



Ajuntament de Costitx

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DELS CAMINS DE SA FONT I A CAS POMER. COSTITX



CAMINS DE SA FONT I A CAS POMER

Ferran Andreu Buils Huguet
Tècnic Municipal del Ajuntament de Costitx

Costitx, Abril 2015

AJUNTAMENT DE COSTITX

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DELS CAMINS: DE SA FONT I A CAS POMER

INDEX

1. MEMÒRIA

- 1.1 ANTECEDENTS
- 1.2 OBJECTE
- 1.3 NORMATIVA I ORDENANCES
- 1.4 JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ APORTADA
- 1.5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES
- 1.6 CONTROL DE QUALITAT
- 1.7 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES
- 1.8 TERMINI DE GARANTIA DE LES OBRES
- 1.9 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTE
- 1.10 PLEC DE CONDICIONS GENERALS
- 1.11 DOCUMENTS DE QUE CONSTA EL PROJECTE
- 1.12 CERTIFICACIONS I MEDICIONS
- 1.13 REVISIÓ DE PREUS
- 1.14 CONCLUSIO

2. PRESSUPOST

- 2.1. RESUM DEL PRESSUPOST
- 2.2 AMIDAMENTS I PRESSUPOST
- 2.3 PREUS UNITARIS

3. PLÀNOLS

4. ESTUDI DE SEURETAT I SALUT

5. GESTIÓ DE RESIDUS



1. MEMÒRIA



1.1 ANTECEDENTS

Don Antoni Salas Roca, Batle del Ajuntament de Costitx en representació del Ajuntament de Costitx amb NIF P0701700G encarrega a Don Ferran Andreu Buils, Arquitecte Tècnic Municipal de Costitx i Enginyer de l'Edificació col·legiat PM00683 del COAATMCA la redacció del projecte de pavimentació asfàltica dels camins de sa Font i a Cas Pomer de Costitx.

El promotor de les obres es el Exm. Ajuntament de Costitx, domiciliat a la Plaça Mare de Déu 15, Costitx

Les obres sol·licitades tenen evidentment el caràcter de completa, sense perjudici que en el futur es puguin perfeccionar amb altres obres complementàries que es cauen fora de l'encàrrec actual o que s'hagin complementat amb encàrrecs complementaris del propi Ajuntament.

1.2 OBJECTE

L'objecte d'aquest projecte és la descripció, quantificació, valoració i resta de documentació adient per poder realitzar les obres descrites a l'apartat anterior, d'asfaltat.

Aquests trams de camins es troben actualment sense asfaltar i donen accés a diferents vivendes i finques de la zona, pel que es considera adient el seu asfaltat

1.3. NORMATIVES I ORDENANCES

Per a la redacció del present projecte s'han tingut en compte les normes NNSS de l'Ajuntament de Costitx

- Catàleg de camins rurals (FODESMA)
- Real Decreto 956/2.008 para la Recepción de Cementos
- . RC-03 Instrucción para la recepción de cementos (RD 1829/1995)
- Instrucción EHE-08 para el Proyecto y Ejecución de Obras de Hormigón en Masa o Armado.
- Prescripciones Técnicas para la Recepción de Bloques de Hormigón RB-90.
- Ley 3/1993, de 4 de maig, per la millora de l'accessibilitat i supressió de barreres arquitectòniques•
- RDL 3/2011, de 14 de novembre pel que s'aprova el teste refós de la llei de contractes del sector públic..
- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para ejecución de obras del Estado (PG3).fora d'ús de la Illa de Mallorca (BOIB 141. 23/11/2002)
- NNSS de l'Ajuntament de Costitx.
- Pla territorial Insular de Mallorca, aprovat definitivament pel Ple del Consell Insular de Mallorca en data 13 de desembre de 2004 (BOIB nº 188 de 31/12/2004)
- Plec general de prescripcions tècniques per obres de carreteres i ponts (PG-3)
- Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo (orden 9/3/71)
- Lei 31/1995 de prevención de riesgos laborales (BOR 10/11/95)
- RD 1627/1997, de 24 de octubre, seguridad y salud en las obras de construcción
- Decret sobre gestió de residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics

1.4. JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Els camins a pavimentar es troben actualment sense asfaltar, tipus de ferm terra i grava, el



terreny compactat pel pas dels vehicles particulars que accedeixen a les finques. El traçat del mateix es troba definit per les parets que el delimiten.

El terreny es pot considerar com a pla, amb lleugeres ondulacions.

El trànsit es només de vehicles lleugers.

En primer lloc es netejaran els camins a asfaltar, es desbrossarà la zona mitjançant màquina retroexcavadora i ajuda manual, tenint cura especialment els seus laterals, posteriorment es retirarà material sobrant per poder fer la base per poder aportar material de rebliment cantera (tot-u), que es compactarà.

S'ha de tenir present que pels camins hi ha línies d'electricitat, de mitja i baixa tensió soterrades, que no s'ha de veure afectades per aquesta actuació. La seva situació s'indica als plànols.

Qualque tram haurà de menester reparació de clots i/o fressat, prenent la decisió de les zones l'equip de la direcció facultativa.

El tot-u artificial s'estendrà amb tongades de 5 cm, que es rasantejaran i compactaran fins un proctor modificat del 98%. Disposaran del rasanteig necessari per produir els pendents que s'indiquen als plànols. Es cuidarà especialment de dotar de bombeig al paviment i acompanyar els pelaltes i canvis de rasant, evitant creuaments d'escorrentia superficial sobre la calçada i acumulacions de l'aigua de pluja.

Una vegada acabada la compactació i abans del paviment, es realitzaran per laboratori homologat els corresponents assaigs de compacitat a càrrec del contractista.

El transport i càrrega de materials es realitzarà amb camió basculant de dimensions adequades pel trànsit per l'obra, els materials retirats s'utilitzaran pel clots de camins adjacents i la càrrega i descàrrega podrà ser indistintament manual o mecànica,

A continuació s'estendrà rec d'imprimació amb emulsió catiònica tipus C50BF5IMP (antiga EAL-1) amb 1.5 kg/m² d'emulsió asfàltica i una capa d'aglomerat asfàltic correctament compactat, de 4 cm de gruix una vegada compactat.

S'ha considerat adient asfaltar-los a base d'una rodadura d'aglomerat asfàltic tipus AC16 surf 50/70S calissa (antiga S-12), segons norma UNE-EN-13108, modificat segons PG3, de 4 cm d'espessor. Tots aquells elements preexistents que hagin d'estar enrasats amb el paviment, es col·locaran a la cota adequada per tal finalitat. Es cuidarà especialment de dotar al paviment i acompanyar els peraltes i canvis de rasant, evitant els creuaments d'escorrentia superficial sobre la calçada i les acumulacions d'aigua de pluja.

Els paviments són durs, antilliscants i sense ressalt, amb pendents suaus.

La pavimentació projectada es fa sobre un camí deteriorat per l'ús, però que no precisa d'un estudi geotècnic del terreny en què s'assenta.



SUPERFÍCIE OBJECTE DEL PROJECTE: MEDICIONS

	LONG REAL (M)	superfície total (m ²)
Camí de Sa Font (A) Nº CATALEG 24	260	1.058,00
Camí de Cas Pomer Nº DE CATALEG 40	160	490,00
TOTAL		1.548,00 m²

CAMI DE SA FONT (A)

Nº 24 DE CATÀLEG DE CAMINS

Emplaçament: carretera PMV-3121, km 3

Llargària: 260 m

Amplària mitjana : 3,5-4m

Estat: sense asfaltar

CAMI A CAS POMER

Nº 40 DE CATÀLEG DE CAMINS

Emplaçament: carretera PMV-3121, km 4

Llargària: 160 m

Amplària mitjana: 2,50m

Estat: sense asfaltar

1.5 DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

En tots els casos, l'execució serà molt acurada per no malmetre els murs de pedra que hi ha a les voreres dels camins (en totes les fases de l'obra). En cas de deteriorament, anirà a compte del contractista la seva reposició.

a) ESBROSSAMENT, NETEJA DEL TERRENY I EXCAVACIÓ

Inicialment es farà un desbrossament general de la zona d'actuació amb màquina adequada i ajuda manual.

b) ESCARIFICACIÓ DEL TERRENY AMB MITJANS MECÀNICS

En primer lloc es farà una escarificació i compactació del ferm, 10cm. Es farà assaig de compactació i resistència per determinar si és adient .

Tots els elements preexistents que hagin d'estar enrasats amb el paviment es col·locaran a la cota adequada per a aconseguir aquesta finalitat..

c) ANIVELLACIÓ I COMPACTACIÓ

Fins al 98% del proctor modificat

d) BASE DE PAVIMENT AMB PRODUCTES DE PRÈCTEC DE CANTERA



Una vegada anivellada i compactada la base es procedirà a l'estesa de 15 cm de material de cantera (tot-u artificial) en tongades de 5cm, que es compactarà fins assolir un 98% del proctor modificat

El rasanteig serà el necessari per produir abombament sobre el ferm superficial asfàltic amb una pendent del 2%, o un pendent unilateral també del 2%, segons les zones (veure plànols) . El Director d'Obra indicarà les pendents en cada zona d'actuació

Una vegada acabada la compactació i abans de pavimentar, es realitzaran per laboratori homologat els corresponents assaigs de qualitat a càrrec del contractista.

El transport y càrrega de materials es farà amb camió basculant de dimensions adequades pel trànsit de l'obra, el seu abocament es farà en llocs autoritzats. o per "bacheado" de camins adjacents

d) PAVIMENTS

El paviment de la calçada serà un paviment asfàltic, mitjançant una capa de rodadura semidensa de 4 cm. Previ a la col·locació s'estendrà reg d'imprimació i adherència amb emulsió asfàltica catiònica tipus C50BF5IMP, EAL-1, 1,5 kg/m²

Es deixarà sempre una cuneta lateral, sobretot en els punts baixos per l'evacuació de l'aigua cap als murs de pedra.

El paviment disposarà d'un pendent del 2% des del centre de la calçada cap als laterals (bombament), o un pendent lateral del 2%, segons les zones (veure plànols), per evitar les acumulacions d'aigua.

Per a l'adequada connexió amb els paviments asfàltics existents, es faran talls perpendiculars amb la màquina talladora, de manera que es garanteixi l'adequada connexió i nivell..

f) SEGURETAT I SALUT A L'OBRA

S'adjunta l'Estudi de Seguretat i Salut, que servirà de base per a la realització del Pla de Seguretat i Salut per part del contractista

g) NETEJA DE L'OBRA

Es responsabilitat del contractista mantenir neteja a l'obra i, en acabar, deixar-la neta de materials sobrants, enderrocs, etc.,

h) INSTAL·LACIONS AFECTADES

Hi ha una línia de baixa tensió soterrada i un altre d'alta que transcorre per part dels camins, grafiada als plànols, que no s'ha de veure afectada per l'obra. Serà a càrrec del contractista vigilar la no interferència amb la mateixa. No hi ha arquetes ni tapes de registre.

i) ACCES A LES FINQUES

Abans de l'inici de les obres, el contractista farà un estudi dels accessos afectats, definint els passos que siguin necessaris, xapes de ferro per l'accés de vehicles, recorreguts alternatius per l'accés a les parcel·les



El contractista realitzarà al seu càrrec les feines adients de senyalització i informació de les obres, atenent-se durant tot el procés a les normes de seguretat i higiene a la feina i a les seves normes particulars.

1.6. CONTROL DE QUALITAT

Els assaigs i proves de control de qualitat es realitzaran sempre que ho sol·liciti la Direcció Facultativa, estan reglamentada la seva realització en l'apartat corresponent del plec de condicions.

El contractista correrà amb les despeses del control de qualitat

1.7 TERMINI D'EXECUCIÓ DE LES OBRES I NOMBRE D'OBREERS

Per una obra d'aquestes característiques i pel seu cost pressupostari d'execució material de 17.676,89€ , s'estima com a temps suficient per fer l'esmentada obra, un termini dos mesos

Nº	PARCIAL CAMINS	QUINCENES			
1	CAMÍ A CAS POMER	XXX	XX		
2	CAMÍ DE SA FONT		X	XX	XXX

S'estima una mitjana de 4 obrers.

1.8 TERMINI DE GARANTIA DE LES OBRES

S'estableix un termini d'un any de garantia de les obres a partir de la recepció de les mateixes, al marge de les responsabilitats que poguessin derivar-se passat aquest termini de garantia per l'existència de vicis ocults en la seva realització

1.9 CLASSIFICACIÓ DEL CONTRATISTA

D'acord amb la normativa vigent per la contractació pública, RDL 3/2011, per la que s'aprova el text refós de la Ley de Contratos del Sector Público, al ser el valor estimat del contracte inferior a 500.000€, no és preceptiva la classificació mínima exigible al contractista, encara que aquest haurà d'acreditar la seva solvència.

1.10 PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Serà d'aplicació del Plec de condicions generals aprovat per l'ajuntament

1.11 DOCUMENTS DELS QUE CONSTA EL PROJECTE

- MEMORIA
- PRESSUPOST
- PLÀNOLS
- PLEC DE CONDICIONS
- ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT
- FITXA DE RESIDUS DE CONTRUCCIÓ I DEMOLICIÓ



1.12. CERTIFICACIONS I MEDICIONS

Els amidaments d'obra executada els realitzarà el tècnic que s'assigni com a Direcció Facultativa.

1.13 REVISIÓ DE PREUS

Donat la duració de l'obra, no es considera necessària la revisió de preus.

1.14 CONCLUSIÓ

Els documents del present projecte són suficients per les obres en ell definides, tractant-se d'unes feines susceptibles de ser entregades a l'ús públic.

Costitx, 23 de Abril de 2015

Ferran Andreu Buils Huguet
Arquitecte Tècnic Municipal del Ajuntament
de Costitx



2. PRESSUPOST



2.1 RESUM DEL PRESSUPOST

A) PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	17.676,89€
B) BENEFICI INDUSTRIAL (BI) (6%)	1.060,61€€
C) DESPESES GENERALS (13%)	2.298,00€
<hr/>	
D) TOTAL VALOR ESTIMAT DEL CONTRACTE (A+B+C)	21.035,50€
IVA 21%	4.417,46€
PRESSUPOST TOTAL (D+ 21%D)	25.452,96€

(VINT-I-CINC MIL CUATRE-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-SIS CENTIMS)

Ò[•cã, 23 de Abril de 2015

Ferran Andreu Buils Huguet
Arquitecte Tècnic Municipal del Ajuntament
de Costitx



2.2 PRESSUPOST I AMIDAMENTS

PAVIMENTACIÓ CAMINS COSTITX		CAMI DE SA FONT I A CAS POMER	
CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	PREPARACIÓ.....	5.952,83	33,68
C02	ASFALTAT.....	11.161,08	63,14
C03	CONTROL DE QUALITAT.....	175,98	1,00
C04	SEGURETAT I SALUT.....	387,00	2,19
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		17.676,89	
	13,00% Gastos generales.....	2.298,00	
	6,00% Beneficio industrial.....	1.060,61	
	SUMA DE G.G. y B.I.	3.358,61	
	21,00% I.V.A.....	4.417,46	
		25.452,96	
		25.452,96	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTICINCO MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

COSTITX, a 23 DE ABRIL DE 2015.

El promotor

La dirección facultativa

AJUNTAMENT DE COSTITX

FERRAN ANDREU BUILS HUGUET
Arquitecte Tècnic Municipal

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAVIMENTACIÓ CAMINS COSTITX

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 PREPARACIÓ									
01.01	m2 Escarificació								
	Escarificació i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a les carreteres: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombriures o qualsevol altre material existent, i gratar la primera capada del terreny fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 20 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.								
	CAMI DE SA FONT A	1	1.058,00				1.058,00		
	CAMI A CAS POMER	1	490,00				490,00		
							1.548,00	0,41	634,68
01.02	Terraplenat i compactació								
	Formació de terraplè a cel obert per a coronació de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 10 cm de material de la pròpia excavació, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.1 de PG-3 i posterior compactació mitjançant equip mecànic fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall del material i humidificació del mateix.								
	Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Preparació de la superfície de suport. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades. Estripat de paviment, allisada, reperflat i formació de pendents. Càrrega a camió.								
	Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plans topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.								
	Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum de reblert sobre els perfils transversals del terreny realment executats, compactats i acabats segons especificacions de Projecte, sempre que els seients mitjos del fonament a causa de la seva compressibilitat siguin inferiors al dos per cent de l'altura mitja del farcit tipus terraplè. En cas contrari, podrà abonar-se l'excés de volum de reblert, sempre que aquest seient del fonament hagi estat comprovat mitjançant la instrumentació adequada, la instal·lació de la qual i el cost correrà a càrrec del Contractista. No seran d'abonament els reblerts que fossin necessaris per a restituir l'esplanació a les cotes projectades a causa de un excés d'excavació o qualsevol altre cas d'execució incorrecta imputable al Contractista, ni l'escreix no previst en aquest Projecte, estant el Contractista obligat a corregir al seu càrrec aquests defectes sense dret a percepció addicional alguna								
	CAMI DE SA FONT A	1	1.058,00		0,10		105,80		
	CAMI A CAS POMER	1	490,00		0,10		49,00		
							154,80	1,34	207,43
01.03	Base de paviment								
	Formació de base de paviment mitjançant reblert a cel obert amb totu natural calcari; i compactació en tongades successives de 15 cm d'espessor màxim mitjançant equip manual format per safata vibrant, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.								
	Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humidificació o dessecació de cada tongada. Compactació.								
	Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plans transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.								
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió								
	CAMI DE SA FONT A	1	1.058,00		0,15		158,70		

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAVIMENTACIÓ CAMINS COSTITX

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAMI A CAS POMER	1	490,00		0,15	73,50			
							232,20	22,01	5.110,72
	TOTAL CAPÍTULO 01 PREPARACIÓ.....								5.952,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAVIMENTACIÓ CAMINS COSTITX

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 ASFALTAT									
02.01	reg d'imprimació								
	Suministre i col·locació de reg d'imprimacion amb dotació de 1.5 kg/m2 d'emulsió EAL-1 (C50BF5 IMP)								
	CAMI DE SA FONT A	1	1.058,00				1.058,00		
	CAMI A CAS POMER	1	490,00				490,00		
							1.548,00	0,71	1.099,08
02.02	paviment tipus AC16								
	Formació de paviment de 4 cm de gruix , realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent de composició densa, tipus AC 16 surf 50/70 S CALIZA, amb àrid granític i betum asfàltic de penetració amb una proporció no infe- rior al 5% del pes dels àrids . Inclús p/p de comprovació de l'anivellació de la superfície suport, replanteig del gruix del paviment i neteja final. Sen- se incloure la preparació de la capa base existent.								
	Inclou: Transport de la barreja bituminosa. Extensió de la barreja bitumino- sa. Compactació de la capa de barreja bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de barreja bitumino- sa.								
	Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horit- zontal, segons documentació gràfica de Projecte.								
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfi- cie realment executada segons especificacions de Projecte.								
	CAMI DE SA FONT A	1	1.058,00				1.058,00		
	CAMI A CAS POMER	1	490,00				490,00		
							1.548,00	6,50	10.062,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 ASFALTAT								11.161,08

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAVIMENTACIÓ CAMINS COSTITX

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 03 CONTROL DE QUALITAT									
03.01	Assaig Marshall Assaig Marshall, estabilització i deformació de l'asfalt.						1,00	56,91	56,91
03.02	Assaig de contingut de betún Assaig de contingut de betóen						1,00	101,37	101,37
03.03	Assaig gruix capa Assaig gruix capa						1,00	17,70	17,70
TOTAL CAPÍTULO 03 CONTROL DE QUALITAT									175,98

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PAVIMENTACIÓ CAMINS COSTITX

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 SEGURETAT I SALUT									
04.01	Seguretat i Salut								
	Seguretat i salut per complir el RD 1627/97, de 24 d'octubre, de Disposicions Mímines de Seguretat i Salut a les Obres de Construcció								
		1	1.548,00				1.548,00		
								0,25	387,00
TOTAL CAPÍTULO 04 SEGURETAT I SALUT.....									387,00
TOTAL.....									17.676,89

01 ACONDICIONAMENT DEL TERRENY

01.01	Escarificació, en qualsevol terreny	m2		
	Escarificació i neteja del terreny, amb mitjans mecànics. Comprèn els treballs necessaris per retirar de les zones previstes per a les carreteres: arbres, petites plantes, mala herba, brossa, fustes caigudes, runes, escombraries o qualsevol altre material existent, i gratar la primera capada del terreny fins a una profunditat no menor que el gruix de la capa de terra vegetal, considerant com mínima 20 cm. Inclús transport de la maquinària, retirada dels materials excavats i càrrega a camió, sense incloure transport a l'abocador autoritzat.			
	Inclou: Replanteig en el terreny. Remoció mecànica dels materials d'esbrossada. Retirada i disposició mecànica dels materials objecte d'esbrossada. Carga mecànica a camió.			
	Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.			
A0112000	Cap de colla	0,001 h	21,53	0,02
A0150000	Manobre especialitzat	0,001 h	16,47	0,02
C131U001	Pala carregadora de 170 CV	0,001 h	44,96	0,04
C15018U1	Camió de 200 CV, de 15 t (7,3 m³)	0,009 h	36,31	0,33
			TOTAL PARTIDA	0,41
01.02	Terraplenament i compactació per a coronació de terraplè amb material de la pròpia excavació	m3		
	Formació de terraplè a cel obert per a coronació de terraplè, mitjançant l'estesa en tongades d'espessor no superior a 30 cm de material de la pròpia excavació, que compleix els requisits exposats en l'art. 330.3.1 del PG-3 i posterior compactació mitjançant equip mecànic fins a assolir una densidad seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 i això quantes vegades sigui necessari, fins aconseguir la cota de subrasant. Inclús càrrega, transport i descàrrega a peu de tall del material i humidificació del mateix.			
	Inclou: Replanteig general i fixació dels punts i nivells de referència. Traçat dels cantells de la base del terraplenament. Preparació de la superfície de suport. Càrrega, transport i estès per tongades d'espessor uniforme. Humectació o dessecació de cada tongada. Compactació per tongades. Estripat de paviment, allisada, reperflat i formació de pendents. Càrrega a camió.			
	Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els perfils dels plànols topogràfics de Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.			
	Criteri de mesura d'obra: S'amidarà el volum de reblert sobre els perfils transversals del terreny realment executats, compactats i acabats segons especificacions de Projecte, sempre que els seients mitjos del fonament a causa de la seva compressibilitat siguin inferiors al dos per cent de l'altura mitja del farcit tipus terraplè. En cas contrari, podrà abonar-se l'excés de volum de reblert, sempre que aquest seient del fonament hagi estat comprovat mitjançant la instrumentació adequada, la instal·lació de la qual i el cost correrà a càrrec del Contractista. No seran d'abonament els reblerts que fossin necessaris per a restituir l'esplanació a les cotes projectades a causa de un excés d'excavació o qualsevol altre cas d'execució incorrecta imputable al Contractista, ni l'escreix no previst en aquest Projecte, estant el Contractista obligat a corregir al seu càrrec aquests defectes sense dret a percepció adicional alguna.			
A0112000	Cap de colla	0,005 h	21,53	0,11
A0150000	Manobre especialitzat	0,014 h	16,47	0,23
B2609101	Aigua	0,050 m³	0,58	0,03
C131U060	Excav. d'erugues (escarificador d7)	0,007 h	47,72	0,33
C133U002	Motoanivelladora de 150 CV	0,004 h	43,37	0,17
C133U040	Corró vibratori autopr. de 14 a 18t	0,007 h	50,75	0,36
C1502U10	Camió cisterna de 6.000 l	0,004 h	27,49	0,11
			TOTAL PARTIDA	1,34

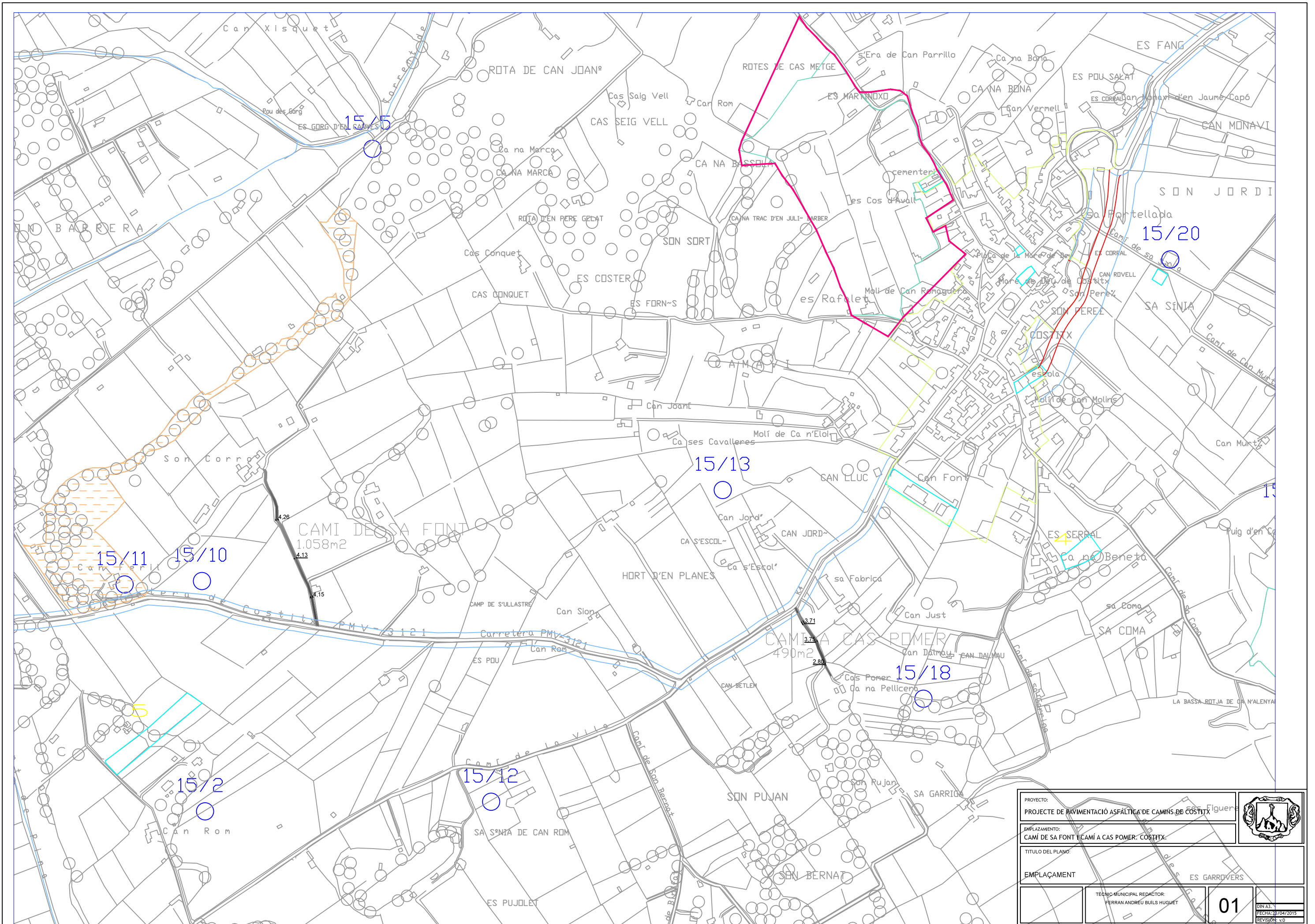
01.03		Base de paviment mitjançant reblert a cel obert, amb tot-u natural calcari, i compactació al 98% del Proctor Modificat		m3	
<p>Formació de base de paviment mitjançant reblert a cel obert amb tot-u natural calcari; i compactació en tongades successives de 30 cm d'espessor màxim mitjançant equip manual format per safata vibrant, fins a assolir una densitat seca no inferior al 98% de la màxima obtinguda en l'assaig Proctor Modificat, realitzat segons UNE 103501 (assaig no inclòs en aquest preu). Fins i tot càrrega, transport i descàrrega a peu de tall dels àrids a utilitzar en els treballs de reblert i humectació dels mateixos.</p> <p>Inclou: Transport i descàrrega del material de reblert a peu de tall. Estesa del material de reblert en tongades d'espessor uniforme. Humidificació o dessecació de cada tongada. Compactació.</p> <p>Criteri d'amidament de projecte: Volum mesurat sobre els plànols de perfils transversals del Projecte, que defineixen el moviment de terres a realitzar en obra.</p> <p>Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en perfil compactat, el volum realment executat segons especificacions de Projecte, entre cares interiors d'arquetes o altres elements d'unió.</p>					
mt01zah010a	Zahorra granular o natural, cantera caliza.	2,200 t	8,72	19,18	
mq02rot030b	Compactador tándem autopropulsado, de 63 kW, de 9,65 t, anchura de trabajo 168 cm.	0,050 h	41,52	2,08	
mq04dua020b	Dumper de descarga frontal de 2 t de carga útil.	0,050 h	9,38	0,47	
mq02cia020j	Camión cisterna de 8 m³ de capacidad.	0,003 h	40,59	0,12	
mo111	Peón ordinario construcción.	0,010 h	15,92	0,16	
TOTAL PARTIDA				22,01	


02 PAVIMENTS

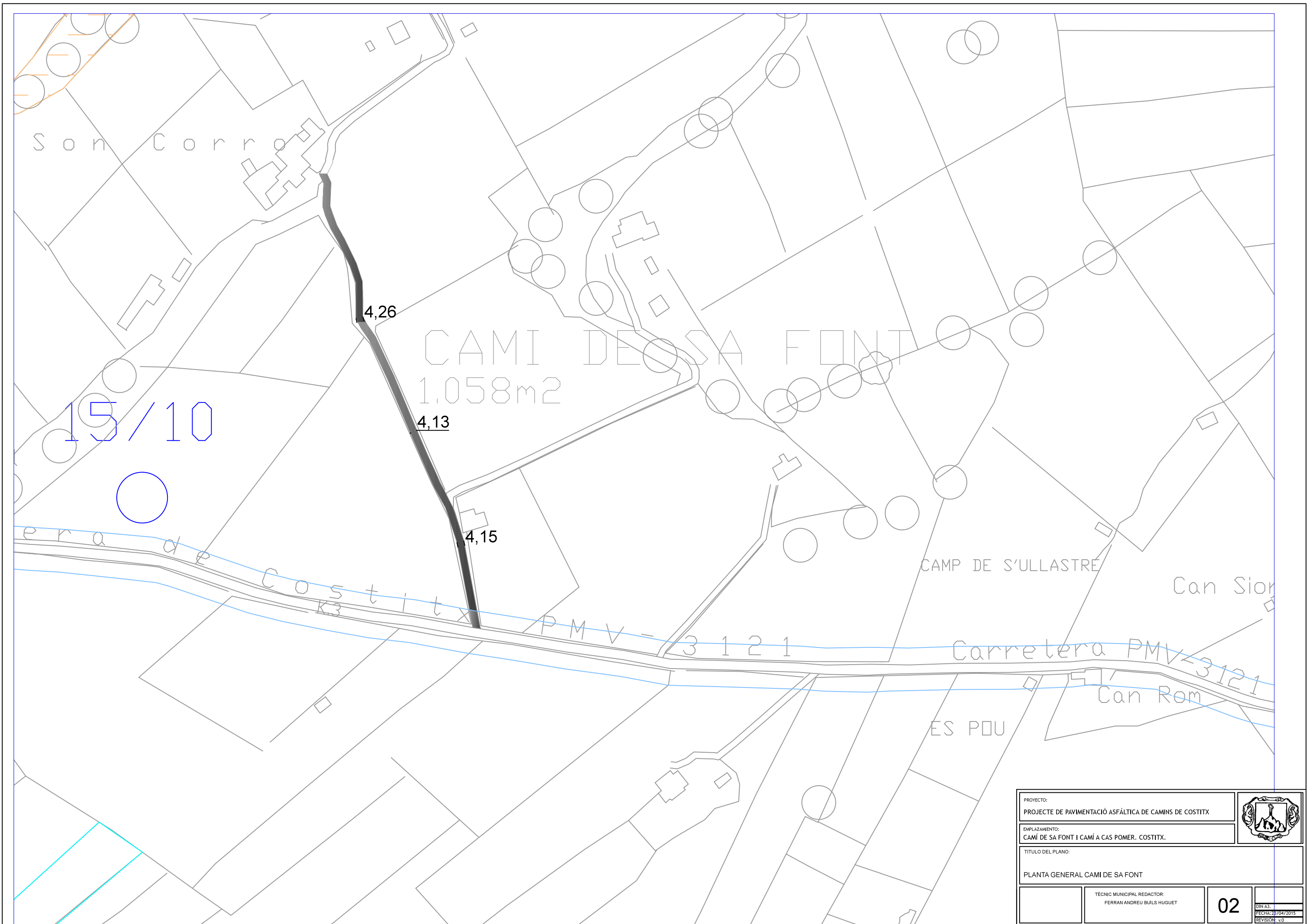
02.01	reg d'imprimacion amb dotació	m2		
	Suministre i col·locació de reg d'imprimacion amb dotació de 1.5 kg/m2 d'emulsió EAL-1 (C50BF5 IMP)			
B0001.0070	Peon suelto	0,003 h	17,72	0,05
B3008.0140	camion bituminador de 6 m3	0,003 h	31,79	0,10
B3008.0180	barredera autopropulsada de 10 C	0,003 h	16,83	0,05
B3003.0050	emulsion cationica eci imprimaci	1,200 kg	0,40	0,48
%04000400_1	Medios auxiliares	0,007 %	4,00	0,03
			TOTAL PARTIDA	0,71
02.02	Paviment de 4 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent, tipus AC16 surf 50/70 S CALIZA			
	Formació de paviment de 4 cm de gruix, realitzat amb barreja bituminosa contínua en calent de composició densa, tipus AC16 surf 50/70 S CALIZA, amb àrid granític i betum asfàltic de penetració amb una proporció no inferior al 5% del pes dels àrids . Inclús p/p de comprovació de l'anivellació de la superfície suport, replanteig del gruix del paviment i neteja final. Sense incloure la preparació de la capa base existent.			
	Inclou: Transport de la barreja bituminosa. Extensió de la barreja bituminosa. Compactació de la capa de barreja bituminosa. Execució de juntes transversals i longitudinals en la capa de barreja bituminosa.			
	Criteri d'amidament de projecte: Superfície mesurada en projecció horitzontal, segons documentació gràfica de Projecte.			
	Criteri de mesura d'obra: Es mesurarà, en projecció horitzontal, la superfície realment executada segons especificacions de Projecte.			
mt47aag020acA	Mezcla bituminosa continua en caliente de composición densa, tipo S12, con árido calcáreo y betún asfáltico de penetración.	0,180 t	32,00	5,76
mq11ext030	Extendidora asfáltica de cadenas 110 CV.	0,002 h	75,83	0,15
mq02ron010a	Rodillo vibrante tándem autopropulsado, de 2300 kg, anchura de trabajo 105 cm.	0,002 h	15,65	0,03
mq11com010	Compactador de neumáticos autopropulsado, de 12/22 t.	0,002 h	54,93	0,11
mo040	Oficial 1ª construcción de obra civil.	0,004 h	22,04	0,09
mo083	Ayudante construcción de obra civil.	0,012 h	18,97	0,23
%0200	Costes directos complementarios	0,064 %	2,00	0,13
			TOTAL PARTIDA	6,50


3. PLÀNOLS

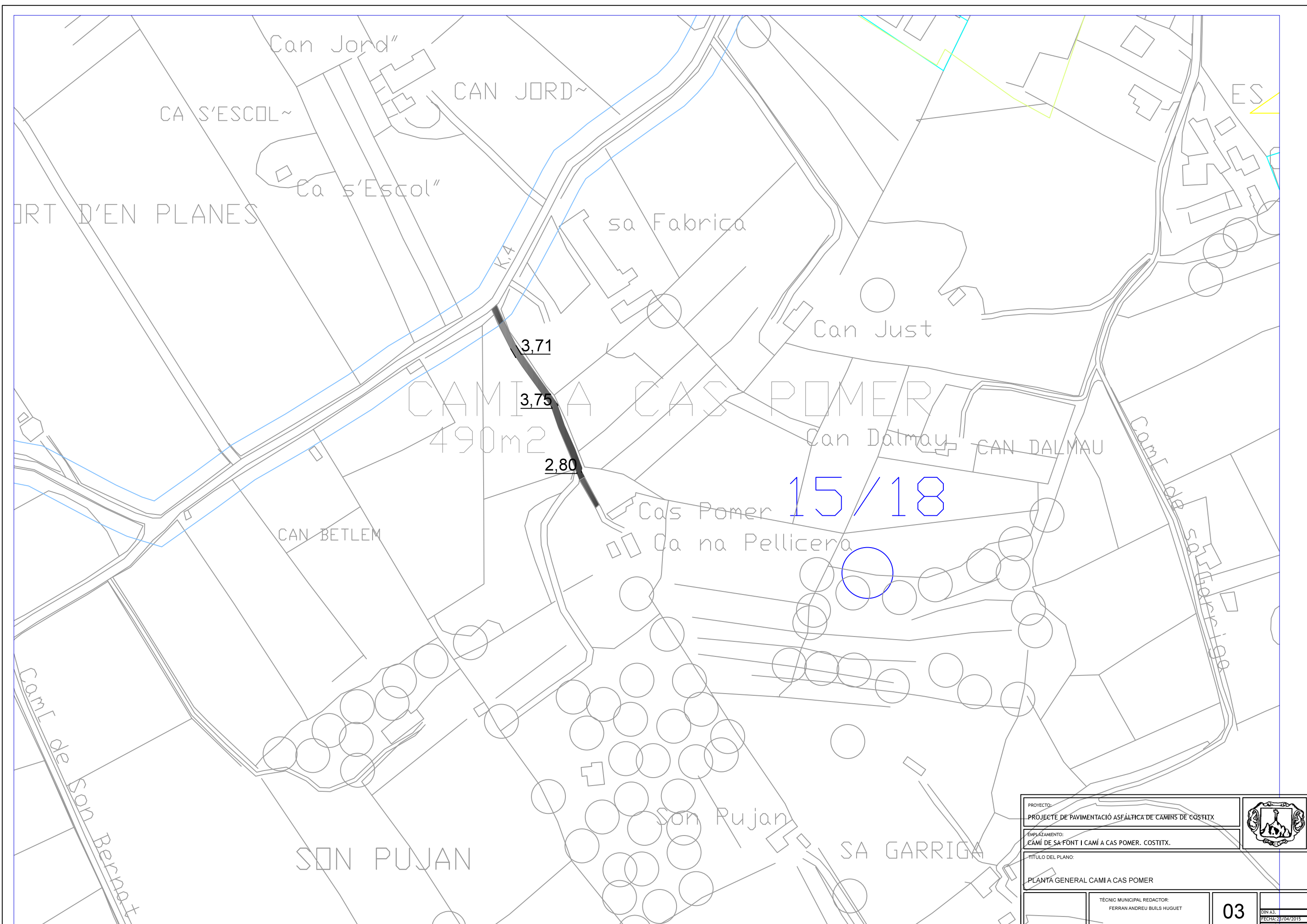




PROYECTO: PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE CAMINS DE COSTITX		
EMPLAZAMIENTO: CAMÍ DE SA FONT I CAMÍ A CAS POMER. COSTITX.		
TÍTULO DEL PLANO:		
EMPLAZAMIENTO		ES GARRDVERS
TÉCNIC MUNICIPAL REDACTOR: FERRAN ANDRÉU BUILS HUGUET		01
CAN 43: TECNIC: 27/04/2015 REVISIÓ: 0		




PROYECTO: PROYECTE DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE CAMINS DE COSTITX		
EMPLAZAMIENTO: CAMÍ DE SA FONT I CAMÍ A CAS POMER. COSTITX.		
TITULO DEL PLANO: PLANTA GENERAL CAMI DE SA FONT		
TÉCNIC MUNICIPAL REDACTOR: FERRAN ANDREU BUILS HUGUET		02
<small>DIN A3: TÈCNIC: 27/04/2015 REVISIÓ: v.0</small>		

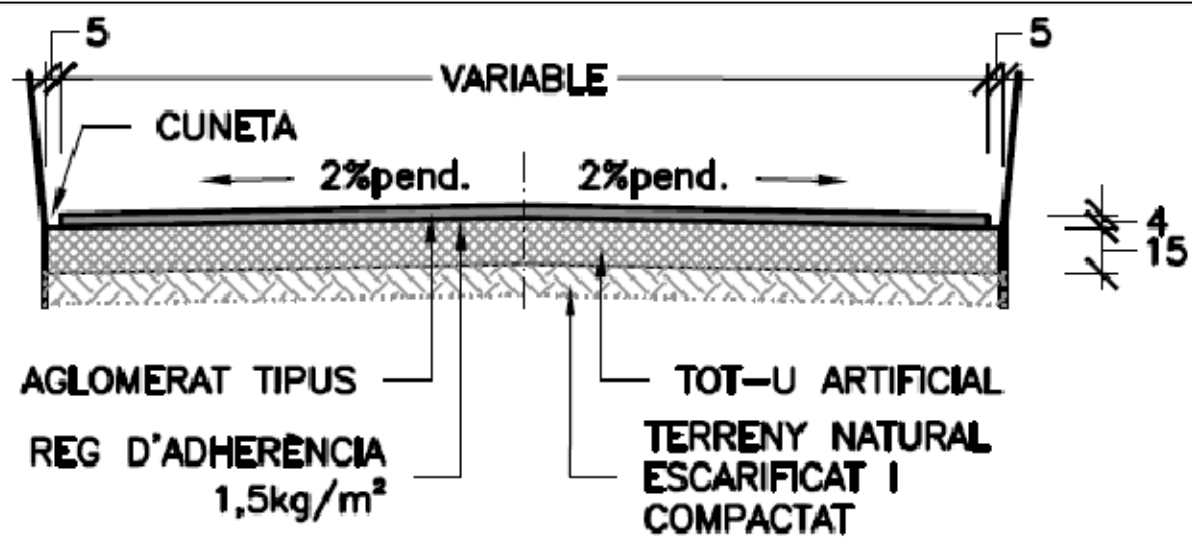


CAMÍ A CAS POMER

490m²

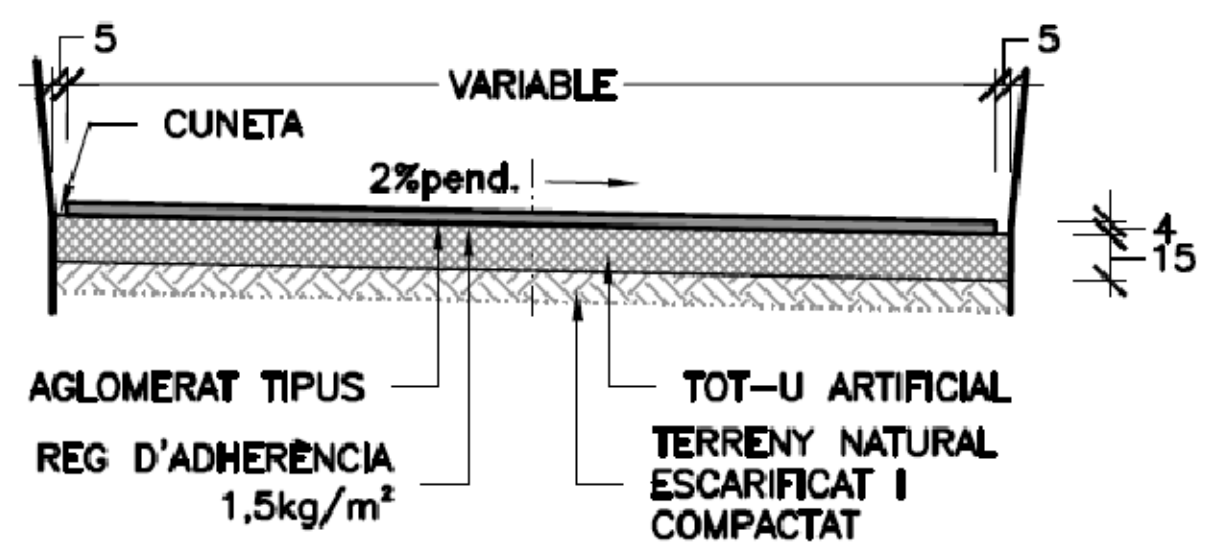
15/18

PROYECTO: PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE CAMINS DE COSTITX		
EMPLAZAMIENTO: CAMÍ DE SA FONT I CAMÍ A CAS POMER. COSTITX.		
TÍTULO DEL PLANO: PLANTA GENERAL CAMÍ A CAS POMER		
TÉCNIC MUNICIPAL REDACTOR: FERRAN ANDREU BUILS HUGUET		03
<small>DN A3: TREC/15/27/04/2015 REVISIÓ: v.0</small>		



DETALL PAVIMENTACIÓ 1

(ESC. 1/50)



DETALL PAVIMENTACIÓ 2

(ESC. 1/50)

PROYECTO: PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DE CAMINS DE COSTITX		
EMPLAZAMIENTO: CAMÍ DE SA FONT I CAMÍ A CAS POMER. COSTITX.		
TITULO DEL PLANO: SECCIONS TIPUS		
TÈCNIC MUNICIPAL REDACTOR: FERRAN ANDREU BUILS HUGUET		04
		<small>DIN A3: TECNIC: 23/04/2015 REVISIÓ: v.0</small>

4. GESTIÓ DE RESIDUS



Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra

Projecte:	Pavimentació asfàltica dels camins de Sa Font i a Cas Pomer				
Emplaçament:	Cami de Sa Font i Cami a Cas Pomer	Municipi:	Costitx	CP:	7144
Promotor:	Ajuntament de Costitx	CIF:	P0701700G		
# D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)					

ÍNDEX:

1 **Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ**

1A Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:

1B Edifici d'habitatges d'estructura de formigó convencional:

1C Edifici industrial d'obra de fàbrica

1D Altres tipologies

2 **Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ**

2A Residus de Construcció procedents de REFORMES:

2B Residus de Construcció procedents d'OBRA NOVA:

GESTIÓ Residus de Construcció i Demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL
(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

3 **Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ**

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ:

GESTIÓ Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

Autor del projecte:	FERRAN ANDREU BUILS HUGUET	Núm. col.legiat:	PM00683	Firma:	
---------------------	----------------------------	------------------	---------	--------	--

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra

Projecte:	Pavimentació asfàltica dels camins de Sa Font i a Cas Pomer			
Emplaçament:	Cami de Sa Font i Cami a Cas Pomer	Municipi:	Costitx	CP: 7144
Promotor:	Ajuntament de Costitx	CIF:	P0701700G	

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

1 Avaluació del volum i característiques dels residus procedents de DEMOLICIÓ

1 A Edifici d'habitatges d'obra de fàbrica:

m²	0
construïts a demolir	

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,5120	0,5420	0,00	0,00
Formigó i morters	0,0620	0,0840	0,00	0,00
Petris	0,0820	0,0520	0,00	0,00
Metalls	0,0009	0,0040	0,00	0,00
Fustes	0,0663	0,0230	0,00	0,00
Vidres	0,0004	0,0006	0,00	0,00
Plàstics	0,0004	0,0004	0,00	0,00
Betums	-	-	-	-
Altres	0,0080	0,0040	0,00	0,00
TOTAL:	0,7320	0,7100	0,00	0,00

Observacions: _____

1 B Edifici d'habitatges d'estructura de formigó:

m²	0
construïts a demolir	

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,3825	0,3380	0,00	0,00
Formigó i morters	0,5253	0,7110	0,00	0,00
Petris	0,0347	0,0510	0,00	0,00
Metalls	0,0036	0,0160	0,00	0,00
Fustes	0,0047	0,0017	0,00	0,00
Vidres	0,0010	0,0016	0,00	0,00
Plàstics	0,0007	0,0008	0,00	0,00
Betums	0,0012	0,0009	0,00	0,00
Altres	0,0153	0,0090	0,00	0,00
TOTAL:	0,9690	1,1300	0,00	0,00

Observacions: _____

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	Pavimentació asfàltica dels camins de Sa Font i a Cas Pomer			
Emplaçament:	Cami de Sa Font i Cami a Cas Pomer	Municipi:	Costitx	CP: 7144
Promotor:	Ajuntament de Costitx	CIF:	P0701700G	
# D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)				

1 C Edifici industrial d'obra de fàbrica

m²	
construïts a demolir	0

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,5270	0,5580	0,00	0,00
Formigó i morters	0,2550	0,3450	0,00	0,00
Petris	0,0240	0,0350	0,00	0,00
Metalls	0,0017	0,0078	0,00	0,00
Fustes	0,0644	0,0230	0,00	0,00
Vidres	0,0005	0,0008	0,00	0,00
Plàstics	0,0004	0,0004	0,00	0,00
Betums	-	-		
Altres	0,0010	0,0060	0,00	0,00
TOTAL:	0,8740	0,9760	0,00	0,00

Observacions: _____

1 D Altres tipologies: ASFALTAT DE CAMINS

m²	
construïts a demolir	0

NO ES PREVEU RETIRAR DE CAP TIPUS DE MATERIAL

Justificació càlcul: _____

Observacions: NO GENERA ESCOMBROS.

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra

Projecte:	Pavimentació asfàltica dels camins de Sa Font i a Cas Pomer				
Emplaçament:	Cami de Sa Font i Cami a Cas Pomer	Municipi:	Costitx	CP:	7144
Promotor:	Ajuntament de Costitx	CIF:	P0701700G		
# D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)					

2 Avaluació del volum i característiques dels residus de CONSTRUCCIÓ

2 A

Residus de Construcció procedents de REFORMES:

m ² construïts de reformes:	0
Habitatge	0
Local Comercial	0
Indústria	0
Altres (*)	0

(*)requereix introduir els índexs en la fulla Índexs

Tipologia de l'edifici a reformar:

Habitatge

Local comercial

Indústria

Altres: _____

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,0000	0,0000	0,00	0,00
Formigó i morters	0,0000	0,0000	0,00	0,00
Petris	0,0000	0,0000	0,00	0,00
Embalatges	0,0000	0,0000	0,00	0,00
Altres	0,0000	0,0000	0,00	0,00
TOTAL:	0,0000	0,0000	0,00	0,00

Observacions:

2 B

Residus de Construcció procedents d'OBRA NOVA:

m ² construïts d'obra nova	0
Habitatge	0
Local Comercial	0
Indústria	0
Altres (*)	0

(*)requereix introduir els índexs en la fulla Índexs

Tipologia de l'edifici a construir:

Habitatge

Local comercial

Indústria

Altres: _____

Residus	I. Volum (m ³ /m ²)	I. Pes (t/m ²)	Volum (m ³)	Pes (t)
Obra de fàbrica	0,0000	0,0000	0,00	0,00
Formigó i morters	0,0000	0,0000	0,00	0,00
Petris	0,0000	0,0000	0,00	0,00
Embalatges	0,0000	0,0000	0,00	0,00
Altres	0,0000	0,0000	0,00	0,00
TOTAL:	0,0000	0,0000	0,00	0,00

Observacions:

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra #

Projecte:	Pavimentació asfàltica dels camins de Sa Font i a Cas Pomer				
Emplaçament:	Cami de Sa Font i Cami a Cas Pomer	Municipi:	Costitx	CP:	7144
Promotor:	Ajuntament de Costitx	CIF:	P0701700G		

D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)

Gestió Residus de Construcció - demolició:

- S'han de destinar a les PLANTES DE TRACTAMENT DE MAC INSULAR SL

(Empresa concessionària Consell de Mallorca)

- Avaluació del volum i característiques dels residus de construcció i demolició

1	-RESIDUS DE DEMOLICIÓ	Volum real total:	<input type="text" value="0,00"/>	m ³
		Pes total:	<input type="text" value="0,00"/>	t
2	-RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ	Volum real total:	<input type="text" value="0,00"/>	m ³
		Pes total:	<input type="text" value="0,00"/>	t

- Mesures de reciclatge in situ durant l'execució de l'obra:

_____ t
 _____ t
 _____ t
 _____ t

TOTAL*: t

Fiança: 125% x TOTAL* x 43,35 €/t (any 2015)** **0 €**

* Per calcular la fiança

**Tarifa anual. Densitat: (1,0-1,2) t/m³

- Mesures de separació en origen durant l'execució de l'obra:

Fitxa per al càlcul del volum i caracterització dels residus de construcció i demolició generats a l'obra

Projecte:	Pavimentació asfàltica dels camins de Sa Font i a Cas Pomer			
Emplaçament:	Cami de Sa Font i Cami a Cas Pomer	Municipi:	Costitx	CP: 7144
Promotor:	Ajuntament de Costitx	CIF:	P0701700G	
# D'acord amb el Pla Director de Gestió de Residus de Construcció, Demolició, Voluminosos i Pneumàtics fora d'Us (BOIB Núm.141 23-11-2002)				

3 Avaluació dels residus d'EXCAVACIÓ

3	Avaluació residus d'EXCAVACIÓ:	m3 excavats	0,00
----------	---------------------------------------	----------------	-------------

	Materials:	Kg/m ³ RESIDU REAL		
		(Kg/m3)	(m ³)	(Kg)
Terrenys naturals:	Grava i sorra compactada	2.000	0,00	0,00
	Grava i sorra solta	1.700	0,00	0,00
	Argiles	2.100	0,00	0,00
	Altres	0	0,00	0,00
Reblerts:	Terra vegetal	1.700	0,00	0,00
	Terraplè	1.700	0,00	0,00
	Pedraplè	1.800	0,00	0,00
	Altres			
	TOTAL:	11.000	0,00	0,00

GESTIO Residus d'excavació:

- De les terres i desmunts (no contaminats) procedents d'excavació destinats directament a la restauració de PEDRERES (amb Pla de restauració aprovat)

3	-RESIDUS D'EXCAVACIÓ:	Volum real total:	0,00 m ³
		Pes total:	0,00 t

- Observacions (reutilitzar a la pròpia obra, altres usos,...)

	- 0 t
TOTAL:	0,00 t

Notes: -D'acord al PDSGRCDVPFUM (BOIB Num, 141 23-11-2002):

- * Per destinar terres i desmunts (no contaminats) directament a la restauració de pedreres, per decisió del promotor i/o constructor, s'ha d'autoritzar per la direcció tècnica de l'obra
- * Ha d'estar previst al projecte d'obra o per decisió del seu director. S'ha de realitzar la conseqüent comunicació al Consell de Mallorca

5. ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT



EBSS

Pavimentació asfàltic del Camí de Sa Font I Camí a Cas
Pomer

EMPLAÇAMENT

Cami de Sa Font Font I Camí a Cas Pomer

PROPIETARI

Ajuntament de Costitx

ARQ. TÈCN.

Ferran Andreu Buils

MUNICIPI

Costitx

INDEX

1. MEMÒRIA

1.1. OBJECTE DE L'ESTUDI.

1.2. DADES DE L'OBRA.

- 1.2.1. DESCRIPCIÓ DE L'OBRA I SITUACIÓ.
- 1.2.2. PROMOTOR.
- 1.2.3. INTERFERÈNCIES I SERVEIS AFECTATS
- 1.2.4. TERMINI D'EXECUCIÓ
- 1.2.5. PRESSUPOST

1.3. IDENTIFICACIÓ DE RISCS.

- 1.3.1. RISCS PROFESSIONALS.

1.4. PREVENCIÓ DE RISCS.

- 1.4.1. MESURES DE PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS.
 - A. Mesures a adoptar generals.
 - B. Mesures a adoptar en els Moviments de Terres.
 - C. Mesures a adoptar en els Treballs de Pavimentació
 - D. Proteccions individuals
- 1.4.2. FORMACIÓ EN SEGURETAT.
- 1.4.3. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS.

1.5. PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS.

2. PLEG DE CONDICIONS PARTICULARS.

2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

2.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

- 2.2.1. PROTECCIONS PERSONALS.
- 2.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES.
- 2.2.3. PROTECCIONS COMPLEMENTÀRIES.

2.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.

- 2.3.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I HIGIENE.
- 2.3.2. SERVEI MÈDIC.
- 2.3.3. DELEGAT DE PREVENCIÓ I COMITÈ DE SEGURETAT I HIGIENE

2.4. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES.

2.5. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

2.6. PLA DE SEGURETAT I SALUT.

1. MEMÒRIA.

1.1.OBJECTE DE L'ESTUDI

L'objecte del present estudi es establir, durant la construcció de l'obra projectada, les previsions tant de riscos d'accidents i malalties professionals com les derivades de les feines de reparació, conservació i manteniment de les instal·lacions preceptives per ús, higiene i benestar dels treballadors

Servirà aquest estudi per donar unes directrius bàsiques a l'empresa constructora de manera que aquesta complimenti les seves obligacions en el camp de la prevenció de riscos laborals, facilitant el seu desenvolupament, sota el control de la Direcció Facultativa, d'acord amb el RD 1637/1997 de 24 d'octubre, pel que s'implanta la obligatorietat de la inclusió d'un estudi de seguretat i salut a la feina en els projectes d'edificació i obres públiques.

1.2.- DADES DE LES OBRES.

1.2.1. Descripció de l'obra i situació.

Pavimentació parcial dels camins de Sa Font I Cami a cas Pomer, al T.M. de Costitx, a Mallorca

1.2.2. Promotor.

Promotor: Ajuntament de Costitx

1.2.3. Interferències i serveis afectats.

Hi ha enterrades línies elèctriques de mitja i baixa tensió, allà on s'indica als plànols. Queden fora de l'abast de l'actuació, però s'ha de tenir present la seva presència. Es sol·licitarà per escrit a la companyia la ubicació exacta d'aquestes línies.

1.2.4. Termini d'execució

S'estima en 15 dies, amb un número màxim d'operaris de quatre

1.2.5. Pressupost

El pressupost està especificat al Document de Pressupost, document que forma part del projecte

1.3.- RISCS.

1.3.1.Riscs professionals.

Unitats constructives que componen l'obra.

Es consideren les següents unitats constructives:

0. RISCS GENERALS

1.MOVIMIEN DE TERRES.

2.PAVIMENTACIÓ

0. RISCS GENERALS:

- Caigudes d'operaris al mateix nivell.
- Caigudes d' operaris a l'interior de l'excavació

- Caigudes d'objectes sobre els operaris.
- Esllavissaments de terres i/o roques sobre els operaris.
- Allau per alteracions de l'estabilitat de les vessants.
- Atropellaments, col·lisions, bolcades y falses maniobres de la maquinaria per el moviment de terra y camions.
- Atrapaments.
- Aixafaments.
- Ambient polsegós
- Lesions y talls en mans y peus.
- Explosions i incendis per trencament durant la excavació de qualque servei públic.
- Cops i atrapaments en la manipulació de càrregues.
- Electrocuacions
- Renous
- Riscs produïts per agents atmosfèrics
- Sobreesforços

1. MOVIMENT DE TERRES

- Despreniments de terres i/o roques..
- Caiguda de maquinaria per el moviment de terra al fons de la excavació
- Interferència amb xarxes elèctriques subterrànies
- Vibracions
- Projeccions de partícules als ulls
- Interferència amb xarxes de telèfon

2. PAVIMENTACIÓ (BASES, SUBBASES I AGLOMERATS)

- Per l'ús de productes bituminosos
- Esquitxades
- Talls per ús d'eines.
- Cops per l'ús d'eines.
- Caigudes al mateix nivell.
- Cossos estranys als ulls.
- Dermatitis de contacte amb el ciment o altres aglomerants
- Contacte amb l'energia elèctrica.

1.4. PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS

1.4.1. MESURES DE PREVENCIÓ DE RISCS PROFESSIONALS

a) GENERALS

- Senyals de trànsit
- Senyals de perill (obligatori ús de casc, cinturó de seguretat, ulleres, mascareta, protector auditiu, botes d'aigua i guants)
- Senyals de perill (risc elèctric, caiguda d'objectes, caigudes a distint nivell, càrregues suspeses, maquinaria en moviment, incendi, alta pressió)
- Senyal de prohibició del pas a tota persona aliena a l'obra. Prohibil encendre foc i fumar
- Tanques de protecció
- Tanques de limitació de pas
- Tanques i elements de canalització del trànsit

- Cordó d'abalisament
- Abalisament lluminós
- Escales l'accés per pas sobre rasa de vianants i vehicles
- Interruptors diferencials
- Preses de terra
- Extintors d'incendis
- Recs d'aigua contra la pols
- Mà d'obra pel manteniment i reposició de les proteccions
- Farmaciola
- Extintor

b) MOVIMENT DE TERRES

- Accés de persones independent del de màquines
- Mantenir la distància de seguretat a les línies elèctriques.
- Talús natural del terreny o apuntalaments.
- Ancoratge ferm de la màquina para extreure material.
- Neteja
- Buidar aigües
- Baranes en bord de l'excavació i pous.
- Escales de mà fermades i amb dispositius de fre paracaigudes, para accés a pous
- No situar-se en el radi d'acció de les màquines
- Avisar acústicament dels moviments de màquines
- Rec si és necessari per evitar pols.
- No apilar materials al bord de l'excavació.
- No romandre sota el front de l'excavació.

c) PAVIMENTACIÓ (BASES, SUBBASES I AGLOMERATS)

- Es mantindran netes i ordenades les superfícies de trànsit i suport per realitzar feines.
- Les zones de feina tindran una il·luminació mínima de 100 lux, mesurats a una altura sobre el paviment aprox. 2,00 m.
- Es prohibeix la connexió de cables elèctrics als quadres d'alimentació sense clavilles mascle- femella
- Les mires, regles, taulells, etc., es carregaran a coll de tal manera que al caminar, l'extrem que va per davant, es trobi per damunt de l'alçada del casc de qui el transporta, per evitar els cops a uns altres operaris.
- El transport de sacs d'aglomerants o d'àrids es realitzarà preferentment damunt carretó de mà, per evitar sobresforços.
- Els sacs d'aglomerant es disposaran de tal manera que no obstaculitzin els llocs de pas, per evitar accidents per ensopgades.

d) PROTECCIONS INDIVIDUALS

- Proteccions del cap:
 - Cascos: per totes les persones que participen a l'obra, inclosos visitants.
 - Ulleres contra impactes i antipols.

- Mascareta antipols.
- Filtres per mascareta.
- Protectors auditius.

- Proteccions del cos:
 - o Cinturons de seguretat de classe adaptada als riscos específics de cada feina.
 - o Cinturó antivibratori.
 - o Roba de treball
 - o Roba d'aigua.
 - o Armilles reflectants

- Protecció de extremitats superiors:
 - Guants de goma
 - Guants de cuir per la manipulació de materials i objectes-
 - Guants dielèctrics

- Protecció extremitats inferiors:
 - o Botes d'aigua
 - Botes de seguretat classe II.

1.4.2 FORMACIÓ

Tot el personal ha de rebre, a l'ingressar a l'obra, una exposició dels mètodes de feina i els riscos que poden tenir, juntament amb les mesures de seguretat que haurà d'emprar. Elegint el personal més qualificat, s'impartiran cursos de socorrisme i primers auxilis de manera que totes els "tajos" disposin de qualche socorrista.

1.4.3. MEDICINA PREVENTIVA I PRIMERS AUXILIS

a) FARMACIOLA:

Es disposarà d'una farmaciola que contingui el material especificat a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball

b) ASSISTÈNCIA A ACCIDENTATS

S'haurà d'informar als operaris de l'obra de l'emplaçament dels deferents centres mèdics (Serveis Propis, Mutues Patronals, Mutualitats Laborals, Ambulatoris, etc) on s'han de traslladar als accidentats als centres d'assistència.

Es tindrà a l'obra, en lloc ben visible, una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per urgències, ambulàncies, taxis, etc, per garantir un ràpid transport dels possibles accidentats als centres d'assistència.

c) RECONeixEMENTS MÈDICS

Tot el persona que comenci a treballar a l'obra, haurà de passar un reconeixement mèdic previ a la feina.

1.4.5.- PREVENCIÓ DE RISCS DE DANYS A TERCERS.

Es limitarà amb tanques la zona afectada per las obres, deixant porta d'accés a persones i vehicles

Es senyalitzaran els accessos a l'obra amb "Prohibit el pas a tota persona aliena a la obra".

2. PLEC DE CONDICIONS PARTICULARS.

2.1. DISPOSICIONS LEGALS D'APLICACIÓ.

Són d'obligat compliment les disposicions contingudes en:

- Estatut dels treballadors.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. Vigent l'art. 24 i el capítol VII del títol II.
- Ordenança de treball de la Construcció, Vidre i Ceràmica (O.M. 28 d'Agost de 1970, BOE 5,7,8 i 9/09/70).
- Modificacions en Ordre de 22/03/72 i Ordre de 27/07/73.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió (Reial decret 842/2002, de 2 d'agost).
- Conveni Col·lectiu Provincial de la Construcció.
- Reglament d'aparells elevadors per a obra.
- Plec de Condicions Tècniques de la Direcció general d'Arquitectura de 1960, BOE 13 a 16, 18 a 23, 25 i 26 de Juny de 1973.
- Reglament de Seguretat en les màquines, RD 1945 de 26 de Maig de 1986, BOE 29/05/74.
- Llei bàsica de residus tòxics i perillosos. Llei 20/1986.
- Reial decret 1316/1989 de 27 d'octubre. Protecció dels treballadors enfront dels riscos derivats de l'exposició al soroll durant del treball.
- Reial decret 1407/92 de 20 de novembre sobre regulació de les condicions per a la comercialització i lliure circulació intracomunitaria d'equips de protecció individual. Modificat per R.D: 159/1995 de 3 de febrer i l'Ordre de 20/02/97.
- Decret 80/1995 de la C.A.I.B. pel qual s'estableixen les condicions de seguretat per a la instal·lació de plataformes elevadores per a càrrega, no útils per a persones.
- Llei 31/1995 de 8 de novembre de Prevenció de Riscos Laborals.
- Decret 48/1996 de 18 d'abril de la C.A.I.B., pel qual s'estableixen les condicions de seguretat per a la instal·lació de muntacàrregues en les obres.
- Reial decret 39/1997 de 17 de gener pel qual s'aprova el Reglament dels Serveis de Prevenció.
- Reial decret 486/1997 de 14 d'abril, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball.
- Reial decret 487/1997 de 14 d'abril sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comporti riscos, en particular dorsolumbars per als treballadors.
- Reial decret 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la utilització pels treballadors d'equips de protecció individual.
- Reial decret 1215/1997, de 18 de juliol, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut

per a la utilització pels treballadors d'equips de treball.

- Reial decret 1627/1997 de 24 d'octubre pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i salut en les obres de construcció.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.
- Reial decret 171/2004, de 30 de gener de 2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.
- Reial decret 2177/2004 en el qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball, en matèria de treballs temporals en altura.
- Reglament de règim intern de l'empresa constructora, en cas d'existir i que no s'oposi a cap de les disposicions citades anteriorment.

2.2. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ.

Els mitjans de protecció col·lectiva estaran homologats (marcat CE d'obligat compliment) i, de no existir aquests en el mercat, s'empraran els més adequats sota el criteri del Comitè de Seguretat i amb el vist i plau del Coordinador de Seguretat de Seguretat.

Totes les peces de protecció personal o elements de protecció col·lectiva tindran fixats un període de vida útil, rebutjant-se al seu final.

Quan, per les circumstàncies del treball, es produeixi una deterioració més ràpida en una determinada peça o equip, aquesta es reposarà independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Tota peça o equip de protecció que hagi sofert un tracte límit, és a dir el màxim per al qual va ser concebut, serà rebutjat i reposat al moment.

Aquelles peces que, pel seu ús, hagin adquirit més deformacions o toleràncies de les admeses pel fabricant seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc en si mateix.

2.2.1. PROTECCIONS PERSONALS.

Els mitjans de protecció personal estaran homologats (marcat CE d'obligat compliment) i, de no existir aquests en el mercat, s'empraran els més adequats sota el criteri del Comitè de Seguretat i amb el vist i plau del Coordinador de Seguretat de Seguretat.

2.2.2. PROTECCIONS COL·LECTIVES.

TANCAMENT D'OBRA: És obligatori barrar l'obra de manera que impedeixi al vianant l'entrada al recinte de l'obra. Aquesta tanca haurà de tenir una altura de 2 m. com a mínim i es realitzarà amb materials que ofereixin seguretat i garanteixin una conservació decorosa. Es deixarà lliure un pas mínim de 0.80 m sobre l'encintat de la vorera. En cas de no ser possible, s'habilitarà un

pas protegit del tràfic rodat i degudament senyalitzat, prèvia sol·licitud dels permisos municipals pertinents.

BARANES: Disposaran de llistó superior a una altura de 90 cm, de suficient resistència per a garantir la retenció de persones i duran un llistó horitzontal intermedi així com el corresponent rodapeu.

OBERTURES A PARETS: Les obertures en parets que estiguin a menys de 90 cm sobre el pis i tinguin unes dimensions mínimes de 75 cm d'alt per 45 cm d'ample i per les quals hagi perill de caiguda de 2 m. estaran protegides per baranes, reixes o altres resguards que completin la protecció fins a 90 cm sobre el pis i que siguin capaços de resistir una càrrega mínima de 150 Kg/ml.

ESCALES D'ACCÉS: Haurà de protegir-se el recorregut de l'escala amb baranes o malles suficientment rígides (150 Kg/ml.) fins a la col·locació definitiva de la barana i tancament projectat, amb el mateix criteri que el de les baranes.

OBERTURES A PISOS: Es protegiran amb malles, xarxes de seguretat o taulons subjectes entre si i que no puguin lliscar-se.

XARXES VERTICALS: S'usaran en els treballs de desencofrats així com en aquells treballs d'acabat que es realitzin en proximitat a obertures, balconades o terrasses que ofereixin risc de caiguda d'altura. Estaran homologades i col·locades de manera que garanteixin la protecció davant l'impacte d'una persona sobre elles.

CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT, ELS SEUS ANCORATGES, SUPORTS I ANCORATGES A XARXES: Tindran suficient resistència per a suportar els esforços que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

INTERRUPTORS DIFERENCIALS I PRESES DE TERRA: La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà per a enllumenat de 30 mA. i per a força de 300 mA. La resistència de les preses de terra no serà superior a la qual garanteixi d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 v. Es mesurarà la seva resistència periòdicament i almenys en l'època més seca de l'any.

EXTINTORS: Seran adequats en agent extintor i grandària al tipus d'incendi previsible i es revisaran cada sis mesos, com a màxim.

XARXES PERIMETRALS: La protecció del risc de caiguda al buit per la vorera perimetral es farà mitjançant la utilització de pescants tipus forca. L'extrem de la xarxa s'ancorarà a forquilles embegudes en el forjat; les xarxes seran de poliamida, protegint les plantes de treball; la corda de seguretat serà, com a mínim, de 10 mm de diàmetre, i, els mòduls de xarxa estaran lligats entre si amb cordes de poliamida, com a mínim de 3 mm de diàmetre. Es protegirà la fase de desencofrat mitjançant xarxes de la mateixa qualitat, ancorades al perímetre dels forjats.

PLATAFORMES DE TREBALL: Tindran, com a mínim, 60 cm d'ample i, les situades a més de 2 m d'altura, estaran dotades de baranes de 90 cm d'altura, llistó intermedi i rodapeu.

ESCALES DE MÀ: Haurien d'anar proveïdes de sabates antilliscants i superar en 1 m. com a mínim l'altura a salvar. Estan prohibides les escales de mà realitzades amb materials de la pròpia obra (fustes, etc.).

Les escales de mà es col·locaran de manera que la seva estabilitat durant la seva utilització estigui assegurada. Els punts de suport de les escales de mà haurien d'assentar-se sòlidament sobre un suport de dimensions adequades i estable, resistent i immòbil, de manera que els travessers quedin en posició horitzontal. Les escales suspeses es fixaran de forma segura i, excepte les de corda, de manera que no puguin desplaçar-se i s'evitin els moviments de balanceig.

S'impedirà el lliscament dels peus de les escales de mà durant la seva utilització ja sigui mitjançant la fixació de la part superior o inferior dels travessers, ja sigui mitjançant qualsevol dispositiu antilliscant o qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent. Les escales de mà per a

fins d'accés haurien de tenir la longitud necessària per a sobresortir almenys un metre del plànol de treball al que s'accedeix. Les escales compostes de diversos elements adaptables o extensibles haurien d'utilitzar-se de manera que la immobilització recíproca dels diferents elements estigui assegurada. Les escales amb rodes haurien d'haver-se immobilitzades abans d'accedir a elles. Les escales de mà simples es col·locaran, en la mesura del possible, formant un angle aproximat de 75 graus amb l'horitzontal.

L'ascens, el descens i els treballs des d'escales s'efectuaran d'enfront d'aquestes. Les escales de mà haurien d'utilitzar-se de manera que els treballadors puguin tenir en tot moment un punt de suport i de subjecció segurs. Els treballs a més de 3,5 metres d'altura, des del punt d'operació al sòl, que requereixin moviments o esforços perillosos per a l'estabilitat del treballador, només s'efectuaran si s'utilitza un equip de protecció individual anticaigudes o s'adopten altres mesures de protecció alternatives. El transport a mà d'una càrrega per una escala de mà es farà de manera que això no impedeixi una subjecció segura.

Es prohibeix el transport i manipulació de càrregues per o des d'escales de mà quan pel seu pes o dimensions puguin comprometre la seguretat del treballador. Les escales de mà no s'utilitzaran per dues o més persones simultàniament.

No s'empraran escales de mà i, en particular, escales de més de cinc metres de longitud, sobre la resistència de la qual no es tinguin garanties. Queda prohibit l'ús d'escales de mà de construcció improvisada.

Les escales de mà es revisaran periòdicament. Es prohibeix la utilització d'escales de fusta pintades, per la dificultat que això suposa per a la detecció dels seus possibles defectes.

BASTIDES: Les bastides haurien de projectar-se, muntar-se i mantenir-se convenientment de manera que s'eviti que es desplomin o es desplacin accidentalment. Les plataformes de treball, les passarel·les i les escales de les bastides haurien de construir-se, dimensionar-se, protegir-se i utilitzar-se de manera que s'eviti que les persones caiguin o estiguin exposades a caigudes d'objectes. A aquest efecte, les seves mesures s'ajustaran al nombre de treballadors que vagin a utilitzar-los.

Quan no es disposi de la nota de càlcul de la bastida triada, o quan les configuracions estructurals previstes no estiguin contemplades en ella, haurà d'efectuar-se un càlcul de resistència i estabilitat, tret que la bastida estigui muntada segons una configuració tipus generalment reconeguda.

En funció de la complexitat de la bastida triada, haurà d'elaborar-se un pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge. Aquest pla i el càlcul que es refereix l'apartat anterior haurien de ser realitzats per una persona amb una formació universitària que l'habiliti per a la realització d'aquestes activitats. Aquest pla podrà adoptar la forma d'un pla d'aplicació generalitzada, completat amb elements corresponents als detalls específics de la bastida que es tracti.

A l'efecte del disposat en el paràgraf anterior, el pla de muntatge, d'utilització i de desmuntatge serà obligatori en els següents tipus de bastides:

a) Plataformes suspeses de nivell variable (d'accionament manual o motoritzades), instal·lades temporalment sobre un edifici o una estructura per a tasques específiques, i plataformes elevadores sobre masteler.

b) Bastides constituïdes amb elements prefabricats recolzats sobre terreny natural, soleres de formigó, forjats, voladissos o altres elements l'altura dels quals, des del nivell inferior de suport fins a la coronació de la bastida, excedeixi de sis metres o disposin d'elements horitzontals que salvin vols i distàncies superiors entre suports de més de vuit metres. S'exceptuen les bastides de cavallets o borriquetas.

c) Bastides instal·lades en l'exterior, sobre terrats, cúpules, teulades o estructures superiors la distància de les quals entre el nivell de suport i el nivell del terreny o del sòl excedeixi de 24 metres d'altura.

d) Torres d'accés i torres de treball mòbils en els quals els treballs s'efectuïn a més de sis metres d'altura des del punt d'operació fins al sòl. No obstant això, quan es tracti de bastides que, tot i estar incloses entre les anteriorment esmentades, disposin del marcat "CE", per ser-les d'aplicació una normativa específica en matèria de Comercialització, l'esmentat citat pla podrà ser substituït per les instruccions específiques del fabricant, proveïdor o subministrador, sobre el muntatge, la utilització i el desmuntatge dels equips, tret que aquestes operacions es

realitzin de forma o en condicions o circumstàncies no previstes en aquestes instruccions.

Els elements de suport d'una bastida haurien d'estar protegits contra el risc de lliscament, ja sigui mitjançant subjecció en la superfície de suport, ja sigui mitjançant un dispositiu antilliscant, o bé mitjançant qualsevol altra solució d'eficàcia equivalent, i la superfície portant haurà de tenir una capacitat suficient. S'haurà de garantir l'estabilitat de la bastida. Haurà d'impedir-se mitjançant dispositius adequats el desplaçament inesperat de les bastides mòbils durant els treballs en altura.

Les dimensions, la forma i la disposició de les plataformes d'una bastida haurien de ser apropiades per al tipus de treball que es va a realitzar, ser adequades a les càrregues que hagin de suportar i permetre que es treballi i circuli en elles amb seguretat. Les plataformes de les bastides es muntaran de tal forma que els seus components no es desplacin en una utilització normal d'ells. No haurà d'existir cap buit perillós entre els components de les plataformes i els dispositius verticals de protecció col·lectiva contra caigudes.

Quan algunes parts d'una bastida no estiguin llistes per a la seva utilització, en particular durant el muntatge, el desmuntatge o les transformacions, aquestes parts haurien de contar amb senyals d'avertiment de perill general, conformement al Reial decret 485/1997, de 14 d'abril, sobre senyalització de seguretat i salut en el centre de treball, i delimitades convenientment mitjançant elements físics que impedeixin l'accés a la zona de perill.

Les bastides només podran ser muntades, desmuntades o modificades substancialment sota la direcció d'una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això, i per treballadors que hagin rebut una formació adequada i específica per a les operacions previstes, que els permeti enfrontar-se a riscos específics de conformitat amb les disposicions de l'article 5, destinada en particular a:

- a) La comprensió del pla de muntatge, desmuntatge o transformació de la bastida que es tracti.
- b) La seguretat durant el muntatge, el desmuntatge o la transformació de la bastida que es tracti.
- c) Les mesures de prevenció de riscos de caiguda de persones o d'objectes.
- d) Les mesures de seguretat en cas de canvi de les condicions meteorològiques que poguessin afectar negativament a la seguretat de la bastida que es tracti.
- i) Les condicions de càrrega admissible.
- f) Qualsevol altre risc que comportin les esmentades operacions de muntatge, desmuntatge i transformació.

Tant els treballadors afectats com la persona que supervisi disposaran del pla de muntatge i desmuntatge esmentat.

Quan, de conformitat amb l'apartat 4.3.3 del RD 2177/04, no sigui necessària l'elaboració d'un pla de muntatge, utilització i desmuntatge, les operacions previstes en aquest apartat podran també ser dirigides per una persona que disposi d'una experiència certificada per l'empresari en aquesta matèria de més de dos anys i conti amb la formació preventiva corresponent, com a mínim, a les funcions de nivell bàsic.

Les bastides haurien de ser inspeccionades per una persona amb una formació universitària o professional que l'habiliti per a això:

- a) Abans de la seva posada en servei.
- b) A continuació, periòdicament.
- c) Després de qualsevol modificació, període de no utilització, exposició a la intempèrie, sacsejades sísmiques, o qualsevol altra circumstància que hagués pogut afectar a la seva resistència o a la seva estabilitat.

2.2.3. PROTECCIONS COMPLEMENTÀRIES: Aquelles proteccions que no estiguessin reflectides en l'Estudi de Seguretat i fossin necessàries, es justificaran amb l'aprovació expressa del Coordinador de Seguretat.

2.3. SERVEIS DE PREVENCIÓ.

L'organització dels recursos necessaris per al desenvolupament de les activitats preventives es realitzarà per l'empresari conformement a alguna de les modalitats següents:

- a. Assumint personalment tal activitat.
- b. Designant a un o diversos treballadors per a portar-la a terme.
- c. Constituïnt un servei de prevenció propi.
- d. Recorrent a un servei de prevenció aliè.

2.3.1. SERVEI TÈCNIC DE SEGURETAT I HIGIENE.

L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i higiene.

Segons la reforma del marc normatiu de prevenció de riscos laborals (Llei 54/03), tot contractista (empresa contractada directament pel promotor) que participi en l'execució d'una obra haurà de disposar en l'obra de recursos preventius propis.

Aquests mitjans preventius presencials es concretaran en una persona amb titulació suficient com a mínim a nivell bàsic. Aquesta persona serà independent del personal del servei de prevenció que pugui assistir a l'obra, podent ser personal del propi contractista.

2.3.2. SERVEI MÈDIC.

L'empresa constructora disposarà d'un Servei Mèdic d'Empresa propi o mancomunat.

L'empresari (contractista i/o subcontractista) garantirà als treballadors al seu servei la vigilància periòdica del seu estat de salut en funció dels riscos inherents al treball.

2.3.3. DELEGAT DE PREVENCIÓ I COMITÈ DE SEGURETAT I HIGIENE

Es nomenarà un o diversos Delegats de Prevenció segons el nombre de treballadors de l'empresa d'acord amb el previst en article 35 de la Llei 31/1995 sobre Prevenció de Riscos Laborals.

A empreses de fins a trenta treballadors, el Delegat de Prevenció podrà ser el Delegat del Personal. Es constituirà el Comitè quan en l'empresa o centre de treball es superin els cinquanta treballadors segons l'article 38 de la LPRL o, si escau, segons el que disposi el Conveni Col·lectiu.

El Comitè de Seguretat i Salut tindrà les següents competències:

- a. Participar en l'elaboració, posada en pràctica i avaluació dels plans i programes de prevenció de riscos en l'empresa.
- b. Promoure iniciatives sobre mètodes i procediments per a l'efectiva prevenció dels riscos, proposant a l'empresa la millora de les condicions o la correcció de les deficiències existents.

En l'exercici de les seves competències, el Comitè de Seguretat i Salut estarà facultat per a:

- a. Conèixer directament la situació relativa a la prevenció de riscos en el centre de treball, realitzant a aquest efecte les visites que estimi oportunes.
- b. Conèixer quants documents i informes relatius a les condicions de treball siguin necessaris per al compliment de les seves funcions, així com els procedents de l'activitat del servei de prevenció, si escau.
- c. Conèixer i analitzar els danys produïts en la salut o en la integritat física dels treballadors, a fi de valorar les seves causes i proposar les mesures preventives oportunes.
- d. Conèixer i informar la memòria i programació anual de serveis de prevenció.

2.4. INSTAL·LACIONS MÈDIQUES

La farmaciola es revisarà mensualment i es reposarà immediatament el material consumit. Es

disposarà en l'obra d'una persona amb els coneixements necessaris per a primers auxilis i cures d'urgència.

2.5. INSTAL·LACIONS D'HIGIENE I BENESTAR.

Es disposarà de vestuaris i serveis higiènics degudament dotats d'acord al nombre de treballadors que han de participar en l'obra.

El vestuari disposarà de taquilles individuals amb clau i seients.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada deu treballadors, i un W.C. per cada vint-i-cinc treballadors, disposant de miralls i calefacció.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

2.6. PLA DE SEGURETAT I SALUT.

Cada contractista de l'obra està obligat a redactar un Pla de Seguretat i salut, adaptant aquest Estudi de Seguretat als mitjans que disposi i els seus mètodes d'execució. Aquest pla haurà de ser aprovat pel coordinador de Seguretat de l'obra.

OBLIGACIONS DE LES PARTS IMPLICADES.

Contractistes i subcontractistes

L'empresa constructora està obligada a complir les directrius establertes en el present Estudi de Seguretat i Higiene a través de la confecció i aplicació del Pla de Seguretat. Aquest Pla de Seguretat haurà de comptar amb l'aprovació del mateix per part del Coordinador de Seguretat i la seva realització serà prèvia a l'inici dels treballs.

L'empresa constructora complirà les normes d'aquest Estudi de Seguretat i Higiene, responant solidàriament dels danys que es derivin de l'incompliment o infraccions del mateix (incloent les empreses subcontractades i empleats).

Totes les empreses que participin a l'obra haurien d'haver desenvolupat, amb caràcter general, un Programa d'Avaluació de Riscos relatiu a l'activitat que desenvolupen, independentment de l'obligatorietat de desenvolupar un Pla de Seguretat adaptat a l'obra en concret en el cas que hagin estat contractats directament pel promotor.

Tant contractistes com subcontractistes haurien d'adoptar les mesures necessàries per a garantir el compliment de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, el Reial decret de Seguretat en obres de construcció, el Reglament dels Serveis de prevenció, la Llei 54/2003 que modifica la Llei de prevenció i el desenvolupament de l'article 24 d'aquesta llei que fixa el RD 171/2004.

També vetllaran pel compliment de la resta de disposicions vigents en matèria de seguretat i salut, equips de treball, peces de protecció, etc.

S'adoptaran les mesures necessàries per a garantir la coordinació en obra de les activitats preventives i la presència en obra dels recursos preventius propis.

Promotor.

Amb la reforma del marc normatiu de la Prevenció de Riscos, el promotor no pot eludir la seva obligació de garantir el compliment en l'obra de les mesures preventives desenvolupades en la normativa ja citada.

Per a això tindrà l'obligació de nomenar un coordinador de seguretat, les funcions del qual es detallen més endavant.

El règim de sancions desenvolupat en la reforma del RD Legislatiu 5/2000 deixa bé clar el grau de responsabilitat del promotor davant l'incompliment de les normes reglamentàries en matèria

de seguretat.

Coordinador de Seguretat.

És obligatori el seu nomenament per part del Promotor de l'obra.

Les obligacions del coordinador de seguretat queden recollides en l'article 8 del RD 1627/97 sobre Seguretat en Obres de Construcció:

a) Coordina l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat.:

1er.) En prendre les decisions tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar els diferents treballs o fases de treball que s'hagin de desenvolupar simultània o successivament.

2on.) En estimar la durada requerida per a l'execució d'aquests diferents treballs o fases de treball.

b) Coordina les activitats de l'obra per a garantir que els contractistes i, si escau els subcontractistes i els treballadors autònoms apliquin de manera coherent i responsable els principis de l'acció preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals durant l'execució de l'obra i, en particular, en les tasques que es refereix l'article 10 d'aquest Reial decret.

c) Aprovar el pla de seguretat i salut elaborat pel contractista i, si escau, les modificacions introduïdes en el mateix. Conforme al disposat en l'últim paràgraf de l'apartat 2 de l'article 7, l direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

d) Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

i) Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.

f) Adoptar les mesures necessàries perquè només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra. La direcció facultativa assumirà aquesta funció quan no fos necessària la designació de coordinador.

RECURSOS PREVENTIUS

Cadascun dels empresaris que participi en l'execució de l'obra haurà de disposar en la mateixa dels recursos preventius propis adequats a la característiques de l'obra i dels treballs a realitzar, la presència dels quals serà constant durant el desenvolupament de l'obra. Aquesta mesura afecta a contractistes i subcontractistes.

S'entén per recursos preventius propis:

Un o diversos treballadors designats de l'empresa.

Un o diversos membres del servei de prevenció de l'empresa.

Un o diversos membres del servei de prevenció aliè contractat per l'empresa.

NORMES EN CAS DE CERTIFICACIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT.

L'abonament de les partides pressupostades en aquest estudi i concretades posteriorment al Pla de Seguretat i Higiene de l'obra, ho realitzarà la propietat de la mateixa al contractista, mitjançant el sistema de certificacions.

Una vegada al mes la constructora estendrà la valoració de les partides que, en matèria de seguretat, s'haguessin realitzat en obra, cenyint-se a l'estudi i d'acord amb els preus contractats per la propietat. Aquesta valoració serà revisada i aprovada pel coordinador de Seguretat.

El pagament de les certificacions serà conforme s'estipuli en el contracte d'obra.

En realitzar el pressupost d'aquest estudi de seguretat s'han tingut en compte només les partides que intervenen com a mesures estrictes de seguretat i no els mitjans auxiliars.

En cas de realitzar-se unitats no previstes en aquest pressupost, es definiran les mateixes adjudicant-se'ls un preu i procedint-se al seu abonament com en els apartats anteriors.

En cas de plantejar-se una revisió de preus, el contractista comunicarà per escrit la seva

proposició a la propietat, sota el vist i plau del Coordinador de Seguretat.

ORGANITZACIÓ DE LA SEURETAT EN L'OBRA.

S'han de dur al llarg de l'execució de l'obra una sèrie d'índexs, com poden ser:

a) Índex d'incidència: el qual ens reflecteix el nombre de sinistres amb baixa esdevinguts per cada 100 treballadors.

nº d'accidents amb baixa

$$\text{Índex d'incidència} = \frac{\text{nº d'accidents amb baixa}}{\text{nº de treballadors}} \times 100$$

b) Índex de freqüència: que ens reflecteix el nombre de sinistres amb baixa per cada milió d'hores treballades.

$$\text{Índex de freqüència} = \frac{\text{nº d'accidents amb baixa}}{\text{nº d'hores treballades}} \times 10$$

c) Índex de gravetat: que ens indica el nombre de jornades perdudes per cada mil hores treballades.

$$\text{Índex de gravetat} = \frac{\text{nº jornades perdudes per accident amb baixa}}{\text{nº d'hores treballades}} \times 10$$

d) Durada mitja de la incapacitat: ens indica el nombre de jornades perdudes per cada accident amb baixa.

$$\text{Durada mitja de incapacitat} = \frac{\text{nº jornades perdudes per accident amb baixa}}{\text{nº d'hores treballades}} \times 10$$

Tots aquests índexs es reflectiran en una sèrie de fitxes de control a aquest efecte.

PARTS DE DEFICIÈNCIES.

Els parts d'accidents i deficiències observades es recolliran amb les següents dades:

A) Part d'accident:

- Identificació de l'obra.
- Dia, mes i any de l'accident.
- Hora de l'accident.
- Nom de l'accidentat.
- Categoria i ofici de l'accidentat.
- Lloc i/o treball que es va produir l'accident
- Causes de l'accident.
- Lloc de trasllat per a hospitalització.
- Testimonis de l'accident.

B) Parts de deficiències:

- Identificació de l'obra.
- Data de deficiència.
- Lloc de la deficiència o treball.
- Informe sobre la deficiència.
- Estudi sobre la millora de la deficiència.

ESTADÍSTIQUES.

Tots els parts de deficiències s'arxivaran ordenats per dates des de l'inici de l'obra, fins a la seva conclusió, complementant-se amb les observacions del Comitè de Seguretat; donant-se el mateix tractament als parts d'accidents.

Els índexs de control es reflectiran mensualment en forma de gràfics que permetin realitzar unes conclusions globals i un seguiment dels mateixos de forma clara i ràpida.

RESPONSABILITAT I ASSEGURANCES.

Serà obligatori que els Tècnics responsables tinguin cobertura en matèria de responsabilitat civil professional; així mateix, el contractista tindrà cobertura de responsabilitat civil en l'activitat industrial que desenvolupa, tenint també cobert el risc dels danys a terceres persones de les quals pugui resultar responsabilitat civil extra contractual al seu càrrec, per fets de culpa o negligència.

Per altra banda, el contractista estarà obligat a tenir un segur en la modalitat de tot risc en la construcció durant el desenvolupament de l'obra.

REGIM D'INFRACCIONS I SANCIONS

El capítol II de la llei 54/2003 introdueix modificacions en el Reial decret Legislatiu 5/2000 sobre infraccions i sancions en l'ordre social.

Passen a ser subjectes responsables dels incompliments en matèria de seguretat i salut que es produeixin en una obra els empresaris titulars del centre de treball, els promotors i els propietaris de l'obra així com els treballadors per compte propi.

Seràn infraccions greus:

- Incomplir l'obligació d'integrar la prevenció de riscos laborals en l'empresa a través de la implantació i aplicació d'un pla de prevenció.
- No portar a terme les avaluacions de riscos i, si escau, les seves actualitzacions i revisions, així com els controls periòdics de les condicions de treball i de l'activitat dels treballadors que procedeixin, o no realitzar aquelles activitats de prevenció que fessin necessàries els resultats de les avaluacions, amb l'abast i contingut establerts en la normativa sobre prevenció de riscos laborals.
- Incomplir l'obligació d'efectuar la planificació de l'activitat preventiva que derivi com necessària de l'avaluació de riscos, o no realitzar el seguiment de la mateixa, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals.
- No adoptar l'empresari titular del centre de treball les mesures necessàries per a garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequades sobre els riscos existents i les mesures de protecció, prevenció i emergència.
- No designar a un o diversos treballadors per a ocupar-se de les activitats de protecció i prevenció en l'empresa o no organitzar o concertar un servei de prevenció quan això sigui preceptiu.
- La falta de presència dels recursos preventius quan això sigui preceptiu o l'incompliment de les obligacions derivades de la seva presència.
- No facilitar als treballadors designats o al servei de prevenció l'accés a la informació i documentació assenyalades en l'apartat 1 de l'article 18 i en l'apartat 1 de l'article 23 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
- Incomplir l'obligació d'elaborar el pla de seguretat i salut en el treball amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, en particular per mancar d'un contingut real i adequat als riscos específics per a la seguretat i la salut dels treballadors de l'obra.
- Incomplir l'obligació de realitzar el seguiment del pla de seguretat i salut en el treball, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals.

També seràn faltes greus l'incompliment de les següents obligacions corresponents al Promotor:

- No designar els coordinadors en matèria de seguretat i salut quan això sigui preceptiu.
- Incomplir l'obligació que s'elabori l'estudi o, si escau, l'estudi bàsic de seguretat i salut, quan això sigui preceptiu, amb l'abast i contingut establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, o quan tals estudis presentin deficiències o manques significatives i greus en relació amb la seguretat i la salut en l'obra.
- No adoptar les mesures necessàries per a garantir, en la forma i amb l'abast i contingut previstos en la normativa de prevenció, que els empresaris que desenvolupen activitats en l'obra rebin la informació i les instruccions adequades sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència.
- No complir els coordinadors en matèria de seguretat i salut les obligacions establertes en l'article 9 del Reial decret 1627/1997 com a conseqüència de la seva falta de presència, dedicació o activitat en l'obra.
- No complir els coordinadors en matèria de seguretat i salut les obligacions, distintes de les citades en els paràgrafs anteriors, establertes en la normativa de prevenció de riscos laborals quan tals incompliments tinguin o puguin tenir repercussió greu en relació amb la seguretat i salut en l'obra.

Seran infraccions molt greus:

- No adoptar el promotor o l'empresari titular del centre de treball, les mesures necessàries per a garantir que aquells altres que desenvolupin activitats en el mateix rebin la informació i les instruccions adequades, en la forma i amb el contingut i abast establerts en la normativa de prevenció de riscos laborals, sobre els riscos i les mesures de protecció, prevenció i emergència.
- La falta de presència dels recursos preventius quan això sigui preceptiu o l'incompliment de les obligacions derivades de la seva presència.
- Permetre l'inici de la prestació de serveis dels treballadors posats a disposició sense tenir constància documental que han rebut les informacions relatives als riscos i mesures preventives, posseeixen la formació específica necessària i compten amb un estat de salut compatible amb el lloc de treball a ocupar.

REIAL DECRET 1627/97, EXTRACTE.

- En tota obra de construcció, el Promotor haurà de fer redactar un Estudi de Seguretat redactat per un tècnic competent i visat pel col·legi professional corresponent (art. 4).
- Quan en l'obra participi més d'una empresa, o empresa i treballadors autònoms, el Promotor haurà de nomenar un Coordinador de Seguretat en fase d'execució d'obra (art. 3.2).
- Cada contractista que participi en l'obra haurà de redactar un Pla de Seguretat que desenvolupi l'Estudi de Seguretat el qual haurà de ser aprovat pel coordinador de Seguretat. (art. 7). Tenen caràcter de contractistes totes les empreses contractades directament pel promotor.
- En l'obra haurà d'existir un Llibre d'Incidències, habilitat pel col·legi Professional de Coordinador de Seguretat (art. 13).
- En els art. 11 i 12 es fixen les obligacions dels contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Abans de l'inici de l'obra el Promotor haurà d'efectuar un Avís Previ a l'autoritat laboral competent (art. 18 i 19). Aquest Avís previ haurà d'actualitzar-se a mesura que s'incorporin nous contractistes i/o subcontractistes a l'obra.

Cadascuna de les empreses que participi en l'execució de l'obra haurà de disposar dels recursos preventius propis segons es recull en el present Plec i en compliment de l'article 4º de la Llei 54/2

Costitx, a 23 de Abril de 2015

Ferran Andreu Buils
Arquitecte Tècnic Municipal