

Sant Pere de Ribes, juny de 2017.
Exp. 218-ELCT

MEMÒRIA VALORADA PER LA MILLORA DE LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC I DEL QUADRE DE PROTECCIÓ I COMANDAMENT Nº 25 SITUAT A L'AVDA. DEL MAS D'EN SERRA CANTONADA AMB EL C/ DE LA PICA D'ESTATS.

PROMOTOR:

AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
Plaça de la Vila 1
08810 – Sant Pere de Ribes
NIF: P-0823100C

SITUACIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ:
Avda. Mas d'en Serra cantonada C/ de la Pica d'Estats (Quadre nº 25)
08812 – Les Roquetes

INDEX

1- ANTECEDENTS

2- OBJECTE

3- NORMATIVA D'APLICACIÓ

4- DESCRIPCIÓ I DE LA INSTAL·LACIÓ

5- ACTE D'INSPECCIO PERIODICA

6- POTENCIA A CONSIDERAR

7.- CARACTERISTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIO


8.- ESTAT ACTUAL DE DEFECTES DE LA INSTAL·LACIO.

9.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

ANNEX 1 PLÀNOLS

ANNEX 2 PLA DE SEGURETAT

ANNEX 3 PLA DE GESTIO DE RESIDUS

	VISAT2017/00977 03/07/2017
Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES	
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO	
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS	
Situació: SANT PERE DE RIBES	

1- ANTECEDENTS

L'Ajuntament de Sant Pere de Ribes, en compliment de la normativa vigent, encarrega les inspeccions periòdiques de les seves instal·lacions d'enllumenat exterior i dels diferents quadres i subquadres elèctrics a una Entitat d'Inspecció i Control (EIC), donant compliment al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió aprovat per Reial Decret 842/2002, de 2 d'agost, i les seves instruccions tècniques complementàries.

Un cop efectuades les inspeccions, l'EIC, emet una acta d'inspecció, en la que enumera i defineix el nivell de perillositat dels defectes o punts no satisfactoris que incompleixen amb el REBT.


2- OBJECTE

L'objecte d'aquesta memòria és descriure les actuacions i correccions necessàries que cal dur a terme per esmenar defectes en la instal·lació.

3- NORMATIVA D'APLICACIÓ

Cal tenir en compte :

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries. (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost).
- Instruccions Tècniques Complementàries al REBT i Fulls d'Interpretació publicats, de la ITC BT001 a BT51, i en especial a la IT009 que fa referència a l'enllumenat exterior.
- Llei 6/2001 d'ordenació ambiental de l'enllumenat per a la protecció del medi nocturn, i el decret 190/2015 de desplegament.
- Normes particulars i de normalització de la companyia subministradora d'energia elèctrica.
- Condicions imposades pels Organismes Públics afectats i Ordenances Municipals.
- Reial Decret 1890/2008, de 14 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat per a la protecció del medi nocturn.
- Instrucció 1/2015, de 12 de març, de la Direcció General d'Energia, Mines i Seguretat Industrial, en relació al procediment a seguir en les inspeccions a realitzar pels organismes de control, què afecten a instal·lacions

	VISAT2017/00977 03/07/2017
Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES	
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO	
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS	
Situació: SANT PERE DE RIBES	

en ús no inscrites al Registre d'instal·lacions tècniques de seguretat industrial de Catalunya (RITSIC).


4- DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL·LACIÓ

La Instal·lació de la qual n'és titular L'Ajuntament de Sant Pere de Ribes, correspon a una instal·lació d'enllumenat exterior comandada pel quadre Q25 situat a l'Avda. del Mas d'en Serra cantonada amb el c/ de la Pica d'Estats del nucli de Les Roquetes.

La instal·lació correspon a un enllumenat exterior i en conseqüència està inclosa en el grup k estant obligada a una inspecció prèvia per a la contractació del seu subministrament, ja que supera els 5 kW de potència màxima admissible, segons el punt 4.1 de la ITC-BT-05. 6.1.

5.- ACTA D'INSPECCIO PERIODICA ELECTRICA DE BAIXA TENSIO

S'adjunta l'acta d'inspecció periòdica realitzada el 28 de març del 2011 amb la qualificació de **CONDICIONADA** a la correcció de **DEFECTES GREUS**, i que una vegada s'hagin corregit, es comuniqui a l'entitat.

	VISAT2017/00977 03/07/2017
Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES	
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO	
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS	
Situació: SANT PERE DE RIBES	



BAIXA TENSIÓ ACTA D'INSPECCIÓ

Full núm. 1 de 2

ECA, Entitat Col·laboradora de l'Administració S.L., Unipersonal - Carrer Can Ametller, 34, Edifici Bureau Veritas, 08195 - Sant Cugat del Valldes (Barcelona) - Reg. Merc. Barcelona, Tomo 37.295, Folio 95, Haja B-4490, Inscripció n.º 389 - C.I.F. B09698901

Organisme de Control, acreditat per ENAC amb acreditació núm. OC-I/028
Delegació de Barcelona (Sant Cugat del Vallès)
Adreça Camí Can Ametller, 34 - Edifici Bureau Veritas
NCP 08195 Fax +34932 535 301 Telf +34932 535 300

Número d'acta : 08-08-E29-0-060181
Núm. d'expedient : 99-2016-0000032932
Núm. d'instal·lació : BT-08-001763

En compliment de la Instrucció 7/2003 de 9 de setembre de 2003 (DGEM), l'inspector que subscriu aquesta ACTA, ha realitzat en la data que figura en el quadre "DATA INSPECCIÓ ACTUAL" les comprovacions i controls que estableixen la legislació vigent, segons:

Decret 2413/1973 (BOE 06.10.1973) Instrucció 1/2015
 RD 842/2002 (BOE 18.09.2002) Procediment ECA núm. 608009
 Procediment ECA núm. 608001

TIPUS D'INSPECCIÓ

Reforma important i/o ampliació Inspecció periòdica
 Nova instal·lació Inspecció inicial prèvia

EMPLAÇAMENT INSTAL·LACIÓ	Població		Adreça			CP	
	Sant Pere de Ribes		Q25 AV DEL MAS D'EN SERRA / LES AGUDES			08810	
TITULAR O PROPIETARI	Nom				Telèfon / e-mail		
	AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES				938963244		
EMPRESA INSTAL·LADORA					I.E. / N.I.F.		
					R.A.S.I.C.		
CARACTERÍSTIQUES BÀSIQUES DE LA INSTAL·LACIÓ	Ús a que es destina	Classe	Superfície (m2)	Potència màx. admissible (kW)	Potència instal·lada (kW)	Potència contract. (kW)	
	90200 - ENLLUMENAT PÚBLIC		---	31.50	31.50	---	
	Empresa subministradora	Tensió (V)	Int. Diferencial		Intensitat I.G.A. (A)	Resistència terra (Ω)	Tensió contacte (V)
		230/400	N*	Int	Sensib (mA)		
			---	---	---	63.00	2.80
EMPRESA CONSERVADORA	SECE				I.E. / N.I.F.	A08001162	
					R.A.S.I.C.		

INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS

CODI	ELEMENT O PEÇA	NIVELL DEFECTE	REPARACIÓ O SUBSTITUCIÓ	TERMINI ESMENA	OBSERVACIONS
	Veure Informe relatiu als punts no satisfactoris en els fulls següent/s				

OBSERVACIONS:

DEFICIÈNCIES A JUSTIFICAR PER PART DE: TITULAR Codl FACULTATIU Codl INSTAL·LADOR Codl

DATA INSCRIPCIÓ INSTAL·LACIÓ	DATA REVISIÓ ANTERIOR	REVISIÓ ACTUAL VÀLIDA FINS A	DATA INSPECCIÓ ACTUAL
19/06/1989	---	---	05/10/2016

QUALIFICACIÓ I DICTAMEN DE REVISIÓ

La revisió ha estat realitzada per l'inspector que signa aquest dictamen, en totes les parts controlables i visibles de la instal·lació. A la vista dels resultats obtinguts, es considera que la instal·lació mereix la següent qualificació global pel que fa referència a la seguretat del funcionament i al compliment de les disposicions reglamentàries més amunt esmentades:


L'INSPECTOR JULIAN RODRIGUEZ GARCIA

QUALIFICACIÓ FAVORABLE:	D. Sense defectes. La instal·lació roman en servei normal	<input type="checkbox"/>
	L. Deficiències lleus a esmenar el més aviat millor	<input type="checkbox"/>
QUALIFICACIÓ CONDICIONADA:	G. Deficiències greus a esmenar abans de comunicar a l'OC que s'ha realitzat l'esmena.	<input checked="" type="checkbox"/>
QUALIFICACIÓ NEGATIVA:	MG. Deficiències molt greus. La instal·lació roman aturada.	<input type="checkbox"/>

Data emissió: 5 de octubre de 2016

ASSABENTAT I ACUSAMENT DE RECEPCIÓ D'UNA CÒPIA D'AQUESTA ACTA Pel titular:	CONFORME PER L'OC
Per l'instal·lador-mantenidor:	
	Nom i segell VEURE INSTRUCCIONS AL DARRERE

NOTA: LES DADES I ELS RESULTATS D'AQUESTA ACTA NO HAN DE REPRODUIR-SE SENSE L'APROVACIÓ EXPRESSA D'AQUEST ORGANISME DE CONTROL.

 COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE BARCELONA I LA SELVA

VISAT2017/00977
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
Situació: SANT PERE DE RIBES



INFORME RELATIU ALS PUNTS

NO SATISFACTORIS

Full n° 2 de 2

Titular o propietari :	AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES	Adreça :	Q25 AV DEL MAS D'EN SERRA / LES AGUDES 08810 Sant Pere de Ribes
Número de l'acta :	08-08-E29-0-060181	L'inspector :	JULIAN RODRIGUEZ GARCIA
Data de l'acta :	5 de octubre de 2016		
Núm. d'instal·lació :	BT-08-001763		
Núm. d'expedient :	99-2016-0000032932		

INFORME RELATIU ALS PUNTS NO SATISFACTORIS					
CODI	ELEMENT O PEÇA	NIVELL DEFECTE	REPARACIÓ O SUBSTITUCIÓ	TERMINI ESMENA	OBSERVACIONS
7.1.1	La resistència de aïllament entre conductors actius (o actius i terra) és inferior a la que es requereix [$M\Omega \geq V_{nominal}(V)/1000$, mínim 0,25 $M\Omega$]. L1 = 0,05 $M\Omega$ L2 = 0,07	G		6 Mesos	

NO s'adjunten notes addicionals a l'informe relatiu als punts no satisfactoris

6.- POTÈNCIA A CONSIDERAR

Les potències a considerar són:

ENLLUMENAT EXTERIOR	KW
Potència màxima admissible	31,50
Potència instal·lada	18,45

7.- CARACTERISTIQUES GENERALS DE LA INSTAL·LACIÓ

7.1. XARXES ENTERRADES


Els cables aniran en canalitzacions enterrades dins de tubs, a una profunditat mínima de 0,4 m del nivell del sòl, mesurats des de la cota inferior del tub, i el diàmetre no serà inferior a 60 mm.

No s'instal·larà més d'un circuit per tub i aquests tindran un diàmetre que permeti una fàcil introducció i extracció dels cables o conductores aïllats. El diàmetre exterior mínim dels tubs en funció del nombre i secció dels conductors s'obté de la taula 9, ITC-BT-21.

Els tubs protectors seran conformes al que estableix la norma UNE-EN 50.086 2-4. Les característiques mínimes seran les indicades a continuació.

- Resistència a la compressió: 250 N per tubs empotrats en formigó; 450 N per tubs en sòl lleuger; 750 N per tubs en sòl pesat.

- Resistència a l'impacta: Grau lleuger per tubs empotrats en formigó; Grau normal per tubs en sòl lleuger o sòl pesat.


**COL·LEGI D'ENGINYERS
TÈCNICS INDUSTRIALS
DE PLANOVA I LA SELVA**
 VISAT 2017/00977
 03/07/2017
 Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
 Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
 Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
 Situació: SANT PERE DE RIBES

- Resistència a la penetració d'objectes sòlids: Protegit contra objectes $D > 1$ mm.
- Resistència a la penetració de l'aigua: Protegit contra l'aigua en forma de pluja.
- Resistència a la corrosió dels tubs metàl·lics i compostos: Protecció interior i exterior mitja.

Es col·locarà una cinta de senyalització que adverteixi de l'existència de cables d'enllumenat exterior, situada a una distància mínima del nivell del sòl de 0,10 m i a 0,25 m per damunt del tub.

En els creuaments de carrers, la canalització, a més d'anar entubada, anirà formigonada i s'instal·larà com a mínim un tub de reserva.

Per tal de fer completament registrable la instal·lació, cadascun dels suports portarà adosada un pericó de fàbrica de totxo ceràmic massís (cítara) arrebossada interiorment, amb tapa de fundició de 37x37 cm.; aquestes arquetes s'ubicaran també en cadascun dels encreuaments, derivacions o canvis de direcció.

La cimentació de les columnes es realitzarà amb daus de formigó en massa de resistència característica $R_k = 175 \text{ Kg/cm}^2$, amb pernats empotrats per encolatge i amb comunicació a la columna mitjançant colzes.

7.2. CONDUCTORS


Els conductors seran de Cu, multiconductors o unipolars, de tensió assignada 0,6/1 KV, enterrats dins de tub o a l'aire.

La secció mínima en xarxes subterrànies, inclòs el neutre, serà de 6 mm^2 . En distribucions trifàsiques tetrapolars, per conductors de fase de secció superior a 6 mm^2 , la secció del neutre serà conforme a que s'indica a la taula 1 de la ITC-BT-07.

Els empalmes i derivacions es faran en caixes de bornes adients, situades dins dels suports de les lluminàries, i a una alçada mínima de 0,3 m sobre el nivell del sòl o en una arqueta registrable, que garanteixi, en ambdós casos, la continuïtat, l'aïllament i d'estanqueïtat del conductor.

La secció mínima en xarxes aèries, per tots els conductors inclòs el neutre, serà de 4 mm^2 . En distribucions trifàsiques tetrapolars amb conductors de fase de secció superior a 10 mm^2 , la secció del neutre serà com a mínim la meitat

de la secció de la fase

 COL·LEGI D'ENGINYERS
TECNICIS INDUSTRIALS
DE CATALUNYA I LA SELVA

VISA 2017/00977
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES

Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO

Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS

Situació: SANT PERE DE RIBES

La instal·lació dels conductors d'alimentació a les làmpades es realitzarà en Cu, bipolars, tensió assignada 0,6/1 kV, de 2x2,5 mm² de secció, protegits per c/c fusibles calibrats de 6 A.

El circuit encarregat de l'alimentació a l'equip reductor de flux, format per balast especial, condensador, arrencador electrònic i unitat de commutació, es realitzarà amb conductors de Cu, bipolars, tensió assignada 0,6/1 kV, de 2,5 mm² de secció mínima.

Les línies d'alimentació a punts de llum amb làmpades o tubs de descàrrega estaran previstes per transportar la càrrega deguda als propis receptors, als seus elements associats, als corrents armònics, d'arrencada i desequilibri de fases. Com a conseqüència, la potència aparent mínima en VA, es considerarà 1,8 vegades la potència en vats de les làmpades o tubs de descàrrega.

La màxima caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol altre punt serà igual o menor del 3 %.

7.3. SISTEMES DE PROTECCIÓ

En primer lloc, la xarxa d'enllumenat públic estarà protegida contra els efectes de les sobreintensitats (sobrecàrregues i curtcircuits) que poden presentar-se a la mateixa (ITC-BT-09, apt. 4), per tant s'utilitzaran els següents sistemes de protecció:

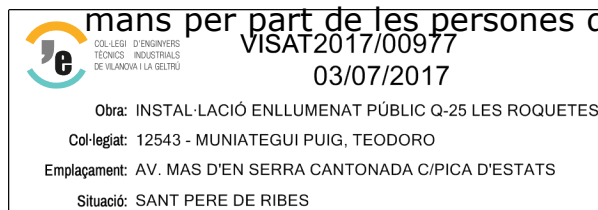
- Protecció a sobrecàrregues: S'utilitzarà un interruptor automàtic ubicat en el quadre de comandament, des de on surt la xarxa. La reducció de secció pels circuits d'alimentació a lluminàries (2,5 mm²) es protegirà amb els fusibles de 6 A existents a cada columna.

- Protecció a curtcircuits: S'utilitzarà un interruptor automàtic ubicat en el quadre de comandament, des d'on surt la xarxa elèctrica. La reducció de secció pels circuits d'alimentació a lluminàries (2,5 mm²) es protegirà amb els fusibles de 6 A existents en cada columna.

En segon lloc, per la protecció contra contactes directes i indirectes (ITC-BT-09, apts. 9 i 10) es prendran les següents mesures:

- Instal·lació de lluminàries Classe I o Classe II. Quan les lluminàries siguin de Classe I, hauran d'estar connectades al punt de posta a terra, mitjançant cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750 V amb recobriment de color verd-i-groc i secció mínima 2,5 mm² en coure.

- Ubicació del circuit elèctric enterrat dins de tub en una rasa practicada a l'efecte, amb la finalitat de resultar impossible un contacte fortuït amb les mans per part de les persones que habitualment circulin per la vorera.



- Aïllament de tots els conductors, per recobrir les parts actives de la instal·lació.

- Allotjament dels sistemes de protecció i control de la xarxa elèctrica, així com totes les connexions pertinents, en caixes o quadres elèctrics aïllats, els quals necessitaran d'útils especials per poder obrir-la (quadre de protecció, mesura i control, registre de columnes, i lluminàries que estiguin instal·lades a una alçada inferior a 3 m sobre el sòl o en un espai accessible al públic).

- Les parts metàl·liques accessibles dels suports de lluminàries i del quadre de protecció, mesura i control estaran connectades a terra, així com les parts metàl·liques dels quioscs, marquesines, cabines telefòniques, panells d'anuncis i d'altres elements de mobiliari urbà que estiguin a una distància inferior a 2 m de les parts metàl·liques de la instal·lació d'enllumenat exterior i que siguin susceptibles de ser tocades simultàniament.

- Posada a terra de les masses i dispositius de tall per intensitat de defecte. La intensitat de defecte, umbral de desconexió dels interruptors diferencials, serà com a màxim de 300 mA i la resistència de posta a terra, mesurada a la posada en servei de la instal·lació, serà com a màxim de 30 Ohm. També s'admetran interruptors diferencials d'intensitat màxima de 500 mA o 1 A, sempre que la resistència de posada a terra mesurada a la posada en servei de la instal·lació sigui inferior o igual a 5 Ohm i a 1 Ohm, respectivament. En qualsevol cas, la màxima resistència de posada a terra serà tal que, al llarg de la vida de la instal·lació i en qualsevol època de l'any, no es puguin produir tensions de contacte superiors a 24 V a les parts metàl·liques accessibles de la instal·lació (suports, quadres metàl·liques, etc).

La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comú per totes les línies que surti del mateix quadre de protecció, control i mesura. En les xarxes de terra, s'instal·larà com a mínim un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de lluminàries, i sempre en el primer i en el darrer suport de cada línia. Els conductors de la xarxa de terra que uneixen els elèctrodes hauran de ser:

- Nuus, de coure, de 35 mm² de secció mínima si formen part de la pròpia xarxa de terra, i aleshores aniran per fora de les canalitzacions dels cables d'alimentació.

- Aïllats, mitjançant cables de tensió assignada 450/750 V, amb recobriment de color verd i groc, amb conductors de coure, de secció mínima 16 mm² per a xarxes subterrànies, i de igual secció que els conductors de fase per a les xarxes posades, i en aquest cas aniran per l'interior de les canalitzacions de los cables d'alimentació.

El conductor de protecció que uneix cada suport amb l'electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm² de cobre.

Totes les connexions dels circuits es realitzaran mitjançant terminals, grapes, soldadura o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.

En tercer lloc, quan la instal·lació s'alimenti per, o inclogui, una línia aèria amb conductores nusos o aïllats, serà necessària una protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric (ITC-BT-09, apt. 4) en l'origen de la instal·lació (situació controlada).

Els dispositius de protecció contra sobretensions d'origen atmosfèric han de seleccionar-se de forma que el seu nivell de protecció sigui inferior a la tensió suportada a impuls de la categoria dels equips i materials que es preveu que s'hi vagin a instal·lar.

Els descarregadors es connectaran entre cadascun dels conductors, incloent-hi el neutre, i el terra de la instal·lació.

Els equips i materials han d'escollir-se de manera que la seva tensió suportada a impulsos no sigui inferior a la tensió suportada prescrita en la taula següent, segons la seva categoria.

<u>Tensió nominal de la instal·lació (V)</u>		<u>Tensió suportada a impulsos 1,2/50 (kV)</u>				
Sistemes III	/	Sistemes II	Cat. IV /	Cat. III /	Cat. II /	Cat. I
230/400		230	6	4	2,5	1,5

Categoria I: Equips molt sensibles a sobretensions destinats a connectar-se a una instal·lació fixa (equips electrònics, etc).

Categoria II: Equips destinats a connectar-se a una instal·lació fixa (electrodomèstics i equips similars).

Categoria III: Equips i materials que formen part de la instal·lació elèctrica fixa (armaris, embarrats, proteccions, canalitzacions, etc).

Categoria IV: Equips i materials que es connecten a l'origen o molt propers a l'origen de la instal·lació, aigües amunt del quadre de distribució (comptadors, aparells de telemesura, etc).

Els equips i materials que tinguin una tensió suportada a impulsos inferior a la indicada en la taula anterior, es poden utilitzar, no obstant:

- en situació natural (en situació de risc de sobretensions, degut a que la instal·lació està alimentada per una xarxa subterrània en la seva totalitat), quan el risc sigui acceptable.

- en situació controlada, si la protecció a sobretensions es adient.

8.- ESTAT ACTUAL DE DEFECTES DE LA INSTAL·LACIÓ

Una vegada fetes les inspeccions periòdiques encarregades per l'Ajuntament, es determina l'incompliment en determinats aspectes de la instal·lació, en especial la resistència a l'aïllament, que obliguen a la substitució de la xarxa actual i a la substitució de determinats punts de llum, ja que els valors obtinguts son inferiors al que s'indiquen a la Taula 3 de la ITC-BT-19.

Tensió nominal de la instal·lació	Tensió d'assaig en corrent contínua (V)	Resistència d'aïllament (M Ω)
Molt Baixa Tensió de Seguretat (MBTS) Molt Baixa Tensió de Protecció (MBTP)	250	$\geq 0,25$
Inferior o igual a 500V, excepte en el cas anterior	500	$\geq 0,5$
Superior a 500V	1000	$\geq 1,0$
Nota: per instal·lacions a MBTS i MBTP, consulteu la ITC-BT-36		

Els valors trobats en la taula, son vàlids sempre que el conjunt de les canaaltzacions i qualsevol nombre de conductors no excedeixin els 100 metres. Quan això succeeixi i es pugui fraccionar la instal·lació en parts aproximades de 100 metres, o be, per seccionaments, desconexió, retirada de fusibles o obertura d'interruptors, cadascuna de les parts en que la instal·lació sigui fraccionada, cal presentar la resistència a l'aïllament que correspongui.

Quan no sigui possible efectuar el fraccionament citat, s'admet que els valors de la resistència d'aïllament de tota la instal·lació sigui, amb relació al mínim que li correspongui, inversament proporcional a la longitud total, en hectòmetres (hm), de les canalitzacions.

Els valors obtinguts son:

Per la línia 1, S-1	N-0.018	R-0.012	S-0.030	T-0.018
Per la línia 2, S-2	N-0.025	R-0.012	S-0.041	T-0.015
Per la línia 3, S-3	N-0.024	R-0.12	S-0.026	T-0.017

Prova de caiguda de tensió

Els valors obtinguts son:

- Al punt 25.117:	2,59 %	1,76 %	1,87 %
- Al punt 25.242:	1,75 %	1,31 %	0,48 %
- Al punt 25.325:	3,08 %	----- %	----- %

Un cop esmenades les deficiències a la instal·lació, es faran les oportunes proves de caiguda de tensió.

Prova de resistència de posada a terra

Els valors obtinguts son:

- QUADRE TT 5Ω
- S1- Falta en instal·lació de la línia Aèrea, terra.
- S2- Falta en instal·lació de la línia Aèrea, terra.
- S3- Falta en instal·lació de la línia Aèrea, terra.

Pel que fa a les mesures de resistència de posada a terra, es faran novament les medicions de comprovació.

Sistema de proteccions en quadres de distribució

S'han de identificar les línies de sortida.

Sistema d'enllumenat

Manquen algunes tapes de doble aïllament i cargols d'anclatge.

9.- AMIDAMENTS I PRESSUPOST

9.1. AMIDAMENTS

Cap. I. Correcció de defectes en Sortides 1-2-3

Unitat	Descripció	Amidament	Total
	Text	Amidament	Total
ml.	Metres lineals de retirada de cable aeri	2.895	2.895
	Text	Amidament	Total
ml.	Subministre i instal·lació de cable aeri RZ1-K 0,6/1 Kv - 5x6 mm ² .	1.500	1.500
	Text	Amidament	Total
ml.	Subministre i instal·lació de cable aeri RZ1-K 0,6/1 Kv - 5x10 mm ² .	1.000	1.000
	Text	Amidament	Total
ml.	Subministre i instal·lació de cable aeri RZ1-K 0,6/1 Kv - 5x16 mm ² .	395	395
	Text	Amidament	Total
ml.	Subministrament i instal·lació de cable d'hacer de 6 mm. per suport de cables en esteses superiors a 25 m., incloses, guardacaps i abraçadores	2.541	2.541
	Text	Amidament	Total
ml.	Estesa de cable aeri en poste fins a 4x16 mm ²	136	136
	Text	Amidament	Total
un.	Tensor DIN 1480-TGC 3/8 i muntatge	196	196
	Text	Amidament	Total
un.	Subministrament i instal·lació de caixa de protecció tipus Sertsem (petita) amb fusibles	98	98
	Text	Amidament	Total
un.	Empalme de connexió subterrània M12 complert amb material de connexió	7	7



COL·LEGI D'ENGINYERS
TECNICIS INDUSTRIALS
DE CATALUNYA I ILLES BALEARS
VISAT 2017/00977
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
Situació: SANT PERE DE RIBES

	Text	Amidament	Total
ml.	Cable Cbl (H07V-K) 1x16 mm ² Groc/Verd	160	160

	Text	Amidament	Total
un.	Reconnexió de terra 1x16 mm ² Groc/Verd	20	20

	Text	Amidament	Total
ml.	Subministrament i instal·lació de tub d'acer galvanitzat col·locat a façana o poste de formigó per transformació aèria-soterrada PG-36 roscat (per pica terra)	60	60

	Text	Amidament	Total
m ²	Demolició i reposició de panots per unitat de columna o bàcul	20	20

	Text	Amidament	Total
un.	Subministrament i instal·lació de pica de terra de 1,5 m. normalitzada	20	20

Cap. II. Treballs de canalització en línees 1-2-3

	Text	Amidament	Total
un.	Realitzar cates de detecció de l'averia de la línea d'E.P. i recobriments per corregir els defectes d'aïllament de la línea S.2	6	6

	Text	Amidament	Total
ml.	Demolició de vorera, obertura i tapat de rasa de 40x60 en vorera i reposició de paviment de les línees S1, S2 i S3. Inclou càrrega, transport, descàrrega i gestió de residus, així com col·locació de tub corrugat.	221	221

	Text	Amidament	Total
ml.	Obertura de rasa i canalització en terra per a E.P. de 40x60. Inclou excavació, compactació, transport descàrrega i gestió de runes, així com col·locació de tub coarrugat.	118	118

	Text	Amidament	Total
ml.	Demolició de paviment asfàltic, obertura i tapat de rasa de 40x60 i reposició asfàltic per creuament de calçada en línees S1-S2 i S3. Inclou la càrrega, transport, descàrrega i gestió de residus, així com col·locació de tub corrugat.	62	62

	Text	Amidament	Total
ml.	Material i muntatge de cable Power Flex RV-K 4x6 mm ² BOB	401	401

	Text	Amidament	Total
ml.	Material i muntatge de tub AISCAN-DRN (Rotllo) d.90 IP9NJ.	463	463

	Text	Amidament	Total
ml.	Material i muntatge de cable de coure un per posada a terra SC-EC-35.	358	358

	Text	Amidament	Total
un.	Pericó de registre de 0,4x0,4x0,6 de mides útils amb tapa i marc de fosa per a "EP" per creuament de vial	8	8

	Text	Amidament	Total
	Manquen tapes de doble aïllament, i cargols de subjecció. Identificar línees de sortida al quadre.	1	1

	Text	Amidament	Total
	Partida d'imprevistos a justificar durant la obra	1	1

9.2. PRESSUPOST

Cap. I. Correcció de defectes en Sortides 1-2-3

Unitat	Descripció	Amidament	Preu/Un.	Total
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Metres lineals de retirada de cable aeri	2.895	0,53	1.534,35
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Subministre i instal·lació de cable aeri RZ1-K 0,6/1 Kv - 5x6 mm2.	1.500	9,82	14.730,00
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Subministre i instal·lació de cable aeri RZ1-K 0,6/1 Kv - 5x10 mm2.	1.000	10,52	10.520,00
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Subministre i instal·lació de cable aeri RZ1-K 0,6/1 Kv - 5x16 mm2.	395	14,47	5.715,65
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Subministrament i instal·lació de cable d'hacer de 6 mm. per suport de cables en esteses superiors a 25 m., incloses, guardacaps i abraçadores	2.541	7,15	18.168,15
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Estesa de cable aeri en poste fins a 4x16 mm2	136	5,19	705,84
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
un.	Tensor DIN 1480-TGC 3/8 i muntatge	196	3,88	760,48
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
un.	Subministrament i instal·lació de caixa de protecció tipus Sertsem (petita) amb fusibles	98	14,44	1.415,12
	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
un.	Empalme de connexió subterrània M12 complet amb material de connexió	7	43,68	305,76

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Cable Cbl (H07V-K) 1x16 mm2 Groc/Verd	160	3,76	601,60

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
un.	Reconnexió de terra 1x16 mm2 Groc/Verd	20	6,19	123,80

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Subministrament i instal·lació de tub d'acer galvanitzat col·locat a façana o poste de formigó per transformació aèria-soterrada PG-36 roscat (per pica terra)	60	17,73	1.063,80

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
m2	Demolició i reposició de panots per unitat de columna o bàcul	20	33,70	674,00

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
un.	Subministrament i instal·lació de pica de terra de 1,5 m. normalitzada	20	32,87	657,40

Cap. II. Treballs de canalització en línees 1-2-3

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
un.	Realitzar cates de detecció de l'averia de la línea d'E.P. i recobriments per corregir els defectes d'aïllament de la línea S.2	6	103,41	620,46

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Demolició de vorera, obertura i tapat de rasa de 40x60 en vorera i reposició de paviment de les línees S1, S2 i S3. Inclou càrrega, transport, descàrrega i gestió de residus, així com col·locació de tub corrugat.	221	60,00	13.260,00

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Obertura de rasa i canalització en terra per a E.P. de 40x60. Inclou excavació, compactació, transport descàrrega i gestió de runes, així com col·locació de tub coarrugat.	118	40,00	4.720,00

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Demolició de paviment asfàltic, obertura i tapat de rasa de 40x60 i reposició asfàltic per creuament de calçada en línees S1-S2 i S3. Inclou la càrrega, transport, descàrrega i gestió de residus, així com col·locació de tub corrugat.	62	90,00	5.580,00

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Material i muntatge de cable Power Flex RV-K 4x6 mm2 BOB	401	4,28	1.716,28

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Material i muntatge de tub AISCAN-DRN (Rotllo) d.90 IP9NJ.	463	1,42	657,46

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
ml.	Material i muntatge de cable de coure un per posada a terra SC-EC-35.	358	4,44	1.589,52


	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
un.	Pericó de registre de 0,4x0,4x0,6 de mides útils amb tapa i marc de fosa per a "EP" per creuament de vial	8	231,00	1.848,00

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
	Manquen tapes de doble aïllament, i cargols de subjecció. Identificar línees de sortida al quadre.	1	500,00	500,00

	Text	Amidament	Preu/Un.	Total
	Partida d'imprevistos a justificar durant la obra	1	3.000,00	3.000,00

DESCRIPCIO	IMPORT
PRESSUPOST D'EXECUCIO MATERIAL	90.467,67
BENEFICI INDUSTRIAL	6% 5.428,06
DESPESES GENERALS	13% 11.760,80
SUBTOTAL	107.656,53
IVA	21% 22.607,87
TOTAL PRESSUPOST DE LICITACIO	130.264,40

Sant Pere de Ribes, a 28 de juny de 2017

 COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE VILAFRANCA DEL PENEDÈS	VISAT2017/00977
	03/07/2017
Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES	
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO	
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS	
Situació: SANT PERE DE RIBES	

PLANOLS

PLÀNOL DE SITUACIÓ I EMPLAÇAMENT

PLÀNOL D'ACTUACIÓ

DETALLS CONSTRUCTIUS



COL·LEGI D'ENGINYERS
TÈCNICS INDUSTRIALS
DE VILANOVA I LA GELTRÚ

VISAT2017/00977
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES

Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO

Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS

Situació: SANT PERE DE RIBES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

OBJECTE

El present Estudi Bàsic de Seguretat te per objecte, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'Octubre, precisar les normes de seguretat i salut aplicables a les obres contemplades en la present Memòria Valorada de reparació de la xarxa elèctrica en l'enllumenat públic de la zona controlada pel quadre Q25 situat a l'Avda. del Mas d'en Serra cantonada amb c/ de la Pica d'Estats del nucli de Les Roquetes.

Aquest estudi s'ha d'ajustar en tot cas al que s'indica en l'article 7 del R.D. 1627/97 sobre disposicions mínimes de seguretat i de salut en les obres de construcció.

METODOLOGIA

A tal efecto se llevará a cabo una exhaustiva identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello. Del mismo modo se hará una relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Tales riesgos irán agrupados durante la ejecución de la obra.

IDENTIFICACIÓ DE RISCOS

Las diferentes tareas a realizar durante la ejecución de una obra llevan asociados una serie de riesgos ante los cuales deberán adoptarse unas medidas preventivas. En una obra relativa a un Memoria Valorada de Alumbrado Público tales factores de riesgo son:

- a) Transporte de materiales
- b) Trabajos en altura en apoyos (columnas ó báculos)
- c) Cercanía a instalaciones de Media Tensión
- d) Izado de apoyos
- e) Cimentación de apoyos
- f) Trabajos en tensión
- g) Puesta en servicio en frío
- h) Puesta en servicio en tensión

Factor de riesgo: Transporte de materiales:

Es el riesgo derivado del transporte de los materiales en el lugar de ejecución de la obra.

RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas al mismo nivel Cortes Caída de objetos Desprendimientos, desplomes y derrumbes Atrapamiento Confinamiento Condiciones ambientales y señalización	Inspección del estado del terreno Utilizar los pasos y vías existentes Limitar la velocidad de los vehículos Delimitación de puntos peligrosos (zanjas, pozos, ...) Respetar zonas señalizadas y delimitadas Exigir y mantener orden Precaución en transporte de materiales

Protecciones individuales a utilizar:

- Guantes protección
- Cascos de seguridad
- Botas de seguridad

Factor de riesgo: Trabajos en altura en apoyos (columnas ó báculos):

Es el riesgo derivado de la ejecución de trabajos en apoyos (colocación de cables, luminarias, etc.).

RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel Caída de objetos Desplomes Cortes Contactos eléctricos Carga física	- Inspección del estado del terreno y del apoyo (observando, pinchando y golpeando el apoyo o empujándolo perpendicularmente a la línea) - Consolidación o arriostramiento del apoyo en caso del mal estado, duda o modificación de sus condiciones de equilibrio (vg.: corte de conductores) - Ascenso y descenso con medios y métodos seguros (Escaleras adecuadas y sujetas por su parte superior. Uso del cinturón en ascenso y descenso. Uso de varillas adecuadas. Siempre tres puntos de apoyo...) - Estancia en el apoyo utilizando el cinturón, evitando posturas inestables con calzado y medios de trabajo adecuados. - Utilizar bolsa portaherramientas y cuerda de servicio.

	<ul style="list-style-type: none"> - Delimitar y señalizar la zona de trabajo. - Llevar herramientas atadas a la muñeca. - Cuerdas y poleas (si fuera necesario) para subir y bajar materiales. - Evitar zona de posible caída de objetos. - Usar casco de seguridad. - En el punto de corte: Ejecución del Descargo Creación de la Zona Protegida - En proximidad del apoyo: Establecimiento de la Zona de Trabajo - Las propias de trabajos en proximidad (Distancias, Apantallamiento, Descargo...) si fueran necesarias. - Evitar movimiento de conductores - Interrupción de trabajos si así se considera por el Jefe de Trabajos. - Amarre escaleras de ganchos con cadena de cierre. - Para trabajos en horizontal amarre de ambos extremos. - Utilizar siempre el cinturón amarrado a la escalera o a un cable fiador.
--	--

- Protecciones colectivas a utilizar:

Material de señalización y delimitación (Cinta delimitadora, señales...). Detectores de ausencia de tensión. Equipos de Puesta a tierra y en cortocircuito. Las propias de los trabajos a realizar. Bolsa portaherramientas y cuerda de servicio.


- Protecciones individuales a utilizar:

Cinturón de seguridad. Guantes de protección frente a riesgos mecánicos. Botas de seguridad o de trabajo. Casco de barbuquejo.

Factor de riesgo: Cercanía a instalaciones de media tensión:

Es el riesgo derivado de las líneas de media tensión para las personas cuando se encuentran en proximidad de estas instalaciones.

RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas al mismo nivel Caída de personas a distinto nivel Caída de objetos Desprendimientos, desplomes y derrumbes - En proximidad de líneas	<ul style="list-style-type: none"> - En proximidad de líneas aéreas, no superar las distancias de seguridad: · Colocación de barreras y dispositivos de balizamiento. · Zona de evolución de la maquinaria delimitada y señalizada. · Estimación de distancias por exceso. · Solicitar descargo cuando no puedan mantenerse


 COL·LEGI ENGINYERS
 TÈCNICS DE INSTAL·LACIÓ
 DE IL·LUMINACIÓ I ELÈCTRICITAT

03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
 Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
 Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
 Situació: SANT PERE DE RIBES

<p>aéreas, no superar las distancias de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Colocación de barreras y dispositivos de balizamiento. · Zona de evolución de la maquinaria delimitada y señalizada. · Estimación de distancias por exceso. · Solicitar descargo cuando no puedan mantenerse distancias. · Distancias específicas para personal no facultado a <p>Choques y golpes Proyecciones Contactos eléctricos Arco eléctrico Explosiones Incendios</p>	<p>distancias.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Distancias específicas para personal no facultado a trabajar en instalaciones eléctricas. - Cumplimiento de las disposiciones legales existentes (distancias, cruzamientos, paralelismos...) - Puestas a tierra en buen estado: · Apoyos con interruptores, seccionadores...: conexión a tierra de las carcasas y partes metálicas de los mismos. · Tratamiento químico del terreno si hay que reducir la resistencia de la toma de tierra. · Comprobación en el momento de su establecimiento y revisión cada seis años. · Terreno no favorable: descubrir cada nueve años. - Protección frente a sobreintensidades: cortacircuitos fusibles e interruptores automáticos. - Protección frente a sobretensiones: pararrayos y autoválvulas. - Notificación de Anomalías en las instalaciones siempre que se detecten. - Solicitar el Permiso de Trabajos con Riesgos Especiales.
--	---

- Protecciones colectivas a utilizar:

Circuito de puesta a tierra, protección contra sobreintensidades (cortacircuitos, fusibles e interruptores automáticos), protección contra sobretensiones (pararrayos), señalización y delimitación.


- Protecciones individuales a utilizar:

Guantes, casco y botas de seguridad.

Factor de riesgo: Izado de los apoyos

Es el riesgo derivado del izado del apoyo, tanto para las personas que están ejecutando la operación como para las que se encuentran en las proximidades.

RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
<p>Caída de objetos Desprendimientos, desplomes y derrumbes Cortes Carga física Atrapamiento Confinamiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Inspección del estado del terreno. - Delimitar y señalar la zona de trabajo, especialmente la que corresponde al izado del apoyo. - Extremar las precauciones durante el izado (proximidad de personas, manejo de herramientas manuales y mecánicas, etc)



VISAT2017/00977
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
Situació: SANT PERE DE RIBES

- Protecciones colectivas a utilizar:

Material de señalización y delimitación (cinta delimitadora, señales, ...). Bolsa portaherramientas.

- Protecciones individuales a utilizar:

Guantes de protección, casco de seguridad, botas de seguridad.

Factor de riesgo: Cimentación de los apoyos

Es el riesgo derivado de la cimentación del apoyo, tanto para las personas que están ejecutando la operación como para las que se encuentran en las proximidades.

RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de objetos Desprendimientos, desplomes y derrumbes Cortes Carga física Atrapamiento Confinamiento	- Inspección del estado del terreno. - Delimitar y señalar la zona de trabajo, especialmente la que corresponde a la cimentación del apoyo. - Extremar las precauciones durante la cimentación (proximidad de personas, manejo de herramientas manuales y mecánicas, etc.)

- Protecciones colectivas a utilizar:

Material de señalización y delimitación (cinta delimitadora, señales, ...). Bolsa portaherramientas.


- Protecciones individuales a utilizar:

Guantes de protección, casco de seguridad, botas de seguridad.

Factor de riesgo: Trabajos en tensión

Es el riesgo derivado de las operaciones llevadas a cabo en Centros de Transformación Intemperie sobre Apoyo Metálico sin ausencia de tensión.


RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel Caída de objetos Cortes Contactos eléctricos Arco eléctrico Electrocución	- En proximidad de líneas aéreas, no superar las distancias de seguridad: · Colocación de barreras y dispositivos de balizamiento. · Estimación de distancias por exceso. · Distancias específicas para personal no facultado a trabajar en instalaciones eléctricas. - Cumplimiento de las disposiciones legales


VIAT 2017/00977
 03/07/2017
 Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
 Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
 Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
 Situació: SANT PERE DE RIBES

	<p>existentes (distancias, cruzamientos, paralelismos...)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Protección frente a sobreintensidades: cortacircuitos fusibles e interruptores automáticos. - Protección frente a sobretensiones: pararrayos y autoválvulas. - Notificación de Anomalías en las instalaciones siempre que se detecten. - En la fecha de inicio de los trabajos: <ul style="list-style-type: none"> · Supresión de los reenganches automáticos, si los tiene, y prohibición de la puesta en servicio de la instalación, en caso de desconexión, sin la previa conformidad del jefe de trabajo. · Establecimiento de una comunicación con el lugar de trabajo o sitio próximo a él (radio, teléfono, etc) que permita cualquier maniobra de urgencia que sea necesaria. - Antes de comenzar a reanudar los trabajos: <ul style="list-style-type: none"> · Exposición, por parte del Jefe del Trabajo, a los operarios del Procedimiento de Ejecución, cerciorándose de la perfecta comprensión del mismo. · Se comprobará que todos los equipos y herramientas que sean necesarias existen y se encuentran en perfecto estado y se verificará visualmente el estado de la instalación. - Durante la realización del trabajo: <ul style="list-style-type: none"> · El jefe del trabajo dirigirá y controlará los trabajos, siendo responsable de las medidas de cualquier orden que afecten a la seguridad de los mismos. · Si la naturaleza o amplitud de los trabajos no le permiten asegurar personalmente su vigilancia, debe asignar, para secundarle, a uno o más operarios habilitados. - Al finalizar los trabajos: <ul style="list-style-type: none"> · El Jefe del Trabajo se asegurará de su buena ejecución y comunicará al Jefe de Explotación el fin de los mismos. · El Jefe de Explotación tomará las medidas necesarias para dejar la instalación en las condiciones normales de explotación.
--	--

- Protecciones colectivas a utilizar:

Material de señalización y delimitación (Cinta delimitadora, señales...). Las propias de los trabajos a realizar. Bolsa portaherramientas y cuerda de servicio.

 <p>COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE VILANOVA I LA SELVA</p>	<p>VISAT2017/00977 03/07/2017</p>
<p>Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES</p>	
<p>Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO</p>	
<p>Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS</p>	
<p>Situació: SANT PERE DE RIBES</p>	

- Protecciones individuales a utilizar:

Cinturón de seguridad. Guantes de protección frente a riesgos mecánicos. Botas de seguridad o de trabajo. Casco de barbuquejo. Banqueta o alfombra aislante, pértiga aislante y guantes aislantes.

Factor de riesgo: Puesta en servicio en tensión

Es el riesgo derivado de la puesta en servicio de la instalación sin ausencia de tensión.

RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel Caída de objetos Cortes Contactos eléctricos Arco eléctrico Electrocuación	<ul style="list-style-type: none"> - Las correspondientes a trabajos en altura y trabajos en tensión - En la fecha de inicio de los trabajos: <ul style="list-style-type: none"> · Supresión de los reenganches automáticos, si los tiene, y prohibición de la puesta en servicio de la instalación, en caso de desconexión, sin la previa conformidad del jefe de trabajo. · Establecimiento de una comunicación con el lugar de trabajo o sitio próximo a él (radio, teléfono, etc) que permita cualquier maniobra de urgencia que sea necesaria. - Antes de comenzar a reanudar los trabajos: <ul style="list-style-type: none"> · Exposición, por parte del Jefe del Trabajo, a los operarios del Procedimiento de Ejecución, cerciorándose de la perfecta comprensión del mismo. · Se comprobará que todos los equipos y herramientas que sean necesarias existen y se encuentran en perfecto estado y se verificará visualmente el estado de la instalación. - Durante la realización del trabajo: <ul style="list-style-type: none"> · El jefe del trabajo dirigirá y controlará los trabajos, siendo responsable de las medidas de cualquier orden que afecten a la seguridad de los mismos. · Si la naturaleza o amplitud de los trabajos no le permiten asegurar personalmente su vigilancia, debe asignar, para secundarle, a uno o más operarios habilitados. - Al finalizar los trabajos: <ul style="list-style-type: none"> · El Jefe del Trabajo se asegurará de su buena ejecución y comunicará al Jefe de Explotación el fin de los mismos. · El Jefe de Explotación tomará las medidas necesarias para dejar la instalación en las condiciones normales de explotación.



VISAT2017/00977
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
 Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
 Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
 Situació: SANT PERE DE RIBES

- Protecciones colectivas a utilizar:

Material de señalización y delimitación (Cinta delimitadora, señales...). Detectores de ausencia de tensión. Equipos de Puesta a tierra y en cortocircuito. Las propias de los trabajos a realizar. Bolsa portaherramientas y cuerda de servicio.

- Protecciones individuales a utilizar:

Cinturón de seguridad. Guantes de protección frente a riesgos mecánicos. Botas de seguridad o de trabajo. Casco de barbuquejo. Banqueta o alfombra aislante, pértiga aislante y guantes aislantes.

Factor de Riesgo: Puesta en servicio en ausencia de tensión

Es el riesgo derivado de la puesta en servicio de la instalación habiéndose realizado previamente la desconexión de la línea.

RIESGOS ASOCIADOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caída de personas a distinto nivel Cortes Caída de objetos Desplomes Carga física Contactos eléctricos Arco eléctrico Electrocución	<ul style="list-style-type: none"> - Las correspondientes a los trabajos en altura y en proximidad a instalaciones de media tensión y: - Solicitud al Jefe de Explotación del descargo de la línea. - Recepción, por parte del Jefe del Trabajo, de la confirmación del descargo de la línea. - Comprobación de la ausencia de tensión con la pértiga detectora de tensión. - Efectuar la puesta a tierra de la instalación con la pértiga correspondiente y en ambos lados de la zona del entronque, de manera que el tramo objeto del descargo esté a tierra en todos los puntos del mismo. - Antes de la reposición del servicio, efectuar un exhaustivo recuento de las personas implicadas en los distintos puntos de la obra.

- Protecciones colectivas a utilizar:

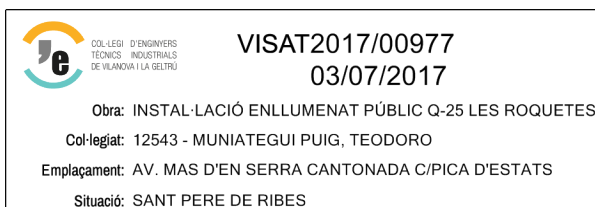
Material de señalización y delimitación (Cinta delimitadora, señales...). Detectores de ausencia de tensión. Equipos de Puesta a tierra y en cortocircuito. Las propias de los trabajos a realizar. Bolsa portaherramientas y cuerda de servicio.

- Protecciones individuales a utilizar:

Cinturón de seguridad. Guantes de protección frente a riesgos mecánicos. Botas de seguridad o de trabajo. Casco de barbuquejo, pértigas y guantes de seguridad.

Sant Pere de Ribes, a 28 de juny de 2017

Teo Muniategui i Puig
Enginyer Tècnic Industrial



ANNEX 3.- PLA DE GESTIÓ DE RESIDUS

L'objecte d'aquest document es oferir l'estudi de gestió de residus de l'obra de referència per adjuntar al projecte, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, catalana i estatal. Marc legal que estableix el regim jurídic de la producció i gestió de residus de construcció i demolició, amb fi de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització i reciclat o altres formes de valoració, i l'adequat tractament dels destinats a eliminació.

Aquest document recull les directrius de gestió de residus de la construcció i demolició que posteriorment es concretaran a obra mitjançant el Pla de Gestió de Residus.

4.1 Tipologia de residus generats

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb aquest catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

Al CER, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que al Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.


El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del Catàleg Europeu de Residus, com és el cas de la seva classificació.

4.2 Residus principals

Els principals residus del present projecte son els següents:

- Plàstics
- Terres

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen als següents grups:

	VISAT2017/00977 03/07/2017
Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES	
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO	
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS	
Situació: SANT PERE DE RIBES	

(17) Residus de l'obra i demolició.

17 01 Formigó i maons.

17 01 01 Formigó

17 01 02 Maons

17 02 Fusta i plàstic

17 02 01 Fusta

17 02 03 Plàstic

17 03 Mescles bituminoses, quitrà d'hulla i altres productes enquitranats

17 03 02 Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 170301

17 04 Metalls (inclosos els seus aliatges)

17 04 01 Coure, bronze, llautó

17 04 02 Alumini

17 04 04 Zinc

17 04 05 Ferro i acer

17 04 11 Cables diferents dels especificats en el codi 17 04 10

17 05 Terra (inclosa l'excavada de zones contaminades), pedres i llots de drenatge

17 05 04 Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03

(20) Residus municipals (residus domèstics residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides selectivament

20 02 Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris)

20 02 01 Residus biodegradables

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

4.3 Altres residus

A part dels residus citats es poden originar altres residus en petites quantitats com són:

- Paper, cartró
- Vasos, draps de neteja i roba de treball

Segons el Catàleg Europeu de Residus, aquests residus s'inclouen en els següents grups:

(15) Residus d'envasos, absorbents, draps de neteja, materials de filtració i roba de protecció no especificats en cap altra categoria

Aquests residus es consideren com RESIDUS NO ESPECIALS.

4.4 Residus generats durant les obres

Durant les obres es poden generar residus:

(13) Residus d'olis i combustibles líquids (excepte olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19)

Es tracten de RESIDUS ESPECIALS, i com a tal hauran de tenir un tractament específic.

(02) Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca i residus de la preparació i elaboració d'aliments

2 01 Residus de l'agricultura, horticultura, aqüicultura, silvicultura, caça i pesca.


02 01 08 Residus agroquímics que contenen substàncies perilloses.

Aquests residus es consideren com RESIDUS ESPECIALS.

4.5 Volum de residus

Els volums aproximats dels principals residus generats per l'obra són els següents:

Tipus de residu	Amidament
Runes (m ³) *	10
Residus (m lineal) *	271

 COL·LEGI D'ENGINYERS
TÈCNICS INDUSTRIALS
DE INNOVACIÓ I LA SEL·LECCIÓ

VISAT2017/00977
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
Situació: SANT PERE DE RIBES

*La quantitat de residus generada ha d'estar justificada en el moment de la finalització de la obra i s'haurà de lliurar el document justificatiu.

Es considera que tots aquests residus hauran de ser lliurats a un gestor autoritzat. En aquests amidaments no s'han inclòs les terres obtingudes a l'excavació de desmunts i rases que es reutilitzaran pel replè de terraplens i rases, sempre que tècnicament sigui adient a criteri de la Direcció d'Obres.

4.6 Vies de gestió de residus

4.6.1 Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.


La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió, així com pel Real Decret 105/2008 de 1 de febrer per el que regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

4.6.2. Procés de desconstrucció

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de desconstrucció. Com a procés de desconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament

Una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels



VISAT 2017/00977
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
Situació: SANT PERE DE RIBES

materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la desconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus

Asfalt

Formigó

Terres

Asfalt

Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus

Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus

Nom, direcció i telèfon del titular dels residus. Naturalesa dels riscos

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells. A continuació es mostra, a tall d'exemple, un esquema de gestió de residus i que com s'haurà de dissenyar un específic de l'obra de referència si fos el cas.

Zona d'acopi de terres	Zona d'emmagatzematge de fibrociment	Zona d'emmagatzematge de formigó i material ceràmic
Zona d'emmagatzematge de materials tòxics en diferents dipòsits	Zona d'emmagatzematge de metalls (acer laminat)	Contenedor de banals per abocador
Contenedor per a plàstic per a reciclar	Contenedor per a paper i cartró per a reciclar	Contenedor per a fusta per a reciclar

4.6.3. Gestió dels residus

En aquest apartat s'inclou les operacions i instal·lacions destinades a la gestió dels residus que cal preveure des de la fase de projecte.

L'obra té dos tipus de gestió: la gestió dins de l'obra i fora de l'obra.


Fitxa resum de la gestió dels residus dintre de l'obra

1 Separació segons tipologia de residu

Especificar el tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra.

Cal recordar que, segons el RD 105/2008, d'1 de febrer, s'ha de preveure una separació en obra de les següents fraccions, quan de forma individualitzada per cadascuna d'elles, la quantitat prevista de generació per al total de l'obra superi les següents quantitats indicades a continuació.

- x Formigó: 160 T
- x Maons, teules, ceràmics: 80 T
- x Metall: 4 T
- x Fusta: 2 T

	VISAT2017/00977 03/07/2017
	Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS Situació: SANT PERE DE RIBES

x Vidre: 2 T

x Plàstic: 1 T

x Paper i Cartró: 1 T.

1.1.1 Especials

X zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui)

La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents:

- No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos.
- El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes.
- Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc.
- Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites
- Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials

1.1.2 Inerts

contenidor per Inerts barrejats contenidor per Inerts Formigó

contenidor per Inerts Ceràmica contenidor per altres inerts

X contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador


1.1.3 No Especials

x contenidor per metall

contenidor per fusta

x contenidor per plàstic

contenidor per paper i cartró

	VISAT2017/00977 03/07/2017
Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES	
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO	
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS	
Situació: SANT PERE DE RIBES	

- contenidor per ... contenidor per ...
- contenidor per la resta de residus No Especials barrejats
- contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats

1.1.4 Inerts+No Especials

Inerts + No Especials: **X**contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**)

(**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.

2 Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra

Reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament.

Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador:

(kg): 65000 (m3): 65

Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris)

(kg): 60000 (m3): 60

3 Senyalització dels contenidors


Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.

3.1 Inerts

Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc.

CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)



	VISAT2017/00977 03/07/2017
	Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS Situació: SANT PERE DE RIBES

Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:

3.2 No Especials barrejats

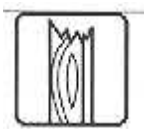
fusta

ferralla

paper i cartró

plàstic

cables elèctrics



3.3 Especials




CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors

Quant la quantitat prevista de generació de residus per el total de l'obra supera les xifres que a continuació es consignen, hauràn de separar-se en fraccions: formigó 80t, maons, tejas i ceràmics 2t; fusta 1t; vidre 1t; plàstics 0,5t; paper i cartró 0.5t.

La separació en fraccions dels residus s'exigirà en les obres que s'iniciïn a partir dels dos anys de l'entrada en vigor del decret, es a dir a partir del 14 de febrer de 2010.

Mentre no sigui possible, el posseïdor dels residus ve obligat a mantenir-lo en condicions adequades de higiene i seguretat, evitant les mesclades de fraccions

ja seleccionades. Preferentment es durà a terme dins de l'obra, només en el


 COL·LEGI D'ENGINYERS
 TÈCNICS INDUSTRIALS
 DE CATALUNYA I LA ILLES BALEARS

VISAT2017/00977
 03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
 Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
 Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
 Situació: SANT PERE DE RIBES

cas que sigui impossible tècnicament per manca d'espai, es podrà encomanar la separació a un gestor de residus en una instal·lació externa, sent obligatori per el posseïdor a obtenir del gestor la documentació acreditativa del compliment de la funció assumida.

Consultat el "Catàleg de Residus de Catalunya", els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos.

T 11- Disposició de residus inerts

Formigó

Metalls

Plàstics

T 15- Disposició en dipòsit de terres i runes

Formigó, maons

Materials ceràmics

Terres

Paviments

Derivats asfàltics i mescles de terra i asfalt

V 11- Reciclatge de paper i cartó

V 12- Reciclatge de plàstics

V-14 Reciclatge de vidre

V-15 Reciclatge i recuperació de fustes

V 41- Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

V 83- Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya.

4.6.4. Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocius en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors

especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.



especials, Mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES

Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO

Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS

Situació: SANT PERE DE RIBES

D'entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:


- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com els envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en traspàs de recipients.

Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament

 **VISAT 2017/00977**
03/07/2017

Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
Situació: SANT PERE DE RIBES

acreditat. S'utilitzaran envasos clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

A l'aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus
- La data d'envasament
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

4.7 Gestors de residus


Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge.

Abans d'iniciar les obres haurà de ser informat a l'Ajuntament qui serà el gestor o gestors de residus mes proper a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra. (fer us de referencia amb les fitxes).

4.8 Plec de Prescripcions Tècniques

Totes les feines d'emmagatzematge es prendran les mesures reflectides en el pla de gestió, degudament senyalitzades, gestionades i manipulades.

Qualsevol modificació referent a la gestió de residus reflectides en l'Estudi haurà de ser aprovada per la direcció d'obra.

	VISAT2017/00977 03/07/2017
Obra: INSTAL·LACIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC Q-25 LES ROQUETES	
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI PUIG, TEODORO	
Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS	
Situació: SANT PERE DE RIBES	

4.9 Documentació gràfica de les Instal·lacions per a la gestió dels residus

La ubicació dels contenidors d'obra i espais reservats per a la gestió de residus la contractista en el moment que redacti el pla de gestió de residus haurà d'identificar la zona reservada per a la gestió dels residus caldrà adjuntar plànols senyalitzant les instal·lacions previstes per a l'emmagatzematge (ubicació dels contenidors i zones d'aplec), maneig, separació i, en el seu cas, altres operacions de gestió dels residus de la construcció i demolició dintre de l'obra (plantes mòbils, etc.).

Si s'escau, aquests plànols hauran d'indicar la localització dels punts de l'obra susceptibles d'admetre material reutilitzat o reciclat. Aquestes instal·lacions hauran de contenir, com a mínim, un contenidor de residus No Especials i un altre de residus Especials, tot i que aquesta opció no és la més recomanada del punt de vista ambiental ja que dificulta el reciclatge. En cas d'optar per aquesta via de gestió s'aconsella justificar la decisió.

4.10. Pressupost

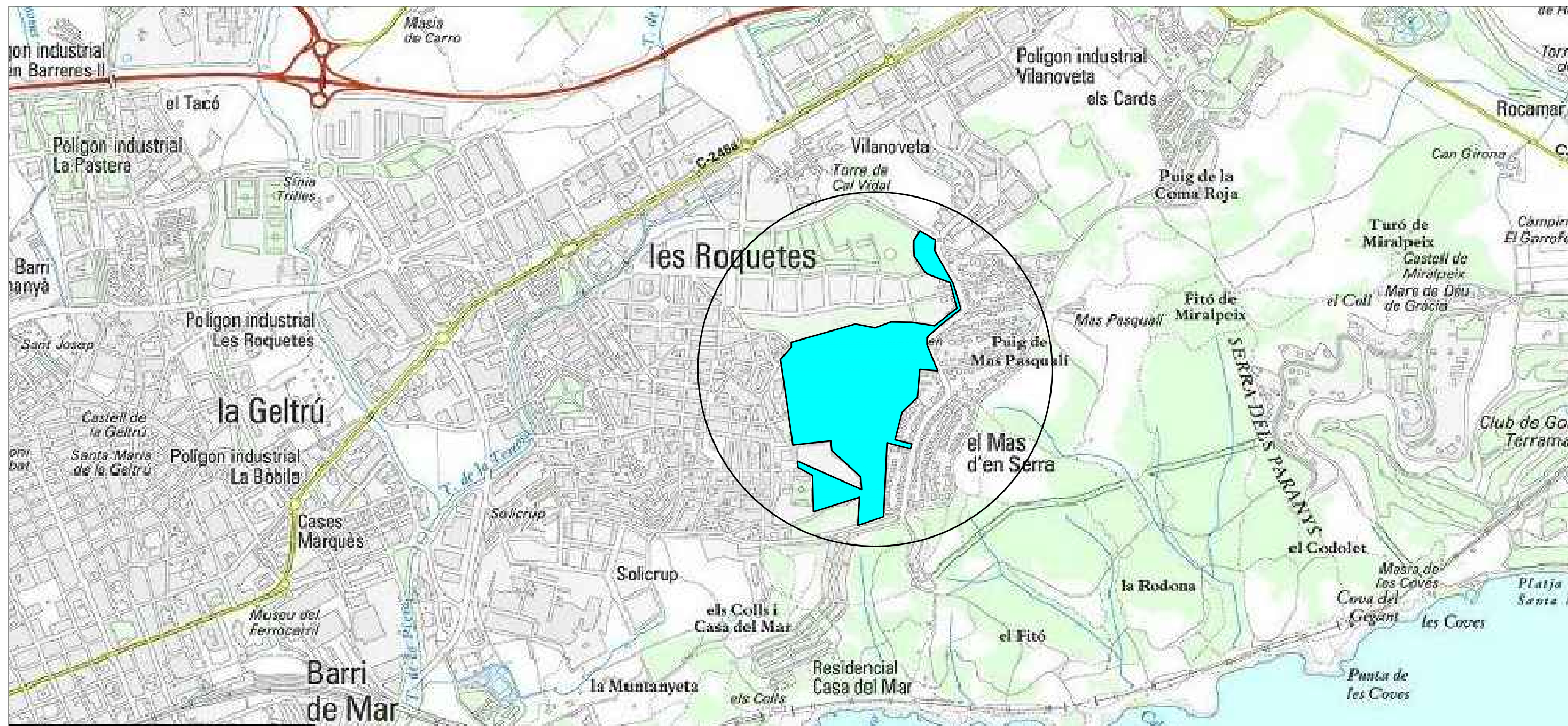
S'inclou el cost de la gestió de residus dins del pressupost d'obra.

4.11. Aspectes a tenir en compte en el Pla de Gestió de residus

Abans del començament de l'obra el contractista haurà de revisar i/o modificar l'Estudi de Gestió de residus i desenvolupar el Pla corresponent. En qualsevol cas s'hauran de seguir les prescripcions previstes a la Normativa d'aplicació.

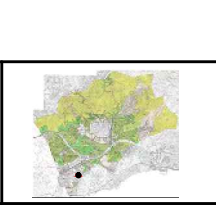
Caldria que el Pla adjuntés els documents d'acceptació amb les empreses de gestió de residus, que hauran d'ésser formalitzats una vegada aprovat aquest document pel promotor i la direcció facultativa.

El Pla de gestió de residus haurà de seguir, com a mínim, el tipus d'operacions de gestió que s'hagi determinat a l'Estudi o, en cas contrari, justificar-ho.












VISAT2017/00977
 03/07/2017
SERVEIS TECNICS
 Obra: INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL QUADRE Nº 25 DEL NUCLI DE LES ROQUETES
 Col·legiat: 12543 MUNITATEGUI PUIG, TEDORO
 Ajuntament de Sant Pere de Ribes
 Emplaçament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS

MEMORIA VALORADA DE MILLORA EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL QUADRE Nº 25 DEL NUCLI DE LES ROQUETES



LLEGGENDA :

 Quadre de Maniobra	 100 VSAP, Braç	 150 VSAP, Columna
 Arqueta de Connexió	 100 VSAP, Bàcul	 250 HM, Columna
	 100 VSAP, Columna	
	 150 VSAP, Bàcul	




DATA:
 30/06/2017

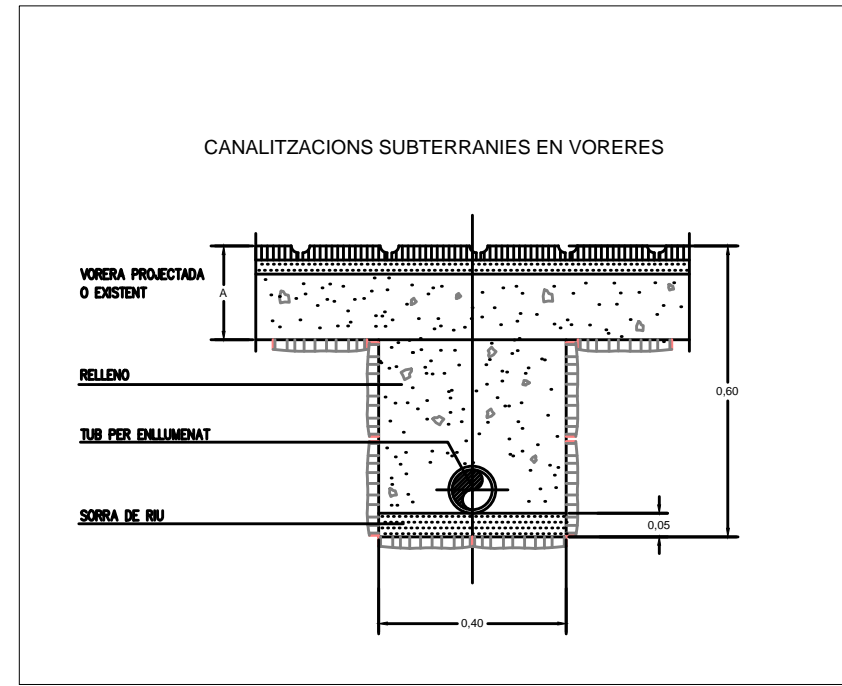
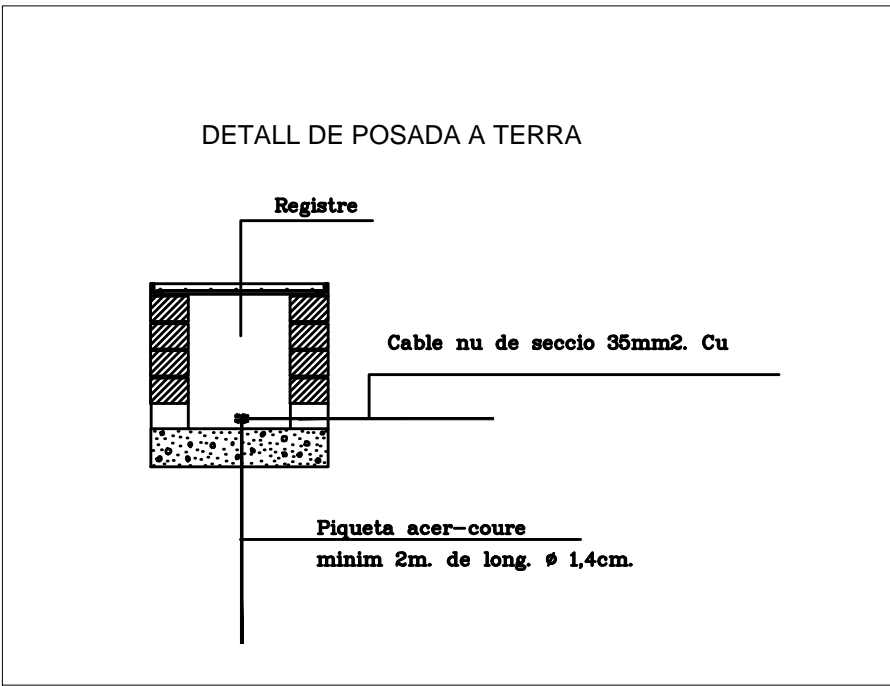
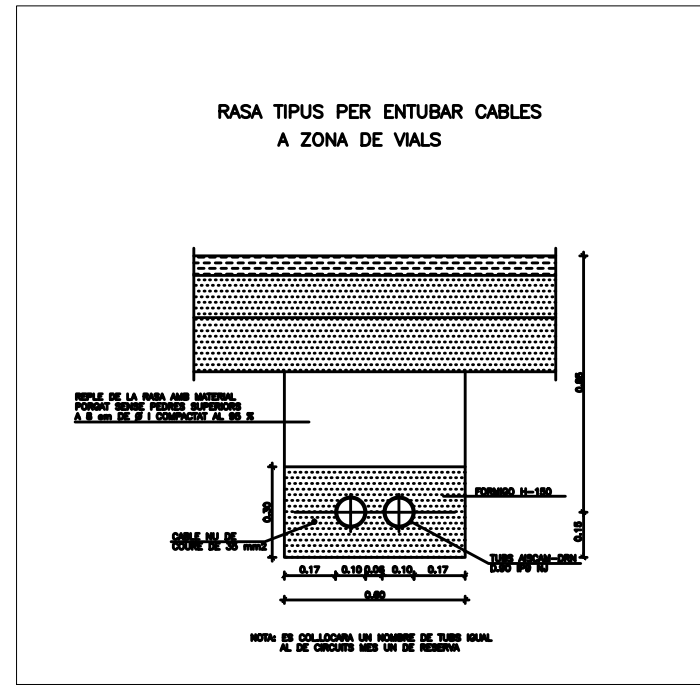
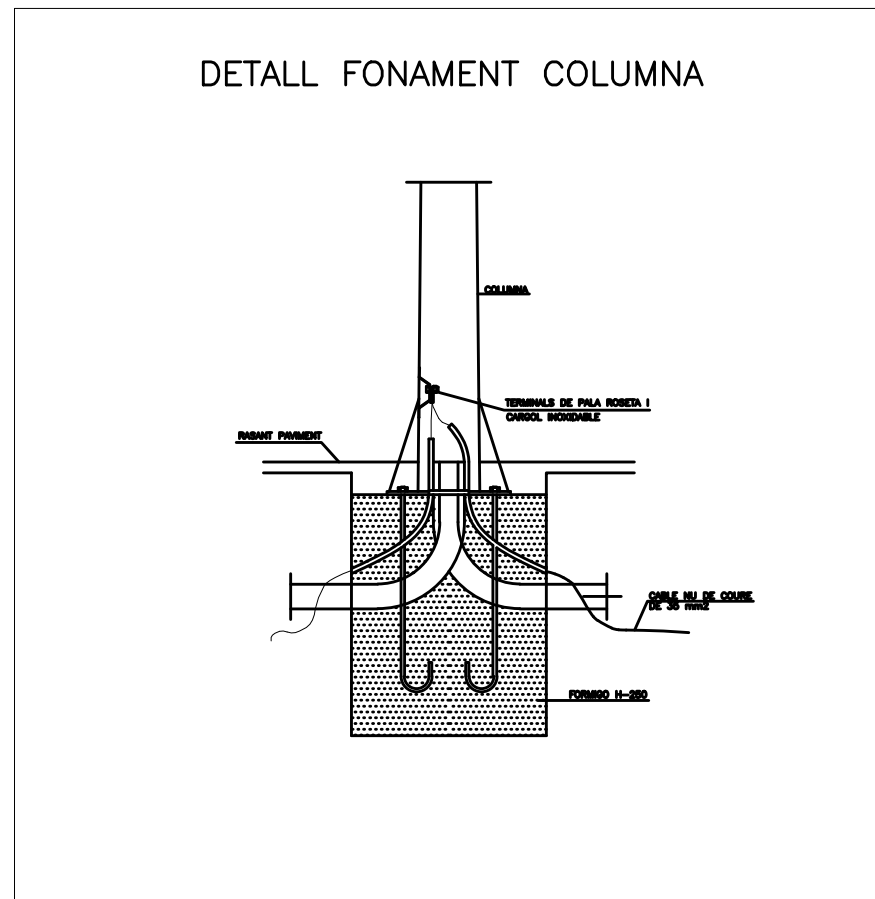
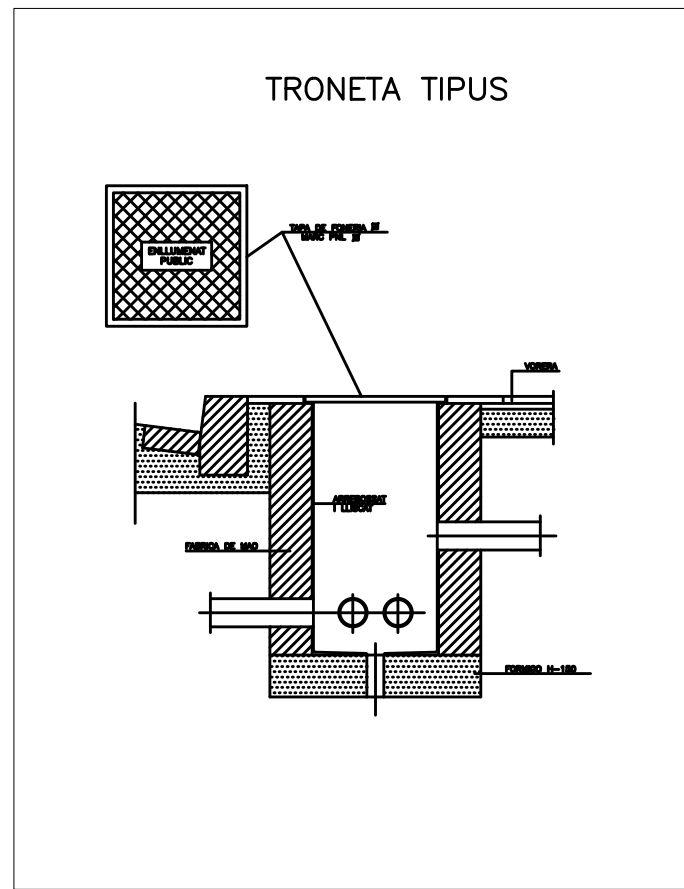
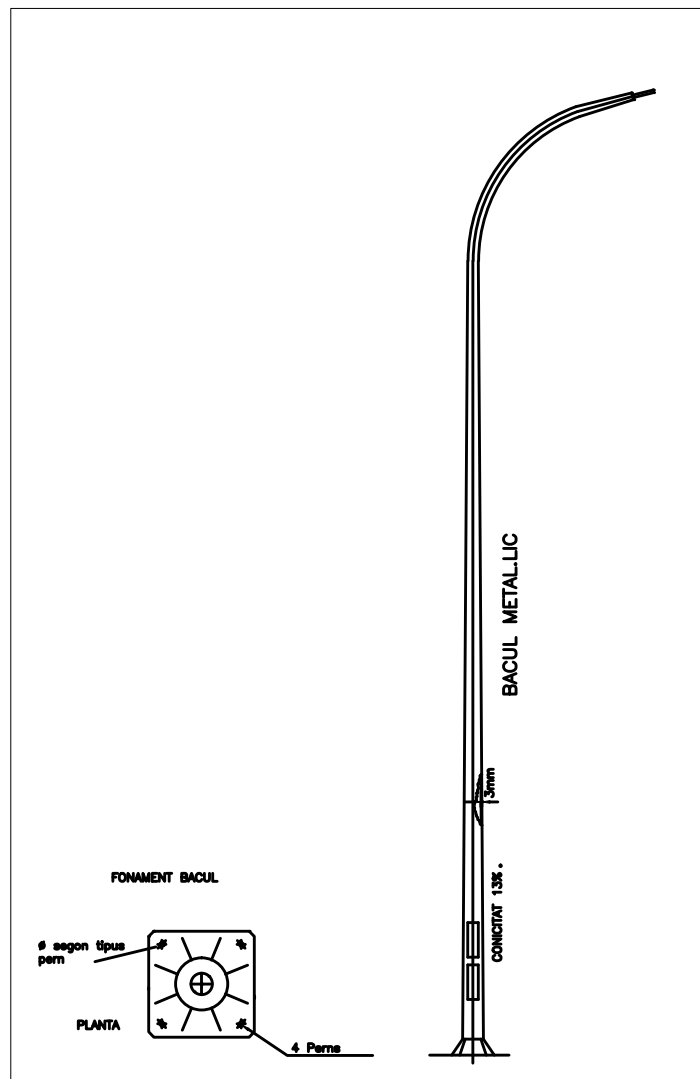
L'ENGINYER : Teo Muniategui i Puig
 Col·legiat 12.543 CETIVG

ESCALA

PLANOL Nº:
 1



 <p>COL·LEGI D'ENGINYERS TÈCNICS INDUSTRIALS DE SANT PERE DE RIBES</p>	<p>VISAT2017/00977</p> <p>03/07/2017</p> <p>MEMORIA VALORADA DE MILLORA EN LA INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC DEL QUADRE N° 25 DEL NUCLI DE LES ROQUETES</p> <p>AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS</p>		<p>LLEGGENDA :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Quadre de Maniobra ■ Arqueta de Connexió ⚡ Pica de terra ■ 100 VSAP, Braç ▲ 100 VSAP, Bàcul ● 100 VSAP, Columna ▲ 150 VSAP, Bàcul ● 150 VSAP, Columna ● 250 HM, Columna 	<ul style="list-style-type: none"> — Línea 1: Trams a substituir — Línea 2: Trams a substituir — Línea 3: Trams a substituir ○ Trams subterranis 	<p>DATA:</p> <p>30/06/2017</p>	<p>L'ENGINYER : Teo Muniategui i Puig</p> <p>Col·legiat 12.543 CETIVG</p>	<p>PLANOL N°:</p> <p>2</p>
	<p>ESCALA</p>						



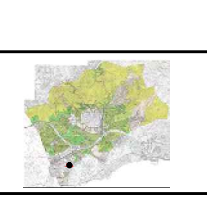
COL·LEGI D'ENGINYERS
TÈCNICS INDUSTRIALS
DE BARCELONA

VISAT2017/00977

03/07/2017

SERVEIS TECNICS MEMORIA VALORADA DE MILLORA EN LA
INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC O-25 LES ROQUETES
AJUNTAMENT DE INSTAL·LACIÓ ELÈCTRICA D'ENLLUMENAT PÚBLIC
SANT PERE DE RIBES DEL QUADRE N° 25 DEL NUCLI DE LES ROQUETES
AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
SANT PERE DE RIBES

Obra: INSTAL·LACIÓ D'ENLLUMENAT PÚBLIC O-25 LES ROQUETES
Col·legiat: 12543 - MUNIATEGUI I PUIG, TEODORO
Enllocament: AV. MAS D'EN SERRA CANTONADA C/PICA D'ESTATS
Ajuntament: SANT PERE DE RIBES



LLEGGENDA :

▣ Quadre de Maniobra	■ 100 VSAP, Braç	● 150 VSAP, Columna	— Línea 1: Trams a substituir
■ Arqueta de Connexió	▲ 100 VSAP, Bàcul	● 250 HM, Columna	— Línea 2: Trams a substituir
⚡ Pica de terra	● 100 VSAP, Columna	— Línea 3: Trams a substituir	○ Trams subterranis
	▲ 150 VSAP, Bàcul		

DATA: 30/06/2017

L'ENGINYER : Teo Muniategui i Puig
Col·legiat 12.543 CETIVG

ESCALA

PLANOL N°: 3