

## ANEJO Nº 6. FIRMES Y PAVIMENTOS



**ANEJO Nº 6. FIRMES Y PAVIMENTOS**

**ÍNDICE**

1	INTRODUCCIÓN.....	1
2	CONSIDERACIONES PREVIAS.....	1
3	CATEGORÍA DEL TRÁFICO .....	1
4	CATEGORÍA DE LA EXPLANADA .....	4
5	ESTRUCTURAS DE FIRME .....	4
5.1	CONSIDERACIONES SOBRE EL RUIDO.....	4
5.2	PAVIMENTOS SONORREDUCTORES .....	5
5.2.1	Ejes cuya categoría de tráfico pesado sea T1.....	5
5.2.2	Ejes cuya categoría de tráfico pesado sea T2.....	6
5.2.3	Ejes cuya categoría de tráfico pesado sea T31 .....	6
5.3	SECCIONES CON CATEGORÍA DE TRÁFICO T1 .....	6
5.4	SECCIONES CON CATEGORÍA DE TRÁFICO T2 .....	7
5.5	SECCIONES CON CATEGORÍA DE TRÁFICO T31 .....	7
5.6	CAMINOS AGRÍCOLAS.....	8
5.7	CARRIL BICI .....	8
6	PROCEDENCIA DE MATERIALES .....	9



## **1 INTRODUCCIÓN**

El presente proyecto constructivo se integra dentro del conjunto de actuaciones que el Consell Insular de Eivissa está desarrollando para lograr la mejora en las condiciones de fluidez y seguridad de la C-733 a su paso por Ca Na Negreta así como de la PMV-810.1 a su paso por el núcleo urbano de Jesús. Tal y como se justifica en el anteproyecto "MEJORA DE LA FLUIDEZ Y SEGURIDAD DE LA CARRETERA C-733, VARIANTE AL NÚCLEO URBANO DE JESÚS Y ACONDICIONAMIENTO DE SUS TRAVESÍA EN LA PM.V-810.1 estos objetivos se alcanzarán mediante la duplicación de la C-733 hasta la intersección de Can Clavos y la ejecución de dos variantes a los núcleos urbanos de Jesús y Ca Na Negreta.

Las obras contempladas en el anteproyecto se desarrollarán de forma separada en tres proyectos constructivos independientes:

- El primero de ellos recogerá las obras de adecuación urbana de la travesía de Jesús.
- El segundo comprenderá el núcleo principal de las obras.
- El tercero comprenderá las obras de adecuación urbana de la travesía de Ca Na Negreta.

El presente proyecto recoge el núcleo principal de las obras, es decir las obras de mejora de la fluidez y seguridad de la carretera C-733 del P.K. 1 + 500 al P.K. 5 + 500, la variante al núcleo urbano de Jesús y la variante de Ca Na Negreta, exceptuando las travesías.

## **2 CONSIDERACIONES PREVIAS.**

El dimensionamiento de la sección estructural del firme se ha realizado teniendo en cuenta la Instrucción 6.1 – IC Secciones de firmes.

El dimensionamiento de este se fundamenta en la categorización del tráfico que circulará por la nueva vía, así como de la explanada sobre la que se dispondrá.

Para la obtención de ambos datos se ha partido de los trabajos realizados en la redacción del anteproyecto que sirve de base a este proyecto constructivo. El motivo es que en dicho anteproyecto se han obtenido los valores de intensidad de tráfico que se registrarán teniendo en cuenta el conjunto de actuaciones que el Consell Insular de Eivissa tiene previsto realizar en

la zona; es decir, teniendo en cuenta el redireccionamiento de los flujos de tráfico derivados de la puesta en servicio de la infraestructura completa.

## **3 CATEGORÍA DEL TRÁFICO**

La categorización del tráfico se ha realizado de acuerdo con los datos de tráfico facilitados por el Consell Insular d'Eivissa, así como teniendo en cuenta las especificaciones de la Instrucción anteriormente mencionada.

Para estimar la evolución del tráfico pesado, esta instrucción recomienda adoptar como tasa de crecimiento el valor medio de las obtenidas en los cinco años previos al año de los últimos aforos disponibles. Pese a esta situación, y de acuerdo con el anejo de tráfico del presente proyecto, se ha adoptado un crecimiento cero hasta el año 2010, debido a la actual coyuntura económica. Desde ese momento y hasta 2013, el crecimiento del tráfico adoptado es del 1%.

Los resultados de los volúmenes de tráfico, así como de las categorías de tráfico obtenidas se recogen en la siguiente tabla:

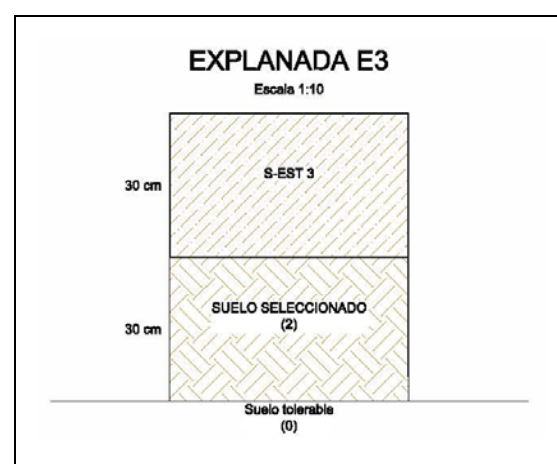
Eje	Calzada	PK <sub>i</sub> (m)	PK <sub>f</sub> (m)	Longitud (m)	IMD	% Pesados	Categoría	Categoría Homogeneizada	Explanada	Sección de firme
1	Izquierda	0	630	630	20,416	7.5%	T1	T1	E3	132
		630	925	295	11,823	7.5%	T1	T1	E3	132
	Derecha	925	630	295	16,714	7.5%	T1	T1	E3	132
		630	0	630	8,121	7.5%	T2	T1	E3	132
2	Única	0	234	234	6,582	7.5%	T2	T2	E3	232
3	Única	0	71	71	17,796	7.5%	T1	T1	E3	132
	Única	71	212	141	7,123	7.5%	T2	T1	E3	132
	Única	212	283	71	13,021	7.5%	T1	T1	E3	132
4	Izquierda	0	588	588	15,641	7.5%	T1	T1	E3	132
	Derecha	588	0	588	13,021	7.5%	T1	T1	E3	132
5	Única	0	142	142	1,174	7.5%	T32	T2	E3	232
6	Única	0	259	259	14,467	7.5%	T1	T1	E3	132
7	Única	0	53	53	11,847	7.5%	T1	T1	E3	132
8	Única	0	225	225	8,593	7.5%	T2	T2	E3	232
9	Única	0	193	193	8,593	7.5%	T2	T2	E3	232
10	Única	0	59	59	-	-	-	T31	E2	3122
11	Única	0	7	7	3,771	7.5%	T2	T2	E3	232
12	Única	0	126	126	10,000	7.5%	T2	T2	E3	232
13	Única	0	84	84	-	-	-	T31	E2	3122
14	Única	0	126	126	6,582	7.5%	T2	T2	E3	232
15	Única	0	53	53	11,847	7.5%	T1	T1	E3	132
16	Única	0	50	50	5,949	7.5%	T2	T1	E3	132
17	Única	0	50	50	1,174	7.5%	T32	T2	E3	232
18	Única	0	54	54	1,174	7.5%	T32	T2	E3	232
19	Única	0	55	55	5,949	7.5%	T2	T2	E3	232
20	Única	0	130	130	4,867	7.5%	T2	T2	E3	232
21	Única	0	487	487	6,582	7.5%	T2	T2	E3	232
22	Izquierda	0	355	355	15,076	7.5%	T1	T1	E3	132
	Derecha	355	0	355	12,456	7.5%	T1	T1	E3	132
23	Única	0	25	25	12,456	7.5%	T1	T1	E3	132
	Única	25.129	65	40	13,049	7.5%	T1	T1	E3	132
	Única	65.335	126	60	13,049	7.5%	T1	T1	E3	132
24	Única	0	126	126	12,456	7.5%	T1	T1	E3	132
25	Única	0	31	31	13,021	7.5%	T1	T1	E3	132
	Única	31	94	63	15,641	7.5%	T1	T1	E3	132
	Única	94	126	31	13,021	7.5%	T1	T1	E3	132

Eje	Calzada	PK <sub>i</sub> (m)	PK <sub>f</sub> (m)	Longitud (m)	IMD	% Pesados	Categoría	Categoría Homogeneizada	Explanada	Sección de firme
26	Única	0	69	69	565	7.5%	T41	T31	E2	3122
27	Única	0	214	214	565	7.5%	T41	T31	E2	3122
28	Única	0	42	42						CAMINO
29	Única	0	46	46	1,885	7.5%	T31	T2	E3	232
30	Única	0	204	204	9,278	7.5%	T2	T2	E3	232
31	Izquierda	0	955	955	15,076	7.5%	T1	T1	E3	132
	Derecha	955	0	955	12,456	7.5%	T1	T1	E3	132
33	Única	0	86	86	3,771	7.5%	T2	T2	E3	232
34	Única	0	39	39	3,771	7.5%	T2	T2	E3	232
35	Única	0	31	31	9,278	7.5%	T2	T2	E3	232
36	Única	0	35	35	9,278	7.5%	T2	T2	E3	232
37	Única	0	44	44	12,456	7.5%	T1	T1	E3	132
38	Única	0	42	42	13,190	7.5%	T1	T1	E3	132
39	Única	0	36	36	15,076	7.5%	T1	T1	E3	132
40	Única	0	35	35	12,456	7.5%	T1	T1	E3	132
41	Única	0	35	35	12,456	7.5%	T1	T1	E3	132
42	Única	0	35	35	15,076	7.5%	T1	T1	E3	132
43	Única	0	45	45	12,456	7.5%	T1	T1	E3	132
44	Única	0	43	43	15,076	7.5%	T1	T1	E3	132
45	Única	0	42	42	13,021	7.5%	T1	T1	E3	132
46	Única	0	40	40	15,641	7.5%	T1	T1	E3	132
47	Única	0	228	228			VIA SERVICIO	T1	E3	132
48	Única	0	192	192						CAMINO
49	Única	0	418	418						CAMINO
50	Única	0	155	155						CAMINO
51	Única	0	353	353						CAMINO
52	Única	0	465	465			T31	T31	E2	3122
56	Única	0	408	408						CAMINO
57	Única	0	163	163	-	-	-	T31	E2	3122
60	Única	0	101	101						CAMINO
61	Única	0	85	85	7,000	7.5%	T2	T2	E3	232
62	Única	0	101	101	4,113	7.5%	T2	T2	E3	232
63	Única	0	59	59						CAMINO
80	Única	0	55	55	-	-	-	T31	E2	3122
115	Única	50	75	25						CAMINO
	Única	75	86	11			T31	T31	E2	3122
116	Única	0	397	397			VIA SERVICIO	T1	E3	132
120	Única	0	45	45						CAMINO
121	Única	0	30	30						CAMINO
123	Única	0	15	15						CAMINO

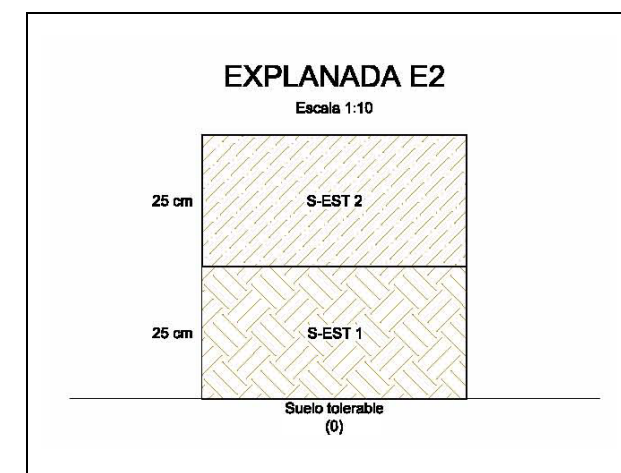
#### 4 CATEGORÍA DE LA EXPLANADA

Según lo recogido en el anejo nº10 Geología y Geotecnia, el terreno subyacente en desmontes cumple, al menos, con las condiciones para ser clasificado como un suelo tolerable (0) según el correspondiente artículo del PG-3. La coronación de terraplenes, tanto de aportación como de la propia traza, cumplirá al menos con las condiciones para ser considerada suelo tolerable (0).

En los casos en los que la categoría de tráfico sea T1 o T2, se proyecta una explanada de categoría E-3 ( $E_{v2} \geq 300$  MPa) sobre la cual se colocarán las capas de firmes. Para asegurar esta categoría de explanada se dispondrán sobre el suelo tolerable 30 cm de suelo seleccionado tipo 2 y sobre estos de 30 cm de suelo estabilizado "in situ" tipo 3.



En los casos en los que la categoría de tráfico sea T31, se exige una explanada de categoría E-2 ( $E_{v2} \geq 120$  MPa) sobre la cual se colocarán las capas de firmes. Para asegurar esta categoría de explanada se dispondrán sobre el suelo tolerable 25 cm de suelo estabilizado "in situ" tipo 1 y sobre estos de 25 cm de suelo estabilizado "in situ" tipo 2.



#### 5 ESTRUCTURAS DE FIRME

##### 5.1 CONSIDERACIONES SOBRE EL RUIDO

Durante la redacción del presente anteproyecto, el Consell Insular de Eivissa ha realizado los Mapas de Ruido de su red de carreteras.

En este estudio se divide la red de carreteras en Unidades de Mapa Estratégico. Este anteproyecto afecta únicamente a las siguientes:

- Unidad de Mapa Estratégico C-733
- Unidad de Mapa Estratégico PMV-810.1

Para cada una de estas unidades, se recogen los siguientes planos:

- Mapas de clasificación acústica.
- Mapas de niveles sonoros.
- Mapas de afección acústica
- Mapas de servidumbre acústica.

Con los resultados obtenidos en este proceso, el Consell Insular de Eivissa redactó el correspondiente plan de acción. En este plan se recogen las diferentes actuaciones a realizar en cada una de las Unidades de Mapa Estratégico para alcanzar los objetivos fijados en materia de ruido.



En lo que afecta a este anejo de firmes y pavimentos, las actuaciones recogidas en el plan de acción son las siguientes:

- Actuación 18. C-733 Zona de Can Cirer: Sustituir el pavimento por asfalto poroso fonoabsorbente.
- Actuación 19. C-733 Zona Barri Can Ramón. Sustituir el pavimento por asfalto poroso fonoabsorbente.
- Actuación 20. C-733 Zona Barri Ca Na Negreta. Sustituir el pavimento por asfalto poroso fonoabsorbente.
- Actuación 21. C-733 y PM-804 y Zona Can Clavos. Sustituir el pavimento por asfalto poroso fonoabsorbente.
- Actuación 32. PMV-810.1 Zona Jesús. Sustituir el pavimento por asfalto poroso fonoabsorbente.
- Actuación 33. PMV-810.1 Zona Can Llui. Sustituir el pavimento por asfalto poroso fonoabsorbente.

Es muy importante destacar que debido a la construcción de las variantes de Jesús y Ca Na Negreta, las actuaciones 20, 32 y 33 dejarán de tener sentido o, mejor dicho, pasaran a ubicarse en dichas variantes. El volumen de tráfico de las travesías de Jesús y Ca Na Negreta se verá notablemente reducido y ya no son de aplicación los resultados obtenidos en los mapas de ruido. Sin embargo, ese problema se trasladará a las nuevas variantes (en las que será necesario disponer pavimento sonorreductor).

## 5.2 PAVIMENTOS SONORREDUCTORES

El pavimento sonorreductor es un aglomerado asfáltico que minimiza los dos factores básicos del ruido del tráfico rodado: por un lado, la vibraciones del neumático al entrar en contacto con el asfalto y por el otro, el fenómeno de resonancia del aire bombeado por el neumático (compresión / expansión).

El equipo redactor se plantea **dos formas** de conseguir un pavimento sonorreductor:

- Utilización de mezclas drenantes (PA) en capa de rodadura.

- Utilización de mezclas discontinuas (BBTM A o B) en capa de rodadura

La selección de la mezcla a emplear en capas de rodadura del presente proyecto se ha regido por criterios ambientales, técnicos y económicos. Viene determinada por dos factores:

- La norma 6.1-IC y el PG-3
- La reducción de los niveles de emisión acústica en aquellos puntos correspondientes a las actuaciones incluidas en el plan de acción.

### 5.2.1 Ejes cuya categoría de tráfico pesado sea T1

Todos los ejes de este proyecto cuya categoría de tráfico es T1 están incluidos en las actuaciones 18, 19, 20 y 21 del plan de acción.

De acuerdo con la norma 6.1-IC, para categorías de tráfico pesado comprendidas entre **T00 y T1** es necesario emplear como capa de rodadura mezclas discontinuas o drenantes. Ambas producen una reducción considerable de los niveles de emisión acústica y estarían en la línea de los objetivos de este proyecto y del plan de acción.

No obstante la utilización de mezclas drenantes está desaconsejada en ciertos supuestos:

- Zonas clasificadas como poco lluviosas en la figura 4 de la norma 6.1-IC. La isla de Ibiza se encuentra clasificada de esta forma. El motivo de esta limitación reside en la capacidad de autolimpieza de los poros de la mezcla en zonas con régimen de precipitaciones razonablemente constante.
- Zonas de frecuentes paradas o giros de los vehículos, como semáforos, glorietas, calles o tramos con fuertes curvas.

Es importante destacar que si una mezcla drenante se colmata pierde todas sus características (tanto drenantes como sonorreductoras).

Atendiendo a estas consideraciones y para ejes cuya categoría de tráfico pesado sea **T1** se opta por descartar la utilización de mezclas drenantes (PA) en beneficio de las mezclas discontinuas (BBTM), mucho más cuando estas mezclas conservan las características de las mezclas drenantes (aunque en menor medida) en lo que se refiere a su capacidad de drenaje superficial y a su **sonoridad reducida**.

### 5.2.2 Ejes cuya categoría de tráfico pesado sea T2

En este caso, la norma 6.1-IC no obliga a la adopción de capas de rodadura discontinuas o drenantes. En caso de no existir requerimientos de reducción de la contaminación acústica lo habitual sería proyectar una capa de rodadura AC16.

En el caso que nos ocupa se presentan dos situaciones diferentes:

- Ejes con categoría de tráfico pesado T2 no incluidos en las actuaciones 18, 19, 20, 21, 32 y 33. En este caso se podría proyectar una capa de rodadura convencional (AC16, habitual en estos casos). Esta situación se da en los siguientes ejes: 8, 9 y 61.
- Ejes con categoría de tráfico pesado T2 incluidos en las actuaciones 18, 19, 20, 21, 32 y 33. En este caso se debería proyectar una capa de rodadura discontinua (BBTM), por las mismas consideraciones relacionadas con la reducción de ruido ya realizadas para el tráfico T1.

Debido a que la práctica totalidad de los ejes con categoría de tráfico pesado T2 están incluidos en las actuaciones citadas, se opta por diseñar todos ellos con mezcla discontinua BBTM. En este caso, el artículo 534 del PG3 no obliga a la utilización de betún modificado salvo si la IMD del carril de proyecto es superior a 5.000 veh/día. Este es el caso de la mayoría de los ejes con tráfico T2, de modo que se opta por el betún modificado (PMB 45/80-65) para la totalidad de estos ejes.

### 5.2.3 Ejes cuya categoría de tráfico pesado sea T31

En estos ejes no está justificada la utilización de mezclas discontinuas en capa de rodadura por dos motivos:

- Son más caras
- Dado el bajo nivel de tráfico que registrarán estos ejes carece de sentido práctico utilizar mezclas bituminosas discontinuas ya que las emisiones de ruido serán en cualquier caso, pequeñas.

Por tanto se opta por utilizar mezcla AC16 para la capa de rodadura de estos ejes.

Una vez definidos los criterios de selección de la capa de rodadura a emplear se pasa a dimensionar las diferentes secciones de firme del proyecto.

### 5.3 **SECCIONES CON CATEGORÍA DE TRÁFICO T1**

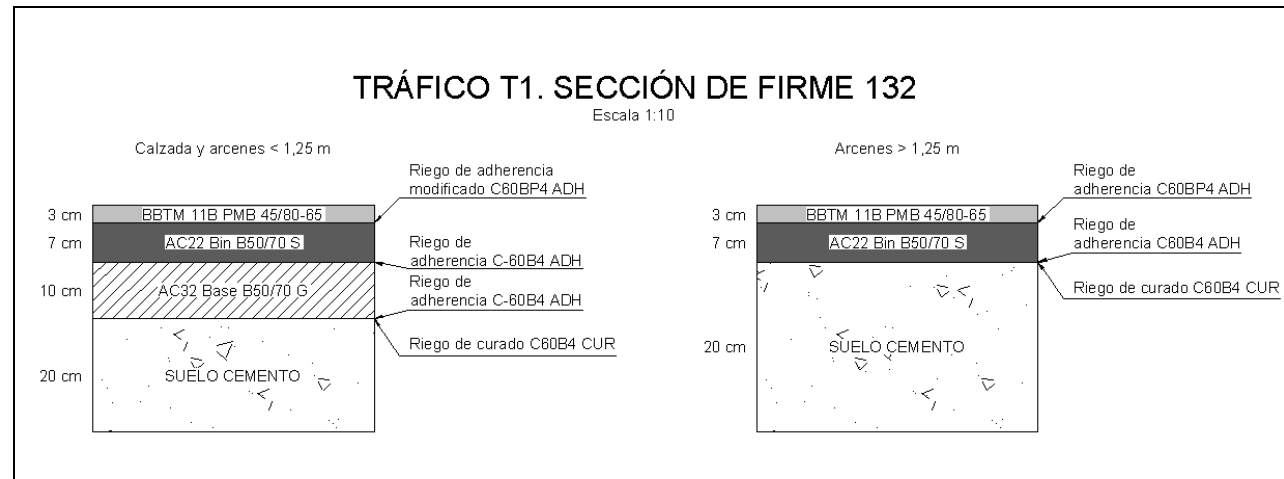
Para las secciones con categoría de tráfico T1, se ha adoptado la sección estructural 132, consistente según la instrucción 6.1-IC, en las siguientes capas:

#### Calzada y arcenes $\leq 1,25$

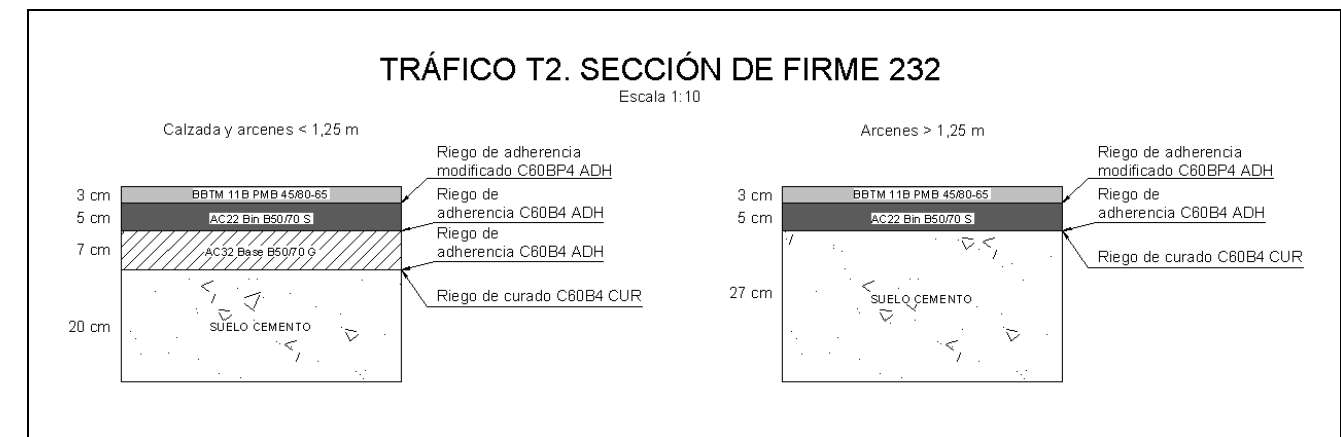
- Rodadura: 3cm de espesor de M.B.C. tipo BBTM 11b PMB 45/80-65.
- Riego de adherencia modificado tipo C60BP4 ADH.
- Intermedia: 7cm de espesor de M.B.C. tipo AC22 bin B50/70 S.
- Riego de adherencia C60B4 ADH.
- Base: 10cm de espesor de M.B.C, tipo AC32 base B50/70 G.
- Riego de curado C60B4 CUR + riego de adherencia C60B4 ADH.
- Subbase: 20cm de suelocemento.

#### Arcén $> 1,25$

- Rodadura: 3cm de espesor de M.B.C tipo BBTM 11b PMB 45/80-65.
- Riego de adherencia modificado tipo C60BP4 ADH.
- Intermedia: 7cm de espesor de M.B.C. tipo AC22 bin B50/70 S.
- Riego de curado C60B4 CUR + riego de adherencia C60B4 ADH.
- Subbase: 20cm de suelocemento.



- Riego de curado C60B4 CUR + riego de adherencia C60B4 ADH.
- Subbase: 27 cm de suelo-cemento.



#### 5.4 SECCIONES CON CATEGORÍA DE TRÁFICO T2

Para las secciones con categoría de tráfico T2, se ha adoptado la sección estructural 232, consistente según la instrucción 6.1-IC, en las siguientes capas:

##### Calzada y arcenes $\leq 1,25$

- Rodadura: 3 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo BBTM 11b PMB 45/80-65.
- Riego de adherencia modificado tipo C60BP4 ADH.
- Intermedia: 5 cm de espesor de M.B.C. tipo AC22 bin B50/70 S.
- Riego de adherencia C60B4 ADH.
- Base: 7 cm de espesor de M.B.C, tipo AC32 base B50/70 G.
- Riego de curado C60B4 CUR + riego de adherencia C60B4 ADH.
- Subbase: 20 cm de suelo-cemento.

##### Arcén > 1,25

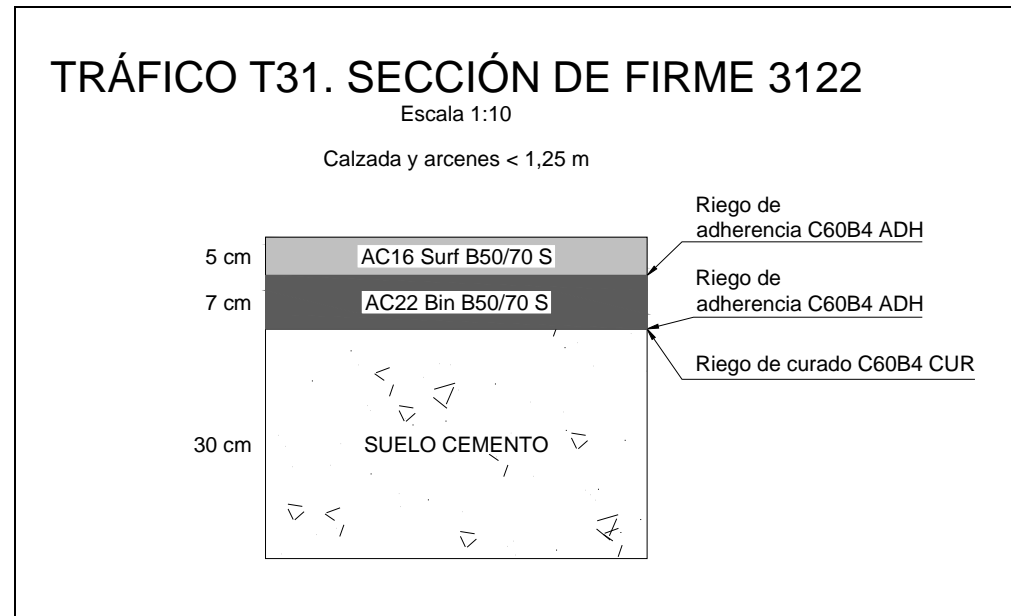
- Rodadura: 3 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo BBTM 11b PMB 45/80-65.
- Riego de adherencia modificado tipo C60BP4 ADH.
- Intermedia: 5 cm de espesor de M.B.C. tipo AC22 bin B50/70 S.

#### 5.5 SECCIONES CON CATEGORÍA DE TRÁFICO T31

Para las secciones con categoría de tráfico T31, se ha adoptado la sección estructural 3122, consistente según la instrucción 6.1-IC, en las siguientes capas:

##### Calzada y arcenes $\leq 1,25$

- Rodadura: 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 surf B50/70 S.
- Riego de adherencia tipo C60B4 ADH.
- Intermedia: 7 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC22 bin B50/70 S.
- Riego de curado tipo C60B4 CUR y de adherencia tipo C60B4 ADH.
- Subbase: 30 cm de suelo-cemento.



En caso de acceder directamente a una vía pavimentada, estas vías secundarias estarán afirmadas (doble tratamiento) en una longitud mínima de 25m a medir desde la arista exterior de la calzada de la carretera.

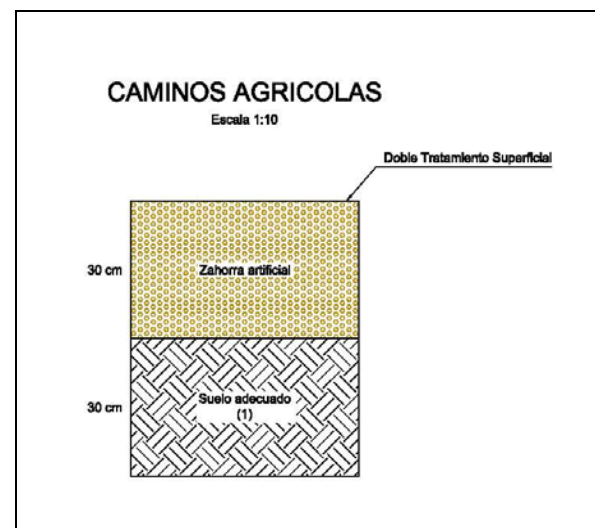
Esta situación afecta a los siguientes ejes.

EJE	PK0	PKF	LONGITUD
EJE 28	0+016.735	0+041.735	25
EJE 56	0+328.665	0+407.665	25
EJE 60	0+000	0+101.065	101.065
EJE 63	0+000	0+058.658	58.658
EJE 115	0+050	0+075	25
EJE 120	0+019.919	0+044.919	25
EJE 121	0+000	0+030.428	30.428

Los ejes 60, 63 y 121 se pavimentan por completo con DTS porque empiezan y terminan con doble tratamiento. Por homogeneidad se decide pavimentar por completo ambos caminos.

### 5.6 CAMINOS AGRÍCOLAS

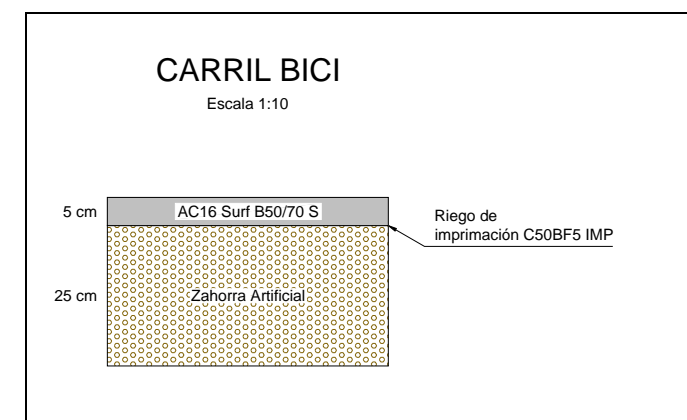
La sección adoptada para los caminos agrícolas está constituida por 30cm de zahorra artificial sobre 30cm de suelo adecuado, siendo conforme a la Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997 sobre "Accesos a las carreteras del Estado, Vías de Servicio y Construcción de Instalaciones de Servicio".



### 5.7 CARRIL BICI

De acuerdo con el "Manual para el diseño de vías ciclistas de Cataluña", en el carril bici paralelo a la carretera se dispondrá la siguiente sección de firme:

- Rodadura: 5cm de mezcla bituminosa en caliente AC16 surf B50/70 S de color, con adición de óxido de hierro (mezcla roja) o de cromo (mezcla verde).
- Riego de imprimación C50BF5 IMP.
- Base: capa de 25cm de zahorra artificial.



## 6 PROCEDENCIA DE MATERIALES

Habiéndose realizado el estudio de las canteras activas en el momento de la redacción del presente documento, se incluyen a continuación los datos de contacto de estas:

### **CANTERA CAN ORVAY (CANTERA CAN ORVAY II)**

Afores, S/N

07817 SANT JOSEP DE SA TALAIA (EIVISSA) - ILLES BALEARS

Tel: 971 308 244

### **ARICEMEX S.A. (CANTERA CAN XUMEU)**

Afores, S/N

07817 SANT JOSEP DE SA TALAIA (EIVISSA) - ILLES BALEARS

Tel: 971 390 642

### **CAN ESCANDELL S.L. (CANTERA ES CANAL D'EN CAPITA)**

Avenida de Bartolomé Roselló, 18- bajos

EIVISSA 07800

ILLES BALEARS

Tel : 971 187 039

Fax: 971 313 370

### **HERMANOS PARROT S.A. (CANTERAS CAN CARABASSO Y SES PLANES)**

Almacenes de materiales de construcción.

Carretera San Juan, km 4,5

07840 EIVISSA (ILLES BALEARS)

Tel: 971 31 12 13

Se han solicitado a éstas los resultados de los ensayos disponibles sobre el material de rechazo (tierra de cantera). En el momento de redactar este documento no se había recibido respuesta por parte de las mismas.

No obstante se han mantenido contactos telefónicos con las canteras. Así mismo se ha mantenido contacto telefónico con los responsables de la obras de la carretera de Sant Miquel. En ambos casos se ha confirmado que el **rechazo de cantera** de can Orbay presenta características suficientes para utilizarse en la formación de explanadas, tanto para su utilización como suelo seleccionado como para su utilización en la formación de suelo estabilizado.

**En ningún caso, las canteras citadas como posible origen de materiales, tienen el carácter de "previstas" o "exigidas" en relación con el artículo 161 del Reglamento General de la Ley de Contratos de Las Administraciones Públicas. Por tanto, la búsqueda y adquisición de los materiales necesarios para ejecutar las obras incluidas en este proyecto es responsabilidad del contratista y es a su cargo, así como la obtención de todo tipo de permisos, licencias, cánones, etc...**

**Las distancias de transporte derivadas de establecer como posible origen de materiales las canteras citadas, son meramente orientativas. Su modificación no será, en ningún caso, objeto de modificación de ninguno de los precios incluidos en los cuadros de precios de este proyecto.**