Treball

REPARACIÓ DE LA PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VIALS ALS NUCLIS DE RIBES I DE LES ROQUETES.

PROJECTE

I ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Localització

SANT PERE DE RIBES

Data

OCTUBRE 2019

ÍNDEX

MEMÒRIA GENERAL

1.1 GENERALITATS

1.2 DESCRIPCIÓ DE L'ACTUACIÓ

1.2.1 OBJECTIU
1.2.2 PROMOTOR
1.2.3 ANTECEDENTS
1.2.4 ESTAT ACTUAL
1.2.5 OBRES A REALITZAR
1.2.6 CARRERS, SUPERFICIES D'ACTUACIÓ
1.2.7 FOTOGRAFIES ESTAT ACTUAL

1.3 CONSIDERACIONS RELATIVES A LES OBLIGACIONS EN MÀTERIA DE SEGURETAT I SALUT.

1.4 CONTROL DE QUALITAT

1.5 NORMATIVA

1.6 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES

1.7 PREVISIÓ DE PERSONES A OCUPAR

1.8 PRESSUPOST

1.9 RESUM DEL PRESSUPOST

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

PLÀNOLS

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1.1.-GENERALITATS

Títol de la Proposta: Reparació de la pavimentació asfàltica de vials als nuclis de Ribes i Les Roquetes.

1.2.-DESCRIPCIÓ DE LA ACTUACIÓ

1.2.1.-Objectiu

Definir el conjunt d'obres necessàries amb l'objectiu d'efectuar la millora de l'aglomerat asfàltic de diferents vials en els nuclis de Ribes i Les Roquetes dins del Terme Municipal de Sant Pere de Ribes.

1.2.2. - Promotor

El promotor del present projecte és:

- AJUNTAMENT DE SANT PERE DE RIBES
- C.I.F.: P0823100C
- ADREÇA: PLAÇA LA VILA, 1, 08810 SANT PERE DE RIBES

1.2.3.- Antecedents

El present projecte desenvolupa les obres de millora del viari públic dins del nucli de Ribes i Les Roquetes. Es durà a terme el fressat i posterior asfaltat d'una sèrie de vials que es troben en mal estat.

1.2.4.-Estat actual

Són obres que no revesteixen complexitat tècnica constructiva, que es poden considerar com a obres de reparació menor i formen part de la conservació i manteniment a realitzar en els vials.

Les actuacions de reparació vénen motivades per irregularitats de l'asfalt degut al desgast provocat per l'ús. Un cop corregides les irregularitats es procedirà a tornar a asfaltar la superfície d'actuació.

A continuació es detallen els carrers en els què s'efectuaran les actuacions de reparació.

Ribes:

1. Carrer Ajuntament – entre Plaça de la Vila i Plaça de la Font
2. Carrer Comtes de Barcelona – entre els carrers de la Milana i Arquitecte Cerdà
3. Carrer de Sant Joan – entre els carrers Comtes de Barcelona i Eduard Maristany
4. Carrer Santa Rita – entre els carrers i Cristòfol Mestre i Eduard Maristany
5. Carrer Cristòfol Mestres – entre els carrers Comtes de Barcelona i Eduard Maristany
6. Carrer Bisbe Aguilera – discontínuament entre els carrers del Carç i Sagrada Família
7. Carrer Jaume Balmes – entre els carrers del Carç i Guillem I de Ribes
8. Carrer Mossèn Anton Miret – entre el carrers del Carç i el Psg Circumval·lació
9. Carrer Guillem I de Ribes – entre el Passeig Circumval·lació i l'Av.Onze de Setembre
10. Carrer Pep Ventura – discontínuament entre Jaume Balmes i l'Av.Onze de Setembre
11. Carrer Josep Llimona – entre el Passeig Circumval·lació i l'Av.Onze de Setembre
12. Carrer Ausiàs March – entre el Passeig Circumval·lació i l'Av.Onze de Setembre
13. Carrer Sagrada Família – entre el Passeig Circumval·lació i el carrer de Sitges
14. Passeig Circumval·lació i aparcament – entre els carrers Ausiàs March i Pep Ventura

Les Roquetes:

15. Carrer Roger de Flor – entre els carrer de Miquel Àngel i Manuel de Falla
16. Carrer Roger de Llúria – entre els carrer de Miquel Àngel i Manuel de Falla
17. Carrer Gaudí – entre els carrer Murillo i Hernan Cortés
18. Carrer Manuel de Falla – entre el carrer Murillo i la Plaça Hernan Cortés
19. Carrer i passatge Einstein – entre la Plaça Hernan Cortés i el carrer Murillo
20. Carrer Dr. Fleming – entre els carrers Murillo i Manuel de Falla
21. Carrer Bruc – entre els carrers Velázquez i Sagunt
22. Carrer Miquel Àngel – entre els carrers Àngel Guimerà i Miquel Servet
23. Carrer Miquel Servet – Reclau entre els carrers Ortega i el propi Miquel Servet
24. Carrer Múrcia – entre els carrers Cid Campeador i Miquel Servet
25. Carrer Numància – entre els carrers Àngel Guimerà i Miquel Servet
26. Carrer Edison – entre els carrers Miquel Àngel i Eugeni d'Ors
27. Carrer Àngel Guimerà – entre els carrers Narcís Oriol i Eugeni d'Ors

1.2.5.- Obres a realitzar

1.2.5.1.- Fresat i regularització del paviment

En els vials afectats pel desgast del paviment asfàltic, es realitzarà el fresatge mecànic amb un gruix de 0 a 5 cm amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, posteriorment s'haurà d'escombrar i netejar la superfície fressada.

1.2.5.2.- Emulsió asfàltica i Capa de trànsit

Abans de procedir a l'aplicació de l'emulsió asfàltica, es netejarà de pols, brutícia, fang i altres materials prejudicials. Per poder realitzar aquestes feines s'utilitzaran escombradores mecàniques d'aire a pressió; en els llocs inaccessibles per aquests equips es podran utilitzar escombres de mà.

A continuació se subministrarà i posarà la capa de trànsit d'aglomerat asfàltic en calent tipus AC16 SURF 50/70 D, de 5 cm de gruix en els vials.

El gruix inclou el reg d'adherència amb emulsió bituminosa C60BP3/BP4 TER, Denominació UNE EN 13808. (ECR-1 del PG3), o bé el reg d'imprimació amb emulsió bituminosa C60BF6 IMP (ECL-1) en el cas dels vials amb arrels.

La càrrega a camió serà de 18 tones, subministrament a estenedora amb pala en cas necessari, l'estesa i la compactació estan incloses en els treballs.

La superfície acabada ha de mantenir una textura uniforme, la planeïtat idònia i els nivells previstos.

El segellat de juntes serà amb betum més sorres o similar. Es realitzaran tots els controls de qualitat d'obra previstos en aquest projecte.

1.2.6.- Carrers i superfícies d'actuació

Les obres d'asfaltat degut al mal estat del paviment per desgast i deteriorament són:

Nucli de Ribes

	Carrers	Superfície d'actuació
1	Carrer Ajuntament	147,00 m^2
2	Carrer Comtes de Barcelona	1136,76 m^2
3	Carrer de Sant Joan	674,77 m^2
4	Carrer Santa Rita	241,76 m^2
5	Carrer Cristòfol Mestres	1354,55 m^2
6	Carrer Bisbe Aguilera	1876,98 m^2
7	Carrer Jaume Balmes	609,68 m^2
8	Carrer Mossèn Anton Miret	505,00 m^2
9	Carrer Guillem I de Ribes	1606,97 m^2
10	Carrer Pep Ventura	1039,34 m^2
11	Carrer Josep Llimona	753,74 m^2
12	Carrer Ausiàs March	315,63 m^2
13	Carrer Sagrada Família	2389,28 m^2
14	Passeig Circumval·lació i aparcament	1172,96 m^2
	Total superfície carrers	**13824,43 m^2**

Nucli de Les Roquetes

	Carrers	Superfície d'actuació
15	Carrer Roger de Flor	939,75 m^2
16	Carrer Roger de Llúria	1066,80 m^2
17	Carrer Gaudí	422,79 m^2
18	Carrer Manuel de Falla	410,99 m^2
19	Carrer i passatge Einstein	621,02 m^2
20	Carrer Dr. Fleming	1018,61 m^2
21	Carrer Bruc	1309,27 m^2
22	Carrer Miquel Àngel	765,46 m^2
23	Carrer Miquel Servet	206,85 m^2
24	Carrer Múrcia	1006,01 m^2
25	Carrer Numància	607,85 m^2
26	Carrer Edison	1573,85 m^2
27	Carrer Àngel Guimerà	2254,28 m
	Total superfície carrers	**12203,51 m^2**

1.2.7.- Fotografies estat actual d'alguns àmbits

01. Àmbit del carrer Ajuntament



Carrer Ajuntament des de la Plaça de la Vila

02. Àmbit del carrer Comtes de Barcelona



Carrer Comtes de Barcelona, cantonada amb carrer de Sant Joan

03. Àmbit del carrer de Sant Joan



Carrer de Sant Joan, cantonada amb carrer Comtes de Barcelona

04. Àmbit del carrer de Santa Rita



Carrer de Santa Rita, cantonada amb carrer Cristòfol Mestres

05. Àmbit del carrer de Cristòfol Mestres



06. Àmbit del carrer del Bisbe Aguilera



08. Àmbit del carrer Mossèn Anton Miret



Carrer de Mossen Anton Miret a les rodalies del carrer del Carç

09. Àmbit del carrer de Guillem I de Ribes



Carrer de Guillem I de Ribes davant del número 23

10. Àmbit del carrer de Pep Ventura



Carrer de Pep Ventura a prop del passeig de Circumval·lació

11. Àmbit del carrer Josep Llimona



Carrer de Josep Llimona, cantonada Avinguda Onze de Setembre

13. Àmbit del carrer Sagrada Familia



Carrer de la Sagrada Familia cantonada amb Bisbe Aguilera

14. Àmbit del passeig de Circumval·lació



Passeig de Circumval·lació cantonada amb Jaume Balmes

Nucli de Les Roquetes

19. Àmbit del carrer i passatge Einstein



Passatge Einstein



Carrer Einstein

22. Àmbit del carrer Miquel Àngel



23. Àmbit del carrer Miquel Servet



25. Àmbit del carrer Numància



26. Àmbit del carrer d' Edison



27. Àmbit del carrer d' Àngel Guimerà



1.3.-CONSIDERACIONS RELATIVES A LES OBLIGACIONS EN MÀTERIA DE SEGURETAT I SALUT.

- Serà d'aplicació la Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL). Llei 31/1995 de 8 de Novembre.
- Serà d'aplicació el Reglament dels Serveis de Prevenció (RSP). Reial Decret 39/1997 de 17 de gener.
- Serà d'aplicació el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre en els següents articles :
  Art. 10
  Art. 11.1 a)
  Art. 11.1 d)
  Els articles 11.1b); 11.1c); 11.1e)11.2; i 11.3 en la part que procedeixi
  Art. 12
  Art. 15
  Art. 16
  Annex IV.

Per tant, atenent a les consideracions esmentades s'haurà de tenir en compte el següent:
1.- Previ a l'inici de les obres el contractista haurà de presentar el corresponent Pla de Prevenció de Riscos Laborals, què contindrà l'avaluació de riscos i la planificació de l'activitat preventiva o el Pla de Seguretat i Salut si el contractista subcontractés part de l'obra a executar.

2.- Es justificarà documentalment que els treballadors assignats a cada una de les activitats de l'obra, han rebut la formació general i específica en matèria de seguretat i salut i la informació sobre els riscos i les mesures de prevenció aplicables.

3.- Es designarà el recurs preventiu o responsable de seguretat i salut que avaluï prèviament a l'inici dels treballs els riscos específics de la feina, l'emplaçament, serveis afectats, maquinària, estris i materials a utilitzar, així com qualsevol altre circumstància que pugui representar un risc per si mateixa o incrementar la gravetat dels riscos ja existents. També haurà de determinar els tancaments, senyalització, il·luminació, etc. que siguin necessaris. Vigilarà el compliment de les activitats preventives.

4.- Declaració responsable on consti que els treballadors tenen l'aptitud física per desenvolupar la feina, complint amb les obligacions en matèria de vigilància de la salut.

1.4.- CONTROL DE QUALITAT

Control de recepció / identificació:

Cada cisterna de betum asfàltic que arribi a l'obra anirà acompanyada d'un albarà i de la informació relativa al etiquetat i marcatge CE.

L'albarà contindrà explícitament, al menys les següents dades:

- Nom i adreça de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i de subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat que es subministra.
- Denominació comercial, i tipus de betum asfàltic subministrat d'acord amb la denominació específica.
- Nom i adreça del comprador i el seu destí.
- Referència de la comanda.

L'etiquetat i el marcatge CE haurà d'incloure la següent informació:

- Símbol del marcatge CE.
- Número d'identificació del organisme de certificació.
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant.

- Les dos últimes xifres de l'any en el que es fitxa el mercat.
- Número del certificat de control de producció en fàbrica.
- Referència a la norma europea corresponent (UNE EN 12591 o UNE EN 13924).
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i us previst.
- Informació sobre les característiques essencials:
    - Consistència a temperatura de servei intermig (penetració a 25ºC, segons norma UNE EN 1426).
    - Consistència a temperatura de servei elevat (punt de reblaniment, segons norma UNE EN 1427).
    - Dependència de la consistència amb la temperatura (índex de penetració, segons Annex A de la norma UNE EN 12591 o UNE EN 13924).
    - Durabilitat de la consistència a temperatura de servei intermig i elevada (resistència al envelliment, segons la norma UNE EN 12607-1:
        - Penetració retinguda, segons norma UNE EN 1426
        - Increment del punt de reblaniment, segons norma UNE EN 1427.
        - Canvi de massa, segons norma UNE EN 12607-1

Control d'execució:

Criteri de formació de lots
Fabricació: *- Un lot cada 500 tn.* *Posada en obra:* *- un lot cada 100ml o 5000m^2*

Unitats de control per a cada lot
Uc1- Fabricació: Assaig marshall (D, S, G) 1ut. Assaig Càntabre (PA) 1ut. Contingut de lligant 2 ut. Granulometria àrids extrets 2 ut. **Posada en obra:** **Uc2 -** 5 determinacions de la densitat per capa, per cada lot **Uc3 -** 5 mesures del gruix per capa per cada lot

1.5.- NORMATIVA

Orden FOM/891/2004 Actualització PG3 Art. 543 OC 24/2008

1.6.- TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES.

Per les obres descrites en aquest projecte s'ha previst un termini màxim d'execució de DOS MESOS.

1.7.-PREVISIO DE PERSONES A OCUPAR.

Ma d'obra prevista 20 treballadors.

1.8.- PRESSUPOST

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de les obres descrites és de 267.935,92 euros. (DOS-CENTS SEIXANTA-SET MIL NOU-CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)

1.9.- RESUM DEL PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	EUROS
01	FRESAT	20.562,08
02	PAVIMENTS	215.251,14
03	PINTURA	11.555,80
04	MOBILIARI URBÀ	666,90
05	CONTROL DE QUALITAT	2.400,00
06	IMPREVISTOS	12.500,00
07	SEGURETAT I SALUT	5.000,00
TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL		**267.935,92 €**
	13,00 % Despeses Generals	34.831,67
	6,00 % Benefici industrial	16.076,15
	SUMA DE G.G. y B.I.	50.907,82
	21,00 % I.V.A.	66.957,18
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA MÉS IVA	**385.800,93 €**

Sant Pere de Ribes, octubre de 2.019

Redacció del projecte
L'arquitecte Tècnic



Pau Monasterio Valls

AMIDAMENT I PRESSUPOST

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	CAPITOL 01 FRESAT								
1001	**m2 Fresat mecànic, 0 a 5 cm, paviment asfàltic**								
	Fresatge mecànic de paviments asfàltics per cada cm de gruix, amb un gruix de 0 a 5 cm i en encaixos aïllats, amb fresadora de càrrega automàtica i talls i entregues a tapes i reixes amb compressor, carrega de runes sobre camió i escombrat i neteja de la superficie fresada i material resultant portar-ho al dipòsit autoritzat. Tot inclòs.								
	Ribes - Carrer ajuntament	1	147,00			147,00			
	Ribes - Comtes de Barcelona	1	1.136,76			1.136,76			
	Ribes - de Sant Joan	1	674,77			674,77			
	Ribes - de Santa Rita	1	241,76			241,76			
	Ribes - Cristòfol Mestres	1	1.354,55			1.354,55			
	Ribes - Bisbe Aguilera	1	1.876,98			1.876,98			
	Ribes - Jaume Balmes	1	609,68			609,68			
	Ribes - Mossèn Anton Miret	1	505,00			505,00			
	Ribes - Guillem I de Ribes	1	1.606,97			1.606,97			
	Ribes - Pep Ventura	1	1.039,34			1.039,34			
	Ribes - Josep Llimona	1	753,74			753,74			
	Ribes - Ausiàs March	1	315,63			315,63			
	Ribes - Sagrada Família	1	2.389,28			2.389,28			
	Ribes - Circumvalació	1	1.172,96			1.172,96			
	Roquetes - Roger de Flor	1	939,75			939,75			
	Roquetes - Roger de Llúria	1	1.066,80			1.066,80			
	Roquetes - Gaudí	1	422,79			422,79			
	Roquetes - Manuel de Falla	1	410,99			410,99			
	Roquetes - Einstein	1	621,02			621,02			
	Roquetes - Dr. Fleming	1	1.018,61			1.018,61			
	Roquetes - Bruc	1	1.309,27			1.309,27			
	Roquetes - Miquel Àngel	1	765,46			765,46			
	Roquetes - Miquel Servet	1	206,85			206,85			
	Roquetes - Múrcia	1	1.006,01			1.006,01			
	Roquetes - Numància	1	607,85			607,85			
	Roquetes - Edison	1	1.573,85			1.573,85			
	Roquetes - Àngel Guimerà	1	2.254,28			2.254,28			
							26.027,95	0,79	20.562,08
	TOTAL CAPITOL 01 FRESAT								**20.562,08 €**

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT

CAPITOL 02 PAVIMENT

2001 **m2 Paviment, mescla bituminosa, AC16, 50/70**

Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 D, en 5 cms de espesor amb betum asfàltic de penetració, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada inclosa. Inclosa la recol.locació i recrescut de tapes de pericons, arquetes, imbornals, etc... afectades per les obres, la recrescuda o rebaix a les noves cotes de paviment tot d'acord amb les característiques i normatives dels serveis afectats.

Ribes - Carrer ajuntament	1	147,00	147,00	
Ribes - Comtes de Barcelona	1	1.136,76	1.136,76	
Ribes - de Sant Joan	1	674,77	674,77	
Ribes - de Santa Rita	1	241,76	241,76	
Ribes - Cristòfol Mestres	1	1.354,55	1.354,55	
Ribes - Bisbe Aguilera	1	1.876,98	1.876,98	
Ribes - Jaume Balmes	1	609,68	609,68	
Ribes - Mossèn Anton Miret	1	505,00	505,00	
Ribes - Guillem I de Ribes	1	1.606,97	1.606,97	
Ribes - Pep Ventura	1	1.039,34	1.039,34	
Ribes - Josep Llimona	1	753,74	753,74	
Ribes - Ausiàs March	1	315,63	315,63	
Ribes - Sagrada Família	1	2.389,28	2.389,28	
Ribes - Circumvalació	1	1.172,96	1.172,96	
Roquetes - Roger de Flor	1	939,75	939,75	
Roquetes - Roger de Llúria	1	1.066,80	1.066,80	
Roquetes - Gaudí	1	422,79	422,79	
Roquetes - Manuel de Falla	1	410,99	410,99	
Roquetes - Einstein	1	621,02	621,02	
Roquetes - Dr. Fleming	1	1.018,61	1.018,61	
Roquetes - Bruc	1	1.309,27	1.309,27	
Roquetes - Miquel Àngel	1	765,46	765,46	
Roquetes - Miquel Servet	1	206,85	206,85	
Roquetes - Múrcia	1	1.006,01	1.006,01	
Roquetes - Numància	1	607,85	607,85	
Roquetes - Edison	1	1.573,85	1.573,85	
Roquetes - Àngel Guimerà	1	2.254,28	2.254,28	
			26.027,95	7,76 201.976,89

2002 **m2 Reg adherència, emulsió bituminosa**

Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP4 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Ribes - Carrer ajuntament	1	147,00	147,00
Ribes - Comtes de Barcelona	1	1.136,76	1.136,76
Ribes - de Sant Joan	1	674,77	674,77
Ribes - de Santa Rita	1	241,76	241,76
Ribes - Cristòfol Mestres	1	1.354,55	1.354,55
Ribes - Bisbe Aguilera	1	1.876,98	1.876,98
Ribes - Jaume Balmes	1	609,68	609,68
Ribes - Mossèn Anton Miret	1	505,00	505,00
Ribes - Guillem I de Ribes	1	1.606,97	1.606,97
Ribes - Pep Ventura	1	1.039,34	1.039,34
Ribes - Josep Llimona	1	753,74	753,74
Ribes - Ausiàs March	1	315,63	315,63
Ribes - Sagrada Família	1	2.389,28	2.389,28
Ribes - Circumvalació	1	1.172,96	1.172,96
Roquetes - Roger de Flor	1	939,75	939,75
Roquetes - Roger de Llúria	1	1.066,80	1.066,80
Roquetes - Gaudí	1	422,79	422,79
Roquetes - Manuel de Falla	1	410,99	410,99
Roquetes - Einstein	1	621,02	621,02
Roquetes - Dr. Fleming	1	1.018,61	1.018,61
Roquetes - Bruc	1	1.309,27	1.309,27
Roquetes - Miquel Àngel	1	765,46	765,46

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
	Roquetes - Miquel Servet	1	206,85			206,85			
	Roquetes - Múrcia	1	1.006,01			1.006,01			
	Roquetes - Numància	1	607,85			607,85			
	Roquetes - Edison	1	1.573,85			1.573,85			
	Roquetes - Àngel Guimerà	1	2.254,28			2.254,28			
							26.027,95	0,51	13.274,25

TOTAL CAPITOL 02 PAVIMENT ..... 215.251,14 €

CAPITOL 03 PINTURA

3001 **m** **Faixa longitudinal, blanc, dos components, 15 cm**

Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 15 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, àrid GLASS-600 inclòs, amb màquina autopropulsada. Color blanc.

	Previsió	1	300,00			300,00			
							300,00	4,41	1.323,00

3002 **m2** **Pintat paviment, blanc, dos components**

Pintat sobre paviment de faixa superficial reflectora, amb pintura dos components i microesferes de vidre, arid GLASS-600 inclòs, amb màquina d'accionament manual. Color Blanc

	Pas de vianants	38	18,00			684,00			
	Cediu el pas	22	4,00			88,00			
	Senyalització varia	1	300,00			300,00			
							1.072,00	7,90	8.468,80

3003 **m** **Faixa longitudinal, groc, dos components, 10 cm**

Pintat sobre paviment d'una faixa longitudinal contínua reflectora de 10 cm d'amplària, amb pintura dos components i microesferes de vidre, àrid GLASS-600 inclòs, amb màquina autopropulsada. Color Groc

	Guals permanents	150	4,00			600,00			
							600,00	2,94	1.764,00

TOTAL CAPITOL 03 PINTURA ..... 11.555,80 €

CAPITOL 04 MOBILIARI URBÀ

4001 **m** **Desmuntatge i muntatge de banda sonora**

Desmuntatge i recol.locació de banda sonora desmuntable de material plàstic fixada mecànicament sobre el paviment asfàltic. S'inclou la substitució dels cargols i l'acopi dels materials desmuntats.

	Previsió	1	60,00			60,00			
							60,00	7,67	460,20

4002 **u** **Desplaçar i recol·locar contenidor a menys de 100 m**

Desplaçar i recol.locar contenidor de brossa a menys de 100 m de distància de la ubicació existent.

	Previsió	1	10,00			10,00			
							10,00	20,67	206,70

TOTAL CAPITOL 04 MOBILIARI URBÀ ..... 666,90 €

PRESSUPOST I AMIDAMENTS

CODI	RESUM	UTS	LONGITUD	AMPLADA	ALÇADA	PARCIALS	QUANTITAT	PREU	IMPORT
CAPITOL 05 CONTROL DE QUALITAT									
5001	**u Provetes cilindriques, 3u.**								
	Presa, confecció de tres provetes cilíndriques, determinació de la densitat, trencament, estabilitat i fluència (assaig Marshall) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-34, UNE-EN 12697-6								
	Previsió	1	10,00			10,00			
							10,00	125,00	1.250,00
5002	**u Assaig extracció, mig de lligant residual**								
	Determinació del contingut mig de lligant residual mitjançant assaigs d'extracció d'una mostra de mi-croaglomerat en fred, segons la norma UNE-EN 12274-2								
	Previsió	1	10,00			10,00			
							10,00	75,00	750,00
5003	**u Anàlisi granulometria, mescla bituminosa**								
	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2								
	Previsió	1	10,00			10,00			
							10,00	40,00	400,00
	TOTAL CAPITOL 05 CONTROL DE QUALITAT								**2.400,00 €**
CAPITOL 06 IMPREVISTOS									
6001	**pa Imprevistos a justificar**								
	Imprevistos a justificar per la DF de l'obra								
							0,05	250.000,00	12.500,00
	TOTAL CAPITOL 06 IMPREVISTOS								**12.500,00 €**
CAPITOL 07 SEGURETAT I SALUT									
7001	**pa Partida alçada per a la Seguretat i Salut**								
	Partida alçada per a la Seguretat i salut de l'obra. S'inclou la redacció del pla de seguretat y salut del contractista principal i de les subcontractes d'aquest. Veure detall en l'estudi de seguretat i salut. Senyalització provisional dels carrers en un radi de 150 m. Inclosa la senyalització provisional i la mà d'obra de col.locació i posterior retirada. Mesures de seguretat i salut necessàries per executar l'obra. (Proteccions col.lectives, proteccions individuals, senyalització i PSS inclòs, etc..)								
							0,02	250.000,00	5.000,00
	TOTAL CAPITOL 07 SEGURETAT I SALUT								**5.000,00 €**
	TOTAL								**267.935,92 €**

RESUM DE PRESSUPOST

CAPITOL	RESUM	EUROS
01	FRESAT.....	20.562,08
02	PAVIMENTS	215.251,14
03	PINTURA	11.555,80
04	MOBILIARI URBÀ.....	666,90
05	CONTROL DE QUALITAT	2.400,00
06	IMPREVISTOS.....	12.500,00
07	SEGURETAT I SALUT	5.000,00
	TOTAL EXECUCIÓ MATERIAL	**267.935,92**
	13,00 % Despeses Generals 34.831,67	
	6,00 % Benefici industrial..... 16.076,15	
	SUMA DE G.G. y B.I.	50.907,82
	21,00 % I.V.A.....	66.957,18
	TOTAL PRESSUPOST CONTRACTA	**385.800,93**

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de les obres descrites és de 267.935,92 euros. (DOS-CENTS SEIXANTA-SET MIL NOU-CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)

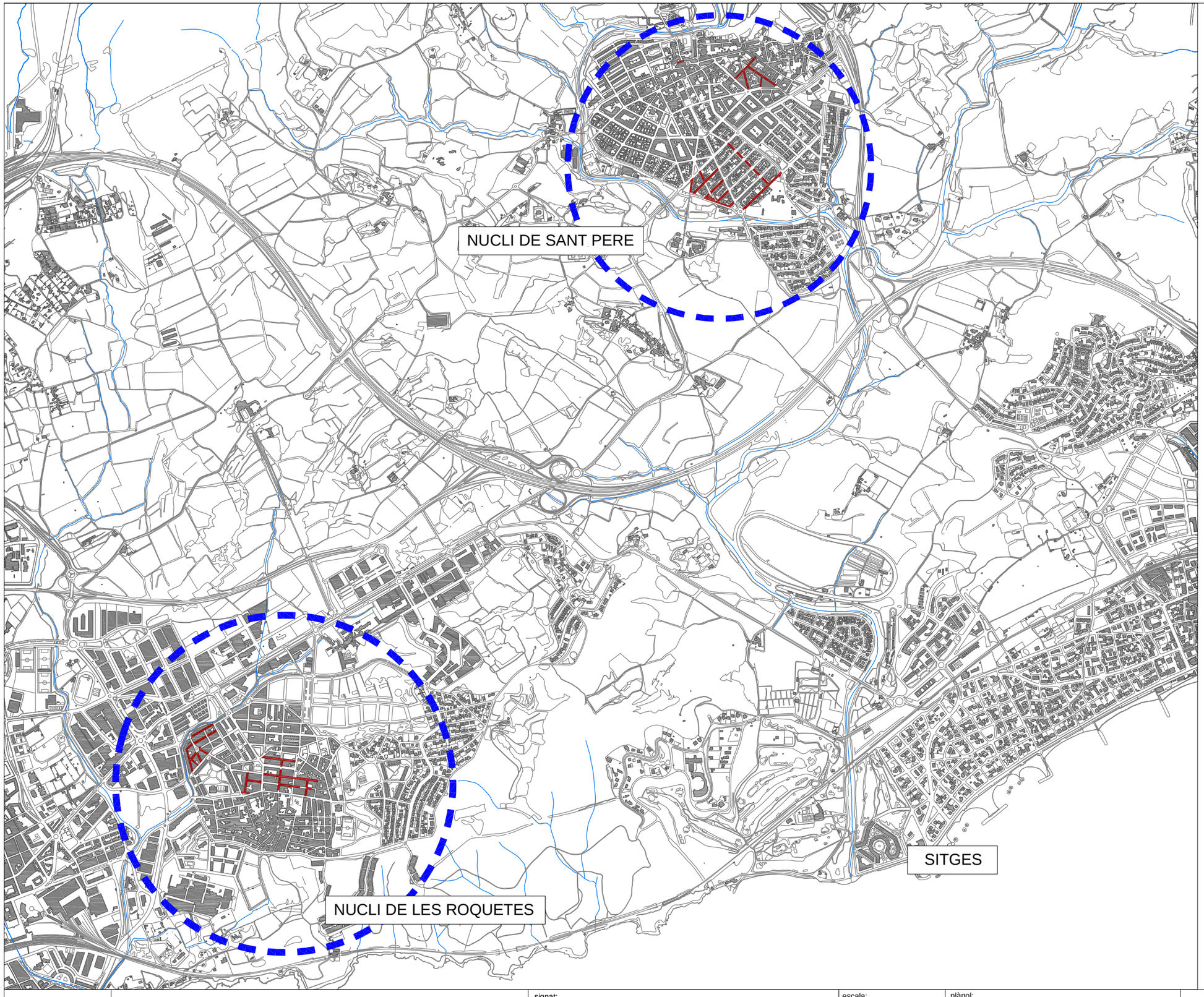
Sant Pere de Ribes, octubre de 2.019

Redacció del projecte
L'arquitecte Tècnic



Pau Monasterio Valls

PLÀNOLS



CARRES A ASFALTAR AL NUCLI LES ROQUETES		
	CARRER	SUPERFICIE D'ACTUACIÓ m^2
16.	Roger de Flor	939,75
17.	Roger de Llúria	1066,80
18.	Gaudí	422,79
19.	Manuel de Falla	410,99
20.	Einstein (carrer i ptge)	621,02
21.	Dr.Fleming	1018,61
22.	Bruc	1309,27
23.	Miquel Àngel	765,46
24.	Miquel Servet	206,85
25.	Múrica	1006,01
26.	Numància	607,85
27.	Edison	1573,85
28.	Àngel Guimerà	2254,28
	TOTAL	12203,51

CARRES A ASFALTAR AL NUCLI DE RIBES		
	CARRER	SUPERFICIE D'ACTUACIÓ m^2
1.	Ajuntament	147,00
2.	Comtes de Barcelona	1136,76
3.	Sant Joan	674,77
4.	Santa Rita	241,76
5.	Cristòfol Mestres	1354,55
6.	Bisbe Aguilera	1876,98
7.	Jaume Balmes	609,68
8.	Mossèn Anton Miret	505,00
9.	Guillem I de Ribes	1606,97
10.	Pep Ventura	1039,34
11.	Josep Llimona	753,74
12.	Ausiàs March	315,63
13.	Sagrada Familia	2389,28
14.	Circumvalació + Pk	1172,96
	TOTAL	13824,43

SUMATORI DE CARRES A ASFALTAR TERME		
A.	Nucli de Sant Pere	13824,43
B.	Nucli de Les Roquetes	12203,51
	TOTAL	26027,94

N.

signat:

Aquitecte Tècnic

Pau Monasterio Valls

escala: 1/20.000

data: OCTUBRE 2019

núm: 01

plànol:

TERME MUNICIPAL DE SANT PERE DE RIBES

REPARACIÓ DE LA PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VIALS:

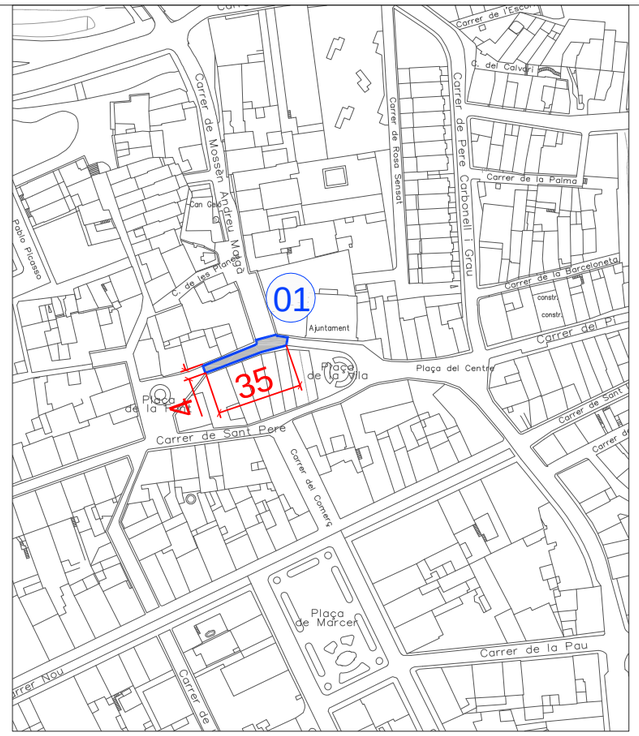
NUCLI DE RIBES
NUCLI DE LES ROQUETES

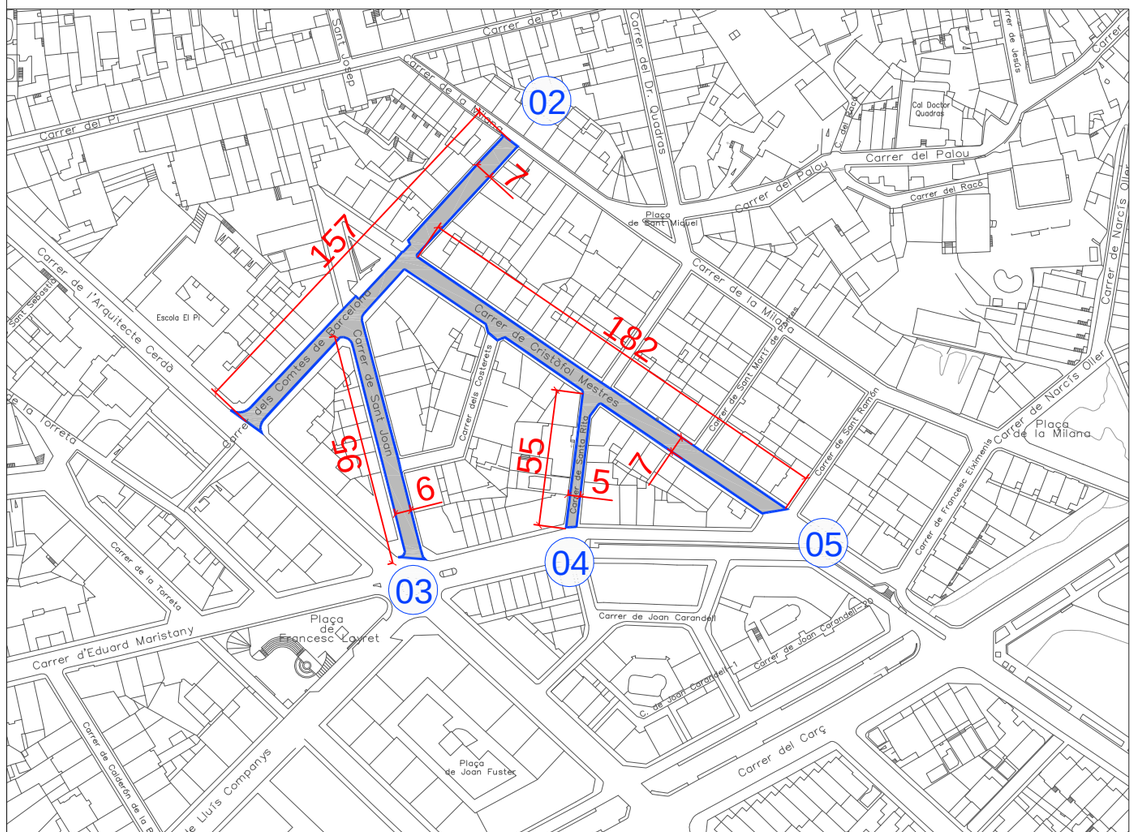
LLEGENDA

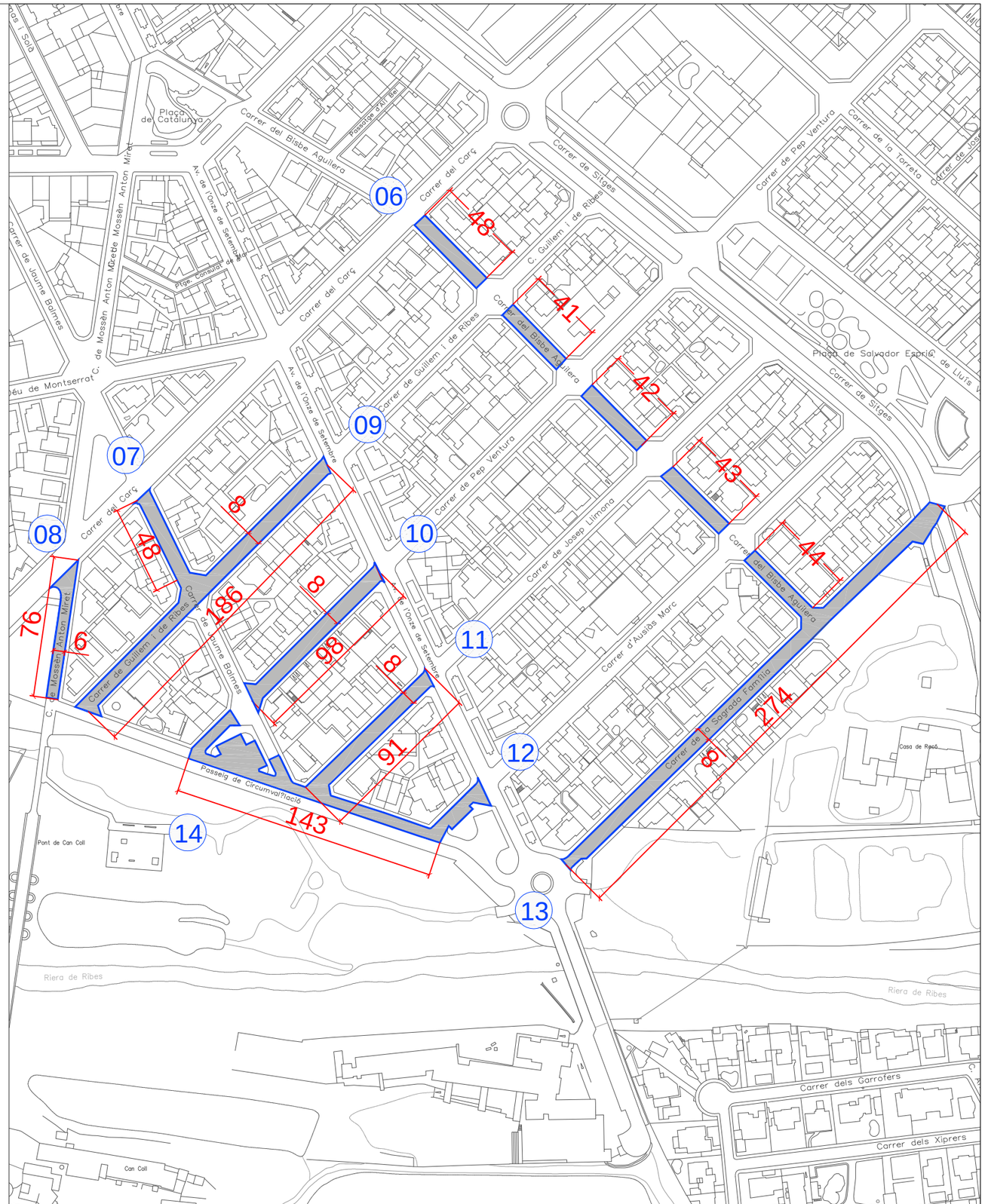
Zona d'asfalt en mal estat per deteriorament

CARRES A ASFALTAR AL NUCLI DE RIBES

	CARRER	SUPERFICIE D'ACTUACIÓ
		m^2
1.	Ajuntament	147,00
2.	Comtes de Barcelona	1136,76
3.	Sant Joan	674,77
4.	Santa Rita	241,76
5.	Cristòfol Mestres	1354,55
6.	Bisbe Aguilera	1876,98
7.	Jaume Balmes	609,68
8.	Mossèn Anton Miret	505,00
9.	Guillem I de Ribes	1606,97
10.	Pep Ventura	1039,34
11.	Josep Llimona	753,74
12.	Ausiàs March	315,63
13.	Sagrada Familia	2389,28
14.	Circumvalació + Pk	1172,96
	TOTAL	**13824,43**







N.

signat:

Aquitecte Tècnic

Pau Monasterio Valls

escala: 1/2.500

data: OCTUBRE 2019

núm: 02

plànol:

CARRERS A ASFALTAR DEL NUCLI URBÀ DE SANT PERE

REPARACIÓ DE LA PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VIALS:

NUCLI DE RIBES
NUCLI DE LES ROQUETES

LLEGENDA

Zona d'asfalt en mal estat per deteriorament

CARRES A ASFALTAR AL NUCLI LES ROQUETES		
	CARRER	SUPERFICIE D'ACTUACIÓ m^2
16.	Roger de Flor	939,75
17.	Roger de Llúria	1066,80
18.	Gaudí	422,79
19.	Manuel de Falla	410,99
20.	Einstein (carrer i ptge)	621,02
21.	Dr.Fleming	1018,61
22.	Bruc	1309,27
23.	Miquel Àngel	765,46
24.	Miquel Servet	206,85
25.	Múrica	1006,01
26.	Numància	607,85
27.	Edison	1573,85
28.	Àngel Guimerà	2254,28
	TOTAL	12203,51

N.

signat:

Aquitecte Tècnic

Pau Monasterio Valls

escala: 1/2.500

data: OCTUBRE 2019

núm: 03

plànol:

CARRERS A ASFALTAR DEL NUCLI URBÀ DE LES ROQUETES

REPARACIÓ DE LA PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VIALS:

NUCLI DE RIBES
NUCLI DE LES ROQUETES

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

MEMÒRIA

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Reparació de la pavimentació asfàltica de vials als nuclis de Ribes i Les Roquetes.

1.2. Objecte

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

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

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

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

2. PROMOTOR - PROPIETARI

Promotor	:	Ajuntament de Sant Pere de Ribes
NIF	:	P0823100C
Adreça	:	Plaça la Vila, 1, 08810
Població	:	Sant Pere de Ribes

3. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.B.S.S.	:	Pau Monasterio Valls
Titulació	:	Arquitecte Tècnic

4. DADES DEL PROJECTE

4.1. Autor/s de la memòria valorada

Autor del projecte	:	Pau Monasterio Valls
Titulació	:	Arquitecte Tècnic

4.3. Tipologia de l'obra

Millorar l'asfalt de diversos vials als nuclis de Ribes i Les Roquetes.

4.4. Situació

Nucli de Ribes:

- Carrer Ajuntament – entre Plaça de la Vila i Plaça de la Font
- Carrer Comtes de Barcelona – entre els carrers de la Milana i Arquitecte Cerdà
- Carrer de Sant Joan – entre els carrers Comtes de Barcelona i Eduard Maristany
- Carrer Santa Rita – entre els carrers i Cristòfol Mestre i Eduard Maristany
- Carrer Cristòfol Mestres – entre els carrers Comtes de Barcelona i Eduard Maristany
- Carrer Bisbe Aguilera – discontínuament entre els carrers del Carç i Sagrada Família
- Carrer Jaume Balmes – entre els carrers del Carç i Guillem I de Ribes
- Carrer Mossèn Anton Miret – entre el carrers del Carç i el Psg Circumval·lació
- Carrer Guillem I de Ribes – entre el Passeig Circumval·lació i l'Av.Onze de Setembre
- Carrer Pep Ventura – discontínuament entre Jaume Balmes i l'Av.Onze de Setembre
- Carrer Josep Llimona – entre el Passeig Circumval·lació i l'Av.Onze de Setembre
- Carrer Ausiàs March – entre el Passeig Circumval·lació i l'Av.Onze de Setembre
- Carrer Sagrada Família – entre el Passeig Circumval·lació i el carrer de Sitges
- Passeig Circumval·lació i aparcament – entre els carrers Ausiàs March i Pep Ventura

Nucli de Les Roquetes:

- Carrer Roger de Flor – entre els carrer de Miquel Àngel i Manuel de Falla
- Carrer Roger de Llúria – entre els carrer de Miquel Àngel i Manuel de Falla
- Carrer Gaudí – entre els carrer Murillo i Hernan Cortés
- Carrer Manuel de Falla – entre el carrer Murillo i la Plaça Hernan Cortés
- Carrer i passatge Einstein – entre la Plaça Hernan Cortés i el carrer Murillo
- Carrer Dr. Fleming – entre els carrers Murillo i Manuel de Falla
- Carrer Bruc – entre els carrers Velázquez i Sagunt
- Carrer Miquel Àngel – entre els carrers Àngel Guimerà i Miquel Servet
- Carrer Miquel Servet – Reclau entre els carrers Ortega i el propi Miquel Servet
- Carrer Múrcia – entre els carrers Cid Campeador i Miquel Servet
- Carrer Numància – entre els carrers Àngel Guimerà i Miquel Servet
- Carrer Edison – entre els carrers Miquel Àngel i Eugeni d'Ors
- Carrer Àngel Guimerà – entre els carrers Narcís Oriol i Eugeni d'Ors

4.7. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

HOSPITAL SAN CAMIL	93.893.16.16
TELEFON DE LA POLICIA LOCAL:	900.700.091
CREU ROJA:	93.814.30.30
URGENCIES AMBULATORI:	061
BOMBERS:	93.815.00.80

4.8. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) de les obres descrites és de 267.935,92 euros. (DOS-CENTS SEIXANTA-SET MIL NOU-CENT TRENTA-CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)

4.9. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 2 mesos.

4.10. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 20 operaris.

4.11. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Col·locadors d'asfalt.
Muntadors de sistemes de protecció col·lectiva.
Operadors de maquinària de moviment de terres.

4.12. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC16 surf B 50/70 D amb betum asfàltic de penetració.
Reg d'adherència ema emulsió bituminosa catiònica modificada amb polímers termoadherent tipus C60BP3/BP4 TER, amb dotació 0,6 kg/m2.
Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF6 IMP (ECL-1), amb dotació 1 kg/m2.

4.13. Maquinària prevista per a executar l'obra

Excavadores.
Carregadores.
Retrocarregadores.
Rasadores contínues.
Transport extravial .(Dumpers).
Compactador vibratori de tambor llis.
Compactador tandem vibratori
Compactador de pneumàtics.
Compactador estàtic de pota de cabra
Transport per carretera (Camions)
Fresadora de paviments.
Rectificadora de paviments.
Estenedora de formigó hidràulic sobre cadenes
Estenedora de formigó hidràulic, allisadora de rodets.
Equips per a curat i ranurat de superfícies.
Escombradores
Fresadores

5. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

Per l'execució d'aquestes obres no és necessaria cap conexió d'instal.lació electrica provisional.

6. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran a les característiques especificades als articles 15 i ss del R.D. 1627/97, de 24 d'octubre, relatiu a les DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ.

Per l'execució d'aquesta obra, es disposarà de les instal·lacions del personal que es defineixen i detallen tot seguit:

6.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

6.2. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 per treballador que mengi a l'obra.

Equipat amb banc allargat o cadires, proper a un punt de subministrament d'aigua (1 aixeta i pica rentaplats per a cada 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

6.5. Local d'assistència a accidentats

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

- desinfectants i antisèptics autoritzats,
- gases estèrils,
- cotó hidròfil,
- benes,
- esparadrap,
- apòsits adhesius,
- estisores,
- pinces,
- guants d'un sol ús.

El material de primers auxilis es revisarà periòdicament, i es reposarà de manera immediata el material utilitzat o caducat.

7. ÀREES AUXILIARS

7.1. Zones d'apilament. Magatzems

Els materials emmagatzemats a l'obra, hauran de ser els compresos entre els valors „mínims-màxims", segons una adequada planificació, que impedeixi estacionaments de materials i/o equips inactius que puguin ésser causa d'accident.

Els Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, necessaris per a complementar la manipulació manual o mecànica dels materials apilats, hauran estat previstos en la planificació dels treballs.

Les zones d'apilament provisional estaran balisades, senyalitzades i il·luminades adequadament.

De forma general el personal d'obra (tant propi com subcontractat) haurà rebut la formació adequada respecte als principis de manipulació manual de materials. De forma més singularitzada, els treballadors responsables de la realització de maniobres amb mitjans mecànics, tindran una formació qualificada de les seves comeses i responsabilitats durant les maniobres.

8. TRACTAMENT DE RESIDUS

El Contractista és responsable de gestionar els sobrants de l'obra de conformitat amb les directrius del D. 201/1994, de 26 de juliol, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, regulador dels enderrocs i d'altres residus de construcció, a fi i efecte de minimitzar la producció de residus de construcció com a resultat de la previsió de determinats aspectes del procés, que cal considerar tant en la fase de projecte com en la d'execució material de l'obra i/o l'enderroc o desconstrucció.

Al projecte s'ha avaluat el volum i les característiques dels residus que previsiblement s'originaran i les instal·lacions de reciclatge més properes per tal que el Contractista triï el lloc

on portarà els seus residus de construcció.

Els residus es lliuraran a un gestor autoritzat, finançant el contractista, els costos que això comporti.

Si a les excavacions i buidats de terres apareixen antics dipòsits o canonades, no detectades prèviament, que continguin o hagin pogut contenir productes tòxics i contaminants, es buidaran prèviament i s'aïllaran els productes corresponents de l'excavació per ser evacuats independentment de la resta i es lliuraran a un gestor autoritzat.

9. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES

El Contractista es responsable d'assegurar-se per mediació de l'Àrea d'Higiene Industrial del seu Servei de Prevenció, la gestió del control dels possibles efectes contaminants dels residus o materials emprats a l'obra, que puguin generar potencialment malalties o patologies professionals als treballadors i/o tercers exposats al seu contacte i/o manipulació.

L'assessoria d'Higiene Industrial comprendrà la identificació, quantificació, valoració i propostes de correcció dels factors ambientals, físics, químics i biològics, dels materials i/o substàncies perilloses, per a fer-los compatibles amb les possibilitats d'adaptació de la majoria (gairebé totalitat) dels treballadors i/o tercers aliens exposats. Als efectes d'aquest projecte, els paràmetres de mesura s'establirà mitjançant la fixació dels valors límit TLV (Threshold Limits Values) que fan referència als nivells de contaminació d'agents físics o químics, per sota dels quals els treballadors poden estar exposats sense perill per a la seva salut. El TLV s'expressa amb un nivell de contaminació mitjana en el temps, per a 8 h/dia i 40 h/setmana.

10. CONDICIONS DE L'ENTORN

Ocupació del tancament de l'obra

S'entén per àmbit d'ocupació el realment afectat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

Cal tenir en compte que, en aquest tipus d'obres, l'àmbit pot ser permanent al llarg de tota l'obra o que pot ser necessari distingir entre l'**àmbit de l'obra** (el de projecte) i l'**àmbit dels treballs** en les seves diferents fases, a fi de permetre la circulació de vehicles i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

10.1. Serveis afectats

Abans d'iniciar cada tram de Carrer s'haurà d'avaluar junt amb el tècnic responsable quins

serveis estan afectats i com serà el mètode de reposició
El Contractista ve obligat a la seva pròpia investigació per a la qual cosa sol·licitarà dels titulars d'obres i serveis, plànols de situació i localitzarà i descobrirà les conduccions i obres enterrades, per mitjà del detector de conduccions o per cales. Les adopcions de mesures de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.2. Servituds

Aquí cal definir si existeixen servituds (de pas, de vol (grues), línies elèctriques, etc.) segons el què es descrigui en el projecte d'execució

El Contractista està obligat a consultar en el Registre de la Propietat els esmentats extrems. Les despeses generades, les mesures suplementàries de seguretat o la disminució dels rendiments es consideraran inclosos en els preus i, per tant, no seran objecte d'abonament independent.

10.3. Característiques meteorològiques

Queda totalment prohibit treballar en condicions adverses i que pugui ser perjudicial no només pel material i maquinaria si no amb molta prioritat pel personal i els vianants.

10.4. Característiques de l'entorn

Abans d'iniciar el fresatge de paviment de cada carrer, s'evaluarà l'entorn i les mesures preventives de seguretat a adoptar.

11. UNITATS CONSTRUCTIVES

PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

12. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

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

12.1. Ordre d'execució dels treballs

Fressat.
Emulsió asfàltica.
Capa de trànsit.
Pintura de vials.

El Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

13. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD.

1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.
2on.- Procurar que els diferents materials, així com la plataforma de suport i de treball de l'operari, estiguin a la mateixa alçada en què s'ha de treballar amb ells.
3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre

catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-Escurçar tant com sigui possible les distàncies a recórrer pel material manipulat, evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material manipulat evitant estacionaments intermedis entre el lloc de partida del material i l'emplaçament definitiu de la seva posada en obra.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- No tractar de reduir el nombre d'ajudants que recullin i traginin els materials, si això comporta ocupar els oficials o caps d'equip en operacions de manutenció, coincidint en franges de temps perfectament aprofitables per l'avanç de la producció.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

Manejament de càrregues sense mitjans mecànics

Per a l'hissat manual de càrregues la totalitat del personal d'obra haurà rebut la formació bàsica necessària, comprometent-se a seguir els següents passos:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
   a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
   b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
   c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
   d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
10è.- Està prohibit aixecar més de 50 kg de forma individual. El valor límit de 30 Kg per homes, pot superar-se puntualment a 50 Kg quan es tracti de descarregar un material per a col·locar-lo sobre un mitjà mecànic de manutenció. En el cas de tractar-se de dones, es redueixen aquests valors a 15 i 25 Kg respectivament.
11è.- És obligatori la utilització d'un codi de senyals quan s'ha d'aixecar un objecte entre uns quants, per a suportar l'esforç al mateix temps. Pot ser qualsevol sistema a condició que sigui conegut o convingut per l'equip.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli els riscos d'abast o simultaneïtat de l'energia fora de control, i els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat resta garantida pel fabricant o distribuïdor de cadascun dels components, en les condicions d'utilització i manteniment per ell prescrites. El contractista resta obligat a la seva adequada elecció, seguiment i control d'ús.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell

16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de Sistemes de Protecció Col·lectiva, el conjunt d'elements associats, incorporats al sistema constructiu, de forma provisional i adaptada a l'absència de protecció integrada de major eficàcia (MAUP), destinats a apantallar o condonar la possibilitat de coincidència temporal de qualsevol tipus d'energia fora de control, present en l'ambient laboral, amb els treballadors, personal aliè a l'obra i/o materials, màquines, equips o ferramentes pròximes a la seva àrea d'influència, anul·lant o reduint les conseqüències d'accident. La seva operativitat garanteix la integritat de les persones o objectes protegits, sense necessitat d'una participació per a assegurar la seva eficàcia. Aquest últim aspecte és el que estableix la seva diferència amb un Equip de Protecció Individual (EPI).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES

18. RECURSOS PREVENTIUS

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

e) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.
f) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.
g) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
2. *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

11. Les vies i sortides específiques d'emergència hauran de senyalitzar-se conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
12. Els dispositius no automàtics de lluita contra incendis hauran d'estar senyalitzats conforme al R.D. 485/97, tenint en compte que aquesta senyalització haurà de fixar-se en els llocs adequats i tenir la resistència suficient.
13. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
14. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
15. Quan existeixin línies d'estesa elèctrica àrees, en el cas que vehicles l'obra haguessin de circular sota l'estesa elèctrica s'utilitzarà una senyalització d'advertència.

La implantació de la senyalització i balisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi de Seguretat i Salut i s'ha de tenir en compte en les fitxes d'activitats, al menys respecte els riscos que no s'hagin pogut eliminar.

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

20.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.

Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

- **Coordinació d'interferències i seguretat a peu d'obra**

El contractista, quan sigui necessari, donat el volum d'obra, el valor dels materials emmagatzemats i altres circumstàncies que així ho aconsellin, definirà un procés per garantir l'accés controlat a les instal·lacions que suposin risc personal i/o comú per a l'obra i l'intrusisme a l'interior de l'obra en tallers, magatzems, vestuaris i d'altres instal·lacions d'ús comú o particular.

20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.

En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.

Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

- Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
  - Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
  - A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
  - Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.

- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus de tanques	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.

Complements	Totes les tanques tindran balisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori el seu estat original.

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- **Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa**

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra.

El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic

- **Neteja**

Els contractistes netejaran i regaran diàriament l'espai públic afectat per l'activitat de l'obra i especialment després d'haver efectuat càrregues i descàrregues o operacions productores de pols o deixalles.

Es vigilarà especialment l'emissió de partícules sòlides (pols, ciment, etc.).

Caldrà prendre les mesures pertinents per evitar les roderes de fang sobre la xarxa viària a la sortida dels camions de l'obra. A tal fi, es disposarà, abans de la sortida del tancament de l'obra, una solera de formigó o planxes de „relliga" de 2 x 1 m, com a mínim, sobre la qual s'aturaran els camions i es netejaran per reg amb mànega cada parella de rodes.

Està prohibit efectuar la neteja de formigoneres al clavegueram públic.

- **Sorolls. Horari de treball**

Les obres es realitzaran entre les 8,00 i les 20,00 hores dels dies feiners.

Fora d'aquest horari, només es permet realitzar activitats que no produeixin sorolls més enllà d'allò que estableixen les OCAF. Les obres realitzades fora d'aquest horari hauran de ser específicament autoritzades per l'Ajuntament.

Excepcionalment i amb l'objecte de minimitzar les molèsties que determinades operacions poden produir sobre l'àmbit públic i la circulació o per motius de seguretat, l'Ajuntament podrà obligar que alguns treballs s'executin en dies no feiners o en un horari específic.

- **Pols**

Es regaran les pistes de circulació de vehicles.

Es regaran els elements a enderrocar, la runa i tots els materials que puguin produir pols.

En el tall de peces amb disc s'hi afegirà aigua.

Les sitges de ciment estaran dotades de filtre.

20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic

El contractista, dins del Pla de Seguretat i Salut, definirà amb la col·laboració del seu servei de prevenció, els procediments de treball per a l'emmagatzematge i retirada de cadascun dels diferents tipus de residus que es puguin generar a l'obra.

El contractista haurà de donar les oportunes instruccions als treballadors i subcontractistes, comprovant que ho comprenen i ho compleixen.

20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:

- En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
- L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).
Forats i rases	Si els vianants han de passar per sobre els forats o les rases, es col·locaran xapes metàl·liques fixades, de resistència suficient, totalment planes i sense ressalts. Si els forats o les rases han de ser evitats, les baranes o tanques de protecció del pas es col·locaran a 45^{o} en el sentit de la marxa.

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.

S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.

Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).

Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.

La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

h) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
i) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
j) Per impedir la circulació de vehicles per una part d'un carril, per tot un carril o per diversos carrils, en estrenyiments de pas i/o disminució del número de carrils.
k) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar

l'obstacle de les obres.

l) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle per l'existència de desnivells, etc..,).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

Si cal ampliar la vorera per a pas de vianants per la calçada, es col·locarà un entarimat sobre la part ocupada de la calçada formant un pla horitzontal amb la vorera i una barana fixa de protecció.

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:

- Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
- En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
- No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
- El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
- El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
- Els guals tindran una amplada mínima d'un metre i vint centímetres (1,20 m) i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.

La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.

El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

20.8. Protecció i trasllat d'elements emplaçats a la via pública

- **Arbres i jardins**

Al PLA DE SEGURETAT s'assenyalaran tots els elements vegetals i l'arbrat existent a la via pública que estiguin a la zona de les obres i al seu llindar. L'Entitat Municipal responsable de Parcs i Jardins emetrà un informe previ preceptiu.

Mentre durin les obres es protegirà l'arbrat, els jardins i les espècies vegetals que puguin quedar afectades, deixant al seu voltant una franja d'un (1) metre de zona no ocupada. El contractista vetllarà, perquè els escossells i les zones ajardinades estiguin sempre lliures d'elements estranys, deixalles, escombraries i runa. S'hauran de regar periòdicament, sempre que això no es pugui fer normalment des de l'exterior de la zona d'obres.

Els escossells que quedin inclosos dins l'àmbit d'estrenyiment de pas per a vianants s'hauran de tapar de manera que la superfície sigui contínua i sense ressalts.

- **Parades d'autobús, quioscos, bústies**

A causa de la implantació del tancament de l'obra, ja sigui, perquè queden al seu interior o per quedar en zona de pas restringit, caldrà preveure el trasllat provisional de parades d'autobús, quioscos, bústies de Correus o elements similars emplaçats a l'espai públic.

En aquest cas, caldrà indicar-ho en el PLA DE SEGURETAT, preveure el seu emplaçament durant el temps que durin les obres i contactar amb els serveis corresponents per tal de coordinar les operacions.

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:

- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles a la vorera.
- Caiguda d'objectes.

21.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

16. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
17. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
18. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsic que avisin als vehicles de la situació de perill.
19. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G08 PAVIMENTS
G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL Situació: TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL Situació: ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS Situació: TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES Situació: TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) Situació: ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES Situació: TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES Situació: MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES Situació: MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS Situació: ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS Situació: COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES Situació: POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES Situació: CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS Situació: MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6

I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb protecciónes integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

23.Signatures

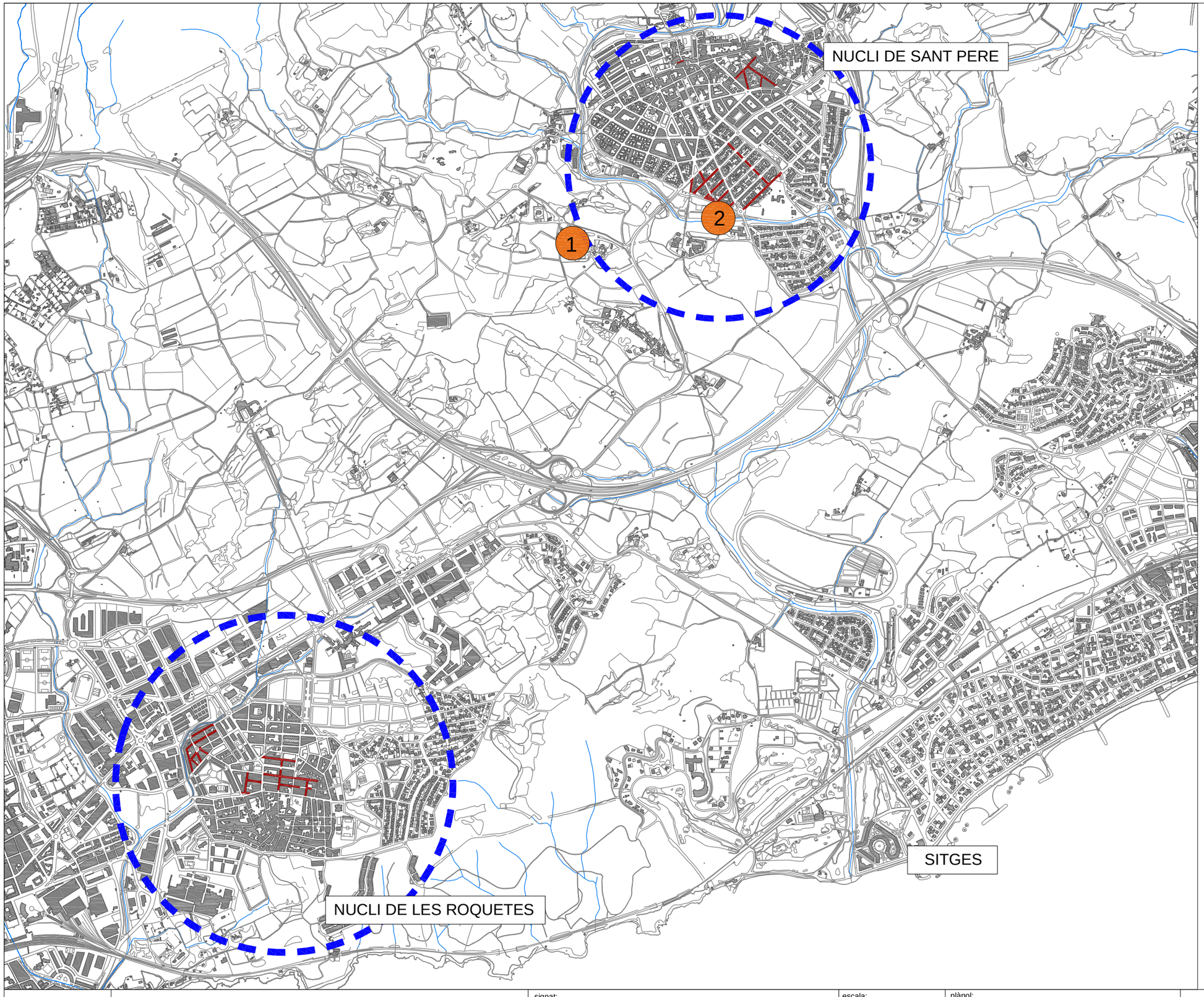
Redacció de la memòria valorada
L'arquitecte Tècnic



Pau Monasterio Valls

Sant Pere de Ribes, octubre de 2019

PLÀNOLS ESS



SERVEIS D'URGENCIES

Ajuntament de Sant Pere de R. tel. 938140000
Ambulàncies tel. 904100904
Bombers tel. 938150080/085
Policia local tel. 092/938931616
Creu Roja tel. 938143030
Urgencies Ambulatori tel. 061

1 – Hospitals
Hospital Residència Sant Camil
Ctra. de Puigmoltó, Km 0.8
08810 Sant Pere de Ribes, Tel. 938960025
Fax 938961287

2 – C. A. P.
CAP Sant Pere de Ribes I
Passeig de Circumval·lació, 86
08810 Sant Pere de Ribes. Tel. 938962686

N.

signat:
Aquitecte Tècnic
Pau Monasterio Valls

escala:
1/10.000

data:
OCTUBRE 2019

núm:
01

plànol:
SITUACIÓ
PLÀ D'EVACUACIÓ D'ACCIDENTATS
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

REPARACIÓ DE LA PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE VIALS:

NUCLI DE RIBES
NUCLI DE LES ROQUETES