ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO 1

ANTECEDENTES

ANEJO 1. ANTECEDENTES

En el Programa Anual de Inversiones en Obras de Conservación 2.019, se encuentra incluido el proyecto cuyo título es "PODA DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA" y clave: 07-AA-3183-00-00-CS.

Esta razón hace que se redacte el presente proyecto.

ANEJO 2

EXPROPIACIONES, INDEMNIZACIONES Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS

ANEJO 2. EXPROPIACIONES, INDEMNIZACIONES Y REPOSICIÓN DE SERVICIOS

2.1.- EXPROPIACIONES

Las obras, consistentes en la poda del seto arbustivo de la mediana y de los margenes de las carreteras, se desarrollan dentro de la plataforma existente sin ampliación de la misma, por lo que no originan expropiaciones.

2.2.- INDEMNIZACIONES

Durante el desarrollo de las actuaciones no se afectan o impiden el normal funcionamiento de negocio alguno o salidas a la carretera de propiedades colindantes.

2.3.- REPOSICIÓN DE SERVICIOS

Para el normal desarrollo de las obras no se afectan servicios.

ANEJO 3

PROGRAMACIÓN DE LAS OBRAS

PROGRAMA DE TRABAJOS
DIAGRAMA DE GANTT PODAS EN MEDIANAS EN LA RED DE ALTA CAPACIDAD PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA.
CLAVE: 07-AA-3183-CS

COD.	TRABAJOS	UD.	MEDICIÓN	REND. TEÓRICO	Plazo Previsto Ejec. (Días reales Coef. Reduc.)	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16	MES 17	MES 18	PEM
PODAS EN MEDIANAS EN LA RED DE ALTA CAPACIDAD PROVINCIAS DE CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA					CÁDIZ,	sep-20	oct-20	nov-20	dic-20	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	ene-22	feb-22	
P1	**PODA MECÁNICA SETO ARBUSTIVO A TRES CARAS**	**ML**	**284.701,00**	**2.300,00**	**142**	PODA MECÁNICA SETO ARBUSTIVO A TRES CARAS																		
S 1.1	Señalización Zona Actuación conforme Instrucción 8.3-I.C	ML	284.701,00	2.300,00	142																			691.823,43
S 1.2	Poda Mecanizada	ML	284.701,00		142																			
S 1.3	Reapaso Manual	ML	284.701,00		142																			
S 1.4	Recogida, Apilado, y Eliminación de Restos Vegetales	ML	284.701,00		142																			
S 1.5	Limpieza de Calzada y Retirada Señalización conforme Instrucción 8.3-I.C	ML	284.701,00		142																			
P2	**CORTE Y ELIMINACIÓN SETO ARBUSTIVO A RAS DE SUELO**	**ML**	**17.500,00**	**1.250,00**	**18**	CORTE Y ELIMINACIÓN SETO ARBUSTIVO A RAS DE SUELO																		
S 2.1	Señalización Zona Actuación conforme Instrucción 8.3-I.C	ML	17.500,00	1.250,00	18																			53.550,00
S 2.2	Poda a Ras de Suelo.	ML	17.500,00		18																			
S 2.3	Reapaso Manual	ML	17.500,00		18																			
S 2.4	Recogida, Apilado, y Eliminación de Restos Vegetales	ML	17.500,00		18																			
S 2.5	Aplicación Producto Fitosanitario	ML	17.500,00		18																			
S 2.6	Retirada Señalización conforme Instrucción 8.3-I.C	ML	17.500,00		18																			
P3	**TOMA DE DATOS MENSUALES POR VIDEOREPORTAJE**	**UD.**	**18,00**	**1,00**	**18**	TOMA DE DATOS MENSUALES POR VIDEOREPORTAJE																		
S 3.1	Toma de datos mensual y grabación de actuaciones con identificación de los PP.KK.	UD.	18,00	1,00	18																			32.040,00
P4	**SEGURIDAD Y SALUD**	**UD.**	**1,00**	**1,00**	**18**	SEGURIDAD Y SALUD																		
S 4.1	Seguridad y Salud durante todo el periodo de ejecución de la obra.	UD.	18,00	1,00	18																			5.710,00

DESGLOSE ACTIVIDADES POR CARRETERAS

PODA MECÁNICA SETO ARBUSTIVO A TRES CARAS

A-92		**ML**	**92.342,00**	**2.300,00**	**50**	**A-92 DEL P.K. 11+500 AL P.K. 127+150**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	92.342,00	2.300,00	50	67.317,41; 89.756,54; 67.317,41	224.391,36
A-376		**ML**	**21.195,00**	**2.300,00**	**12**	**A-376 DEL P.K. 0+000 AL P.K. 23+200**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	21.195,00	2.300,00	12	12.875,95; 38.627,86	51.503,82
A-381		**ML**	**87.000,00**	**2.300,00**	**47**	**A-381 DEL P.K. 0+000 AL P.K. 87+500**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	87.000,00	2.300,00	47	38.115,30; 110.321,42; 62.973,15	211.409,87
A-382		**ML**	**22.460,00**	**2.300,00**	**12**	**A-382 DEL P.K. 0+900 AL P.K. 27+100**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	22.460,00	2.300,00	12	31.837,03; 22.740,74	54.577,77
A-383		**ML**	**4.250,00**	**2.300,00**	**2**	**A-383 DEL P.K. 0+000 AL P.K. 4+900**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	4.250,00	2.300,00	2	10.327,49	10.327,49
A-431		**ML**	**9.400,00**	**2.300,00**	**5**	**A-431 DEL P.K. 2+640 AL P.K. 11+900**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	9.400,00	2.300,00	5	22.841,99	22.841,99
A-483		**ML**	**12.140,00**	**2.300,00**	**7**	**A-483 DEL P.K. 0+000 AL P.K. 14+000**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	12.140,00	2.300,00	7	29.500,18	29.500,18
A-497		**ML**	**10.139,00**	**2.300,00**	**6**	**A-497 DEL P.K. 4+950 AL P.K. 16+550**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	10.139,00	2.300,00	6	24.637,75	24.637,75
A-491		**ML**	**3.000,00**	**2.300,00**	**2**	**A-491 DEL P.K. 24+400 AL P.K. 27+400**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	3.000,00	2.300,00	2	7.290,00	7.290,00
A-3050		**ML**	**2.150,00**	**2.300,00**	**1**	**A-3050 DEL P.K. 2+700 AL P.K. 5+642**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	2.150,00	2.300,00	1	760,36; 4.464,13	5.224,50
A-8058		**ML**	**7.000,00**	**2.300,00**	**4**	**A-8058 DEL P.K. 0+000 AL P.K. 3+500**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	7.000,00	2.300,00	4	17.009,99	17.009,99
A-398		**ML**	**11.825,00**	**2.300,00**	**6**	**A-398 DEL P.K. 0+000 AL P.K. 15+000**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	11.825,00	2.300,00	6	28.734,73	28.734,73
A-8007		**ML**	**1.000,00**	**2.300,00**	**1**	**A-8007 DEL P.K. 0+000 AL P.K. 1+370**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	1.000,00	2.300,00	1	2.430,00	2.430,00
A-8083		**ML**	**800,00**	**2.300,00**	**1**	**A-8083 DEL P.K. 0+000 AL P.K. 1+400**	
P1	Poda Mecánica a tres caras.	ML	800,00	2.300,00	1	1.944,00	1.944,00

CORTE Y ELIMINACIÓN SETO ARBUSTIVO A RAS DE SUELO

VARIOS TRAMOS		**ML**	**17.500,00**	**1.250,00**	**18**	**VARIOS TRAMOS**	
P2	Ejecución Desbroce Mecánico y Manual.	ML	17.500,00	1.250,00	18	50.575,00; 2.975,00	53.550,00

TOMA DE DATOS MENSUALES POR VIDEOREPORTAJE

TOMA DE DATOS MENSUALES POR VIDEOREPORTAJE		**UD.**	**18,00**	**1,00**	**18**	**TOMA DE DATOS MENSUALES POR VIDEOREPORTAJE**	
P3	Toma de datos mensual y grabación de actuaciones con identificación de los PP.KK.	UD.	18,00	1,00	18	1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00; 1.780,00	32.040,00

SEGURIDAD Y SALUD

SEGURIDAD Y SALUD		**UD.**	**18,00**	**1,00**	**18**	**SEGURIDAD Y SALUD**	
P4	Toma de datos mensual y grabación de actuaciones con identificación de los PP.KK.	UD.	18,00	1,00	18	341,36; 325,84; 310,33; 310,33; 294,81; 310,33; 341,36; 294,81; 325,84; 341,36; 341,36; 325,84; 341,36; 294,81; 325,84; 294,81; 294,81; 294,81	5.710,00

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	14.997,31	90.852,42	79.830,61	2.090,33	73.856,35	91.846,87	101.275,80	32.105,54	2.105,84	2.121,36	2.121,36	2.105,84	2.121,36	2.074,81	52.680,84	43.165,11	112.396,22	75.375,46
GASTOS GENERALES (13%)	1.949,65	11.810,82	10.377,98	271,74	9.601,33	11.940,09	13.165,85	4.173,72	273,76	275,78	275,78	273,76	275,78	269,73	6.848,51	5.611,46	14.611,51	9.798,81
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	899,84	5.451,15	4.789,84	125,42	4.431,38	5.510,81	6.076,55	1.926,33	126,35	127,28	127,28	126,35	127,28	124,49	3.160,85	2.589,91	6.743,77	4.522,53
IVA (21%)	3.747,83	22.704,02	19.949,67	522,37	18.456,70	22.952,53	25.308,82	8.023,17	526,25	530,13	530,13	526,25	530,13	518,49	13.164,94	10.786,96	28.087,82	18.836,32
TOTAL MENSUAL	21.594,63	130.818,41	114.948,10	3.009,86	106.345,76	132.250,31	145.827,02	46.228,77	3.032,20	3.054,54	3.054,54	3.032,20	3.054,54	2.987,52	75.855,14	62.153,44	161.839,32	108.533,11
TOTAL MENSUAL ACUMULADO	21.594,63	152.413,04	267.361,13	270.371,00	376.716,75	508.967,06	654.794,08	701.022,85	704.055,05	707.109,59	710.164,14	713.196,34	716.250,89	719.238,40	795.093,55	857.246,99	1.019.086,32	**1.127.619,43**

ANUALIDADES	**ANUALIDAD 2020** **370,371.00 €**	**ANUALIDAD 2021** **586,876.00 €**	**ANUALIDAD 2022** **270,372.43 €**

LEYENDA

RESUMEN TAREAS DE PODA SETO ARBUSTIVO

- Tarea señalización Zona de Actuación realizada por Jefe de Equipo + Equipo de Señalización + Vehículo de Transporte + Vehículo de Apoyo.
- Tarea de poda mecanizada realizada por Jefe de Equipo + Maquina de corte + Vehículo de Apoyo.
- Tarea de repaso manual de poda realizada por jefe de Equipo + Equipo de Repaso + Vehículo de Transporte + Herramientas auxiliares.
- **Tarea Crítica** Recogida, Apilado, y Eliminación de Restos Vegetales realizada por Jefe de Equipo + Equipo de Recogida y Apilado + Trituradora gran capacidad + Camión transporte restos + Vehículo de transporte + Herramientas auxiliares
- Tarea Aplicación producto fitosanitario realizada por Jefe de Equipo + Of. Jardinería cualificado + Equipo de aplicación + Mezcla química + Vehículo de transporte
- Tarea retirada señalización Zona de Actuación realizada por Jefe de Equipo + Equipo de Señalización + Vehículo de Transporte + Vehículo de Apoyo

DESGLOSE DE TRABAJOS DE PROYECTO

- Días Trabajados
- Día No Laborable
- P1, P2... Partida de proyecto 1, 2...
- S1.1, S1.2,... Desglose de partidas de proyecto

ANEJO 4

CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO 4. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

La clasificación exigida al Contratista, de acuerdo con lo establecido en la Ley de Contratos del Sector Público y desarrollo en el Reglamento General de la LCSP, será la siguiente:

GRUPO	SUBGRUPO	CATEGORÍA
K	6	3 (d*)

(* Nomenclatura antigua, atendiendo a contratistas aún con esta categoría)

En la siguiente página se justifica la clasificación exigida.

PODA DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA.
CLAVE: 07-AA-3183-00-00-CS

	CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA						
	Ejecución por Contrata	P.B.L. SIN IVA	% Ppto.	Meses	Mensualidad	Valor medio anual	%
PODA DEL SETO ARBUSTIVO	996.156,56 €	823.269,88 €	88,34%	18	45.737,22 €	548.846,59 €	**88,34%**
CORTA A RAS DEL SETO ARBUSTIVO	77.106,65 €	63.724,50 €	6,84%	18	3.540,25 €	42.483,00 €	**6,84%**
TOMA DATOS MENSUALES	46.134,40 €	38.127,60 €	4,09%	18	2.118,20 €	25.418,40 €	4,09%
SEGURIDAD Y SALUD	8.221,83 €	6.794,90 €	0,73%	18	377,49 €	4.529,93 €	0,73%
	1.127.619,43 €		100,00%			**621.277,92 €**	100,00%

1 CATEGORÍA DEL CONTRATO DE OBRAS, determinado por su valor medio anual:

(Real Decreto 773/2015 modf.Art.26 de RGLCAP, BOE 05/09/2015 A-2015-9607)

Los contratos de obras se clasifican en categorías según su cuantía. La expresión de la cuantía se efectuará por referencia al valor estimado del contrato, cuando la duración de éste sea igual o inferior a un año, y por referencia al valor medio anual del mismo, cuando se trate de contratos de duración superior.

(Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público. Artículo 101. Cálculo del valor estimado de los contratos)

1. A todos los efectos previstos en esta Ley, el valor estimado de los contratos vendrá determinado por el importe total, sin incluir el Impuesto sobre el Valor Añadido, pagadero según las estimaciones del órgano de contratación. En el cálculo del importe total estimado, deberán tenerse en cuenta cualquier forma de opción eventual y las eventuales prórrogas del contrato.

Categoría 1) cuando la cuantía del contrato sea inferior a 150.000 €.
Categoría 2) cuando la cuantía del contrato sea igual o superior de 150.000 € e inferior a 360.000 €.
Categoría 3) cuando la cuantía del contrato sea igual o superior de 360.000 € e inferior a 840.000 €.
Categoría 4) cuando la cuantía del contrato sea igual o superior de 840.000 € e inferior a 2.400.000 €.
Categoría 5) cuando la cuantía del contrato sea igual o superior de 2.400.000 € e inferior a 5.000.000 €.
Categoría 6) cuando la cuantía del contrato sea igual o superior a 5.000.000 €.

2 GRUPOS: (IMPORTES PARCIALES DEL PRESUPUESTO IGUAL O SUPERIOR AL 20% DEL TOTAL)

A) MOVIMIENTO DE TIERRAS Y PERFORACIONES
B) PUENTES, VIADUCTOS Y GRANDES ESTRUCTURAS
C) EDIFICACIONES
D) FERROCARRILES
E) HIDRÁULICAS
F) MARÍTIMAS
G) VIALES Y PISTAS
H) TRANSPORTES DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS Y GASEOSOS
I) INSTALACIONES ELÉCTRICAS
J) INSTALACIONES MECÁNICAS
K) ESPECIALES

3 SUBGRUPOS: (DEL GRUPO K)

Subgrupo 1. Cimentaciones especiales.
Subgrupo 2. Sondeos, inyecciones y pilotajes.
Subgrupo 3. Tablestacados.
Subgrupo 4. Pinturas y metalizaciones.
Subgrupo 5. Ornamentaciones y decoraciones.
Subgrupo 6. Jardinería y plantaciones.
Subgrupo 7. Restauración de bienes inmuebles histórico-artisticos.
Subgrupo 8. Estación de tratamiento de aguas.
Subgrupo 9. Instalación contra incendios.

ANEJO 5

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

COSTE HORARIO MANO DE OBRA

UD	CONCEPTO	PRECIO
h	Encargado	19,31 €/h
h	Oficial 1ª	18,83 €/h
h	Oficial 2ª	18,16 €/h
h	Peón especializado	17,56 €/h

COSTE HORARIO MAQUINARIA

UD	CONCEPTO	PRECIO
h	Vehículo motor con trituradora	30,00 €/h
h	Vehículo motor con sierra mecanica	40,00 €/h
h	Camión basculante	24,00 €/h
h	Vehículo ligero	8,00 €/h
h	Furgón	11,00 €/h
h	Camión con cuba incorporada	20,25 €/h

COSTE MATERIALES

UD	CONCEPTO	PRECIO
l	Mezccla química Herbicida	31,50 €
ud	Material complementario audiovisual	1,49 €

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PRECIO Nº 1

Ml. de poda mecánica de seto arbustivo en medianas de carreteras a tres caras (dos caras laterales y una cara horizontal o superior) con apoyo de medios manuales para perfilado, incluso la gestión, eliminación y/o recogida de residuos y retirada de los mismos a vertedero o lugar autorizado y limpieza y barrido de calzada. La altura del seto una vez realizada todas las actuaciones definidas en esta unidad de obra no podrá superar el metro de altura medida desde el borde de la calzada. Medición a cinta corrida descontando huecos superiores a 50 m. Incluyendo el coste de todas las operaciones necesarias para la poda, los medios auxiliares, la señalización compatible con el tráfico, el control de calidad y demás conceptos no relacionados expresamente.

MED.	UD	CONCEPTO	PRECIO	PARCIAL
0,016	h	Encargado	19,31 €/h	0,31 €
0,016	h	Oficial 1ª	18,83 €/h	0,30 €
0,016	h	Oficial 2ª	18,16 €/h	0,29 €
0,016	h	Peón especializado	17,56 €/h	0,28 €
0,021	h	Vehículo Motor con sierra mecánica	40,00 €/h	0,84 €
0,004	h	Vehículo Motor con trituradora	30,00 €/h	0,12 €
0,003	h	Camión basculante	24,00 €/h	0,07 €
0,005	h	Vehículo ligero	8,00 €/h	0,04 €
0,004	h	Furgón	11,00 €/h	0,04 €
		Suma		2,29 €
		Coste indirecto 6%		0,14 €
		TOTAL UNIDAD		**2,43 €**

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PRECIO Nº 2

Ml. de corte y/o eliminacion a ras de suelo de seto arbustivo, con apoyo de medios mecánicos y manuales incluso la gestion, eliminacion y/o recogida de residuos y retirada de los mismos a vertedero o lugar autorizado y limpieza y barrido de calzada, incluido aplicación de parte proporcional de limitadores de crecimiento para evitar el rebrote del mismo. El plaguicida estará formado por una mezcla química que englobará un herbicida autorizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente e inscrito en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios para su utilización en Redes Viarias un mojante y la parte proporcional correspondiente al volumen de agua para la correcta aplicación de la mezcla a la dosis adecuada, Incluyendo el coste de todas las operaciones necesarias, los medios auxiliares, la señalización compatible con el tráfico, el control de calidad y demas conceptos no relacionados expresamente.

MED.	UD	CONCEPTO	PRECIO	PARCIAL
0,009	h	Encargado	19,31 €/h	0,17 €
0,009	h	Oficial 1ª	18,83 €/h	0,17 €
0,009	h	Oficial 2ª	18,16 €/h	0,16 €
0,018	h	Peón especializado	17,56 €/h	0,32 €
0,018	h	Vehículo Motor con sierra mecánica	40,00 €/h	0,72 €
0,004	h	Vehículo Motor con trituradora	30,00 €/h	0,12 €
0,005	h	Vehículo ligero	8,00 €/h	0,04 €
0,004	h	Furgón	11,00 €/h	0,04 €
0,041	h	Camión con cuba incorporada	20,25 €/h	0,83 €
0,010	l	Mezccla química Herbicida	31,50 €/l	0,32 €

Suma	2,89 €
Coste indirecto 6%	0,17 €
TOTAL UNIDAD	**3,06 €**

JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

PRECIO Nº 3

Ud Toma de datos mensuales de las unidades de obra ejecutadas formado por videoreportaje y fotos de los trabajos realizados, individualizados por carretera con indicación de matrícula, P.K. y medición semanal realizada.

MED.	UD	CONCEPTO	PRECIO	PARCIAL
51,000	h	Encargado	19,31 €/h	984,81 €
25,000	h	Peón especializado	17,56 €/h	439,00 €
25,000	h	Vehículo ligero	8,00 €/h	200,00 €
37,205	ud	Material complementario audiovisual	1,49 €/ud	55,44 €

Suma	1.679,25 €
Coste indirecto 6%	100,75 €
TOTAL UNIDAD	**1.780,00 €**

ANEJO 6

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO 6. PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

Teniendo en cuenta los requisitos exigidos en el Título X. Artículo 84.1 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía:

"En toda obra pública financiada total o parcialmente por la Administración de la Junta de Andalucía, cuyo presupuesto exceda de un millón de euros, se incluirá una partida equivalente al menos al 1 por ciento de la aportación autonómica destinada a obras de conservación y acrecentamiento del Patrimonio Histórico Andaluz".

El presente proyecto "SI" reúne los requisitos exigidos en el Título X. Artículo 84.1 de la Ley sobre el Patrimonio Histórico de Andalucía haciéndose constar que las actuaciones que se realizan "SI" están obligadas al aporte del 1% del Presupuesto de Ejecución Material, siendo éste el importe exclusivo por obra ejecutada.

- Presupuesto de Ejecución Material: 783.123,43 €
  (Importe exclusivo por obra)
- Presupuesto Base de Licitación: 1.127.619,43 €
- Presupuesto Patrimonio Histórico de Andalucía: 7.831,23 €
  (1% P.E.M.)
- Presupuesto para conocimiento de la administración 1.135.450,66 €

ANEJO 7
ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CORRESPONDIENTE A LA OBRA:

PODA DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA

Clave: 07-AA-3183-00-00-CS

Í N D I C E

1. MEMORIA

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO
1.2. CARACTERISTICAS DE LA OBRA
1.2.1. Descripción de las obras y situación
1.2.2. Plazo de ejecución de la obra
1.2.3. Expropiaciones y Servicios afectados
1.2.4. Personal previsto
1.3. RIESGOS
1.3.1. Riesgos profesionales
1.3.2. Riesgos de daños a terceros
1.4. PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES
1.4.1. Protecciones individuales
1.4.2. Protecciones colectivas
1.4.3. Formación
1.4.4. Medicina preventiva y primeros auxilios
1.5. PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS
1.6. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS EN CARRETERAS

2. PLIEGO DE CONDICIONES

2.1. DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION
2.2. NORMAS REFERENTES A PERSONAL EN OBRA
2.3. NORMAS DE SEÑALIZACION
2.4. CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION
2.4.1. Protecciones personales
2.4.2. Protecciones colectivas
2.5. SERVICIOS DE PREVENCIÓN
2.5.1. Servicios Técnicos de Seguridad e Higiene
2.5.2. Servicios Médicos
2.6. VIGILANTES DE SEGURIDAD
2.7. INSTALACIONES MÉDICAS
2.8. INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR
2.9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD
2.10. PARTIDA ALZADA DE IMPREVISTOS
2.11. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA
2.12. SEÑALIZACION DE OBRAS EN CARRETERAS

3. PLANOS

4. PRESUPUESTO

4.1. MEDICIONES
4.2. CUADRO DE PRECIOS
4.3. PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
1.- MEMORIA

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.- M E M O R I A

1.1. OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

El presente estudio de seguridad y salud establece, las previsiones de riesgos de accidentes y enfermedades profesionales durante la ejecución de las obras previstas en este proyecto, así como los derivados de las operaciones de reparación, conservación y mantenimiento. Se establecerán también las protecciones y medidas preventivas a tomar. Asimismo en este Proyecto se definirán las preceptivas instalaciones de higiene y bienestar de los trabajadores.

El contenido de este estudio servirá como base para la elaboración del Plan, facilitando su desarrollo bajo el control del equipo facultativo encargado de la Dirección de las Obras, de acuerdo con el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

1.2. CARACTERISTICAS DE LAS OBRAS.

1.2.1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS Y SITUACIÓN.

Las actuaciones que se recogen en el presente proyecto, se localizan en el PODA DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONÓMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA y afecta a los siguientes aspectos:

- PODA MECÁNICA DE SETO ARBUSTIVO.

Ml. de poda mecánica de seto arbustivo en medianas de carreteras a tres caras (dos caras laterales y una cara horizontal o superior) con apoyo de medios manuales para perfilado, incluso la gestión, eliminación y/o recogida de residuos y retirada de los mismos a vertedero o lugar autorizado y limpieza y barrido de calzada. La altura del seto una vez realizada todas las actuaciones definidas en esta unidad de obra no podrá superar el metro de altura medida desde el borde de la calzada. Medición a cinta corrida descontando huecos superiores a 50 m. Incluyendo el coste de todas las operaciones necesarias para la poda, los medios auxiliares, la señalización compatible con el tráfico, el control de calidad y demás conceptos no relacionados expresamente.

- CORTE Y/O ELIMINACIÓN A RAS DE SUELO DE SETO ARBUSTIVO.

Ml. de corte y/o eliminación a ras de suelo de seto arbustivo, con apoyo de medios mecánicos y manuales incluso la gestión, eliminación y/o recogida de residuos y retirada de los mismos a vertedero o lugar autorizado y limpieza y barrido de calzada, incluido aplicación de parte proporcional de

limitadores de crecimiento para evitar el rebrote del mismo. El plaguicida estará formado por una mezcla química que englobará un herbicida autorizado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente e inscrito en el Registro Oficial de Productos Fitosanitarios para su utilización en Redes Viarias un mojante y la parte proporcional correspondiente al volumen de agua para la correcta aplicación de la mezcla a la dosis adecuada, Incluyendo el coste de todas las operaciones necesarias, los medios auxiliares, la señalización compatible con el tráfico, el control de calidad y demás conceptos no relacionados expresamente.

1.2.2. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA.

El plazo para la realización de las obras es de **DIECIOCHO (18) MESES.**

1.2.3. EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS.

Para la ejecución de las obras que aquí se contemplan no es necesario llevar a cabo expropiaciones ya que todas ellas discurren por terrenos de dominio público, habiendo sido enajenados en su día durante la construcción de las carreteras objeto de la actuación.

1.2.4. PERSONAL PREVISTO.

Se prevé un número máximo de personas que concurren simultáneamente en la obra de 10 trabajadores, si bien en las diversas fases de la obra este número será variable.

1.3. RIESGOS.

1.3.1. RIESGOS PROFESIONALES:

<u>En señalización, obra y desvios profesionales.</u>

- Atropellos por maquinaria y vehículos.
- Caídas al mismo y/o a distinto nivel
- Lumbalgia por sobreesfuerzos, posturas inadecuadas.
- Proyección de partículas.
- Cortes o heridas en los pies, manos y cuerpo.
- Intoxicacion producida por la manipulación de productos fitosanitarios, que pueden alcanzar zonas no deseadas y también perjudican a la fauna autóctona.

<u>Riesgos producidos por agentes atmosféricos:</u>

- Caída de rayo.
- Electricidad estática.

<u>Riesgos de incendios en maquinaría e instalaciones auxiliares.</u>

En instalaciones auxiliares:

- Caídas al mismo nivel de personas.
- Caídas a distinto nivel.
- Caídas por fallo estructural del medio auxiliar.
- Caídas de objetos desde altura sobre las personas.
- Sobreesfuerzos durante el montaje y desmontaje.
- Atrapamiento entre objetos.
- Vuelco del medio auxiliar por viento o falta de arriostramiento.
- Rotura por fatiga del material.
- Rotura por sobrecarga.
- Caída por mal anclaje.

En maquinaria de obra:

- Contacto con energía eléctrica.
- Golpes por objetos o elementos de las máquinas.
- Atrapamiento entre objetos o por elementos de las máquinas.
- Formación de atmósferas tóxicas.
- Colisión entre vehículos.
- Atropello de personas por vehículos.
- Caída de vehículos por:
    - Cortes del terreno.
    - Rampas.
    - Terraplenes.
- Interferencias con:
    - Conducciones subterráneas de agua.
    - Conducciones subterráneas de electricidad.
    - Conducciones subterráneas de telefonía.
- Sobreesfuerzos.
- Ruidos.
- Vibraciones.
- Los propios del mantenimiento de la maquinaria:

- Caídas al mismo nivel.
- Caídas al vacío.
- Atrapamientos por objetos móviles (carros de transmisión, cables, etc.).
- Electrocución.
- Contacto con sustancias calientes (motores).
- Explosión por trasiego de combustible.

1.3.2. RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS:

Los posibles daños a terceros derivarán de los puntos donde se realizan los cortes de carriles y desvíos provisionales.

1.4. PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES.

1.4.1. PROTECCIONES INDIVIDUALES.

- Combinación de casco, pantalla de rejilla metálica oscilante y protectores de oídos con posibilidad de ajuste.
- Gafas antipolvo y anti-impactos.
- Mascarilla respiración antipolvo.
- Filtro mascarilla antipolvo.
- Mono de trabajo; compuesto por chaqueta y pantalón con protección anticortes y de alta visibilidad
- Guantes con protección anticorte en ambos dorsos de la mano, ideal para trabajos de poda. EN 381. Clase de protección 0
- Botas de goma con protección anticorte en la parte delantera y en la caña de la bota. Puntera con capa de acero. Suela rugosa con propiedades antideslizantes. EN ISO 17249 Clase 1.
- Chaleco reflectante.

1.4.2. PROTECCIONES COLECTIVAS.

Descritos los riesgos detectados a surgir en el transcurso de la obra, se prevé su eliminación mediante protecciones colectivas en aquellos casos en los que es factible, según la siguiente descripción:

- Juegos de señales necesarias para establece cortes de carril de acuerdo a la Norma 8.3 IC “Señalización de Obras”, incluido soporte, colocacion y recogida.
- Extintor de incendios.

- Carro de señalización.

1.4.3. FORMACIÓN.

Todo el personal recibirá, al ingresar en la obra, una exposición de los métodos de trabajo y los riesgos que éstos pudieran entrañar, juntamente con las medidas de seguridad que deberá emplear.

Elegiendo al personal mas calificado, se impartiran cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algun socorrista.

1.4.4. MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

- Botiquines. Se dispondrá como mínimo de un botiquín conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
- Asistencia a accidentados. Se informará en obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.) donde debe trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. Se dispondrá en la obra, y en sitio bien visible, de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.
- Reconocimiento Médico. Todo el personal que empiece a trabajar en la obra pasará un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el período de un año, siempre que comenzar su trabajo justifique que lo haya realizado previamente y dentro del plazo.

1.5. PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, los desvíos provisionales que se efectúen para la ejecución de obra, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiere.

Se señalizarán los accesos naturales a la obra, prohibiéndose le paso a toda persona ajena a la misma.

Se extremará la señalización global de obra mediante carteles que definan claramente los mensajes y órdenes, así como las prohibiciones expresa.

Se dispondrán vallas de limitación y protección, carteles indicativos y balizas en los puntos de acceso a las zonas de trabajo, acopio, maquinaria, instalaciones, etc., cuando estuvieran situadas en pasos de peatones o vehículos.

1.6. SEÑALIZACIÓN DE OBRAS EN CARRETERAS.

El Contratista es responsable de la señalización de obra, y no podrá alegar desconocimiento de la legislación y normativa al efecto aunque no se le haya hecho comunicación explícita.

Está obligado a disponer los medios humanos y materiales precisos para asegurar su cumplimiento.

Cumplirá en todo momento la Instrucción 8.3.I.C. "Señalización de Obras", aprobada por Orden de 31 de Agosto de 1.987 (B.O.E. 19/09/87).

Sevilla, Junio de 2019

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

Fdo.: Juan Peña Sancho

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
2.- PLANOS

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS	Original A 4	Fecha JUNIO - 2019
			Título de plano SEGURIDAD Y SALUD PROTECCIONES INDIVIDUALES	Escala S / E	Hoja 1

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Calzadas separadas con 2 carriles en cada sentido

SEÑAL DE PREAVISO

CARACTERÍSTICAS DE LA LUZ (integrada en la señal o en bastidor)

3 Uds. dispuestas en triángulo ∅ ≥ 200 mm

Si es tipo Xenon : mínimo 1,5 Julios

Si es tipo Halógeno : Nocturno mín. 900 Candelas / Diurno mín. 3000 Candelas

encendido simultáneo

SEÑALES	0 ≤ V ≤ 25 km/h	Ejemplo:
Cierre de carril derecho		0.1

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Calzadas separadas con 2 carriles en cada sentido

SEÑAL DE PREAVISO

CARACTERÍSTICAS DE LA LUZ (integrada en la señal o en bastidor)

3 Uds. dispuestas en triángulo ∅ ≥ 200 mm

Si es tipo Xenon : mínimo 1,5 Julios

Si es tipo Halógeno : Nocturno mín. 900 Candelas / Diurno mín. 3000 Candelas

encendido simultáneo

SEÑALES	0 ≤ V ≤ 25 km/h	Ejemplo:
Cierre de carril izquierdo		0.2

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS	Original A 4	Fecha JUNIO - 2019
			Título de plano SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Escala S / E	Hoja 1 de 7

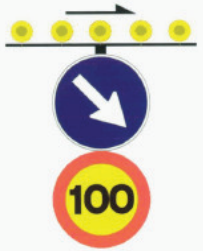
Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Calzadas separadas con 2, 3 ó 4 carriles en cada sentido

SEÑALES DE POSICION

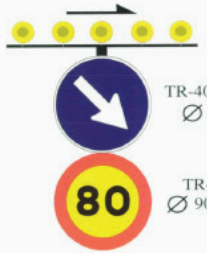
Cascada luminosa direccional
(luz ámbar aparentemente móvil)



intermitencia simultánea

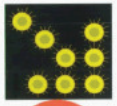
mínimo
900 x 900 mm

TR-301
∅ 900 mm



TR-401a ó 401b
∅ 900 mm

TR-301
∅ 900 mm



LUZ HALÓGENA

características:

5 Uds. dispuestas en linea ∅≥ 200 mm

Nocturno mín. 900 Candelas

Diurno mín. 3000 Candelas

CARACTERÍSTICAS DE LA LUZ

8 Uds. dispuestas en flecha ∅≥ 200 mm

Nocturno mín. 900 Candelas

Diurno mín. 3000 Candelas

SEÑALES	0 ≤ V ≤ 25 km/h	Ejemplo: 0.7

Se podrá utilizar indistintamente laseñal y la cascada luminosa

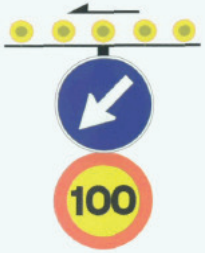
Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Calzadas separadas con 2, 3 ó 4 carriles en cada sentido

SEÑALES DE POSICION

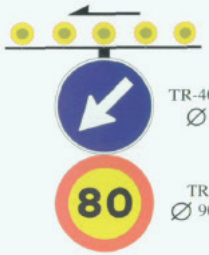
Cascada luminosa direccional
(luz ámbar aparentemente móvil)



intermitencia simultánea

mínimo
900 x 900 mm

TR-301
∅ 900 mm



TR-401a ó 401b
∅ 900 mm

TR-301
∅ 900 mm

LUZ HALÓGENA

características:

5 Uds. dispuestas en linea ∅≥ 200 mm

Nocturno mín. 900 Candelas

Diurno mín. 3000 Candelas

CARACTERÍSTICAS DE LA LUZ

8 Uds. dispuestas en flecha ∅≥ 200 mm

Nocturno mín. 900 Candelas

Diurno mín. 3000 Candelas

SEÑALES	0 ≤ V ≤ 25 km/h	Ejemplo: 0.8

Se podrá utilizar indistintamente la señal y la cascada luminosa

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS Título de plano: SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Original A 4 Escala S / E	Fecha JUNIO - 2019 Hoja 2 de 7

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

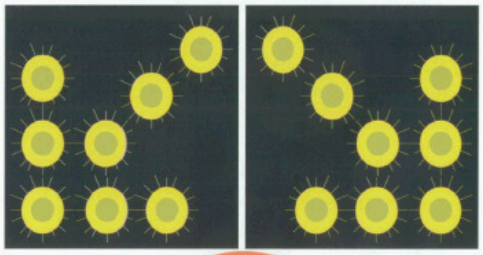
Calzadas separadas con 2, 3 ó 4 carriles en cada sentido

SEÑALES DE POSICION

intermitencia simultánea

mínimo
900 x 900 mm

mínimo
900 x 900 mm



TR-301
∅ 900 mm

CARACTERÍSTICAS DE LA LUZ

8 Uds. dispuestas en flecha ∅≥ 200 mm

Nocturno mín. 900 Candelas

Diurno mín. 3000 Candelas

SEÑALES	25 ≤ V ≤ 60 km/h	Ejemplo: 0.10

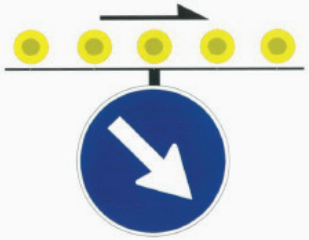
Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Calzadas separadas con 2, 3 ó 4 carriles en cada sentido

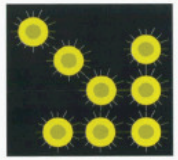
SEÑALES DE POSICION

Cascada luminosa direccional
(luz ámbar aparentemente móvil)



TR-401a ó 401b
∅ 900 mm

intermitencia simultánea



mínimo
900 x 900 mm

LUZ HALÓGENA

características:

5 Uds. dispuestas en linea ∅≥ 200 mm

Nocturno mín. 900 Candelas

Diurno mín. 3000 Candelas

CARACTERÍSTICAS DE LA LUZ

8 Uds. dispuestas en flecha ∅≥ 200 mm

Nocturno mín. 900 Candelas

Diurno mín. 3000 Candelas

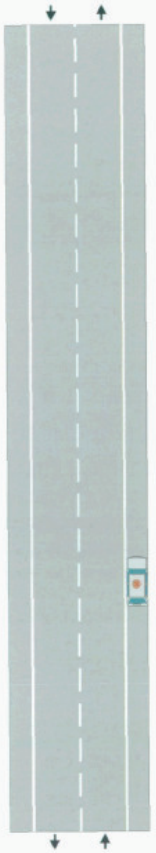
SEÑALES	25 ≤ V ≤ 60 km/h	Ejemplo: 0.11
Se podrá utilizar indistintamente laseñal y la cascada luminosa		

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS Título de plano: SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Original A 4 Escala S / E	Fecha JUNIO - 2019 Hoja 3 de 7

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



LUZ GIRATORIA O INTERMITENTE
OMNIDIRECCIONAL EN PARTE SUPERIOR
o triángulo de obras con luces intermitentes

CARACTERISTICAS DE LA LUZ

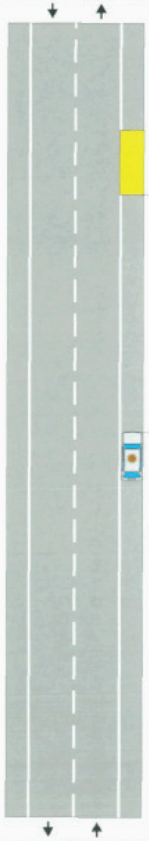
Giratoria: mín. 55 Watios
Intermitente: mín. 1,5 Julios

Zona de Obra: En el arcén		Ejemplo: 1.1
Por ejemplo: Operaciones de mantenimiento, inspecciones, topografía, etc.		

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



LUZ GIRATORIA O INTERMITENTE
OMNIDIRECCIONAL EN PARTE SUPERIOR
o triángulo de obras con luces intermitentes

CARACTERISTICAS DE LA LUZ

Giratoria: mín. 55 Watios
Intermitente: mín. 1,5 Julios

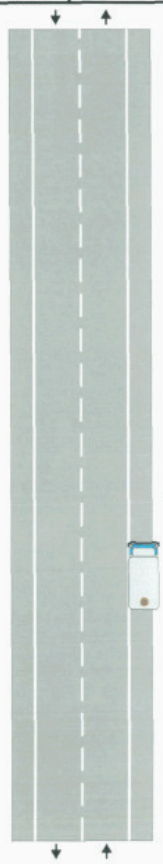
Zona de Obra: En el arcén	Trabajos en el arcén	Ejemplo: 1.2
Por ejemplo: Operaciones de mantenimiento, etc.		

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS Título de plano: SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Original A 4 Escala S / E	Fecha JUNIO - 2019 Hoja 4 de 7

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



LUZ GIRATORIA O INTERMITENTE
OMNIDIRECCIONAL EN PARTE SUPERIOR
o triángulo de obras con luces intermitentes

CARACTERISTICAS DE LA LUZ

Giratoria: mín. 55 Watios
Intermitente: mín. 1,5 Julios

Zona de Obra: En el arcén	Trabajos realizados por el vehículo	Ejemplo: 1.4
Por ejemplo: Operaciones de mantenimiento, siega, limpieza, etc.		

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles

Entre 100 y 150 m

LUZ GIRATORIA O INTERMITENTE
OMNIDIRECCIONAL EN PARTE SUPERIOR
o triángulo de obras con luces intermitentes

CARACTERISTICAS DE LA LUZ

Giratoria: mín. 55 Watios
Intermitente: mín. 1,5 Julios

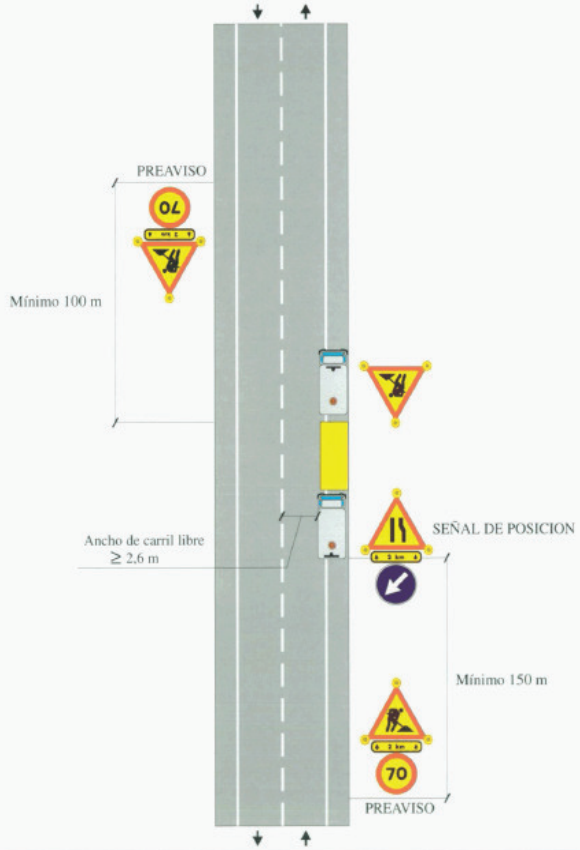
Zona de Obra: En el arcén	Trabajos realizados por el vehículo 1 con falta de visibilidad	Ejemplo: 1.5
Por ejemplo: Operaciones de mantenimiento, siega, limpieza, etc.		

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS Título de plano: SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Original A 4 Escala S / E	Fecha JUNIO - 2019 Hoja 5 de 7

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles

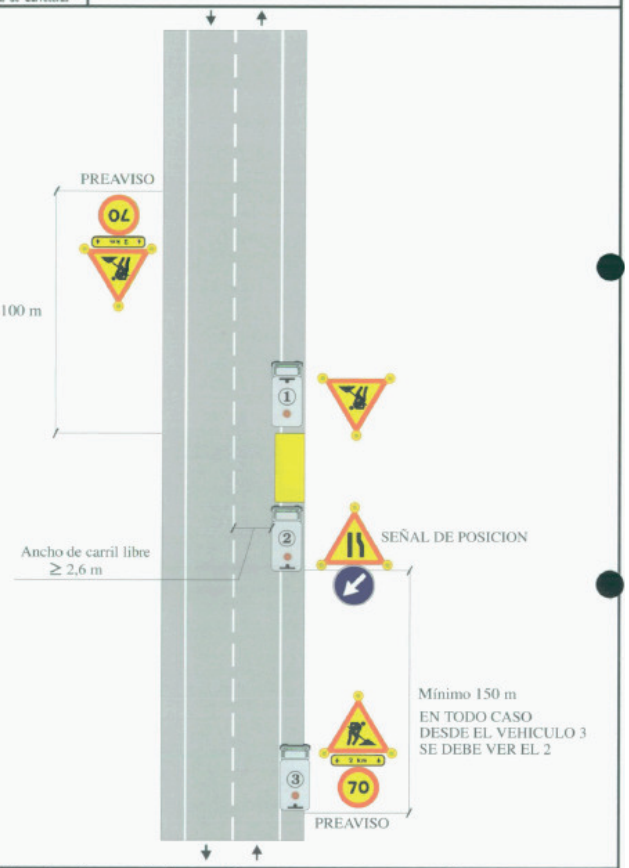


Zona de Obra: En el arcén y parte de carril carril libre ≥ 2,6 m	Trabajos en el arcén y parte de carril	Ejemplo: 1.6
Por ejemplo: Operaciones de mantenimiento, etc.		

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



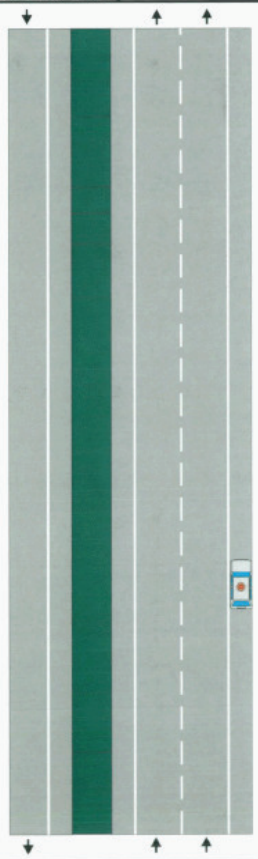
Zona de Obra: En el arcén y parte de carril carril libre ≥ 2,6 m	Trabajos en el arcén y parte de carril con falta de visibilidad	Ejemplo: 1.7
Por ejemplo: Operaciones de mantenimiento, etc.		

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS Título de plano: SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	Original A 4 Escala S / E	Fecha JUNIO - 2019 Hoja 6 de 7

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Calzadas separadas con 2 carriles en cada sentido



LUZ GIRATORIA O INTERMITENTE
OMNIDIRECCIONAL EN PARTE SUPERIOR
o triángulo de obras con luces intermitentes

CARACTERISTICAS DE LA LUZ

Giratoria: mín. 55 Watios
Intermitente: mín. 1,5 Julios

Zona de Obra:	En el arcén exterior	$0 \leq V \leq 25$ km/h	Ejemplo: 2.1

Por ejemplo: Operaciones de mantenimiento, inspecciones, topografía, toma de muestras, ensayos, siega, auscultación, etc.

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Calzadas separadas con 2 carriles en cada sentido

LUZ GIRATORIA O INTERMITENTE
OMNIDIRECCIONAL EN PARTE SUPERIOR
o triángulo de obras con luces intermitentes

CARACTERISTICAS DE LA LUZ

Giratoria: mín. 55 Watios
Intermitente: mín. 1,5 Julios

Zona de Obra:	En el arcén interior	$0 \leq V \leq 25$ km/h	Ejemplo: 2.2

Por ejemplo: Operaciones de mantenimiento, inspecciones, topografía, toma de muestras, ensayos, siega, auscultación, etc.

Significado	Descripción	Ilustración
Detener el tránsito	Señalista de frente al tránsito y con la bandera extendida horizontalmente hacia el carril donde opera en posición estacionaria, de modo que toda ella sea visible. Para mayor énfasis podrá levantar su mano libre con la palma de la misma frente a los vehículos que se aproximan	
Continuar la marcha	Señalista parado paralelo al sentido del tránsito y con la bandera y el brazo debajo de la línea visual de los conductores, indicará que el tráfico prosiga su marcha moviendo su mano libre. No se debe usar la bandera para indicar que el tráfico prosiga o reanude su marcha	
Alertar del Tráfico Disminuir la velocidad	Señalista parado frente al tráfico agitando la bandera despacio, en un movimiento hacia arriba y hacia abajo sin levantar el brazo sobre su posición horizontal	

Reglas particulares de utilización

1. La persona que emite las señales, denominada «encargado de las señales», dará las instrucciones de maniobra mediante señales gestuales al destinatario de las mismas, denominado «operador».

2. El encargado de las señales deberá poder seguir visualmente el desarrollo de las maniobras sin estar amenazado por ellas.

3. El encargado de las señales deberá dedicarse exclusivamente a dirigir las maniobras y a la seguridad de los trabajadores situados en las proximidades.

4. Si no se dan las condiciones previstas en el apartado 2.2º. se recurrirá a uno o varios encargados de las señales suplementarias.

5. El operador deberá suspender la maniobra que esté realizando para solicitar nuevas instrucciones cuando no pueda ejecutar las órdenes recibidas con las garantías de seguridad necesarias.

6. Accesorios de señalización gestual.

El encargado de las señales deberá ser fácilmente reconocido por el operador.

El encargado de las señales llevará uno o varios elementos de identificación apropiados tales como chaqueta, manguitos, brazal o casco y, cuando sea necesario, raquetas.

Los elementos de identificación indicados serán de colores vivos, a ser posible iguales para todos los elementos, y serán utilizados exclusivamente por el encargado de las señales.

A) Gestos generales

Significado	Descripción	Ilustración
Comienzo: Atención. Toma de mando.	Los dos brazos extendidos de forma horizontal, las palmas de las manos hacia adelante.	
Alto: Interrupción. Fin del movimiento.	El brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano hacia adelante.	
Fin de las operaciones.	Las dos manos juntas a la altura del pecho.	

B) Movimientos verticales

Significado	Descripción	Ilustración
Izar.	Brazo derecho extendido hacia arriba, la palma de la mano derecha hacia adelante, describiendo lentamente un círculo.	
Bajar.	Brazo derecho extendido hacia abajo, palma de la mano derecha hacia el interior, describiendo lentamente un círculo.	
Distancia vertical.	Las manos indican la distancia.	

C) Movimientos horizontales

Significado	Descripción	Ilustración
Hacia la derecha: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo derecho extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano derecha hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Hacia la izquierda: Con respecto al encargado de las señales.	El brazo izquierdo extendido más o menos en horizontal, la palma de la mano izquierda hacia abajo, hace pequeños movimientos lentos indicando la dirección.	
Distancia horizontal.	Las manos indican la distancia.	
Avanzar.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el interior, los antebrazos se mueven lentamente hacia el cuerpo.	
Retroceder.	Los dos brazos doblados, las palmas de las manos hacia el exterior, los antebrazos se mueven lentamente, alejándose del cuerpo.	

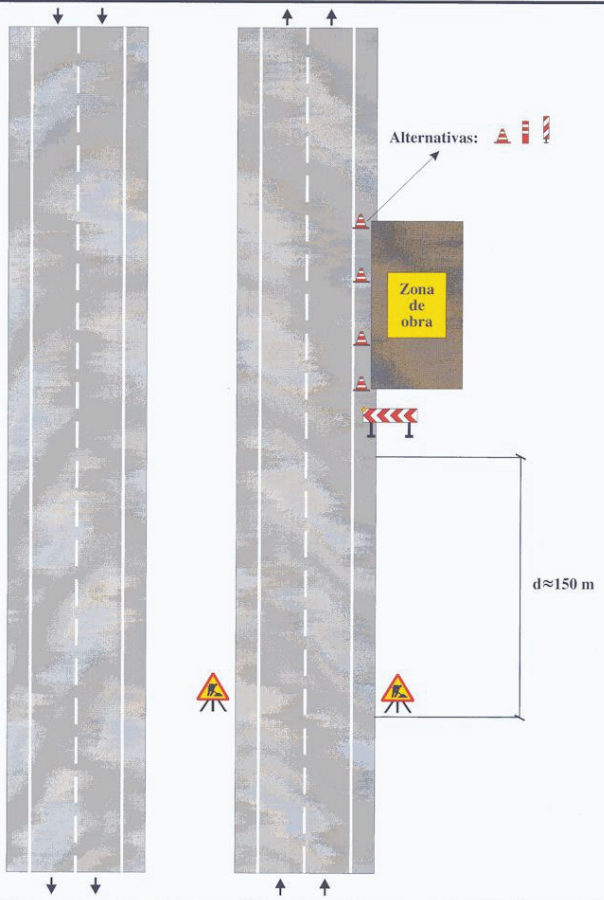
D) Peligro

Significado	Descripción	Ilustración
Peligro: Alto o parada de emergencia.	Los dos brazos extendidos hacia arriba, las palmas de las manos hacia adelante.	
Rápido.	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen con rapidez.	
Lento.	Los gestos codificados referidos a los movimientos se hacen muy lentamente.	

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles por sentido con mediana

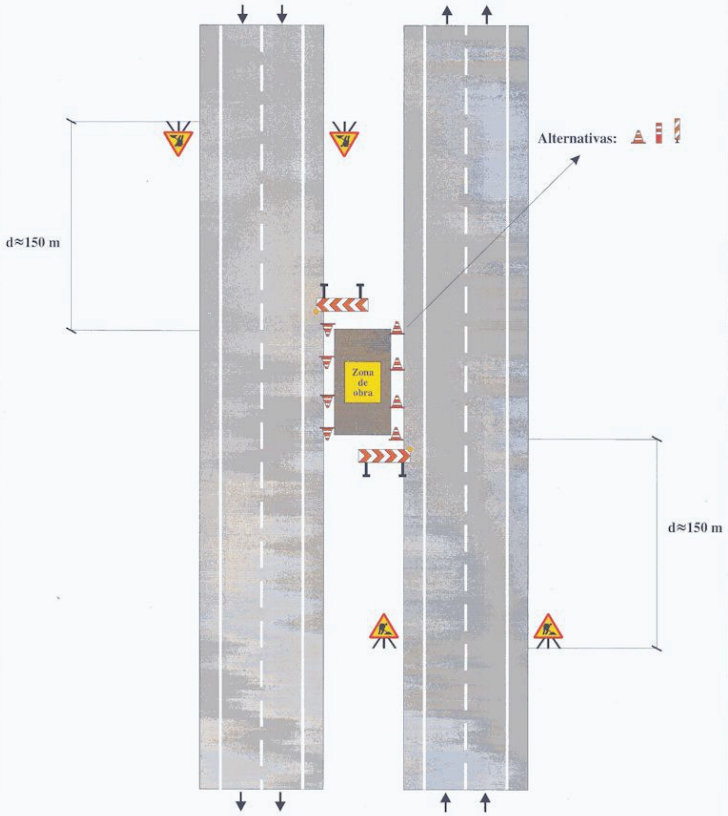


Zona de obra: En el arcén	Ejemplo: 3.2
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: D2/21

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles por sentido con mediana



Zona de obra: En la mediana	Ejemplo: 3.4
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: D4/23

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio
Dirección General de Infraestructuras
Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

JUNTA DE ANDALUCIA

Autor del proyecto

Fdo.: Juan Peña Sancho

Título del Proyecto

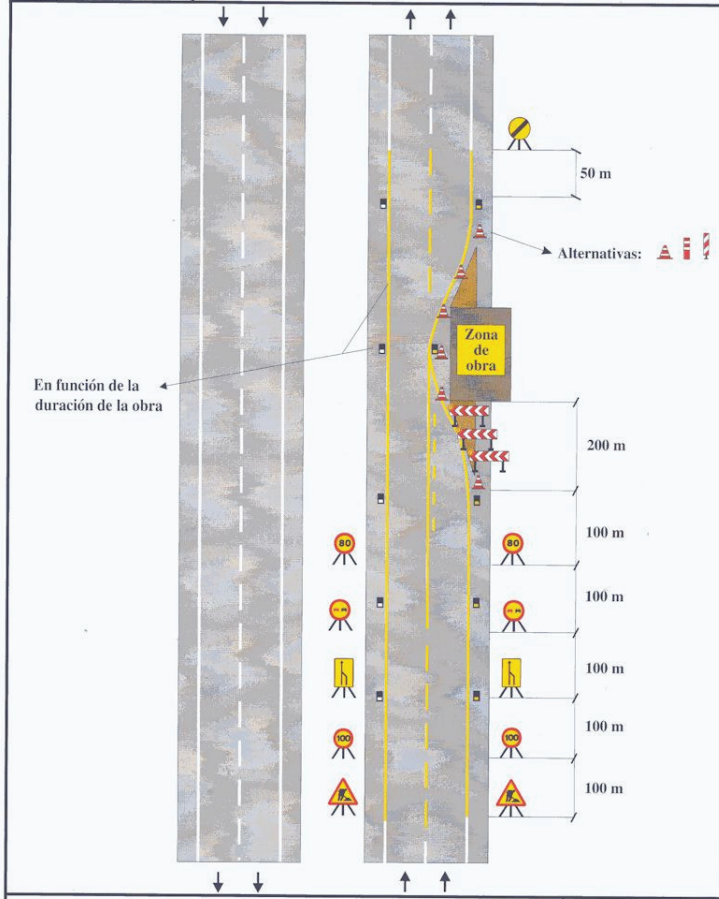
PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA

Clave: 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS		Original: A 4	Fecha: JUNIO - 2019
Título de plano	SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Escala: S / E	Hoja: 1 de 6

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles por sentido con mediana

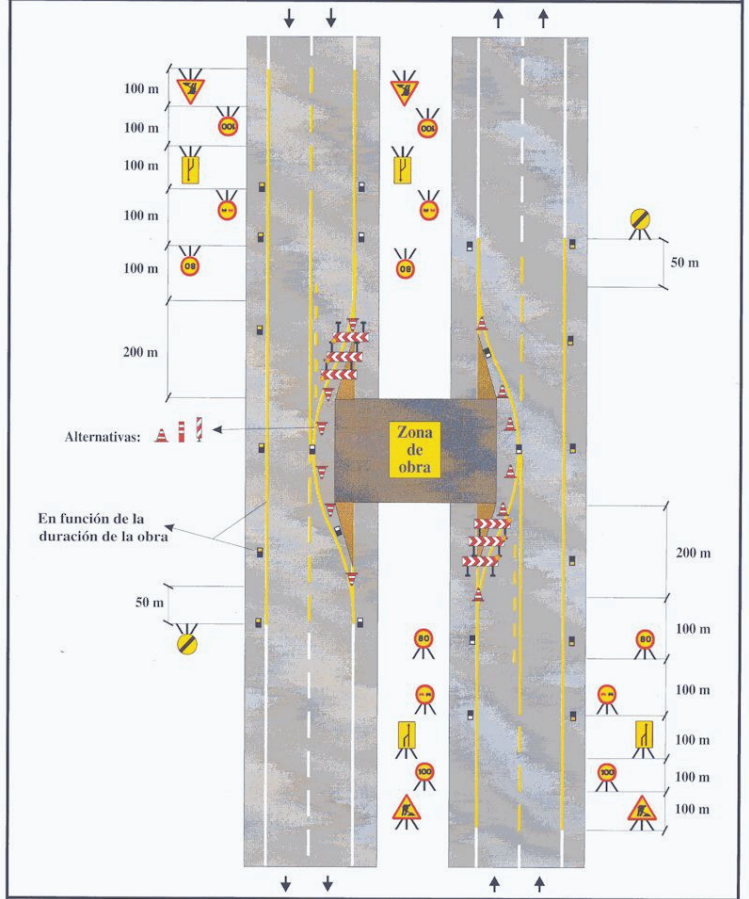


Zona de obra: Ocupando el carril derecho (corta duración, solo diurno)	Ejemplo: 3.5.2
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: D6/25

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles por sentido con mediana



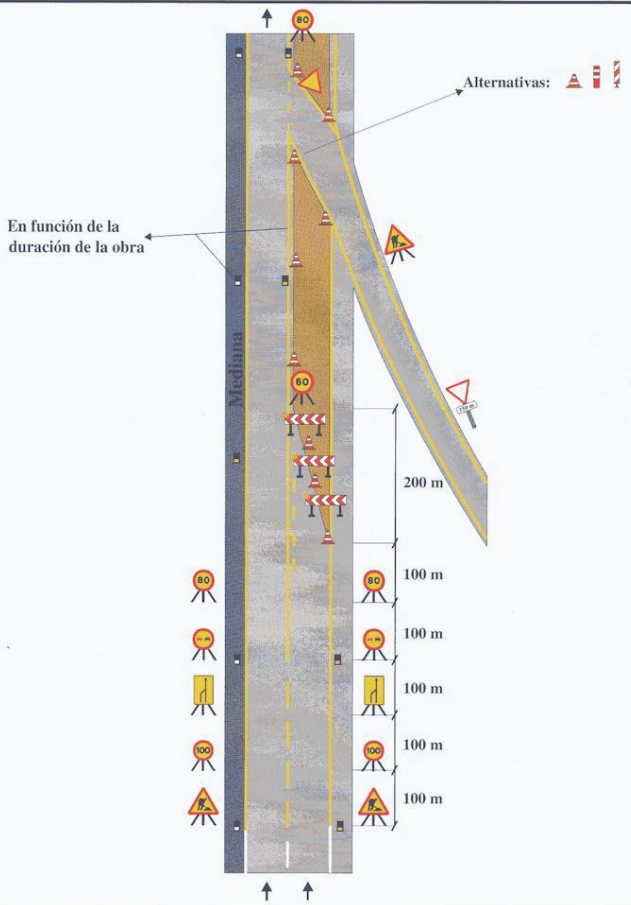
Zona de obra: Ocupando un carril en cada sentido	Ejemplo: 3.8
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura:

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS Título de plano: SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Original: A 4 Escala: S / E	Fecha: JUNIO - 2019 Hoja: 2 de 6

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles por sentido con mediana

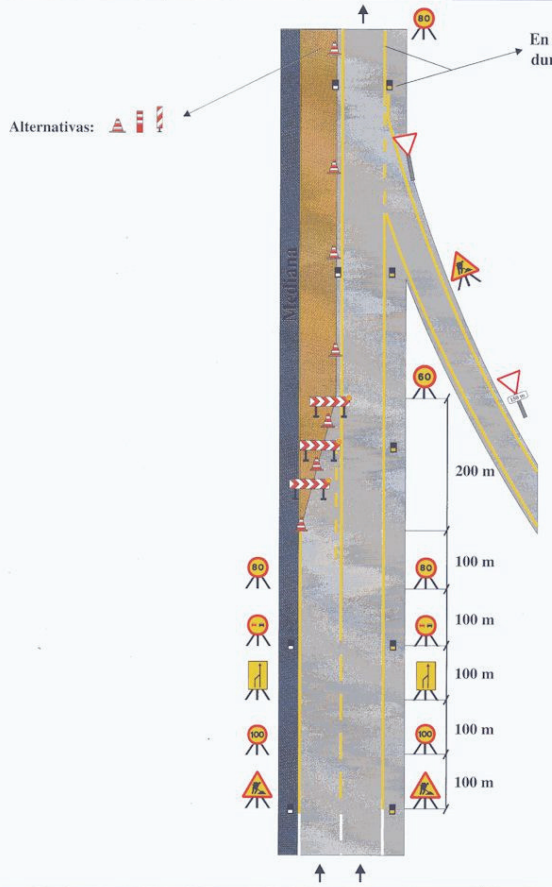


En el carril exterior a la altura de la incorporación de un ramal de entrada	Ejemplo: 4.01
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura:

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles por sentido con mediana



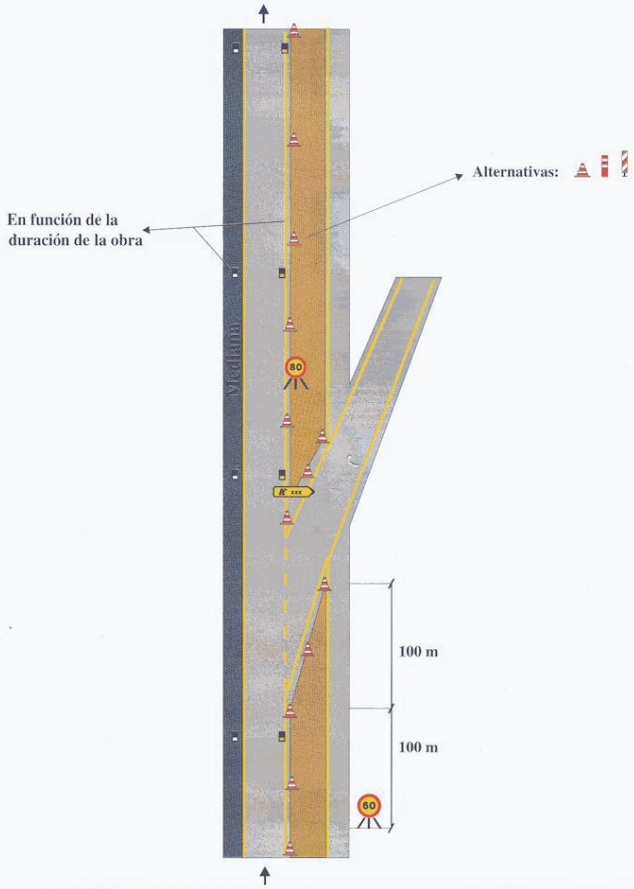
En el carril interior a la altura de un ramal de entrada	Ejemplo: 4.02
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura:

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS	Original A 4	Fecha JUNIO - 2019
			Título de plano SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Escala S / E	Hoja 3 de 6

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles por sentido con mediana

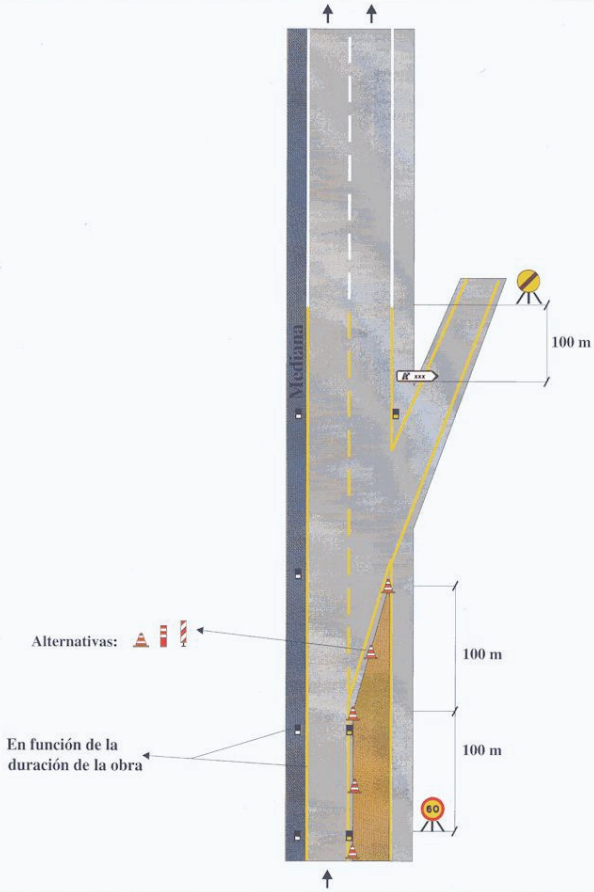


En el carril exterior a la altura de la incorporación de un ramal de salida	Ejemplo: 4.03
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura:

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles por sentido con mediana



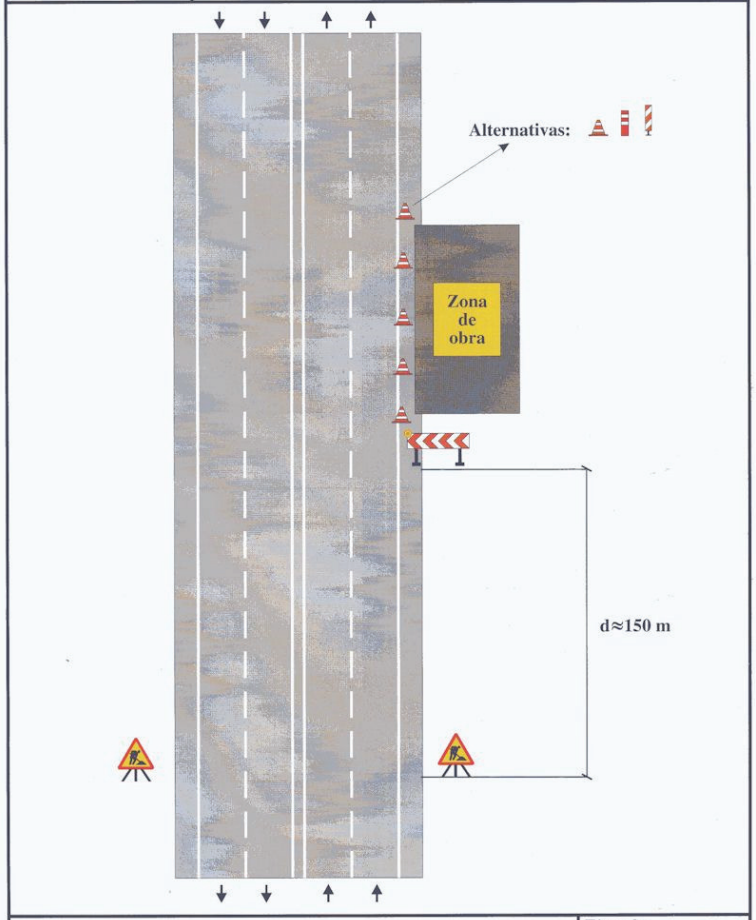
En el carril exterior a la altura del desprendimiento de un ramal de salida	Ejemplo: 4.04
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura:

JUNTA DE ANDALUCIA Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio Dirección General de Infraestructuras Servicio de Conservación y Dominio Público Viario	Autor del proyecto Fdo.: Juan Peña Sancho	Título del Proyecto PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA	Clave 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS	Original A 4	Fecha JUNIO - 2019
			Título de plano SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Escala S / E	Hoja 4 de 6

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles en cada sentido

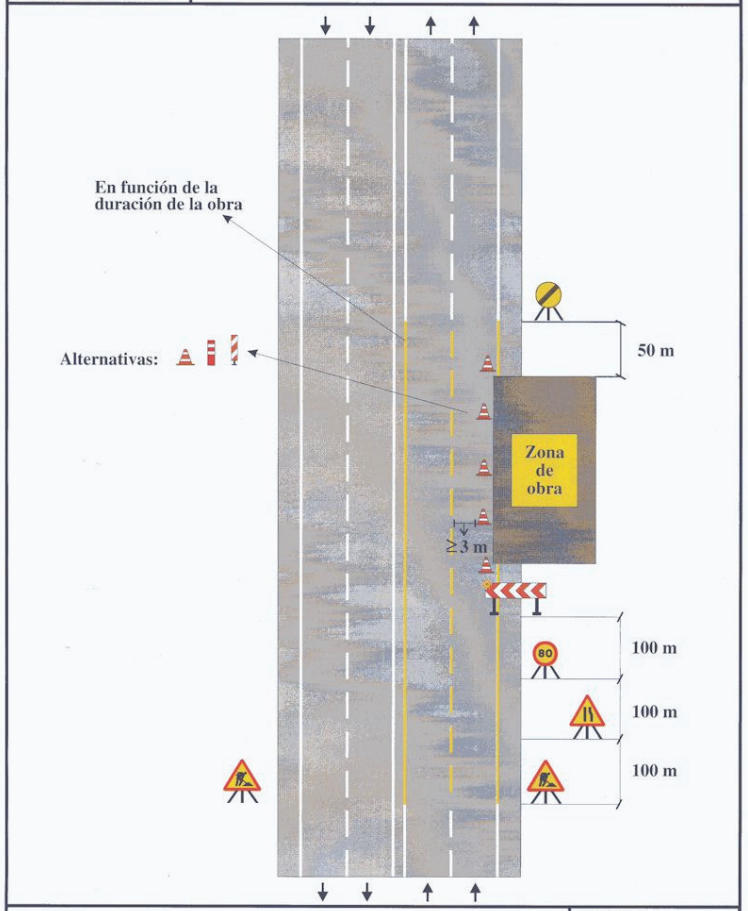


Zona de obra: En el arcén	Ejemplo: 2.2
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: C2/15

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles en cada sentido



Zona de obra: En el arcén y parte de carril	Ejemplo: 2.3
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: A2/2

JUNTA DE ANDALUCIA

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio
Dirección General de Infraestructuras
Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

Autor del proyecto

Fdo.: Juan Peña Sancho

Título del Proyecto

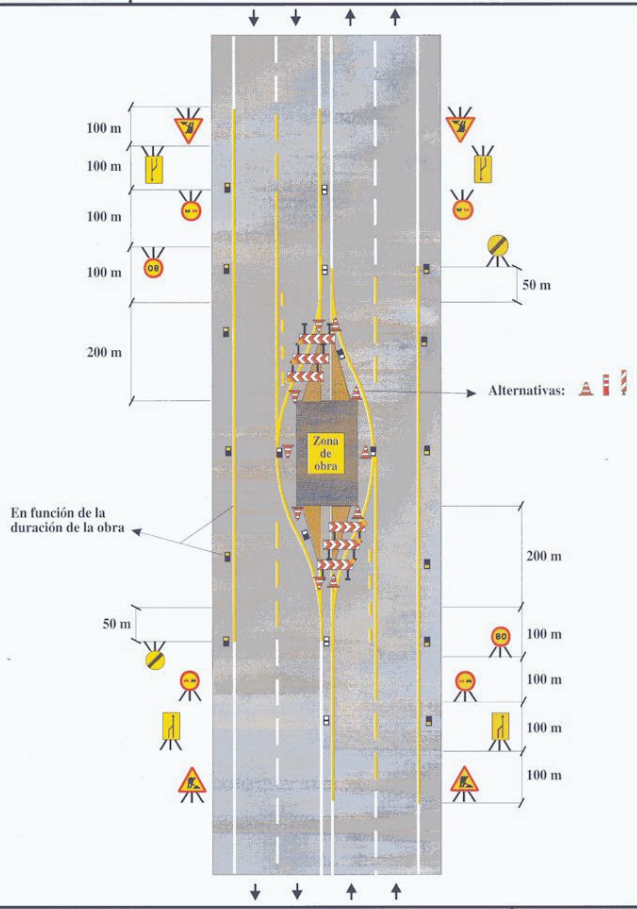
PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA

Clave: 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS		Original: A 4	Fecha: JUNIO - 2019
Título de plano	SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Escala: S / E	Hoja: 5 de 6

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles en cada sentido

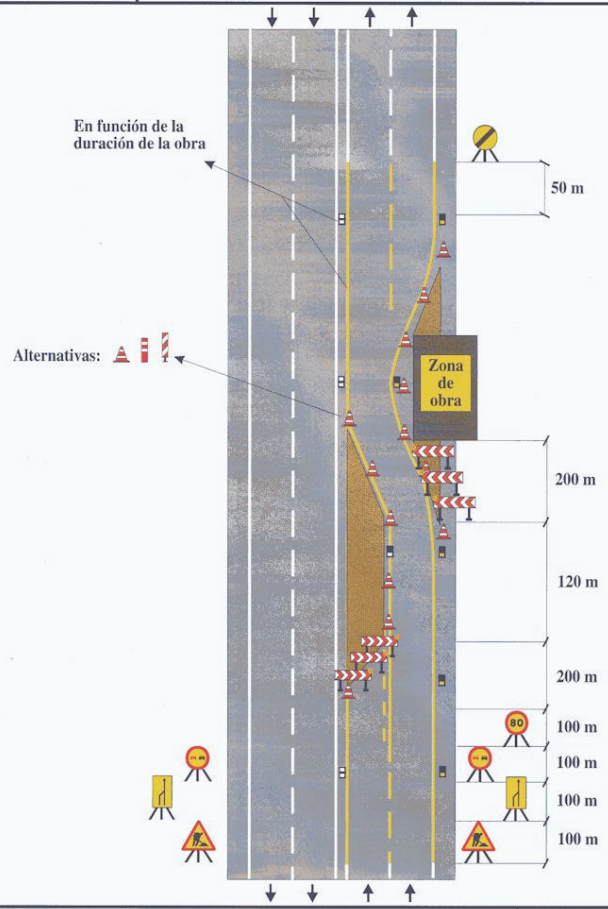


Zona de obra: Ocupando un carril en cada sentido	Ejemplo: 2.8
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: C7/18

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzada con 2 carriles en cada sentido



Zona de obra: Ocupando un carril y el arcén contiguo	Ejemplo: 2.5
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.	Figura: C6/17

JUNTA DE ANDALUCIA

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio
Dirección General de Infraestructuras
Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

Autor del proyecto

Fdo.: Juan Peña Sancho

Título del Proyecto

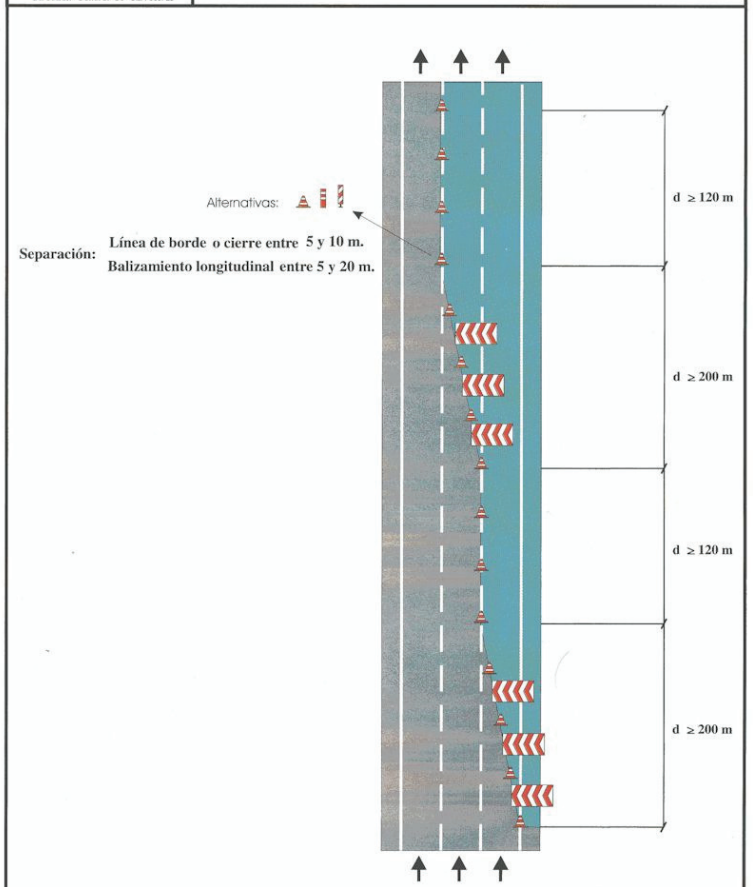
PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA

Clave: 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 - CS		Original: A 4	Fecha: JUNIO - 2019
Título de plano	SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Escala: S / E	Hoja: 6 de 6

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Calzadas de dos o más carriles

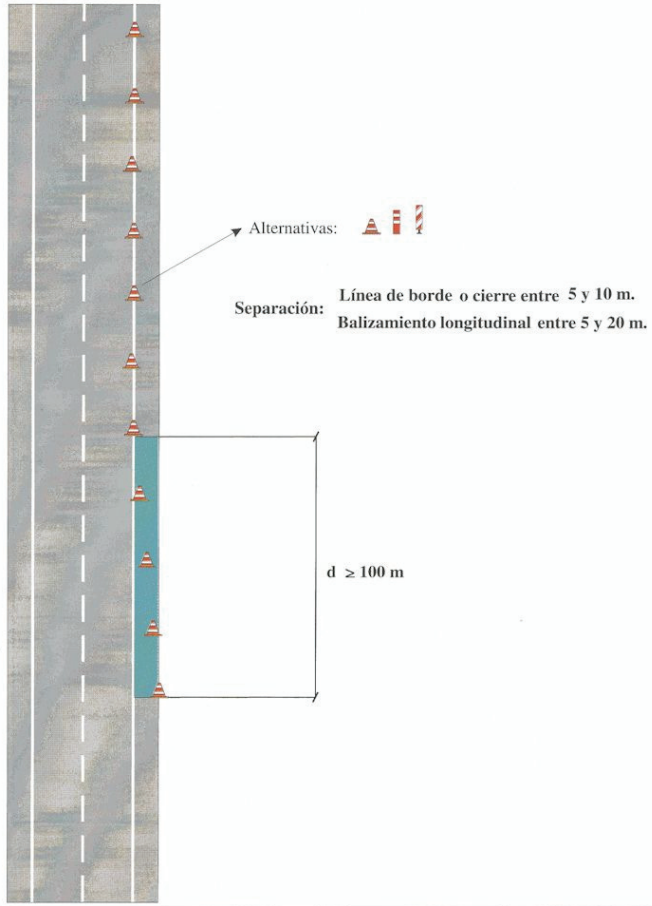


Zona mínima de transición	Ejemplo: 0.2
	Figura:

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vías con arcén



Zona mínima de transición	Ejemplo: 0.1
	Figura:

JUNTA DE ANDALUCIA

Consejería de Fomento, Infraestructuras y Ordenación del Territorio
Dirección General de Infraestructuras
Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

Autor del proyecto

Fdo.: Juan Peña Sancho

Título del Proyecto

PODAS DEL SETO ARBUSTIVO EN MEDIANAS DE LA RED AUTONOMICA DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA. PROVINCIAS DE CÁDIZ, CÓRDOBA, HUELVA Y SEVILLA

Clave: 07 – AA – 3183 – 0.0 – 0.0 – CS		Original: A 4	Fecha: JUNIO - 2019
Título de plano:	SEGURIDAD Y SALUD SEÑALIZACIÓN DE OBRAS SEÑALIZACIÓN VERTICAL	Escala: S / E	Hoja: 1 de 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
3.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

Con independencia de los elementos que se exponen en este Pliego, y en el resto del Proyecto, el Contratista está obligado al conocimiento y cumplimiento de todas las disposiciones vigentes en materia de Seguridad e Higiene, dedicando a ello de manera continua y en caso de urgencias o emergencias la atención y medios de sus responsables en obra, el Jefe de la misma y el Delegado, con todos los medios humanos y materiales, considerándose el coste de aquellos elementos que no figurasen explícitos en este Pliego, incluidos en la partida de Costes indirectos de cada Unidad de Obra, en los Gastos Generales incluidos en el coeficiente del 13% sobre el Presupuesto de Ejecución Material.

2.1 DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Siendo tan varias y amplias las normas aplicables a la Seguridad y Salud en el Trabajo, en la ejecución de la obra se establecerán los principios que siguen. En caso de diferencia o discrepancia, predominará la de mayor rango jurídico sobre la de menor. En el mismo caso, a igualdad de rango jurídico predominará la más moderna sobre la más antigua.

Son de obligado cumplimiento todas las disposiciones que siguen:

- TEXTO REFUNDIDO DE LA LEY DEL ESTATUTO DE LOS TRABAJADORES. RDL 2/2015. B.O.E. 24 de octubre.
- NORMAS PARA LA SEÑALIZACION DE OBRAS EN LAS CARRETERAS (Norma 8.3 – I.C. Señalización de Obras, Septiembre 1987).
- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. LEY 31/1995. B.O.E. de 10 de noviembre.
- DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN R.D. 1627/1997. B.O.E. de 25 de octubre.
- REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN. R.D. 39/1997. B.O.E. 31 de enero.
- ORDENANZA GENERAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO. O.M. B.O.E. 16 y 17/3/1971 (Excepto en aquéllos artículos que hayan sido derogados).
- NOTIFICACIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO. Orden 16/12/1987. B.O.E. 29/12/1987.
- SEÑALIZACIÓN R.D. 485/1997. B.O.E. de 23 de abril.
- LUGARES DE TRABAJO. R.D. 486/1997. B.O.E. 23/4/1997.
- MANIPULACIÓN DE CARGAS PESADAS .R.D. 487/1997. B.O.E. de 14 de abril.
- PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN. R.D. 488/1997.
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. R.D. 773/1997. B.O.E. de 12 de junio.

- REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN MÁQUINAS. R.D. B.O.E. 21/7/1986 y siguientes.
- APROXIMACIÓN DE LAS LEGISLACIONES DE LOS ESTADOS MIEMBROS SOBRE MÁQUINAS. R.D. 1435/1992. B.O.E. 11/12/1992.
- MODIFICACIÓN R.D. 1435/1992 S/MÁQUINAS R.D. 56/1995. B.O.E. de 8 de febrero.
- REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES PARA OBRA. O.M. B.O.E. 14/6/1977 y siguientes.
- REGLAMENTO DE APARATOS ELEVADORES R.D. B.O.E. 11/12/1985.
- I.T.C. MIE-AEM. 1, 2 y 3.
- REGLAMENTO ELECTROTÉCNICO PARA BAJA TENSIÓN. I.T.C.s Decreto B.O.E. 9/10/1073 y siguientes.
- REAL DECRETO 1403/86 del 9 de Mayo B.O.E. del 08-07-86 sobre señalización de Seguridad en Centros de Trabajo.
- R.D. 664/1997, DE 12 DE MAYO, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES BIOLÓGICOS DURANTE EL TRABAJO.
- R.D. 665/1997, DE 12 DE MAYO, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN A AGENTES CANCERÍGENOS DURANTE EL TRABAJO.
- EXPOSICIÓN AL RUIDO DURANTE EL TRABAJO. R.D. 1316/1989. B.O.E. de 2 de noviembre.
- REAL DECRETO 1215/97 de 18 de Junio SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LA UTLIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO.
- REAL DECRETO 863/1985 de 2 de Abril POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO GENERAL DE NORMAS BÁSICAS DE SEGURIDAD MINERA E INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.
- REAL DECRETO 144/1998, de 10 de julio, DE ADPTACIÓN DE LA LEGISLACIÓN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES A LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.
- RESOLUCION DE 22 de diciembre de 1998, QUE DETERMINA LOS CRITERIOS A SEGUIR CON LA COMPENSACIÓN DE COSTES PREVISTA EN EL ARTÍCULO 10 DE LA ORDEN 22 de abril de 1997, QUE EREGULA EL RÉGIMEN DE FUNCIONAMIENTO DE MUTUAS DE ACCIDENTES, EN DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- LEY 50/1998 de 30 de diciembre, DE MEDIDAS FISCALES, ADMINISTRATIVAS Y DEL ORDEN SOCIAL.
- RESOLUCIÓN de 8 de abril de 1999 SOBRE DELEGACIÓN DE LAS FACULTADES EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN, COMPLEMENTA art.18 REAL DECRETO 1627/1997, de 24 de octubre de 1997, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.
- ORDEN de 29 de abril de 1999, POR LA QUE SE MODIFICA LA ORDEN de 6 de mayo de 1998 DE REQUISITOS Y DATOS DE LAS COMUNICACIONES DE APERTURA PREVIA O REANUDACIÓN DE ACTIVIDADES.
- REAL DECRETO 769/1999 de 7 de mayo de 1999, DICTA LAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO, 97/23/CE, RELATIVA A LOS EQUIPOS DE PRESIÓN Y MODIFICA EL REAL DECRETO 1244/1979, de 4 de abril de 1979, QUE APROBÓ EL REGLAMENTO DE APARATOS DE PRESIÓN.
- REAL DECRETO 1254/1999, de 16 de julio, POR EL QUE SE APRUEBAN LAS MEDIDAS DE CONTROL DE LOS RIESGOS INHERENTES A LOS ACCIDENTES.
- RESOLUCIÓN de 29 de julio de 1999, POR LA QUE SE ACUERDA LA PUBLICACIÓN DE LA RELACIÓN DE NORMAS ARMONIZADAS EN EL ÁMBITO DEL REAL DECRETO 1495/1991, de 11 de octubre, DE LA APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 87/404CEE, SOBRE RECIPIENTES A PRESIÓN SIMPLE.
- RESOLUCIÓN de 22 de febrero de 2001, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE POLITICA TEGNOLÓGICA, POR LA QUE SE ACUERDA LA PUBLICACIÓN DE LA RELACIÓN DE NORMAS ARMONIZADAS EN EL ÁMBITO DEL REAL DECRETO 769/1999, de 7 de mayo, POR EL QUE SE DICTAN LAS DISPOSICIONES DE APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO 97/23/CE RELATIVA A LOS EQUIPOS DE PRESIÓN.
- REAL DECRETO 614/2001, de 8 de junio, SOBRE DISPOSICIONES MÍNIMAS PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE AL RIESGO ELÉCTRICO.
- REAL DECRETO 707/2002, de 19 de julio, POR EL QUE SE APRUEBA EL REGLAMENTO SOBRE EL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO ESPECIAL DE ACTUACIÓN DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Y PARA LA IMPOSICIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS DE INCUMPLIMIENTOS EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS

LABORALES EN EL ÁMBITO DE LA ADMINISTRACIÓN GENERAL DEL ESTADO.

- LEY 54/2003, de 12 de diciembre, DE REFORMA DEL MARCO NORMATIVO DE LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, POR EL QUE SE MODIFICA EL REAL DECRETO 1215/1997/, de 18 de julio, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGUIDAD Y SALUD PARA LA UTILIZACIÓN POR LOS TRABAJADORES DE LOS EQUIPOS DE TRABAJO, EN MATERIA DE TRABAJOS TEMPORALES EN ALTURA.
- REAL DECRETO 1311/2005, de 4 de noviembre, SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES FRENTE A LOS RIESGOS DERIVADOS O QUE PUEDAN DERVARSE DE LA EXPOSICIÓN A VIBRACIONES MECÁNICAS.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, Y CORRECIÓN DE ERRATAS SOBRE LA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y LA SEGURIDAD DE LOS TRABAJADORES CONTRA LOS RIESGOS RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN AL RUIDO.
- REAL DECRETO 314/2006, de 17 de marzo, POR EL QUE SE APRUEBA EL CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN.
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, POR EL QUE SE DESARROLLA EL ARTÍCULO 24 DE LA LEY 31/1995, de 8 de noviembre, DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES, EN MATERIA DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES.
- CORRECCIÓN DE ERRORES Y RESOLUCIÓN 11 de abril de 2006, DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, SOBRE EL LIBRO DE VISITAS DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL.
- REAL DECRETO 604/2006, de 19 de mayo, POR EL QUE SE MODIFICAN EL REAL DECRETO 39/1997, de 17 de enero, POR EL SE APRUEBA EL REGLAMENTO DE LOS SERVICIOS DE PREVENCIÓN, Y EL REAL DECRETO 1627//1997, de 24 de octubre, POR EL QUE SE ESTABLECEN LAS DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN.

Dicha relación no es exhaustiva. Toda aquella normativa relativa a la Seguridad, Salud y Medicina del trabajo que se encuentre vigente en el momento de ejecución de las obras resultará igualmente aplicable.

2.2 NORMAS REFERENTES A PERSONAL EN OBRA

En cada grupo o equipo de trabajo, se deberá asegurar la presencia constante de un encargado o capataz responsable de la aplicación de las presentes normas.

Todos los operarios afectos a las obras de la carretera deberán llevar, cuando ésta se halle soportando tráfico, una chaqueta adecuada de color bien perceptible a distancia por los usuarios.

Por la noche, o en cualquier circunstancia con escasa visibilidad, dicha chaqueta deberá estar provista de tiras de tejido reflectante de la luz, o bien, utilizar chalecos de seguridad reflectantes.

Cuando un vehículo se halle parado en la zona de trabajo, cualquier operación de entrada o salida de personas, carga o descarga de materiales, apertura de portezuelas, volcado de cajas basculantes, etc., deberá realizarse exclusivamente en el interior de la demarcación de la zona de trabajo, evitando toda posible ocupación de parte de la calzada abierta al tráfico.

El conductor que, emprendiendo la marcha a partir del reposo, deba salir de la zona de trabajo delimitada, está obligado a ceder la preferencia de paso a los vehículos que eventualmente lleguen a aquella.

Si la zona de trabajo se halla situada a la derecha de la calzada (arcén o carril de marcha normal), el conductor deberá mantener su vehículo en el citado arcén hasta que haya alcanzado una velocidad de cuarenta kilómetros por hora (40 km/h), al menos, y sólo entonces, podrá colocarse en el carril de marcha normal, teniendo la precaución de señalar claramente tal maniobra mediante el uso de las señales de dirección.

Está prohibido realizar, en cualquier punto de la carretera, la maniobra de retroceso, si no es en el interior de las zonas de trabajo debidamente delimitadas. Cuando tal maniobra se hiciese necesaria por causa de las obras, deberá realizarse exclusivamente en el arcén y con la ayuda de un hombre, provista de una bandera roja si es de día, o de una lámpara roja si es de noche o en condiciones de escasa visibilidad, que señale anticipadamente la maniobra a los vehículos que se acerquen.

Todas las señalizaciones manuales citadas en los párrafos anteriores, deberán realizarse a una distancia de, por lo menos, cien metros (100 m) de la en que se realiza la maniobra. Además, debe colocarse un hombre con una bandera roja en todos los puntos donde puedan surgir conflictos entre los vehículos que circulen por la parte de la calzada libre al tráfico y el equipo de construcción.

Ningún vehículo, instrumento o material perteneciente o utilizado deberá dejarse en la calzada durante la suspensión de las obras.

El personal dedicado a la colocación, mantenimiento y retirada de señales controlará continuamente la posición de éstas, realizando su debida colocación en posición cuando las mismas resulten abatidas o desplazadas por la acción del viento al tipo de vehículo y a su documentación, así como, si es posible, los del conductor.

2.3 NORMAS DE SEÑALIZACION

No se podrá dar comienzo a ninguna obra en la carretera en caso de estar ésta abierta al tráfico, si el Contratista no ha colocado las señales informativas de peligro de delimitación previstas, en cuanto a tipos, número y modalidad de disposición, por la norma 8.3.-I.C.

En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada.

Durante la ejecución de las obras, se cuidará de la perfecta conservación de las señales, vallas y conos, de tal forma que se mantengan siempre en perfecta apariencia y no parezcan algo de carácter provisional. Toda señal, valla o cono deteriorado o sucio deberá ser preparado, lavado o sustituido.

Al efectuar señales con banderas rojas se utilizarán los siguientes métodos de señalización:

- Para detener el tráfico, el hombre con la bandera hará frente al mismo y extenderá la bandera horizontal a través del carril en una posición fija, de modo que la superficie completa de la bandera sea visible. Para mayor énfasis puede levantar el otro brazo con la palma de la mano vuelta hacia el tráfico que se aproxima.
- Cuando se permita a los vehículos continuar en su marcha, el hombre se colocará paralelamente al movimiento de tráfico, con el brazo y la bandera mantenidas en posición baja, indicando el movimiento hacia delante con su brazo libre. No debe usarse la bandera roja para hacer señal de que continúe el tráfico.
- Para disminuir la velocidad de los vehículos, hará primero la señal de parar y seguidamente la de continuar, antes de que el vehículo llegue a pararse.
- Cuando sea necesario llamar la atención a los conductores por medio de la bandera roja pero no se requiera una sustancial reducción de la velocidad, el empleado con la bandera se situará de cara al tráfico y hará ondular la bandera con un movimiento oscilatorio del trazo frente al cuerpo, sin que dicho brazo rebase la posición horizontal. Por la noche deberá usarse una linterna roja en vez de una bandera.

- Al descargar material de un vehículo de obras destinado a la ejecución de obras o a señalización, nunca se dejará ningún objeto depositado en la calzada abierta al tráfico, aunque sólo sea momentáneamente con la intención de retirarlo a continuación.

Al finalizar los trabajos se retirarán todos los materiales dejando la zona limpia y libre de obstáculos que pudieran representar algún peligro para tráfico.

Cuando se suspenda los trabajos, bien sea al terminar la jornada laboral o por cualquier otro motivo, se tendrán en cuenta las siguientes normas:

- Caso de que reparación en cuestión y el material acumulado junto a la misma no represente ningún peligro para el tráfico, podrá retirarse la señalización y volverse a colocar al reanudar los trabajos.
- En caso contrario, se mantendrá la señalización durante todo el tiempo que estén para los trabajos y durante la noche se colocará además la señalización adicional que se indique.

2.4 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término.

Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo un accidente), será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

2.4.1. Protecciones personales

Todo elemento de protección personal se ajustará a la normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 16.5.74), siempre que exista en el mercado.

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

Se cumplirá asimismo la norma europea EN471: Ropa de protección de alta visibilidad para trabajadores de obras de carreteras y vías urbanas.

2.4.2. Protecciones colectivas

- Vallas autónomas de limitación y protección. Tendrán como mínimo 90 cm de altura, estando construidas a base de tubos metálicos. Dispondrán de patas para mantener su verticalidad.
- Elementos de señalización provisional

  Señales de peligro (TP), sus dimensiones de lado serán 135 cm.

  Señales de reglamentación (TR), sus dimensiones de diámetro o lado serán 90 cm.

  Señales de indicación (TS), sus dimensiones en superficie serán de 1 m^2.

  Señales manuales (TM), sus dimensiones de diámetro serán de 50 cm.
- Elementos de balizamiento provisional

  Panel direccional (TB1), sus dimensiones serán 195*95 cm^2.

  Conos (TB6), su dimensión en altura será de 70 cm.
- Elementos luminosos

  Luz ámbar intermitente (TL-2).
- Señales de seguridad

  Se proveerán y colocarán de acuerdo con el Real Decreto 1403/1986, de 9 de Marzo, por el que se aprueba la norma sobre señalización de seguridad en los centros y locales de trabajo (B.O.E. 8.7.86).
- Cinta de balizamiento

  Será flexible con bandas rojas y blancas, que permitan una buena visualización.
- Extintores

  Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible y se revisarán cada 6 meses como máximo.

2.5 SERVICIOS DE PREVENCION

2.5.1. Servicio Técnico de Seguridad e Higiene

El contratista dispondrá de asesoramiento en Seguridad e Higiene durante la ejecución de la obra. Así mismo, se dispondrá de una brigada de seguridad para instalación, mantenimiento, reparación de protecciones y señalización.

2.5.2. Servicio Médico

El contratista dispone de un Servicio Médico de Empresa propio y concertado con la Mutua de Accidente de Trabajo.

2.6 VIGILANTES DE SEGURIDAD

Se nombrarán Vigilantes de Seguridad y Delegados de seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.(R.D. 1627/97 del 24 de octubre)

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere la prevista en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

Según la Normativa Vigente reflejada en la LEY 31/95 EN EL Artículo 23, es de obligado cumplimiento la creación y funcionamiento de estos Delegados y Comités, quedando reflejados en el artículo mencionado, sus obligaciones y formas de actuación.

2.7 INSTALACIONES MÉDICAS

El equipamiento del botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente el material consumido.

2.8 INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Las instalaciones provisionales de obra se adaptarán en lo relativo a elementos, dimensiones y características a lo especificado en los Artículos 39, 40, 41 y 42 de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene, y 335, 336 y 337 de la Ordenanza laboral de Construcción.

En cumplimiento de los citados artículos, la obra dispondrá de locales para vestuarios y servicios higiénicos, debidamente dotados.

Vestuarios, con taquillas con llave, asientos, iluminación y calefacción, dispuestos en zona de obra y Planta Asfáltica.

Servicios higiénicos, con calefacción, iluminación, un lavabo con espejo y una ducha con agua caliente y fría por cada diez trabajadores y un WC por cada 25 trabajadores.

Para la limpieza y conservación de estos locales se dispondrá de un trabajador con la dedicación necesaria. Para la comida la empresa constructora dispondrá de un vehículo para desplazar a los trabajadores a centro hostelero concertado a tal fin, para la zona de obra y una caseta en la planta asfáltica.

2.9 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

El contratista está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud, adaptando este Estudio a sus medios y métodos de ejecución.

2.10 RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA

Se establecerán las medidas de seguridad que fuesen necesarias en cada momento para la higiene y seguridad, tanto del personal de obra como el ajeno a la misma, aunque no se expliciten en este Estudio, cuyo coste se considera incluido en los costes indirectos de cada Unidad de Obra, en los Gastos Generales del Contratista y en la Partida Alzada de imprevistos e incluyendo en este concepto en particular la atención y dedicación prioritaria del Delegado del Contratista, Jefe de Obra y Responsable del Contratista en la Obra, con su personal, a las medidas de Seguridad e Higiene rutinarias, permanentes, y/o emergencias, así como su prevención.

2.11 SEÑALIZACIÓN DE OBRAS EN CARRETERAS

El contratista es responsable de la señalización de obra, y no podrá alegar desconocimiento de la legislación y normativa al efecto aunque no se le haya hecho comunicación explícita.

Sevilla, Junio de 2019

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

Fdo.: Juan Peña Sancho

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD
4.- PRESUPUESTO

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDICIONES

Cantidad	Med.	CONCEPTO
5	Ud.	Combinación de casco, pantalla de rejilla metálica oscilante y protectores de oídos con posibilidad de ajuste
6	Ud.	Gafas antipolvo y anti-impactos
5	Ud.	Mascarilla respiración antipolvo
5	Ud.	Filtro mascarilla antipolvo
5	Ud.	Mono de trabajo; compuesto por chaqueta y pantalón con protección anticortes y de alta visibilidad
5	Ud.	Guantes con protección anticorte en ambos dorsos de la mano, ideal para trabajos de poda. EN 381. Clase de protección 0
5	Ud.	Botas de goma con protección anticorte en la parte delantera y en la caña de la bota. Puntera con capa de acero. Suela rugosa con propiedades antideslizantes. EN ISO 17249 Clase 1
5	Ud.	Chaleco reflectante
2	Ud.	Juegos de señales necesarias para establece cortes de carril de acuerdo a la Norma 8.3 IC “Señalización de Obras”, incluido soporte, colocacion y recogida
3	Ud.	Extintor de incendios
2	Ud.	Carro de señalización
5	Ud.	Botiquín portátil a pie de obra
5	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio
2	Ud.	Reunión Comité Seguridad y Salud

Sevilla, Junio de 2019

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

Fdo.: Juan Peña Sancho

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

CUADRO DE PRECIOS ÚNICO

CONCEPTO		PRECIO
Ud.	Combinación de casco, pantalla de rejilla metálica oscilante y protectores de oídos con posibilidad de ajuste	54,72 €
6% Coste indirectos		3,48 €
	TOTAL	58,00 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y OCHO EUROS.

Ud.	Gafas antipolvo y anti-impactos	10,33 €
6% Coste indirectos		0,66 €
	TOTAL	10,95 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Ud.	Mascarilla respiración antipolvo	12,62 €
6% Coste indirectos		0,80 €
	TOTAL	13,38 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRECE EUROS CON TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS.

Ud.	Filtro mascarilla antipolvo	5,41 €
6% Coste indirectos		0,34 €
	TOTAL	5,73 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCO EUROS CON SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.

Ud.	Mono de trabajo; compuesto por chaqueta y pantalón con protección anticortes y de alta visibilidad	83,96 €
6% Coste indirectos		5,34 €
	TOTAL	89,00 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y NUEVE EUROS.

CUADRO DE PRECIOS ÚNICO

CONCEPTO		PRECIO
Ud.	Guantes con protección anticorte en ambos dorsos de la mano, ideal para trabajos de poda. EN 381. Clase de protección 0	23,58 €
6% Coste indirectos		1,50 €
	TOTAL	25,00 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS.

Ud.	Botas de goma con protección anticorte en la parte delantera y en la caña de la bota. Puntera con capa de acero. Suela rugosa con propiedades antideslizantes. EN ISO 17249 Clase 1	55,66 €
6% Coste indirectos		3,54 €
	TOTAL	59,00 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA Y NUEVE EUROS.

Ud.	Chaleco reflectante	17,01 €
6% Coste indirectos		1,08 €
	TOTAL	18,03 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECIOCHO EUROS CON TRES CÉNTIMOS.

Ud.	Juegos de señales necesarias para establece cortes de carril de acuerdo a la Norma 8.3 IC "Señalización de Obras", incluido soporte, colocacion y recogida	576,55 €
6% Coste indirectos		36,67 €
	TOTAL	611,14 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEISCIENTOS ONCE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS.

Ud.	Extintor de incendios	57,44 €
6% Coste indirectos		3,65 €
	TOTAL	60,89 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS CON OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

CUADRO DE PRECIOS ÚNICO

CONCEPTO	PRECIO

Ud. Carro de señalización 1.134,48 €
6% Coste indirectos 72,15 €
TOTAL 1.202,55 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de MIL DOSCIENTOS DOS EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS.

Ud. Botiquín portátil a pie de obra 47,17 €
6% Coste indirectos 3,00 €
TOTAL 50,00 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS.

Ud. Reconocimiento médico obligatorio 27,05 €
6% Coste indirectos 1,72 €
TOTAL 28,67 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIOCHO EUROS CON SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS.

Ud. Reunión Comité Seguridad y Salud 47,26 €
6% Coste indirectos 3,01 €
TOTAL 50,10 €

Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CINCUENTA EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS.

Sevilla, Junio de 2019
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

Fdo.: Juan Peña Sancho

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

PRESUPUESTO

		CONCEPTO	PRECIO	IMPORTE
5	Ud.	Combinación de casco, pantalla de rejilla metálica oscilante y protectores de oídos con posibilidad de ajuste	58,00 €	290,00 €
6	Ud.	Gafas antipolvo y anti-impactos	10,95 €	65,70 €
5	Ud.	Mascarilla respiración antipolvo	13,38 €	66,90 €
5	Ud.	Filtro mascarilla antipolvo	5,73 €	28,65 €
5	Ud.	Mono de trabajo; compuesto por chaqueta y pantalón con protección anticortes y de alta visibilidad	89,00 €	445,00 €
5	Ud.	Guantes con protección anticorte en ambos dorsos de la mano, ideal para trabajos de poda. EN 381. Clase de protección 0	25,00 €	125,00 €
5	Ud.	Botas de goma con protección anticorte en la parte delantera y en la caña de la bota. Puntera con capa de acero. Suela rugosa con propiedades antideslizantes. EN ISO 17249 Clase 1	59,00 €	295,00 €
5	Ud.	Chaleco reflectante	18,03 €	90,15 €
2	Ud.	Juegos de señales necesarias para establece cortes de carril de acuerdo a la Norma 8.3 IC "Señalización de Obras", incluido soporte, colocacion y recogida	611,14 €	1.222,28 €
3	Ud.	Extintor de incendios	60,89 €	182,67 €
2	Ud.	Carro de señalización	1.202,55 €	2.405,10 €
5	Ud.	Botiquín portátil a pie de obra	50,00 €	250,00 €
5	Ud.	Reconocimiento médico obligatorio	28,67 €	143,35 €
2	Ud.	Reunión Comité Seguridad y Salud	50,10 €	100,20 €
		TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		**5.710,00 €**

Asciende el presente presupuesto de ejecución material de SEGURIDAD Y SALUD, a la expresada cantidad de CINCO MIL SETECIENTOS DIEZ EUROS.

Sevilla, Junio de 2019
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Servicio de Conservación y Dominio Público Viario

Fdo.: Juan Peña Sancho