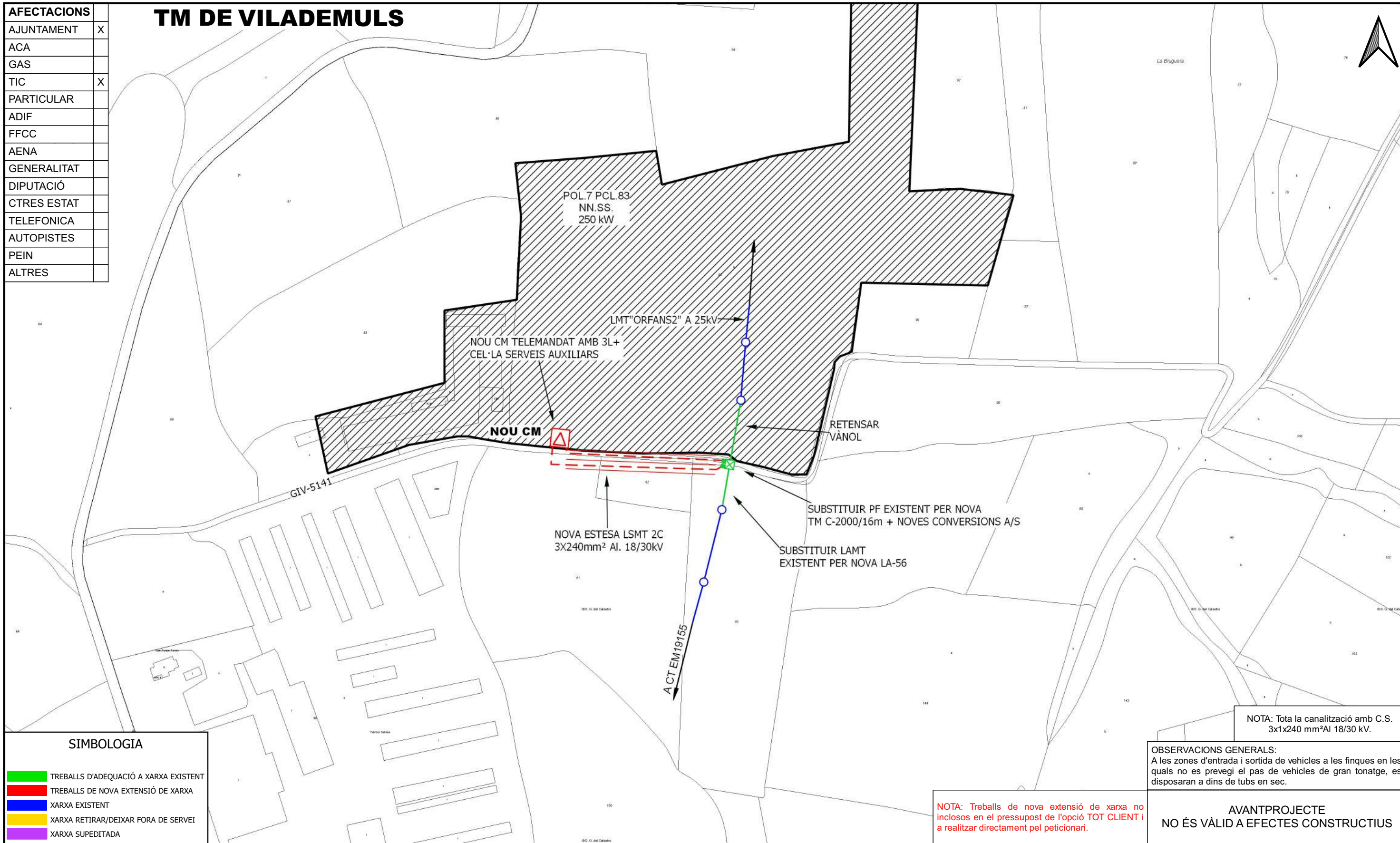
1. NOU PUNT DE CONNEXIO ELECTRICA PER LA SOCIETAT APER...	29.721,12
Total:	<u>29.721,12</u>

Puja el pressupost d'execució material a l'expressada quantitat de VINT-I-NOU MIL SET-CENTS VINT-I-U EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS.

## **DOCUMENT 4; PLÀNOL PROPOSTA E-DISTRIBUCIÓN**

<b>AFECTACIONS</b>	
AJUNTAMENT	X
ACA	
GAS	
TIC	X
PARTICULAR	
ADIF	
FFCC	
AENA	
GENERALITAT	
DIPUTACIÓ	
CTRES ESTAT	
TELEFONICA	
AUTOPISTES	
PEIN	
ALTRES	

# TM DE VILADEMULS



SIMBOLOGIA	
<span style="color: green;">■</span>	TREBALLS D'ADEQUACIÓ A XARXA EXISTENT
<span style="color: red;">■</span>	TREBALLS DE NOVA EXTENSIÓ DE XARXA
<span style="color: blue;">■</span>	XARXA EXISTENT
<span style="color: yellow;">■</span>	XARXA RETIRAR/DEIXAR FORA DE SERVEI
<span style="color: purple;">■</span>	XARXA SUPEDITADA
---	LÍNIA SUBTERRÀNIA
---	LÍNIA AÈRIA
■	EMPALMAMENT
	PUNTES MORTES
●	CONVERSIÓ AÈRIA/SUBT.
⊗	TM (TORRE METÀL·LICA)
□	PH (SUPORT DE FORMIGÓ)
○	PF (SUPORT DE FUSTA)
▲	CD/CM (CENTRE DE DISTRIBUCIÓ/MESURA)
▲	CDI (CENTRE DISTRIBUCIÓ INTEMPÈRIE)

**OBSERVACIONS:**

- \*Estudi condicionat a l'obtenció de permisos municipals.
- \*En cas que el sol·licitant executi els treballs d'extensió de xarxa, també es farà càrrec d'obtenció de tots els permisos necessaris.
- \*El sol·licitant aportarà i instal·larà nou CM de superfície en línia de façana amb accés directe 24h - segons normativa-
- \*L'accés al CM serà independent i accessible les 24h. dins de l'edifici o caseta prefabricada del CM, existirà una separació física entre la part propietat del sol·licitant i la part propietat de companyia. Dita separació s'efectuarà amb una porta reglamentària on es limitarà el pas amb cadenat de companyia.
- \*El sol·licitant aportarà copia del projecte de les instal·lacions d'enllaç MT del sol·licitant al tècnic de companyia.

**NOTA:** Treballs de nova extensió de xarxa no inclosos en el pressupost de l'opció TOT CLIENT i a realitzar directament pel·litoricari.

**OBSERVACIONS GENERALS:**  
A les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques en les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec.

**AVANTPROJECTE NO ÉS VÀLID A EFECTES CONSTRUCTIUS**

## ESTUDI PER A NOU SUBMINISTRAMENT DE LÍNIA MT A 25kV PG 7 PCL 83 galliners



Núm. EXP: 745413	ET: PMU-VAS	Data: [02/01/2023]
Potència: 250 kW	LMT "ORFANS2" A 25kV	Format: DIN-A3
Client: PROFITAMENTS ENERGETICS AGRICOLS SL	TM DE VILADEMULS	Escala: 1:2.000
PLÀNOL DE PLANTA GENERAL MT		Nº Plànol: 1 de 1

## **DOCUMENT 5; DOCUMENT ACCEPTACIÓ I COMPROMÍS**

## DOCUMENT ACCEPTACIÓ I COMPROMÍS

JAUME VICENS TEIXIDOR amb DNI 40.345.239-L, com a representant de l'empresa APERHAM SL amb NIF B-56.819.865, i domicili a l'avinguda dels Països Catalans número 238 de Banyoles (17820),

### MANIFESTA

Que s'ha presentat Projecte Pla d'Actuació Específica (PAE) per sol·licitar nou punt de connexió elèctrica per l'empresa Aperham SL, al terme municipal de Vilademuls (Galliners), per la implantació de la nova planta de biogàs.

Als efectes d'obtenir la llicència urbanística sol·licitada, per mitjà d'aquest escrit es fa constar, com a titular de les obres, que assumeixo el següent compromís:

- Acceptació expressa de modificar, en el cas que sigui necessari, la ubicació del suport substituït en el PAE; essent després de les obres que s'autoritzin, una torre metàl·lica tipus C-2000/16 m per la conversió aèria-enterrada de la línia existent. Així com de reposar la situació que s'alteri al seu estat original, quan ho acordi l'administració actuant, sense dret a percebre indemnització per aquests conceptes.

I perquè consti expressament i als efectes oportuns, es signa aquest document a Vilademuls, el vuit d'abril de dos mil vint-i-quatre.

40345239L

JAUME

VICENS

(R:B56819865)

Firmado

digitalmente por

40345239L JAUME

VICENS

(R:B56819865)

Fecha: 2024.04.11

07:11:08 +02'00'