



**PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DELS CAMINS
CA S'ARAGONES I CA'N VERMELL**

EMPLAÇAMENT	Camí S'Aragonés i Ca'n Vermell
PROMOTOR	Ajuntament de Costitx
ENGINYER INDUSTRIAL	Montserrat Molins Durán
MUNICIPI	Costitx (Mallorca)
DATA	Juliol 2014
REF.	656

CONSELL INSULAR DE MALLORCA AJUNTAMENT DE COSTITX

PROJECTE DE PAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DELS CAMINS: CA S'ARAGONES I CA'N VERMELL

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 QUADRE DE PREUS 1
- 2.2 QUADRE DE PREUS 2
- 2.3 PRESSUPOST

3. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

4. ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

5. FITXA DE RESIDUS

6. PLÀNOLS

MEMÒRIA

1º) ANTECEDENTS

MEMÒRIA

1.1 ANTECEDENTS

Aquest projecte es redacta a conseqüència la resolució de les Cooperacions Tècniques de 30 de juliol de 2012 del Conseller de Cooperació Local, pel qual concedeixen Cooperació Tècnica per la redacció del Projecte de “pavimentacions asfàltiques de camins de s’Aragonés i Camí de Ca’n Vermell”. El tram que s’inclou al projecte dels diferents camins és el que l’Ajuntament ens ha informat.

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).

- Decret sobre gestió de residus de construcció, demolició, voluminosos i pneumàtics 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

En les darreres revisions en vigor

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. S'asfaltaràn també les connexions amb el camí de Ca'n Rafalet, ja pavimentat, com s'indica als plànols.

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 desbroçarà 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 el relleno del material de 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 bacheo 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.

Per aquest motiu, s'haurà de practicar una rigola de formigó adequat a l'entrada a una finca que es troba pavimentada (camí de Ca'n Vermell a la entrada de la vivenda a la part baixa (veure plànols).

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 bacheo 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 peralts 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 resalt, amb pendents suaus.

La pavimentació projectat 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)	longitud total de laterals (m)
CAMÍ DE S'ARAGONÉS	721.0	2512.0	1442,0
CAMÍ CA'N VERMELL	439.0	1382,0	878.0
TOTAL	1160.0	3894,0	2320,0

CAMI CA'N VERMELL

Emplaçament: Encreuament des del Camí de Ca'n Rafalet

Llargària: 441.9 m

Amplària mitjana : 2.26-4.07m

Estat: sense asfaltar

CAMI DE S'ARAGONES

Emplaçament: des de l'encreuament del Camí de Ca'n Vermell fins al Camí de Ca'n Rafalet

Llargària: 717.2 m

Amplària mitjana: 2.72-3.89m

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 esbrossament 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, 20cm. 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 aconseguir aquesta finalitat..

En les zones marcades als plànols es rebaixarà el paviment per aplanar-lo.

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, es rasantejarà i compactarà fins assolir un 98% del proctor modificat

El rassanteig 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 calzada 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.

A la connexió del Camí de S'Aragonés amb el Camí de Ca'n Rafalet es disposarà una illa central amb terreny natural per absorbir l'aigua

e) EVACUACIÓ AIGÜES ESCORRENTIA EN EL PUNT D'ENTRADA A LA VIVENDA A LA PART BAIXA DEL CAMÍ DE CA S'ARAGONÉS (indicat als plànols)

Es col·locarà una rigola de formigó de 40 cm d'amplària, i pendent del ferm en sentit contrari per conduir les aigües cap a una zona no pavimentada.

D) SENYALITZACIÓ

Es col·locarà una senyal triangular 1 de tràfic de 60 cm, CEDA EL PASO a l'inici dels camins, a l'encreuament amb el Camí des Rafalet.

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, atenenet-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'OBRERS

Per una obra d'aquestes característiques i pel seu cost pressupostari d'execució material de 52.934,67€ , s'estima com a temps suficient per fer l'esmentada obra, un termini d'UN MES

Nº	PARCIAL CAMINS	SETMANES			
1	CAMÍ DE CA'N VERMELL	XXX	XX		
2	CAMI DE S'ARAGONES		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

La medició d'obra executada la 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 CONCLUSIO

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

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL (PEM)	52.934,67€
BENEFICI INDUSTRIAL (BI) 13%	6.881,50€
DESPESES GENERALS (6%)	3.176,08€

	62.992,25€
IVA 21%	13.228,37€
PRESSUPOST TOTAL	76.220,62€

SETANTA SIS MIL DOS-CENTS VINT EUROS AMB 62 CÈNTIMS

Palma, 30 de juliol de 2014

Montserrat Molins Durán
Enginyer Industrial del CIM