

ANEJO Nº 15. REPOSICIÓN DE CAMINOS

ÍNDICE

15. ANEJO Nº 15. REPOSICIÓN DE CAMINOS	3
15.1. INTRODUCCIÓN	3
15.2. CAMINOS 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	4
15.2.4. SECCIÓN CONSTRUCTIVA.....	4
15.2.4.1. Sección constructiva tipo 1	4
15.2.4.2. Sección constructiva tipo 2	4
15.2.5. DRENAJE	4
15.2.6. SEÑALIZACIÓN	5
15.2.7. TABLA DE AFECCIÓN A ACCESOS Y A CAMINOS.....	5
15.2.8. TABLA DE CARACTERIZACIÓN DE LA REPOSICIÓN DE CAMINOS.....	14

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 existentes para el Proyecto de Trazado “Autovía A-76 Ponferrada – Ourense. Tramo: A Veiga de Cascallá – O Barco de Valdeorras”.

15.2. CAMINOS EXISTENTES AFECTADOS POR EL PROYECTO

Un camino agrícola es una vía 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 Rubiá, al municipio de O Barco de Valdeorras 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 se ha diseñado con una explanada formada por una capa de 30 cm de Suelo Adecuado que procederá de la traza, sobre los que asentará la capa de firme correspondiente según el tipo de camino a reponer.

Como norma general, los caminos que están pavimentados se repondrán igualmente con una capa de rodadura de aglomerado asfáltico. Asimismo, los caminos que disponen actualmente una capa de rodadura de zahorra artificial se repondrán manteniendo este material en su rodadura.

Particularmente, según la Orden de Accesos de 16 de diciembre de 1997, los caminos de zahorra artificial que den acceso a carreteras afirmadas se pavimentarán en sus últimos 25 metros previos a la conexión, a medir desde la arista exterior de la calzada de la carretera.

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 otras vías pavimentadas y edificios, su tráfico predominante es de coches y furgonetas.

15.2.1.2. Tipo 2

Caminos agrícolas no pavimentados destinados fundamentalmente para el acceso a fincas rústicas, su tráfico predominante es de tractores y maquinaria industrial.

15.2.2. TRAZADO

La justificación geométrica de los caminos se incluye dentro del Anejo nº 8 “Trazado geométrico” junto con el resto de ejes del viario proyectado. Los listados de trazado en planta y alzado de los caminos proyectados se incluyen también en el mismo anejo.

No obstante, a modo de resumen se presenta a continuación las principales características de los ejes que forman este grupo:

***** RESUMEN DE CARACTERISTICAS *****			
=====			
GRUPO 4 : Caminos			
=====			
EJE 33 : Longitud	264.989	:	Pista Forestal MD 0+600
EJE 34 : Longitud	83.314	:	Pista Forestal MD 0+730
EJE 35 : Longitud	66.694	:	Camino MI 6+435
EJE 36 : Longitud	371.718	:	Camino MD 2+420
EJE 37 : Longitud	67.553	:	Camino MI 3+665
EJE 38 : Longitud	152.901	:	Camino Glorieta Sur Enlace
EJE 39 : Longitud	197.324	:	Camino MD 4+320-4+470
EJE 40 : Longitud	240.728	:	Camino MI 4+400
EJE 41 : Longitud	85.783	:	Camino MI 4+515
EJE 42 : Longitud	43.800	:	Camino MI 4+560
EJE 43 : Longitud	2163.526	:	Camino MI 5670-7550
EJE 44 : Longitud	99.310	:	Camino MI 5+870
EJE 45 : Longitud	107.730	:	Camino MI 6+250
EJE 46 : Longitud	98.581	:	Camino MI 6+620
EJE 47 : Longitud	104.990	:	Camino MI 6+830
EJE 48 : Longitud	122.802	:	Camino MI 6+890
EJE 49 : Longitud	52.552	:	Camino MI 7+100

LONGITUD TOTAL	4324.294		

PLANTA			
Longitud en CURVA CIRCULAR	3079.962 m.	71.22%	
Longitud en CLOTOIDE	157.453 m.	3.64%	
Longitud en RECTA	1086.879 m.	25.13%	
Longitud de 1a RECTA MAS LARGA	221.447 m.		
Longitud de 1a RECTA MAS CORTA	8.057 m.		
RADIO MAXIMO	4000.000 m.	Ve = 173.90 Km/h	
RADIO MINIMO	10.000 m.	Ve = 18.50 Km/h	
RADIO MEDIO PONDERADO	548.512 m.		
Total de CURVAS A LA DERECHA	21		
Total de CURVAS A LA IZQUIERDA	26		
Total de RECTAS	20		

***** RESUMEN DE CARACTERISTICAS *****			
=====			
GRUPO 5 : Pasos Inferiores			
=====			
EJE 50 : Longitud	173.938	:	PI 0+820
EJE 51 : Longitud	97.960	:	PI 1+820
EJE 52 : Longitud	147.952	:	PI 5+225

LONGITUD TOTAL	419.850	

PLANTA		
Longitud en CURVA CIRCULAR	134.770 m.	32.10%
Longitud en CLOTOIDE	0.000 m.	0.00%
Longitud en RECTA	285.081 m.	67.90%
Longitud de 1ª RECTA MAS LARGA	92.882 m.	
Longitud de 1ª RECTA MAS CORTA	4.443 m.	
RADIO MAXIMO	50.000 m.	Ve = 39.90 Km/h
RADIO MINIMO	10.000 m.	Ve = 18.50 Km/h
RADIO MEDIO PONDERADO	29.976 m.	
Total de CURVAS A LA DERECHA	5	
Total de CURVAS A LA IZQUIERDA	2	
Total de RECTAS	8	

***** RESUMEN DE CARACTERISTICAS *****		

GRUPO 6 : Pasos Superiores		

EJE 60 : Longitud	130.053	PS 2+675
EJE 61 : Longitud	222.000	PS 4+520
EJE 62 : Longitud	174.593	PS 6+280
EJE 63 : Longitud	157.159	PS 6+800
EJE 64 : Longitud	128.136	PS 7+290

LONGITUD TOTAL	811.942	

PLANTA		
Longitud en CURVA CIRCULAR	243.081 m.	29.94%
Longitud en CLOTOIDE	0.000 m.	0.00%
Longitud en RECTA	568.861 m.	70.06%
Longitud de 1ª RECTA MAS LARGA	128.136 m.	
Longitud de 1ª RECTA MAS CORTA	30.525 m.	
RADIO MAXIMO	250.000 m.	Ve = 78.50 Km/h
RADIO MINIMO	25.000 m.	Ve = 28.90 Km/h
RADIO MEDIO PONDERADO	81.022 m.	
Total de CURVAS A LA DERECHA	4	
Total de CURVAS A LA IZQUIERDA	4	
Total de RECTAS	8	

15.2.3. SECCIÓN TRANSVERSAL

La anchura prevista en todas las reposiciones de caminos es de forma general 5,0 m sin arcenes. No obstante, las dimensiones de las reposiciones se han ajustado a la anchura del vial de partida realizándose las correspondientes transiciones para, a partir de dicha medida, gradualmente lograr la sección necesaria de 5,0 m.

Como excepción a lo indicado anteriormente se encuentra el caso de las pistas forestales (ejes 33 y 34) en las que su anchura se ha reducido a 3,0 m.

Además en los caminos asfaltados en los pasos superiores se han proyectado con una anchura de 8,00 m acorde a las dimensiones previstas en la estructura.

El ancho considerado para el camino asfaltado identificado como eje 43, también asfaltado como los anteriores, se ha establecido en 7,50 m (6,50 m de calzada y 0,50 m arcenes).

La sección transversal tipo de los caminos ha sido incluida en el plano nº 2.5 "Secciones tipo" del documento nº 2.

Los taludes adoptados son 3:2 (H:V) en terraplén y 3:2 (H:V) en desmonte.

15.2.4. SECCIÓN CONSTRUCTIVA

Como se ha citado con anterioridad se han definido 2 secciones constructivas que son las que a continuación se detallan.

15.2.4.1. Sección constructiva tipo 1

Camino agrícola no pavimentado 30 cm SA + 30 cm ZA.

SECCIÓN TIPO EN CAMINOS (Sección Constructiva Tipo 1)	Material	Espesor (m)
Firme	Zahorra Artificial	0,30
Explanada	Suelo Adecuado	0,30

Figura 1. Sección tipo de camino agrícola no pavimentado.

15.2.4.2. Sección constructiva tipo 2

Camino agrícola con pavimento bituminoso 30 cm SA + 25 cm ZA + 5 cm AC 16 surf S BC50/70.

SECCIÓN TIPO EN CAMINOS (Sección Constructiva Tipo 2)	Material	Espesor (m)
Rodadura firme	AC 16 surf S BC50/70	0,05
Base Firme	Zahorra Artificial	0,25
Explanada	Suelo Adecuado	0,30

Figura 2. Sección tipo de camino agrícola con pavimento bituminoso.

Las mediciones de excavación y suelo adecuado se recogen en 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 han sido dispuestos en terraplén en su práctica totalidad quedando el paquete de firmes por encima del terreno natural, de forma que el drenaje de los mismos se realizará por gravedad aprovechando la pendiente longitudinal y transversal de los mismos a la red de drenaje natural del terreno adyacente, bien directamente o a través de las cunetas de pie de terraplén del viario proyectado.

En las zonas puntuales en los que el trazado de los caminos se dispone en desmonte, 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 antes citada.

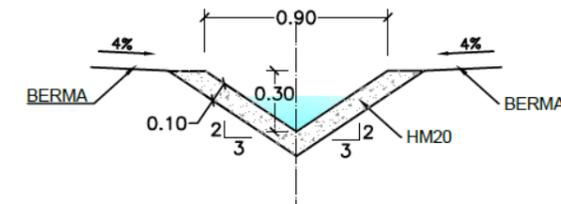


Figura 3. Detalle de la cuneta empleada en la reposición de caminos.

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.

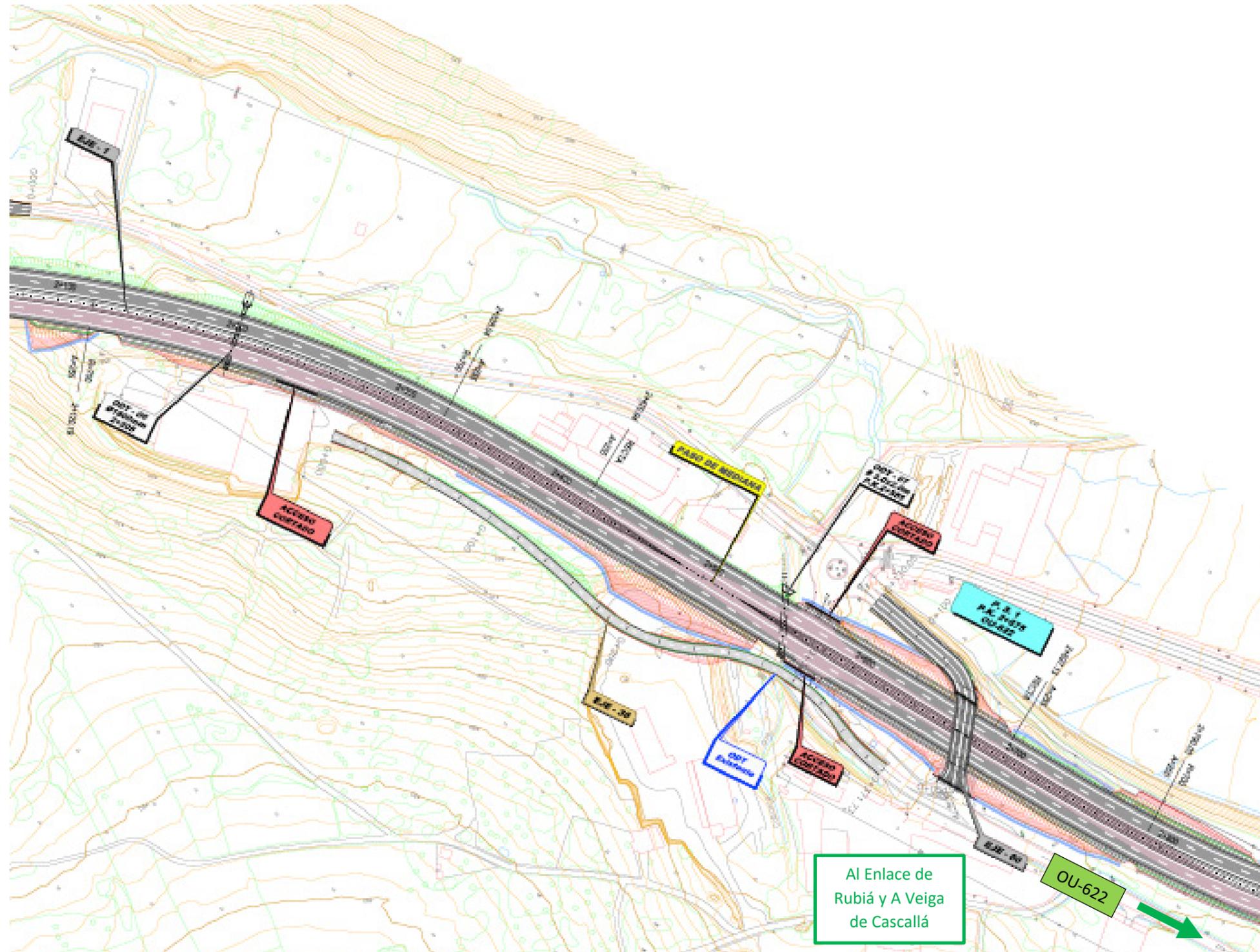
15.2.7. TABLA DE AFECCIÓN A ACCESOS Y A CAMINOS

A continuación se presenta una tabla en la que se enumeran las afecciones a accesos y caminos producidas por los distintos tramos, el p.k. y la margen del tramo en que se producen, así como las posibles actuaciones estimadas para subsanar dichas afecciones.

P.K DEL TRONCO	MARGEN	VIAL AFECTADO	ANCHO DE VÍA	ANCHO DEL PASO	ACTUACIÓN PROPUESTA
0+600	derecha	Pista Forestal	3,00	-	Eje 33 - Reposición del camino paralelamente en la cabeza del desmonte hasta darle continuidad con el existente
0+730	derecha	Pista Forestal	3,00	-	Eje 34 - Reposición del camino paralelamente en la cabeza del desmonte hasta darle continuidad con el existente
0+825	ambas	Camino	5,00	9,00	Eje 50 - Reposición por P.I. 1
1+820	ambas	Acceso de Pista Forestal a OU-622 con cruce bajo N-120	5,00	9,00	Eje 51 - Reposición por P.I. 2
2+270	derecha	Acceso a nave a través de la N-120	5,00	-	Acceso cortado. Eje 36 - Nuevo camino asfaltado en paralelo a la autovía desde la nave hasta la OU-622.
3+680	izquierda	Camino asfaltado en P.S. existente	5,00	-	Eje 37 - Reposición del camino asfaltado sobre restauración de carretera N-120. Demolición del P.S. existente.
3+750	izquierda	Camino a Adegas O Casal	5,00	-	Acceso cortado. Eje 38 - Reposición del camino asfaltado hasta la glorieta sur del enlace de Rubiá y A Veiga de Cascallá (p.k. 3+560). Conexión con OU-622 a través del P.S. 2
3+980	derecha	Acceso vivienda	5,00	-	Acceso actual cortado. Eje 73 - Nuevo camino desde Eje 32 (reposición de OU-622 en el enlace)
4+260	ambas	Camino	5,00	-	Ejes 39 y 40 - Reposición de camino paralelamente a la autovía hasta el P.S. 3
4+530	ambas	Camino a Rubiá	8,00	11,80	Eje 61 - Reposición de camino asfaltado por P.S.3
4+340 - 4+520	derecha	Camino	5,00	-	Eje 39 - Reposición del camino paralelamente en la cabeza del desmonte hasta darle continuidad con el existente y conectar con P.S. 3
4+180 - 4+520	izquierda	Camino	5,00	-	Eje 40 - Reposición del camino paralelamente en la cabeza del desmonte hasta darle continuidad con el existente y conectar con P.S. 3
4+520 - 4+600	izquierda	Camino	5,00	-	Eje 41 - Reposición de camino para ajustar rasante al P.S. 3 4+520
4+560 - 4+580	izquierda	Camino	5,00	-	Eje 42 - Reposición de camino para conectar con Eje 41
5+225	ambas	Camino	5,00	9,00	Eje 52 - Reposición por P.I. 3
5+440	izquierda	Acceso a empresa INTRADIMA a través de la N-120	7,50	-	Acceso cortado. Eje 43 - Nuevo camino asfaltado en paralelo a la autovía entre la empresa INTRADIMA y el Tanatorio La Cruz.
5+460 - 7+550	izquierda	Camino asfaltado	7,50	-	Eje 43 - Reposición del camino asfaltado en paralelo a la autovía hasta Tanatorio La Cruz
5+870	izquierda	Camino asfaltado	5,00	-	Eje 44 - Reposición de camino asfaltado para ajustar rasante al Eje 43
6+280	izquierda	Camino	5,00	-	Eje 45 - Reposición de camino para ajustar rasante al Eje 43
5+970	ambas	Camino asfaltado en P.S. existente	8,00	9,60	Eje 62 - Reposición por P.S. 4
6+435	izquierda	Camino	5,00	-	Eje 35 - Reposición de camino para ajustar rasante al Eje 43
6+480	izquierda	Camino de acceso a vivienda	5,00	-	Acceso actual cortado. Nuevo acceso desde Eje 43
6+720	izquierda	Camino de acceso a vivienda	5,00	-	Acceso actual cortado. Eje 46 - Nuevo camino desde Eje 43
4+060	ambas	Camino	5,00	-	Eje 47 - Reposición de camino para ajustar rasante al Eje 43
6+820	ambas	Camino asfaltado en P.S. existente	8,00	9,60	Eje 63 - Reposición por P.S. 5
6+880	izquierda	Camino de acceso a vivienda	5,00	-	Acceso cortado actual. Eje 48 - Nuevo camino desde Eje 43
7+110	izquierda	Camino	5,00	-	Eje 49 - Reposición de camino para ajustar rasante al Eje 43
7+500	ambas	Camino asfaltado en P.S. existente	8,00	9,60	Eje 64 - Reposición por P.S. 6

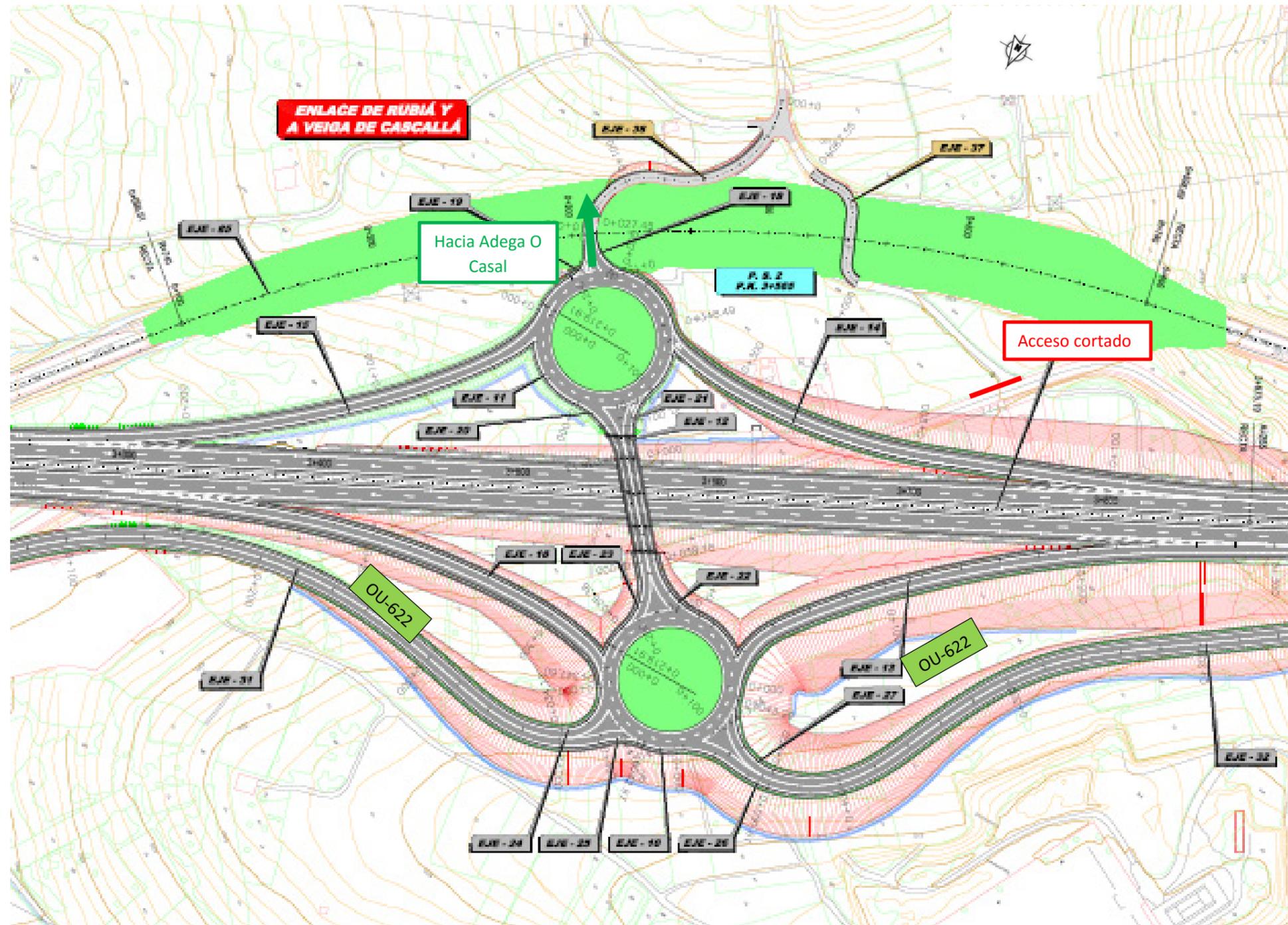
Tabla 1. Tabla de afección a accesos y caminos

En la tabla anterior se han resaltado en color aquellos accesos cortados que suponen una reordenación a través de nuevos caminos. Para su mejor comprensión se describen gráficamente en las siguientes imágenes:

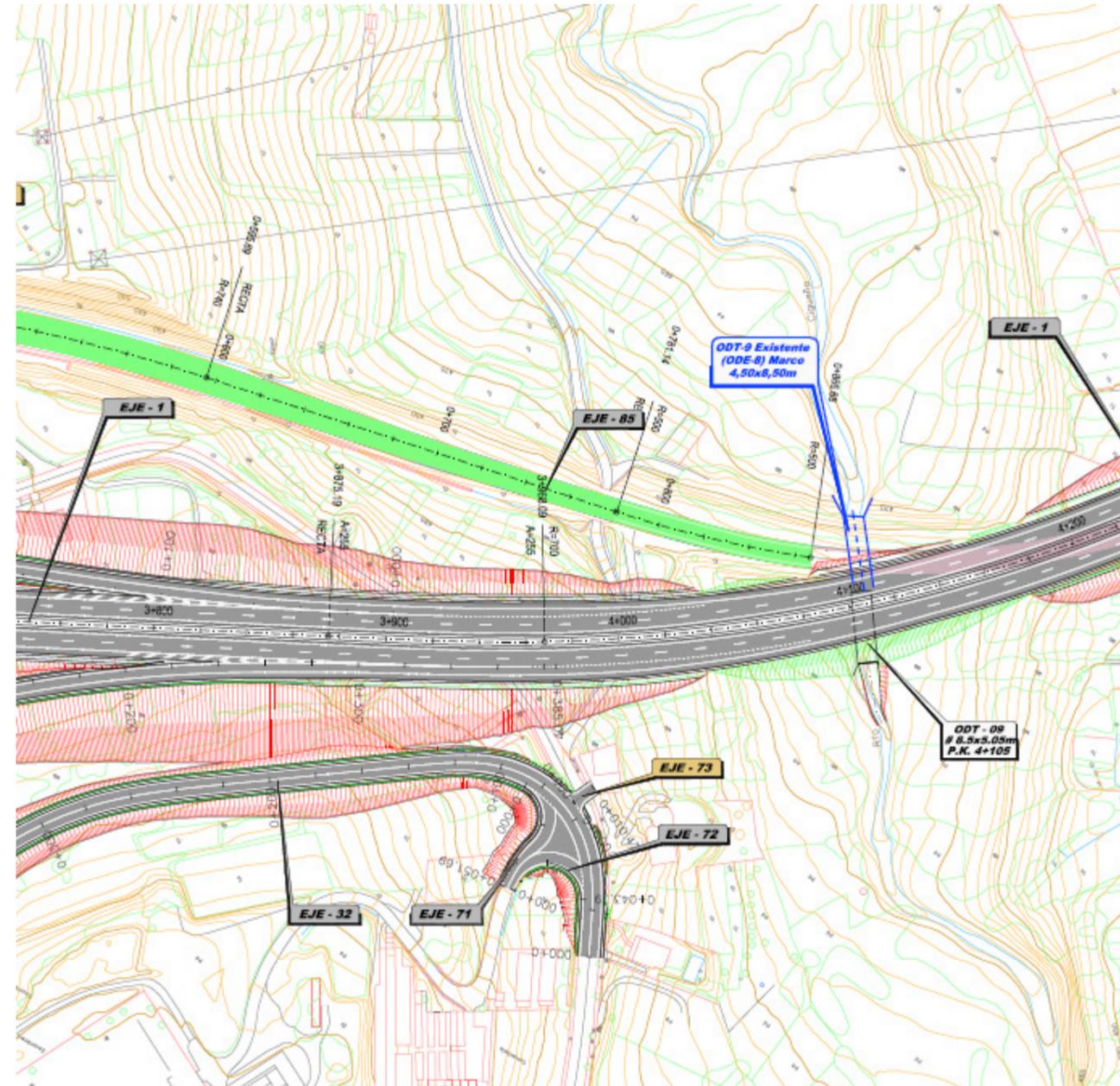


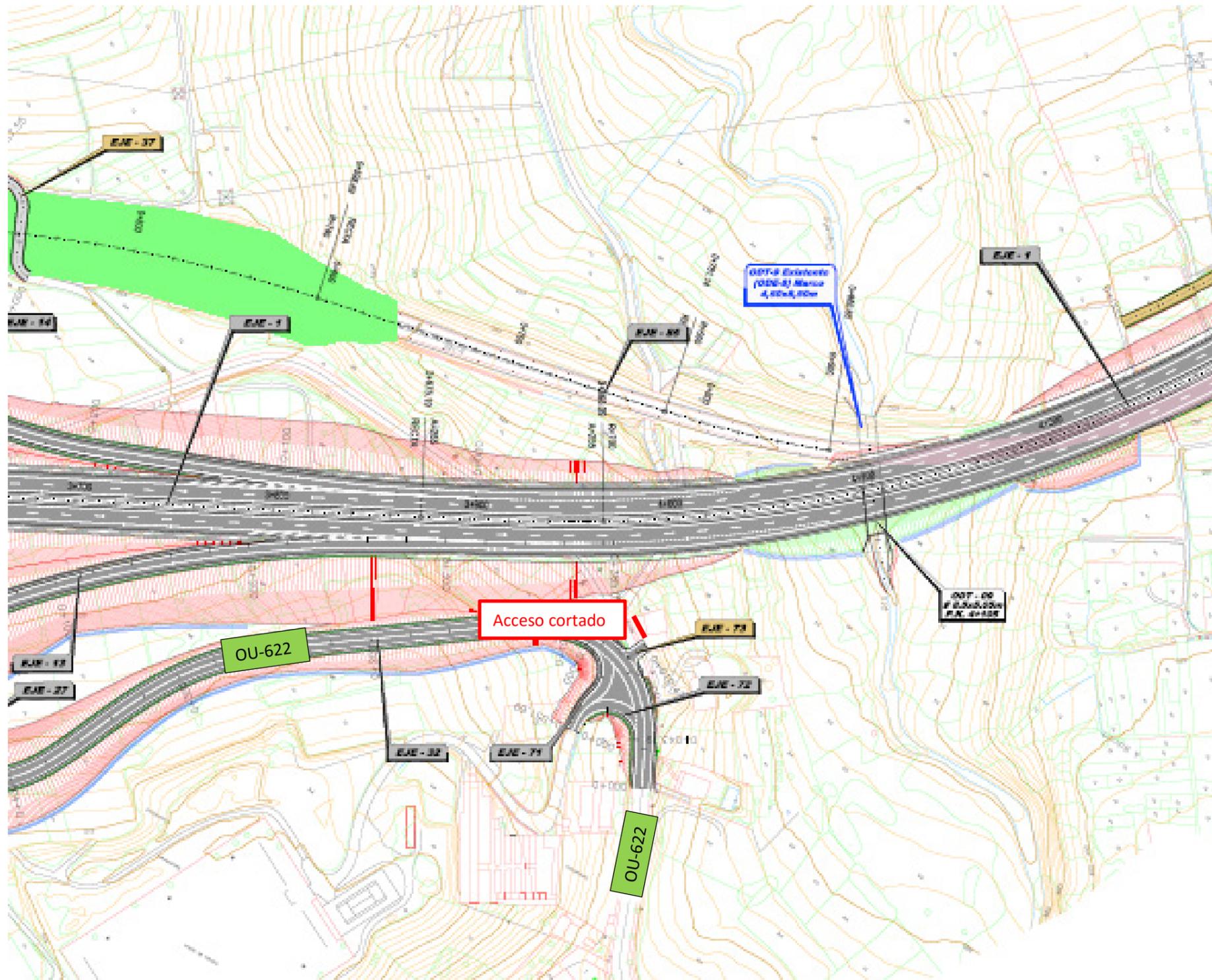
P.K. 2+270 del tronco. Acceso actual cortado desde la N-120. Eje 36 - Nuevo acceso a la nave en camino asfaltado en paralelo a la autovía (eje 36) desde la intersección de la carretera OU-622.

En la imagen también se reflejan los dos accesos cortados (p.k. 2+570 del tronco) desde la OU-622.

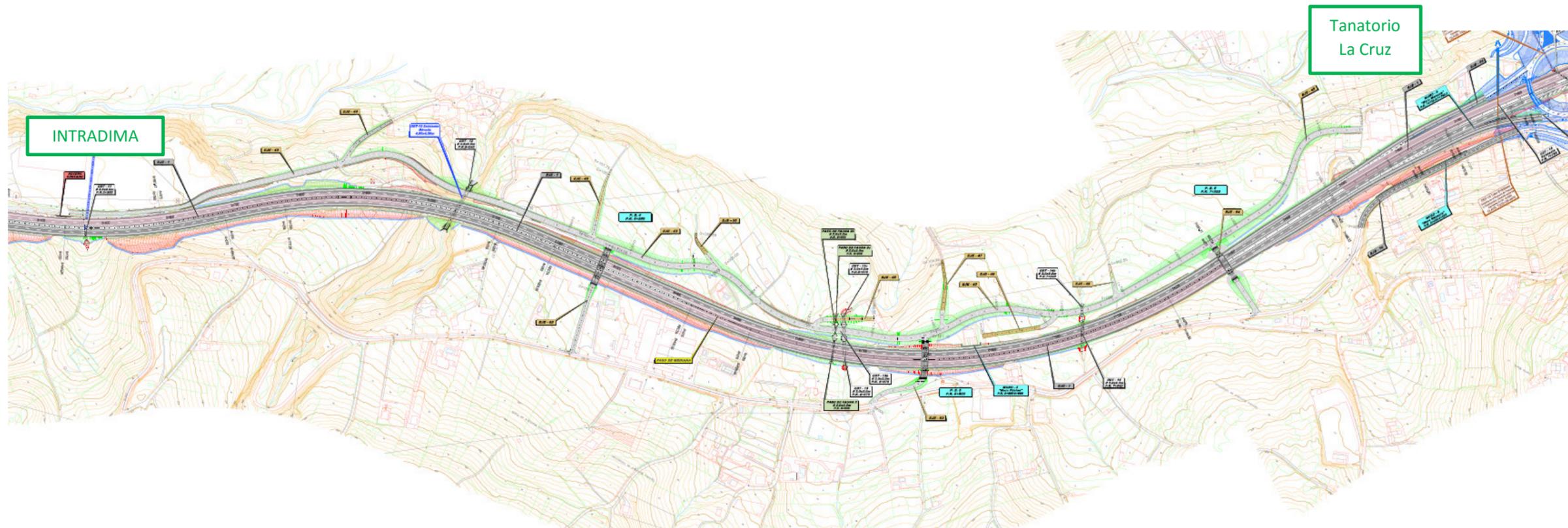


P.K. 3+750 del tronco. Acceso actual cortado desde la actual OU-622. Eje 38 – Reposición del camino asfaltado hacia Adega O Casal desde la glorieta sur del enlace de Rubiá y A Veiga de Cascallá (p.k. 3+560). Conexión con futura OU-622 a través del P.S. 2

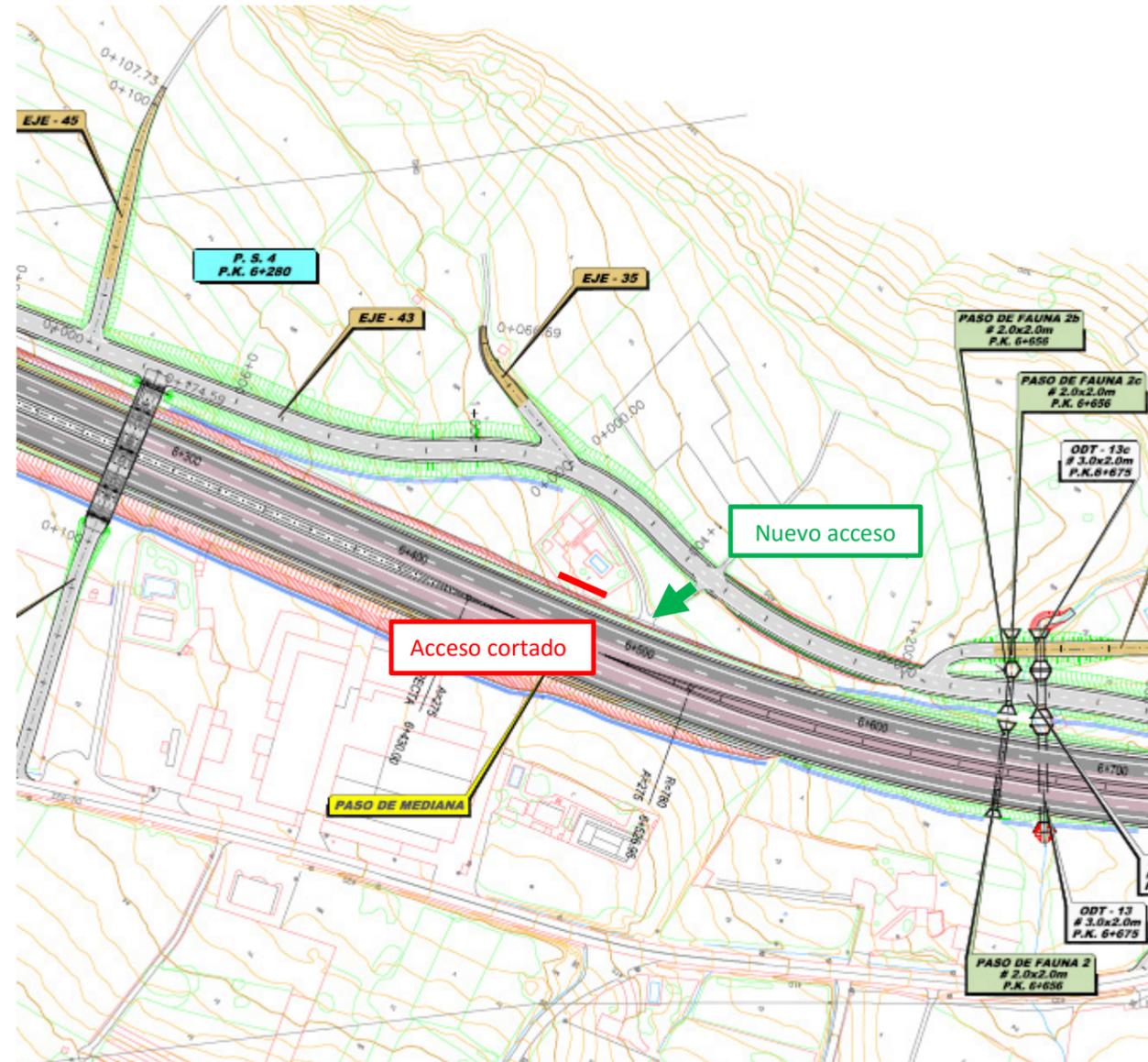




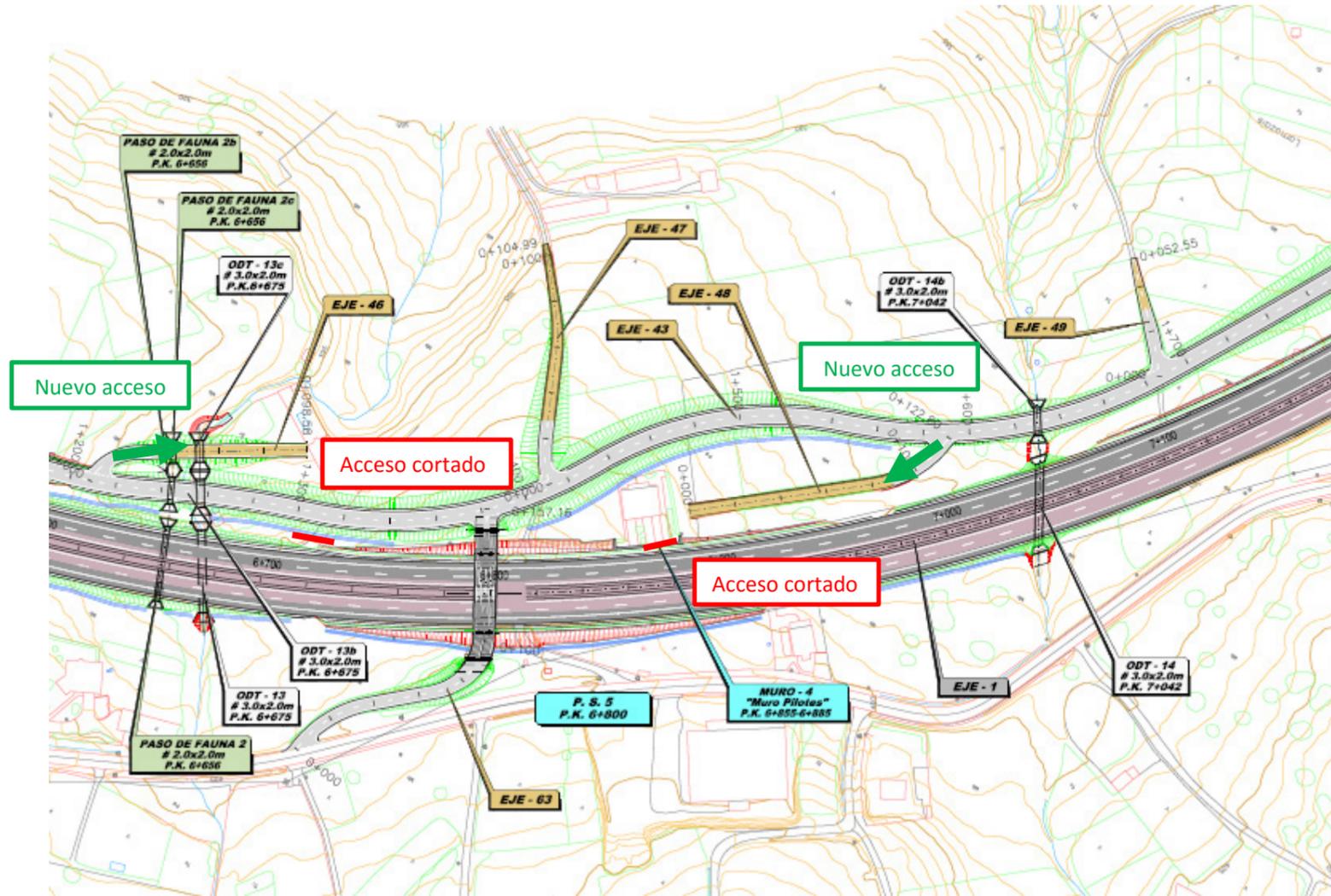
P.K. 3+980 del tronco. Acceso cortado desde la actual OU-622. Eje 73 – Nuevo camino desde Eje 32 (reposición de OU-622 en el enlace)



P.K. 5+440 del tronco. Acceso actual cortado a empresa INTRADIMA a través de la N-120. Eje 43 – Nuevo camino asfaltado en paralelo a la autovía entre la empresa INTRADIMA y el Tanatorio La Cruz.



P.K. 6+480 del tronco. Acceso actual cortado a vivienda. Nuevo camino desde eje 43.



P.K. 6+720 y P.K. 6+880 del tronco. Accesos actuales cortados a viviendas. Ejes 46 y 48. Nuevos caminos desde eje 43.

15.2.8. TABLA DE CARACTERIZACIÓN DE LA REPOSICIÓN DE CAMINOS

A continuación, se adjunta tabla resumen de los ejes con los que se han repuesto los caminos:

REPOSICIÓN CAMINOS								
EJE	NOMBRE	PK INICIAL	PK FINAL	LONGITUD	TIPO	ANCHO	SECCIÓN CONSTRUCTIVA	Nº DE HOJA PLANO DE PLANTA
				(m)		(m)		
33	Pista Forestal MD 0+600	0+000,000	0+264,989	264,989	Camino agrícola no pavimentado	3,00	Tipo 1	Hoja 2 de 13
34	Pista Forestal MD 0+730	0+000,000	0+083,314	83,314	Camino agrícola no pavimentado	3,00	Tipo 1	Hoja 2 de 13
50	PI 0+820	0+000,000	0+173,938	173,938	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1	Hoja 2 de 13
51	PI 1+820	0+000,000	0+097,960	97,960	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 2 y 3 de 13
36	Camino MD 2+420	0+000,000	0+371,577	371,577	Camino agrícola con pavimento bituminoso	5,00	Tipo 2	Hoja 4 y 5 de 13
37	Camino MI 3+665	0+000,000	0+67,553	67,553	Camino agrícola con pavimento bituminoso	5,00	Tipo 2	Hoja 4 y 5 de 13
38	Camino Glorieta Sur Enlace	0+000,000	0+152,901	152,901	Camino agrícola con pavimento bituminoso	5,00	Tipo 2	Hoja 6 de 13
73	Acceso Vivienda Rubiá_1	0+000,000	0+10,466	10,466	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 7 de 13
39	Camino MD 4+320-4+470	0+000,000	0+197,324	197,324	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 7 y 8 de 13
40	Camino MI 4+300	0+000,000	0+240,728	240,728	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 7 y 8 de 13
61	PS 4+520	0+000,000	0+222,000	222,000	Camino agrícola con pavimento bituminoso	8,00	Tipo 2	Hoja 7 y 8 de 13
41	Camino MI 4+515	0+000,000	0+85,783	85,783	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 7 y 8 de 13
42	Camino MI 4+560	0+000,000	0+43,800	43,800	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1	Hoja 7 y 8 de 13
52	PI 5+225	0+000,000	0+147,952	147,952	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1	Hoja 8 y 9 de 13
43	Camino MI 5670-7550	0+000,000	2+163,526	2163,526	Camino agrícola con pavimento bituminoso	7,50 (6,50 calzada y 0,50 arcenes)	Tipo 2	Hoja 9, 10, 11 y 12 de 13
44	Camino MI 5+870	0+000,000	0+99,310	99,31	Camino agrícola con pavimento bituminoso	5,00	Tipo 2	Hoja 9 y 10 de 13
45	Camino MI 6+250	0+000,000	0+107,730	107,730	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 10 de 13
62	PS 6+280	0+000,000	0+174,593	174,593	Camino agrícola con pavimento bituminoso	8,00	Tipo 2	Hoja 10 de 13
35	Camino MI 6+435	0+000,000	0+066,694	66,694	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1	Hoja 10 de 13
46	Camino MI 6+620	0+000,000	0+098,581	98,581	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 10 y 11 de 13
47	Camino MI 6+830	0+000,000	0+104,990	104,990	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 11 de 13
63	PS 6+800	0+000,000	0+157,159	157,159	Camino agrícola con pavimento bituminoso	8,00	Tipo 2	Hoja 11 de 13
48	Camino MI 6+890	0+000,000	0+122,802	122,802	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 11 de 13
49	Camino MI 7+100	0+000,000	0+52,552	52,552	Camino agrícola no pavimentado	5,00	Tipo 1 (*)	Hoja 11 de 13
64	PS 7+290	0+000,000	0+128,136	128,136	Camino agrícola con pavimento bituminoso	8,00	Tipo 2	Hoja 11 y 12 de 13

(*) Al tratarse de camino de zorra artificial que dan acceso a carreteras afirmadas, según la Orden de Accesos de 16 de diciembre de 1997, se pavimentarán en sus últimos 25 metros previos a la conexión.

Tabla 2. Tabla de caracterización de la reposición de caminos

SECCIÓN CONSTRUCTIVA	LONGITUD TOTAL (m)	%
TOTAL: TODAS LAS REPOSICIONES DE CAMINOS	5.436,358	100%
TIPO 1: Camino agrícola no pavimentado	1.899,603	35%
TIPO2: Camino agrícola con pavimento bituminoso	3.536,755	65%

Tabla 3. Tabla resumen de caracterización de la reposición de caminos.

La definición de los caminos, a saber, trazado en planta, perfiles longitudinales y transversales, se ha incluido en el plano nº 2.4 "Trazado" del documento nº 2. La sección transversal tipo de los mismos se encuentra en el apartado 5 de secciones tipo del citado documento.