



**Ajuntament de Calvià**  
Mallorca

**DOCUMENT ELECTRÒNIC**

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>  
Identificador: 3965  
Òrgans: Ajuntament de Calvià  
Data Captura: 2016-11-04 09:42:52  
Origen: Administració  
Estat elaboració: EE01  
Tipus documental: Còpia autèntica en paper de document electrònic  
Tipus firmes: Xades Internally Detached

Firmant	Perfil	Data	Estat firma
PATRICIA FRANCO MARTI		03/11/2016	Vàlida
MIGUEL ANGEL SAGRERA CLOTA		03/11/2016	Vàlida

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>



CAL030406316A0640513D532D3X

CSV:

**PROYECTO DE**  
**DOTACIÓN DE CAPA DE RODADURA**  
**EN LA CALLE COLL DE N'ESTEVE DE ES CAPELLÀ Y DOTACIÓN DE DOBLE TRATAMIENTO SUPERFICIAL EN LA**  
**EXPLANADA DE LA ZONA DE APARCAMIENTO DEL CEIP DE GALATZÓ DE ES CAPDELLÀ**

**AUTORA: Patricia Franco Martí**  
**Ingeniera municipal**

**OCTUBRE DE 2016**

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>

# DOCUMENTO Nº 1 – M E M O R I A

CSV:   
CAL030406316A0640513D532D3X

## MEMORIA

### 1.- ANTECEDENTES.

Desde la concejalía de la zona urbana de Es Capdellà, se ha detectado una necesidad de mejora del pavimento de dos zonas de la misma, la primera son los primeros 200ml de la calle Coll de n'Esteve desde su encuentro con la calle Mayor, la segunda es la zona que actualmente se utiliza como zona de estacionamiento del CEIP Galatzó, motivo por el que se verifica la red viaria y efectivamente se detectan deficiencias en las mismas. La superficie del pavimento presenta deterioros que afectan a la seguridad de la circulación, a la comodidad del usuario y a la durabilidad del pavimento o del firme. También se observan puntos bajos, ya sea por un asentamiento de la explanada o por consolidación de rellenos mal compactados.

Por todo ellos se propone una rehabilitación superficial, redactándose el presente proyecto que permitirá su contratación y adjudicación dentro del presente ejercicio

### 2.- DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

#### Calle Coll de n'Esteve:

Una vez realizado el replanteo de las obras y para para corregir deficiencias de regularidad superficial en el pavimento, se utilizará la combinación técnicas de eliminación (mediante fresado) y de recrecimiento. En los puntos bajos producidos por asentamiento general de la explanada o por consolidación de rellenos mal compactados (por ejemplo, junto a zanjas de canalizaciones ejecutadas con posterioridad a la explanada), se corregirán con mezcla bituminosa en caliente, adecuando las capas y sus espesores para conseguir la regularidad superficial, previamente a la ejecución de la capa de rodadura.

Tras el fresado, se irá ejecutando el riego de adherencia con emulsión EAR-1, a razón de 05kg/m<sup>2</sup>, previo a la extensión de la capa de aglomerado asfáltico en caliente tipo AC16S 50/70 S, arido calizo, de 4 centímetros de espesor, una vez compactado, en los viales reflejados en la documentacion grafica. Se finalizará con la nivelación de todas las tapas de registros a la nueva rasante y se completará la actuación con el repintado de las marcas viales.

#### Zona de estacionamiento de CEIP Galatzo

Una vez realizado el replanteo de las obras, se procedera a la niveleacion y extendido de una base de graca n4, a continuacion se jecutara un doble tratamiento superficie con emulsion asfaltica ECR/2, primer riego con una dotacion de 2,5kg/m<sup>2</sup> y gravilla numero 2, segundo riego con una dotacion de 1,5kg/m<sup>2</sup> y gravilla n'numero 1, extension y compactacion.

### 3.- DECLARACIÓN DE OBRA COMPLETA.

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre (BOE nº257 de 26 de octubre de 2001), se hace constar que el presente proyecto corresponde a una obra completa, susceptible de ser entregada al uso general.

### 4.- REVISIÓN DE PRECIOS.

No ha lugar a revisión de precios al ser el plazo de ejecución inferior al año.

### 5.- CONTROL DE CALIDAD.

De acuerdo con el decreto 3854/1970, de 31 de diciembre, el Contratista correrá con los gastos de control de calidad hasta el 1% del presupuesto de ejecución material de la obra.

## 6.- PLAZO DE EJECUCIÓN.

Se prevé un plazo de ejecución **5 días**, a contar desde el día siguiente a la firma del acta de replanteo.

## 7.- PLAZO DE GARANTÍA.

El plazo de garantía será de un año a partir de la fecha del acta de recepción de las obras, rigiéndose por lo establecido en la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

## 8.- CUMPLIMIENTO DEL REGLAMENTO DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS.

Se respetará lo establecido en el *Reglamento de supresión de barreras arquitectónicas*, de acuerdo con lo que se indica en el decreto 20/2003, de 28 de febrero, si bien se hace constar que al tratarse de capas de rodadura no se afecta a lo previsto en el mismo..

## 9.- PRESUPUESTO.

cap01	demoliciones y preparacion	3.331,70
cap02	pavimentacion.....	15.465,93
cap03	seguridad y salud e imprevistos.....	650,00
	<b>presupuesto de ejecución material</b>	<b>19.447,63</b>
	13,00 % gastos generales	2.528,19
	6,00 % beneficio industrial	1.166,86
	suma.....	3.695,05
	<b>presupuesto base de licitación sin iva</b>	<b>23.142,68</b>
	21% iva.....	4.859,96
	<b>presupuesto base de licitación</b>	<b>28.002,64</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de veintiocho mil dos con sesenta y cuatro céntimos

## 10.- DOCUMENTOS QUE SE INCLUYEN EN EL PRESENTE PROYECTO.

El presente proyecto consta de los siguientes documentos:

- Documento nº 1.- Memoria
  - Anejo nº 1.- Justificación de precios
  - Anejo nº 2.- Estudio Básico de Seguridad y Salud
- Documento nº 2.- Documentacion grafica
  - 2.1.1.- Emplazamiento c/ Coll de n' Esteve y CEIP Galatzó
- Documento nº 3.- Pliego de Condiciones.
- Documento nº 4.- Presupuesto
  - 4.1.- Estado de mediciones
  - 4.2.- Cuadro de precios nº 1
  - 4.3.- Cuadro de precios nº 2
  - 4.4.- Presupuesto

## 11.- CONCLUSIÓN



Con lo expuesto en la Memoria y demás documentos del Proyecto, se consideran suficientemente definidas las obras, por lo que se somete a la aprobación de la Superioridad, quién, con su criterio, decidirá.

Calvià, a 24 de octubre de 2016.



Fdo.: Patricia Franco Marti  
Ingeniera municipal

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>



CAL030406316A0640513D532D3X

CSV:

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>

## ANEJO Nº 1 – JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

CSV:   
CAL030406316A0640513D532D3X



<b>D2502.0060</b>	<b>m2</b>	<b>Fresado de firme existente</b> Fresado de pavimento existente de aglomerado u hormigón existente y regularización de la superficie hasta 6 centímetros de espesor, con acopio de escombros a pie de obra, carga en camión, transporte y canon de tratamiento residuos de construcción.		
B0001.0030	0,010 h	Oficial de primera	21,28	0,21
B0001.0060	0,010 h	Peon especializado	17,73	0,18
B1905.0051	0,010 h	fresadora	62,00	0,62
B1902.0010	0,010 h	camion volquete 8 m3 carga util	40,00	0,40
R.01.04.01	0,025 tn	MAC INSULAR	43,35	1,08
%0500	0,025 %	Medios auxiliares	5,00	0,13
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>2,62</b>
<b>D2503.0060</b>	<b>m2</b>	<b>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS</b> <b>riego de adherencia con dotacion</b> Riego de adherencia con dotacion de 0.5 kg/m2 de emulsion ear-1, colocado.		
B0001.0070	0,003 h	Peon suelto	17,13	0,05
B3008.0140	0,003 h	camion bituminador de 6 m3	31,79	0,10
B3008.0180	0,003 h	barredera autopropulsada de 10 C	16,83	0,05
B3003.0060	0,500 kg	emulsion cationica EAR-1	0,30	0,15
%0450	0,004 %	Medios auxiliares	4,50	0,02
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>0,37</b>
<b>D2503.0150</b>	<b>ml</b>	<b>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS</b> <b>recorte con compresor afirm.asf.</b> Recorte con compresor de afirmado asfáltico previo a la reposicion del pavimento formando cuñas en V, con acopio de escombros a pie de obra, carga en camión, transporte y canon de tratamiento residuos de construcción.		
B0001.0030	0,040 h	Oficial de primera	21,28	0,85
B1904.0130	0,040 h	compresor 25 hp con un martillo	2,71	0,11
B1902.0010	0,020 h	camion volquete 8 m3 carga util	40,00	0,80
R.01.04.01	0,050 tn	MAC INSULAR	43,35	2,17
%0300	0,039 %	Medios auxiliares	3,00	0,12
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>4,05</b>
<b>D2504.0071</b>	<b>ud</b>	<b>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con CINCO CÉNTIMOS</b> <b>levantado tapas de pozos</b> Levantado de las tapas hasta el nivel de la nueva calzada. Totalmente terminado y colocado.		
B0001.0060	1,500 h	Peon especializado	17,73	26,60
A0901.0010	0,100 m3	mortero tipo m-250, obra	89,94	8,99
A0201.0070	0,300 m3	hormigon H-15 N/mm2 arido 20	82,36	24,71
%0100	0,603 %	Medios auxiliares	1,00	0,60
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>60,90</b>
<b>D2507.0080</b>	<b>m2</b>	<b>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA con NOVENTA CÉNTIMOS</b> <b>pintura y microesfer. marca vial</b> Pintura y microesferas en marca vial de hasta 0,15 m de ancho, incluyendo premarcaje, aplicacion de pintura, señalizacion y balizamiento, incluido adición de microesferas de vidrio en proporción de 4880 gr/m2		
B0001.0030	0,040 h	Oficial de primera	21,28	0,85
B0001.0060	0,080 h	Peon especializado	17,73	1,42
B3008.0380	0,050 h	maquina de aplicacion de pintura	5,81	0,29
B3011.0220	0,720 kg	pintura blanca para señalizacion	3,76	2,71
B3011.0270	0,480 kg	microesferas de vidrio	4,00	1,92
%0550	0,072 %	Medios auxiliares	5,50	0,40
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>7,59</b>
<b>IMPR</b>	<b>pa</b>	<b>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SIETE con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS</b> <b>Imprevistos a justificar</b> Partida a justificar destinada a los imprevistos que puedan surgir durante la obra.		
			Sin descomposición	
			<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>	<b>200,00</b>
<b>MPB010</b>	<b>m²</b>	<b>Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOSCIENTOS</b> <b>Pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura,</b>		



Formación de pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluso p/p de comprobación de la nivelación de la superficie soporte, replanteo del espesor del pavimento y limpieza final. Sin incluir la preparación de la capa base existente. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.

mt47aag020aa	0,115 t	Mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido granítico de 16 mm de	53,92	6,20
mq11ext030	0,001 h	Extendidora asfáltica de cadenas, de 81 kW.	81,37	0,08
mq02ron010a	0,001 h	Rodillo vibrante tandem autopulsado, de 24,8 kW, de 2450 kg, anchura de trabajo 100 cm.	16,79	0,02
mq11com010	0,001 h	Compactador de neumáticos autopulsado, de 12/22 t.	58,94	0,06
mo041	0,002 h	Oficial 1ª construcción de obra civil.	17,24	0,03
mo087	0,011 h	Ayudante construcción de obra civil.	16,13	0,18
%0200	0,066 %	Costes directos complementarios	2,00	0,13
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>		<b>6,70</b>
<b>MPD5623</b>	<b>m²</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS con SETENTA CÉNTIMOS <b>Suministro, extendido y compactación base de grava nº4</b>		
		Sin descomposición		
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>		<b>2,20</b>
<b>MPD5624</b>	<b>m²</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS con VEINTE CÉNTIMOS <b>Doble tratamiento superficial</b> Doble tratamiento superficial con emulsión asfática ECR-2, 1er riego con una dotación de 2,5kg/m2 y gravilla nº2, segundo riego con una dotación de 1,5kg/m2 y gravilla nº1, extendido y compactado		
		Sin descomposición		
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>		<b>4,75</b>
<b>SYS</b>	<b>ud</b>	Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATRO con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS <b>Seguridad y Salud en el Trabajo</b> Partida destinada a la Seguridad y Salud en el Trabajo.		
		Sin descomposición		
		<b>COSTE UNITARIO TOTAL.....</b>		<b>450,00</b>
		Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUATROCIENTOS CINCUENTA		



CAL030406316A0640513D532D3X

ANEJO Nº 2 – ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD



CAL030406316A0640513D532D3X

En cumplimiento de los artículos 4 y 5 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción, se redacta el Anejo nº 2, en el que se desarrolla un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

## INDICE

### 1. INTRODUCCIÓN

- 1.1- Objeto del Estudio.
- 1.2- Autor del Encargo.
- 1.3- Autor del Estudio.

### 2.- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SU ENTORNO.

- 2.01- Denominación del proyecto.
- 2.02- Emplazamiento.
- 2.03- Autor del proyecto de ejecución
- 2.04- Descripción de la obra.
- 2.05- Presupuesto de ejecución por contrata.
- 2.06- Plazo de ejecución.
- 2.07- Número de trabajadores.
- 2.08- Presupuesto de Seguridad.

### 3.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.

### 4.- ACTUACIONES PREVIAS.

### 5.- RELACIÓN DE RIESGOS A EVITAR Y MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS.

### 6.- RELACIÓN DE RIESGOS LABORABLES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y PREVENTIVAS PAR CONTROLAR O REDUCIR LOS RIESGOS.

- 6.1- En la implantación.
- 6.2- En el proceso constructivo.
- 6.3- En la maquinaria.
- 6.4- En los herramientas.
- 6.5- En las instalaciones provisionales.

## 1. OBJETO DEL ESTUDIO

El promotor estará obligado a que en al fase de redacción del proyecto se elabore un estudio de seguridad y salud en los proyectos de obras en que se den alguno de los supuestos siguientes:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,08 Euros.
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

Punto 2. En los proyectos de obras no incluidos en ninguno de los supuestos previstos en el apartado anterior, el promotor está obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un estudio básico de seguridad y salud.

El estudio básico debe precisar las normas de seguridad y salud aplicable a la obra. A tal efecto, deberá contemplar la identificación de los riesgos laborables que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no pueden eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a reducir dichos riesgos.

Así mismo contendrá las previsiones y las informaciones útiles par efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores de reparación y mantenimiento.

Por último el presente Estudio servirá de base para que cada contratista elabore un plan de seguridad y salud en el trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en este estudio básico, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

En dicho plan se incluyeran, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá suponer disminución de los niveles de protección previstos en este estudio básico.

### 1.2.- AUTOR DEL ENCARGO

El presente Estudio Básico de Seguridad se redacta por encargo expreso de el Excmo. Ayuntamiento de Calvià.

### 1.3.- AUTORA DEL ESTUDIO.

La autora del presente Estudio Básico de Seguridad y Salud Laboral, es la Ingeniera Patricia Franco Martí

## 2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SU ENTORNO

### 2.1. DENOMINACIÓN DE LA OBRA

dotación de capa de rodadura en la calle Coll de n'Esteve de Es Capellà y dotación de doble tratamiento superficial en la explanada de la zona de aparcamiento del CEIP de galatzó de Es Capdellà

### 2.2- EMPLAZAMIENTO.

Las obras del presente estudio se realizarán en los primeros 200ml de la calle Cool de n'Esteve y en la zona de estacionamiento del CEIP Galatzó.

### 2.3- AUTOR DEL PROYECTO DE EJECUCIÓN.

El autor del proyecto de ejecución es la ingeniera Patricia Franco Martí.

### 2.4- DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

El presente Proyecto pretende definir las obras necesarias para la realización del asfaltado de la calle Coll de 'Esteve y la ejecución del doble tratamiento en la zona de estacionamiento del CEIP Galatzó.

En las calles donde se pretende actuar la capa asfáltica se encuentra muy deteriorada tanto por el paso del tiempo como por la ejecución de distintas obras de acometidas de saneamiento, agua o suministro de energía eléctrica.

### 2.5- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA.



cap01	demoliciones y preparaci3n	3.331,70
cap02	pavimentaci3n.....	15.465,93
cap03	seguridad y salud e imprevistos.....	650,00
	<b>presupuesto de ejecuci3n material</b>	<b>19.447,63</b>
	13,00 % gastos generales	2.528,19
	6,00 % beneficio industrial	1.166,86
	suma.....	3.695,05
	<b>presupuesto base de licitaci3n sin iva</b>	<b>23.142,68</b>
	21% iva.....	4.859,96
	<b>presupuesto base de licitaci3n</b>	<b>28.002,64</b>

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de veintiocho mil dos con sesenta y cuatro c3ntimos

**2.6.- PLAZO E EJECUCI3N**

5 d3as

**2.8- NUMERO DE TRABAJADORES**

En funci3n de los estudios previstos, basados en el presupuesto de la obra y la duraci3n de la misma, se considera una punta m3xima de 6 personas y una media de 4.

**2.9- PRESUPUESTO DE SEGURIDAD**

Dada la duraci3n y las caracter3sticas de la obra, se estima que el presupuesto para Seguridad y Salud ser3 de 650,00 €.

**3.- DESCRIPCI3N DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.**

El objetivo de la rehabilitaci3n de la capa de asfalto y del doble tratamiento ser3 conservar o mejorar las caracter3sticas funcionales y la protecci3n del conjunto del firme.

Se proceder3, en un principio, a la puesta a cota definitiva de las tapas de pozos de servicio existentes en el viario. Estas tapas se recibir3n de una forma solidaria con el firme existente.

Se fresar3 todo el ancho de la calle (en la calle Coll de n'Esteve) as3 como los encuentros entre las distintas calles que se vallan a asfaltar. El material extra3do se enviar3 a vertedero o planta recuperadora. Se proceder3 al barrido de la zona.

Posteriormente se proceder3 al extendido y compactaci3n de una capa de mezcla bituminosa en caliente tipo AC-16 SURF 50/70 D, con 3ridos con desgaste de los 3ngeles menor a 25 una vez se haya realizado el riego asf3ltico.

Se finaliza el proceso con el pintado de la se3nalizaci3n viaria horizontal tal y como existe en la actualidad.

**4.- ACTUACIONES PREVIAS**

Se se3nalizar3 de acuerdo con la normativa vigente, tom3ndose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera. Se prohibir3 el paso a toda persona ajena a la obra excepto en los trayectos obligados de cruce. Las parte de obra acabadas y no vigiladas deber3n contar con los pretilos y vallas proyectadas.

Ser3 imprescindible que se coloque valla de cerramiento provisional de obra, y se coloquen carteles indicativos de peligro de obra y de acceso a obra.

Adem3s habr3 que tener en cuenta, la circulaci3n de los veh3culos de carga y descarga para la obra.

Todas las acometidas provisionales de agua, electricidad y saneamiento, se realizarán a los servicios existentes en la calle, antes de comenzar los trabajos, dando servicio igualmente a las instalaciones provisionales de obra que lo requieran.

En obra se dispondrá de:

- Botiquín de primeros auxilios con el contenido mínimo indicado por la legislación vigente.
- Extintor de polvo seco polivalente de eficacia 13 A.

Se informará a los trabajadores de las siguientes **Direcciones y teléfonos de urgencias:**

Urgencias Mallorca: 112  
Asistencia Médica de Urgencias: 092  
Bomberos Comunidad: 085  
Primeros Auxilios: Botiquín portátil.  
Asistencia Primaria (Urgencias): UBS Es Capdellà (calle Mayor)

## 5.- RELACIÓN DE RIESGOS A EVITAR Y MEDIDAS TÉCNICAS NECESARIAS PARA ELLO.

### Imprudencia de los trabajadores:

Se les informará de los siguientes puntos:

- No dejarán materiales ni piezas alrededor de máquinas, ya que pueden dificultar el paso.
- Limpiarán el aceite, grasa u otro producto derramado en el suelo.
- Guardarán ordenadamente los materiales y las herramientas. Nunca las dejarán en lugares inseguros.
- No obstruir los lugares de paso con obstáculos.

Utilización de escaleras portátiles o de tijera:

- Tendrán una longitud máxima de 9 m.
- Los peldaños estarán en buen estado y separados 30 cm. como máximo y 20 cm. como mínimo.
- Dispondrán de zapatas anti-deslizantes.
- Se atarán a un punto fijo en su parte superior.
- Se separará  $\frac{1}{4}$  de su longitud de la vertical.
- Sobrepasará en 80 cm. el nivel al que se accede con la escalera.

Utilización de herramientas o útiles manuales:

- Se utilizarán las herramientas apropiadas a cada trabajo.
- Se conservarán las herramientas en buenas condiciones.
- Las Herramientas se llevarán de forma segura.
- Se quedarán limpias y en lugar seguro.

Utilización de máquinas herramientas:

- El operario conocerá a fondo su manejo.
- Inculcar al trabajador las medidas de prevención encaminadas a que trabaje sin peligro.
- Carga y transporte manual.
- Trabajar con un método seguro.
- 1/ Situar el peso cerca del cuerpo.
- 2/ Mantener la espalda plana.
- 3/ No doblar la espalda mientras se levanta el peso.
- 4/ Utilizar los músculos más fuertes (brazos, piernas, muslos).

Para el sostenimiento y transporte:

- 1/ Llevar la carga manteniéndose derecho.
- 2/ Carga simétricamente.
- 3/ Soportar la carga con el esqueleto.
- Emplear siempre que sea posible medios mecánicos en lugar de manuales.
- Empleo de prendas de protección.
- Utilización de carretillas de mano:
- Nunca se transportará personas en ellas.
- Se utilizarán guarda manos en las carretillas.
- Colocar el material de forma que deje visibilidad.
- Equilibrar la carga de forma adecuada.
- Dejarlas en lugares seguros por si vuelcan.

#### Almacenamiento de materiales:

- En los almacenamientos y acopios exteriores se tendrá en cuenta el viento, la exposición al fuego y el desagüe para evitar la formación de hielo.
- Realizar los acopios con las condiciones de seguridad específicas para cada caso.

#### Riesgos eléctricos:

- Asegurarse del perfecto estado de los aparatos o instalación eléctrica.
- No utilizar los aparatos eléctricos ni manipular las instalaciones eléctricas cuando accidentalmente se encuentren mojados o seamos nosotros quienes tengamos las manos o los pies mojados.
- En caso de avería se cortará la corriente como primera medida.
- Para realizar trabajos de cualquier naturaleza en las proximidades de líneas eléctricas de distribución, aéreas o subterráneas, se deben adoptar todas las precauciones necesarias para evitar cualquier contacto con los cables.
- En la utilización de herramientas eléctricas portátiles, se comprobará la correcta conexión de la puesta a tierra, salvo que se trate de una herramienta de doble aislamiento.

#### Soldaduras con soplete:

- La distancia del lugar de trabajo a las botellas no debería ser inferior a 10 m.
- Los sopletes deben tener boquillas apropiadas y en buen estado.
- Se llevarán ropas protectoras adecuadas.

## 6.- RELACIÓN DE RIESGOS LABORALES QUE NO PUEDEN ELIMINARSE Y MEDIDAS PREVENTIVAS PARA CONTROLAR O REDUCIR RIESGOS.

### 6.1- EN LA IMPLANTACIÓN.

El primer concepto a considerar en el estudio de los riesgos de la obra y su prevención, es el de intentar conseguir una seguridad integrada en el propio proceso de ejecución de los trabajos a través de una conducta que se refleja en la actuación mediante unas normas básicas de seguridad y el empleo de las medidas de protección colectiva y personal, teniendo siempre bien presente que los medios de protección colectiva son independientes del hombre a proteger, mientras que los de protección personal dependen del propio trabajador y son independientes del origen del peligro, por lo que siempre los medios de protección colectiva deben anteponerse a los de protección personal, dejando éstos únicamente para aquellos puntos en que no puedan llegar a los colectivos.

Por tanto, en primer lugar se debe estudiar la implantación en la obra de :

- 1- Las circulaciones de personas y maquinaria.
- 2- las instalaciones provisionales de obra.
- 3- Las zonas óptimas de acopio.
- 4- Los accesos de la obra desde la vía pública.

### RIESGOS MAS FRECUENTES

Atropellos y colisiones.

---

Caída de materiales.  
Incendios.  
Daños a terceros.  
Electrocuciones.  
Deslizamiento o derrumbamiento de acopios.

## NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

Respetar señales de tráfico.  
Limpieza de las zonas de circulación.  
Reparación de las instalaciones siempre fuera de servicio y por personal especializado.  
No hacer fuego cerca de materiales inflamables o de fácil combustión.  
Correcta ubicación de comedores, vestuarios y aseos.  
PROTECCIONES COLECTIVAS

Valla de cerramiento de la obra.  
Señalización de entrada y salida de vehículos desde la vía pública.  
Señales de circulación de maquinaria.  
Señalización de cargas suspendidas.  
Señalización de zonas de acopios.  
PROTECCIONES PERSONALES

Dado que no se estudian aquí la ejecución de las unidades concretas de obra no se consideran protecciones personales, las cuales reflejarán en los diferentes capítulos del proceso constructivo.

## 6.2.- EN EL PROCESO CONSTRUCTIVO

### PAVIMENTACIÓN CON ASFALTO Y EJECUCIÓN DE DOBLE TRATAMIENTO

Los trabajos a realizar dentro de este capítulo son:  
Señalización.  
Seguridad  
Riegos de adherencia  
Pavimentación  
Extendido de capas granulares

### RIESGOS MAS FRECUENTES

Atropellos, colisiones y vuelcos de y por maquinaria propia o vehículos de terceros.  
Aplastamientos durante las operaciones de carga y descarga.  
Ambiente polvoriento.  
Atrapamiento por maquinaria.  
Atrapamiento por objetos pesados.  
Atrapamiento por deslizamientos de taludes o hundimientos.  
Caída de personas y objetos desde la misma altura.  
Propios de tratamiento de productos bituminosos.  
Golpes contra objetos.  
Golpes en manos, pies y cabeza.  
Cortes, pinchazos, aplastamientos.  
Golpes y cortes en extremidades.  
Ruido.  
Dermatitis por contacto con el asfalto.  
Partículas en los ojos.



### Riesgos de daños a terceros:

La presencia de materiales y maquinaria, entrañan un riesgo para las personas y vehículos ajenos a la obra. Por otra parte, entraña un riesgo la presencia

### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD

- Se habilitará en obra un lugar dedicado al acopio de la zavorra.
  - Las herramientas de mano se llevarán enganchadas con mosquetón para evitar su caída a otro nivel.
- Hay una Norma Básica para todos estos trabajos: el orden y limpieza en cada uno de los trabajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos, los cuales pueden provocar golpes, caídas, etc., consiguiendo de forma adecuada mayor rendimiento y seguridad.
- Para los trabajadores que intervienen en la obra y todas aquellas personas que pudieran tener acceso a la obra, será obligatorio el uso del casco homologado y otros elementos de protección personal.
- Se colocarán todos los medios de protección colectiva.
- El acceso a éstas zonas de trabajo se realizará a través de los elementos dispuestos para tal fin, prohibiendo los puentes de tablones.
  - Todas las zonas de trabajo, estarán señalizadas e iluminadas, con portátiles o similares alimentadas con 24 voltios, en prevención de riesgo eléctrico.

### PROTECCIONES PERSONALES.

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal. Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término. Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

#### Prevención de Riesgos de daños a terceros:.

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera. Se prohibirá el paso a toda persona ajena a la obra excepto en los trayectos obligados de cruce. Las parte de obra acabadas y no vigiladas deberán contar con los pretilos y vallas proyectadas.

#### Protecciones colectivas

El encargado y jefe de obra serán los responsables de velar por el uso adecuado de los mismos. Con el asesoramiento adecuado de los demás departamentos de la empresa implicados (servicio de prevención,almacén,...).

Se especificará algunos datos que habrá que cumplir además de lo indicado en las Normas Oficiales:

- Vallas de limitación y protección.
- Barandilla en bordes de arqueta.
- Cintas de balizamiento.
- Señales de circulación, de seguridad e informativas.
- Topes de desplazamientos de vehículos sobre taludes.
- Delimitación y señalización adecuada en zonas de maniobras.
- Balizamiento luminoso nocturno.
- Extintores.

#### a.- Vallas y barandillas de limitación y protección.

Tendrán como mínimo 90 cm. de altura estando contruidos a base de tubos metálicos y con patas que mantengan su estabilidad.

#### b.- Topes de desplazamiento de vehículos.

Se podrán realizar con un par de tablones embreados, fijados al terreno por medio de redondos hincados al mismo, o de otra forma eficaz.

#### c.- Extintores.

Serán adecuados, en agente exterior y tamaño, al tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.

#### d.- Medios auxiliares de topografía.

Estos medios tales como cintas, jalones, miras, etc. serán dieléctricos.



### **e.- Riegos.**

Las zonas de trabajo se regarán convenientemente para que no se produzca levantamiento de polvo por el tránsito de camiones.

### **PROTECCIONES PERSONALES.**

Se tendrá preferente atención a los medios de protección personal. Toda prenda tendrá fijado un período de vida útil desechándose a su término. Cuando por cualquier circunstancia, sea de trabajo o mala utilización de una prenda de protección personal o equipo se deteriore, éstas se repondrán independientemente de la duración prevista.

Todo elemento de protección personal se ajustará a las normas de homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-5-74), B.O.E. 29-5-74, siempre que exista en el mercado.

Los trabajadores que participen en esta obra, deberán disponer, según sus funciones, de los siguientes elementos de protección:

Cascos: Para todas las personas que participan en la obra, incluidos los visitantes.

Botas de agua, según MT-27.

Botas de seguridad de lona, clase III, según MT-5.

Botas de seguridad de cuero, clase III, según MT-5.

Mascarillas antipolvo con suficiente recambio de filtros.

Protectores auditivos.

Prendas reflectantes.

Trajes de agua.

Ropa de trabajo

Guantes de cuero.

Gafas anti-proyecciones.

Cinturón porta-herramientas.

### **6.3 EN LA MAQUINARIA**

#### **Características de empleo y conservación de máquinas.**

Se cumplirá lo indicado en el Reglamento de Seguridad en las máquinas R.D. 1495/86, sobre todo en lo que se refiere a las instrucciones de uso expuestas en el capítulo IV a instalación y puesta de su servicio, cap. V, e Inspecciones y revisiones periódicas, cap. VI, y reglas generales de seguridad cap. VII.

Incluye el anexo a este Reglamento, máquinas específicas de la construcción son:

Industria de la Construcción

\*Máquinas para movimiento de tierras y pavimentación.

1. Cortadora de asfalto.

2. Retroexcavadora.

3. Zanjadora.

4. Pala cargadora.

5. Camión.

6. Compactador vibratorio.

7. Camión grúa.

8. Hormigonera.

9. Extendedora de asfalto.

10. Cortadora de disco.

11. Dumper.

#### **RIEGOS MÁS FRECUENTES, COMUNES A TODAS ELLAS.**

Vuelcos.

Atropellos.

proyecciones de partículas.

Ruido.

#### **NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE PALA CARGADORA**

Comprobación y conservación periódica de los elementos de la máquina. Si se cargan piedras de tamaño considerable, se hará una cama de arena sobre el elemento de carga, para evitar rebotes y roturas.



Estará prohibido el transporte de personas en la máquina.

La batería quedará desconectada, la cuchara apoyada en el suelo y la llave de contacto no quedará puesta siempre que la máquina finalice su trabajo por descanso u otra causa.

No se fumará durante la carga de combustible, ni se comprobará con la llave el llenado del depósito.

Se considerarán las características del terreno donde actúa la máquina para evitar accidentes por giros incontrolados al bloquearse un neumático. El hundimiento del terreno puede originar el vuelco de la maquinaria con grave riesgo para el personal.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD EN CAMIÓN BASCULANTE.

La Caja será bajada inmediatamente después de ejecutada la descarga y antes de emprender la marcha.

Respetará todas las normas del código de circulación.

Si por cualquier circunstancia tuviera que parar en alguna rampa, el vehículo quedará frenado y calzado por los topes.

Respetará en todo momento la señalización de la obra.

Las maniobras dentro del recinto de la obra se harán sin brusquedades, anunciándose con antelación las mismas, auxiliándose del personal de obra.

La velocidad de circulación estará en consonancia con la carga transportada, la visibilidad y las condiciones del terreno.

Revisión periódica de sus elementos más importantes, tales como frenos, neumáticos dirección, luces.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DE RETRO-EXCAVADORA.

No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando.

La cabina, estará dotada de extintor de incendios, al igual que el resto de máquinas.

La intención de moverse se indicará con el claxon (dos pitidos para andar hacia adelante, y tres hacia atrás).

El conductor no abandonará la máquina sin para el motor y sin poner la marcha contraria al sentido de la pendiente.

Al circular lo hará con la cuchara plegada.

Al finalizar el trabajo, la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina, si la parada es prolongada se desconectará la batería y se quitará la llave de contacto.

Guardar la distancia a toda la alteración del terreno que pueda originar el vuelco de la máquina.

Trabajar siempre de cara a la pendiente.

No acceder a la máquina encaramándose a través de llantas, cubiertas, oruga o guardabarros.

Subir y bajar siempre de cara a la máquina y ayudándose de ambas manos .

No saltar directamente al suelo, salvo en caso de peligro.

No tratar de realizar pequeñas reparaciones con el motor en marcha.

Vigilar la presión de los neumáticos.

#### NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD DEL DUMPER

El conductor del dumper deberá tener carné de conducir, al menos de la clase B.

Caídas al subir o bajar de la máquina.

Máquina en marcha fuera de control.

Choques con otros vehículos.

No deberá permitir ni alentar el transporte de personas en el mismo.

Con el vehículo cargado deben bajarse la rampas a la marcha, despacio y evitando frenazos bruscos.

Debe prohibirse circular sobre taludes.

Cuando deje estacionado el vehículo se parará el motor y se accionará el freno de mano. Si está en pendiente, se calzarán las ruedas.

En el vertido de tierras u otro material, junto a zanjas deberá colocar tope que impida el avance del dumper más allá de una distancia prudencial al borde del desnivel, teniendo en cuenta el ángulo natural del talud. Si descarga la descarga es lateral, dicho tope se prolongará en el extremo más próximo en sentido de circulación.

Se revisará la carga antes de iniciar la marcha, observando su correcta disposición y que no provoque desequilibrio en la estabilidad del dumper.

Las cargas serán apropiadas al tipo de volquetes disponible y nunca dificultarán la visión del conductor.

Como el resto de maquinaria es fundamental cumplir las normas de mantenimiento y revisión de los elementos fundamentales de la máquina.

#### 6.4 . EN LAS HERRAMIENTAS



Tanto en el empleo como en la conservación de los útiles y herramientas, el encargado de obra velará por su correcto empleo y conservación, exigiendo a los trabajadores el cumplimiento de las especificaciones emitidas por el fabricante para cada útil o herramienta.

El encargado de obra establecerá un sistema de control de los útiles y herramientas a fin y efecto de que se utilicen con las prescripciones de seguridad específicas para cada una de ellas.

Las herramientas y útiles establecidos en las previsiones de este estudio pertenecen al grupo de herramientas y útiles conocidos y con experiencia en su empleo, debiéndose aplicar las normas generales, de carácter práctico y de general conocimiento, vigentes según los criterios generalmente admitidos.

#### **6.5.- EN LAS INSTALACIONES PROVISIONALES.**

Se estudian en este apartado los riesgos y su prevención en las instalaciones provisionales de obra habiéndose considerado en este Estudio por su mayor importancia :

##### **6.5.1.INSTALACION PROVISIONAL ELÉCTRICA.**

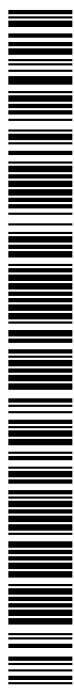
Partiendo de la caja de acometida, se llegará al cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magneto térmicos y diferencial de 300mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

- . Comprobadores de tensión.
- . Plantillas anticlavos.

Calvià, a 24 de octubre de 2016.



Fdo.: Patricia Franco Marti  
Ingeniera municipal



Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>

## DOCUMENTO Nº 2 – DOCUMENTACIÓN GRÁFICA



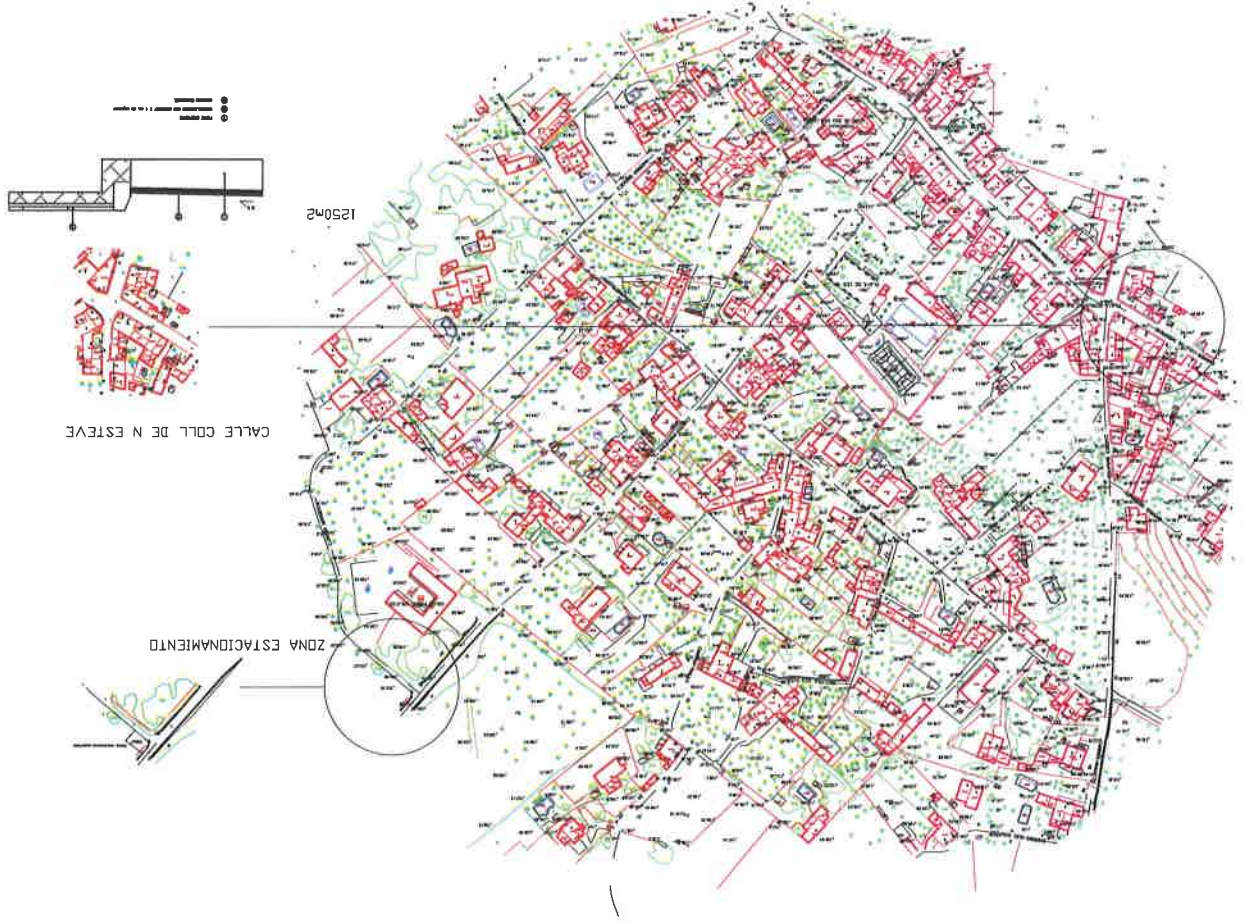
CAL030406316A0640513D532D3X

CSV:



CAL030406316A0640513D532D3X

# ES CAPDELLÀ



## DOCUMENTO Nº 3 – PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>



CAL030406316A0640513D532D3X

CSV:

## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Contrato de servicios de mantenimiento y reparación que tiene por objeto la ejecución de los trabajos de eliminación parcial (fresado) y reposición del firme existente en la calle Coll de n'Esteve y la dotación del doble tratamiento superficial en la zona de aparcamiento del CEIP Galatzó.

### 1ª.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente contrato es la realización de los trabajos de mantenimiento y reparación de vías públicas mediante la eliminación por fresado de la capa o capas agotadas, o próximas a agotarse, hasta la profundidad necesaria, y la posterior reposición del firme por otro de materiales adecuados y similares a los del firme existente, dentro del término municipal de Calvià, concretamente en el núcleo urbano de Es Capdellà, de acuerdo con las condiciones técnicas necesarias que se establecen en el condicionado.

La justificación de los trabajos de mantenimiento a realizar se basa en el mal estado superficial del pavimento existente que presenta deficiencias que afectan a la seguridad y comodidad de la circulación, a la comodidad del usuario o a la durabilidad del pavimento.

Las deficiencias que, en determinado grado, pueden observarse en el firme existente son:

- Pavimento deslizante por pulimento o por falta de macrotextura.
- Deformación longitudinal o transversal, con regularidad superficial inadecuada.
- Pavimento fisurado, descarnado o en proceso de desintegración superficial.
- Baches
- Blandones
- Excesiva disgregación del material granular (zona estacionamiento)

### 2ª.- LUGAR DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

El presente contrato se desarrolla dentro del término municipal de Calvià, concretamente las calles y tramos de calles seccionadas son las representadas en los planos adjuntos y cuyas superficies se recogen en el presente pliego.

Pavimentación calle Coll de n'Esteve: 1250m<sup>2</sup>

Doble tratamiento superficial zona de estacionamiento: 720m<sup>2</sup>

El contratista podrá organizar el orden de la ejecución de los trabajos como estime conveniente, contando previamente con la aceptación de los Servicios Técnicos Municipales y la Policía Local. Y teniendo en cuenta que durante las horas de entrada y salida del colegio en días lectivos la zona de estacionamiento del mismo ha de estar disponible.

Los trabajos deben incluir todos los medios auxiliares necesarios para la correcta señalización de las obras así como la organización del tráfico durante la ejecución de las mismas.

### 3ª.- PLAZO DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

La ejecución del contrato tiene una duración de 5 días a partir de su formalización en documento administrativo.

### 4ª.- DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A INCLUIR EN LAS PROPOSICIONES

Se deberá presentar documentación acreditativa de la maquinaria propia disponible para la realización de los trabajos y de su cumplimiento de la normativa vigente en materia de seguridad.

Se deberá presentar además una relación de los principales servicios o trabajos realizados en los últimos tres años que incluya importe, fechas y el destinatario, público o privado, de los mismos, mediante una declaración del empresario. Estos trabajos tendrán que versar necesariamente sobre FRESADO Y ASFALTADO, en caso contrario quedarán excluidos.

### 5ª.- DESCRIPCIÓN DE LAS UNIDADES DE MANTENIMIENTO A PRESUPUESTAR

En base a la ORDEN FOM/3459/2003, DE 28 DE NOVIEMBRE, POR LA QUE SE APRUEBA LA NORMA 6.3 IC: REHABILITACIÓN DE FIRMES, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS (BOE DE 12 DE DICIEMBRE DE 2003), el objeto de las actuaciones de REPARACION SUPERFICIAL es conservar sus características funcionales (seguridad, comodidad, etc.) y la protección del conjunto del firme (aumento de la durabilidad, impermeabilidad, uniformidad, aspecto, etc.).



## CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO

A los efectos de aplicación de esta Norma 6.3 IC, se definen seis categorías de tráfico pesado, en función de la IMDP que se prevea (tabla 1A).

TABLA 11. MATERIALES PARA REHABILITACIÓN ESTRUCTURAL DE FIRMES

MATERIAL	COEFICIENTE DE EQUIVALENCIA	LEY DE FATIGA	LIMITACIONES CONSTRUCTIVAS
Mezcla bituminosa en caliente (Tipos D, S y G)	1	$\sigma_r = 6,925 \cdot 10^{-13} \cdot N^{-0,27222}$	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espesor de capa de rodadura (D y S):               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para T00, T0 y T1: No admisible.</li> <li>- Para T2: 5-6 cm</li> <li>- Para T3 y T4: 5 cm.</li> </ul> </li> <li>• Espesor mínimo de capa intermedia: 5 cm, excepto en capas de reposición, reperfilado y en arcenes.</li> <li>• Espesor mínimo de capa de base: 7 cm, excepto en capas de reposición, reperfilado y arcenes.</li> </ul>

Se puede considerar, para los trabajos de mantenimiento del firme objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, que en la calles objeto de la actuación la Categoría del Trafico Pesado puede asimilarse a una T3.

## ANÁLISIS DE SOLUCIONES

Dado que la superficie del pavimento presenta deterioros que afectan a la seguridad de la circulación, a la comodidad del usuario o a la durabilidad del pavimento o del firme, **se procederá a su rehabilitación superficial**.

Para corregir deficiencias de regularidad superficial en el pavimento, se utilizará la combinación técnicas de eliminación (mediante fresado) y de recrecimiento.

En los puntos bajos producidos por asentamiento general de la explanada o por consolidación de rellenos mal compactados (por ejemplo, junto a zanjas de canalizaciones ejecutadas con posterioridad a la explanada), se corregirán con mezcla bituminosa en caliente, adecuando las capas y sus espesores para conseguir la regularidad superficial, previamente a la ejecución de la capa de rodadura.

## MATERIALES ESPECÍFICOS DE REHABILITACIÓN SUPERFICIAL

Las características generales de los materiales y la ejecución de las unidades de obra serán las definidas en el articulado del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y las de la Tabla 11 de la citada NORMA 6.3 IC: REHABILITACIÓN DE FIRMES, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS.

Se puede considerar, para los trabajos de mantenimiento superficial del firme objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, que en la calles objeto de la actuación la MBC será de tipo S (semidensa) y con un espesor mínimo de 4 centímetros.

## SELECCIÓN DE LA SOLUCIÓN MÁS APROPIADA

Entre las posibles soluciones de rehabilitación superficial se ha seleccionado aquella que, además de dar solución a los problemas existentes, resulta más ventajosa en la relación coste/durabilidad y haciendo prevalecer en cualquier circunstancia los criterios de mejora de la seguridad y confort de la circulación.

Los trabajos a realizar serán los descritos a continuación.

### M<sup>2</sup>. Fresado de pavimento y asfaltado tipo AC16 SURF 50/70 S SILICE.

*Fresado mecánico de 5 centímetros de espesor mínimo de pavimento asfáltico con máquina fresadora, incluyendo el fresado de remates mediante fresadora de bordes cuando sea necesario respetando los registros, tapas y arquetas existentes con el fin de mantener las rasantes actuales, la carga en camión y*



el transporte a Mac Insular. Limpieza y posterior barrido del firme.

Riego de adherencia con emulsión catiónica tipo C60B4 ADH (Antiguo ECR-1) con dotación de 0,50 Kg/m<sup>2</sup>.

Fabricación y puesta en obra de mezcla bituminosa en caliente (MBC) con áridos calizo tipo **AC16 SURF 50/70 S calizo** (S/UNE 13108) extendida y compactada **en capa de rodadura** (intermedia ó base en el caso de saneamiento de puntos bajos "blandones" por rellenos mal compactados) **de 4 centímetros de espesor mínimo** manteniendo las rasantes actuales, incluyendo parte proporcional de formación de cuchillos y remate de juntas longitudinales, la limpieza posterior, el desmontaje de balizas luminosas existentes, el desmontaje y montaje posterior de reductores de velocidad existentes, la reposición de detectores de velocidad de semáforos en caso de ser dañados, señalización de las obras, gestión de residuos, seguridad y salud, etc....

### TRATAMIENTO DE ZONAS SINGULARES "BLANDONES":

Son zonas singulares las que presentan una falta de capacidad estructural que afecta a la explanada o tiene su origen en ella. Suelen presentarse superficialmente como deterioros localizados, de pequeña longitud y con un aspecto visual sensiblemente diferente al existente con carácter general en el resto del tramo.

Los puntos bajos producidos por asentamiento general de la explanada (blandones) o por consolidación de rellenos mal compactados (junto a zanjas de canalizaciones ejecutadas con posterioridad a la explanada), se corregirán mediante fresado y extendido de mezcla bituminosa en caliente, adecuando las capas y sus espesores para conseguir la regularidad superficial, previamente a la ejecución de la capa de rodadura.

La medición de estos trabajos se medirán para su abono según los siguientes criterios:

- Los trabajos necesarios para la reparación de estas zonas, tanto los que se observan en la actualidad como los que aparezcan tras el fresado y sea necesario ejecutar, se abonarán al contratista al precio unitario que resulte para la partida anteriormente descrita de la capa de rodadura (*M<sup>2</sup>. Fresado de pavimento y asfaltado tipo AC16 SURF 50/70 S CALIZO*).
- Se ejecutaran por el contratista y se medirán para su posterior abono, únicamente las zonas que determinen los Servicios Técnicos Municipales tras inspeccionar el firme una vez realizado el fresado de la capa de rodadura.
- En la medición del presente pliego se ha estimado que un 1% de la superficie a ejecutar corresponderá a la regularización de las zonas afectadas por los denominados "blandones", **debiendo finalizar la obra con un computo total de M<sup>2</sup> ejecutados** (sumando los de capa de rodadura y los correspondientes a regularizar zonas singulares), **igual al de M<sup>2</sup> contratados**.

### TRABAJOS DE FRESADO:

En el caso de la capa de rodadura existente objeto del fresado tenga un espesor superior a 5 centímetros y en el supuesto de que del fresado de los 5 primeros centímetros y su posterior barrido se observase que el resto de la capa queda desprendida o suelta de la capa base o intermedia, **se procederá a su eliminación total y regularización con MBC sin que ello suponga un incremento de precio en la realización ni de la partida "M<sup>2</sup>. Fresado de pavimento ni de la partida M<sup>2</sup> asfaltado tipo AC16 SURF 50/70 S"**.

### MEDIOS AUXILIARES NECESARIOS:

Los trabajos deben incluir todos los medios auxiliares necesarios para la correcta señalización de las obras así como la organización del tráfico durante la ejecución de las mismas. La señalización y medidas de seguridad dispuestas para la realización de los trabajos (señales, conos, vallas, paneles informativos, etc...) se mantendrán en tanto duren los trabajos de señalización viaria, que serán coordinados por la Policía Municipal y se intentarán ejecutar de manera simultánea.

### LOS TRABAJOS SE EJECUTARÁN CON ESTRICTA SUJECCIÓN A:

- el presente **Pliego de Prescripciones Técnicas**.
- el articulado vigente del **PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS (PG-3)**, con especial atención a los artículos:
  - art. 542: M.B.C. tipo hormigón bituminoso (redacción dada en la O.C. 24/2008).
  - art. 531: riegos de adherencia (redacción dada en la Orden FOM/891/2004).



- art. 213: emulsiones bituminosas (redacción dada en la O.C 29/2011).
- ORDEN FOM/3459/03, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la **NORMA 6.3-IC: "REHABILITACION DE FIRMES"**, de la instrucción de carreteras.
- Las ordenes, que de manera escrita, dicte la Administración Municipal a través, en su caso, de los Servicios Técnicos Municipales y la Policía Local.

## 6ª.- CONDICIONES TÉCNICAS A CUMPLIR

### 6.1. MATERIALES

#### 6.1.1. RIEGO DE ADHERENCIA: Emulsión catiónica tipo C60B4 ADH (Antiguo ECR-1)

Se define como riego de adherencia la aplicación de una emulsión bituminosa sobre una capa tratada con ligantes hidrocarbonados o conglomerantes hidráulicos, previa a la colocación sobre ésta de la capa bituminosa en caliente.

El tipo de emulsión a emplear será **C60B4 ADH (Antiguo ECR-1)**. La dotación de la emulsión bituminosa a utilizar no será inferior en ningún caso a quinientos gramos por metro cuadrado (500 g/m<sup>2</sup>) de ligante residual.

#### Emulsión catiónica tipo C60B4 ADH (Antiguo ECR-1)

Se definen como emulsiones bituminosas las dispersiones de pequeñas partículas de un ligante hidrocarbonado y, eventualmente, un polímero en una solución de agua y un agente emulsionante. A efectos de aplicación de este Pliego, se consideran para su empleo en la red viaria de, las emulsiones bituminosas catiónicas, en las que las partículas del ligante hidrocarbonado tienen una polaridad positiva.

La denominación de las emulsiones bituminosas catiónicas cumplirá con las especificaciones de una emulsión tipo ECR-1 del artículo 213 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3) y las recogidas en la norma UNE EN 13808.

Las emulsiones bituminosas catiónicas deberán llevar obligatoriamente el marcado CE y la correspondiente información que debe acompañarle, así como disponer del certificado de control de producción en fábrica expedido por un organismo notificado y de la declaración de conformidad CE elaborada por el propio fabricante, todo ello conforme a lo establecido en el Anejo ZA de la norma armonizada, UNE EN 13808. Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

#### 6.1.2. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE : AC16 SURF 50/70 S calizo

Se define como mezcla bituminosa en caliente tipo hormigón bituminoso la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) con granulometría continua y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto, eventualmente, el polvo mineral de aportación) y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente.

Las mezclas bituminosas en caliente de alto módulo deberán además cumplir, excepto en el caso que se mencionen expresamente otras, las especificaciones que se establecen en este artículo para las mezclas semidensas definidas en la tabla 542.9.

La ejecución de cualquier tipo de mezcla bituminosa en caliente de las definidas anteriormente incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de la mezcla de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte de la mezcla al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106/CEE (modificada por la Directiva 93/68/CE), y en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9.

Independientemente de lo anterior, se estará en todo caso, además a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud y de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción y de residuos de construcción y demolición.



## Ligante hidrocarbonado

El tipo de ligante hidrocarbonado a emplear, se ha seleccionado en función de la capa a que se destina la mezcla bituminosa en caliente (**rodadura**), de la zona térmica estival en que se encuentre (**media**) y de la categoría de tráfico pesado (**T2**), definidas en la Norma 6.3 IC de rehabilitación de firmes, entre los que se indican en la tabla 542.1 (Art.542 del PG3 O.C. 24/2008) y, salvo justificación en contrario, deberá cumplir las especificaciones de los correspondientes artículos de este Pliego .

La dotación mínima de ligante hidrocarbonado de la mezcla bituminosa en caliente que, en cualquier caso deberá cumplir lo indicado en la tabla 542.11, según el tipo de mezcla y de capa.

## Áridos

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosas en caliente podrán ser naturales o artificiales siempre que cumplan las especificaciones recogidas en este artículo.

No podrá emplearse como árido para la capa de rodadura (superficial), el material procedente del fresado de mezclas bituminosas en caliente.

Se podrá exigir propiedades o especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear áridos cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío.

Se podrá exigir que antes de pasar por el secador de la central de fabricación, el equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8(2), del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral) según las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo, sea superior a cincuenta (50), o en caso de no cumplirse esta condición, que su valor de azul de metileno, según el anexo A de la UNE-EN 933-9, sea inferior a diez (10) y, simultáneamente, el equivalente de arena, según la UNE-EN 933-8, sea superior a cuarenta (40).

Los áridos no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración fisico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Tampoco podrán dar origen, con el agua, a disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar corrientes de agua.

La totalidad de las características exigibles al Árido Grueso, al Árido Fino y al Polvo Mineral, serán las especificadas en el Artículo 542 del PG3 en su redacción dada por la O.C. 24/2008.

### 6.1.3. ANÁLISIS Y ENSAYOS PARA LA ACEPTACIÓN DE MATERIALES

Todos los materiales empleados deberán cumplir los requisitos establecidos en este Pliego y merecer la conformidad del técnico municipal (funcionario responsable del contrato).

**El contratista notificará al técnico municipal con suficiente antelación la procedencia y cualidades de los materiales a emplear para su aprobación, especialmente presentará antes del inicio de los trabajos la documentación relativa a:**

- Ficha técnica de la Emulsión Bituminosa Catiónica.
- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.

El contratista está obligado a presenciar y admitir en todo momento los ensayos y análisis que proponga la técnico municipal, destinados a comprobar la calidad, resistencia o cualquier otra característica de los materiales a emplear, corriendo con los gastos derivados de ello.

### 6.2. EJECUCIÓN DE TRABAJOS Y EQUIPO NECESARIO

#### 6.2.1. FRESADO

El equipo de fresado, compuesto por una o más máquinas fresadoras, con anchura mínima de medio carril y dotadas de rotor de fresado de eje horizontal, deberá ser capaz de fresar el firme existente en la profundidad y anchura



especificadas en una sola pasada y deberá hacerlo a una velocidad constante adecuada. Las fresadoras estarán dotadas de un dispositivo de control automático que asegure el espesor especificado. Además estarán provistas de un dispositivo que evite el levantamiento en bloques del material.

El fresado se realizará con el equipo y el método aprobados por los servicios técnicos municipales después de la ejecución del tramo de prueba.

La velocidad de traslación del equipo y la velocidad de rotación del rotor de fresado serán constantes en cada tramo homogéneo, a fin de asegurar una profundidad uniforme de fresado y una buena homogeneidad del material reciclado.

Donde resultase imposible el empleo de máquinas fresadoras, el material se demolerá con otros medios mecánicos, y los productos así obtenidos se trasladarán a un vertedero autorizado. Estas zonas se rellenarán con materiales que cumplirán en cualquier circunstancia las prescripciones establecidas para el conjunto de la unidad de obra.

## 6.2.2. EMULSIÓN BITUMINOSA

### EQUIPO PARA LA APLICACIÓN DE LA EMULSIÓN BITUMINOSA

El equipo para la aplicación del ligante irá montado sobre neumáticos, y deberá ser capaz de aplicar la dotación de emulsión especificada, a la temperatura prescrita. El dispositivo regador proporcionará una uniformidad transversal suficiente, a juicio de los Servicios Técnicos Municipales, y deberá permitir la recirculación en vacío de la emulsión.

En puntos inaccesibles a los equipos descritos anteriormente, y para completar la aplicación, se podrá emplear un equipo portátil, provisto de una lanza de mano.

Si fuese necesario calentar la emulsión, el equipo deberá estar dotado de un sistema de calefacción por serpentines sumergidos en la cisterna, la cual deberá ser calorífuga. En todo caso, la bomba de impulsión de la emulsión deberá ser accionada por un motor, y estar provista de un indicador de presión. El equipo también deberá estar dotado de un termómetro para la emulsión, cuyo elemento sensor no podrá estar situado en las proximidades de un elemento calefactor.

### EJECUCION DE LAS OBRAS

#### Preparación de la superficie existente

Se comprobará que la superficie sobre la que se vaya a efectuar el riego de adherencia cumple las condiciones especificadas para la unidad de obra correspondiente. En caso contrario, deberá ser corregida de acuerdo con este Pliego de Prescripciones Técnicas Generales o las instrucciones de los Servicios Técnicos Municipales

Inmediatamente antes de proceder a la aplicación de la emulsión bituminosa, la superficie a tratar se limpiará de polvo, suciedad, barro y materiales sueltos o perjudiciales. Para ello se utilizarán barredoras mecánicas o máquinas de aire a presión; en los lugares inaccesibles a estos equipos se podrán emplear escobas de mano. Se cuidará especialmente de limpiar los bordes de la zona a tratar.

#### Aplicación de la emulsión bituminosa

La emulsión bituminosa se aplicará con la dotación y temperatura aprobadas por los Servicios Técnicos Municipales. Su extensión se efectuará de manera uniforme, evitando duplicarla en las juntas transversales de trabajo. Para ello, se colocarán, bajo los difusores, tiras de papel u otro material en las zonas donde se comience o interrumpa el riego. Donde fuera preciso regar por franjas, se procurará una ligera superposición del riego en la unión de dos contiguas.

La temperatura de aplicación de la emulsión será tal que su viscosidad esté comprendida entre diez y cuarenta segundos Saybolt Furol (10 a 40 sSF), según la NLT-138.

Se protegerán, para evitar mancharlos de ligante, cuantos elementos, tales como bordillos, vallas, señales, balizas, vehículos, mobiliario urbano, etc., estén expuestos a ello.

### LIMITACIONES DE LA EJECUCION

El riego de adherencia se podrá aplicar sólo cuando la temperatura ambiente sea superior a los diez grados Celsius (10°C), y no exista fundado temor de precipitaciones atmosféricas.

La aplicación del riego de adherencia se coordinará con la puesta en obra de la capa bituminosa a aquél superpuesta, de manera que la emulsión bituminosa haya curado o roto, pero sin que haya perdido su efectividad como elemento de

unión. Cuando los Servicios Técnicos Municipales lo estimen necesario, se efectuará otro riego de adherencia, el cual no será de abono si la pérdida de efectividad del riego anterior fuese imputable al Contratista. Se prohibirá todo tipo de circulación sobre el riego de adherencia, hasta que haya terminado la rotura de la emulsión.

### 6.2.3. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

#### EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, deseguridad y salud y de transporte en lo referente a los equipos empleados en la ejecución de las obras.

##### Elementos de transporte

Consistirán en camiones de caja lisa y estanca, perfectamente limpia y que se tratará, para evitar que la mezcla bituminosa se adhiera a ella, con un producto cuya composición y dotación deberán ser aprobadas por el Servicios Técnicos Municipales.

La forma y altura de la caja deberá ser tal que, durante el vertido en la extendidora, el camión sólo toque a ésta a través de los rodillos previstos al efecto.

Los camiones deberán siempre estar provistos de una lona o cobertor adecuado para proteger la mezcla bituminosa en caliente durante su transporte.

##### Equipo de extendido

Las extendedoras serán autopropulsadas, y estarán dotadas de los dispositivos necesarios para extender la mezcla bituminosa en caliente con la geometría y producción deseadas y un mínimo de precompactación. La capacidad de la tolva, así como la potencia, serán adecuadas para el tipo de trabajo que deban desarrollar.

**La extendidora deberá estar dotada de un dispositivo automático de nivelación y de un elemento calefactor para la ejecución de la junta longitudinal.**

Se comprobará, en su caso, que los ajustes del enrasador y de la maestra se atienen a las tolerancias mecánicas especificadas por el fabricante, y que dichos ajustes no han sido afectados por el desgaste u otras causas.

La anchura mínima y máxima de extensión se definirá en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares o, en su defecto, por el Servicios Técnicos Municipales. Si a la extendidora se acoplan piezas para aumentar su anchura, éstas deberán quedar perfectamente alineadas con las originales.

##### Equipo de compactación

Todos los tipos de compactadores deberán ser autopropulsados, tener inversores de sentido de marcha de acción suave, y estar dotados de dispositivos para la limpieza de sus llantas o neumáticos durante la compactación y para mantenerlos húmedos en caso necesario.

Los compactadores de llantas metálicas no presentarán surcos ni irregularidades en ellas. Los compactadores vibratorios tendrán dispositivos automáticos para eliminar la vibración, al invertir el sentido de su marcha. Los de neumáticos tendrán ruedas lisas, en número, tamaño y configuración tales que permitan el solape de las huellas de las delanteras y traseras, y faldones de lona protectores contra el enfriamiento de los neumáticos.

Las presiones de contacto, estáticas o dinámicas, de los diversos tipos de compactadores serán aprobadas por el Servicios Técnicos Municipales y serán las necesarias para conseguir una compacidad adecuada y homogénea de la mezcla en todo su espesor, sin producir roturas del árido, ni arrollamientos de la mezcla a la temperatura de compactación.

En los lugares inaccesibles para los equipos de compactación normales, se emplearán otros de tamaño y diseño adecuados para la labor que se pretende realizar y siempre deberán ser autorizados por el Servicios Técnicos Municipales.

#### EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

##### Preparación de la superficie existente

Se comprobará la regularidad superficial y el estado de la superficie sobre la que se vaya a extender la mezcla bituminosa en caliente. El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Servicios Técnicos Municipales, indicará las medidas encaminadas a restablecer una regularidad superficial aceptable y, en su caso, a reparar zonas dañadas.

La regularidad superficial de la superficie existente deberá cumplir lo indicado en las tablas 510.6, 513.8, 542.15 ó 542.16 del PG-3 y sobre ella se ejecutará un riego de imprimación o un riego de adherencia según corresponda

dependiendo de su naturaleza, de acuerdo con los artículos 530 ó 531 del PG-3.

Si la superficie estuviese constituida por un pavimento hidrocarbonado, y dicho pavimento fuera heterogéneo, se deberán además, eliminar mediante fresado los excesos de ligante y sellar las zonas demasiado permeables, según las instrucciones del Servicios Técnicos Municipales.

Se comprobará especialmente que transcurrido el plazo de rotura del ligante de los tratamientos aplicados, no quedan restos de agua en la superficie; asimismo, si ha transcurrido mucho tiempo desde su aplicación, se comprobará que su capacidad de unión con la mezcla bituminosa no ha disminuido en forma perjudicial; en caso contrario, el Servicios Técnicos Municipales podrá ordenar la ejecución de un riego de adherencia adicional.

### **Transporte de la mezcla**

La mezcla bituminosa en caliente se transportará en camiones de la central de fabricación a la extendidora. Para evitar su enfriamiento superficial, deberá protegerse durante el transporte mediante lonas u otros cobertores adecuados. En el momento de descargarla en la extendidora o en el equipo de transferencia, su temperatura no podrá ser inferior a la especificada en la fórmula de trabajo.

### **Extensión de la mezcla**

A menos que el Servicios Técnicos Municipales justifique otra directriz, la extensión comenzará por el borde inferior y se realizará por franjas longitudinales. La anchura de estas franjas se fijará de manera que se realice el menor número de juntas posible y se consiga la mayor continuidad de la extensión, teniendo en cuenta la anchura de la sección, el eventual mantenimiento de la circulación, las características de la extendidora y la producción de la central.

La extendidora se regulará de forma que la superficie de la capa extendida resulte lisa y uniforme, sin segregaciones ni arrastres, y con un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto, con las tolerancias establecidas en el apartado 542.7.2. del PG-3

La extensión se realizará con la mayor continuidad posible, ajustando la velocidad de la extendidora a la producción de la central de fabricación de modo que aquélla no se detenga. En caso de detención, se comprobará que la temperatura de la mezcla que quede sin extender, en la tolva de la extendidora y debajo de ésta, no baje de la prescrita en la fórmula de trabajo para el inicio de la compactación; de lo contrario, se ejecutará una junta transversal.

Donde resulte imposible, a juicio del Servicios Técnicos Municipales, el empleo de máquinas extendedoras, la mezcla bituminosa en caliente se podrá poner en obra por otros procedimientos aprobados por aquél. Para ello se descargará fuera de la zona en que se vaya a extender y se distribuirá en una capa uniforme y de un espesor tal que, una vez compactada, se ajuste a la rasante y sección transversal indicadas en los Planos del Proyecto, con las tolerancias establecidas en el apartado 542.7.2.

### **Compactación de la mezcla**

La compactación se realizará según el plan aprobado por el Servicios Técnicos Municipales en función de los resultados del tramo de prueba; se deberá hacer a la mayor temperatura posible, sin rebasar la máxima prescrita en la fórmula de trabajo y sin que se produzca desplazamiento de la mezcla extendida; y se continuará mientras la temperatura de la mezcla no baje de la mínimaprescrita en la fórmula de trabajo y la mezcla se halle en condiciones de ser compactada, hasta que se alcance la densidad especificada en el apartado 542.7.1. del PG-3

La compactación se realizará longitudinalmente, de manera continua y sistemática. Si la extensión de la mezcla bituminosa se realizara por franjas, al compactar una de ellas se ampliará la zona de compactación para que incluya al menos quince centímetros (15 cm) de la anterior.

Los rodillos deberán llevar su rueda motriz del lado más cercano a la extendidora; los cambios de dirección se realizarán sobre mezcla ya apisonada, y los cambios de sentido se efectuarán con suavidad. Los elementos de compactación deberán estar siempre limpios y, si fuera preciso, húmedos.

### **Juntas transversales y longitudinales**

Siempre que sean inevitables, se procurará que las juntas de capas superpuestas guarden unaseparación mínima de cinco metros (5 m) las transversales, y quince centímetros (15 cm) las longitudinales.

Al extender franjas longitudinales contiguas, si la temperatura de la extendida en primer lugarno fuera superior al mínimo fijado en la fórmula de trabajo para terminar la compactación, el borde deesta franja se cortará verticalmente, dejando al descubierto una superficie plana y vertical en todo su espesor. Se le aplicará una capa uniforme y ligera de riego de adherencia, según el artículo 531 del PG-3, dejando romper la emulsión suficientemente. A continuación, se

calentará la junta y se extenderá la siguiente franja contra ella.

Las juntas transversales en capas de rodadura se compactarán transversalmente, disponiendo los apoyos precisos para los elementos de compactación.

## TRAMO DE PRUEBA

Antes de iniciarse la puesta en obra de cada tipo de mezcla bituminosa en caliente será preceptiva la realización del correspondiente tramo de prueba, para comprobar la fórmula de trabajo, la forma de actuación de los equipos de extensión y compactación, y, especialmente, el plan de compactación.

A efectos de verificar que la fórmula de trabajo puede cumplir después de la puesta en obra, las prescripciones relativas a la textura superficial y al coeficiente de rozamiento transversal, en capas de rodadura se comprobará expresamente la macrotextura superficial obtenida, mediante el método del círculo de arena según la UNE-EN 13036-1, que deberá cumplir los valores establecidos en 542.7.4. Los Servicios Técnicos Municipales determinarán si es aceptable su realización como parte integrante de la obra en construcción.

A la vista de los resultados obtenidos, los Servicios Técnicos Municipales definirá:

- Si es aceptable o no la fórmula de trabajo. En el primer caso, se podrá iniciar la fabricación de la mezcla bituminosa. En el segundo, el Contratista deberá proponer las actuaciones a seguir (estudio de una nueva fórmula, corrección parcial de la ensayada, correcciones en la central de fabricación o sistemas de extensión, etc.).

- Si son aceptables o no los equipos propuestos por el Contratista. En el primer caso, definirá su forma específica de actuación. En el segundo caso, el Contratista deberá proponer nuevos equipos, o incorporar equipos suplementarios.

Asimismo, durante la ejecución del tramo de prueba se analizará la correspondencia, en su caso, entre los métodos de control de la dosificación del ligante hidrocarbonado y de la densidad in situ establecidos en los Pliegos de Prescripciones Técnicas Particulares, y otros métodos rápidos de control.

No se podrá proceder a la producción sin que los Servicios Técnicos Municipales haya autorizado el inicio en las condiciones aceptadas después del tramo de prueba.

## LIMITACIONES DE LA EJECUCIÓN

Salvo autorización expresa de los Servicios Técnicos Municipales, no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente:

- Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados Celsius (5 °C), salvo si el espesor de la capa a extender fuera inferior a cinco centímetros (5 cm), en cuyo caso el límite será de ocho grados Celsius (8 °C). Con viento intenso, después de heladas, o en tableros de estructuras, los Servicios Técnicos Municipales podrá aumentar estos límites, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.

- Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas.

Terminada su compactación, se podrá abrir a la circulación la capa ejecutada, tan pronto como alcance la temperatura ambiente en todo su espesor o bien, previa autorización expresa de los Servicios Técnicos Municipales, cuando alcance una temperatura de sesenta grados Celsius (60 °C), evitando las paradas y cambios de dirección sobre la mezcla recién extendida hasta que ésta alcance la temperatura ambiente.

## CONTROL DE EJECUCIÓN

### Puesta en obra: Extensión

- Antes de verter la mezcla del elemento de transporte a la tolva de la extendidora o al equipo de transferencia, se comprobará su aspecto y se medirá su temperatura, así como la temperatura ambiente para tener en cuenta las limitaciones que se fijan en el apartado 542.8 de este Pliego.

- Al menos una (1) vez al día, se tomarán muestras y se prepararán probetas según UNE-EN 12697-30 aplicando setenta y cinco (75) golpes por cara si el tamaño máximo del árido es inferior o igual a veintidós milímetros (22 mm), o mediante UNE-EN 12697-32 para tamaño máximo del árido superior a dicho valor. Sobre esas probetas se determinará el contenido de huecos, según UNE-EN 12697-8, y la densidad aparente, según UNE-EN 12697-6 con el método de ensayo indicado en el anexo B de la UNE-EN 13108-20.

- Para cada uno de los lotes, se determinará la densidad de referencia para la compactación, definida por el valor



medio de los últimos cuatro (4) valores de densidad aparente obtenidos en las probetas mencionadas anteriormente.

● A juicio de los Servicios Técnicos Municipales se podrán llevar a cabo sobre algunas de estas muestras, ensayos de comprobación de la dosificación de ligante, según UNE-EN 12697-1, y de la granulometría de los áridos extraídos, según UNE-EN 12697-2.

● Se comprobará, con la frecuencia que establezcan de los Servicios Técnicos Municipales, el espesor extendido, mediante un punzón graduado.

#### **Puesta en obra: Compactación**

● Se comprobará la composición y forma de actuación del equipo de compactación, verificando:

- Que el número y tipo de compactadores son los aprobados.
- El funcionamiento de los dispositivos de humectación, limpieza y protección.
- El lastre, peso total y, en su caso, presión de inflado de los compactadores.
- La frecuencia y la amplitud en los compactadores vibratorios.
- El número de pasadas de cada compactador.

Al terminar la compactación, se medirá la temperatura en la superficie de la capa.

#### **6.2.4. GENERALIDADES DEL EQUIPO NECESARIO PARA LA EJECUCIÓN.**

##### **Equipos de personal. Delegado**

La Empresa contratista queda obligada a aportar a la ejecución de la obra el equipo de personal:

a) Que haya especificado en el Programa de trabajo.

b) Que dispongan los Servicios Técnicos Municipales, cuando el especificado en el Programa de trabajo resulte insuficiente para el cumplimiento de los plazos parciales o del total de la obra.

**La Empresa contratista designará un Delegado, dedicado exclusivamente a la ejecución de los trabajos, encargado de la organización de los trabajos, de la seguridad en las obras y de la colaboración con la Policía Local.** El Ayuntamiento de Calahorra podrá recabar de la Empresa contratista la designación de un nuevo Delegado o de cualquier facultativo que de él dependa, cuando lo justifique la marcha de los trabajos. El Delegado designado deberá ser aceptado por la Administración antes de la formalización del contrato.

##### **Maquinaria y medios**

La Empresa contratista queda obligada a aportar a la ejecución de las obras el equipo de maquinaria y de medios auxiliares:

a) Que haya especificado en su proposición, así como en el Programa de trabajo.

b) Que dispongan los Servicios Técnicos Municipales, cuando el previsto en el Programa de trabajo sea inadecuado para una buena ejecución o insuficiente para el cumplimiento de los plazos parciales o del total.

c) Que dispongan los Servicios Técnicos Municipales en sustitución de elementos aportados por la Empresa contratista y que sean rechazados por no resultar adecuados para el desarrollo de las obras.

Los elementos del equipo averiados o inutilizados deberán ser reemplazados o renovados cuando su reparación exija un espacio de tiempo que altere los plazos parciales o el total.

Tanto la maquinaria como los vehículos deberán cumplir tanto al reglamentación específica como la normativa de seguridad y salud, deberán estar proyectados y contruidos siguiendo los principios de ergonomía, deberán estar equipados con estructuras concebidas para proveer al conductor contra el aplastamiento en caso de vuelco y contra la caída de objetos, contarán con avisadores acústicos y con extintor de incendios de la menos 5l. de polvo polivalente A,B,C. Llevarán la marca "CE" seguidas del año en que se puso.

#### **6.2.5. GENERALIDADES DE LOS TRABAJOS EN GENERAL**

El contratista deberá realizar todos los trabajos adoptando la mejor técnica constructiva que serequiera para su ejecución y cumpliendo lo dispuesto en el presente Pliego, asimismo deberá adoptar todas las precauciones precisas durante la ejecución de los trabajos.

● La empresa adjudicataria deberá disponer tanto de los medios precisos como del personal idóneo para la ejecución de los trabajos previstos en el presente contrato.

● Las obras rechazadas o mal ejecutadas deberán ser reconstruidas en el plazo que se señale por los Servicios Técnicos Municipales.

- Tanto la maquinaria como cualquier otro elemento de trabajo deberá encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento en todo momento, durante la ejecución de los trabajos y deberá utilizarse correctamente en todo momento.

### 7ª.- DOCUMENTACIÓN MEDICIÓN Y ABONO

El Contratista tendrá derecho al abono de la obra que realmente haya realizado siempre y cuando haya seguido las indicaciones realizadas por los Servicios Técnicos Municipales, **corriendo de cuenta del contratista los excesos de obra derivados de sus errores o conveniencia.**

### 8ª.- ANÁLISIS Y ENSAYOS DE CONTROL

El contratista estará obligado a someter los trabajos a los controles y ensayos prescritos en el presente Pliego y todos los análisis y ensayos de materiales y unidades que se estime conveniente por los Servicios Técnicos Municipales.

**El contratista facilitará para su aprobación previa a la realización de los trabajos la formula de trabajo de la mezcla bituminosa en caliente.**

Asimismo fijará el número, forma, dimensiones y demás características que deban reunir las muestras, probetas, etc., para ensayo y análisis.

**Los gastos que se ocasionen serán de cuenta de la Empresa contratista siempre que no rebasen el 1 por 100 del presupuesto base de licitación.**

### 9ª.- REVISION DE PRECIOS

Dado lo reducido del plazo de ejecución de los trabajos a ejecutar (1 mes) no procederá en ningún caso la revisión de precios, a pesar de la variaciones que pudieran soportar los precios de mercado de las materias primas, la maquinaria y la mano de obra.

### 10ª.- SUBCONTRATACIÓN

El contratista no podrá subcontratar con terceros la ejecución de los trabajos, ni total ni parcialmente, de conformidad con lo prevenido en el artículo 227.1 TRLCSP. La infracción de esta cláusula dará lugar a la imposición de una penalidad del 50 % del importe del subcontrato.

### 11ª.- DISPOSICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD

La Empresa contratista está obligada a observar lo dispuesto en los artículos 10, 11 y 12 y en el Anexo IV del Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, que establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.

La empresa que resulte adjudicataria deberá presentar al Ayuntamiento de Calvià su sistema de gestión de la prevención: información esquemática de su estructura preventiva y de cómo se refleja ésta en sus procedimientos de trabajo, así como la siguiente documentación:

- Modalidad preventiva elegida por la empresa, servicio de prevención (propio, concertado, etc.)
- Nombre y apellidos y cargo responsable y/o gestor del servicio de Prevención.
- Plan de Prevención de la empresa, evaluación de riesgos y planificación preventiva asociada a la actividad a realizar por la contrata.
- Relación nominal actualizada de trabajadores de la contrata, acreditación de su formación e información en prevención de riesgos laborales y cualificación acorde a las tareas a realizar. La empresa deberá acreditar igualmente que los trabajadores están informados de los riesgos a los que están expuestos y han recibido formación al respecto.
- Presencia de recursos preventivos en las tareas que así lo requieran. Y documentación acreditativa de la capacidad técnica de los recursos preventivos presentes, de conformidad con los artículos 30, 31 y 32 bis de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995, de 8 de noviembre.

### Señalización

- El contratista está obligado a instalar, a su costa, las señales precisas para indicar el acceso a la obra, la circulación en la zona que ocupan los trabajos y los puntos de posible peligro debido a la marcha de aquéllos, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.
- El contratista cumplirá las órdenes que reciba por escrito o de forma verbal de la Policía Local acerca de instalaciones de señales complementarias o modificación de las que haya instalado.
- **Los gastos que origine la señalización serán de cuenta del contratista.**

## 12ª.- PROGRAMA DE TRABAJO

- Dentro de los quince días siguientes a la formalización del contrato, se procederá, por el órgano de contratación, a la aprobación del Programa de trabajo propuesto por la Empresa contratista.
- El Programa de trabajo incorporado a la proposición, será vinculante para la Empresa contratista.
- En el mismo acto se presentará por el contratista, para su aprobación por los Servicios Técnicos Municipales, la FORMULA DE TRABAJO DE LA MEZCLA BITUMINOSA EN CALENTE.
- El órgano de contratación, a propuesta de los Servicios Técnicos Municipales o de la Policía Local, podrá introducir modificaciones o establecer prescripciones, siempre que no estén en contradicción con el presente Pliego de cláusulas administrativas. Asimismo, podrá establecer nuevas modificaciones o prescripciones, una vez aprobado el Programa, si lo justifica el adecuado desarrollo de las obras.
- El plazo contractual será de 5 días , contado desde la formalización del Contrato, incluyendo el plazo para la firma del Acta de inicio de los trabajos y la ejecución de los mismos.
- Los trabajos serán iniciados preferiblemente en lunes, debiendo quedar los viernes finalizados completamente, incluso pintados, los tramos iniciados.
- Los Servicios Técnicos Municipales, podrán aplazar o concretar las fechas de ejecución, cuando se den razones de interés público, coordinación de trabajos de pavimentación, usos públicos incompatibles u otros.
- Se informará con antelación a Policía local de la fecha de comienzo de las obras para coordinar señalización, desvíos, cortes de tráfico, etc.
- A partir de la comprobación del replanteo, la Empresa contratista queda autorizada para ocupar y usar temporalmente los terrenos afectados por las obras. La ocupación y uso quedan sujetas a las instrucciones que dicte la Dirección facultativa.
- El plazo para la ejecución de los trabajos encomendados en el marco de este contrato únicamente podrá ampliarse por causa justificada no imputable a la Empresa contratista, que impida realizar las obras en los plazos parciales y en los totales. No se considera causa justificativa los incrementos de pluviosidad u otras inclemencias climatológicas, salvo las de carácter notoriamente extraordinario. Si el contrato es objeto de ampliación de plazo, sus características deben permanecer inalterables durante el periodo de duración de ésta.

## 13ª.- PLAZO DE GARANTÍA

EL Plazo de garantía será de VENTICUATRO MESES desde la recepción de las obras. Durante este período será de cuenta del contratista la reparación de todos los desperfectos que sean imputables al contratista.

La Empresa contratista garantizará la buena realización de los trabajos durante la ejecución y el plazo de garantía, siendo responsable de las faltas que se adviertan.

No será obstáculo a la responsabilidad del contratista, por este concepto, el examen y aceptación de materiales, el abono de los trabajos o la recepción de las mismas.

Los Servicios Técnicos Municipales, previas las comprobaciones que estime pertinentes, ordenará a la Empresa contratista durante la ejecución o el plazo de garantía la demolición y reconstrucción de los trabajos defectuosos o mal ejecutados, así como de las que fundadamente estime que existen vicios o defectos ocultos. La Empresa contratista en caso de discrepancia con la decisión de los Servicios Técnicos Municipales podrá plantear la cuestión ante la Administración municipal.

Los gastos de demolición y reconstrucción serán de cuenta de la Empresa contratista, salvo los que obedeciendo a posibles vicios o defectos ocultos no resultase comprobada su existencia real. Cuando los Servicios Técnicos Municipales estime que las obras defectuosas o mal ejecutadas, a pesar de no cumplir estrictamente las condiciones técnicas, son sin embargo admisibles, podrá decidir la aceptación de las mismas con la consiguiente rebaja en los precios. La Empresa contratista queda obligada a aceptar los precios rebajados fijados o a realizar por su cuenta la demolición de las unidades defectuosas o en mal estado y su reconstrucción en las condiciones técnicas establecidas.

Transcurrido el plazo de garantía, sin objeciones por parte de la Administración, quedará extinguida la responsabilidad del contratista, sin perjuicio del plazo de quince años de responsabilidad por vicios ocultos, establecido en el artículo 236 del TRLCSP.

Calvià, a 24 de octubre de 2016.

Fdo.: Patricia Franco Marti  
Ingeniera municipal

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>

## DOCUMENTO Nº 4 – PRESUPUESTO



CAL030406316A0640513D532D3X

CSV:

# CUADRO DE PRECIOS 1

## PAVIMENTACIÓN ES CAPDELLÀ

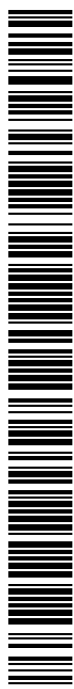
Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	D2502.0060	m²	Fresado de pavimento existente de aglomerado u hormigón existente y regularización de la superficie hasta 6 centímetros de espesor, con acopio de escombros a pie de obra, carga en camión, transporte y canon de tratamiento residuos de construcción.		2,62
0002	D2503.0060	m²	Riego de adherencia con dotación de 0.5 kg/m2 de emulsión ear-1, colocado.	DOS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	0,37
0003	D2503.0150	ml	Recorte con compresor de afirmado asfáltico previo a la reposición del pavimento formando cuñas en V, con acopio de escombros a pie de obra, carga en camión, transporte y canon de tratamiento residuos de construcción.	CERO con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,05
0004	D2504.0071	ud	Levantado de las tapas hasta el nivel de la nueva calzada. Totalmente terminado y colocado.	CUATRO con CINCO CÉNTIMOS	60,90
0005	D2507.0080	m²	Pintura y microesferas en marca vial de hasta 0,15 m de ancho, incluyendo premarcaje, aplicación de pintura, señalización y balizamiento, incluido adición de microesferas de vidrio en proporción de 4880 gr/m2	SESENTA con NOVENTA CÉNTIMOS	7,59
0006	IMPR	pa	Partida a justificar destinada a los imprevistos que puedan surgir durante la obra.	SIETE con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	200,00
0007	MPB010	m²	Formación de pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido calizo de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluso p/p de comprobación de la nivelación de la superficie soporte, replanteo del espesor del pavimento y limpieza final. Sin incluir la preparación de la capa base existente. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	DOSCIENTOS	6,70
0008	MPD5623	m²	Suministro, extendido y computación base de grava nº4	SEIS con SETENTA CÉNTIMOS	2,20
0009	MPD5624	m²	Doble tratamiento superficial con emulsión asfáltica ECR-2, 1er riego con una dotación de 2,5kg/m2 y gravilla nº2, segundo riego con una dotación de 1,5kg/m2 y gravilla nº1, extendido y compactado	DOS con VEINTE CÉNTIMOS	4,75
0010	SYS	ud	Partida destinada a la Seguridad y Salud en el Trabajo.	CUATRO con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	450,00
				CUATROCIENTOS CINCUENTA	



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PAVIMENTACIÓN ES CAPELLÀ

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
0001	D2502.0060	m²	Fresado de pavimento existente de aglomerado u hormigón existente y regularización de la superficie hasta 6 centímetros de espesor, con acopio de escombros a pie de obra, carga en camión, transporte y canon de tratamiento residuos de construcción.	
			Mano de obra.....	0,39
			Maquinaria.....	1,02
			Resto de obra y materiales.....	1,21
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,62</b>
0002	D2503.0060	m²	Riego de adherencia con dotación de 0.5 kg/m2 de emulsión ear-1, colocado.	
			Mano de obra.....	0,05
			Maquinaria.....	0,15
			Resto de obra y materiales.....	0,17
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,37</b>
0003	D2503.0150	ml	Recorte con compresor de afirmado asfáltico previo a la reposición del pavimento formando cuñas en V, con acopio de escombros a pie de obra, carga en camión, transporte y canon de tratamiento residuos de construcción.	
			Mano de obra.....	0,85
			Maquinaria.....	0,91
			Resto de obra y materiales.....	2,29
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,05</b>
0004	D2504.0071	ud	Levantado de las tapas hasta el nivel de la nueva calzada. Totalmente terminado y colocado.	
			Mano de obra.....	34,40
			Maquinaria.....	2,24
			Resto de obra y materiales.....	24,27
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>60,90</b>
0005	D2507.0080	m²	Pintura y microesferas en marca vial de hasta 0,15 m de ancho, incluyendo premarcaje, aplicación de pintura, señalización y balizamiento, incluido adición de microesferas de vidrio en proporción de 4880 gr/m²	
			Mano de obra.....	2,27
			Maquinaria.....	0,29
			Resto de obra y materiales.....	5,03
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,59</b>
0006	IMPR	pa	Partida a justificar destinada a los imprevistos que puedan surgir durante la obra.	
			Sin descomposición	
			Resto de obra y materiales.....	200,00
			<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>200,00</b>
0007	MPB010	m²	Formación de pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido calizo de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluso p/p de comprobación de la nivelación de la superficie soporte, replanteo del espesor del pavimento y limpieza final. Sin incluir la preparación de la capa base existente. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según	



## CUADRO DE PRECIOS 2

### PAVIMENTACIÓN ES CAPDELLÀ

Nº	CÓDIGO	UD.	RESUMEN	IMPORTE
			documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.	
				Mano de obra..... 0,21
				Maquinaria..... 0,16
				Resto de obra y materiales..... 6,33
				<b>TOTAL PARTIDA..... 6,70</b>
0008	MPD5623	m²	Suministro, extendido y compactación base de grava nº4	
				Sin descomposición
				<b>TOTAL PARTIDA..... 2,20</b>
0009	MPD5624	m²	Doble tratamiento superficial con emulsión asfáltica ECR-2, 1er riego con una dotación de 2,5kg/m2 y gravilla nº2, segundo riego con una dotación de 1,5kg/m2 y gravilla nº1, extendido y compactado	
				Sin descomposición
				<b>TOTAL PARTIDA..... 4,75</b>
0010	SYS	ud	Partida destinada a la Seguridad y Salud en el Trabajo.	
				Sin descomposición
				Resto de obra y materiales..... 450,00
				<b>TOTAL PARTIDA..... 450,00</b>

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>



CAL030406316A0640513D532D3X

# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PAVIMENTACIÓN ES CAPDELLÀ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAP01</b>	<b>DEMOLICIONES Y PREPARACION</b>							
D2502.0060	<b>m2 Fresado de firme existente</b> Fresado de pavimento existente de aglomerado u hormigón existente y regularización de la superficie hasta 6 centímetros de espesor, con acopio de escombros a pie de obra, carga en camión, transporte y canon de tratamiento residuos de construcción.					1.250,00	2,62	3.275,00
D2503.0150	<b>ml Recorte con compresor afirm.asf.</b> Recorte con compresor de afirmado asfáltico previo a la reposición del pavimento formando cuñas en V, con acopio de escombros a pie de obra, carga en camión, transporte y canon de tratamiento residuos de construcción.					14,00	4,05	56,70
<b>TOTAL CAP01.....</b>								<b>3.331,70</b>
<b>CAP02</b>	<b>PAVIMENTACION</b>							
D2504.0071	<b>ud Levantado tapas de pozos</b> Levantado de las tapas hasta el nivel de la nueva calzada. Totalmente terminado y colocado.					22,00	60,90	1.339,80
D2503.0060	<b>m² Riego de adherencia con dotación</b> Riego de adherencia con dotación de 0.5 kg/m2 de emulsión ear-1, colocado.					1.250,00	0,37	462,50
D2507.0080	<b>m² Pintura y microesfer. marca vial</b> Pintura y microesferas en marca vial de hasta 0,15 m de ancho, incluyendo premarcaje, aplicación de pintura, señalización y balizamiento, incluido adición de microesferas de vidrio en proporción de 4880 gr/m²					37,50	7,59	284,63
<b>MPB010</b>	<b>m² Pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura,</b> Formación de pavimento asfáltico de 5 cm de espesor, realizado con mezcla bituminosa continua en caliente AC16 surf D, para capa de rodadura, de composición densa, con árido calizo de 16 mm de tamaño máximo y betún asfáltico de penetración. Incluso p/p de comprobación de la nivelación de la superficie soporte, replanteo del espesor del pavimento y limpieza final. Sin incluir la preparación de la capa base existente. Incluye: Transporte de la mezcla bituminosa. Extensión de la mezcla bituminosa. Compactación de la capa de mezcla bituminosa. Ejecución de juntas transversales y longitudinales en la capa de mezcla bituminosa. Criterio de medición de proyecto: Superficie medida en proyección horizontal, según documentación gráfica de Proyecto. Criterio de medición de obra: Se medirá, en proyección horizontal, la superficie realmente ejecutada según especificaciones de Proyecto.					1.250,00	6,70	8.375,00
<b>MPD5623</b>	<b>m² Suministro, extendido y compactación base de grava nº4</b> Suministro, extendido y compactación base de grava nº4					720,00	2,20	1.584,00
<b>MPD5624</b>	<b>m² Doble tratamiento superficial</b> Doble tratamiento superficial con emulsión asfáltica ECR-2, 1er riego con una dotación de 2,5kg/m2 y gravilla nº2, segundo riego con una dotación de 1,5kg/m2 y gravilla nº1, extendido y compactado					720,00	4,75	3.420,00





# PRESUPUESTO Y MEDICIONES

## PAVIMENTACIÓN ES CAPELLÀ

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>TOTAL CAP02.....</b>								<b>15.465,93</b>
<b>CAP03</b>	<b>SEGURIDAD Y SALUD E IMPREVISTOS</b>							
<b>SYS</b>	<b>ud Seguridad y Salud en el Trabajo</b>							
	Partida destinada a la Seguridad y Salud en el Trabajo.							
		1				1,000		
						1,00	450,00	450,00
<b>IMPR</b>	<b>pa Imprevistos a justificar</b>							
	Partida a justificar destinada a los imprevistos que puedan surgir durante la obra.							
		1				1,000		
						1,00	200,00	200,00
<b>TOTAL CAP03.....</b>								<b>650,00</b>
<b>TOTAL.....</b>								<b>19.447,63</b>

Pot recuperar el document introduint el codi CSV a: <https://www.admonline.calvia.com/csv>



CAL030406316A0640513D532D3X

CSV:

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

## PAVIMENTACIÓN ES CAPDELLÀ

CAPÍTULO	RESUMEN	IMPORTE	%
CAP01	DEMOLICIONES Y PREPARACION.....	3.331,70	17,13
CAP02	PAVIMENTACION.....	15.465,93	79,53
CAP03	SEGURIDAD Y SALUD E IMPREVISTOS.....	650,00	3,34

**PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** **19.447,63**

13,00 % Gastos generales..... 2.528,19  
6,00 % Beneficio industrial..... 1.166,86

Suma..... 3.695,05

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA** **23.142,68**

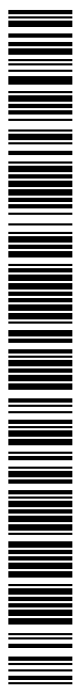
21% IVA..... 4.859,96

**PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN** **28.002,64**

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de VEINTIOCHO MIL DOS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS

Calvià, a 24 de octubre de 2016.

Fdo.: Patricia Franco Martí  
Ingeniera municipal



CAL030406316A0640513D532D3X