

ANEJO Nº 15. REPOSICIÓN DE CAMINOS

ÍNDICE

15. ANEJO Nº 15. REPOSICIÓN DE CAMINOS	3
15.1. INTRODUCCIÓN	3
15.2. CAMINOS Y VIALES EXISTENTES AFECTADOS POR EL PROYECTO	3
15.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS CAMINOS.....	3
15.2.1.1. Tipo 1	3
15.2.1.2. Tipo 2	3
15.2.2. TRAZADO	3
15.2.3. SECCIÓN TRANSVERSAL.....	6
15.2.4. SECCIÓN CONSTRUCTIVA.....	6
15.2.4.1. Sección constructiva tipo 1	6
15.2.4.2. Sección constructiva tipo 2	6
15.2.5. DRENAJE	6
15.2.6. SEÑALIZACIÓN	7
15.3. RELACIÓN DE CAMINOS Y VIALES PROYECTADOS.....	7
APÉNDICE. REPORTAJE FOTOGRÁFICO CAMINOS INTERCEPTADOS POR LA TRAZA.....	10

15. ANEJO Nº 15. REPOSICIÓN DE CAMINOS

15.1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es el estudio, análisis y solución de las posibles afecciones a los caminos y viales de la red local que resultan interceptados por la traza del Proyecto de Trazado de la "Autovía A-74 de A Mariña. Tramo: Foz-Barreiros".

15.2. CAMINOS Y VIALES EXISTENTES AFECTADOS POR EL PROYECTO

Un camino agrícola es una vía o calzada de servicio destinada fundamentalmente para acceso a fincas rústicas, y cuyo tráfico predominante es de tractores y maquinaria agrícola.

Los caminos repuestos son de titularidad municipal, pertenecientes al municipio de Foz, al municipio de Barreiros o de titularidad privada.

Para su reposición se ha tenido en cuenta la cartografía catastral de modo que los caminos mantengan el acceso a todas las parcelas próximas al entorno de actuación del proyecto.

Se ha realizado además un recorrido de campo para identificar los caminos y comprobar sus características de trazado y afirmado.

La sección constructiva de los caminos de servicio se ha diseñado acorde a lo establecido en la Orden Circular 306/89 PyP sobre calzadas de servicio y accesos a zonas de servicio, a partir de la cual se propone conformar todos los caminos proyectados como mínimo con una explanada formada por una capa de 30 cm de Suelo Adecuado que en todos los casos procederá de cantera, sobre los que asentará la capa de firme correspondiente según el tipo de camino a reponer.

Como norma general, los caminos públicos se repondrán con dos capas de aglomerado asfáltico, debido a las elevadas pendientes presentes (entre el 10 y 20 %) en casi toda la longitud de los caminos proyectados.

En muchas ocasiones, las parcelas no tienen acceso directo, sino que este se realiza a través del lindero. Se ha tratado de no empeorar en ningún caso la situación actual de cada acceso y en la mayoría de los casos se ha mejorado.

15.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LOS CAMINOS

Se han diseñado dos tipos de camino atendiendo a la sección constructiva en cada caso prevista, que son las que a continuación se describen:

15.2.1.1. Tipo 1

Caminos agrícolas con pavimento bituminoso para el acceso a zonas de servicio y edificios, su tráfico predominante es de coches y furgonetas.

15.2.1.2. Tipo 2

Vial pavimentado correspondiente a la carretera LU 2009.

15.2.2. TRAZADO

Para la definición del trazado geométrico de los caminos se tiene en cuenta lo indicado en 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.

El trazado de los caminos de servicio discurre por lo general en paralelo al de la calzada principal contigua. Se ha considerado el aprovechamiento de caminos existentes, aunque no estén contiguos a la calzada principal.

Los parámetros de diseño, siempre que ha sido posible, son los siguientes:

- Radio mínimo 25 m.
- Inclinación máxima de la rasante 20%.

La planta general de los caminos ha sido incluida en el documento nº 2 Planos: "Trazado. Definición geométrica".

El conjunto de características geométricas de planta y alzado del conjunto de caminos proyectados, así como sus valores extremos son los a continuación se muestran.

Istram 18.05.05.30 17/07/18 09:45:34 1926
 PROYECTO : Autovía A-74 Foz-Barreiros

pagina 1

*** RESUMEN DE CARACTERISTICAS ***

GRUPO 6 : Reposición caminos y carreteras

Eje 255 : Longitud	425.230 (D)	0.000 T	0.000	: Reposición carretera LU2009 P.K. 2+480 P.S.
Eje 256 : Longitud	257.530 (D)	0.000 T	0.000	: reposición carretera LU2009_02
Eje 257 : Longitud	25.506 (D)	0.000 T	0.000	: reposición carretera LU2009_03

LONGITUD TOTAL 708.266 (D) 0.000 T 0.000

PLANTA

Longitud en CURVA CIRCULAR	331.122 m.	46.75%
Longitud en CLOTOIDE	352.660 m.	49.79%
Longitud en RECTA	24.485 m.	3.46%
Longitud de la RECTA MAS LARGA	24.485 m.	
Longitud de la RECTA MAS CORTA	24.485 m.	
RADIO MAXIMO	4444.822 m.	Ve = 177.84 Km/h
RADIO MINIMO	10.000 m.	Ve = 18.50 Km/h
RADIO MEDIO PONDERADO	473.569 m.	
Total de CURVAS A LA DERECHA	3	
Total de CURVAS A LA IZQUIERDA	5	
Total de RECTAS	1	

ALZADO

Longitud Total	708.266 m.	(DER+IZQ para Rasantes distintas)
Longitud en RAMPA/PENDIENTE	487.077 m.	68.77%
Longitud en ACUERDO VERTICAL	221.189 m.	31.23%
Longitud en RAMPA	118.783 m.	16.77%
Longitud en PENDIENTE	368.294 m.	52.00%
PENDIENTE MAXIMA	8.16 %	
PENDIENTE MINIMA	0.50 %	
PENDIENTE MEDIA PONDERADA	6.64 %	
P x L	47.006 m.	
RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA	4.172 m.	entre vertices
PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	116.981 m.	pen= 8.00%
RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	4.341 m.	pen= -8.16%
Acuerdo Concavo MAXIMO	1706.743	
Acuerdo Concavo MINIMO	760.000	
Acuerdo Convexo MAXIMO	2186.000	
Acuerdo Convexo MINIMO	258.000	
Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA	49.618 m.	
Acuerdo Convexo de LONGITUD MINIMA	14.173 m.	
Número de tramos	13	
Longitud Tramo mínimo	0.000	
Longitud Tramo máximo	301.593	
Total de Acuerdos cóncavos	2	
Total de Acuerdos convexos	2	

VELOCIDAD ESPECIFICA

VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA	177.84 Km/h
VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA	18.50 Km/h
VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO	72.02 Km/h

Istram 18.05.05.30 17/07/18 09:45:34 1926
 PROYECTO : Autovía A-74 Foz-Barreiros

pagina 2

*** RESUMEN DE CARACTERISTICAS ***

GRUPO 15 : Caminos Margen Derecha

Eje 39 : Longitud	1092.737 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD_0+500-1+500
Eje 40 : Longitud	409.083 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD_1+500-1+900
Eje 41 : Longitud	954.674 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD_2+510-3+450
Eje 44 : Longitud	681.751 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD 5+920-6+550
Eje 46 : Longitud	824.185 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD 7+330-8+080
Eje 47 : Longitud	614.973 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD 8+080-8+680
Eje 48 : Longitud	716.783 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD 9+020-9+670
Eje 64 : Longitud	814.664 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD 6+560-7+330
Eje 66 : Longitud	123.471 (D)	0.000 T	0.000	: Acceso a Camino MD 6+870-6+980
Eje 67 : Longitud	126.128 (D)	0.000 T	0.000	: Acceso a Camino MD 2+450
Eje 69 : Longitud	86.667 (D)	0.000 T	0.000	: Acceso a Paso Superior 9+040
Eje 144 : Longitud	205.096 (D)	0.000 T	0.000	: Acceso a Paso Superior 2+080
Eje 146 : Longitud	453.630 (D)	321.836 T	453.630	: Camino MD 2+020-2+510
Eje 322 : Longitud	540.985 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD 10+430 a 10+960
Eje 323 : Longitud	309.228 (D)	0.000 T	0.000	: Camino MD 0+030 a 0+350

LONGITUD TOTAL 7954.055 (D) 321.836 T 453.630

PLANTA

Longitud en CURVA CIRCULAR	6862.361 m.	86.27%
Longitud en CLOTOIDE	0.000 m.	0.00%
Longitud en RECTA	1091.695 m.	13.73%
Longitud de la RECTA MAS LARGA	242.140 m.	
Longitud de la RECTA MAS CORTA	12.164 m.	
RADIO MAXIMO	2500.000 m.	Ve = 155.20 Km/h
RADIO MINIMO	20.000 m.	Ve = 26.20 Km/h
RADIO MEDIO PONDERADO	509.917 m.	
Total de CURVAS A LA DERECHA	42	
Total de CURVAS A LA IZQUIERDA	42	
Total de RECTAS	16	

ALZADO

Longitud Total	7933.570 m.	(DER+IZQ para Rasantes distintas)
Longitud en RAMPA/PENDIENTE	4923.641 m.	62.06%
Longitud en ACUERDO VERTICAL	3009.929 m.	37.94%
Longitud en RAMPA	1716.498 m.	21.64%
Longitud en PENDIENTE	3207.143 m.	40.42%
PENDIENTE MAXIMA	20.00 %	
PENDIENTE MINIMA	0.11 %	
PENDIENTE MEDIA PONDERADA	11.68 %	
P x L	926.368 m.	
RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA	7.433 m.	entre vertices
PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	215.507 m.	pen= 20.00%
RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	234.924 m.	pen=-20.00%
Acuerdo Concavo MAXIMO	1851.852	
Acuerdo Concavo MINIMO	50.000	
Acuerdo Convexo MAXIMO	1600.000	
Acuerdo Convexo MINIMO	53.070	
Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA	15.000 m.	
Acuerdo Convexo de LONGITUD MINIMA	10.000 m.	
Número de tramos	86	
Longitud Tramo mínimo	0.000	
Longitud Tramo máximo	299.211	
Total de Acuerdos cóncavos	36	
Total de Acuerdos convexos	35	

Istram 18.05.05.30 17/07/18 09:45:34 1926
 PROYECTO : Autovía A-74 Foz-Barreiros

pagina 3

*** RESUMEN DE CARACTERISTICAS ***

VELOCIDAD ESPECIFICA

VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA	155.20 Km/h
VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA	26.20 Km/h
VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO	71.57 Km/h

Istram 18.05.05.30 17/07/18 09:45:34 1926 pagina 4
 PROYECTO : Autovía A-74 Foz-Barreiros

 RESUMEN DE CARACTERISTICAS

GRUPO 16 : Caminos Margen Izquierda

Eje 52 : Longitud	1893.186 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 0+820-1+810
Eje 53 : Longitud	356.644 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 1+810-2+100
Eje 54 : Longitud	960.577 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 2+470-3+380
Eje 56 : Longitud	544.603 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 5+980-6+460
Eje 57 : Longitud	647.687 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 7+060-7+310
Eje 58 : Longitud	607.006 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 7+310-7+980
Eje 59 : Longitud	600.816 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 7+980-8+615
Eje 60 : Longitud	438.186 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 8+615-9+020
Eje 61 : Longitud	674.805 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 9+130-9+670
Eje 63 : Longitud	400.763 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 6+460-6+690
Eje 65 : Longitud	87.178 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 0+360-1+460
Eje 377 : Longitud	925.167 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 0+360-1+460
Eje 400 : Longitud	112.427 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 6+760-6+860
Eje 404 : Longitud	258.758 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 10+190 - 10+310
Eje 406 : Longitud	1019.770 (D)	0.000 T	0.000)	Camino MI 4+100-5+100

LONGITUD TOTAL 9527.572 (D 0.000 T 0.000)

PLANTA

Longitud en CURVA CIRCULAR	7839.544 m.	82.28%
Longitud en CLOTOIDE	0.000 m.	0.00%
Longitud en RECTA	1688.028 m.	17.72%
Longitud de la RECTA MAS LARGA	247.088 m.	
Longitud de la RECTA MAS CORTA	7.434 m.	
RADIO MAXIMO	1500.000 m.	Ve = 138.30 Km/h
RADIO MINIMO	20.000 m.	Ve = 26.20 Km/h
RADIO MEDIO PONDERADO	493.040 m.	
Total de CURVAS A LA DERECHA	38	
Total de CURVAS A LA IZQUIERDA	43	
Total de RECTAS	29	

ALZADO

Longitud Total	9467.646 m.	(DER+IZQ para Rasantes distintas)
Longitud en RAMPA/PENDIENTE	5445.962 m.	57.52%
Longitud en ACUERDO VERTICAL	4021.684 m.	42.48%
Longitud en RAMPA	2026.068 m.	21.40%
Longitud en PENDIENTE	3419.894 m.	36.12%
PENDIENTE MAXIMA	20.00 %	
PENDIENTE MINIMA	0.50 %	
PENDIENTE MEDIA PONDERADA	9.54 %	
P x L	901.901 m.	
RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA	0.000 m.	entre vertices
PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	163.908 m.	pen= 20.00%
RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	144.295 m.	pen=-20.00%
Acuerdo Concavo MAXIMO	6666.667	
Acuerdo Concavo MINIMO	51.724	
Acuerdo Convexo MAXIMO	2500.000	
Acuerdo Convexo MINIMO	50.000	
Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA	10.000 m.	
Acuerdo Convexo de LONGITUD MINIMA	15.000 m.	
Número de tramos	113	
Longitud Tramo minimo	0.000	
Longitud Tramo máximo	341.572	
Total de Acuerdos cóncavos	48	
Total de Acuerdos convexos	50	

Istram 18.05.05.30 17/07/18 09:45:34 1926 pagina 5
 PROYECTO : Autovía A-74 Foz-Barreiros

 RESUMEN DE CARACTERISTICAS

VELOCIDAD ESPECIFICA

VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA	138.30 Km/h
VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA	26.20 Km/h
VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO	73.86 Km/h

Istram 18.05.05.30 17/07/18 09:45:34 1926 pagina 6
 PROYECTO : Autovía A-74 Foz-Barreiros

 RESUMEN DE CARACTERISTICAS

GRUPO 19 : Pasos superiores/inferiores

Eje 62 : Longitud	523.435 (D)	0.000 T	0.000)	Paso Superior 9+020
Eje 72 : Longitud	404.910 (D)	0.000 T	0.000)	Paso Superior 6+460
Eje 128 : Longitud	274.851 (D)	0.000 T	0.000)	Paso Inferior 7+325
Eje 129 : Longitud	242.978 (D)	0.000 T	0.000)	Paso Inferior 8+040
Eje 130 : Longitud	171.929 (D)	0.000 T	0.000)	Paso Inferior 8+640
Eje 143 : Longitud	743.470 (D)	0.000 T	0.000)	Paso Superior 2+080
Eje 145 : Longitud	665.376 (D)	0.000 T	0.000)	Paso Inferior 1+500
Eje 147 : Longitud	116.729 (D)	0.000 T	0.000)	Paso Inferior 2+915 (paso fauna)
Eje 260 : Longitud	236.900 (D)	0.000 T	0.000)	Paso superior ramal bidireccional P.K. 1+015

LONGITUD TOTAL 3380.578 (D 0.000 T 0.000)

PLANTA

Longitud en CURVA CIRCULAR	1093.907 m.	32.36%
Longitud en CLOTOIDE	11.721 m.	0.35%
Longitud en RECTA	2274.950 m.	67.29%
Longitud de la RECTA MAS LARGA	336.618 m.	
Longitud de la RECTA MAS CORTA	8.105 m.	
RADIO MAXIMO	300.000 m.	Ve = 84.60 Km/h
RADIO MINIMO	30.000 m.	Ve = 31.60 Km/h
RADIO MEDIO PONDERADO	113.991 m.	
Total de CURVAS A LA DERECHA	9	
Total de CURVAS A LA IZQUIERDA	11	
Total de RECTAS	20	

ALZADO

Longitud Total	3353.071 m.	(DER+IZQ para Rasantes distintas)
Longitud en RAMPA/PENDIENTE	2413.071 m.	71.97%
Longitud en ACUERDO VERTICAL	940.000 m.	28.03%
Longitud en RAMPA	1983.967 m.	59.17%
Longitud en PENDIENTE	429.103 m.	12.80%
PENDIENTE MAXIMA	20.00 %	
PENDIENTE MINIMA	0.50 %	
PENDIENTE MEDIA PONDERADA	7.84 %	
P x L	262.842 m.	
RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA	6.790 m.	entre vertices
PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	120.802 m.	pen= 20.00%
RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	15.993 m.	pen=-20.00%
Acuerdo Concavo MAXIMO	2843.931	
Acuerdo Concavo MINIMO	126.853	
Acuerdo Convexo MAXIMO	2858.117	
Acuerdo Convexo MINIMO	114.286	
Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA	20.000 m.	
Acuerdo Convexo de LONGITUD MINIMA	10.000 m.	
Número de tramos	31	
Longitud Tramo minimo	1.790	
Longitud Tramo máximo	287.066	
Total de Acuerdos cóncavos	11	
Total de Acuerdos convexos	11	

Istram 18.05.05.30 17/07/18 09:45:34 1926 pagina 7
 PROYECTO : Autovía A-74 Foz-Barreiros

 RESUMEN DE CARACTERISTICAS

VELOCIDAD ESPECIFICA

VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA	84.60 Km/h
VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA	31.60 Km/h
VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO	47.18 Km/h

Istram 18.05.05.30 17/07/18 09:45:35 1926 pagina 14
 PROYECTO : Autovía A-74 Foz-Barreiros

 RESUMEN DE CARACTERISTICAS

GRUPO 35 : Caminos enlace O Carne				
Eje 311 : Longitud	127.784 (D)	0.000 T	0.000)	: Camino Ctra LU152 MD PK 0+240
Eje 312 : Longitud	159.975 (D)	0.000 T	0.000)	: Camino Ctra LU152 MI PK 0+160 a 0+330
Eje 313 : Longitud	229.515 (D)	0.000 T	0.000)	: Camino Ctra LU152 MI PK 0+880 a 1+110
LONGITUD TOTAL	517.274 (D)	0.000 T	0.000)	
PLANTA				
Longitud en CURVA CIRCULAR	196.482 m.		37.98%	
Longitud en CLOTOIDE	0.000 m.		0.00%	
Longitud en RECTA	320.792 m.		62.02%	
Longitud de la RECTA MAS LARGA	117.867 m.			
Longitud de la RECTA MAS CORTA	6.828 m.			
RADIO MAXIMO	225.000 m.	Ve =	75.40 Km/h	
RADIO MINIMO	20.000 m.	Ve =	26.20 Km/h	
RADIO MEDIO PONDERADO	155.019 m.			
Total de CURVAS A LA DERECHA	1			
Total de CURVAS A LA IZQUIERDA	4			
Total de RECTAS	7			
ALZADO				
Longitud Total	517.274 m.	(DER+IZQ para Rasantes distintas)		
Longitud en RAMPA/PENDIENTE	297.474 m.		57.51%	
Longitud en ACUERDO VERTICAL	219.800 m.		42.49%	
Longitud en RAMPA	143.376 m.		27.72%	
Longitud en PENDIENTE	154.098 m.		29.79%	
PENDIENTE MAXIMA	10.00 %			
PENDIENTE MINIMA	2.53 %			
PENDIENTE MEDIA PONDERADA	5.27 %			
P x L	27.243 m.			
RAMPA o PENDIENTE MAS CORTA	17.121 m.	entre vertices		
PEND. MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	50.777 m.	pen=	8.00%	
RAMPA MAS LARGA A LA PEND. MAXIMA	13.678 m.	pen=-	10.00%	
Acuerdo Concavo MAXIMO	400.000			
Acuerdo Concavo MINIMO	351.660			
Acuerdo Convexo MAXIMO	293.359			
Acuerdo Convexo MINIMO	248.485			
Acuerdo Concavo de LONGITUD MINIMA	20.000 m.			
Acuerdo Convexo de LONGITUD MINIMA	25.000 m.			
Número de tramos	10			
Longitud Tramo minimo	2.121			
Longitud Tramo máximo	62.657			
Total de Acuerdos cóncavos	4			
Total de Acuerdos convexos	3			
VELOCIDAD ESPECIFICA				
VELOCIDAD ESPECIFICA MAXIMA	75.40 Km/h			
VELOCIDAD ESPECIFICA MINIMA	26.20 Km/h			
VELOCIDAD DE PLANEAMIENTO	53.09 Km/h			

15.2.3. SECCIÓN TRANSVERSAL

La anchura prevista en todas las reposiciones de caminos es de forma general como mínimo de 5,0 m sin arcenes.

La sección prevista en la reposición de la carretera LU-2009 es de dos carriles de 3,5 metros, y arcenes de 0,5 m.

La sección transversal tipo de los caminos y viales ha sido incluido en el documento nº 2 Planos, "Secciones tipo".

Los taludes adoptados son 3H:2V en desmontes en suelo, 1H:1V en desmonte en roca y 3H:2V en terraplén.

15.2.4. SECCIÓN CONSTRUCTIVA

Como se ha citado con anterioridad se han definido 3 secciones constructivas que son las que a continuación se detallan.

15.2.4.1. Sección constructiva tipo 1

SECCIÓN TIPO EN CAMINOS (Sección Constructiva Tipo 1)	Material	Espesor (m)
Rodadura firme	AC 22 Surf BC50/70 S	0,05
Intermedia firme	AC 22 Bin BC 50/70 S	0.05
Base Firme	Zahorra Artificial	0,30
Explanada	Suelo Seleccionado tipo 2	0,30

Figura 1. Sección tipo de camino agrícola con pavimento bituminoso.

15.2.4.2. Sección constructiva tipo 2

SECCIÓN TIPO EN CARRETERA LU 2009 (Sección Constructiva Tipo 2)	Material	Espesor (m)
Rodadura firme	AC 16 Surf BC 50/70 S	0,05
Intermedia firme	AC 22 Bin BC 50/70 S	0.05
Base Firme	Suelo cemento	0,22
Explanada	Suelo Estabilizado tipo 3	0.30
	Suelo Seleccionado tipo 2	0,30

Figura 2. Sección tipo de carretera LU 2009.

Las mediciones de excavación, suelo estabilizado y suelo seleccionado se recogen en el apartado "Explanación. Movimiento de tierras" del documento nº 4 "Presupuesto", mientras que las mediciones de firmes se recogen en el correspondiente a "Firmes y pavimentos".

15.2.5. DRENAJE

Los caminos de servicio han sido dispuestos en desmonte en su práctica totalidad. Se colocará siempre una cuneta triangular de desagüe de las pluviales que en esas zonas reciban los caminos. En la siguiente figura se muestra el tipo de cuneta dispuesta en las zonas de desmonte, siendo la profundidad mínima de 30 cm, y la inclinación de los taludes 3:2.

CUNETA DE BORDE EN CAMINOS
ESCALA 1:20

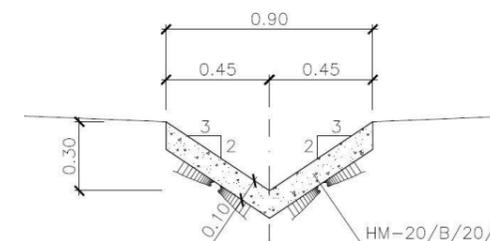


Figura 3. Detalle de la cuneta empleada en la reposición de caminos

En los caminos que discurren en terraplén quedará el paquete de firmes por encima del terreno natural, de forma que su drenaje se realizará por gravedad aprovechando la pendiente longitudinal y transversal a la red de drenaje natural del terreno adyacente, bien directamente o a través de las cunetas de pie de terraplén del viario proyectado.

15.2.6. SEÑALIZACIÓN

A la entrada de los caminos agrícolas, para los vehículos que accedan al camino, se colocará una señal R-201 que limite la carga máxima por eje a 5 toneladas.

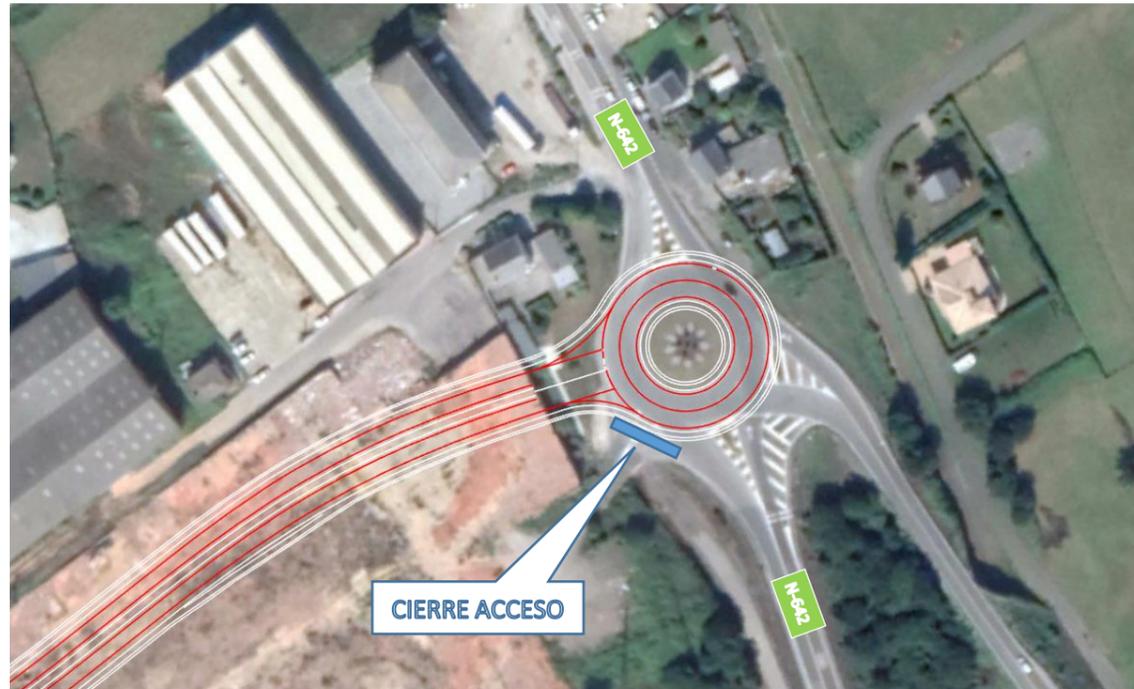
Al desembocar en otras carreteras, se colocará una señal R-2.

15.3. RELACIÓN DE CAMINOS Y VIALES PROYECTADOS

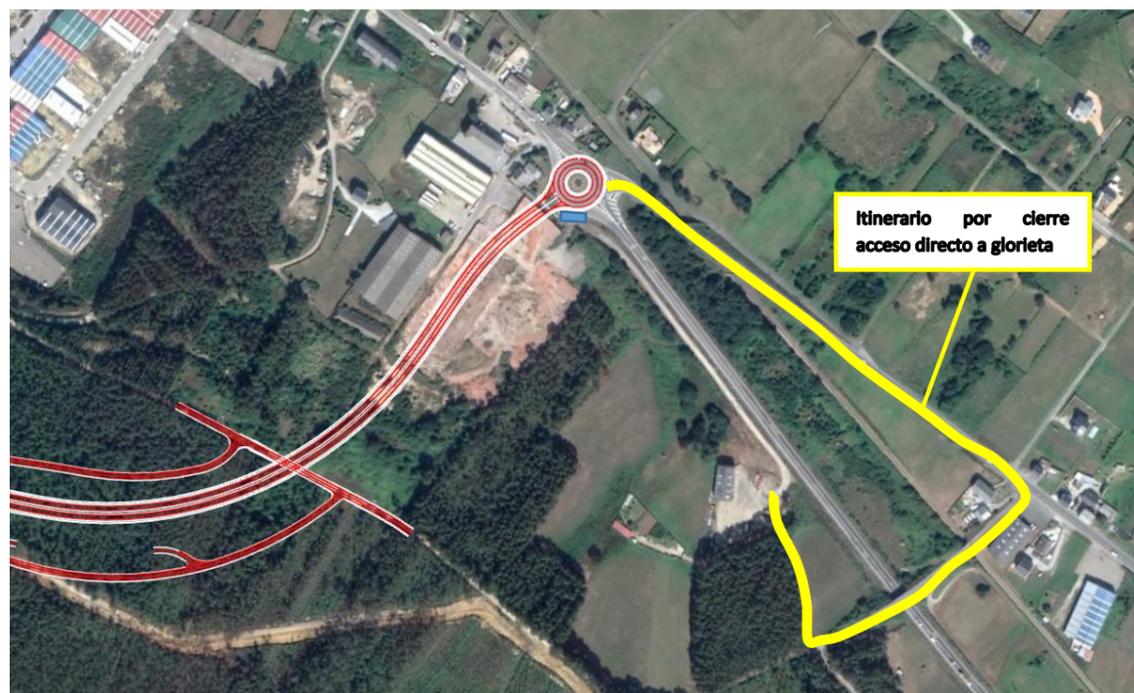
En base a los criterios arriba fijados y a las actuaciones previstas para el tramo de autovía proyectada, resulta la reposición de caminos que se muestra en la tabla resumen a continuación adjunta, en la que se recogen las principales características constituyentes de los mismos.

ORDEN	DENOMINACIÓN	EJE	P.K. INICIAL	P.K. FINAL	LONGITUD (m)	ANCHO (m)	SECCIÓN	TÉRMINO MUNICIPAL	Nº HOJA PLANO DE PLANTA
Caminos margen derecha									
1	Camino MD_0+500-1+500	39	0+000,000	1+092,737	1.092,74 m	5 m	Tipo 1	FOZ	1, 2 y 4
2	Camino MD_1+500-1+900	40	0+000,000	0+409,083	409,08 m	5 m	Tipo 1	FOZ	4 y 5
3	Camino MD_2+510-3+450	41	0+000,000	0+954,674	954,67 m	5 m	Tipo 1	FOZ	5, 6 y 7
4	Camino MD 5+920-6+550	44	0+000,000	0+681,751	681,75 m	5 m	Tipo 1	FOZ	10 y 13
5	Camino MD 7+330-8+080	46	0+000,000	0+824,185	824,19 m	5 m	Tipo 1	FOZ	14 y 15
6	Camino MD 8+080-8+680	47	0+000,000	0+614,973	614,97 m	5 m	Tipo 1	FOZ	15 y 16
7	Camino MD 9+020-9+670	48	0+000,000	0+716,783	716,78 m	5 m	Tipo 1	FOZ	17 y 18
8	Camino MD 6+560-7+330	64	0+000,000	0+814,664	814,66 m	5 m	Tipo 1	FOZ	13 y 14
9	Acceso a Camino MD 6+870-6+980	66	0+000,000	0+123,471	123,47 m	5 m	Tipo 1	FOZ	14
10	Acceso a Camino MD 2+450	67	0+000,000	0+126,128	126,13 m	5 m	Tipo 1	FOZ	5
11	Acceso a Paso Superior 9+040	69	0+000,000	0+086,667	86,67 m	5 m	Tipo 1	FOZ	17
12	Acceso a Paso Superior 2+080	144	0+000,000	0+205,096	205,10 m	5 m	Tipo 1	FOZ	5
13	Camino MD 2+020-2+510	146	0+000,000	0+453,630	453,63 m	5 m	Tipo 1	FOZ	5
14	Camino MD 10+430 a 10+960	322	0+000,000	0+765,289	765,289 m	5 m	Tipo 1	BARREIROS	19 y 21
15	Camino MD 0+030 a 0+350	323	0+000,000	0+309,228	309,23 m	5 m	Tipo 1	FOZ	1
Caminos margen izquierda									
1	Camino MI 0+820-1+810	52	0+000,000	1+893,186	1.893,19 m	5 m	Tipo 1	FOZ	2,3 y 4
2	Camino MI 1+810-2+100	53	0+000,000	0+356,644	356,64 m	5 m	Tipo 1	FOZ	4 y 5
3	Camino MI 2+470-3+380	54	0+000,000	0+960,577	960,58 m	5 m	Tipo 1	FOZ	5, 6 y 7
4	Camino MI 5+980-6+460	56	0+000,000	0+544,603	544,60 m	5 m	Tipo 1	FOZ	10,11 y 13
5	Camino MI 7+060-7+310	57	-0+410,000	0+237,687	647,69 m	5 m	Tipo 1	FOZ	14
6	Camino MI 7+310-7+980	58	0+000,000	0+607,006	607,01 m	5 m	Tipo 1	FOZ	14 y 15
7	Camino MI 7+980-8+615	59	0+000,000	0+600,816	600,82 m	5 m	Tipo 1	FOZ	15 y 16
8	Camino MI 8+615-9+020	60	0+000,000	0+438,186	438,19 m	5 m	Tipo 1	FOZ	16 y 17
9	Camino MI 9+130-9+670	61	0+000,000	0+674,805	674,81 m	5 m	Tipo 1	FOZ	17 y 18
10	Camino MI 6+460-6690	63	0+000,000	0+400,763	400,76 m	5 m	Tipo 1	FOZ	13
11	Camino MI 0+360-0+440	65	0+000,000	0+087,178	87,18 m	5 m	Tipo 1	FOZ	1
12	Camino MI 0+560-1+460	377	0+000,000	0+925,167	925,17 m	5 m	Tipo 1	FOZ	2 y 3
13	Camino MI 6+760-6+860	400	0+000,000	0+112,427	112,43 m	5 m	Tipo 1	FOZ	13 y 14
14	Camino MI 10+190 - 10+310	404	0+000,000	0+258,758	258,76 m	5 m	Tipo 1	BARREIROS	19
15	Camino MI 4+100-5+100	406	0+000,000	1+019,770	1.019,77 m	5 m	Tipo 1	FOZ	8 y 9
Caminos pasos superiores/inferiores									
1	Paso Superior 9+020	62	0+000,000	0+523,435	523,44 m	5 m	Tipo 1	FOZ	17
2	Paso Superior 6+460	72	0+000,000	0+404,910	404,91 m	5 m	Tipo 1	FOZ	13
3	Paso Inferior 7+325	128	0+000,000	0+274,851	274,85 m	5 m	Tipo 1	FOZ	14
4	Paso Inferior 8+040	129	0+000,000	0+242,978	242,98 m	5 m	Tipo 1	FOZ	15 y 16
5	Paso Inferior 8+640	130	0+000,000	0+171,929	171,93 m	5 m	Tipo 1	FOZ	16
6	Paso Superior 2+080	143	0+000,000	0+743,470	743,47 m	5 m	Tipo 1	FOZ	5
7	Paso Inferior 1+500	145	0+000,000	0+665,376	665,38 m	5 m	Tipo 1	FOZ	4
8	Paso Inferior 2+915 (paso fauna)	147	0+000,000	0+116,729	116,73 m	5 m	Tipo 1	FOZ	6
9	Paso superior ramal bidireccional P.K. 1+015	260	0+000,000	0+236,900	236,90 m	5 m	Tipo 1	FOZ	3
Caminos de enlace									
1	Camino Ctra. LU152 MD PK 0+240	311	0+000,000	0+127,784	127,78 m	5 m	Tipo 1	FOZ	12
2	Camino Ctra. LU152 MI PK 0+160 a 0+330	312	0+000,000	0+159,975	159,98 m	5 m	Tipo 1	FOZ	12
3	Camino Ctra. LU152 MI PK 0+880 a 1+110	313	0+000,000	0+229,515	229,52 m	5 m	Tipo 1	FOZ	10 y 11
Reposición viales									
1	Reposición carretera LU2009 P.K. 2+480 P.S.	255	0+000,000	0+425,230	425,23 m	7 m	Tipo 2	FOZ	5 y 6
2	Reposición carretera LU2009_02	256	0+000,000	0+257,530	257,53 m	7 m	Tipo 2	FOZ	5 y 6
3	Reposición carretera LU2009_03	257	0+000,000	0+025,506	25,51 m	7 m	Tipo 2	FOZ	5 y 6

Con objeto de restringir el acceso a la glorieta existente en la carretera N-642, en la que se ha proyectado la conexión de la autovía A-74 con el vial de acceso al núcleo de Foz, se ha eliminado el acceso directo existente en la actualidad.



Dicho acceso se repone mediante el itinerario que se muestra en la imagen.



Para ello se procederá al afirmado de 140 m de camino con mezclas bituminosas: 5 cm de AC 22 Bin BC 50/70 S y 5 cm de rodadura AC 16 Surf BC 50/70 S.



La siguiente tabla resumen presenta la longitud total de caminos proyectada y su desglose por tipo de sección constructiva propuesta.

SECCIÓN CONSTRUCTIVA		LONGITUD TOTAL (m)	%
Tipo 1	Camino agrícola con pavimento bituminoso	21.603,83	97%
Tipo 2	Sección carretera LU-2009	708,27	3%
TOTAL		22.087,80	100%

Los listados de alineaciones en planta y alzado de los caminos proyectados se han incluido junto con el resto de listados del viario proyectado en el anejo nº 8 "Trazado geométrico".

La definición de los caminos, a saber, trazado en planta, perfiles longitudinales y transversales, y secciones tipo se ha incluido en una colección específica en el documento nº 2 "Planos" del proyecto.

APÉNDICE. REPORTAJE FOTOGRÁFICO CAMINOS INTERCEPTADOS POR LA TRAZA



Foto nº 1. Camino intersectado por el ramal bidireccional de acceso al Enlace de Foz.



Foto nº 3. Camino de acceso al polígono industrial de Foz, sentido San Cibrao.

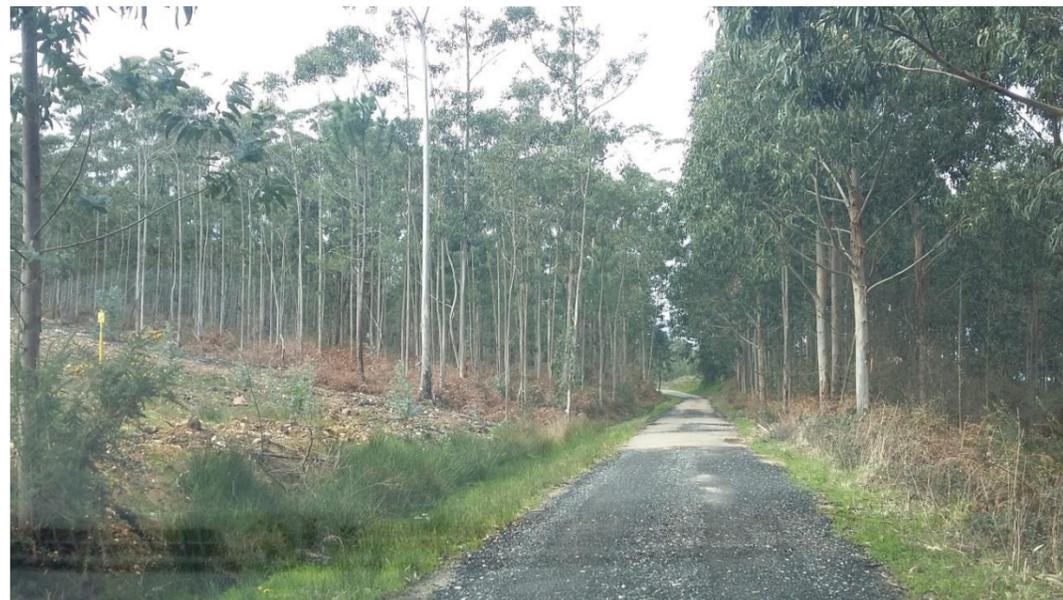


Foto nº 2. Otra perspectiva del camino intersectado por el ramal bidireccional de acceso al Enlace de Foz, sentido San Cibrao.



Foto nº 4. Acceso al Paso Inferior ubicado en el pk 1+500.



Foto nº 5. Vista general desde el camino que da acceso al Paso Inferior pk 1+500.



Foto nº 7. Acceso al Paso Inferior ubicado en el pk 1+500.



Foto nº 6. Camino paralelo a la traza desde el acceso al Paso Inferior ubicado en el pk 1+500.



Foto nº 8. Vista general del acceso al Paso Inferior ubicado en el pk 1+500.



Foto nº 9. Cruce de caminos en torno al pk 2+080. Uno de ellos se encuentra asfaltado. Se constata la necesidad de disponer un paso superior en el pk 2+080 para dar continuidad a ambos caminos.



Foto nº 11. Cruce de caminos en torno al pk 2+080. Vista del camino que discurre en dirección oeste.



Foto nº 10. Cruce de caminos en torno al pk 2+080. Vista del camino que discurre en dirección norte.



Foto nº 12. Cruce de caminos en torno al pk 2+080. Vista del cruce en dirección sur.



Foto nº 13. Cruce de caminos en torno al pk 2+080. Vista panorámica del cruce.



Foto nº 15. Otra vista del camino anterior.



Foto nº 14. Camino próximo a la traza que llega al entorno del inicio del paso superior del pk 2+480. Conecta, asimismo, con los caminos que se reponen mediante el paso superior pk 2+480 (Carretera LU-2009).



Foto nº 16. Bifurcación de la carretera LU-2009 en el pk 2+480 de la traza de la nueva autovía.



Foto nº 17. Camino natural de San Rosendo afectado en el pk 2+470.



Foto nº 18. Caminos rurales que concurren en la carretera LU-2009.



Foto nº 19. Bifurcación de caminos intersectados por la traza en torno a los pkk 2+540 y 2+915.



Foto nº 20. Vista del camino intersectado en el pk 2+540.



Foto nº 21. Vista del camino afectado por el trazado en el pk 2+915.



Foto nº 22. Camino asfaltado que da acceso a los caminos de las fotos nº 19, 20 y 21.



Foto nº 23. Camino asfaltado que discurre bajo el viaducto del Centiño en el pk 3+930 de la traza.



Foto nº 24. Acceso a caminos existentes en la ladera situada en las proximidades del falso túnel.

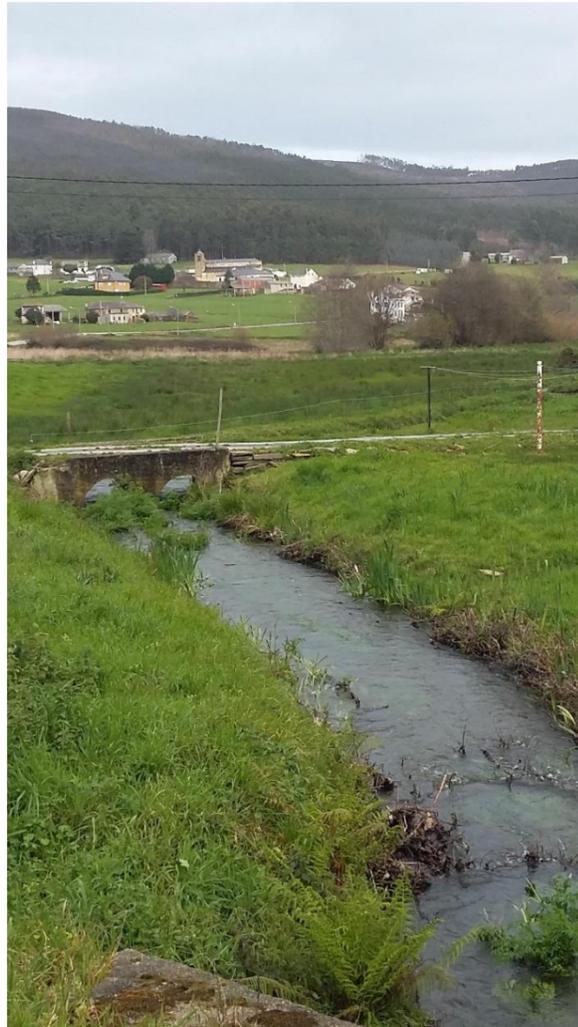


Foto nº 25. Río Centiño bajo el camino asfaltado que cruza la autovía en el pk 5+100 bajo el viaducto del Bao.

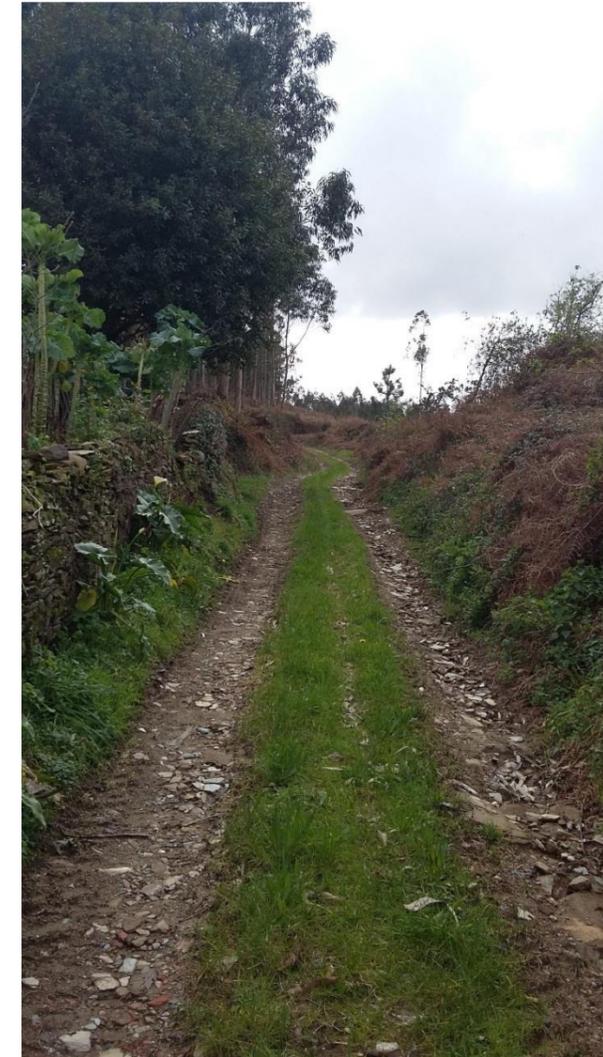


Foto nº 26. Camino afectado por el trazado de la Autovía en el pk 6+270. Para mantener la permeabilidad territorial se dispone un nuevo paso superior en el pk 6+460.



Foto nº 27. Inicio del camino afectado por el trazado de la Autovía en el pk 6+270.



Foto nº 28. Camino asfaltado que finaliza en la carretera LU-152.

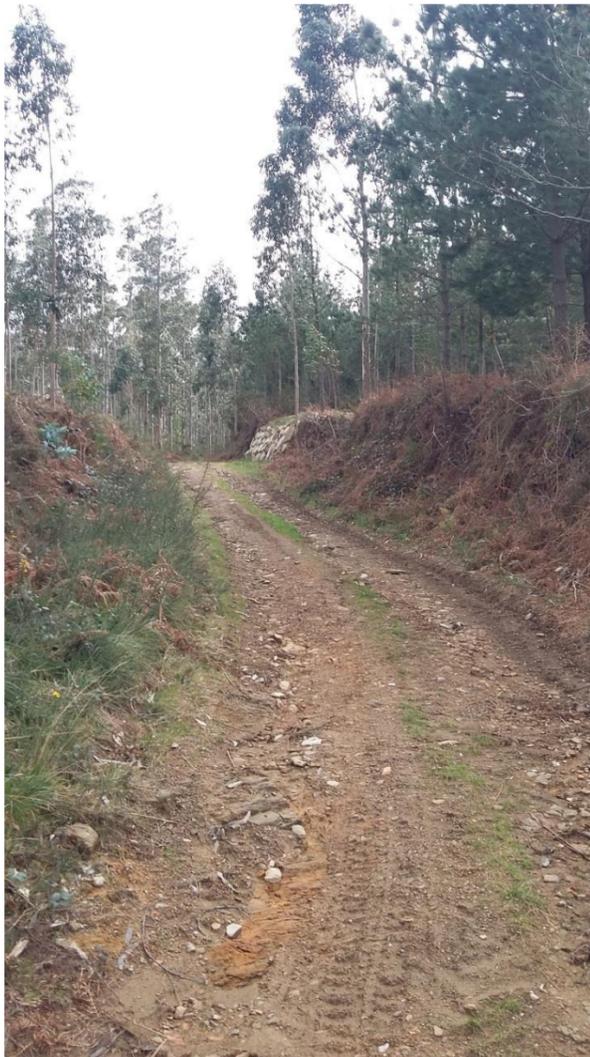


Foto nº 29. Otra vista del camino afectado por el trazado de la Autovía en el pk 6+270.



Foto nº 30. Inicio del camino afectado por el trazado de la Autovía en el pk 6+270.

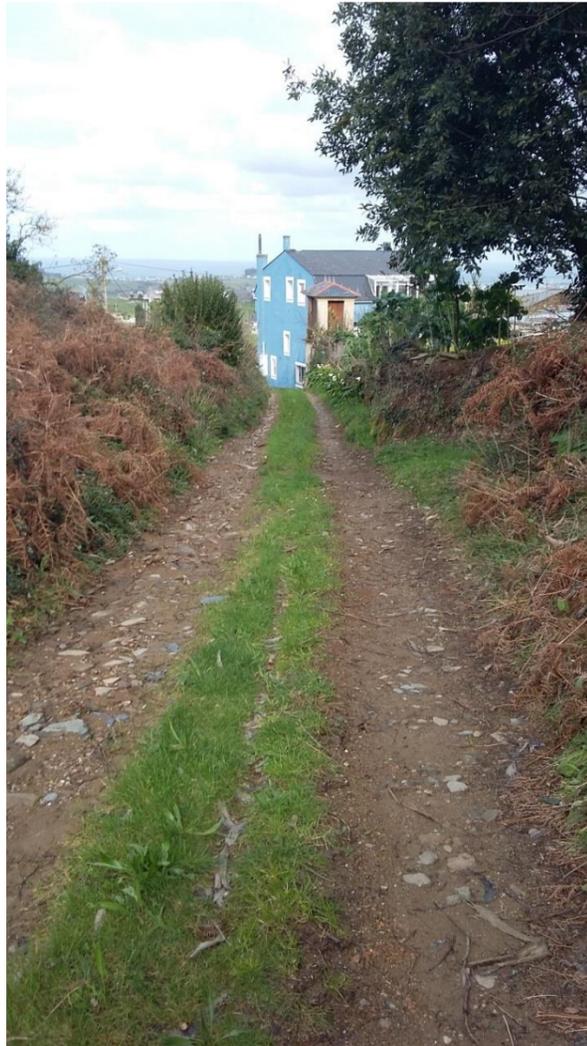


Foto nº 31. Otra vista del camino afectado por el trazado de la Autovía en el pk 6+270.



Foto nº 32. Inicio del camino que da acceso al Área Recreativa del Carmen y que resulta afectado por la ejecución de la nueva autovía.



Foto nº 33. Capilla de la Virgen del Carmen.



Foto nº 34. Camino que da acceso al Área Recreativa del Carmen y que resulta afectado por la ejecución de la nueva autovía (pk 6+000). Se dispone un paso superior en el pk 6+460 para dar permeabilidad a la zona.



Foto nº 36. Otra vista del camino que da acceso al Área Recreativa del Carmen en el punto de intersección con la traza de la nueva autovía.



Foto nº 35. Otra vista del camino que da acceso al Área Recreativa del Carmen intersectado por el trazado.



Foto nº 37. Camino asfaltado intersectado en el pk 5+800. Se repone mediante la Ctra LU-152.



Foto nº 38. Otra vista del camino asfaltado intersectado en el pk 5+800.



Foto nº 39. Otra vista del camino asfaltado intersectado en el pk 5+800.



Foto nº 40. Camino de acceso a la carretera LU-152.



Foto nº 41. Carretera LU-2003.



Foto nº 42. Camino asfaltado que da acceso a los caminos intersectados por el trazado en los pppk 6+460 y 6+500.



Foto nº 44. Camino perpendicular a la carretera LU-2003, en su tramo final.



Foto nº 43. Final de la carretera LU-2003. A partir de aquí, se inician dos caminos, intersectados por la traza en los pppk 6+520 y 6+620. Se da continuidad a dichos caminos a través del paso superior pk 6+460 y paso inferior pk 7+325.



Foto nº 45. Camino que continúa en dirección suroeste desde el final de la carretera LU-2003.



Foto nº 46. Camino a continuación del final de la carretera LU-2003 hacia el noroeste. Se proyecta un paso superior en el pk 6+460 para darle continuidad.



Foto nº 48. Camino que permite acceder al camino intersectado por la autovía en el pk 7+325, repuesto mediante un paso inferior en el mismo emplazamiento.



Foto nº 47. Vista completa de la bifurcación al final de la carretera LU-2003. Se proyecta un paso superior en el pk 6+460 y un paso inferior en el pk 7+325, para dar continuidad a ambos caminos.



Foto nº 49. Otra vista del camino que permite acceder al camino intersectado por la autovía en el pk 7+325, repuesto mediante un paso inferior en el mismo emplazamiento.



Foto nº 50. Camino intersectado por la traza en el pk 8+040, repuesto mediante un paso inferior en el mismo punto kilométrico.



Foto nº 51. Otra vista del camino intersectado por la traza en el pk 8+040.



Foto nº 52. Cruce de caminos asfaltados, afectados por el terraplén de la nueva Autovía en el pk 8+040. Se realiza reposición a través de un paso inferior en el pk 8+040.



Foto nº 53. Vista del Hórreo Baesta afectado por la traza en el pk 8+260.



Foto nº 54. Camino intersectado en el pk 8+040.



Foto nº 56. Otra vista del camino intersectado en el pk 8+640.



Foto nº 55. Camino afectado en el pk 8+640, repuesto mediante un paso inferior en el mismo punto kilométrico.



Foto nº 57. Otra vista del camino intersectado en el pk 8+640.



Foto nº 58. Camino de acceso a una vivienda muy próxima al trazado de la autovía, en torno al pk 8+780.



Foto nº 60. Salida del núcleo urbano de A Espiñeira en dirección suroeste. Este camino asfaltado es afectado por la traza de la autovía en el pk 8+860.

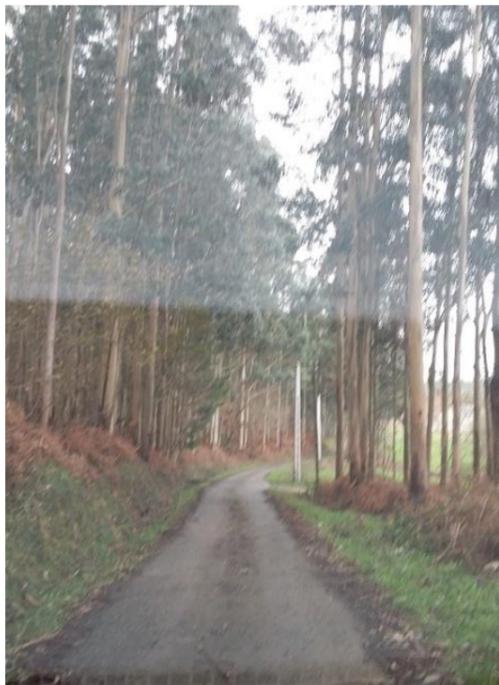


Foto nº 59. Camino afectado por la traza en el pk 8+860, que comunica la vivienda de la imagen anterior con el núcleo de A Espiñeira.



Foto nº 61. Plaza Campo da Feira en A Espiñeira. Bifurcación de caminos intersectados por el trazado de la autovía en los pkk 8+860 y 9+020.



Foto nº 62. Camino asfaltado intersectado por la traza de la Autovía en el pk 8+860.



Foto nº 63. Camino de acceso a Mina Caolín desde el núcleo urbano de A Espiñeira. Para mantener la permeabilidad territorial de la zona, se dispone un paso superior en el pk 9+020 del trazado.



Foto nº 64. Acceso al hotel Finca Goleta, desde donde se accede al camino intersectado en torno al pk 9+620.



Foto nº 65. Acceso al camino intersectado por el trazado de la Autovía en torno al pk 9+620.



Foto nº 66. Camino intersectado por la Autovía en torno al pk 9+620. Se repone bordeando los estribos oeste de los viaductos del Masma.



Foto nº 68. Vía de servicio de la carretera N-634, sentido suroeste. Acceso a parcela.



Foto nº 67. Intersección de la carretera N-634 con la carretera LU-150



Foto nº 69. Otra vista del acceso anterior.



Foto nº 70. Vía de Servicio de la carretera N-634, sentido suroeste. Acceso a vivienda en la margen derecha.