



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"



MEMORIA VALORADA



ADECUACION MEDIOAMBIENTAL Y MEJORA DE LA
SEGURIDAD VIAL DE LAS CARRETERAS CR-650 Y AB-613
A SU PASO POR
EL PARQUE NATURAL DE LAS LAGUNAS DE RUIDERA

T.M. de Ruidera – Provincia: Ciudad Real

T.M. Ossa de Montiel – Provincia: Albacete



INDICE

Documento Nº1.-Memoria.....	3
1.1.- Objeto de la Memoria.....	4
1.2.- Justificación de la solución propuesta. Ruta alternativa	4
1.2.1.- Justificación de la solución propuesta	4
1.2.2.- Ruta alternativa.....	6
1.3.- Promotor. Presupuesto	6
1.3.1.- Promotor.....	6
1.3.2.- Presupuesto	6
1.4.-Situación actual.....	6
1.5.-Descripción de las obras	7
1.6.-Solución propuesta. Proceso Constructivo.-.....	10
1.6.1.- Solución propuesta	10
1.6.2.- Proceso constructivo.....	11
1.7.-Afecciones medioambientales.....	12
1.8.-Plazo de Ejecución	15
1.9.-Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo	15
1.10.-Planos.....	16
1.11.- Conclusión.....	26
Documento Nº2.- Mediciones y Presupuesto	26
2.1.-Mediciones aproximadas.....	27
2.2.-Precios	32
2.3.- Valoración	40
2.3.1.- Presupuesto de Ejecución Material	42
2.3.2.- Presupuesto de Ejecución por Contrata	43



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

"Una manera de hacer Europa"



Castilla-La Mancha

Anejo Nº1.- Legislación44

Anejo Nº2.- Reportaje fotográfico63

Estado actual.- 64

Bienes y servicios ambientales..... 66



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”



Castilla-La Mancha

Documento N°1.-Memoria

1.1.- Objeto de la Memoria

El objeto de esta Memoria es hacer una descripción y la valoración previa de las actuaciones requeridas para la adecuación medioambiental de las carreteras CR-650 , desde la localidad de Ruidera hasta el límite con la provincia de Albacete, perteneciente a la Red de Carreteras de la Diputación Provincial de Ciudad Real , y la AB-613 , perteneciente a la Red de Carreteras de la Diputación Provincial de Albacete, desde el límite de la Provincia de Ciudad Real hasta su cruce con el inicio del Camino de El Vivero o de La Ringurrina, situado a 6,3 km del límite de provincia con Ciudad Real.

Estos dos tramos siguen una trayectoria, muy aproximada al eje longitudinal del Parque Natural de Las Lagunas de Ruidera.

El objeto final, para el Servicio de Política Forestal y Espacios Naturales de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural, es doble:

1º.- Estando el Parque Natural de Las Lagunas de Ruidera, incluido en la Red de Espacios Naturales Protegidos Natura2000 como Z.E.C. (Zona de Especial Conservación) , dar cumplimiento a la transcripción a la Normativa Española, de las Directrices Europeas de Conservación, siendo objetivos de estas Normas fomentar y proteger su biodiversidad, así como promover la generación de los bienes y servicios ambientales que, de ello, se deriven, estimándose para este cumplimiento, técnicamente necesarias las actuaciones que se proyectan.

2º.- La definición de la solución adoptada, basada en las posibilidades que la Legislación vigente en materia de Carreteras y Caminos y Tráfico permite, y elevarla a su aprobación , tanto, por parte los Servicios Técnicos de Vías y Obras de las Diputaciones Provinciales de Ciudad Real y Albacete, titulares de los tramos afectados, como por parte del resto de Organismos competentes en este ámbito.

1.2.- Justificación de la solución propuesta. Ruta alternativa

1.2.1.- Justificación de la solución propuesta.

Según se hace constar en apartado anterior, y en cumplimiento de la Legislación Ambiental Española, es competencia de los respectivos Servicios dependientes del Ministerio de

Agricultura o de sus Consejerías autonómicas, velar y fomentar la sostenibilidad de la Conservación y el incremento del Patrimonio Natural Nacional, así como los bienes y servicios derivados del mismo.

El Patrimonio Natural, siempre ha sido, y actualmente con mayor motivo, utilizando conceptos y definiciones de lo que se conoce como Economía Ambiental (Valor Económico Total = Valor de Uso (directo/indirecto) + Valor de No Uso (legado/existencia)), un activo valorable que incrementa el Patrimonio Nacional y por ende la riqueza y solvencia de los Estados.

La viabilidad de las actuaciones que se proponen, previa autorización del Titular del tramo y de la Dirección General de Tráfico, se encuentra contemplada en el **Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial y en su Reglamento.**

- Artículo 5 **Competencias del Ministerio del Interior**

n) Cerrar a la circulación carreteras o tramos de ellas por razones de seguridad o fluidez del tráfico o restringir en ellas el acceso de determinados vehículos por motivos medioambientales, en la forma que se determine reglamentariamente.

- Artículo 39 **Prohibiciones de paradas y estacionamientos**

1. Queda prohibido parar en los siguientes casos:

- c) **En los carriles o partes de la vía reservados exclusivamente para la circulación** o para el servicio de determinados usuarios.

Existe precedente en el territorio Nacional de estas restricciones y de la limitación de velocidad en Espacios Protegidos como Sierra Espuña, Doñana, Parque Regional Salinas y Arenales de San Pedro, Parque de El Garraf, Valle de Aran, Cameros...

Además del RDL 339/1990, de 2 de marzo, se ha tenido en cuenta la siguiente Legislación, tanto general como específica y cuyo articulado de referencia extractado figura en el Anejo Nº1 de esta Memoria:

- Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha
- Decreto 1/2015, de 22/01/2015, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos

- Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

1.2.2.- Ruta alternativa

En la actualidad y debido al menor tiempo de circulación, la ruta natural entre Ruidera y Ossa de Montiel, es seguir la carretera nacional N-430, al tener un mejor trazado, tanto en planta como en alzado, mejor afirmado y mayor sección, quedando el uso de los dos tramos de las carreteras locales afectadas por las actuaciones previstas, más como vía de servicio para residentes y turistas, que como carretera por definición.

1.3.- Promotor. Presupuesto

1.3.1.- Promotor

El Promotor del Proyecto es la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha, a través de su Dirección Provincial en Ciudad Real, delegada en el Servicio de Política Forestal y Espacios Naturales.

1.3.2.- Presupuesto

El presupuesto de Ejecución Material importa 690.567,78 €, ascendiendo incrementado por los coeficientes de Gastos Generales 13% y beneficio Industrial 6% a la cantidad 821.7775,66 €, con lo que resulta un Presupuesto de Ejecución por Contrata incrementado por el 21% de I.V.A. de 994.348,55 €.

1.4.-Situación actual

Actualmente los tramos objeto de las actuaciones, se encuentran con arcenes de ancho irregular, siendo el derecho el que bordea las lagunas, en el caso de la CR-650 y la mayor parte de la AB-613 y el izquierdo, prácticamente, inexistente en ambas.

En el caso de la carretera AB-613, debido a la geometría que presenta el perfil transversal actual, por la orografía que hace alternar taludes en desmonte o en terraplén, entre los p.k. 4+300 hasta el p.k. 4+800 y entre el p.k. 5+100 al 5+500, con origen (inverso) en el L.P. con Ciudad Real, la cercanía de las aristas de estos taludes no deja espacio.

Dentro de la clasificación de carreteras que se contempla en la instrucción 8.1.IC de señalización, el tramo, perteneciente a la red local según definición del Decreto 1/2015 por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 9/1990 de Carreteras y Caminos de Castilla la Mancha, se puede clasificar como: “carretera convencional, de calzada única con un carril por sentido y arcén menor de 1,5 m”.

Actualmente la velocidad de los tramos, objeto de esta Memoria, se encuentra limitada a **40** km/h.

El arcén, además de tener una anchura irregular, se encuentra balizado intermitentemente por hitos troncocónicos de hormigón, en mal estado, debido a los continuos golpes y empujes recibidos por automóviles con intención de abrir huecos de aparcamiento, estacionándose habitualmente vehículos que impiden la normal circulación del resto, dada la estrechez de la calzada actual, y, anulando la visibilidad en zonas de trazado sinuoso.

La rasante de este arcén no se presenta, tampoco, uniforme.

Existe abundante vegetación que invade la zona del proyecto, principalmente encina (*Quercus ilex*) y diferentes herbáceas vivaces y anuales, así como numerosos pies de árboles de especies de ribera.

1.5.-Descripción de las obras

Las obras que se proyectarán consisten en la regularización del arcén derecho y en su balizamiento y separación de la calzada, a fin de impedir el continuo aparcamiento, (uso susceptible de ser regulado en Espacios Protegidos), de vehículos que interfieren, dada la escasa sección existente, en el tráfico normal en días de mayor afluencia.

En el caso de la carretera AB-613, debido a la geometría que presenta el perfil transversal actual, por la orografía que hace alternar taludes en desmonte o en terraplén, se tendrá que ir cambiando este arcén de un margen a otro entre los p.k. 4+300 hasta el p.k. 4+800 y entre el p.k. 5+100 al 5+500, con origen en el L.P. con Ciudad Real, dado que la cercanía de las aristas

de estos taludes de desmonte no deja espacio , evitándose así ejecutar un movimiento de tierras de más volumen.

Las actuaciones que se pretenden consisten en:

- Balizamiento del borde interior del arcén, mediante colocación de un bordillo continuo , fabricado “in situ” , que obstaculizará los estacionamientos e incrementará la seguridad del tramo, al no impedirse la visibilidad ni restar sección.
- Rasanteo y afirmado del arcén.
- Tablestacado y relleno de trasdós en los tramos en que se ha perdido el ancho del arcén.
- Colocación de pasarelas de madera sobre embocaduras de obras de drenaje transversal de la carretera para dar continuidad al arcén.
- Colocación de talanquera de madera corrida por el borde exterior del arcén.
- Señalización horizontal del tramo y limitación de velocidad a 30 km/h., lo que permitirá siguiendo la Instrucción de Señalización 8.1. IC, la supresión de gran parte de la señalización vertical.
- Eliminación, en su caso, de la señalización vertical que no sea estrictamente necesaria.

Las principales unidades de obra que se propondrán ejecutar en el Proyecto son las que siguen:

- M2.Desbroce i/ carga y transporte a vertedero.
- Ud. Apeo de vegetación arbórea, i/ destocoado, tronchado, reunión, retirada y transporte a lugar de empleo o vertedero.
- Ud. Desmontaje y montaje de alumbrado i / carga, transporte y acopio.
- Ud. Desmontaje y montaje de mobiliario urbano, i/ carga, transporte y acopio.
- Ud. Retirada de pilonas de hormigón, i/ carga y transporte a vertedero o lugar de empleo.
- Ud. Puesta en rasante y corrección de accesos a viviendas.
- Ml. Desmontaje malla de triple torsión
- Ml. Tablestacado en zonas de sección insuficiente.
- M2. Acondicionamiento de arcén :saneamiento y regularización de la explanada - Ud. Puesta en rasante de tapas de arquetas de registro de servicios.

- M2. Suministro y puesta en obra, con extendidora lateral, de zahorras artificiales, procedentes de estériles de cantera.
- M1. Suministro y colocación de pasarela de madera tratada, para paso sobre de obras de drenaje transversal.
- M1. Construcción "in situ", mediante extrusionadora deslizante autopropulsada, de bordillo continuo de hormigón pigmentado, i/p.p. de cuantías mínimas de armadura de fisuración y esperas en riostra
- M1. Canaletas transversales colectoras para desagüe de aguas pluviales - M2. Pintura en símbolos, para velocidad < 60 km/h.
- Ud. Desmontaje y montaje de señalización vertical , i/ carga , transporte y acopio - M2. Suministro y colocación de cartel de señalización.
- M1. Resalto reductor caucho, tipo "lomo de asno", cada 200 ml. , recordatorio de la limitación de velocidad del tramo , de 3,5 cm de altura.
- M1. Suministro y colocación de talanquera doble de madera tratada, en arista exterior i/p.p. de cimentaciones.
- P.A. Seguridad y salud : señalización provisional de obras y EPI's - P.A. Limpieza y terminación de obra.

1.6.-Solución propuesta. Proceso Constructivo.-

1.6.1.- Solución propuesta

Se busca una mínima sección transversal uniforme del arcén de 1m. de anchura en coronación con pendiente del 2% hacia el borde exterior, que proteja la calzada , separándolo de éstas mediante la construcción de un bordillo continuo de hormigón.

El afirmado se realizará, mediante extendedora lateral (tipo Takal) remolcada, con de una capa de 10 cm. de espesor medio de zahorras artificiales “todo uno”, procedentes de estériles de cantera.

Para la separación de este arcén de la carretera se fabricará, “in situ”, un bordillo continuo de hormigón pigmentado en color ocre para su mayor integración visual, mediante extrusidora deslizante autopropulsada, (tipo Gomaco), previo armado del mismo, por cuantías mínimas, de 25 a 30 cm de altura libre y 15 cm de espesor.

El drenaje superficial de la carretera se facilitará mediante discontinuidades en la línea de bordillo, situadas en los puntos bajos de la rasante y nunca separadas más de 150 ml., que desaguaran en canaletas de hormigón ejecutadas, igualmente, “in situ”, inclinadas 45°, respecto a la perpendicular del borde de la calzada en el sentido de avance de las aguas.

Previo al inicio de estos trabajos se realizará el desbroce de matorral del arcén y el apeo y destoco de los pies arbóreos existentes que afecten y el acondicionamiento, consolidación y regularización del plano de fundación, los saneos que se estimen necesarios en zonas puntuales, y la nivelación y compactación de éste.

Como medida disuasoria para respetar los límites de velocidad del tramo se colocaran, en los dos sentidos, resaltos reductores de caucho, tipo “lomo de asno”, de la anchura de cada calzada y 3,5 cm de altura, cada 200 ml como máximo en tramos rectos y siempre en las entradas de curva y se reiterará, con cartelería, la señalización de limitación de velocidad.

En el borde exterior del arcén se prevé la colocación, en la mayor parte de la longitud de obra, de una talanquera doble de madera tratada.

Por último se repondrán los servicios afectados y se balizará y señalizará el tramo.

1.6.2.- Proceso constructivo

El proceso constructivo, que se propone, seguirá la siguiente secuencia:

A.- Despejes y desbroces

- 1.- Desmontaje de servicios afectados, mobiliario urbano, señalización actual y balizamientos
- 2.- Apeo de vegetación arbustiva y destocoado
- 3.- Desbroces y retiradas de productos sobrantes

B.- Movimientos de tierra , afirmado , reposición de servicios y drenaje

- 1.- Desmontaje y acopio de señales y alumbrado: en la CR-650 existe además una línea eléctrica de BT afectada, cuyo retranqueo no se contempla debido al alto coste del mismo.
- 2.- Acondicionamiento: Saneo, tablestacado y relleno de trasdos, rasanteo y consolidación de explanadas o plano de fundación.
- 3.- Puesta en rasante de arquetas de registros
- 4.- Colocación de pasarelas de madera tratada en zonas estrechas y/o paso de obras de drenaje transversal.
- 5.- Corrección de accesos
- 6.- Extendido de zahorras artificiales y puesta en rasante definitiva de proyecto del arcén.
- 6.- Canaletas transversales colectoras para desagüe de aguas pluviales: a fin de facilitar el drenaje de la plataforma de la carretera y evitar la erosión del arcén afirmado, se construirán canaletas transversales de hormigón en masa fratasado, en todos los puntos bajos de la rasante y siempre, como máximo cada 150 ml. en la dirección de aguas abajo. Estas canales se inclinarán 45° sobre la perpendicular al borde del arcén en sentido de avance de las aguas.
- 7.- Montaje de alumbrado y reposición de señales

Estas actuaciones, a priori, sencillas, en el caso de esta obra se complican sobre manera, por la escasa anchura de trabajo y aún más en zonas puntuales inaccesibles al paso de maquinaria (extendido, humectación,...) y transportes (zahorras, hormigones,..) , lo que obligará a ejecutarlas manualmente y a realizar las compactaciones con pequeña maquinaria de mano.

C.- Balizamientos y señalización vertical

- 1.- Construcción de riostras
- 2.- Construcción “in situ” de bordillo de hormigón pigmentado
- 3.- Colocación de talanquera exterior de madera tratada
- 4.- Reposición de señalización vertical
- 5.- Colocación de cartelería

D.- Señalización Horizontal

- 1.- Pintura en símbolos
- 2.- Colocación de resaltos de caucho

E.- Limpieza y terminación de obra

1.7.-Afecciones medioambientales

En base a la Ley 4/2007 de Evaluación Ambiental en Castilla La Mancha, en su artículo 4.2, las obras estarán sometidas a EA (Evaluación Ambiental) , sólo si el Órgano Sustantivo así lo estima, al estar ubicadas en la Red Ecológica Europea Natura 2000.

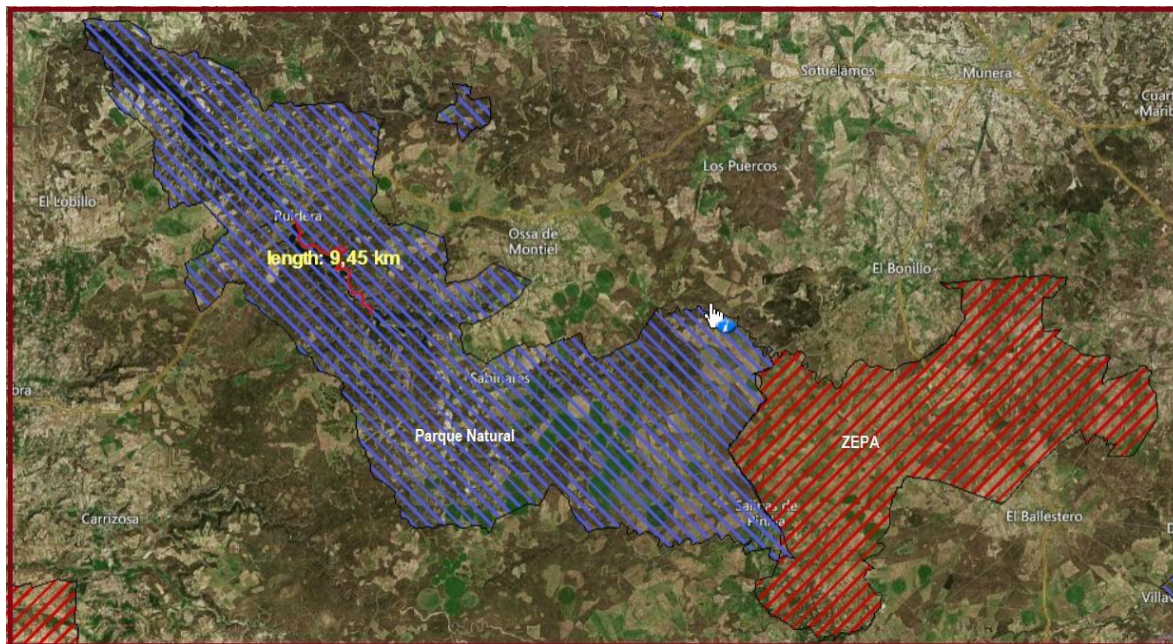


Imagen capturada del visor Red Natura 2000.eu

1.8.-Plazo de Ejecución.

Se estima de acuerdo a los rendimientos previstos en la composición de los precios de las unidades a ejecutar y los coeficientes medios de reducción de los días de trabajo por zonas climáticas, un plazo provisional de ejecución de ocho meses.

1.9.-Estudio Básico de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Por el carácter de avance constante de los trabajos ,las obras se señalizaran de acuerdo a lo indicado en el Manual de Señalización Fija y Móvil de Obras, publicado por el Ministerio de Fomento, ejecutándose los trabajos debido a la escasez de espacio , con cortes de carril y paso alternativo de vehículos.

El Proyecto de ejecución contendrá el preceptivo Estudio de Básico de prevención de riesgos laborales, que contemple todas estas premisas y tanto las protecciones individuales como colectivas.



Fondo Europeo de Desarrollo Regional

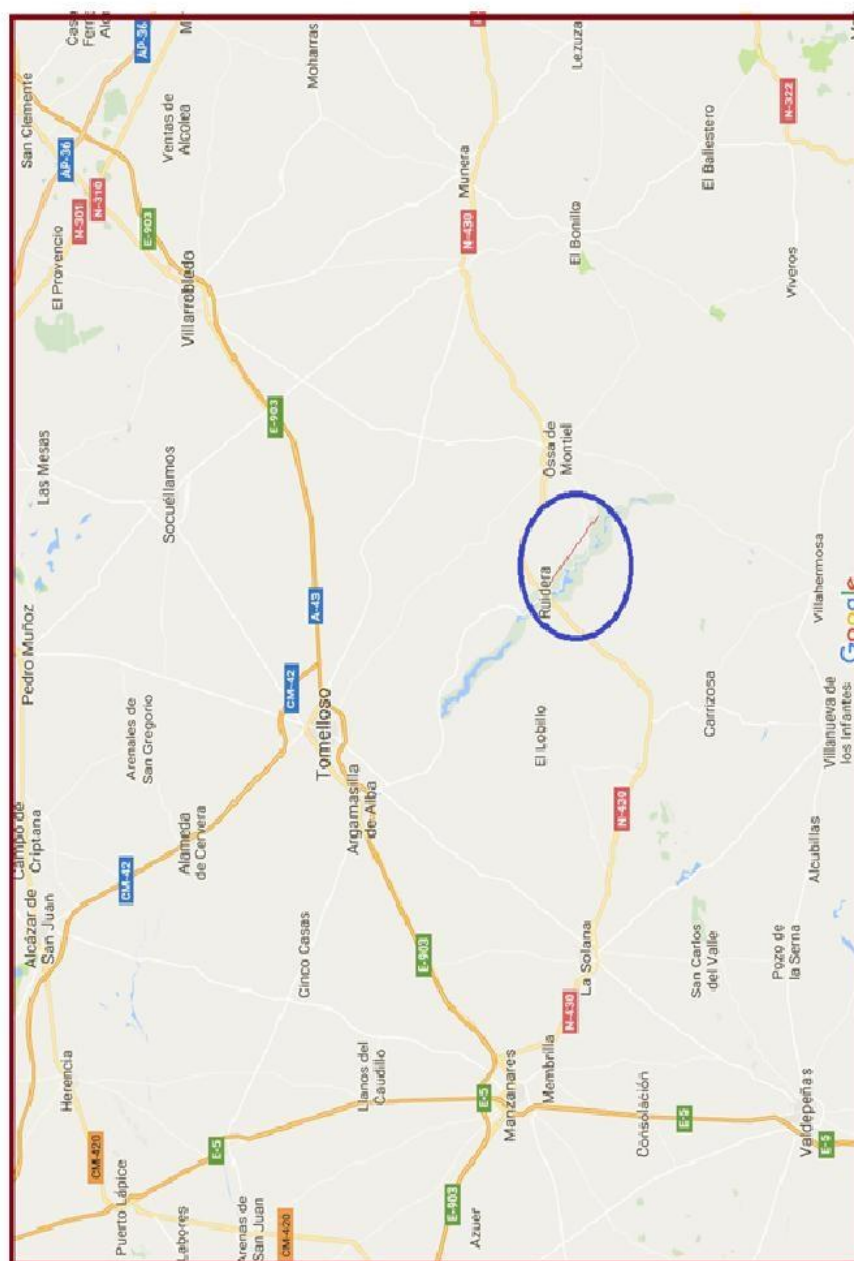
“Una manera de hacer Europa”

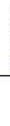


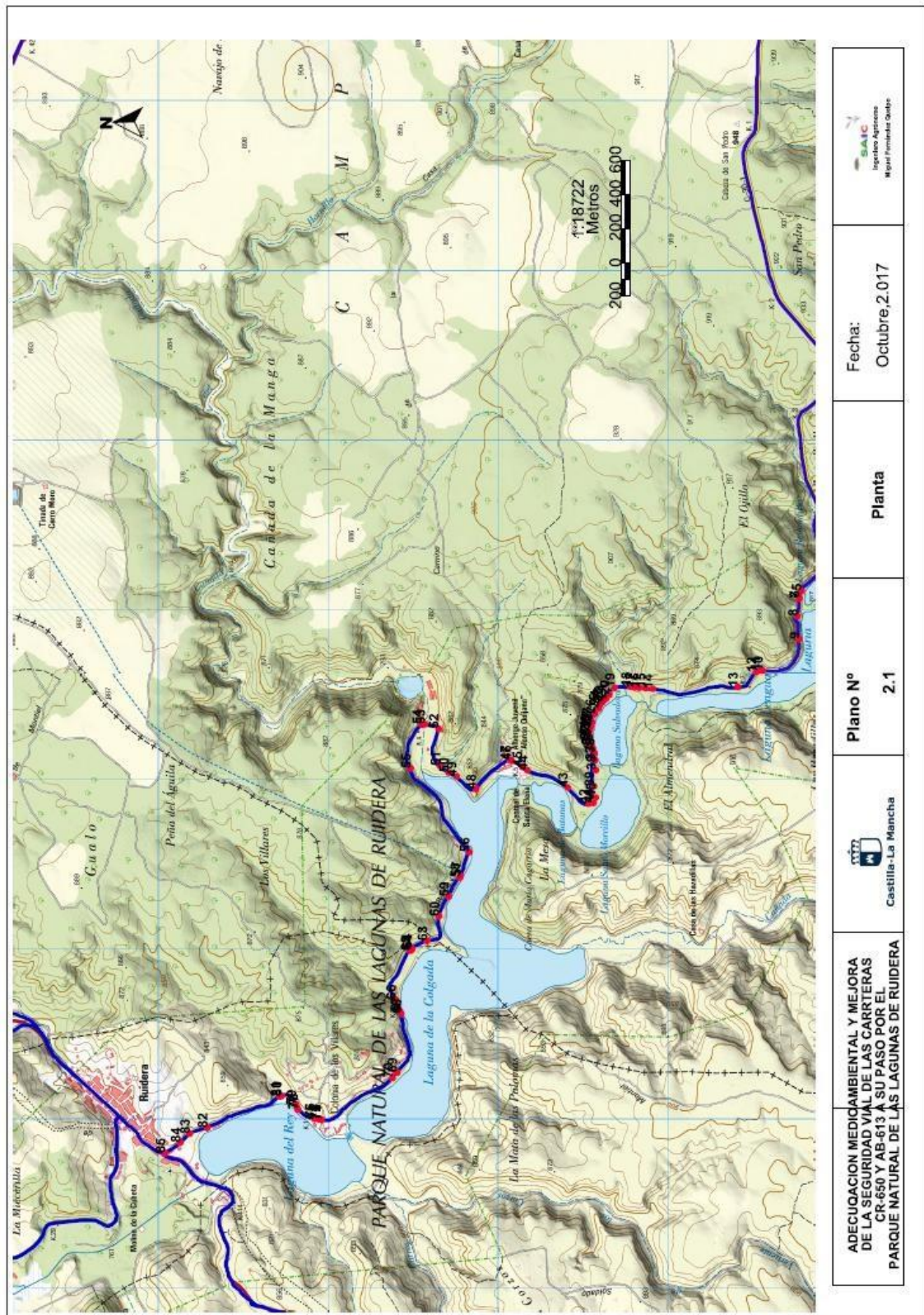
1.10.-Planos

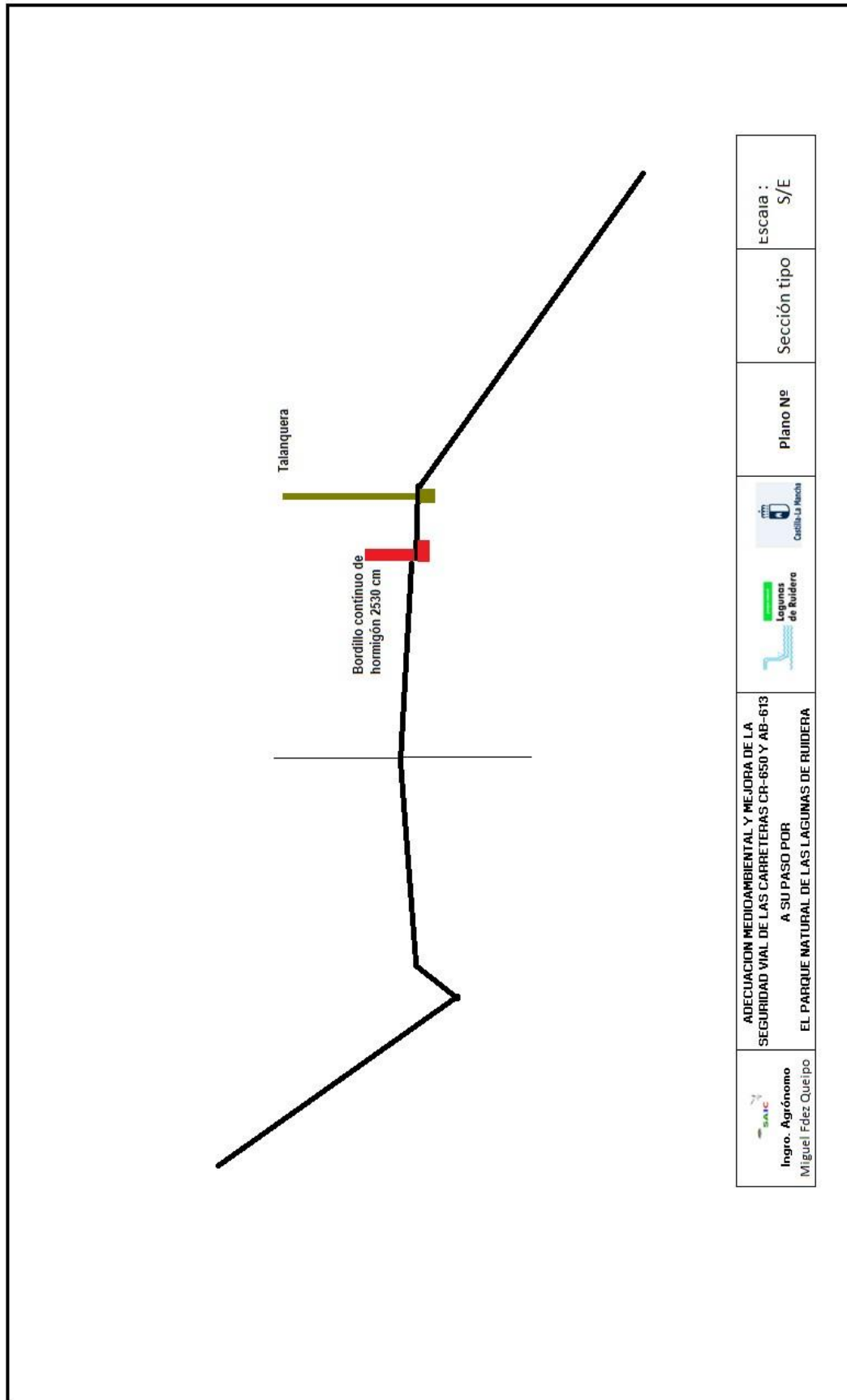


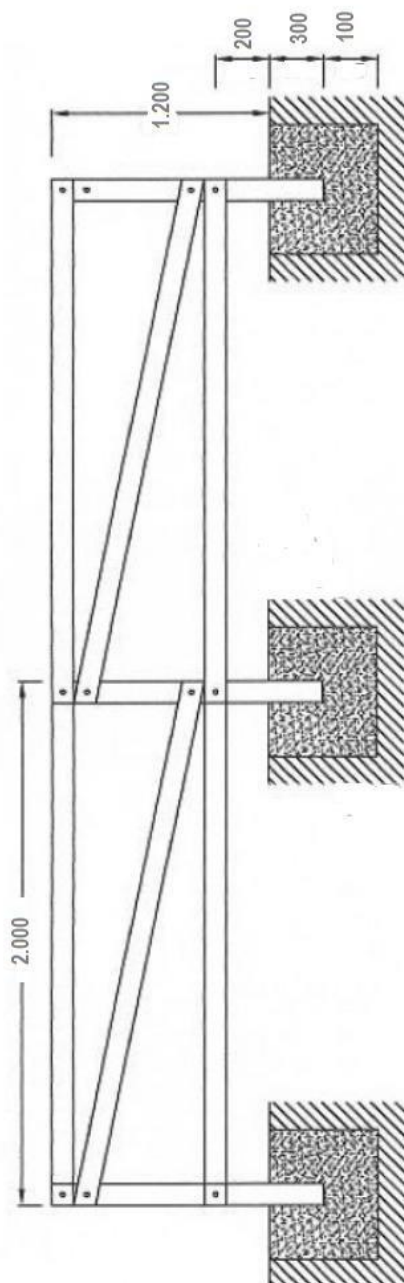
“Una manera de hacer Europa”



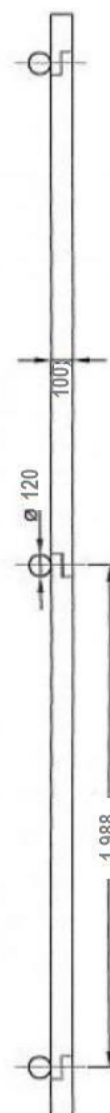
ADECUACION MEDIOAMBIENTAL Y MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL DE LAS CARRETERAS CR-650 Y AB-613 A SU PASO POR EL PARQUE NATURAL DE LAS LAGUNAS DE RUIDEIRA	 	Plano Nº 1	Escala : S/E	Fecha : Octubre 2.017	 Ingeniero Agrónomo Miguel Fdez Queipo
--	---	-------------------------------------	--------------------------------	---	---



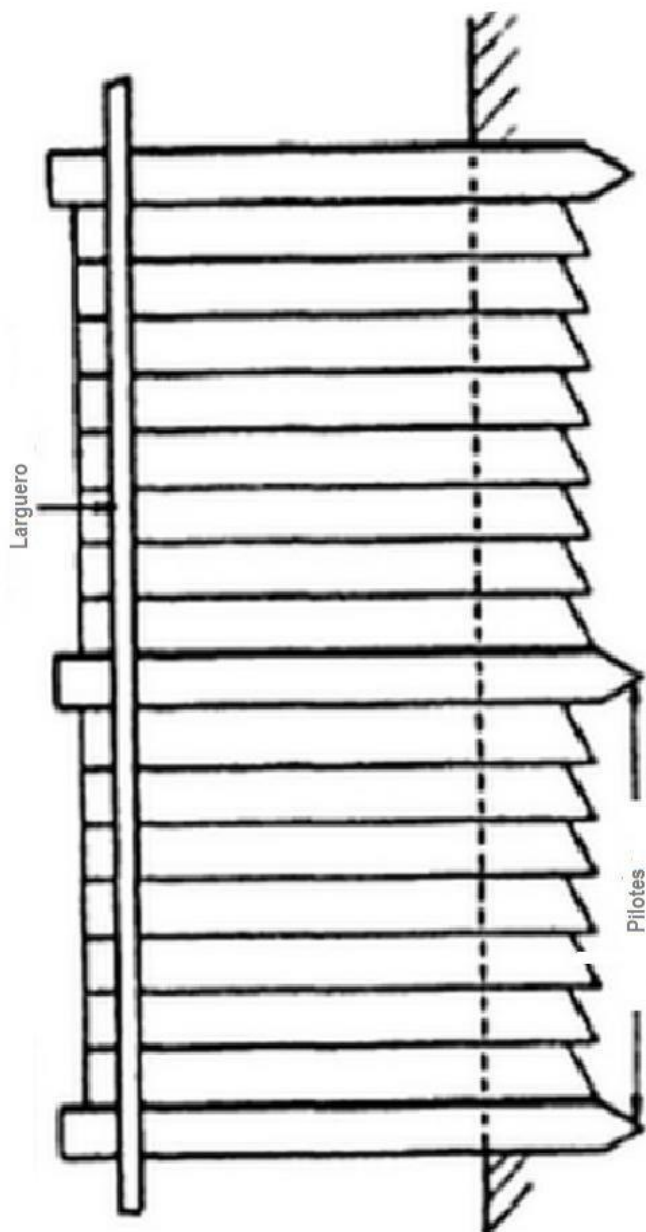




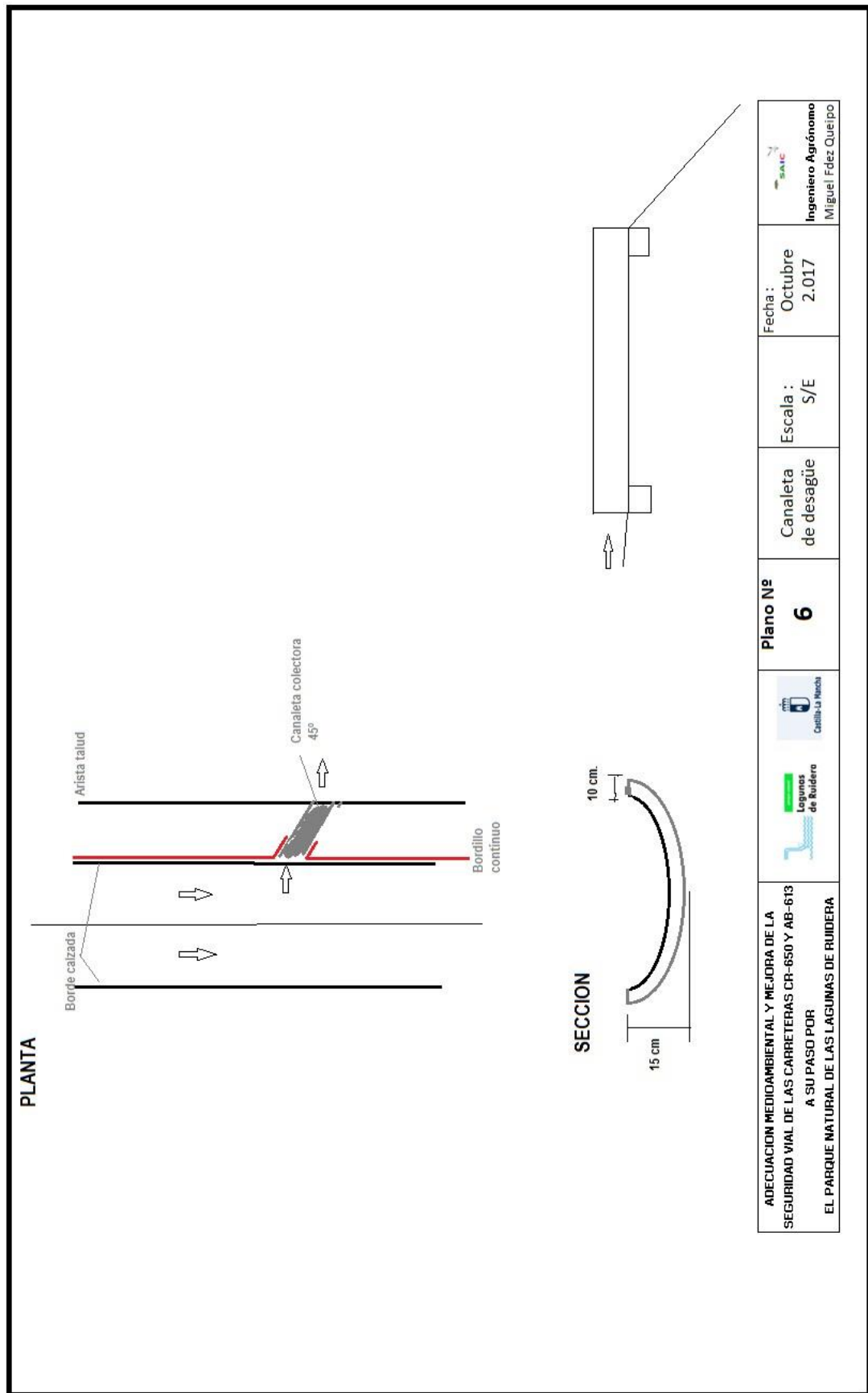
todas las cotas son en "mm".

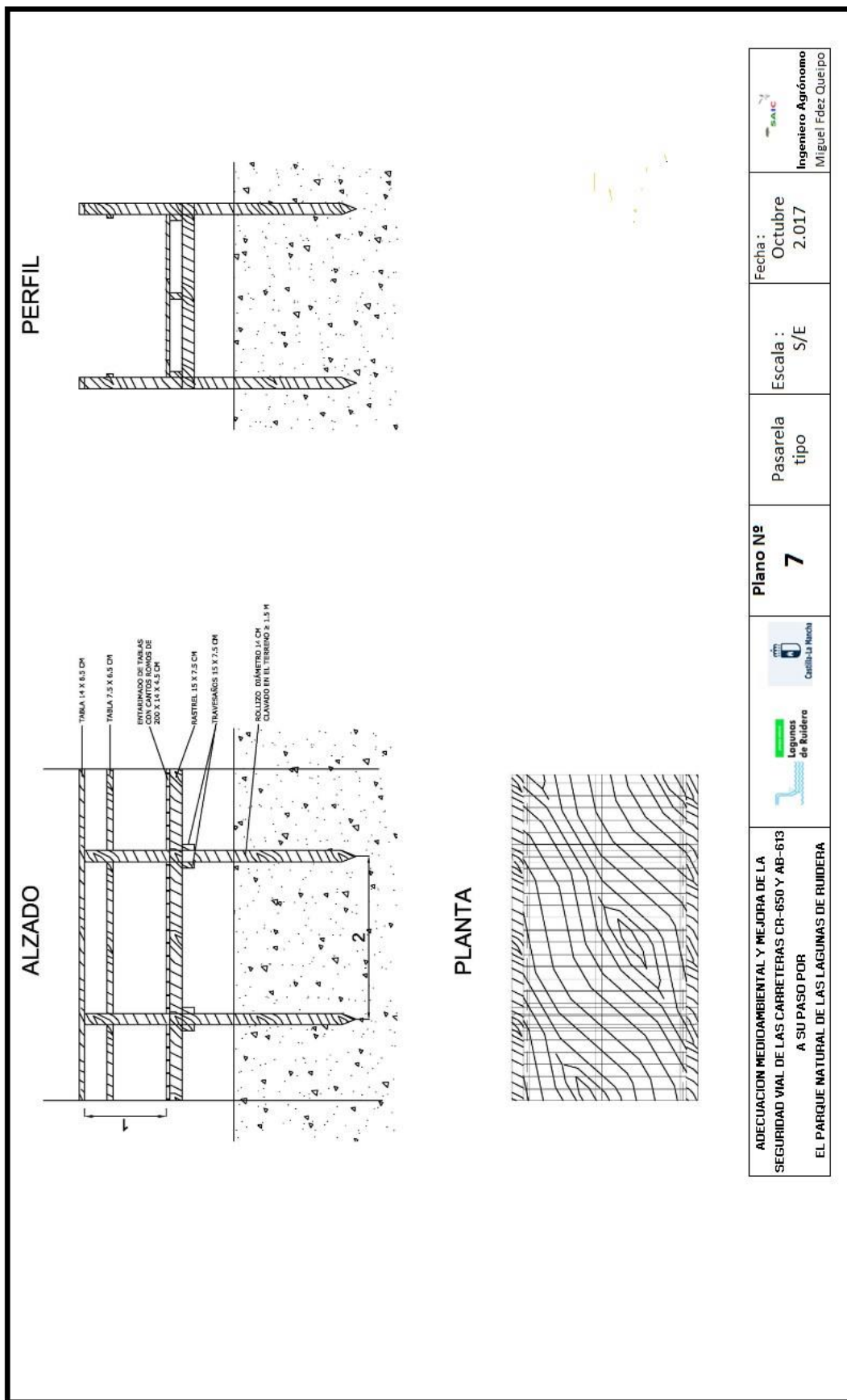


 Ingeniero Agrónomo Miguel Fdez Quelipo	Fecha : Octubre 2.017	Escala : S/E	Talanquera de madera	Plano Nº 4	 Castilla-La Mancha	 Logeas de Ruiderra	ADECUACION MEDIOAMBIENTAL Y MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL DE LAS CARRETERAS CR-650 Y AB-613 A SU PASO POR EL PARQUE NATURAL DE LAS LAGUNAS DE RUIDEIRA
---	--------------------------------------	-------------------------	---------------------------------	------------------------------	---	---	---



ADECUACION MEDIOAMBIENTAL Y MEJORA DE LA SEGURIDAD VIAL DE LAS CARRETERAS CR-650 Y AB-613 A SU PASO POR EL PARQUE NATURAL DE LAS LAGUNAS DE RUIDERA		Plano Nº 5	Tablestacado	Escala : S/E	Fecha : Octubre 2.017	
--	---	------------------------------	---------------------	-------------------------	--------------------------------------	---







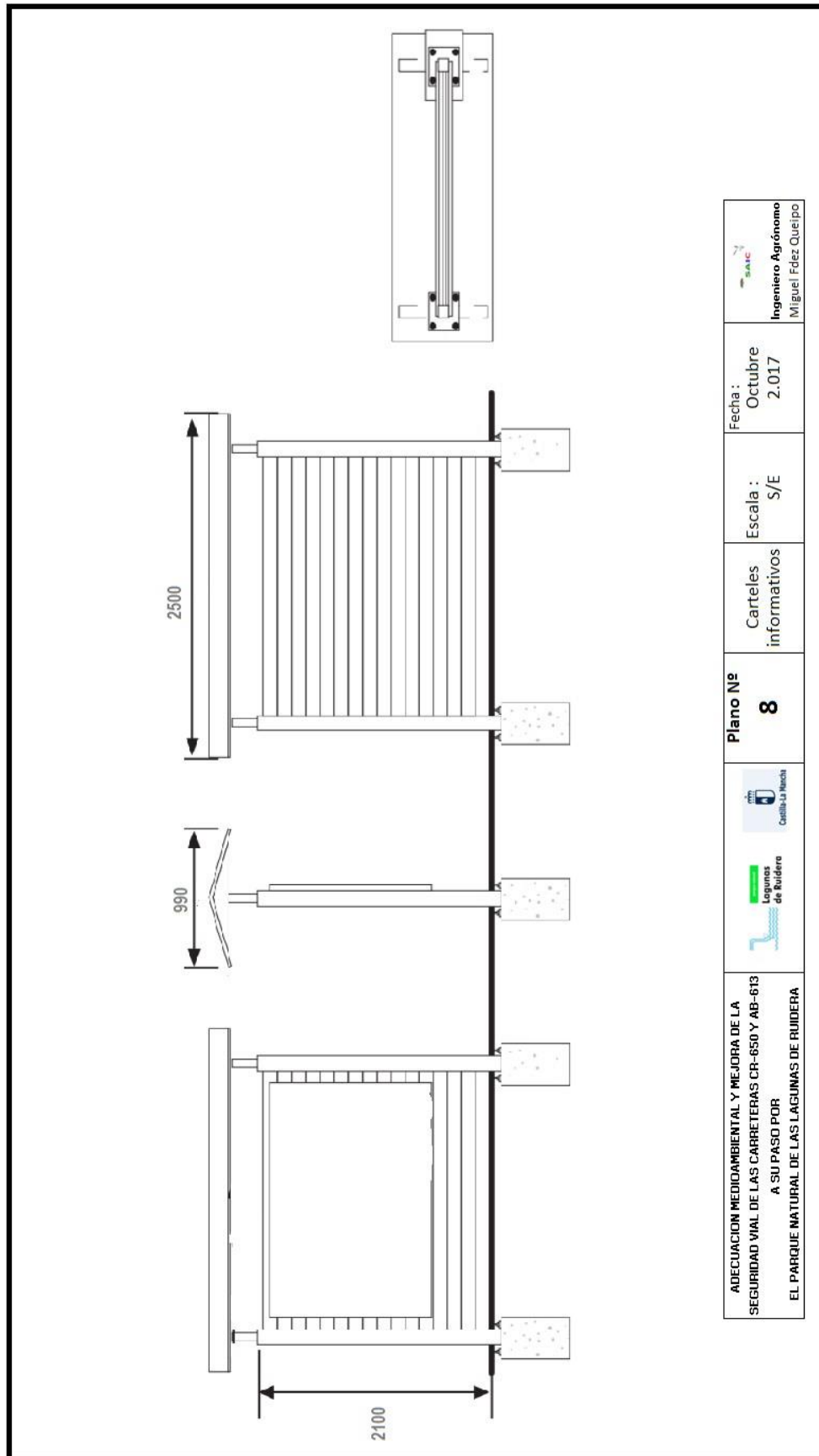
Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”



Castilla-La Mancha



1.11.- Conclusión

Esta Memoria, describe y valora con mediciones aproximadas las actuaciones que se consideran necesarias para la Adecuación Medioambiental de las carreteras CR-650 y AB-613 a su paso por el Parque Natural de Las Lagunas de Ruidera , para, con ello, dar cumplimiento a lo dictado por la Legislación vigente en materia de Política Forestal y Espacios Naturales.

Documento N°2.- Mediciones y Presupuesto

2.1.-Mediciones aproximadas

A falta de un levantamiento topográfico de la zona de obras, se han utilizado para la aproximación de las mediciones, los datos tomados “in situ” con GPS submétrico y los vídeos facilitados por el Servicio de Vías y Obras de la Diputación Provincial de Ciudad Real y las longitudes siguientes para cada tramo:

CR-650 → 2.770 ml.

AB-613 → 6.680 ml.

Longitud Total → 9.450 ml.

CAPITULO ÚNICO

			nº Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
m ²	Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad baja						
	Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arborea, sea cual fuere su porte y con densidad baja (con una superficie cubierta menor del 50 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal, por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.						
			1,00	9.450,00	1,50		14.175,00
Ud	Desmontaje y montaje de alumbrado, i/ carga, transporte y acopio						
	CR-650		14,00				14,00
	AB-613		0,00				<u>0,00</u>
							14,00
Ud	Desmontaje y montaje de mobiliario urbano, i/ carga, transporte y acopio						
	CR-650		4,00				4,00
	AB-613		0,00				<u>0,00</u>
							4,00
Ud	Retirada de pilonas de hormigón						
	CR-650		500,00				500,00
	AB-613		850,00				<u>850,00</u>
							1.350,00
m	Desmontaje de cerca diáfana						
	Desmontaje de cerca diáfana de altura < de 2 m, formada por postes de madera, hierro u hormigón y alambrada, anclados al terreno directamente o recibidos con hormigón, apilando los materiales para su posterior utilización, si fuese necesario.						
	AB-613		1,00	90,00			<u>90,00</u>
							90,00
ud	Corrección de accesos a viviendas						
	CR-650		13,00				13,00
	AB-613		0,00				<u>0,00</u>
							13,00
m ²	Refino y planeo de arcén						
	Refino y planeo del camino. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora.						
	CR-650		1,00	2.770,00	1,50		4.155,00
	a descontar tramo de de acondicionamiento manual		-1.387,50				-1.387,50
	AB-613		1,00	6.680,00	1,50		<u>10.020,00</u>
							12.787,50
m ²	Acondicionamiento manual de senda						
	Acondicionamiento manual de senda, incluyendo la limpieza, regularización de la plataforma dando la pendiente necesaria, recolocación de piedras, movimiento de tierras, incluso refuerzo del talud con materiales de la zona y realización de sangraderas en tierra. Está incluido el acceso al tajo a pie en itinerario de ida y vuelta inferior a 30 minutos.						
	CR-650		0,10	2.770,00	1,50		415,50
	a descontar tramo de acerado		-0,10	200,00	1,50		-30,00
	AB-613		0,10	6.680,00	1,50		<u>1.002,00</u>
							1.387,50

		nº Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
m³	Carga pala mecánica					
	Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza, sobre vehículos o planta, medido s/camión.					
	CR-650	1,00	2.770,00	1,50	0,10	415,50
	a descontar tramo de acerado	-1,00	200,00	1,50	0,10	-30,00
	AB-613	1,00	6.680,00	1,50	0,10	<u>1.002,00</u>
						1.387,50
m³km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D> 3 km					
	Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en obra o a vertedero a una distancia mayor de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga.					
	CR-650	1,00	2.770,00	1,50	0,10	415,50
	a descontar tramo de acerado	-1,00	200,00	1,50	0,10	-30,00
	AB-613	1,00	6.680,00	1,50	0,10	<u>1.002,00</u>
						1.387,50
m³	Canon vertedero tierras y mat. pétreos mezclados					
	Canon de vertedero para tierras y materiales pétreos no contaminados mezclados.	1,00	1.387,50			<u>1.387,50</u>
						1.387,50
ml	Tablestacado					
	Pantalla autoportante de tablestacas de postes de madera tratada hincadas en el terreno,i/colocacion de p.p. de larguero, pilotes de Ø12cm y tablestacas ,1*,05*200, relleno y compactación de trasdos.					
	CR-650	1,00	30,00	1,00	1,00	30,00
	AB-613	1,00	86,00	1,00	1,00	<u>86,00</u>
						116,00
m³	Construcción o Reconstrucción capa granular, 98%PM					
	Reconstrucción de capa granular con material fresado o de aporte , incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del Ensayo Proctor Modificado, sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga del material.					
	CR-650	1,00	2.770,00	1,20	0,10	332,40
	a descontar tramo de acerado	-1,00	200,00	1,20	0,10	-240,00
	AB-613	1,00	6.680,00	1,20	0,10	<u>801,60</u>
						894,00
m³	Firme granular de zahorra artificial ZA20, d<30 km					
	Firme formado por material granular seleccionado a partir de zahorra artificial ZA20, obtenido mediante machaqueo y cribado de roca, extraído mediante Incluye el material granular, el transporte a una distancia menor de 30 km, y la construcción de base mediante la mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del ensayo Proctor Modificado. Medido en estado compactado.					
	CR-650	1,00	2.770,00	1,20	0,10	332,40
	a descontar tramo de acerado	-1,00	200,00	1,20	0,10	-240,00
	AB-613	1,00	6.680,00	1,20	0,10	<u>801,60</u>
						894,00

		nº Uds.	Longitud	Latitud	Altura	Total
ud	Ajuste pozo registro 0,90 m ø					
	Ajuste de pozo registro 0,90 m de diámetro inferior a 0,60 m de diámetro superior, al nivel de la rasante para una altura de 0,10 a 0,50 m, con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie espesor enfoscado y bruñido por el ir dos patés de propileno de 330 mm, recibido el cerco de hierro; incluso excavación, relleno y transporte de tierras al vertedero. No se incluye la tapa y cerco de hierro fundido reforzado.					
	CR-650	6,00				6,00
	AB-613	0,00				<u>0,00</u>
						6,00
m²	Malla de triple torsión. Paso de malla 80 mm ø 2,4 mm					
	Protección de taludes con malla metálica de triple torsión, paso de malla de 80 mm y diámetro 2,4 mm, anclada con barras de acero corrugadas tipo garrota de 1 m y 20 mm de diámetro en cabecera cada metro y en pie con tubo de acero galvanizado de 40 mm a modo de contrapeso. En coronación se hará pasar cable de acero galvanizado de 12 mm de diámetro longitudinalmente.					
	AB-613	1,00	90,00			<u>90,00</u>
						90,00
ud	Pasarela peatonal de madera 5 m de luz					
	Pasarela peatonal tipo Media Madera de 5 m de luz y 2 m de ancho de paso formada por vigas principales rectas con ligera contraflecha, riostras y barandillas en madera laminada encolada de pino, tablero de piso, elementos de arriostramiento y quitamiedos en madera aserrada de pino con tratamiento en profundidad en autoclave con sales hidrosolubles para intemperie según norma UNE 56-416/88 (Sistema Bethell/Célula llena). Herrajes de apoyo y de unión en acero S275 JR galvanizado en caliente y tornillería cincada. Medios de elevación y transporte incluidos. Sin cimentación.					
	CR-650	4,00				4,00
	AB-613	18,00				<u>18,00</u>
						22,00
m	Bordillo contínuo de hormigón pigmentado fabricado "in situ"					
	Bordillo fabricado "in situ" de hormigón pigmentado H-400, de 15 cm de base y hasta 40 cm de altura, asentado sobre base de hormigón no estructural.					
	CR-650	2.770,00				2.770,00
	a descontar tramo inicial travesía	-200,00				-200,00
	AB-613	6.680,00				6.680,00
	a descontar tramos barrera doble onda p.k 1+200/1+500	-250,00				<u>-250,00</u>
						9.000,00
m	Canaleta de hormigón de 30 cm de diametro					
	Metro lineal de canaleta de hormigón prefabricada para recogida de aguas de 30 cm. de ancho, incluida solera de hormigón HM-20 N/mm².					
	CR-650	17,00				17,00
	AB-613	46,00				<u>46,00</u>
						63,00
m2	Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en símbolos y cebreados					
	CR-650	30,00				30,00
	AB-613	60,00				<u>60,00</u>
						90,00
Ud	Desmontaje y montaje de señal vertical, i/ carga, transporte y acopio					
	CR-650	60,00				60,00
	AB-613	58,00				<u>58,00</u>
						118,00

ud	Señal Tipo CN-00 INFORMATIVA instalada "Cartelera con tejadillo" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección rectangular de 150x150 mm, tejadillo de madera de 2500 mm de longitud y una anchura sobre la proyección horizontal de 990 mm para la protección de su panel central y central de plancha de acero galvanizado 1822x1470x2 mm, sobre el que va un vinilo adhesivo impreso con el contenido gráfico de la señal con una lámina protectora UVA-ANTIGRAFFITI. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 50x50x100 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.	CR-650	.....	4,00		4,00
		AB-613	.....	4,00		<u>4,00</u>
						8,00
ud	Panel CN05 totalmente instalado sobre soporte existente Panel CN05 de plancha de acero galvanizado en caliente serigrafiado y con una lámina protectora UVA-ANTIGRAFFITI de medidas 420x420x2 mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye maquetación, montaje, transporte y colocación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.	CR-650	.....	2,00		2,00
		AB-613	.....	4,00		<u>4,00</u>
						6,00
m	MI. Resalto reductor caucho, tipo "lomo de asno", cada 200 ml. recordatorio de la limitación de velocidad del tramo. H= 3,5 cm.	CR-650	.....	14,00	6,00	84,00
		AB-613	.....	33,00	6,00	<u>198,00</u>
						282,00
m	Talanquera doble de madera instalada Suministro y colocación de talanquera doble de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1500 mm de longitud y Ø 120 mm, colocados cada 1,988 m, y dos largueros horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, y uno diagonal sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de sobre el terreno será de 0,8 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm.	CR-650	.....	2.500,00		2.500,00
		a descontar talanquera existente en travesía	.....	-110,00		-110,00
		AB-613	.....	6.680,00		6.680,00
		a descontar talanquera existente	.....	-520,00		-520,00
		a descontar tramos de barrera doble onda	.....	-383,00		<u>-383,00</u>
						8.167,00
PA	A justificar para imprevistos y obras no proyectadas					1,00
PA	Seguridad y Salud : Señalización provisional y EPI's					1,00
PA	De abono íntegro para limpieza y terminación de obra					1,00



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”



Castilla-La Mancha

2.2.-Precios

Para la composición de precios y elaboración de los Presupuestos se utilizarán los Cuadros de Precios de Unidades de Obra publicados por el Ministerio de Agricultura, componiéndose los que no aparecen en el mismo.

CUADRO DE PRECIOS

19	cnl01B04	m²	Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad baja				
			Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad baja (con una superficie cubierta menor del 50 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal, por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.				
	cnM01A04	0,001	h	Tractor orugas 131/150 CV	67,37	0,06737	
	cnO01A04	0,005	h	Oficial 1ª	18,38	0,0919	
	cnO01A07	0,01	h	Peón especializado	15,92	0,1592	
	cnM02B12	0,005	h	Motodesbrozadora, sin mano de obra	2,54	0,0127	
	cnM02B15	0,005	h	Motosierra, sin mano de obra	1,87	0,00935	
	cnM01C05	0,002	h	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m³	39,65	0,0793	
	cnM02B10	0,001	h	Desbrozadora de martillo, sin mano de obra	7,22	0,00722	
	cnM02B07	0,001	h	Astilladora, sin mano de obra	5,06	0,00506	
	cnM01D02	0,0005	h	Camión 101/130 CV	39,48	0,01974	
	%2.5CI	2,5000%		Costes indirectos 2,5%	0,452	0,011296	
	TOTAL PARTIDA.....					0,463 €	
	Ud	Desmontaje y montaje de alumbrado, i/ carga, transporte y acopio					
	3,00	h	Camión volquete grúa 101/130 CV	41,61	124,830		
	6,00	h	Peón especializado	15,92	0,398		
	2,5000%		Costes indirectos 2,5%	125,228	3,131		
	TOTAL PARTIDA.....					128,359 €	
	Ud	Desmontaje y montaje de mobiliario urbano, i/ carga, transporte y acopio					
	2,00	h	Camión volquete grúa 101/130 CV	41,61	83,220		
	2,00	h	Peón especializado	15,92	0,398		
	2,5000%		Costes indirectos 2,5%	83,618	2,090		
	TOTAL PARTIDA.....					85,708 €	
	m	Desmontaje de cerca diáfana					
	Desmontaje de cerca diáfana de altura < de 2 m, formada por postes de madera, hierro u hormigón y alambrada, anclados al terreno directamente o recibidos con hormigón, apilando los materiales para su posterior utilización, si fuese necesario.						
	0,13	h	Peón ordinario	15,70	2,041		
	0,01	h	Retrocarga 71/100 CV, Cazo: 0,9-0,18 m³	39,65	0,397		
	2,5000 %		Costes indirectos 2,5%	2,4375	0,061		
	TOTAL PARTIDA.....					2,498 €	

	ud	Corrección de accesos a viviendas				
	3,00	h	Camión volquete grúa 101/130 CV	41,61	124,830	
	3,00	h	Oficial 1ª	18,38	55,140	
	3,00	h	Peón especializado	15,92	47,760	
	2,25	m³	Hormigón en masa HM-20/sp/40, ári.machacado, "in situ", en corrección de rasantes	111,24	250,290	
	1,000	ud	Desmontaje, adaptación a rasante nueva y montaje de puertas	300	300,000	
	2,5000%		Costes indirectos 2,5%	778,020	19,451	
			TOTAL PARTIDA.....			797,471
	Ud	Retirada de pilonas de hormigón				
	0,05	h	Retrocarga 31/70 CV, Cazo: 0,6-0,16 m³	36,6	1,830	
	0,05	h	Camión volquete grúa 101/130 CV	41,61	2,081	
	0,05	h	Peón especializado	15,92	0,398	
	2,5000%		Costes indirectos 2,5%	4,309	0,108	
			TOTAL PARTIDA.....			2,586 €
cnI01B05	m²	Refino y planeo de arcén				
		Refino y planeo del camino. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora.				
cnM01B02	0,0012	h	Motoniveladora 131/160 CV	77,90	0,093	
%2.5CI	2,5000 %		Costes indirectos 2,5%	0,09348	0,002	
			TOTAL PARTIDA.....			0,096 €
73	cnI01F04	m²	Acondicionamiento manual de senda			
			Acondicionamiento manual de senda, incluyendo la limpieza, regularización de la plataforma dando la pendiente necesaria, recolocación de piedras, movimiento de tierras, incluso refuerzo del talud con materiales de la zona y realización de sangraderas en tierra. Está incluido el acceso al tajo a pie en itinerario de ida y vuelta inferior a 30 minutos.			
cnO01A04	0,03	h	Oficial 1ª	18,38	0,551	
cnO01A07	0,06	h	Peón especializado	15,92	0,955	
%2.5CI	2,5000%		Costes indirectos 2,5%	1,5066	0,038	
			TOTAL PARTIDA.....			1,544 €
cnI01C09	m³	Carga pala mecánica				
		Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza, sobre vehículos o planta, medido s/camión.				
cnM01C03	0,009	h	Pala cargadora ruedas 131/160 CV	58,34	0,525	
%2.5CI	2,5000 %		Costes indirectos 2,5%	0,52506	0,013	
			TOTAL PARTIDA.....			0,538 €

47	cnI01D02	m³km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D> 3 km			
			Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en obra o a vertedero a una distancia mayor de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga.			
	cnM01D06	0,007	h	Camión 241/310 CV	64,97	0,455
	%2.5CI	2,5000%		Costes indirectos 2,5%	0,455	0,011
				TOTAL PARTIDA.....		0,470 €
	cnG01A02	m³	Canon vertedero tierras y mat. pétreos mezclados			
			Canon de vertedero para tierras y materiales pétreos no contaminados mezclados.			
	cnM03A03	1,00	m³	Canon de vertido de tierras y pétreos no contaminados mezclados	3	3,000
	%2.5CI	2,50%		Costes indirectos 2,5%	0,075	0,075
				TOTAL PARTIDA.....		3,080 €
		ml	Tablestacado			
			Pantalla autoportante de tablestacas de postes de madera tratada hincadas en el terreno,i/colocacion de p.p. de larguero, pilotes de Ø12cm y tablestacas ,1*,05*200, relleno y compactación de trasdos.			
		0,226	m³	Madera estructural clase C-24	813,68	183,892
		0,012	h	Máquina hicapostes automotriz, de 10 kw	11,99	0,144
		0,012	h	Minicompactador tandem 1-3 t	33,85	4,062
		0,12	h	Camión cisterna riego agua 101/130 CV	42,25	0,507
		0,012	h	Oficial 1ª	18,38	0,221
		0,012	h	Peón especializado	15,92	0,191
		2,50%		Costes indirectos 2,5%	189,01616	4,725
				TOTAL PARTIDA.....		193,740 €
1	cnI02A01	m³	Construcción o Reconstrucción capa granular, 98%PM			
			Reconstrucción de capa granular con material fresado o de aporte , incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del Ensayo Proctor Modificado, sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga del material.			
	cnM01B02	0,0200	h	Motoniveladora 131/160 CV	77,9	1,558
	cnM01B08	0,0200	h	Compactador vibro 131/160 CV	50,65	1,013
	cnM01D10	0,0200	h	Camión cisterna riego agua 131/160 CV	44,93	0,899
	%2.5CI	2,5000 %		Costes indirectos 2,5%	3,470	0,087
				TOTAL PARTIDA.....		3,560 €

6	cnI02A06	m³	Firme granular de zahorra artificial ZA20, d<30 km				
			Firme formado por material granular seleccionado a partir de zahorra artificial ZA20, obtenido mediante machaqueo y cribado de roca, extraída previamente. Incluye el material granular, el transporte a una distancia menor de 30 km, y la construcción de base mediante la mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del ensayo Proctor Modificado. Medido en estado compactado.				
	cnP02B01	1,300	m ³ Zahorra artificial ZA20 (en cantera)	11,07	14,391		
	2,5000 %	2,5000%	Costes indirectos 2,5%	14,391	0,360		
	cnI01D03	26,000	m ³ Transporte materiales sueltos (carretera), bañera	0,19	4,940		
			TOTAL PARTIDA.....				19,691 €
134	cnI04L32	ud	Ajuste pozo registro 0,90 m ø				
			Ajuste de pozo registro 0,90 m de diámetro inferior a 0,60 m de diámetro superior, al nivel de la rasante para una altura de 0,10 a 0,50 m, con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie espesor enfoscado y bruñido por el int ^s patés de propileno de 330 mm, recibido el cerco de hierro; incluso excavación, relleno y transporte de tierras al vertedero. No se incluye la tapa y cerco de hierro fundido reforzado.				
	cnO01A04	2,5	h Oficial 1ª	18,38	45,950		
	cnO01A08	2,5	h Peón ordinario	15,70	39,250		
	cnP01C10	0,25	mI Ladrillo macizo 5 cm (p.o.)	178,34	44,585		
	cnP01F27	2	ud Paté de propileno armado	4,73	9,460		
	cnM01D02	0,1	h Camión 101/130 CV	39,48	3,948		
	cnM01C04	0,2	h Retrocarga 31/70 CV, Cazo: 0,6-0,16 m ³	36,80	7,360		
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	150,553	3,764		
	cnI03A06	0,12	m ³ Mortero cemento M-5 (1/6)	86,95	10,434		
			TOTAL PARTIDA.....				164,751 €
	cnI05D25	m²	Malla de triple torsión. Paso de malla 80 mm ø 2,4 mm				
			Protección de taludes con malla metálica de triple torsión, paso de malla de 80 mm y diámetro 2,4 mm, anclada con barras de acero corrugadas tipo garrota de 1 m y 20 mm de diámetro en cabecera cada metro y en pie con tubo de acero galvanizado de 40 mm a modo de contrapeso. En coronación se hará pasar cable de acero galvanizado de 12 mm de diámetro longitudinalmente.				
	cnO01A04	0,25	h Oficial 1ª	18,38	4,595		
	cnO01A08	0,25	h Peón ordinario	15,70	3,925		
	cnP13B20	1	m ² Malla de triple torsión. Paso de malla 80mm y diametro 2,4mm	1,68	1,68		
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	10,2	0,255		
	cnI03D02	1,142	kg Acero corrugado B-500S, colocado	1,48	1,69016		
	cnI01B12	1	m ² Refino de taludes con retroexcavadora	0,33	0,33		
			TOTAL PARTIDA.....				12,475 €

97	cnl03G03	ud	Pasarela peatonal de madera 5 m de luz			
			Pasarela peatonal tipo Media Madera de 5 m de luz y 2 m de ancho de paso formada por vigas principales rectas con ligera contraflecha, riostras y barandillas en madera laminada encolada de pino, tablero de piso, elementos de arriostramiento y quitamiedos en madera aserrada de pino con tratamiento en profundidad en autoclave con sales hidrosolubles para intemperie según norma UNE 56-416/88 (Sistema Bethell/Célula llena). Herrajes de apoyo y de unión en acero S275 JR galvanizado en caliente y tornillería cincada. Medios de elevación y transporte incluidos. Sin cimentación.			
	cnP01D18	1	ud Pasarela peatonal de madera 5 m de luz	3420	3.420,000	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	3420	85,500	
			TOTAL PARTIDA.....		3.505,500	
132	cnl04L30	m	Bordillo contínuo de hormigón pigmentado fabricado "in situ"			
			Bordillo fabricado "in situ" de hormigón pigmentado H-400, de 15 cm de base y hasta 40 cm de altura, asentado sobre base de hormigón no estructural. p.p. de rejuntado con mortero (1:1).			
	cnO01A04	0,16	h Oficial 1ª	18,38	2,941	
	cnO01A08	0,16	h Peón ordinario	15,70	2,512	
	cnP01C40	1	kg Pigmento acuoso en color ocre	3,5	3,500	
		0,032	h Extrusionadora para hormigón	150,00	4,800	
	%2.5CI	2,5000%	Costes indirectos 2,5%	13,753	0,344	
	cnl03D01	0,04	kg Acero corrugado B-400S, colocado	1,420	0,057	
	cnl03B05	0,072	m³ Hormigón en masa HM-20/sp/40, planta, d<= 15 km	91,18	6,565	
			TOTAL PARTIDA.....		20,718 €	
93	cnl04K06	m	Canaleta de hormigón de 30 cm de diametro			
			Metro lineal de canaleta de hormigón prefabricada para recogida de aguas de 30 cm. de ancho, incluida solera de hormigón HM-20 N/mm².			
	cnO01A04	0,05	h Oficial 1ª	18,38	0,919	
	cnO01A08	0,2	h Peón ordinario	15,70	3,140	
	cnP04D03	1	m Canaleta hormigón D=300 mm.	5,09	5,090	
	%2.5CI	2,5000 %	Costes indirectos 2,5%	9,149	0,229	
	cnl03B04	0,05	m³ Hormigón en masa HM-20/sp/40, ári. machacado, "in situ"	111,24	5,562	
			TOTAL PARTIDA.....		14,940 €	
		m2	Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en símbolos y cebreados			
		1	h Mano de obra	3,75	3,750	
		1	h Maquinaria	0,44	0,440	
		1	kg Material	3,5	3,500	
		2,5000 %		7,690	0,192	
			TOTAL PARTIDA.....		7,882 €	



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”



Castilla-La Mancha

Ud Desmontaje y montaje de señal vertical, i/ carga, transporte y acopio						
cnO01A08	4	h	Peón ordinario (p.o.)	15,70	62,800	
%2.5CI			Costos indirectos 2.5%	62,800	1,570	

m MI. Resalto reductor caucho, tipo “lomo de asno”, cada 150 ml. recordatorio de la limitación de velocidad del tramo. H= 3,5 cm.

1	h	Mano de obra	4,286	4,286
1	h	Maquinaria	0,44	0,440
1	m	Material	14,95	14,950
2,5000 %			19,676	0,492

TOTAL PARTIDA.....

20,168 €

52 cnl05D02

m Talanquera doble de madera instalada

Suministro y colocación de talanquera doble de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1500 mm de longitud y Ø 120 mm, colocados cada 1,988 m, y dos largueros horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, y uno diagonal sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de sobre el terreno será de 0,8 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm.

cnO01A04	0,3	h	Oficial 1ª	18,38	5,514
cnO01A08	0,3	h	Peón ordinario	15,70	4,710
cnP13B01	1,13	m	Poste madera tratada, ø 10 cm (p.o.)	3,02	3,413
cnP13B02	0,75	m	Poste madera tratada, ø 12 cm (p.o.)	3,5	2,625
cnP13B03	1	ud	Abrazadera y cuatro tornillos de acero galvanizado	1,75	1,750
%2.5CI	2,5000 %		Costes indirectos 2,5%	18,012	0,450
cnl01C06	0,032	m³	Excavación manual zanja, profundidad <= 2 m, excepto roca dura	43,13	1,380
cnl03B04	0,032	m³	Hormigón en masa HM-20/sp/40, ári. machacado, "in situ"	111,24	3,560

TOTAL PARTIDA.....

23,402 €

2.3.- Valoración

PRESUPUESTO

CAPITULO ÚNICO

		nº Uds.	Precio/Ud	Total
m ²	Despeje y retirada mecánica de vegetación con densidad baja Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad baja (con una superficie cubierta menor del 50 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal, por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra, troceando, amontonando y separando los elementos gruesos de los más delgados, incluyendo su posterior trituración, astillado o traslado a vertedero o lugar de empleo. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma. Después del escarificado se procederá al rastillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos.	14.175,00	0,463 €	6.564,95 €
Ud	Desmontaje y montaje de alumbrado, i/ carga, transporte y acopio	14,00	128,359 €	1.797,02 €
Ud	Desmontaje y montaje de mobiliario urbano, i/ carga, transporte y acopio	4,00	85,708 €	342,83 €
Ud	Retirada de pilonas de hormigón	1.350,00	2,586 €	3.491,39 €
m	Desmontaje de cerca diáfana Desmontaje de cerca diáfana de altura < de 2 m, formada por postes de madera, hierro u hormigón y alambrada, anclados al terreno directamente o recibidos con hormigón, apilando los materiales para su posterior utilización, si fuese necesario.	90,00	2,498 €	224,86 €
ud	Corrección de accesos a viviendas	13,00	797,471 €	10.367,12 €
m ²	Refino y planeo de arcén Refino y planeo del camino. El movimiento de tierras es, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de la motoniveladora.	12.787,50	0,096 €	1.225,26 €
m ²	Acondicionamiento manual de senda Acondicionamiento manual de senda, incluyendo la limpieza, regularización de la plataforma dando la pendiente necesaria, recolocación de piedras, movimiento de tierras, incluso refuerzo del talud con materiales de la zona y realización de sangraderas en tierra. Está incluido el acceso al tajo a pie en itinerario de ida y vuelta inferior a 30 minutos.	1.387,50	1,544 €	2.142,67 €
m ³	Carga pala mecánica Carga con pala mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza, sobre vehículos o planta, medido s/camión.	1.387,50	0,538 €	746,73 €
m ³ km	Transporte materiales sueltos (obra), camión basculante D> 3 km Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en obra o a vertedero a una distancia mayor de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga.	1.387,50	0,470 €	652,13 €
m ³	Canon vertedero tierras y mat. pétreos mezclados Canon de vertedero para tierras y materiales pétreos no contaminados mezclados.	1.387,50	3,080 €	4.273,50 €
ml	Tablestacado Pantalla autoportante de tablestacas de postes de madera tratada hincadas en el terreno, i/ colocación de p.p. de larguero, pilotes de Ø12cm y tablestacas ,1*,05*200 y relleno y compactación de trasdos.	116,00	193,740 €	22.473,84 €



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”



Castilla-La Mancha

		nº Uds.	Precio/Ud	Total
m ³	Construcción o Reconstrucción capa granular, 98%PM Reconstrucción de capa granular con material fresado o de aporte , incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del Ensayo Proctor Modificado, sin incluir el coste de la obtención, clasificación, carga, transporte y descarga del material.	894,00	3,560 €	3.182,64 €
m ³	Firme granular de zahorra artificial ZA20, d<30 km Firme formado por material granular seleccionado a partir de zahorra artificial ZA20, obtenido mediante machaqueo y cribado de roca, extraído mediante Incluye el material granular, el transporte a una distancia menor de 30 km, y la construcción de base mediante la mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del ensayo Proctor Modificado. Medido en estado compactado.	894,00	19,691 €	17.603,55 €
ud	Ajuste pozo registro 0,90 m ø Ajuste de pozo registro 0,90 m de diámetro inferior a 0,60 m de diámetro superior, al nivel de la rasante para una altura de 0,10 a 0,50 m, con fábrica de ladrillo macizo de 1 pie espesor enfoscado y bruñido por el ir dos patés de propileno de 330 mm, recibido el cerco de hierro; incluso excavación, relleno y transporte de tierras al vertedero. No se incluye la tapa y cerco de hierro fundido reforzado.	6,00	164,751 €	988,50 €
m ²	Malla de triple torsión. Paso de malla 80 mm ø 2,4 mm Protección de taludes con malla metálica de triple torsión, paso de malla de 80 mm y diámetro 2,4 mm, anclada con barras de acero corrugadas tipo garrota de 1 m y 20 mm de diámetro en cabecera cada metro y en pie con tubo de acero galvanizado de 40 mm a modo de contrapeso. En coronación se hará pasar cable de acero galvanizado de 12 mm de diámetro longitudinalmente.	90,00	12,475 €	1.122,76 €
ud	Pasarela peatonal de madera 5 m de luz Pasarela peatonal tipo Media Madera de 5 m de luz y 2 m de ancho de paso formada por vigas principales rectas con ligera contraflecha, riostras y barandillas en madera laminada encolada de pino, tablero de piso, elementos de arriostramiento y quitamiedos en madera aserrada de pino con tratamiento en profundidad en autoclave con sales hidrosolubles para intemperie según norma UNE 56-416/88 (Sistema Bethell/Célula Ilena). Herrajes de apoyo y de unión en acero S275 JR galvanizado en caliente y tornillería cincada. Medios de elevación y transporte incluidos. Sin cimentación.	22,00	3.505,500 €	77.121,00 €
m	Bordillo contínuo de hormigón pigmentado fabricado "in situ" Bordillo fabricado "in situ" de hormigón pigmentado H-400 , de 15 cm de base y hasta 40 cm de altura, asentado sobre base de hormigón no estructural.	9.000,00	20,718 €	186.465,42 €
m	Canaleta de hormigón de 30 cm de diametro Metro lineal de canaleta de hormigón prefabricada para recogida de aguas de 30 cm. de ancho, incluida solera de hormigón HM-20 N/mm2.	63,00	14,940 €	941,22 €
m2	Marca vial de pintura blanca reflectante, tipo acrílica en símbolos y cebreados	90,00	7,882 €	709,40 €
Ud	Desmontaje y montaje de señal vertical, i/ carga, transporte y acopio	118,00	83,666 €	9.872,62 €

		nº Uds.	Precio/Ud	Total
ud	Señal Tipo CN-00 INFORMATIVA instalada "Cartelera con tejadillo" formada por dos soportes de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335) de sección rectangular de 150x150 mm, tejadillo de madera de 2500 mm de longitud y una anchura sobre la proyección horizontal de 990 mm para la protección de su panel central y panel de plancha de acero galvanizado en caliente de medidas 1822x1470x2 mm, sobre el que va un vinilo adhesivo impreso con el contenido gráfico de la señal con una lámina protectora UVA-ANTIGRAFFITI. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye elaboración de contenido, maquetación, montaje, transporte, adecuación posterior del terreno, colocación y anclaje mediante puntas de acero en zapatas de hormigón de 50x50x100 cm, situada 5 cm bajo la rasante. Según manual de señalización de Caminos Naturales.	8,00	2.230,299 €	17.842,39 €
ud	Panel CN05 totalmente instalado sobre soporte existente Panel CN05 de plancha de acero galvanizado en caliente serigrafiado y con una lámina protectora UVA-ANTIGRAFFITI de medidas 420x420x2 mm. La tornillería será de acero galvanizado. Incluye maquetación, montaje, transporte y colocación. Según manual de señalización de Caminos Naturales.	6,00	94,710 €	568,26 €
m	MI. Resalto reductor caucho, tipo "lomo de asno", cada 150 ml. recordatorio de la limitación de velocidad del tramo. H= 3,5 cm.	282,00	20,168 €	5.687,27 €
m	Talanquera doble de madera instalada Suministro y colocación de talanquera doble de madera de pino tratada en autoclave para clase de uso IV (según norma UNE-EN 335), compuesta por montantes verticales de 1500 mm de longitud y Ø 120 mm, colocados cada 1,988 m, y dos largueros horizontales de Ø 100 mm y 2000 mm de longitud, y uno diagonal sujetos mediante abrazaderas y tornillería de acero galvanizado. La altura efectiva de sobre el terreno será de 0,8 m e irá anclada al mismo mediante dados de hormigón de 40x40x40 cm.	8.167,00	23,402 €	191.121,93 €
PA	A justificar para imprevistos y obras no proyectadas	1,00	98.000,000 €	98.000,00 €
PA	Seguridad y Salud : Señalización provisional y EPI's	1,00	20.038,524 €	20.038,52 €
PA	De abono íntegro para limpieza y terminación de obra	1,00	5.000,000 €	5.000,00 €

2.3.1.- Presupuesto de Ejecución Material

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL

..... 690.567,78 €

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución Material, a la figurada cantidad de
Seiscientos noventa mil quinientos sesenta y siete euros con setenta y ocho céntimos
(690.567,78 €)

2.3.2.- Presupuesto de Ejecución por Contrata

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION			
	MATERIAL	.....	690.567,78 €
13%	GASTOS GENERALES	.....	89.773,81 €
6%	BENEFICIO INDUSTRIAL	.....	41.434,07 €
	SUMA	.....	821.775,66 €
21%	I.V.A.	.....	172.572,89 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION			
	POR CONTRATA	.....	994.348,55 €

Asciende el presente Presupuesto de Ejecución por Contrata, a la figurada cantidad de **Novecientos noventa y cuatro mil trescientos cuarenta y ocho euros con cincuenta y cinco céntimos. (994.348,55 €)**



Fondo Europeo de Desarrollo Regional

“Una manera de hacer Europa”



Anejo N°1.- Legislación

- Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha
- Decreto 1/2015, de 22/01/2015, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos
- Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el Texto Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo
- Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos de Castilla-La Mancha.

Artículo 1

1. Es objeto de la presente Ley regular la planificación, proyección, construcción, conservación, financiación, explotación y uso de las carreteras y caminos que discurran por el territorio de Castilla-La Mancha y no sean de titularidad del Estado.
2. Se consideran carreteras aquellas vías de dominio y uso público destinadas fundamentalmente a la circulación de vehículos automóviles.
3. Se consideran caminos las vías de dominio y uso público destinadas al servicio de explotaciones o instalaciones y no destinadas fundamentalmente al tráfico general de vehículos automóviles.

Artículo 2

- d) Son carreteras convencionales las que no reúnan las características propias de las autopistas, autovías y vías rápidas.

Artículo 4

Las carreteras comprendidas en el ámbito de aplicación de esta Ley se clasifican por su función en básicas, comarcales y locales.

- 1. Serán básicas las carreteras cuyos itinerarios sirvan de soporte a la circulación de larga distancia.
- 2. Serán comarcales las carreteras cuyos itinerarios sirvan de soporte a la circulación entre núcleos importantes de población.
- 3. Serán locales el resto de las carreteras.

USO DE LAS CARRETERAS Y CAMINOS

Artículo 23

1. Son de dominio público los terrenos ocupados por la carretera y sus elementos funcionales y una franja de terreno de 8 metros de anchura en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población, y de 3 metros en el resto de las carreteras, a cada lado de la vía, medidos en horizontal, desde la arista exterior de la explanación y

perpendicularmente a la misma. En el caso de caminos serán de dominio público únicamente los terrenos ocupados por éstos y sus elementos funcionales.

3. La Administración titular de la vía podrá autorizar obras o instalaciones cuando sean imprescindibles para la prestación de un servicio público de interés general. Tampoco podrán autorizarse obras de ampliación o mejora en la zona de dominio público si no fueren imprescindibles para el objeto pretendido.

Artículo 25

1. La zona de servidumbre de la carretera consistirá en dos franjas de terreno a ambos lados de la misma delimitados interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación a una distancia de 25 metros en autopistas, autovías, vías rápidas y variantes de población, y 8 metros en el resto de las carreteras, medidas en horizontal desde las citadas aristas.
2. La Administración titular sólo podrá autorizar aquellas obras y usos que sean compatibles con la seguridad vial.

Decreto 1/2015, de 22/01/2015, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 9/1990, de 28 de diciembre, de Carreteras y Caminos.

Sección 2

Autorizaciones fuera de los tramos urbanos

Artículo 54 Extensión y competencias

1. Corresponde a la **Administración titular de la carretera la autorización o denegación de lo solicitado**, su modificación y su suspensión temporal o definitiva.
2. Se deberá solicitar autorización a la Administración titular de la carretera respecto de cualquier actuación comprendida en las zonas de afección de la carretera, así como respecto de aquellas que la [Ley 9/1990, de 28 de diciembre](#) y el presente reglamento establezcan limitaciones.

3. En la presente Sección se regulan aquellos documentos, requisitos y procedimientos en general para todo tipo de instalaciones o actividades; además se tendrá en cuenta lo recogido en la Sección 3ª del presente Capítulo, donde se establecen las peculiaridades de procedimiento respecto de determinadas actuaciones específicas.

Artículo 55 Consulta previa

1. Antes de solicitar autorización para la realización de cualquier actuación se puede consultar su viabilidad, obteniendo información y orientación sobre los requisitos técnicos y jurídicos necesarios.
2. La presentación de la consulta previa se realizará de conformidad al artículo 56.1 del presente reglamento.
3. En caso de que la documentación o los datos resulten insuficientes se concederá un plazo de 10 días para la subsanación o mejora de solicitud, de conformidad con el [artículo 71 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre](#).
4. La respuesta a la consulta tendrá carácter vinculante, excepto:
 - a) Cuando los datos declarados sean inciertos o incompletos.
 - b) Cuando por el transcurso del tiempo, cambio de normativa, u otras circunstancias sobrevenidas, resulte contrario a la normativa.

Artículo 56 Solicitud de autorización

1. El interesado presentará ante la Administración titular de la carretera, o en cualquiera de los órganos, oficinas o dependencias que el [artículo 38.4 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre](#), habilita para la presentación de solicitudes, escritos y comunicaciones, solicitud de autorización dirigida a la citada Administración, acompañada de la documentación que se indica en el apartado siguiente y la que para cada supuesto se establece en la Sección 3.ª del presente Capítulo. Podrá optar, si lo estima oportuno, por presentar la solicitud a través de los medios previstos en los [artículos 24 y 35, de la Ley 11/2007, de 22 de junio, de acceso electrónico de los ciudadanos a los Servicios Públicos](#).

La cumplimentación de las solicitudes se realizará preferentemente mediante los modelos publicados en las páginas web de las Administraciones titulares.

Sección

4

Usos especiales de la carretera

Artículo 90 Definición y competencias

1. Se entiende por uso especial todo aquel que no suponga la normal utilización para el tránsito de vehículos de conformidad a las características de la vía, y que requiera por ello la ordenación de la circulación de forma excepcional. Particularmente, se consideran usos especiales los transportes especiales y las pruebas deportivas.
2. La Administración titular de la vía tendrá en cuenta las competencias concurrentes de conformidad a la normativa vigente y emitirá informe vinculante o autorización, según proceda.
3. En uso de sus facultades podrá:
 - a) Establecer limitaciones temporales o permanentes a la circulación en ciertos tramos o partes.
 - b) Fijar las condiciones y señalar la ordenación de la circulación.
 - c) Reservar al uso exclusivo de vehículos automóviles determinados itinerarios o tramos.
 - d) Habilitar carriles para su utilización en sentido contrario al habitual.

**Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, por el que se aprueba el Texto
Articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial**

Artículo 5 Competencias del Ministerio del Interior

n) Cerrar a la circulación carreteras o tramos de ellas por razones de seguridad o fluidez del tráfico o restringir en ellas el acceso de determinados vehículos por **motivos medioambientales**, en la forma que se determine reglamentariamente.

Artículo 6 Organismo Autónomo Jefatura Central de Tráfico

1. El Ministerio del Interior ejerce las competencias relacionadas en el artículo anterior a través del Organismo Autónomo Jefatura Central de Tráfico.
2. Para el ejercicio de las competencias atribuidas al Ministerio del Interior en materia de vigilancia, regulación y control del tráfico y de la seguridad vial, así como para la denuncia de las infracciones a las normas contenidas en esta Ley, y para las labores de protección y auxilio en las vías públicas o de uso público, actuarán, de acuerdo con lo que reglamentariamente se determine, las Fuerzas de la Guardia Civil, especialmente su Agrupación de Tráfico, que a estos efectos depende específicamente de la Jefatura Central de Tráfico.

Artículo 16 Supuestos especiales del sentido de circulación

1. Cuando razones de seguridad o fluidez de la circulación lo aconsejen, podrá ordenarse por la autoridad competente otro sentido de circulación, la prohibición total o parcial de acceso a partes de la vía, bien con carácter general o para determinados vehículos o usuarios, el cierre de determinadas vías, el seguimiento obligatorio de itinerarios concretos, o la utilización de arcenes o carriles en sentido opuesto al normalmente previsto.
2. **Para evitar entorpecimiento a la circulación** y garantizar la fluidez de la misma, se podrán imponer restricciones o limitaciones a determinados vehículos y para vías concretas, que serán obligatorias para los usuarios afectados.

Artículo 18 Circulación en autopistas y autovías

2. Reglamentariamente se podrán establecer otras limitaciones de circulación, temporales o permanentes, en las demás vías objeto de esta Ley, cuando así lo exijan las condiciones de seguridad o fluidez en la circulación.

Artículo 19 Límites de velocidad

2. Las velocidades máximas y mínimas autorizadas para la circulación de vehículos serán las fijadas de acuerdo con las condiciones que reglamentariamente se determinen, con carácter general, para los conductores, los vehículos y las vías objeto de esta ley, en función de sus propias características. **Los lugares con prohibiciones u obligaciones específicas de velocidad serán señalizados con carácter permanente, o temporal en su caso.** En defecto de señalización específica, se cumplirá la genérica establecida para cada vía.

5. Se podrá circular por debajo de los límites mínimos de velocidad en los casos de los ciclos, vehículos de tracción animal, transportes y vehículos especiales, o cuando las circunstancias de tráfico impidan el mantenimiento de una velocidad superior a la mínima sin riesgo para la circulación, así como en los supuestos de protección o acompañamiento a otros vehículos, en las condiciones que reglamentariamente se establezcan.

Parada y estacionamiento

Artículo 38 Normas generales de paradas y estacionamientos

1. La parada o el estacionamiento de un vehículo en vías interurbanas deberá efectuarse siempre fuera de la calzada, en el lado derecho de la misma y dejando libre la parte transitable del arcén.

3. La parada y estacionamiento deberán efectuarse de tal manera que el vehículo no obstaculice la circulación ni constituya un riesgo para el resto de los usuarios de la vía, cuidando especialmente la colocación del mismo y el evitar que pueda ponerse en movimiento en ausencia del conductor, de acuerdo con las normas que reglamentariamente se establezcan.

Artículo 39 Prohibiciones de paradas y estacionamientos

1. Queda prohibido parar en los siguientes casos:

- **a)** En las curvas y cambios de rasante de visibilidad reducida, en sus proximidades y en los túneles.
- **b)** En pasos a nivel, pasos para ciclistas y pasos para peatones.
- **c)** En los carriles o partes de la vía reservados exclusivamente para la circulación o para el servicio de determinados usuarios.
- **d)** En las intersecciones y en sus proximidades.
- **e)** Sobre los raíles de tranvías o tan cerca de ellos que pueda entorpecerse su circulación.
- **f)** En los lugares donde se impida la visibilidad de la señalización a los usuarios a quienes les afecte u obligue a hacer maniobras.
- **g)** En autovías o autopistas, salvo en las zonas habilitadas para ello.
- **h)** En los carriles destinados al uso exclusivo del transporte público urbano, o en los reservados para las bicicletas.
- **i)** En las zonas destinadas para estacionamiento y parada de uso exclusivo para el transporte público urbano.
- **j)** En zonas señalizadas para uso exclusivo de minusválidos y pasos de peatones.

Artículo 58 Retirada, sustitución y alteración de señales

2. Salvo por causa justificada, nadie debe instalar, retirar, trasladar, ocultar o modificar la señalización de una vía sin permiso del titular de la misma o, en su caso, de la autoridad encargada de la regulación del tráfico o de la responsable de las instalaciones.

Disposición adicional decimosexta Cambios en la limitación de velocidad

El titular de la vía deberá comunicar a las autoridades competentes en materia de gestión del tráfico, con una antelación mínima de un mes, los cambios que realice en las limitaciones de velocidad.

Anexo I.- Definiciones

52. Plataforma. Zona de la carretera dedicada al uso de vehículos, formada por la calzada y los arcenes.

53. Calzada. Parte de la carretera dedicada a la circulación de vehículos. Se compone de un cierto número de carriles.

56. Zona peatonal. Parte de la vía, elevada o delimitada de otra forma, reservada a la circulación de peatones. Se incluye en esta definición la acera, el andén y el paseo.

63. Carreteras convencionales. Son las que no reúnen las características propias de las autopistas, autovías y vías rápidas.

75. Vía para automóviles. Toda vía reservada exclusivamente a la circulación de automóviles, con una sola calzada y con limitación total de accesos a las propiedades colindantes, y señalizada con las señales S-3 y S-4, respectivamente.

76. Vía interurbana. Es toda vía pública situada fuera de poblado.

78. Carretera. A los efectos de esta disposición normativa, es toda vía pública pavimentada situada fuera de poblado, salvo los tramos en travesía.

Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

«64. Carretera convencional. Es toda carretera que no reúne las características propias de las autopistas, autovías y vías para automóviles.»

Artículo 5 Señalización de obstáculos y peligros

2. No se considerarán obstáculos en la calzada los resaltos en los pasos para peatones y bandas transversales, siempre que cumplan la regulación básica establecida al efecto por el Ministerio de Fomento y se garantice la seguridad vial de los usuarios y, en particular, de los ciclistas.

3. Para advertir la presencia en la vía de cualquier obstáculo o peligro creado, el causante de éste deberá señalizarlo de forma eficaz, tanto de día como de noche, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 130.3, 140 y 173.

Artículo 35 Utilización de los carriles en función de la velocidad señalizada y de los reservados a determinados vehículos y a ciertas maniobras

1. La utilización de los carriles en **función de la velocidad** y de los reservados a determinados vehículos y a ciertas maniobras **se ajustará a lo que indiquen las señales** correspondientes reguladas en este reglamento.

Artículo 37 Ordenación especial del tráfico por razones de seguridad o fluidez de la circulación

1. Cuando razones de seguridad o fluidez de la circulación lo aconsejen, podrá ordenarse por la autoridad competente otro sentido de circulación, la prohibición total o parcial de acceso a partes de la vía, bien con carácter general, bien para determinados vehículos o usuarios, el cierre de determinadas vías, el seguimiento obligatorio de itinerarios concretos o la utilización de arcones o carriles en sentido opuesto al normalmente previsto (artículo 16.1 del texto articulado).
2. Para evitar entorpecimiento a la circulación y garantizar su fluidez, se podrán imponer restricciones o limitaciones a determinados vehículos y para vías concretas, que serán obligatorias para los usuarios afectados (artículo 16.2 del texto articulado).
4. El organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico o, en su caso, la autoridad autonómica o local responsable de la regulación del tráfico, así como los organismos titulares de las vías, podrán imponer restricciones o limitaciones a la circulación por razones de seguridad vial o fluidez del tráfico, a petición del titular de la vía o de otras entidades, como las sociedades concesionarias de autopistas de peaje, y quedará obligado el peticionario a la señalización del correspondiente itinerario alternativo fijado por la autoridad de tráfico, en todo su recorrido.

Artículo 39 Limitaciones a la circulación

1. Con sujeción a lo dispuesto en los apartados siguientes, **se podrán establecer limitaciones de circulación, temporales o permanentes**, en las vías objeto de la legislación

sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, **cuando así lo exijan las condiciones de seguridad o fluidez de la circulación.**

2. En determinados itinerarios, o en partes o tramos de ellos comprendidos dentro de las vías públicas interurbanas, así como en tramos urbanos, incluso travesías, se podrán establecer restricciones temporales o permanentes a la circulación de camiones con masa máxima autorizada superior a 3.500 kilogramos, furgones, conjuntos de vehículos, vehículos articulados y vehículos especiales, así como a vehículos en general que no alcancen o no les esté permitido alcanzar la velocidad mínima que pudiera fijarse, cuando, por razón de festividades, vacaciones estacionales o desplazamientos masivos de vehículos, se prevean elevadas intensidades de tráfico, o cuando las condiciones en que ordinariamente se desarrolle aquél lo hagan necesario o conveniente.

Asimismo por razones de seguridad podrán establecerse restricciones temporales o permanentes a la circulación de vehículos en los que su propia peligrosidad o la de su carga aconsejen su alejamiento de núcleos urbanos, de zonas ambientalmente sensibles o de tramos singulares como puentes o túneles, o su tránsito fuera de horas de gran intensidad de circulación.

3. **Corresponde establecer las aludidas restricciones al organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico** o, en su caso, a la autoridad de tráfico de la comunidad autónoma que tenga transferida la ejecución de la referida competencia.

Artículo 47 Velocidades máximas y mínimas

Los titulares de la vía fijarán, mediante el empleo de la señalización correspondiente, las limitaciones de velocidad específicas que correspondan con arreglo a las características del tramo de la vía. En defecto de señalización específica, se cumplirá la genérica establecida para cada vía.

El organismo autónomo Jefatura Central de Tráfico o, en su caso, la autoridad autonómica o local responsable de la regulación y control del tráfico, cuando las condiciones bajo las que se desarrolla la circulación así lo aconsejen, podrá fijar limitaciones de velocidad con carácter temporal mediante la correspondiente señalización circunstancial o variable.

Artículo 49 Velocidades mínimas en poblado y fuera de poblado

1. No se deberá entorpecer la marcha normal de otro vehículo circulando sin causa justificada a velocidad anormalmente reducida. A estos efectos, **se prohíbe la circulación** en autopistas y autovías de vehículos a motor a una velocidad inferior a 60 kilómetros por hora, **y en las restantes vías, a una velocidad inferior a la mitad de la genérica señalada para cada categoría de vehículos** de cada una de ellas en este capítulo, aunque no circulen otros vehículos.

Artículo 52 Velocidades prevalentes

1. Sobre las velocidades máximas indicadas en los artículos anteriores prevalecerán las que se fijen:

a) A través de las correspondientes señales.

Artículo 159 Señales de indicaciones generales

La nomenclatura y significado de las señales de indicaciones generales son los siguientes:

- S-30. Zona a 30. Indica la zona de circulación especialmente acondicionada que está destinada en primer lugar a los peatones. La velocidad máxima de los vehículos está fijada en 30 kilómetros por hora. Los peatones tienen prioridad.
- S-31. Fin de zona a 30. Indica que se aplican de nuevo las normas generales de circulación.

Artículo 161 Señales de servicio

Las señales de servicio informan de un servicio de posible utilidad para los usuarios de la vía. El significado y nomenclatura de las señales de servicio son los siguientes:

S-100 a S-127

Artículo 163 Paneles complementarios

Los paneles complementarios precisan el significado de la señal que complementan. Su nomenclatura y significado son los siguientes:

- S-800. Distancia **al comienzo del peligro o prescripción**. Indica la distancia desde el lugar donde está la señal a aquél en que comienza el peligro o comienza a regir la prescripción

de aquélla. En el caso de que esté colocada bajo la señal de advertencia de peligro por estrechamiento de calzada, puede indicar la anchura libre del citado estrechamiento.

*S-800 paneles complementarios

Artículo 169 Señales horizontales de circulación

La nomenclatura de las señales horizontales de circulación es la siguiente:

- **c) Señal de limitación de velocidad.** Indica que ningún vehículo debe sobrepasar la velocidad expresada en kilómetros por hora. Si la cifra está situada en un carril delimitado por líneas longitudinales, la anterior prohibición se refiere exclusivamente a los vehículos que circulen por el citado carril. **La limitación establecida se aplica hasta la próxima señal de «Fin de limitación», «Fin de limitación de velocidad» u otra señal de velocidad máxima diferente.**

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

7 SEÑALIZACIÓN ESPECÍFICA

7.1 VELOCIDAD MÁXIMA

7.1.1 Principios

Para ser respetadas y exigibles, las limitaciones de velocidad deben parecer razonables, y no innecesariamente restrictivas. No se impondrán límites excesivos que perjudiquen la credibilidad de la señalización, tengan repercusiones en la capacidad de la carretera o puedan provocar accidentes por alcance o formación de colas.

En todo caso, los límites de velocidad se establecerán como múltiplos de 10 km/h.

La deceleración necesaria para alcanzar una velocidad limitada a partir de otra de aproximación responderá a un modelo de deceleración uniforme por la acción de los frenos,

a razón de 7 km/h/s (correspondiente a una suave aplicación de aquellos) complementada por el efecto de la inclinación de la rasante, después de un tiempo de percepción y decisión de 2 segundos.

Cuando se reduzca el ancho de los carriles se reducirá la velocidad genérica del tramo.

8.2 VELOCIDAD EN CURVAS

La velocidad, el radio, el peralte y el coeficiente de rozamiento transversal movilizado se relacionarán mediante la fórmula:

$$V^2 = 127 R (f_t + P/100)$$

Siendo: V = Velocidad en Km/h. R =

Radio de la curva circular en m.

f_t = coeficiente de rozamiento transversal movilizado.

P = peralte en %.

Los valores del coeficiente de rozamiento transversal considerados en la norma de trazado que se puede movilizar entre las ruedas del vehículo y el pavimento están relacionados con la velocidad de este, y pueden tomar los valores siguientes:

V	40	50	60	70	80	90	100	110	120
(km/h)									
f_t	0,18	0,16	0,15	0,13	0,12	0,11	0,10	0,09	0,08
	0	6	1	7	2	3	4	6	7

Admitiendo una incomodidad aceptable por parte del usuario, las velocidades recomendadas en las curvas con peralte, de acuerdo a lo especificado en la norma de trazado, son las que se presentan a continuación.

Se entiende como velocidad recomendada la que se aconseja no sobrepasar aunque las condiciones meteorológicas y ambientales de la vía y la circulación sean favorables y para que la sensación de incomodidad de los ocupantes no sea inaceptable.

...

En el resto de carreteras convencionales, en curvas con peralte del 7% en curvas de hasta 350 m de radio, y disminuyendo hasta el 6,50% para curvas de radio 400 m de acuerdo a la norma de trazado, las velocidades recomendadas son:

Radio	Recomendación de velocidad
Menor de 65 m	40
Entre 65 m y 105 m	50
Entre 105 m y 155 m	60
Entre 155 m y 220 m	70
Entre 220 m y 300 m	80
Entre 300 m y 400 m	90

No obstante, la velocidad se limitará en curvas cuando no se disponga de la visibilidad suficiente para detenerse ante un obstáculo imprevisto, de acuerdo con la norma de trazado, resultando la siguiente tabla para la distancia de parada necesaria en función de la velocidad.

Velocidad	Pendiente									
		-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8
	40	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m	40 m
	60	80 m	80 m	75 m	75 m	75 m	70 m	70 m	70 m	65 m
	80	140 m	135 m	130 m	125 m	120 m	115 m	110 m	110 m	105 m
	100	220 m	210 m	200 m	190 m	180 m	170 m	165 m	160 m	155 m
	120	340 m	320 m	300 m	280 m	265 m	250 m	240 m	230 m	220 m

8.3 BALIZAMIENTO DE LA CURVA

Los paneles de balizamiento de curvas se utilizan para ayudar al conductor a identificar el trazado de la curva. Además, el primero de los paneles advierte de la peligrosidad de esta ya que puede ser simple, doble o triple en función de la diferencia entre la velocidad de

aproximación y la velocidad recomendada para tomar la curva en los términos recogidas en el apartado 8.4.

Por tanto, es necesario conocer la velocidad a la que se puede recorrer cada curva (V_2 , apartado 8.2) y la velocidad de aproximación del vehículo a la curva (V_a).

La velocidad de aproximación del vehículo se calcula teniendo en cuenta los siguientes parámetros:

- Distancia entre el fin de limitación de un tramo y el principio de la limitación del siguiente (D)
- Pendiente del tramo intermedio (p)
- Velocidad de la curva anterior, o limitación anterior en su caso (V_1)
- Velocidad de recorrido de la curva a balizar. (V_2 , apartado 8.2)

En función de la diferencia entre la velocidad de aproximación (V_a) y la velocidad de la curva (V_2) se dispone un primer panel simple, doble o triple, de acuerdo a la siguiente tabla:

$V_a - V_2$	Panel		Señales
Entre 15 km/h y 30 km/h	Simple		P-13 o P-14
Entre 30 km/h y 45 km/h	Doble		P-13 o P-14 + S-7
Más de 45 km/h	Triple		P-13 o P-14 + 2 S-7

Como modelo para el cálculo se toma un vehículo estándar de 100 CV de potencia y 175 km/h de velocidad máxima que acelera según finaliza la limitación anterior hasta que llega un punto en el que frena para poder circular por la curva a balizar. La velocidad máxima de este proceso es la que conocemos como velocidad de aproximación. La velocidad de aproximación (V_a) se obtiene de las siguientes tablas a partir de los datos conocidos de:

- Distancia entre limitaciones o recomendaciones de velocidad (D).
- Limitación de velocidad precedente (V_1).

- Pendiente del tramo (p).
- Velocidad de recorrido de la curva a balizar (V2).
- La aceleración del vehículo depende de la velocidad, tomándose valores mayores para velocidades bajas y valores más reducidos para velocidades altas, sumando a estos valores la contribución de la inclinación de la rasante. Como velocidad máxima que un vehículo puede alcanzar, se considera el límite legal de 120 Km/h.
- La deceleración del vehículo tipo se considera constante e independiente de la velocidad y corresponde a una aplicación de los frenos que permite reducir la velocidad a un ritmo de 7 Km/h/s, sumando a este valor la contribución de la inclinación de la rasante.

8.4 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO DE LA CURVA

La señalización de una curva puede ser de recomendación o de limitación de velocidad.

Las recomendaciones de velocidad representan la velocidad que se aconseja no sobrepasar aunque las condiciones meteorológicas y ambientales de la vía y la circulación sean favorables y para que la sensación de incomodidad de los ocupantes no sea inaceptable.

De acuerdo a las tablas del apartado 8.2 se obtiene la velocidad recomendada para cada curva en función de su radio cuando el peralte de la curva es el que corresponde según la norma de trazado. En el resto de los casos se obtiene aplicando la fórmula correspondiente del mismo apartado.

Se utilizan limitaciones de velocidad cuando no exista visibilidad suficiente para detenerse ante un obstáculo imprevisto. Aun cuando el trazado de la curva no imponga esta restricción, también puede ser utilizada en tramos como consecuencia de la siniestralidad detectada, o por otras características de dichos tramos.

En el apartado 8.2 se encuentra la tabla de visibilidades de parada necesarias para una velocidad y una pendiente dada.

Se dispondrá de una señal P-13 siempre que la diferencia entre la velocidad de aproximación y la velocidad de la curva sea mayor de 15 km/h. Cuando esta diferencia sea superior a 30

km/h, se acompañará la señal P-13 por una señal de recomendación o de limitación de velocidad (Figuras 259 y 260)

Cuando se disponga una limitación de velocidad, al terminar esta se colocará una señal de fin de limitación o bien una señal con la velocidad genérica de la carretera, o la de la limitación correspondiente al tramo siguiente.

Se recomienda poner escalones de velocidad, tanto en la recomendación como en la limitación, de 20 km/h cuando sea posible, y como máximo de 40 km/h.

8.6 CURVAS ENLAZADAS

Se instalarán señales P-14a o P-14b antes de una sucesión de curvas, si la diferencia entre la velocidad de aproximación de la que se aborde en primer lugar fuera superior a 15 km/h y, a consecuencia de la velocidad de dicha curva y de la proximidad de la siguiente, la diferencia entre velocidades para esta última resultase inferior a 15 km/h.

También se instalarán señales P-14a o P-14b donde resultase necesario instalar una señal P-13a o P-13b antes de una curva situada después de otra, cuya proximidad no permita contar con una visibilidad adecuada de la señal ni de una distancia suficiente entre esta y la curva.

Estas señales se instalarán, en lugar de las P-13a o P-13b, antes de la primera de la serie de curvas; y si dicha serie tuviera una longitud no inferior a 3 km, y su menor velocidad de recorrido no fuera inferior a la velocidad de aproximación inmediatamente anterior a ella en menos de 30 km, se indicará dicha longitud con un panel complementario S-810.



Fondo Europeo de Desarrollo Regional

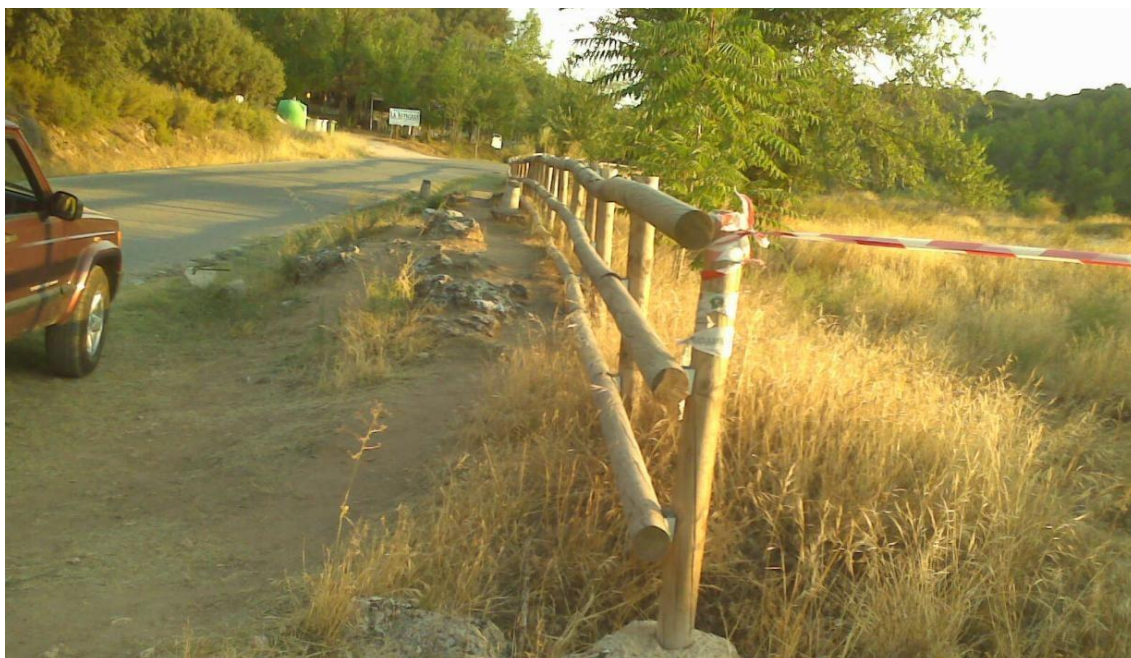
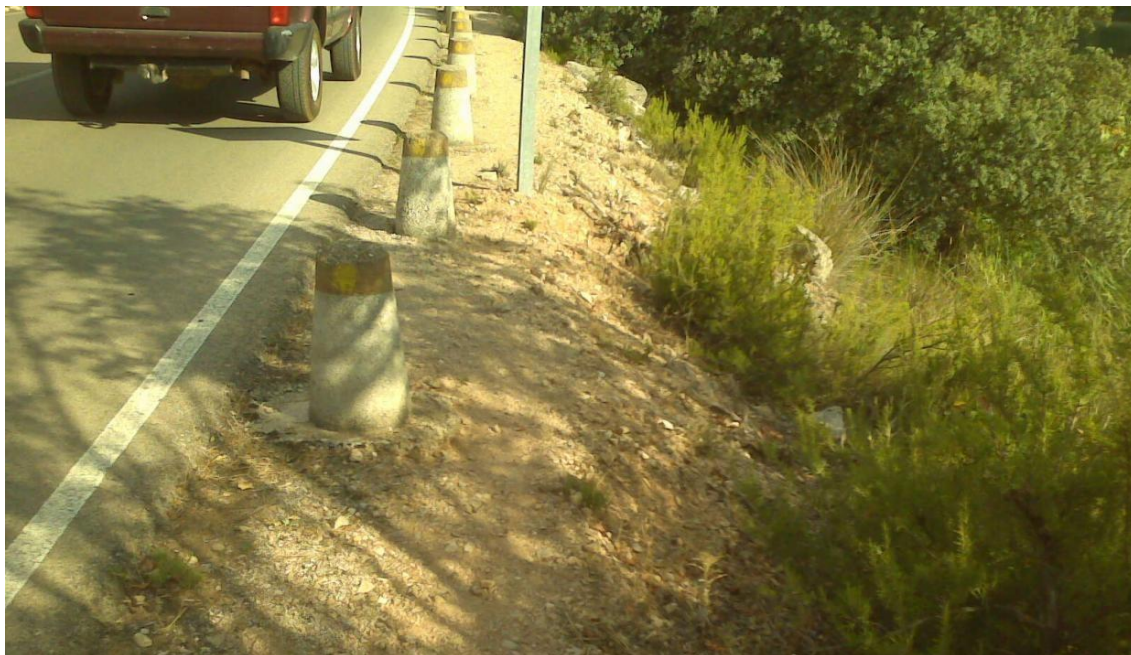
“Una manera de hacer Europa”



Anejo N°2.- Reportaje fotográfico

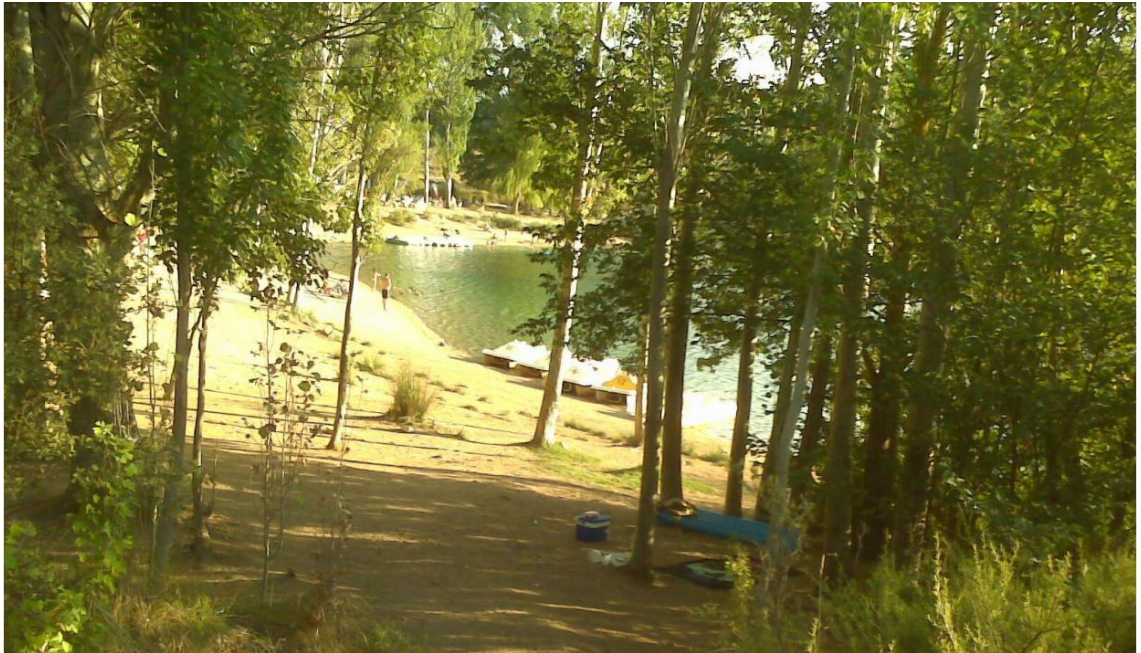
Estado actual.-





Bienes y servicios ambientales.-







Bordillo en límite exterior de arcén en A-43

