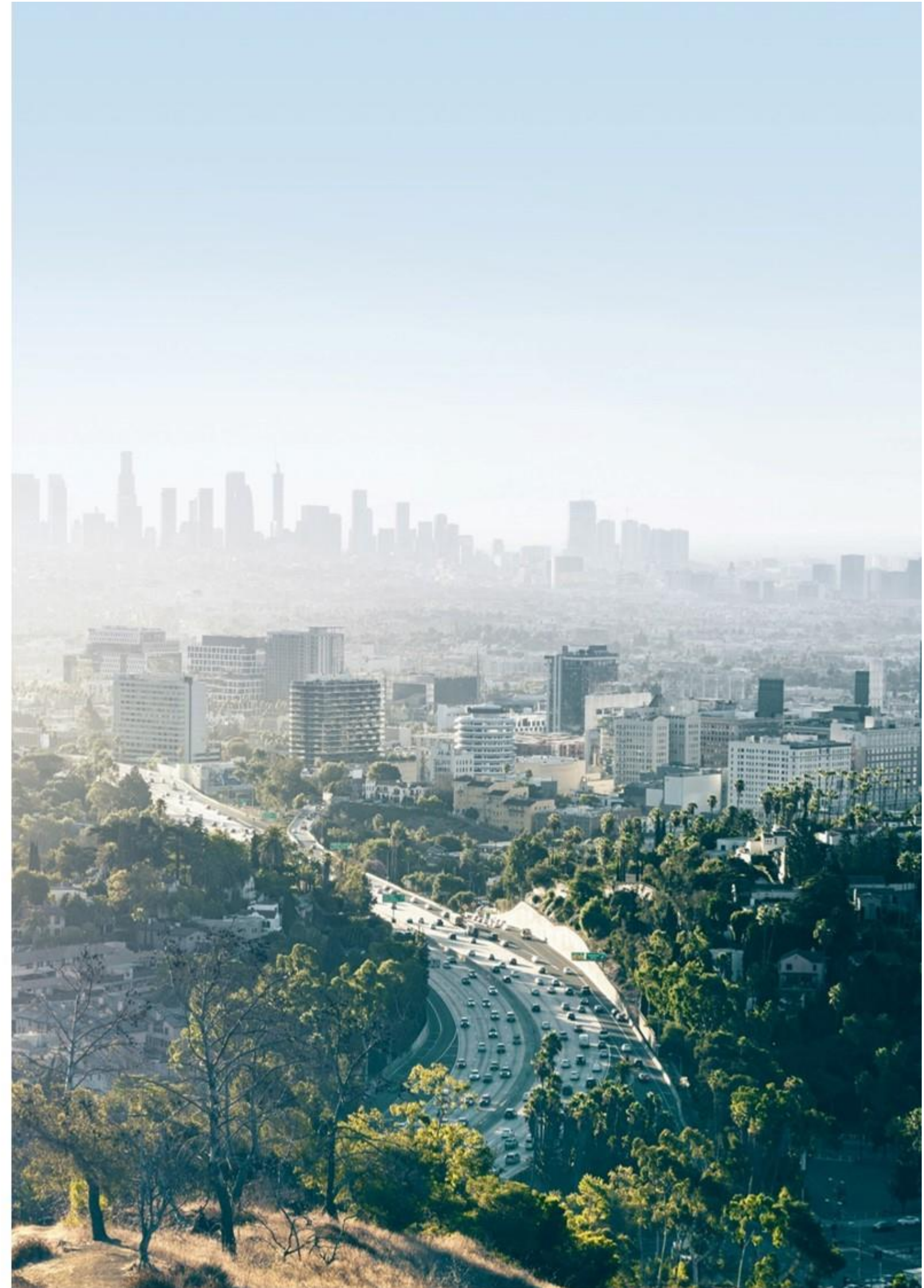


**Actuaciones para el desarrollo del plan de acción
contra el ruido fase II en la autovía A-1. P.K.
23+300 a 35+300. Provincia de Madrid.**

Clave 39-M-15120.



**ANEJO Nº 19:
SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRAFICO DURANTE
LAS OBRAS**



ÍNDICE

1.- INTRODUCCION Y OBJETO	5
2.- SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO	5
3.- JUSTIFICACIÓN DEL IMPORTE DE LA PARTIDA ALZADA DE ABONO INTEGRAL PARA LA SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS PROVISIONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.....	14

TABLAS

Tabla 1. Longitudes de afección de la obra a la calzada	7
Tabla 2. Estimación de desvíos de tráfico necesarios	8
Tabla 3. Duración de desvíos	9
Tabla 4. Desvíos previstos. Señalización de obra asociada	13
Tabla 5. P.A. para señalización, balizamiento y defensas provisionales durante la obra.....	14

FIGURAS

Figura 1. Señalización de trabajos en el exterior de la plataforma situados a menos de 10m.....	10
Figura 2. Señalización de trabajos exteriores a la plataforma con afección al arcén	11
Figura 3. Señalización de corte de carril en tramos de calzada de 3 carriles	11
Figura 4. Señalización de corte de carril en tramos de calzada 2 carriles	12

APÉNDICE 1: PLANOS

1.- INTRODUCCION Y OBJETO

El objeto del presente anejo es describir las soluciones propuestas para mantener la circulación del tráfico rodado durante las obras de instalación de las pantallas acústicas y actuaciones asociadas en la autopista A-1 y vías de servicio afectadas.

La señalización y balizamiento durante las obras atenderá a las siguientes publicaciones:

- Norma 8.3-I.C. Señalización de obras, publicada en agosto de 1987 por la Dirección General de Carreteras.
- Orden Circular 301// sobre "Señalización de obras"
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas, publicado en diciembre de 1997 por la Dirección General de Carreteras, y su anejo "Catálogo de elementos de señalización, balizamiento y defensa"
- Señalización móvil de obra, publicación de la Dirección General de Carreteras

2.- SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO

Se diferencian las siguientes secciones tipo en el tramo de la autopista A-1 afectado por el proyecto:

- Tronco de la autopista A-1: por calzada, se diferencian los casos siguientes:

- 2 carriles por sentido

- 2 carriles por sentido+ 1 carril de trenzado

En todos los casos la instalación de las pantallas afecta a la margen exterior de la calzada, que dispone de forma general de arcén derecho de 2.50m

- Vías laterales: unidireccionales, con los siguientes carriles por sentido:

- 2 carriles

- 2 carriles + 1 carril de trenzado/1 carril de cambio de velocidad

- 3 carriles

Todas las pantallas se ubican en la margen exterior. Los arcenes existentes de forma general presentan una anchura de arcén derecho de 1.00m.

- Ramales de enlace:

- 1.50m arcén izquierdo+carril 4m+2.50m arcén derecho

- 0.50m arcén izquierdo+carril 4m+1.50m arcén derecho

En cuanto a circunstancias para la ejecución de las obras, parte se ejecutarán desde el exterior de la calzada, existiendo no obstante tramos en que bien para la actuación sobre los sistemas de contención o la propia construcción de la pantalla, será precisa la afectación a la calzada.

Para el primer caso, allí donde la zona de obra se ubique a menos de 10m de la calzada se advertirá al tráfico de su presencia atendiendo a las directrices del "Manual de ejemplos de Señalización de obras fijas" recogidas en el ejemplo 3.11 tanto para el tronco como para actuación en las vías laterales.

En el segundo caso,

- Con carácter general se estima que la anchura de arcén disponible no es suficiente para la realización de los trabajos de forma segura, por lo que en dichos tramos se propone el corte de carril. Dada la IMD de las vías afectadas a priori estos trabajos se realizarán en horario nocturno al menos en los tramos que afectan al tronco de la A-1. Durante los trabajos nocturnos se instalarán balizas destellantes

Para la ejecución de las obras se plantea la ocupación temporal del carril derecho de la calzada con cierre del carril izquierdo, tanto para el tronco como para las vías laterales. Dado que en dicha circunstancia la ejecución previsiblemente será nocturna, se propone el empleo de la solución el “Manual de señalización de obras fijas” del Ministerio incluido en el ejemplo 3.5.1 en tramos de 2 carriles y ejemplo 3.13.1 (tronco y vías laterales en los tramos de 3 carriles).

- De manera particular, para situaciones en que si bien la implantación de pantalla se realiza desde el exterior la proximidad a la calzada hace conveniente tomar medidas para distanciar la circulación de la obra y ralentizar el tráfico, se propone la aplicación del ejemplo 3.2 del “Manual de señalización de obras fijas” del Ministerio o según la distancia al tajo, la extrapolación a calzada con mediana del ejemplo 2.3 del manual.



Fotografía 1. Ejemplo de propuesta de empleo del ejemplo 3.2 del “Manual de señalización de obras fijas” (Ministerio). Pantalla PT-15 (PP_A-1_28,5_DI_MI_1) junto a estación de servicio

Se recoge a continuación la estimación de longitudes de ejecución correspondientes a las diferentes situaciones:

- Ejecución sin afección a la calzada: 62% de la longitud total de pantallas (aprox. 3156m)
- Ejecución con corte de carril: 31% (aprox. 1589m)
- Ejecución con afección al arcén: 7% de la longitud total de pantallas (aprox. 352m)

PANTALLA						FORMA DE EJUCION DE LA OBRA					
Denominación	Zona de Actuación	Nombre	Subtramo	Pk inicio	PK fin	Corte de carril		Ocupación de arcén/carril no completo		Desde el exterior de la plataforma	
						%	L(m)	%	L(m)	%	L(m)
PT-1	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	01 a 05	0	384	100%	384				
PT-2	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	06	0	12					100%	12
PT-3	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	07	0	128					100%	128
PT-4	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	08 a 10	0	56					100%	56
				56	272	90%	194			10%	22
				272	316			50%	22	50%	22
PT-5	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_1	01	0	28	100%	28				
PT-6	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_1	02	0	76	100%	76				
PT-7	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	01 y 02	0	370					100%	370
				370	835					100%	465
				835	884					100%	49
PT-8	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	03	0	28	100%	28				
PT-9	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	04	0	68	100%	68				
PT-10	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	01 a 03	0	720	10%	72			90%	648
PT-11	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	04	0	96	100%	96				
PT-12	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	05 y 06	0	180			100%	180		
				180	692					100%	512
				692	796					100%	104
PT-13	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	07 y 08	0	132			100%	132		
PT-14	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	09	0	176	90%	158	10%	18		
PT-15	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	01 a 03	0	132	100%	132				
PT-16	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	04	0	236					100%	236
PT-17	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	05	0	180					100%	180
PT-18	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	06	0	704	50%	352			50%	352
LONGITUD TOTAL:				5096			1589		352		3156
							31%		7%		62%

Tabla 1. Longitudes de afección de la obra a la calzada

Se incluyen a continuación los desvíos previstos para la ejecución de cada pantalla:

PANTALLA				PREVISIÓN DE DESVIOS	
Pantalla	Zona de actuación	Nombre	Subtramo	Por corte de carril	Por ocupación de arcén/carril no completo
PT-1	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	01 a 05	1 desvío	-
PT-2	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	06	-	-
PT-3	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	07	-	-
PT-4	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	08 a 10	1 desvío	1 desvío
PT-5	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_1	01	1 desvío	-
PT-6	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_1	02		
PT-7	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	01 y 02	-	-
PT-8	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	03	1 desvío	-
PT-9	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	04		
PT-10	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	01 a 03	1 desvío	-
PT-11	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	04		
PT-12	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	05 y 06	-	1 desvío
PT-13	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	07 y 08	-	1 desvío
PT-14	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	09	1 desvío	1 desvío
PT-15	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	01 a 03	1 desvío	-
PT-16	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	04	-	-
PT-17	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	05	-	-
PT-18	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	06	1 desvío	-

TOTAL: 8 desvíos corte carril 4 desvíos ocupación de arcén

Tabla 2. Estimación de desvíos de tráfico necesarios

La siguiente tabla recoge la duración estimada para cada uno de los desvíos previstos.

PANTALLA				DURACIÓN TOTAL (días)	DURACION DE DESVIOS (días)				Nº carriles
Denominación	Zona de Actuación	Nombre	Subtramo		Corte de carril		Por ocupación de arcén		
					Desvíos	Duración (días)	Desvíos	Duración (días)	
PT-1	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	01 a 05	90	1 desvío	41	-	-	3
PT-2	A-1_24,9_I		06		-	-	-	-	-
PT-3	A-1_24,9_I		07		-	-	-	-	-
PT-4	A-1_24,9_I		08 a 10		1 desvío	21	1 desvío	2	3
PT-5	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_1	01	15	1 desvío	15	-	-	2
PT-6	A-1_26_I		02						
PT-7	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	01 y 02	45	-	-	-	-	-
PT-8	A-1_26_I		03		1 desvío	4	-	-	2
PT-9	A-1_26_I		04						
PT-10	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	01 a 03	125	1 desvío	11	-	-	3
PT-11	A-1_28,5_DI		04		-	-	1 desvío	12	-
PT-12	A-1_28,5_DI		05 y 06		-	-	1 desvío	9	-
PT-13	A-1_28,5_DI		07 y 08		1 desvío	10	1 desvío	1	2
PT-14	A-1_28,5_DI	09							
PT-15	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	01 a 03	70	1 desvío	7	-	-	2
PT-16	A-1_35_DI		04		-	-	-	-	-
PT-17	A-1_35_DI		05		-	-	-	-	-
PT-18	A-1_35_DI		06		1 desvío	20	-	-	3

Tabla 3. Duración de desvíos

Todas las actuaciones se iniciarán estableciendo la correspondiente señalización de obra que permita desarrollar los trabajos con las exigencias de seguridad adecuadas, criterio que se mantendrá hasta que el carril quede abierto al tráfico.

Se incluyen a continuación los ejemplos incluidos en el "Manual de ejemplos de Señalización de obras fijas" en que se recogen las directrices a aplicar en la actuación, y los desvíos de proyecto a que serán de aplicación.

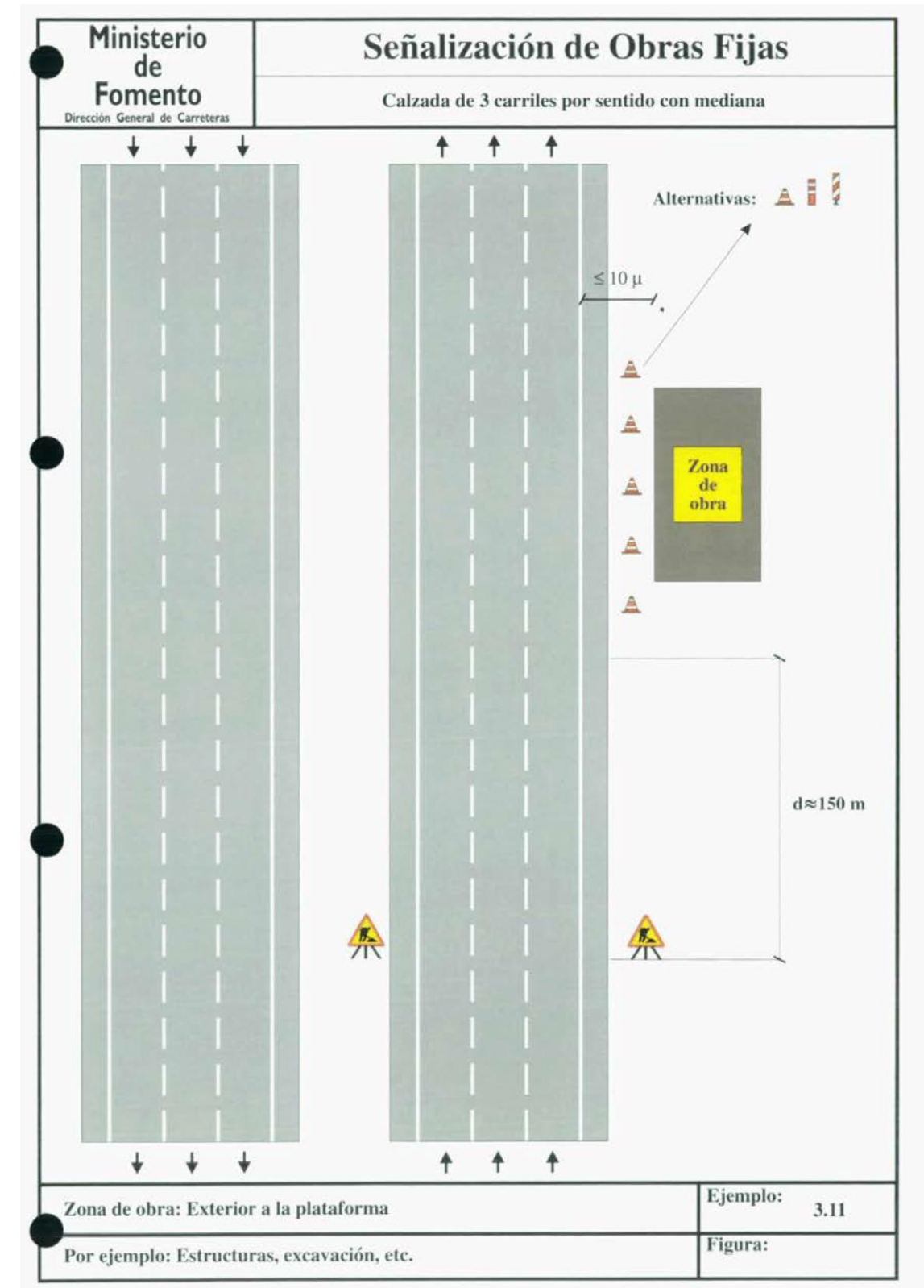


Figura 1. Señalización de trabajos en el exterior de la plataforma situados a menos de 10m

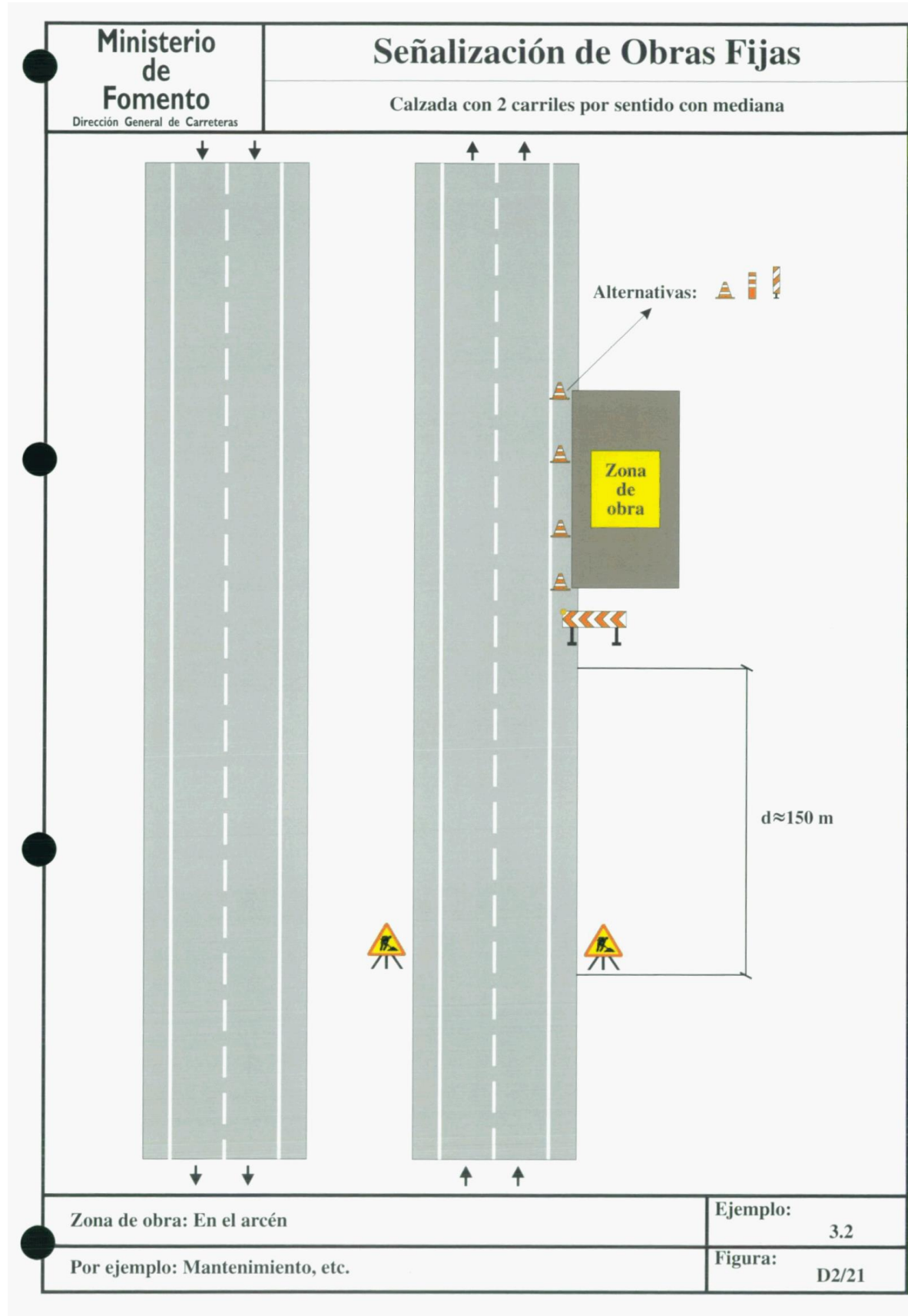


Figura 2. Señalización de trabajos exteriores a la plataforma con afección al arcén

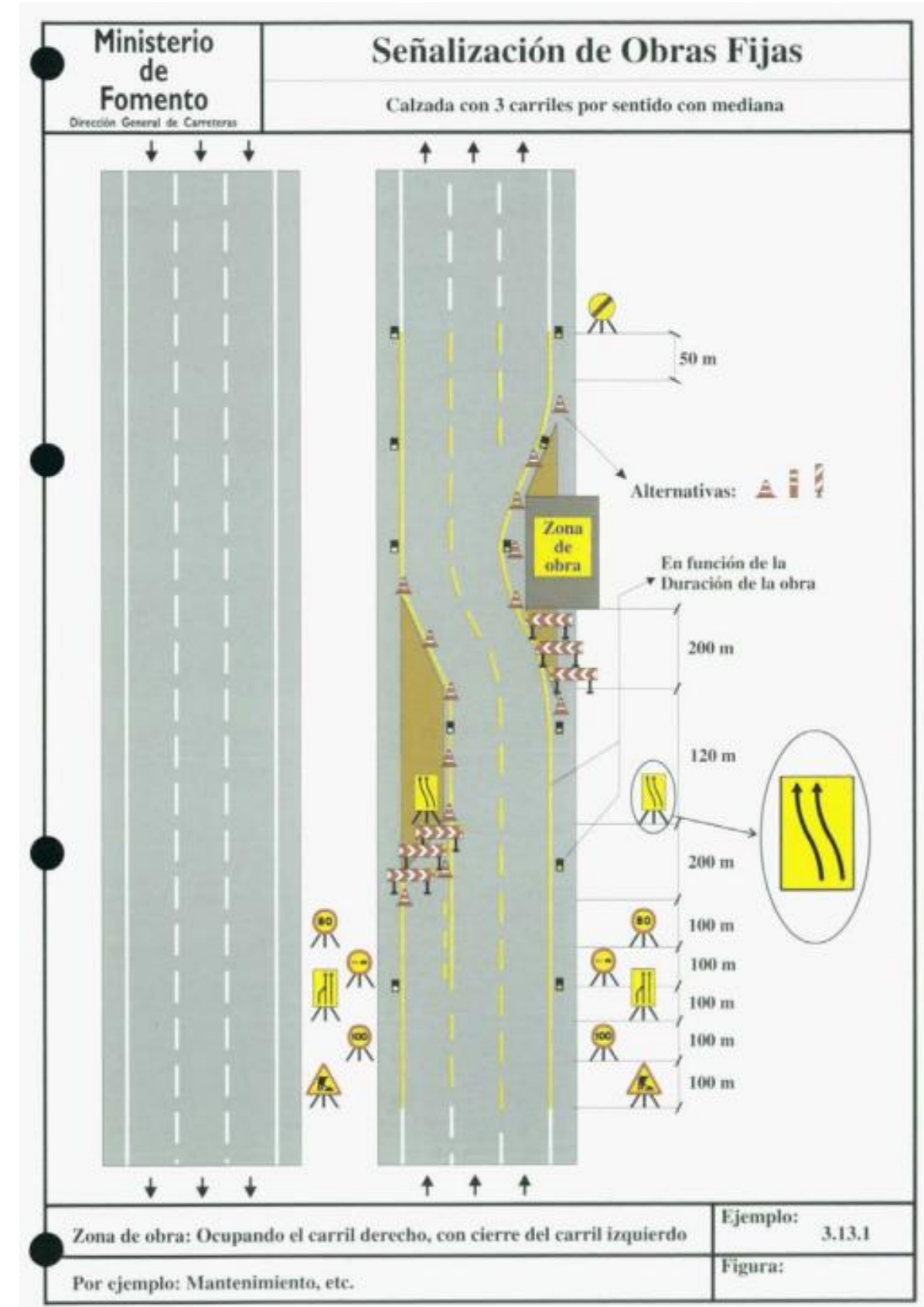
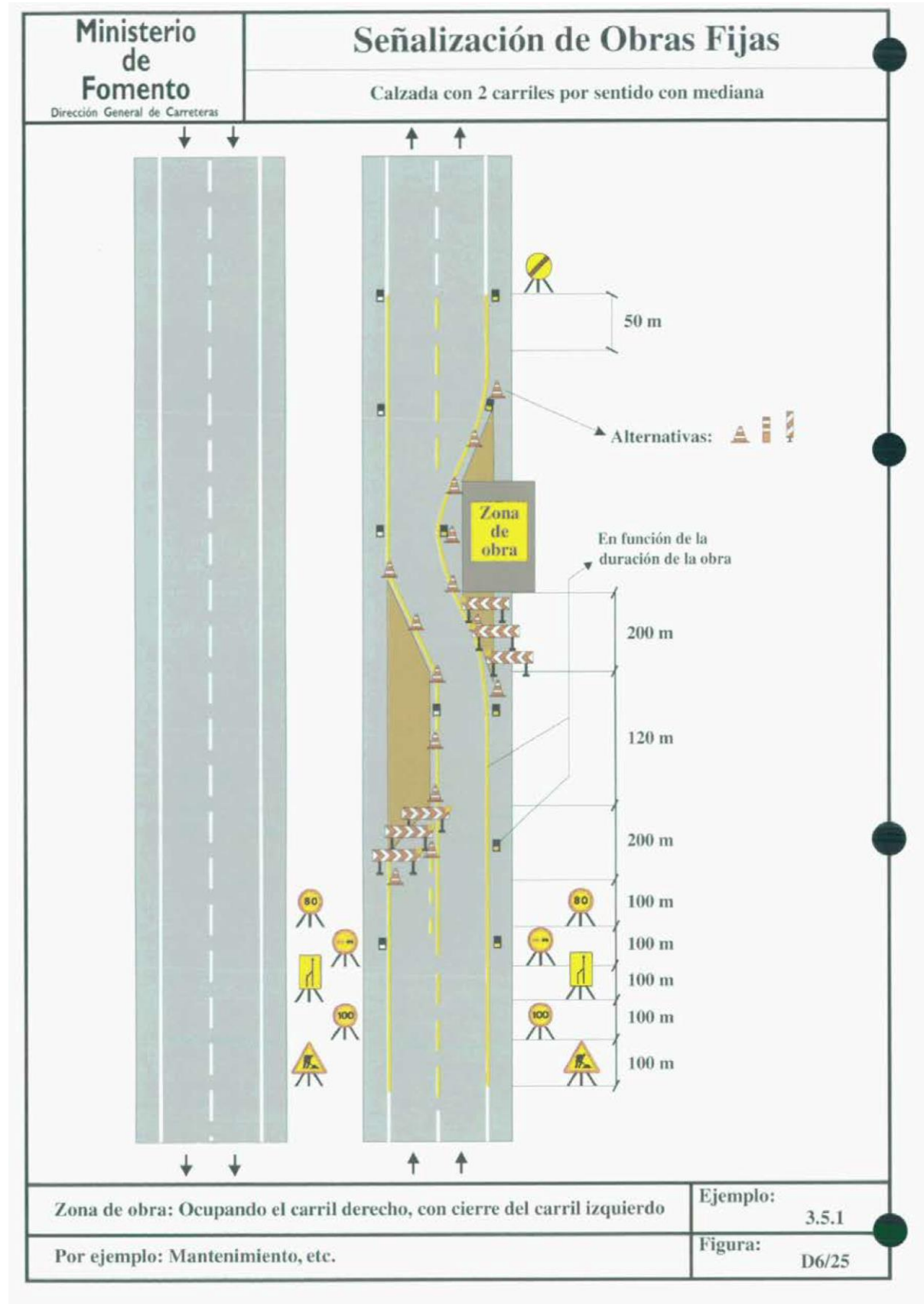


Figura 3. Señalización de corte de carril en tramos de calzada de 3 carriles



La siguiente tabla detalla los desvíos de tráfico previstos, y la señalización asociada atendiendo al referido "Manual de ejemplos de Señalización de obras fijas" del Ministerio, así como las particularizaciones al mismo, en su caso.

No obstante, atendiendo a sus medios disponibles y metodología de trabajo, el contratista podrá variar este planteamiento previsto, bajo la aprobación y la autorización del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Figura 4. Señalización de corte de carril en tramos de calzada 2 carriles

PANTALLA				Nº carriles	Desvíos de obra	SEÑALIZACIÓN DE OBRA PREVISTA	
illa	Zona de actuación	Nombre	Subtramo			"Manual de ejemplos de Señalización de obras fijas" (MITMA)	Aspectos particulares
PT-1	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	01 a 05	3	1 corte carril	Ejemplo 3.15 (Fig. 3 del presente Anejo)	
PT-2	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	06	-	No necesario	Ejemplo 3.11 (Fig. 1 del presente Anejo)	
PT-3	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	07	-	No necesario	Ejemplo 3.11 (Fig. 1 del presente Anejo)	
PT-4	A-1_24,9_I	PP_A-1_24,9_I_MI_1	08 a 10	3	1 corte carril	Ejemplo 3.15 (Fig. 3 del presente Anejo)	Señalización de anticipación L=25m (ramal)
					1 ocupacion arcén/carril no completo	Ejemplo 3.2-Figura D2/21 (Fig. 2 del presente Anejo)	
PT-5	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_1	01	2	1 corte carril común	Ejemplo 3.5.1-Figura D6/25 (Fig. 4 del presente Anejo)	
PT-6	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_1	02				
PT-7	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	01 y 02	-	No necesario	Ejemplo 3.11 (Fig. 1 del presente Anejo)	
PT-8	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	03	2	1 corte carril común	Ejemplo 3.5.1-Figura D6/25 (Fig. 4 del presente Anejo)	
PT-9	A-1_26_I	PP_A-1_26_I_MI_2	04				
PT-10	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	01 a 03	3	1 corte carril común	Ejemplo 3.15 (Fig. 3 del presente Anejo)	Señalización de anticipación 30m (glorieta/ramal exterior)
PT-11	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	04				
PT-12	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	05 y 06	-	1 ocupacion arcén/carril no completo	Ejemplo 3.2-Figura D2/21 (Fig. 2 del presente Anejo)	Señalización de anticipación 60m (ramal)
PT-13	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	07 y 08	-	1 ocupacion arcén/carril no completo	Ejemplo 3.2-Figura D2/21 (Fig. 2 del presente Anejo)	No es necesaria longitud de anticipación propia por su situación adyacente a corte carril con marca vial propia
PT-14	A-1_28,5_DI	PP_A-1_28,5_DI_MI_1	09	2	1 corte carril	Ejemplo 3.5.1-Figura D6/25 (Fig. 4 del presente Anejo)	No es necesaria longitud de anticipación propia por su situación adyacente a corte carril con marca vial propia
					1 ocupacion arcén/carril no completo	Ejemplo 3.2-Figura D2/21 (Fig. 2 del presente Anejo)	
PT-15	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	01 a 03	2	1 corte carril	Ejemplo 3.5.1-Figura D6/25 (Fig. 4 del presente Anejo)	
PT-16	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	04	-	No necesario	Ejemplo 3.11 (Fig. 1 del presente Anejo)	
PT-17	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	05	-	No necesario	Ejemplo 3.11 (Fig. 1 del presente Anejo)	
PT-18	A-1_35_DI	PP_A-1_35_DI_MI_1	06	3	1 corte carril	Ejemplo 3.15 (Fig. 3 del presente Anejo)	

Tabla 4. Desvíos previstos. Señalización de obra asociada

Atendiendo al "Catálogo de elementos de señalización, balizamiento y defensa" del Ministerio, la señalización provisional dispuesta durante las obras incluirá la siguiente:

- ✓ Marcas viales en color amarillo o naranja para la separación de carriles y para la delimitación del borde de calzada de los desvíos.
- ✓ Señales de advertencia de peligro:
 - TP-18 Obras.
- ✓ Señales de reglamentación:
 - TR-301 Velocidad máxima.
 - TR-305 Adelantamiento prohibido.
 - TR-500 Fin de prohibiciones.
- ✓ Señales de indicación por obras:
 - TS-54 Reducción de un carril por la derecha.
- ✓ Elementos de balizamiento:
 - TB-2 Panel direccional estrecho.
 - TB-6 Cono.
- ✓ Elementos luminosos:
 - TL-2 Luz ámbar intermitente.
- ✓ Elementos de contención:
 - Barrera de hormigón prefabricada doble.

Durante los trabajos nocturnos se instalarán balizas destellantes

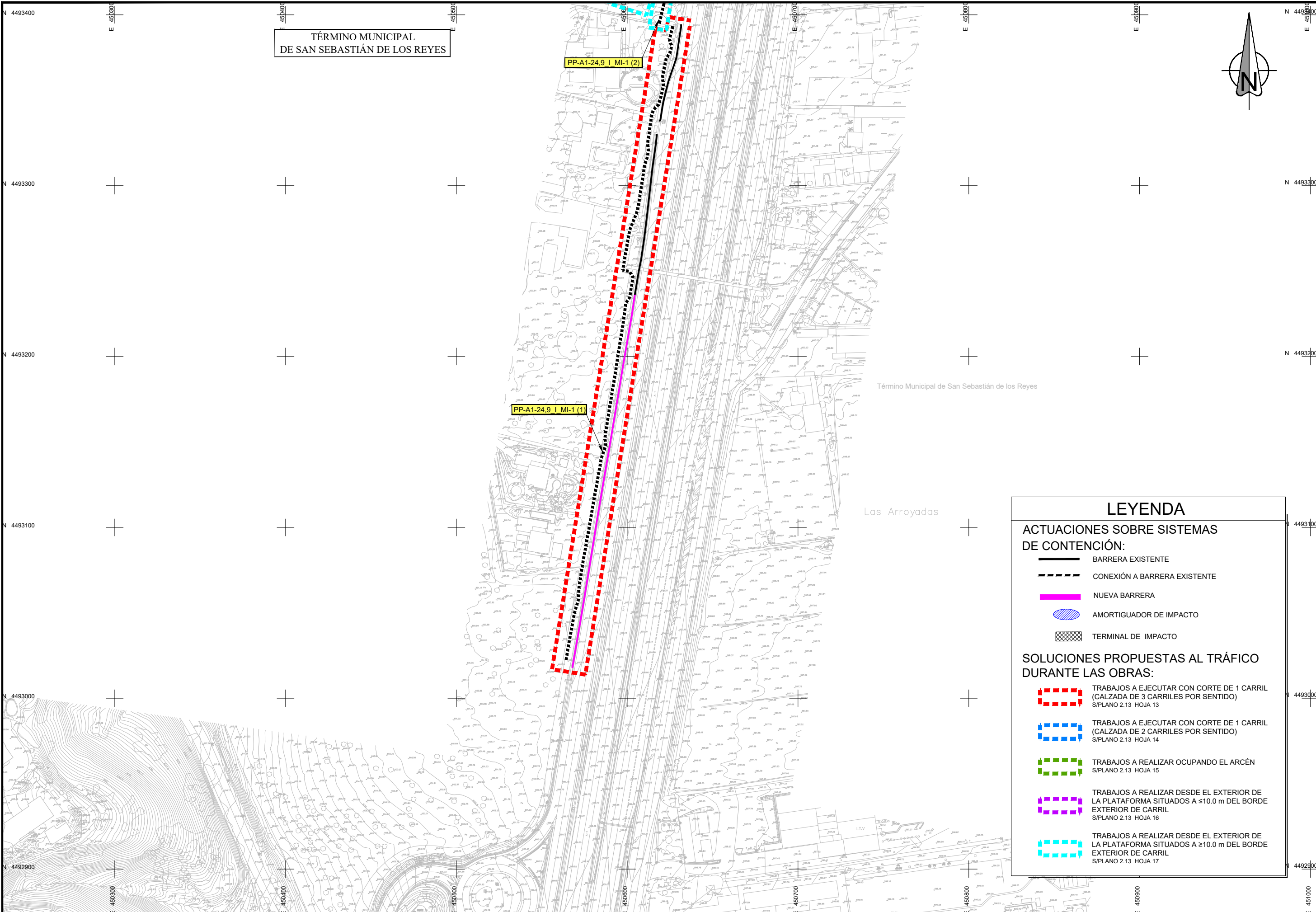
Los dispositivos a emplear se han presupuestado teniendo en cuenta que son susceptibles de cambiar de ubicación en los distintos tajos de acuerdo con el plan de obra establecido.

3.- JUSTIFICACIÓN DEL IMPORTE DE LA PARTIDA ALZADA DE ABONO INTEGRAL PARA LA SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS PROVISIONALES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

CODIGO	UD	DESCRIPCIÓN	MEDICIÓN	PRECIO	IMPORTE
7.000.110	m	MARCA VIAL AMARILLA REFLECTANTE, TIPO ACRÍLICA, ANCHO 15 cm	30.615	0,46 €	14.082,90 €
7.010.060	ud	SEÑAL CIRCULAR DE 120 cm DE DIÁMETRO Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2	16	292,10 €	4.673,60 €
7.010.020	ud	SEÑAL TRIANGULAR DE 175 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2	4	314,72 €	1.258,88 €
7.010.190	ud	SEÑAL RECTANGULAR DE 90X135 cm DE LADO Y RETRORREFLECTANCIA DE CLASE RA2	7	319,40 €	2.235,80 €
7.030.080	ud	PANEL DIRECCIONAL 160x40 cm, CON CLASE RA2	15	247,11 €	3.706,65 €
703.N051	ud	CONO DE TRÁFICO DE 75 CM DE ALTO	32	15,00 €	480,00 €
7.020.010	ud	CAPTAFAROS HORIZONTAL OJO DE GATO CON REFLECTANCIA A UNA CARA	32	6,08 €	194,56 €
703.N052	ud	LUZ AMBAR INTERMITENTE TL-2	30	17,84 €	535,20 €
703.N061	ud	MONTAJE Y DESMONTAJE DE DESVÍOS DE TRÁFICO	14	1.500,00 €	21.000,00 €
704.N001	ud	Barrera de seguridad tipo new jersey de plástico simple.	100	23,55 €	2.355,00 €
				TOTAL	50522,29 €

Tabla 5. P.A. para señalización, balizamiento y defensas provisionales durante la obra

APÉNDICE Nº1: PLANOS



TÉRMINO MUNICIPAL
DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES

PP-A1-24.9 I MI-1 (2)

PP-A1-24.9 I MI-1 (1)

Término Municipal de San Sebastián de los Reyes

Las Arroyadas

LEYENDA

ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

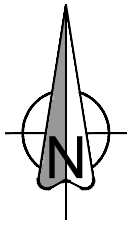
- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17

TÉRMINO MUNICIPAL
DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES

Término Municipal de San Sebastián de los Reyes



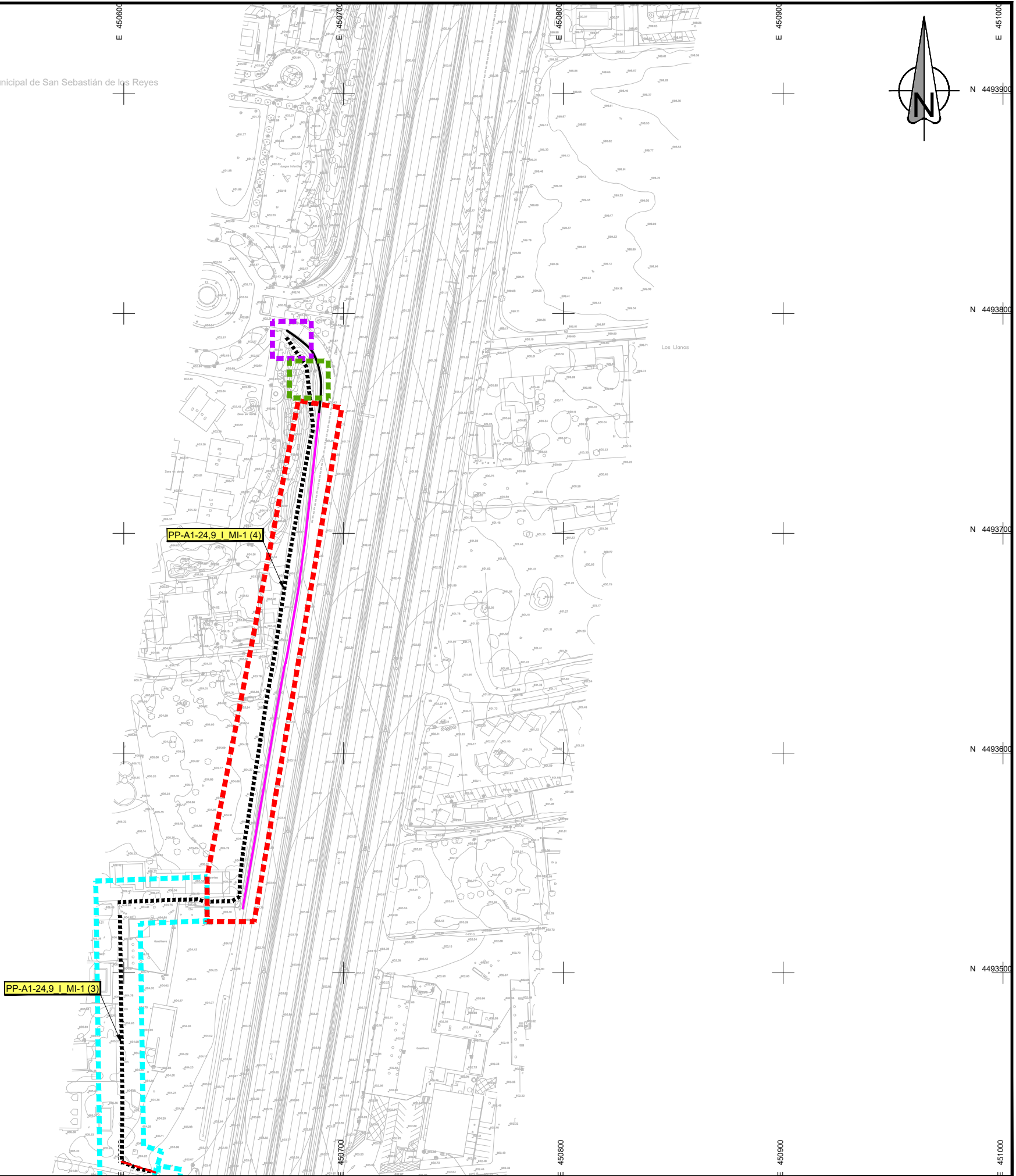
LEYENDA

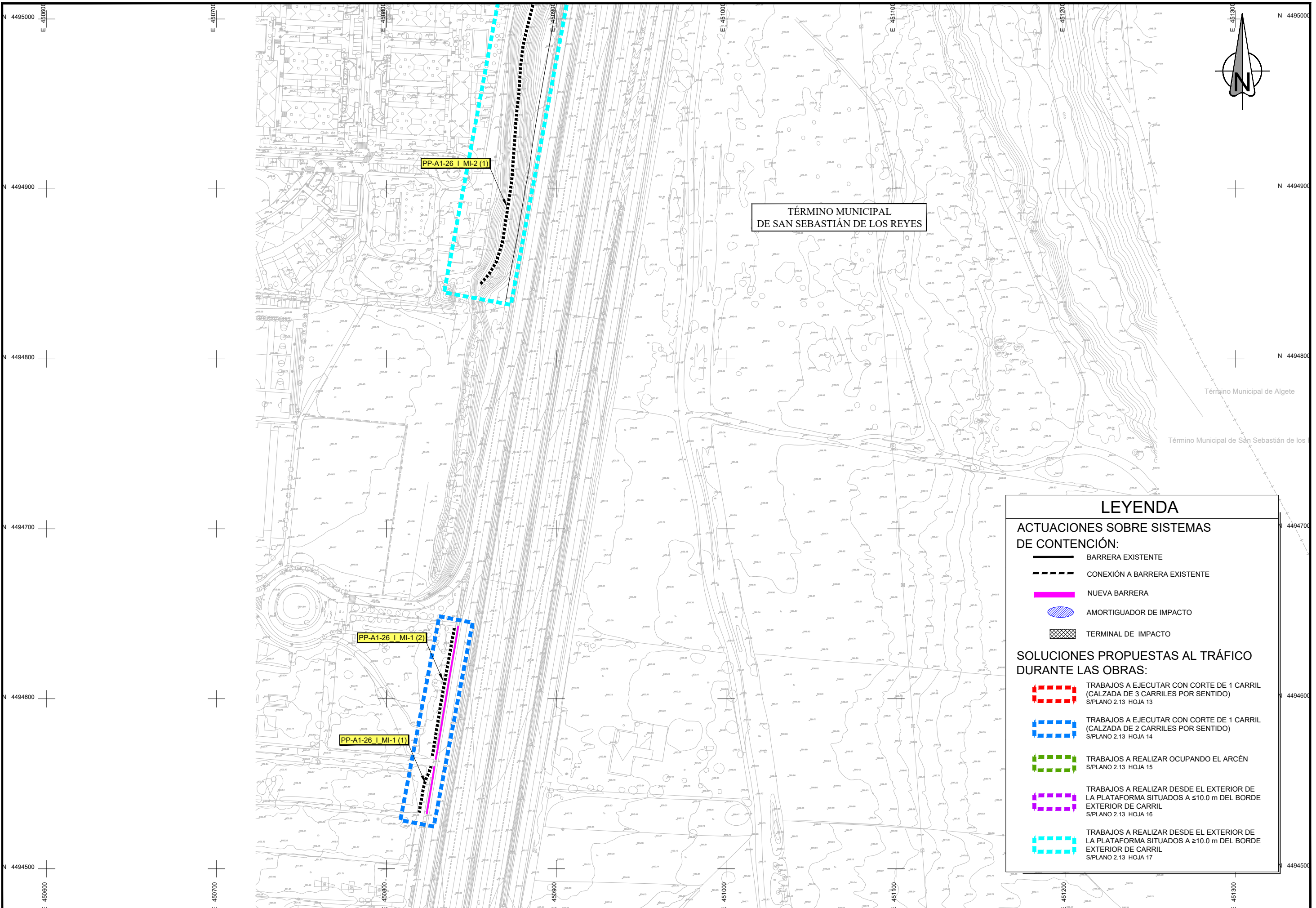
ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17





TÉRMINO MUNICIPAL
DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES

PP-A1-26 | MI-2 (1)

PP-A1-26 | MI-1 (2)

PP-A1-26 | MI-1 (1)

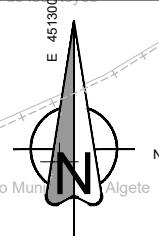
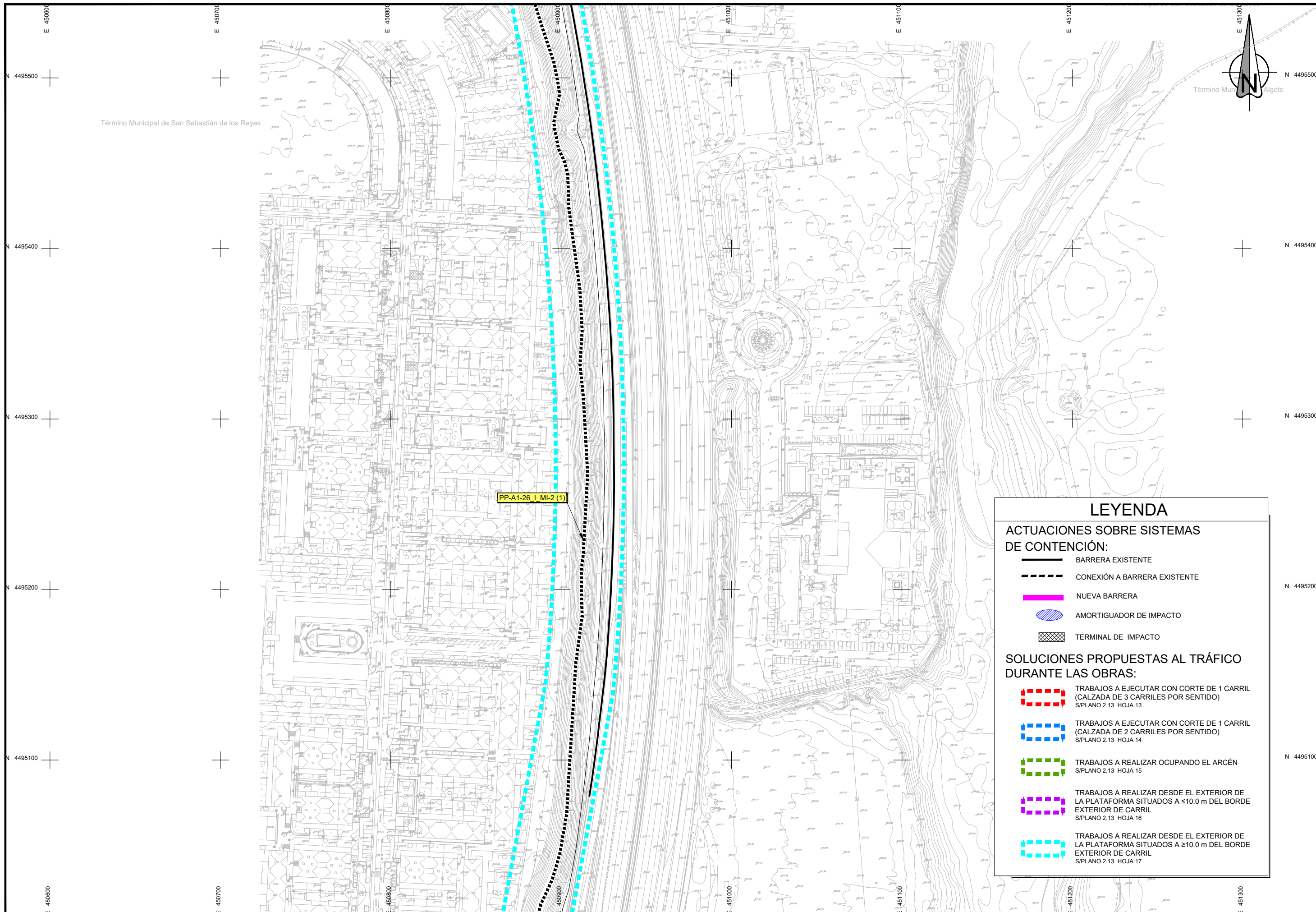
LEYENDA

ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17



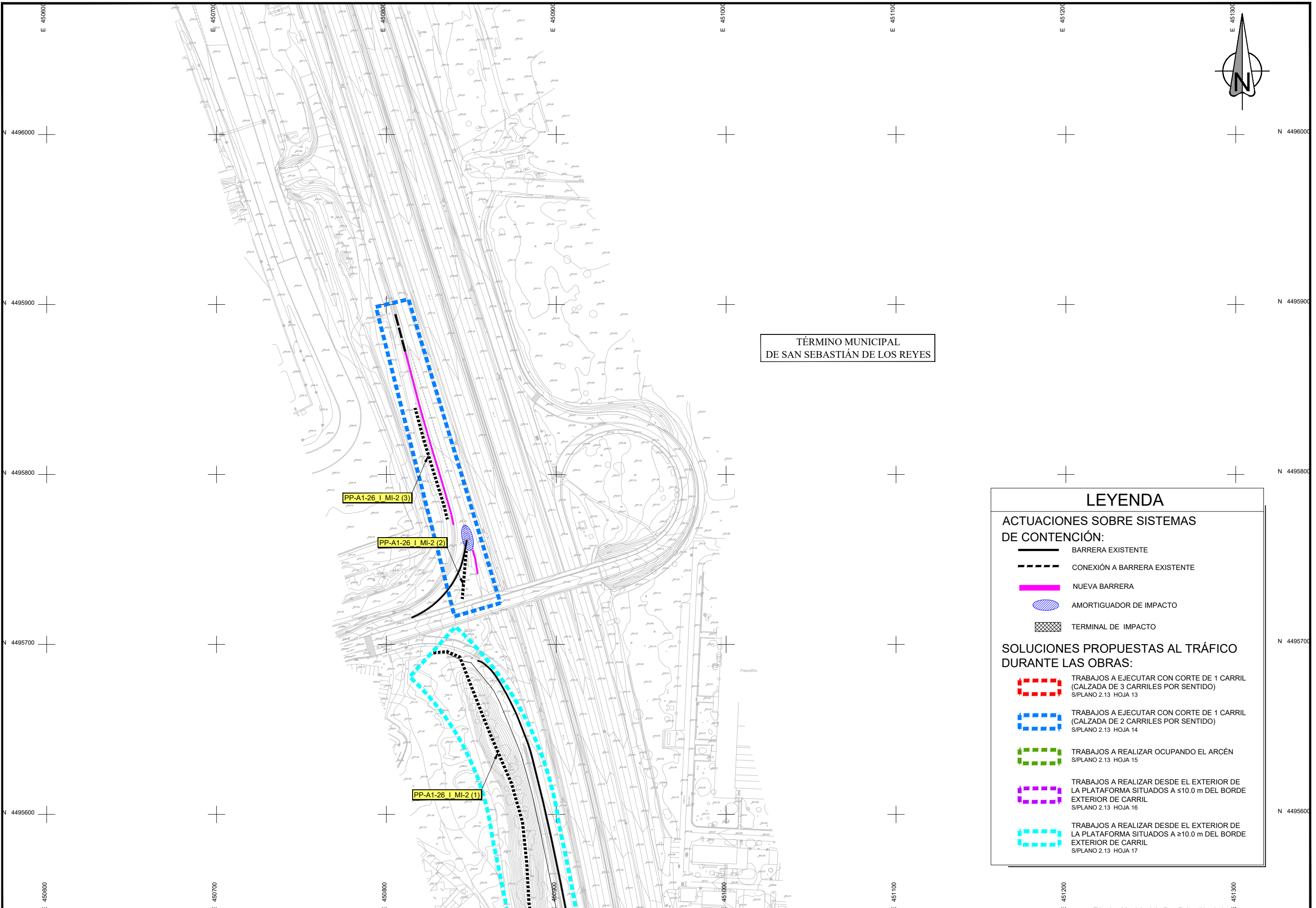
LEYENDA

ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO) S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO) S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL S/PLANO 2.13 HOJA 17



TÉRMINO MUNICIPAL
DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES

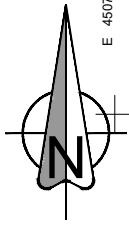
LEYENDA

ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
SIPLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
SIPLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
SIPLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
SIPLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
SIPLANO 2.13 HOJA 17



Término Municipal de San Sebastián de los Reyes

PP-A1-28,5 DI MI-1 (1)

LEYENDA

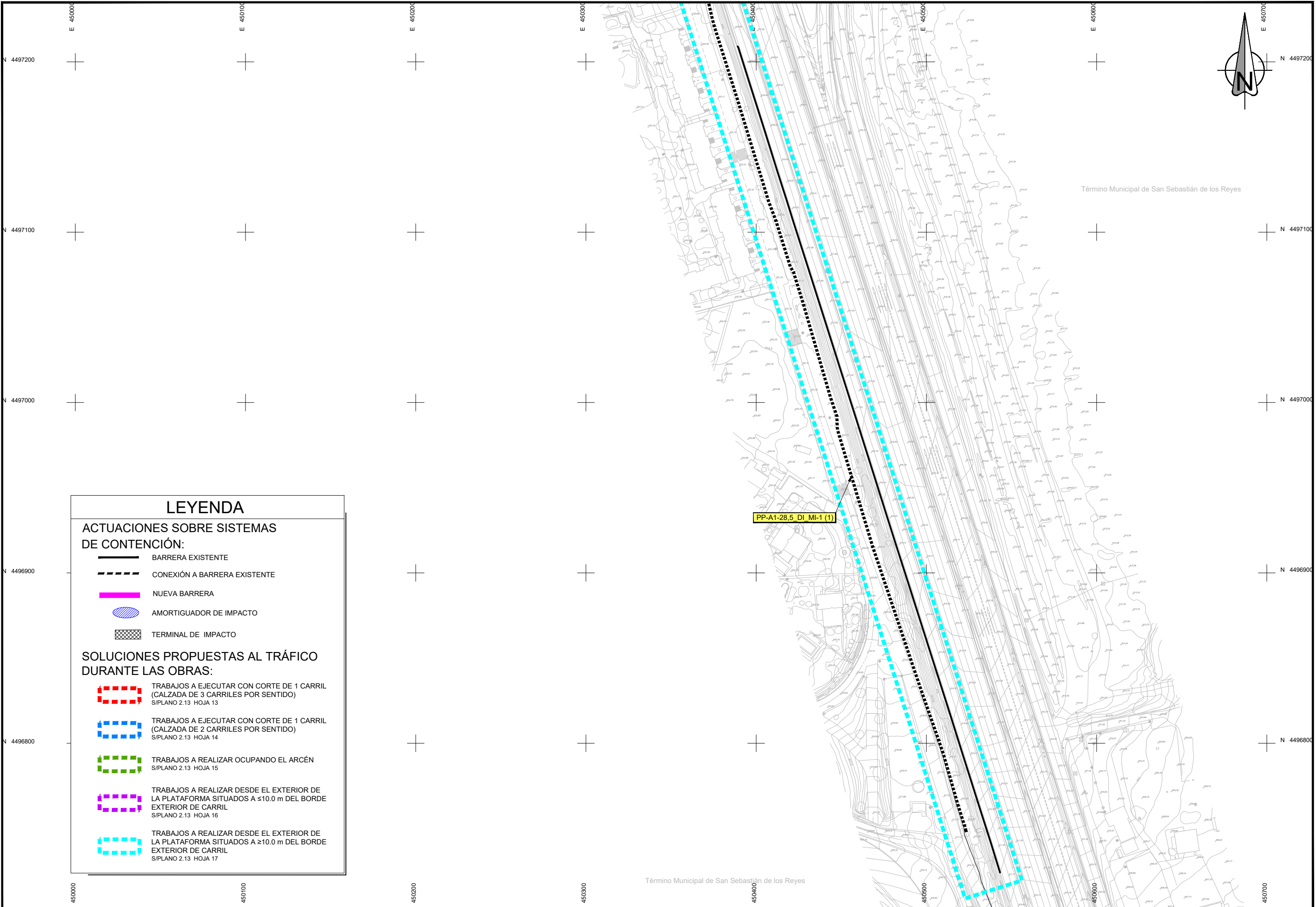
ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17

Término Municipal de San Sebastián de los Reyes



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE

SECRETARÍA DE ESTADO DE TRANSPORTES Y MOVILIDAD SOSTENIBLE
SECRETARÍA GENERAL DE TRANSPORTE TERRESTRE
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS
DEMARCAIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MADRID



CONSULTOR

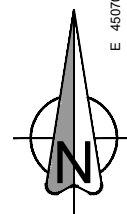
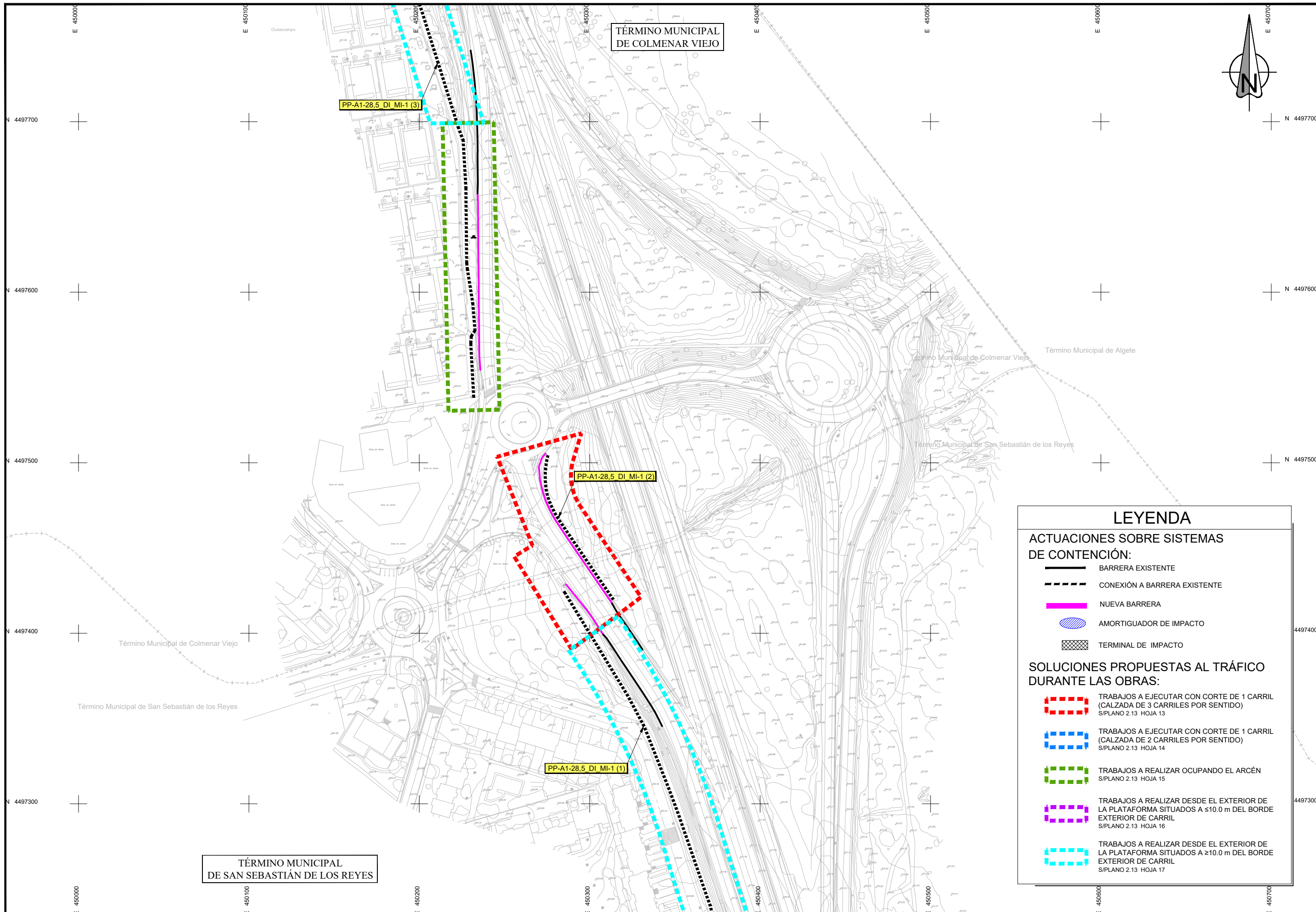
ESCALAS:
1:1000
0 50m
EN ORIGINAL LINE A1

TÍTULO DEL PROYECTO:
ACTUACIONES PARA EL DESARROLLO DEL PLAN DE ACCIÓN CONTRA EL RUIDO FASE II EN LA AUTOVÍA A-1. P.K. 23+300 A 35+300. PROVINCIA DE MADRID

CLAVE: 39-M-15120
Nº PLANO: A19.

DESIGNACIÓN:
SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA OBRA
PLANTA DE DESVÍOS EN OBRA

HOJA 6 DE 16



LEYENDA

ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

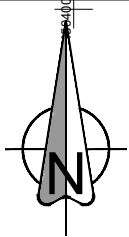
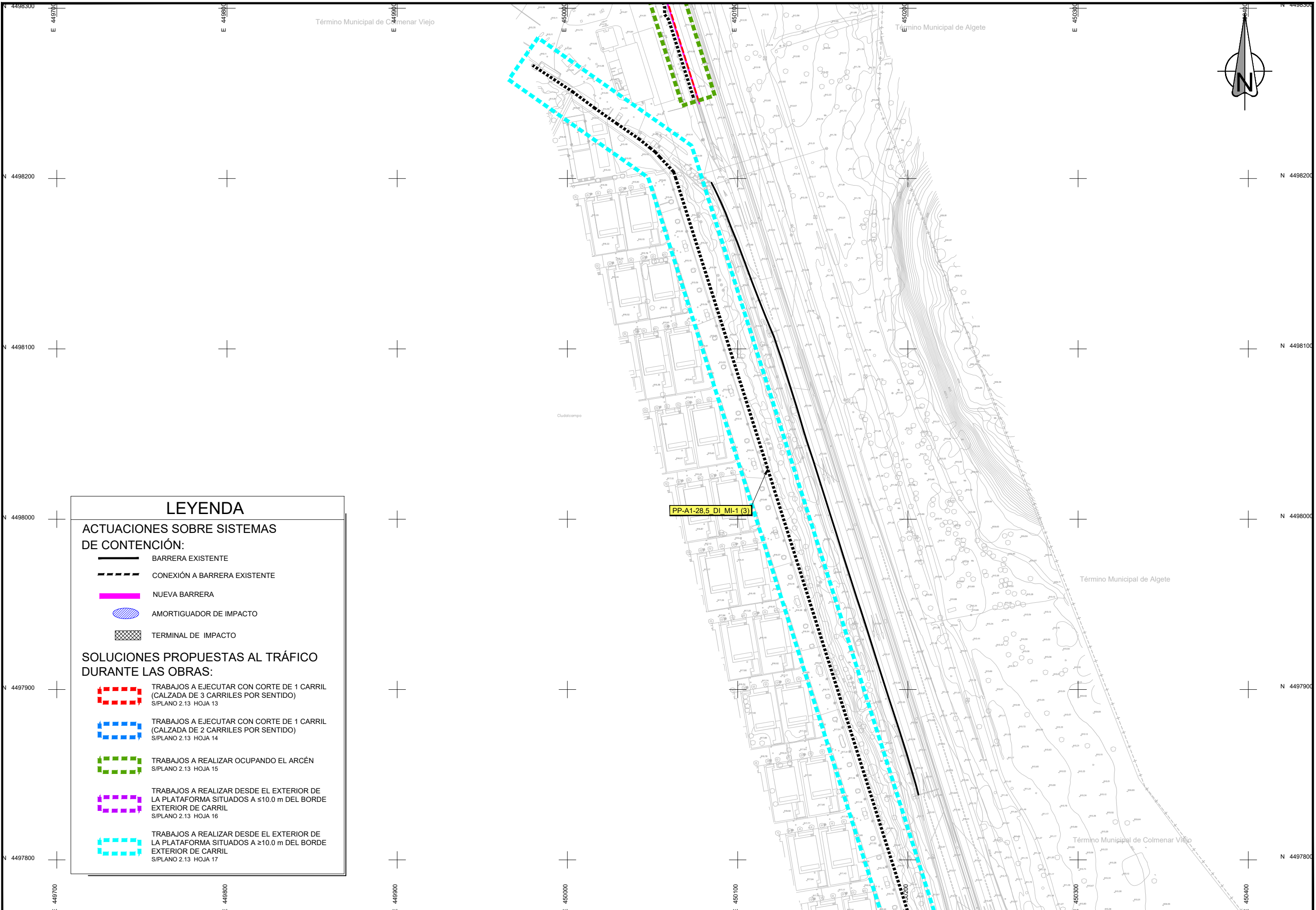
- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A $\leq 10.0\text{m}$ DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A $\geq 10.0\text{m}$ DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17

TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES

TÉRMINO MUNICIPAL DE COLMENAR VIEJO



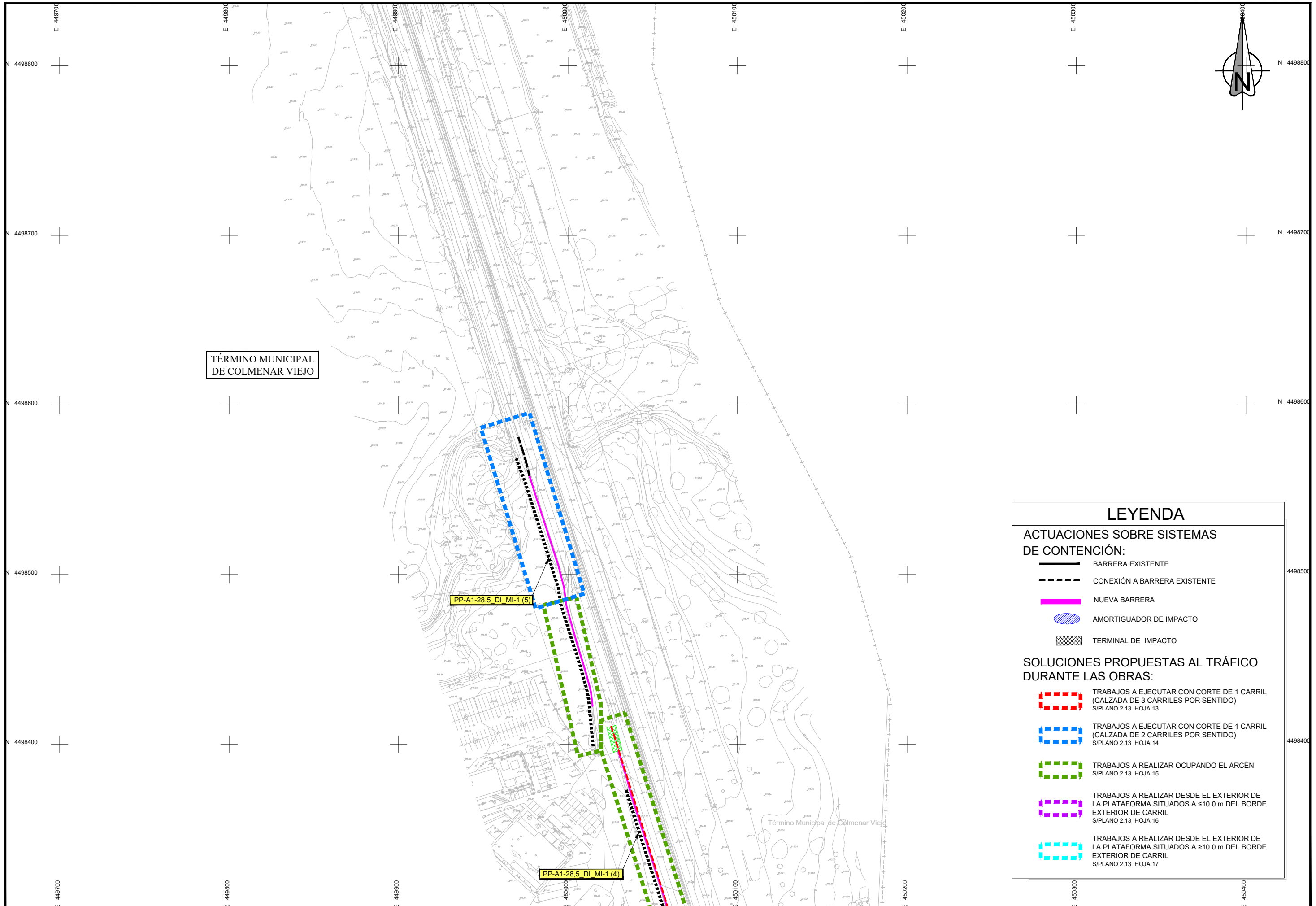
LEYENDA

ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO) S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO) S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL S/PLANO 2.13 HOJA 17



TÉRMINO MUNICIPAL DE COLMENAR VIEJO

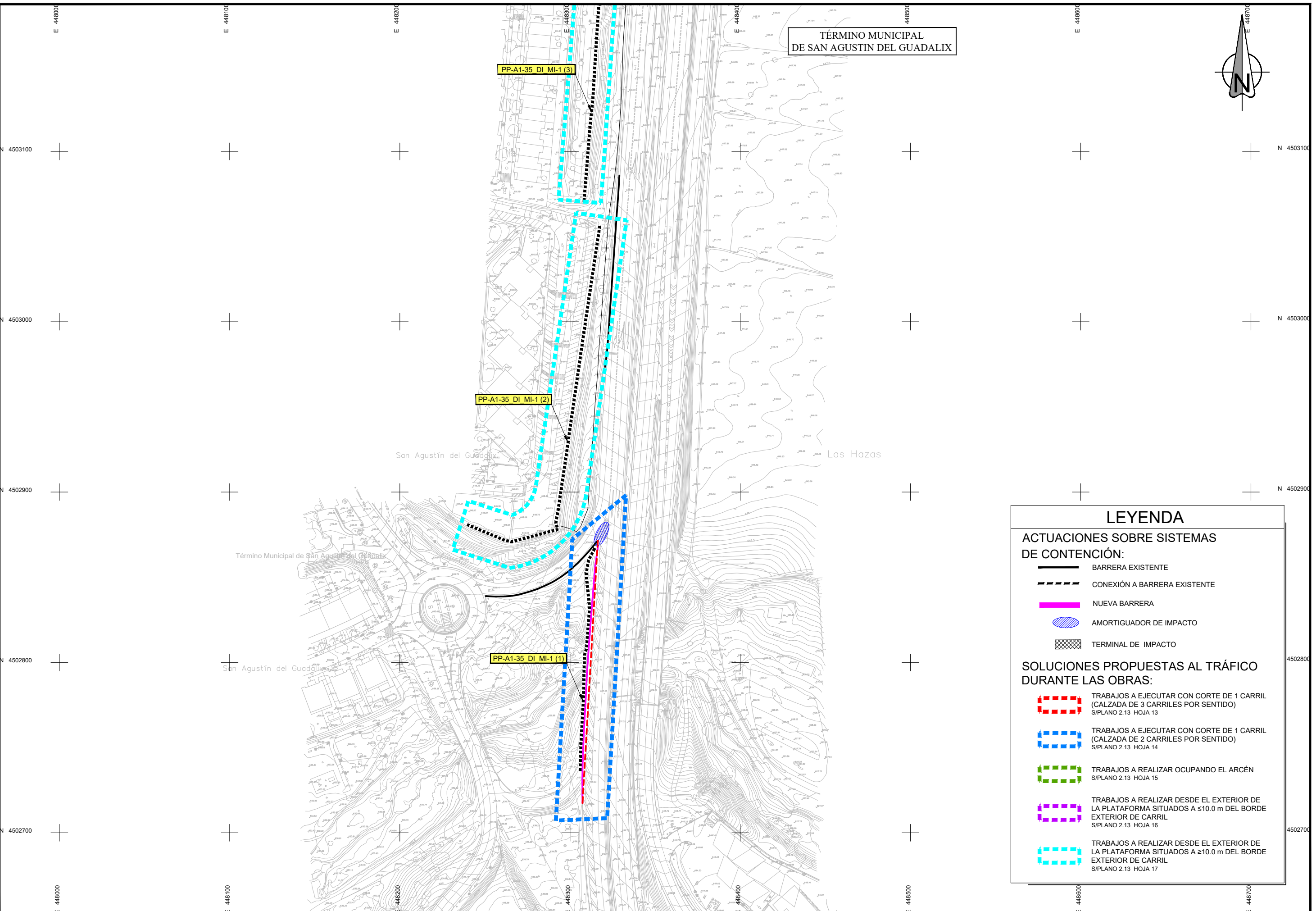
LEYENDA

ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

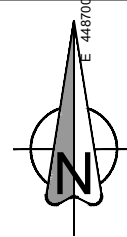
- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17



TÉRMINO MUNICIPAL
DE SAN AGUSTIN DEL GUADALIX



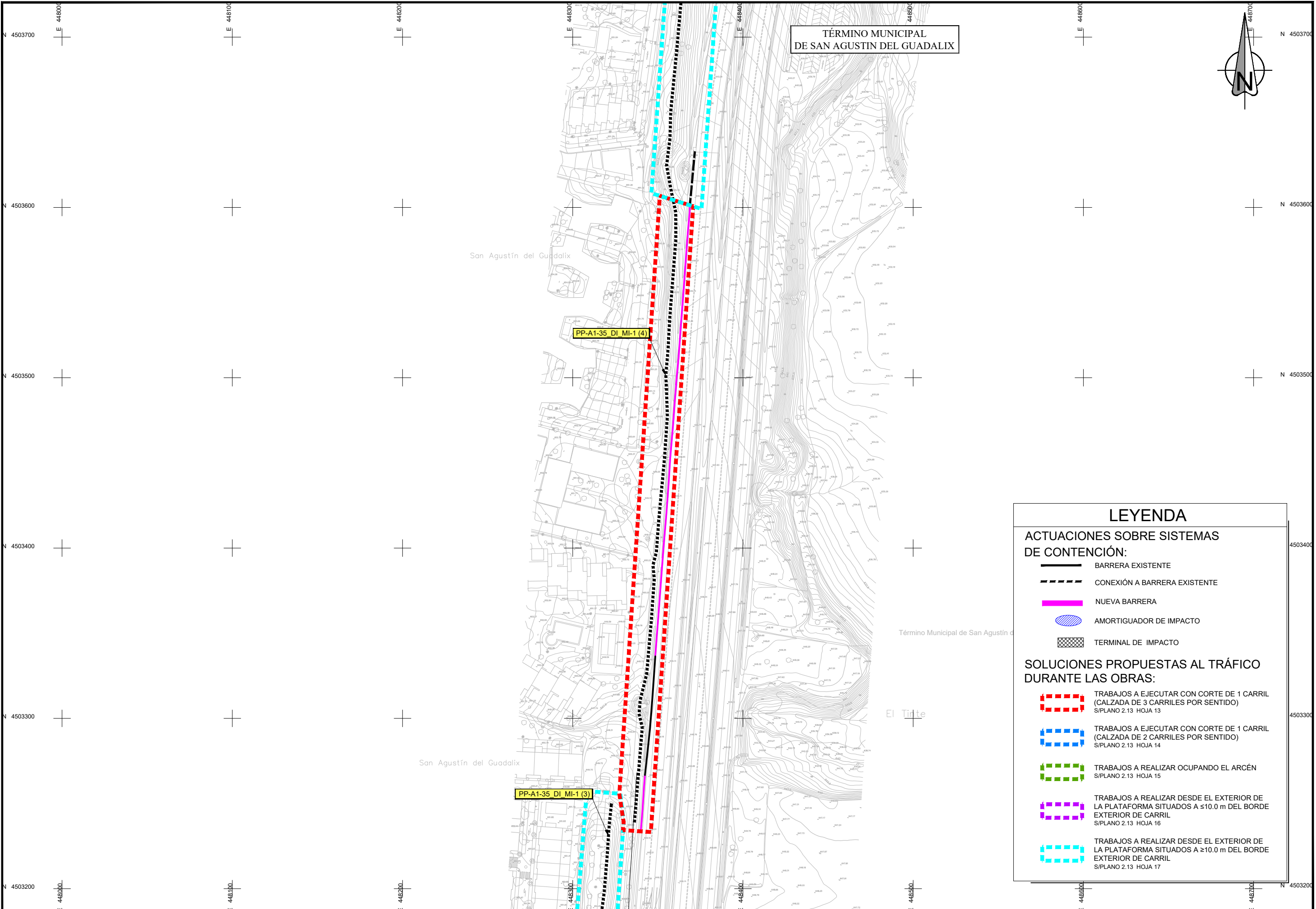
LEYENDA

ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

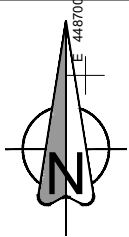
- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17



TÉRMINO MUNICIPAL DE SAN AGUSTIN DEL GUADALIX



LEYENDA

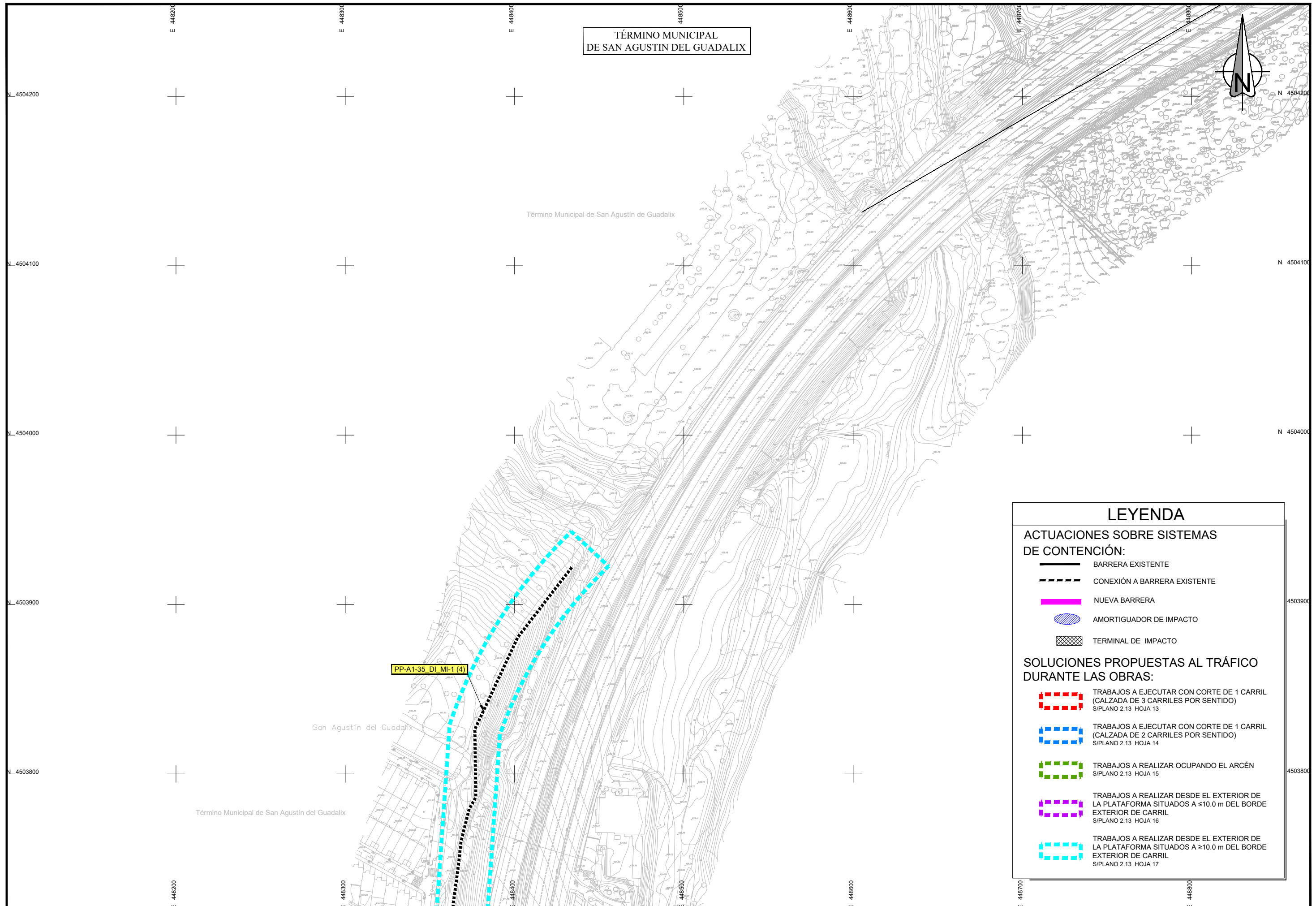
ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17

TÉRMINO MUNICIPAL
DE SAN AGUSTIN DEL GUADALIX



LEYENDA

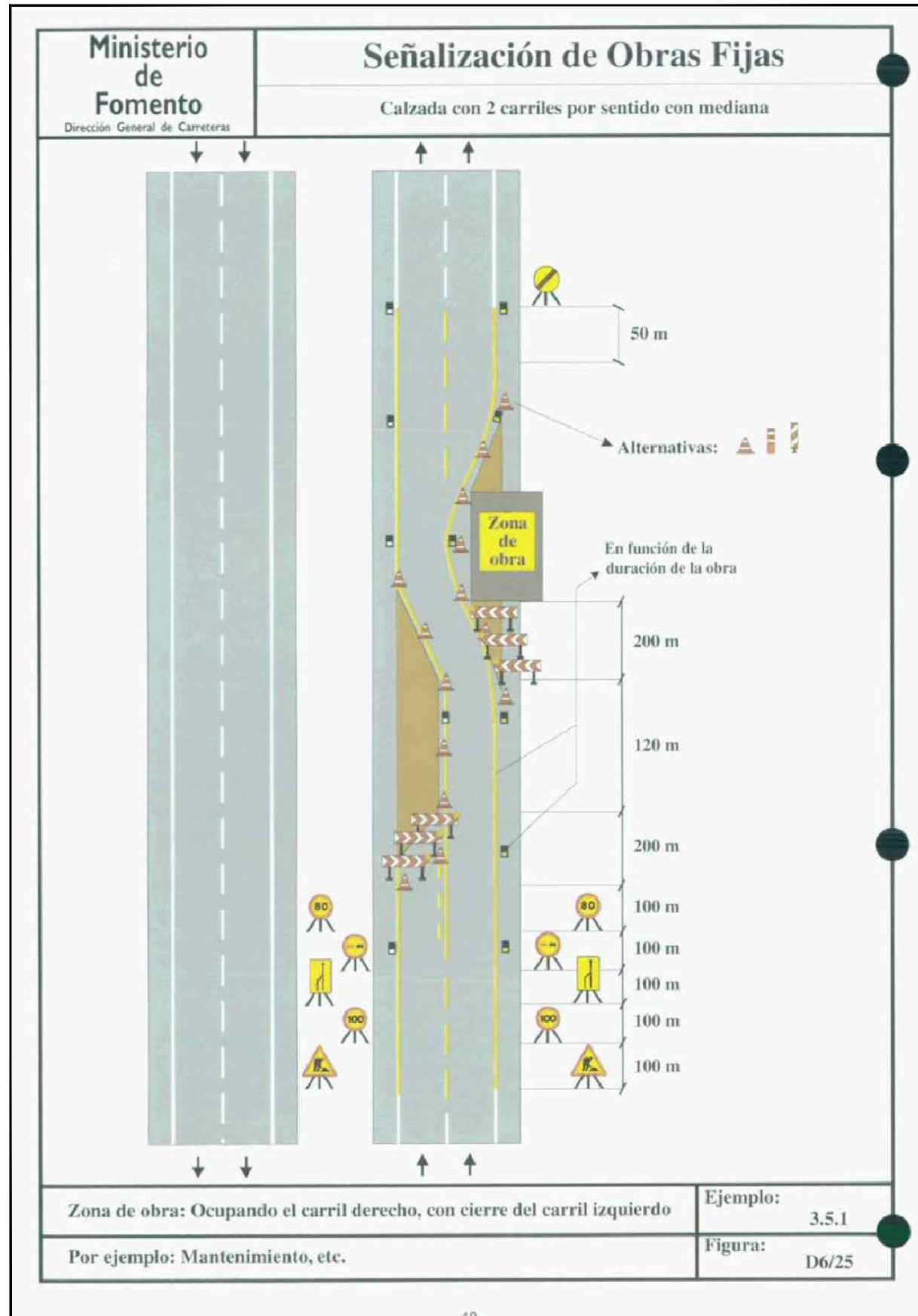
ACTUACIONES SOBRE SISTEMAS DE CONTENCIÓN:

- BARRERA EXISTENTE
- CONEXIÓN A BARRERA EXISTENTE
- NUEVA BARRERA
- AMORTIGUADOR DE IMPACTO
- TERMINAL DE IMPACTO

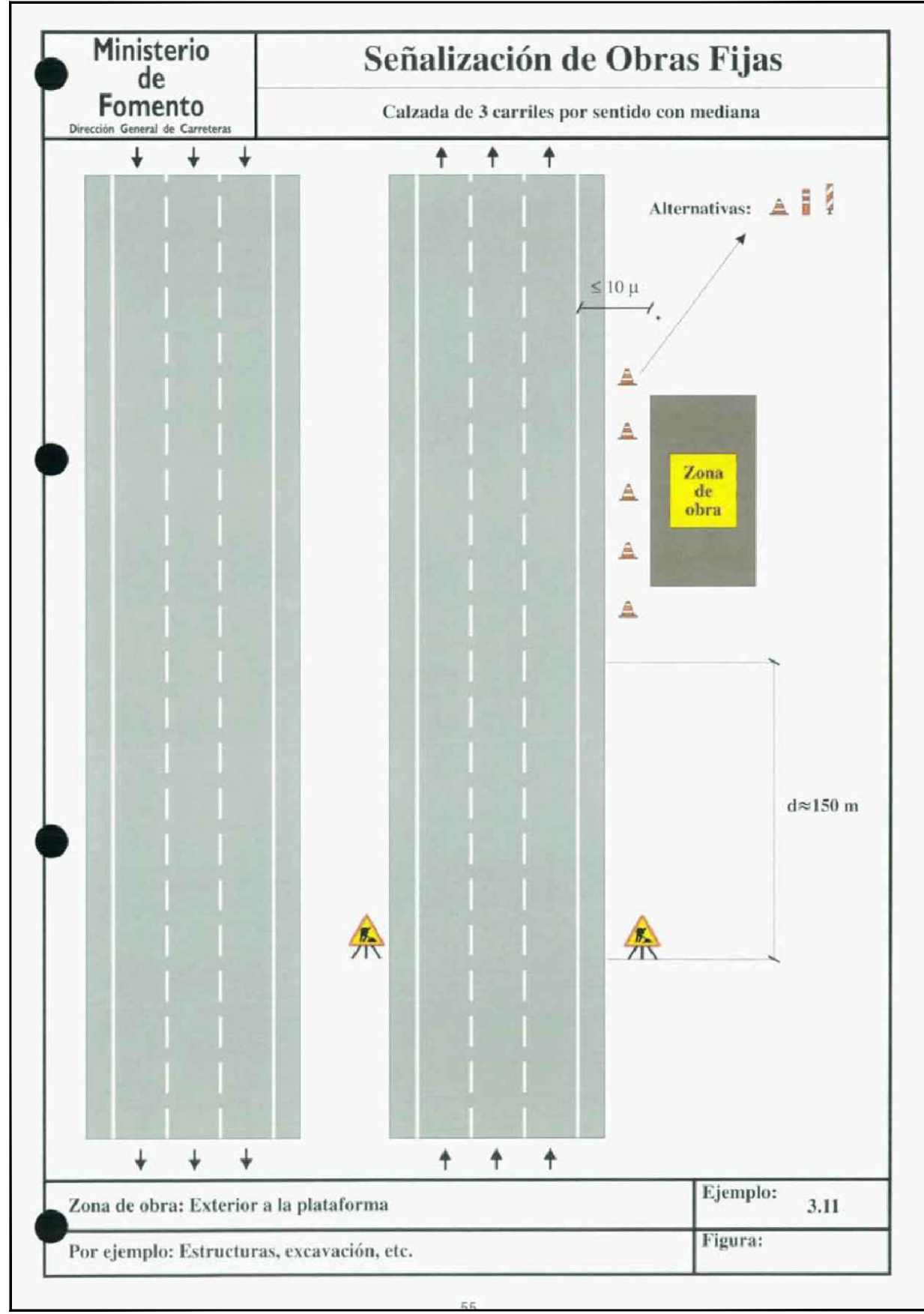
SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LAS OBRAS:

- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 3 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 13
- TRABAJOS A EJECUTAR CON CORTE DE 1 CARRIL (CALZADA DE 2 CARRILES POR SENTIDO)
S/PLANO 2.13 HOJA 14
- TRABAJOS A REALIZAR OCUPANDO EL ARCÉN
S/PLANO 2.13 HOJA 15
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≤ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 16
- TRABAJOS A REALIZAR DESDE EL EXTERIOR DE LA PLATAFORMA SITUADOS A ≥ 10.0 m DEL BORDE EXTERIOR DE CARRIL
S/PLANO 2.13 HOJA 17

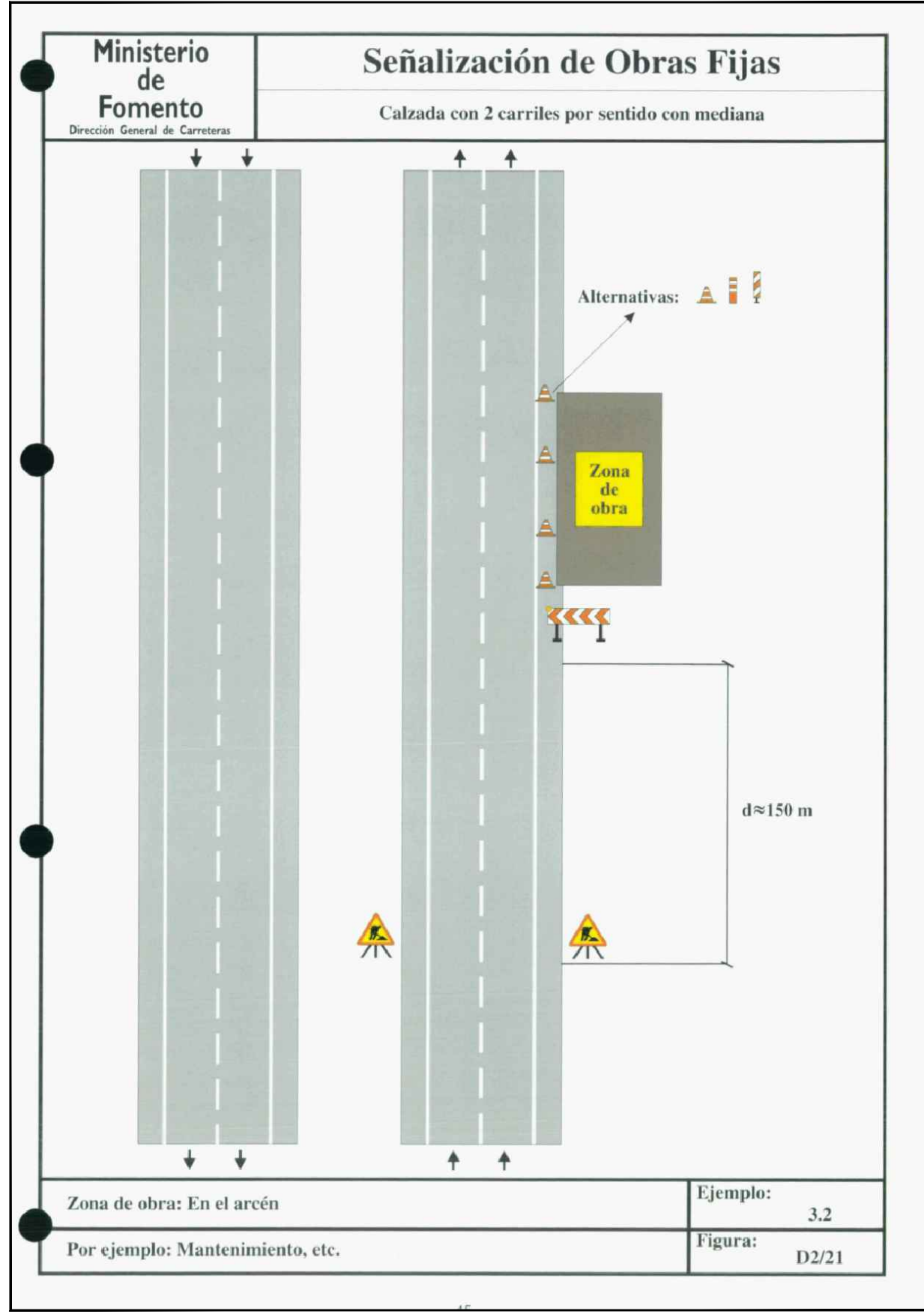
PP-A1-35 DI MI-1 (4)



SEÑALIZACIÓN PARA CORTE DE CARRIL EN CALZADA 2 CARRILES



SEÑALIZACIÓN PARA TRABAJOS EXTERNOS A LA PLATAFORMA



SEÑALIZACIÓN POR OCUPACIÓN DE ARCÉN POR OBRAS