

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. TRÁFICO	3
2.1 DATOS DE TRÁFICO	3
2.2 CATEGORÍA DE TRÁFICO	3
3. FIRMES Y PAVIMENTOS	4
3.1 FIRME EN CARRETERA EP-8703	4
3.1.1 Categoría de la explanada	4
3.1.2 Determinación del paquete de firmes	4
3.1.3 Dotaciones	6
3.2 CRUCES DE CALZADA	6
3.3 PASOS DE PEATONES ELEVADOS Y REDUCTORES DE VELOCIDAD	6

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se analiza la carga de tráfico que soporta la carretera EP-8703 para poder determinar el paquete de firmes a disponer en las zonas en las que se mejora el trazado de la misma, además de definir los firmes y pavimentos a disponer en la calzada y arcenes.

2. TRÁFICO

2.1 DATOS DE TRÁFICO

Los datos de tráfico actuales en la carretera EP-8703 de los que se dispone han sido facilitados por la Deputación de Pontevedra y consisten en un aforo diario realizado dentro del "Plan de estaciones de aforo en estradas da rede da Deputación Provincial de Pontevedra 2017".

De los datos recogidos por dicha estación de aforo, se obtienen los siguientes valores:

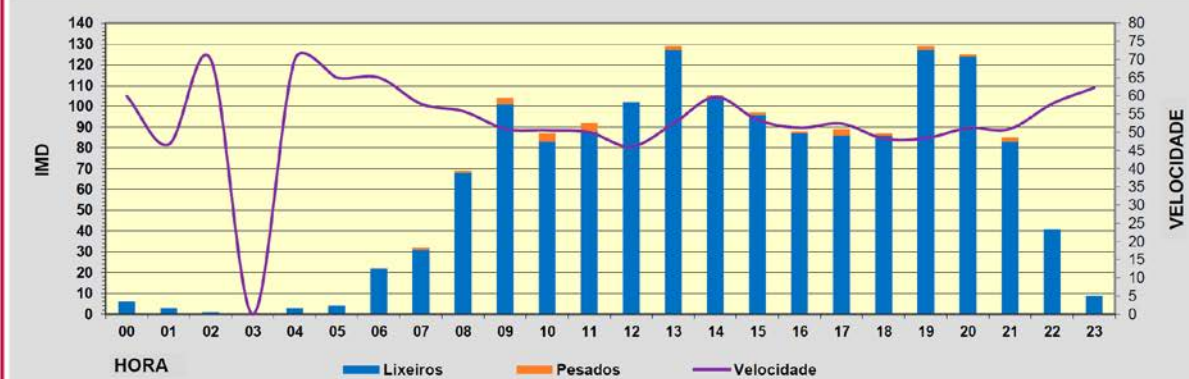
- ▶ IMD: 1.509 veh./día
- ▶ Porcentaje de pesados: 1,79 %
- ▶ IMD_{pesados}: 27 veh./día

PLAN DE ESTACIONES DE AFORO EN ESTRADAS DA REDE DA DEPUTACIÓN PROVINCIAL DE PONTEVEDRA 2017

Estación:	EP-8703	NEUMÁTICA	Estrada:	EP-8703	Coord. UTM X:	4267069,00
Nome:	Dimo-Coaxe		Pk:	0+300	Coord. UTM Y:	-870601,00
Treito:	Dimo-Coaxe		Día:	09/05/2017	Datum:	WGS84
Concello:	Catoira		Día semana:	Martes		
I.M.D.:	1.509	Reparto:	51%-49%	% Pesados:	1,79%	

Aforo Día

Hora	Lixeiros	Pesados	% Pesados	Velocidade
00	6	0	0,0%	60
01	3	0	0,0%	47
02	1	0	0,0%	70
03	0	0	0,0%	0
04	3	0	0,0%	70
05	4	0	0,0%	65
06	22	0	0,0%	65
07	31	1	3,1%	58
08	68	1	1,4%	56
09	101	3	2,9%	51
10	83	4	4,6%	51
11	88	4	4,3%	50
12	102	0	0,0%	46
13	127	2	1,6%	52
14	104	1	1,0%	60
15	96	1	1,0%	53
16	87	1	1,1%	51
17	86	3	3,4%	52
18	86	1	1,1%	48
19	127	2	1,6%	48
20	124	1	0,8%	51
21	83	2	2,4%	51
22	41	0	0,0%	58
23	9	0	0,0%	62
TOTAL	1.482	27		
MEDIA HORARIA	62	1	1,8%	53



Observacións:

2.2 CATEGORÍA DE TRÁFICO

Según la clasificación indicada en la Instrucción de firmes 6.1 I.C., se distinguen las siguientes categorías de tráfico:

CATEGORIA DE TRAFICO PESADO	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMDp (v. p./día/carril)	≥4.000	<4.000 ≥2.000	<2.000 ≥800	<800 ≥200	<200 ≥100	<100 ≥50	<50 ≥25	< 25

Por tanto, en base a los datos de tráfico de pesados calculados en el apartado anterior, el presente caso quedaría englobado dentro de la siguiente categoría:

► EP-8703: **Categoría T41**

3. FIRMES Y PAVIMENTOS

La pavimentación a realizar consistirá básicamente en:

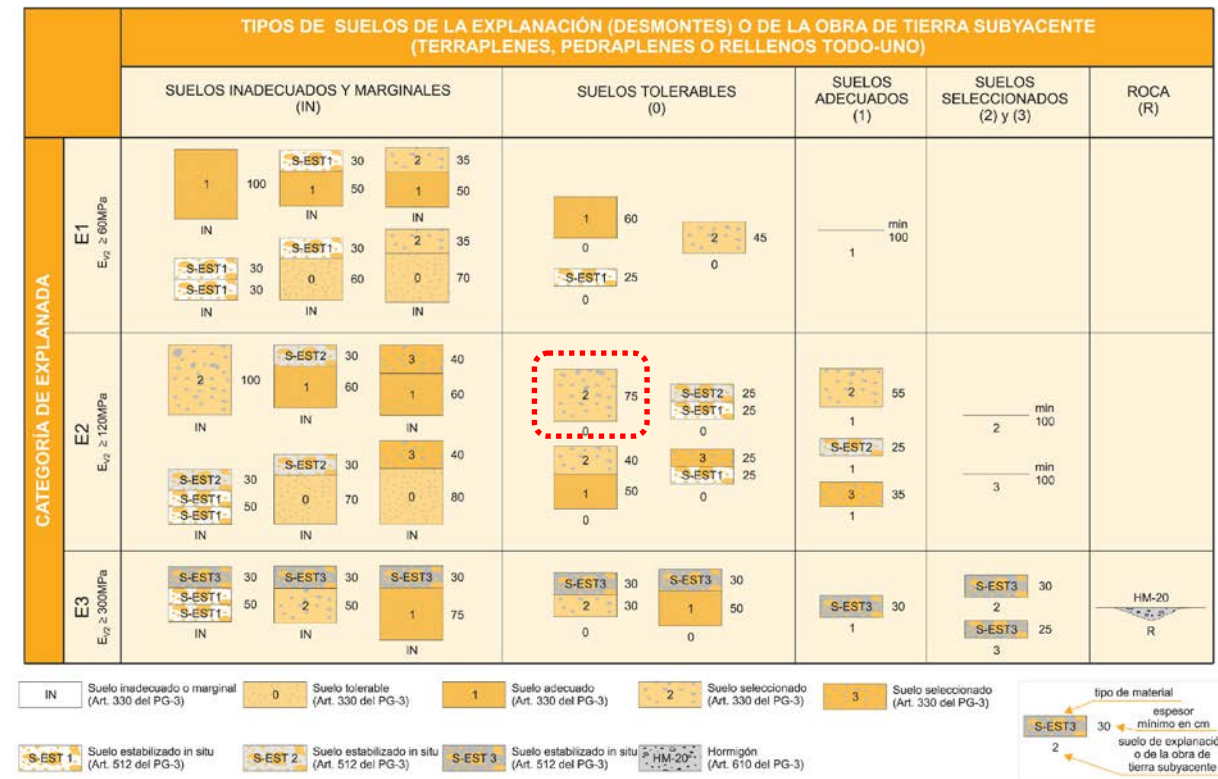
- Pavimento bituminoso para zonas de mejora del trazado de la EP-8703, para reposición del firme existente en cruces con otras vías (debido a la canalización de servicios), y en pasos de peatones elevados y reductores de velocidad.

3.1 FIRME EN CARRETERA EP-8703

3.1.1 Categoría de la explanada

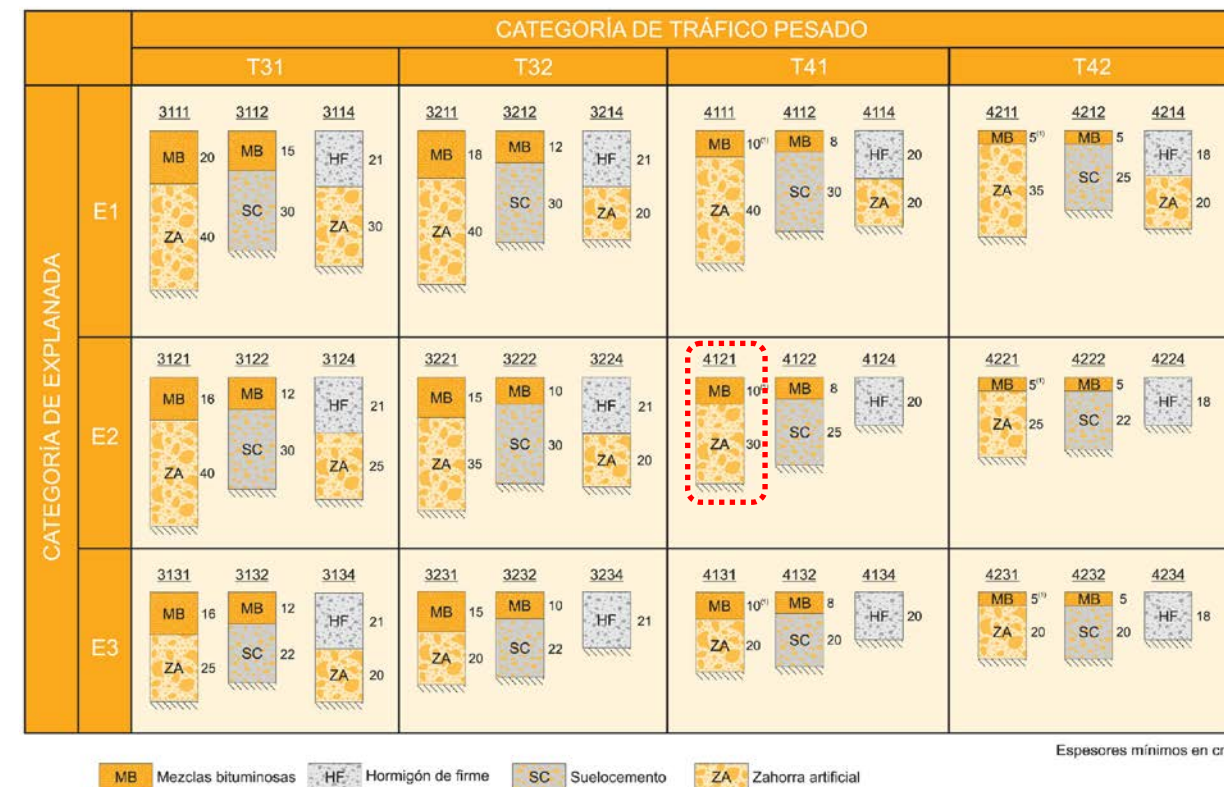
Para el dimensionamiento del paquete de firmes del tronco de la actuación, se ha considerado adecuado disponer de una explanada tipo E-2.

Para ello, se realizará un relleno con 75 cm de suelo seleccionado tipo 2 para la formación de la explanada, ya que se estima que como mínimo se encontrarán suelos de tipo tolerables tras la excavación en la zona de ensanche, dada la escasa profundidad de la excavación a realizar.

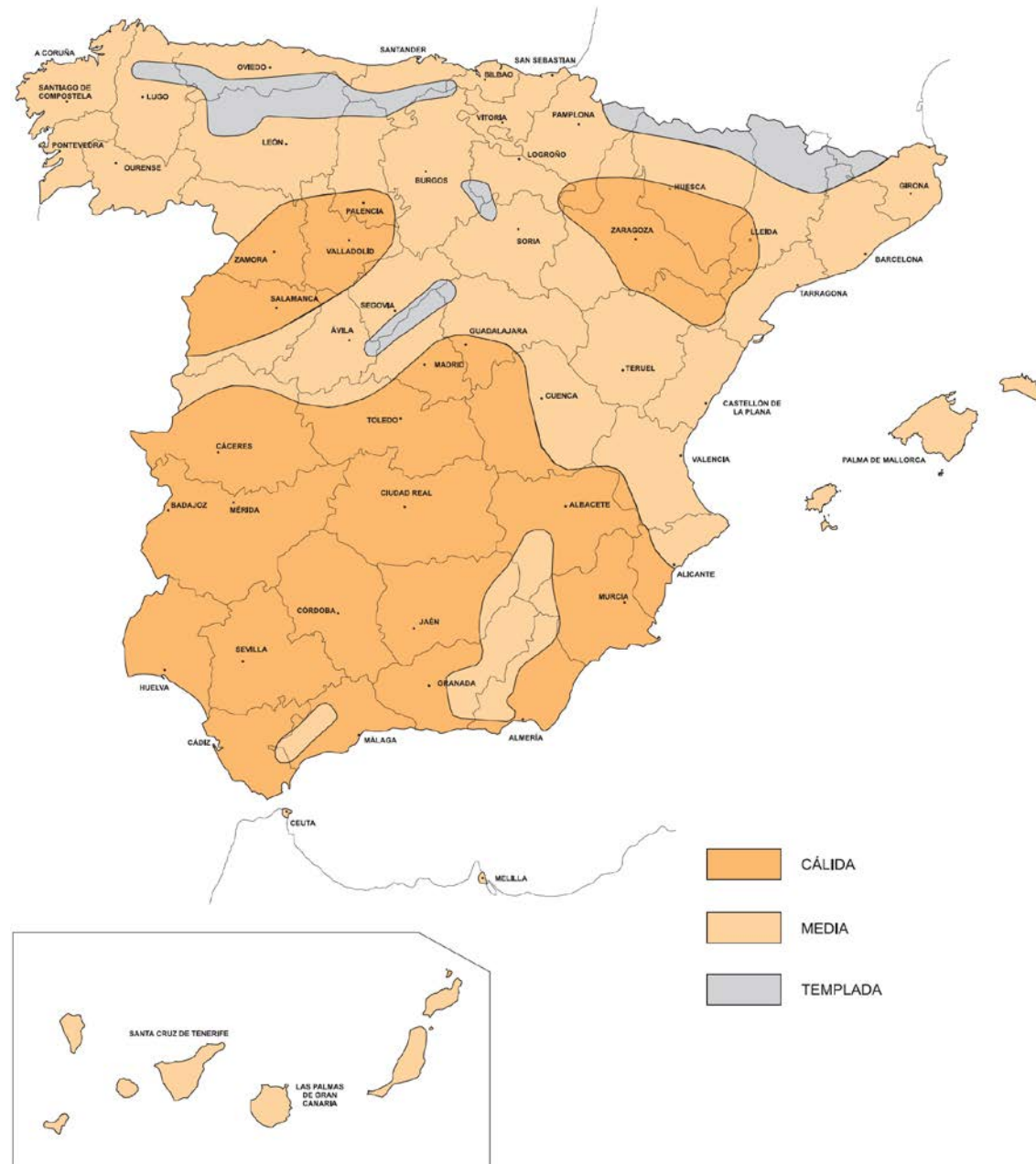


3.1.2 Determinación del paquete de firmes

De acuerdo con los datos de tráfico recogidos en apartados anteriores, el tráfico de la carretera EP-8703 se corresponde con una categoría T41, por lo que se elige la sección de firme 4121 de entre las que figuran en la Instrucción de firmes 6.1 I.C.



Para la elección del tipo de ligante bituminoso, así como para la relación entre su dosificación en masa y la del polvo mineral, se tendrá en cuenta la zona térmica estival definida en la figura siguiente.



Los espesores de las capas de firme se proyectan de acuerdo a las especificaciones recogidas en la Tabla 6 de la vigente instrucción 6.1-IC.

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA (*)	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
		T00 a T1	T2 y T31	T32 y T4 (T41 y T42)
Rodadura	PA	4		
	M	3	2-3	
	F			
	D y S		6-5	5
Intermedia	D y S	5-10(**)		
Base	S y G	7-15		
	MAM	7-13		

(*) Ver definiciones en tabla 5 o artículos 542 y 543 del PG-3.

(**) Salvo en arceles, para los que se seguirá lo indicado en el apartado 7.

Del mismo modo, se ha tenido en cuenta la especificación relativa a que las secciones de firme se proyectarán con el menor número de capas posible compatible con los valores de dicha tabla, al objeto de proporcionar una mayor continuidad estructural del firme.

Así, se seleccionan las siguientes capas de firme:

SECCIÓN EP-8703		
CAPA	MATERIAL	ESPESOR
Rodadura	AC-16-surf-BC 50/70 S	5 cm
Intermedia	AC-22-bin-BC 50/70 D	5 cm
Base	Zahorra artificial 0/20	30 cm

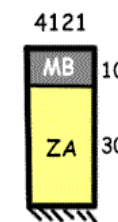


Tabla 1: Sección EP-8703

Dado que las obras de referencia se circunscriben a la provincia de Pontevedra, se trata de una zona térmica estival MEDIA.

De acuerdo con las tablas 542.1 y 543.1 del PG-3, los betunes a emplear teniendo en cuenta una zona térmica estival MEDIA y una categoría de tráfico T41 son:

- ▶ Capa de rodadura: BETUN 50/70
- ▶ Capa intermedia: BETUN 50/70

En las zonas en las que se aprovecha el pavimento existente, se extenderá una capa de regularización de 3 cm previamente a la extensión de la capa de rodadura a todo el ancho de la plataforma.

En este caso se ha decidido emplear un betún mejorado con caucho BC 50/70, dado que la adición de un material elástico como es el polvo de neumático permite modificar las propiedades reológicas de la mezcla, haciéndolas más flexibles y menos susceptibles a los cambios térmicos. Además, permite la incorporación de un mayor porcentaje de betún y con

ello se dota a la mezcla de un mayor espesor de la película de ligante sin que este incremento dé lugar a problemas de exudaciones y escurrimientos.

Otra importante ventaja es la de permitir un mejor comportamiento de la mezcla ante las reflexiones de grietas de las capas inferiores a la superficie de rodadura, debido a la mayor flexibilidad de las mezclas y al mayor espesor de la capa de ligante.

3.1.3 Dotaciones

A efectos de la medición del presente proyecto, e independientemente de las fórmulas de trabajo adoptadas en obra, las dotaciones a emplear en los distintos tipos de firme proyectados serán los siguientes, atendiendo a las recomendaciones del Art. 542 del PG-3 (ORDEN FOM/2523/2014, de 12 de diciembre):

Hormigones Bituminosos

Dotación de ligante :

AC 16 surf BC 50/70-S.....	4,7 %
AC 22 bin BC 50/70-D.....	4,5 %

Densidades de las mezclas:

AC 16 surf BC 50/70-S.....	2,45 tn/m ³ .
AC 22 bin BC 50/70-D.	2,50 tn/m ³ .

Emulsiones asfálticas

Riego de adherencia: C60B3 TER.....	0,50 kg/m ² .
Riego de imprimación: C50BF4 IMP.....	1,00 kg/m ²

3.2 CRUCES DE CALZADA

En los cruces de calzada que sea preciso demoler y excavar la actual sección estructural para la disposición de canalizaciones se repondrá el paquete de firmes según la siguiente sección:

SECCIÓN CRUCES DE CALZADA		
CAPA	MATERIAL	ESPEJOR
Rodadura	AC 16 surf BC 50/70 S	5 cm
Intermedia	AC 22 bin BC 50/70 D	5 cm
Base	Zahorra artificial 0/20	30 cm

Tabla 2: Sección cruces de calzada

3.3 PASOS DE PEATONES ELEVADOS Y REDUCTORES DE VELOCIDAD

Tanto los pasos de peatones elevados como los reductores de velocidad, se ejecutarán con pavimento bituminoso.

Los pasos de peatones elevados se ejecutarán en 2 capas de 5 cm cada una (salvo en los extremos de las rampas de conexión con la calzada existente, donde sólo se ejecutará la capa de rodadura, previo fresado del pavimento existente), tal y como se resume en la siguiente tabla.

SECCIÓN PASOS DE PEATONES ELEVADOS		
CAPA	MATERIAL	ESPEJOR
Rodadura	AC 16 surf BC 50/70 S	5 cm
Intermedia	AC 22 bin BC 50/70 D	5 cm

Tabla 3: Sección pasos de peatones elevados

En el caso de los reductores de velocidad, se extenderá una única capa de hormigón bituminoso de 6 cm, previo fresado del pavimento existente en sus extremos:

SECCIÓN REDUCTORES DE VELOCIDAD		
CAPA	MATERIAL	ESPEJOR
Rodadura	AC 16 surf BC 50/70 S	6 cm

Tabla 4: Sección reductores de velocidad