

TIPO DE ESTUDIO:

PROYECTO DE TRAZADO

TIPO DE PROYECTO:

MEJORA LOCAL

PROYECTO DE TRAZADO PARA LA MODIFICACIÓN DEL ENLACE DE LA A-66 CON LA N-630, P.K. 730+000 MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA N-630. T.M. DE MONESTERIO. PROVINCIA DE BADAJOZ.

CLAVE:	CARRETERA:	PUNTOS KILOMÉTRICOS:
33-BA-50215	A-66 - N-630	P.K. 730+000
TERMINOS MUNICIPALES:		PROVINCIA:
MONESTERIO		BADAJOZ

INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO:

D. Regino Díaz Cortés

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO:

D. Francisco J. Carapeto Mira

DOCUMENTOS QUE INCLUYE:

TOMO ÚNICO
DOCUMENTO Nº1. MEMORIA Y ANEJOS
DOCUMENTO Nº2. PLANOS
DOCUMENTO Nº3. PRESUPUESTO

EMPRESA CONSULTORA:



ESTUDIOS Y PROYECTOS

FECHA DE REDACCIÓN:	DICIEMBRE 2021
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA:	495.828,42 €
PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN CON IVA:	599.952,39 €

HOJA DE FIRMAS DEL PROYECTO DE TRAZADO:

**“PROYECTO DE TRAZADO PARA LA MODIFICACIÓN DEL ENLACE DE LA A-66 CON LA N-630, P.K. 730,
MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA N-630.**

T.M. DE MONESTERIO. PROVINCIA DE BADAJOZ. CLAVE: 33-BA-50215”

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Autor del Proyecto

CARAPETO MIRA
FRANCISCO
JAVIER -
08776450H

Firmado digitalmente por CARAPETO
MIRA FRANCISCO JAVIER - 08776450H
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,
serialNumber=IDCES-08776450H,
givenName=FRANCISCO JAVIER,
sn=CARAPETO MIRA, cn=CARAPETO
MIRA FRANCISCO JAVIER - 08776450H
Fecha: 2022.09.01 13:11:18 +02'00'

Fdo: D. Francisco J. Carapeto Mira

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Director del Proyecto

Firmado por DIAZ CORTES
REGINO - ***3570** el día
02/09/2022 con un
certificado emitido por AC
FNMT-Usuarios

Fdo: D. Regino Díaz Cortés

Vº Bº

El Jefe del Area de Conservación y Explotación

Firmado por RUIZ ROSO GOMEZ ANTONIO JULIAN - DNI ***6311**
el día 02/09/2022 con un certificado emitido por AC Sector
Público

Fdo.: D. Antonio Ruiz-Roso Gómez

El Ingeniero Jefe de la Demarcación

Firmado por PEDRAZO MAJARREZ JUAN FERNANDO - DNI ***0281**
el día 02/09/2022 con un certificado emitido por AC Sector
Público

Fdo.: D. Fernando Pedraza Majárrez

DOCUMENTO Nº 1. – MEMORIA Y ANEJOS

INDICE DE LA MEMORIA

1	ANTECEDENTES	2
2	OBJETO DEL PROYECTO DE TRAZADO	2
3	ESTADO ACTUAL.....	2
3.1	INTERSECCION P.K. 730+000	2
4	DESCRIPCION DE LA ACTUACION.....	5
4.1	DESCRIPCION GENERAL DE LAS OBRAS.....	5
4.2	CARTOGRAFIA Y TOPOGRAFIA	6
4.3	GEOTECNIA	6
4.4	EFFECTOS SISMICOS.....	7
4.5	CLIMATOLOGIA E HIDROLOGIA	7
4.6	PLANEAMIENTO URBANISTICO	8
4.7	TRAFICO.....	8
4.8	TRAZADO GEOMETRICO	9
4.9	REPLANTEO.....	10
4.10	FIRMES Y PAVIMENTOS	10
4.11	DRENAJE	11
4.12	REPOSICION DE CAMINOS Y ACCESOS	11
4.13	SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRAFICO DURANTE LA EJECUCIN DE LAS OBRAS	11
4.14	SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	13
4.15	INTEGRACION AMBIENTAL	13
4.16	OBRAS COMPLEMENTARIAS.....	14
4.17	COORDINACION CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS	14
4.18	EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES	14
4.19	REPOSICION DE SERVICIOS.....	15
4.20	GESTION DE RESIDUOS.....	15
4.21	PLAZO PREVISTO DE EJECUCION DE LAS OBRAS	15
5	NECESIDAD DE SOMETER EL PROYECTO A DE INFORMACION PUBLICA	15
6	NECESIDAD DE TAMITACION AMBIENTAL DEL PROYECTO	15
7	CUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE LA SUBDIRECCION GENERAL DE CONSERVACION	16
8	CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010 DE EFICIENCIA.....	16
9	PRESUPUESTO BASE DE LICITACION Y PRESUPUESTO DE INVERSION.....	16
10	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTE PROYECTO	17
11	CONCLUSION.....	17

INDICE DE LOS ANEJOS

ANEJO Nº 1. ANTECEDENTES
ANEJO Nº 2. AJUSTE A LA ORDEN DE ESTUDIO
ANEJO Nº 3. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010
ANEJO Nº 4. CUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE LA SGC
ANEJO Nº 5. COORDINACION CON EL SECTOR DE CONSERVACION INTEGRAL
ANEJO Nº 6. CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO
ANEJO Nº 8. EFECTOS SISMICOS
ANEJO Nº 9. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA Y DRENAJE
ANEJO Nº 10. PLANEAMIENTO URBANISTICO
ANEJO Nº 11. ESTUDIO DE TRAFICO
ANEJO Nº 12. ESTUDIO GEOTECNICO DEL CORREDOR
ANEJO Nº 14. TRAZADO, REORDENACION DE ACCESOS Y REPOSICION DE CAMINOS
ANEJO Nº 15. SEGURIDAD VIAL Y/O ACCIDENTALIDAD
ANEJO Nº 17. FIRMES Y PAVIMENTOS
ANEJO Nº 19. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS
ANEJO Nº 21. TRAMITACION AMBIENTAL
ANEJO Nº 24. COORDINACION CON OTROS ORGANISMOS
ANEJO Nº 25. EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES
ANEJO Nº 26. REPOSICION DE SERVICIOS AFECTADOS

MEMORIA

INDICE

1 ANTECEDENTES	2
2 OBJETO DEL PROYECTO DE TRAZADO	2
3 ESTADO ACTUAL	2
3.1 INTERSECCION P.K. 730+000	2
4 DESCRIPCION DE LA ACTUACION	5
4.1 DESCRIPCION GENERAL DE LAS OBRAS	5
4.2 CARTOGRAFIA Y TOPOGRAFIA	6
4.3 GEOTECNIA	6
4.4 EFECTOS SISMICOS	7
4.5 CLIMATOLOGIA E HIDROLOGIA	7
4.6 PLANEAMIENTO URBANISTICO	8
4.7 TRAFICO	8
4.8 TRAZADO GEOMETRICO	9
4.9 REPLANTEO	10
4.10 FIRMES Y PAVIMENTOS	10
4.11 DRENAJE	11
4.12 REPOSICION DE CAMINOS Y ACCESOS	11
4.13 SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRAFICO DURANTE LA EJECUCIN DE LAS OBRAS .	11
4.14 SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	13
4.15 INTEGRACION AMBIENTAL	13
4.16 OBRAS COMPLEMENTARIAS	14
4.17 COORDINACION CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS	14
4.18 EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES	14
4.19 REPOSICION DE SERVICIOS	15
4.20 GESTION DE RESIDUOS	15
4.21 PLAZO PREVISTO DE EJECUCION DE LAS OBRAS	15
5 NECESIDAD DE SOMETER EL PROYECTO A DE INFORMACION PUBLICA	15
6 NECESIDAD DE TAMITACION AMBIENTAL DEL PROYECTO	15
7 CUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE LA SUBDIRECCION GENERAL DE CONSERVACION	16
8 CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010 DE EFICIENCIA	16
9 PRESUPUESTO BASE DE LICITACION Y PRESUPUESTO DE INVERSION	16
10 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTE PROYECTO	17
11 CONCLUSION	18

1 ANTECEDENTES

La Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura está realizando trabajos de mejora de la seguridad vial y de la funcionalidad de la carretera nacional N-630 de Gijón al Puerto de Sevilla, con la finalidad de suprimir las carencias existentes.

La N-630 es una carretera convencional que recorre Extremadura de Norte a Sur. Durante los primeros años del 2000 se fueron poniendo en servicio varios tramos de la autovía A-66 Ruta de la Plata que fueron relegando la N-630 a una situación de vía de servicio, discurriendo paralela a la autovía con una reducción importante de tráfico y con una funcionalidad básicamente local.

En el p.k. 730+000 se encuentra un enlace con la Autovía A-66.

La conexión de la carretera convencional con la calzada izquierda de la A-66 se resuelve mediante una glorieta y la conexión con la calzada derecha se resuelve mediante una intersección. Es en este punto donde se pretende mejorar la seguridad vial ya que la entrada y salida de la calzada derecha de la Autovía A-66 para incorporarse a la carretera convencional N-630 no está bien resuelta por los siguientes motivos:

- El vehículo, al salir de la Autovía A-66 y antes de incorporarse a la N-630, realiza un stop y se coloca casi paralelo al vehículo que circula por la N-630 desde Monesterio con sentido Sevilla, lo que provoca deficiencias de visibilidad al incorporarse.
- El vehículo, al entrar en la Autovía A-66 sentido Sevilla, tiene que realizar un giro a la izquierda sin carril de espera, lo que puede provocar riesgo de colisiones.

En este mismo margen derecho de la Autovía A-66 discurre un tramo de la ruta de la Vía de la Plata del camino de Santiago que no está bien resuelta, ya que en la intersección no se proyectó una zona específica para dar continuidad al camino, obligando a los peregrinos a pasar por la isleta de la intersección y por el ramal de salida de la Autovía A-66.

Por todo ello la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura redactó una propuesta de orden de estudio del Proyecto de Trazado, clave CS-GD-010-2021, "Para la modificación del enlace de la A-66 con la N-630, p.k. 730, mediante la construcción de una glorieta en la N-630. T.M. de Monesterio. Provincia de Badajoz.", para someterla a la aprobación por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Las obras a proyectar para la mejora de la seguridad vial y la funcionalidad de la intersección en el p.k. 730 de la carretera N-630, en la margen derecha del enlace de la A-66 en el término municipal de Monesterio incluyen:

- Intersección tipo glorieta en el p.k. 730 de la N-630, en la margen derecha de la A-66.
- Mejora del cruce del Camino de Santiago en la intersección, en la margen derecha de la A-66.
- Señalización y balizamiento.
- Obras complementarias.

Con fecha 13 de octubre de 2021, se redactó la Propuesta de Orden de Estudio para la redacción del proyecto de título: "Redacción del Proyecto de Trazado para la modificación del enlace de la A-66 con la N-630, p.k. 730, mediante la construcción de una glorieta en la N-630. T.M. de Monesterio. Provincia de Badajoz".

Su objetivo es la mejora de la seguridad vial y funcionalidad, mediante actuaciones sostenibles, con la finalidad de suprimir las carencias existentes.

La Propuesta de Orden de Estudio se incluye como apéndice nº 1 del anejo nº1 Antecedentes.

Con fecha quince de octubre de 2021, la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura solicitó oferta para la realización de los trabajos de redacción del Proyecto de Construcción, con clave CS-GD-010-BA-2021.

La empresa consultora adjudicataria de los trabajos de asistencia técnica para la redacción del proyecto resultó ser la empresa Consulting de Ingeniería Extremeño S.L., notificándose la adjudicación con fecha de veinticinco de octubre de 2021.

2 OBJETO DEL PROYECTO DE TRAZADO

Es objeto del presente Proyecto Trazado la definición geométrica, la justificación y valoración de las obras, así como la relación de bienes y servicios afectados para la ejecución de las obras, para la mejora de la seguridad vial y la funcionalidad de la intersección de la N-630, p.k. 730, con el enlace de la A-66 en la margen derecha, que incluye los trabajos relacionados en el apartado anterior, con la finalidad de ser sometido a la tramitación de información pública, para reducir posteriormente el plazo para la redacción del Proyecto de Construcción.

El Proyecto Trazado, junto con las prescripciones incluidas en su aprobación definitiva y el expediente de información pública, se tomarán como base para la redacción del Proyecto de Construcción, en donde se desarrollará, con el grado de detalle suficiente, la solución propuesta que ha sido redactada bajo la dirección de los técnicos de la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura.

3 ESTADO ACTUAL

3.1 INTERSECCION P.K. 730+000

La carretera N-630 se clasifica como convencional C-100, existiendo una limitación de velocidad de 60 km/h en la zona de afección de la intersección con los accesos a la A-66, en el p.k. 730 de la N-630.

La intersección tiene tipología en X sin carriles centrales de espera para giros a la izquierda en la N-630.

De acuerdo con los aforos realizados en la zona, se deduce que la mayor IMD se produce en el tramo N-630 Sur (Sevilla), entre la intersección actual y la glorieta de la margen izquierda de la A-66, con un valor de 504 v/día y un porcentaje de pesados del 46,23 %.

De los viales de conexión con la A-66 el que mayor tráfico soporta es el de salida con una IMD de 459 v/día y un porcentaje de pesados del 24,18 %.

El trazado en planta de la N-630 se encuentra dentro de una alineación curva a izquierda, y cruza bajo la estructura existente en la autovía A-66, y en alzado está compuesto por una alineación en pendiente, en sentido creciente de los p.ks., con el -5,70 %, siendo muy inferior en el paso bajo la autovía.

Los trazados en planta de los viales de salida y entrada en la autovía A-66 se encuentran dentro de alineaciones cuasi-rectas, y en alzado tienen unas pendientes de -6 % y -1,82 % respectivamente.

La sección tipo de la N-630 es 7/10, está formada por una calzada de 7 m, con dos carriles de 3,50 m, y arcenes de 1,50 m de anchura, con los ensanches necesarios para realizar las incorporaciones desde el vial de salida de la A-66.

La sección tipo de los viales de salida y entrada a la A-66 tiene una calzada de un carril de 4 m, con arcén exterior de ancho variable entre 2 m 1,50 m y el interior de ancho de 1 m, con los ensanches necesarios para realizar las incorporaciones a la N-630.

A continuación, se adjunta una ortofoto del estado y fotografías del estado actual de la intersección.



Vista de la intersección desde vial de salida de la autovía A-66



Vista desde vial de salida de la autovía A-66 e incorporación a carril derecho de la N-630



Vista de la intersección desde vial de entrada a la autovía A-66, sentido contrario.



Vista intersección desde estructura de la A-66.



Vista desde N-630, margen izquierda de la A-66 hacia intersección

Los condicionantes existentes en la zona de ubicación de la intersección son:

- 1.- Carretera N-630 con trazado en planta en curva, y en alzado con pendiente media del -5,70 %.
- 2.- Viales de acceso a la autovía A-66 con trazado en planta cuasi-rectos y pendientes del -6% y -1.82 %, junto a la intersección.
- 3.- Proximidad al trazado de la autovía A-66 y paso de la N-630 bajo la estructura.

4 DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

4.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

Teniendo en cuenta el estado actual de la intersección en el p.k. 730 de la N-630, margen derecha del enlace de la A-66, la proximidad de la A-66 y la estructura existente de paso, así como de la disponibilidad de terrenos, la mejor solución, para mejorar la funcionalidad y la seguridad vial en la intersección, es la modificación de su tipología, diseñando una tipo glorieta de similares características a la existente en la margen izquierda de la A-66.

Con la solución de glorieta se disminuye la superficie de ocupación y sobre todo las longitudes de los carriles y se eliminan los giros a la izquierda con lo que se mejora la seguridad vial del tráfico.

La tipología de intersección en glorieta está especialmente recomendada, además de las ventajas descritas en el párrafo anterior, por lo siguiente:

- Donde los tráficos de giro sean representativos respecto al total, como ocurre en ocurre es este caso en los sentidos salida de A-66-N-630 sur (Sevilla) y N-630 sur (Sevilla)-entrada a A-66.
- Donde se quiera facilitar los cambios de sentido.
- Se crea la ruptura en el comportamiento de los conductores al diferenciar el límite entre dos clases de carreteras.
- En los cambios de sentido se eliminan los giros a la izquierda, que serán sustituidos por un cambio de sentido en esta y un giro a la derecha.
- Se modera eficazmente la velocidad, por las condiciones de la entrada y del recorrido por la calzada anular. Con ello se disminuye de forma muy apreciable la gravedad de los accidentes, que pasan a ser constituidos en su totalidad por siniestros sólo con daños materiales.
- Se facilita la comprensión del usuario, debido a la sencillez y uniformidad de funcionamiento, ya que resulta posible cambiar de sentido y rectificar los errores de destino.
- La capacidad de una glorieta es mayor que la de las intersecciones con prioridad fija, y menores las demoras (fuera de las horas punta).
- Como consecuencia de la necesidad de una menor ocupación de terrenos, respecto a una intersección en cruz con carriles de giro a izquierda, el coste de construcción es bastante inferior.

Para el diseño de la glorieta se han tenido en cuenta los criterios descritos en el apartado 10.6 Intersecciones tipo glorieta de la Norma 3.1 IC de trazado, considerando los condicionantes expuestos en el apartado anterior.

Se ha proyectado en planta una glorieta con un diámetro exterior de calzada anular de 70 m, con una calzada de 8 m de anchura, arcén exterior de 1,50 m y arcén interior de 1 m, cuyo eje está definido por el borde exterior de la calzada.

El centro de la glorieta se ha centrado ligeramente con la zona sur de la isleta entre la entrada a la A-66 y la N-630 sur, y se ha desplazado respecto al eje actual de la N-630 hacia el suroeste.

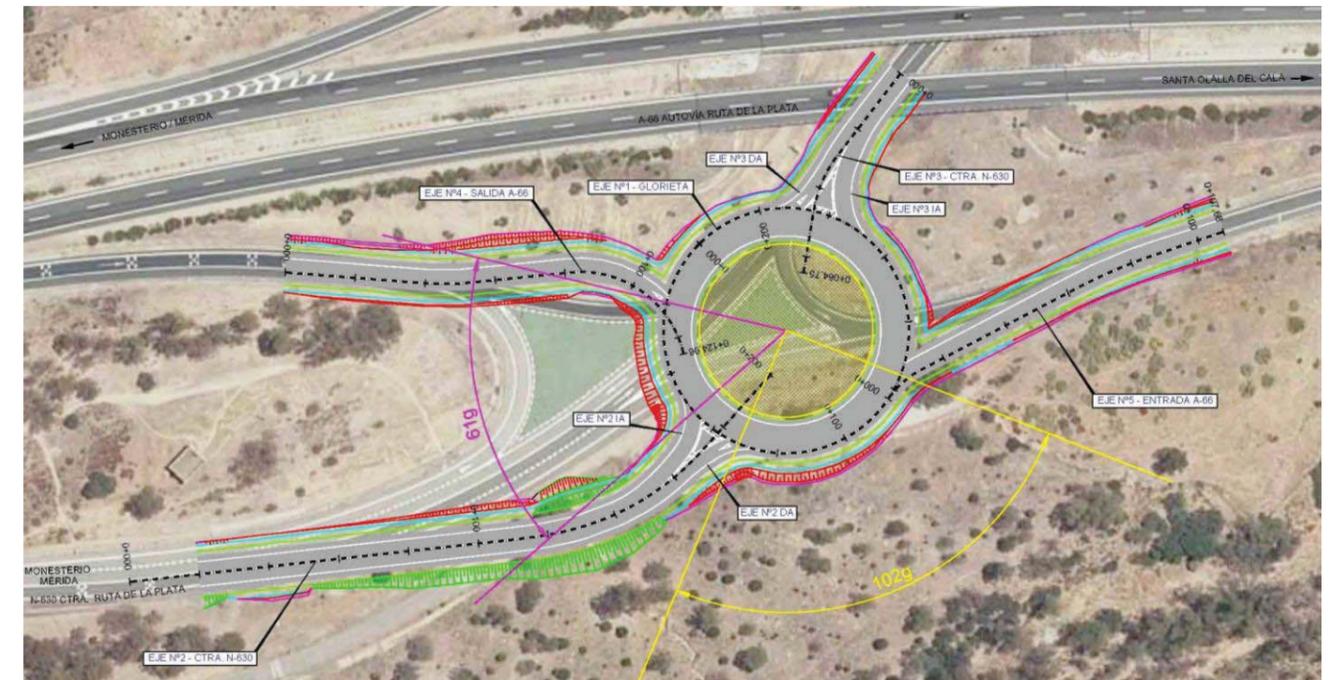
Las coordenadas UTM, huso 29, del centro de la glorieta son: X= 743.718,381 ; Y= 421.2817,338.

La longitud total será de 219,91 m.

La inclinación lateral será del 2 % hacia el exterior, incluyendo los arcenes.

El interior de la glorieta está delimitado por un bordillo rebasable tipo C9, una franja perimetral de 1 m de anchura con adoquín de granito y el resto con una capa de 10 cm de gravilla de piedra caliza.

La separación entre accesos medidos sobre el borde exterior de la calzada anular entre puntas de isleta es mayor de 20 m, y el ángulo subtendido por los puntos de intersección de las trayectorias de entrada y salida de dos accesos contiguos es superior a 60 gonios en todos los casos, como se aprecia en la imagen siguiente.



El trazado en alzado de la glorieta no se ha podido incluir en un plano horizontal como consecuencia del encuentro entre la carretera N-630, situada en un tramo con pendiente media del -5,70 %, y los viales de conexión con la A-66, con pendiente del -6 % y -1,82 % en la zona próxima a la intersección.

La rasante de la glorieta está condicionada por los ramales de entrada y salida de los distintos accesos y está formada por dos alineaciones con pendientes del 3 % y dos acuerdos parabólicos con parámetros de 700 y 650.

En la tabla 9.1 de la Norma 3.1 IC de trazado se indican los elementos básicos que permiten materializar los movimientos de entrada y salida, en función de la clase de carretera a la que se accede, su velocidad de proyecto y su IMD.

4.2 CARTOGRAFIA Y TOPOGRAFIA

Para la redacción del presente proyecto se ha dispuesto de la cartografía existente:

- Cartografía a escalas 1:50.000 (MTN50) y 1:25.000 (MTN25) del Mapa Topográfico Nacional de España, del Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG). Hoja 897
- Cartografía a escala 1/1000 del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA).
- Cartografía a escala 1:10.000 del Centro de Información Territorial de Extremadura (SITEX) de la Junta de Extremadura. Hojas 897- 4-4.

Igualmente se ha dispuesto de las informaciones reflejadas en las Normas Complementarias y Subsidiarias de Planeamiento de Monesterio del año 2006.

Se ha realizado un levantamiento taquimétrico mediante topografía clásica, tomando los datos de campo utilizando GPS de precisión centimétrica para colocación de bases y toma de puntos con la finalidad de tener una definición altimétrica precisa de lo mismas.

La realización de los trabajos de topografía se ha apoyado en la Red de Estaciones Permanentes GNSS de Extremadura para la obtención de las coordenadas en valores absolutos.

El sistema de coordenadas utilizado ha sido el UTM (Huso 29) sobre el sistema de referencia ETRS-89, tal y como establece el Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España, mediante el cual se adopta el sistema ETRS-89 (European Terrestrial Reference System 1989) como nuevo sistema de referencia geodésico oficial en España y alturas referidas al geoide EGM08-REDNAP facilitado por el IGN.

Se han materializado en campo dos bases en la zona de la intersección.

Con los levantamientos taquimétricos realizados se han obtenido las cartografías de la actuación, a escala 1/1000 y equidistancia entre curvas de nivel 0,50 m, con la que se ha definido el terreno, tomando para ello una franja de suficiente anchura para definir la glorieta, las calzadas de las carreteras a conectar (N-630 y accesos a A-66) y zonas aledañas afectadas por el proyecto, además de detalles planimétricos como estructuras, arquetas, postes, hitos, eje, líneas blancas y bordes de calzada.

4.3 GEOTECNIA

El análisis de la geotecnia de la zona se detalla en el anejo nº 12, Estudio geotécnico del corredor, en el que se incluye el informe realizado por laboratorio de control de calidad acreditado ELABOREX Calidad de la Construcción, S.L. y cuyas conclusiones se describen a continuación.

La zona objeto de estudio se encuadra en la hoja 897 (Monesterio) de la serie MAGNA a escala 1:50.000 del Instituto Geológico Minero de España.

Para la caracterización geotécnica del terreno se han realizado dos calicatas, extrayéndose muestras en cada una de ellas, con la siguiente denominación y profundidad

DENOMINACIÓN	PROFUNDIDAD (m)
CALICATA 1	2,00
CALICATA 2	1,00

situadas en los puntos definidos en el croquis adjunto.



A cada una de las muestras se le han realizado los ensayos de identificación y caracterización de granulometría, límites de Atterberg, contenidos en materia orgánica y sales solubles, así como Proctor Modificado, hinchamiento libre, colapso e índice CBR.

El espesor de tierra vegetal detectado en las calicatas es de 0,70 m en la C-1 y 0,50 m en la C-2, no detectándose nivel freático.

Del resultado de los ensayos realizados, se detecta que los materiales existentes, bajo la capa vegetal, en ambas calicatas se caracterizan como suelo residual granítico, pudiéndose clasificar como suelo seleccionado en la calicata C-1 y como suelo adecuado en la C-2, de acuerdo con el PG-3.

Teniendo en cuenta la escasa entidad de los movimientos de tierras previstos en el presente proyecto, se va a considerar, para estar del lado de la seguridad, que el terreno subyacente son suelos tolerable, por lo que se hace necesario plantear una mejora del terreno para alcanzar la capacidad portante.

Dada la relativa homogeneidad de los materiales existentes, la reducida longitud de los viales proyectados, la categoría de los suelos, considerados como tolerables, y la reutilización de los materiales procedentes de la excavación, se propone como solución más económica para obtener una explanada E3 la formada por :

- 50 cm de suelo adecuado
- 30 cm de suelo estabilizado S-EST3.

4.4 EFECTOS SISMICOS

Para el cálculo de las acciones sísmicas se ha tenido en cuenta la Norma Sismorresistente NCSE-02, aprobada por el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre de 2002 y la Norma de Construcción Sismorresistente: Puentes. NCSP-07. Aprobada el 18 de mayo 2007.

Las actuaciones proyectadas se consideran de importancia normal, según el apartado 1.2.2 de la NCSE-02.

Todas las normativas hacen referencia a la relación de términos municipales en los que la aceleración sísmica básica (a_b) es igual o superior a 0,04 g, que se encuentra en el anejo 1 de la Norma NCSE-02.

La zona objeto del presente proyecto está situada en el término municipal de Monesterio (Badajoz), para el cual resulta, de acuerdo con los mencionados mapas de peligrosidad sísmica y Anejo 1, un valor de la aceleración básica de 0,04g.

De acuerdo con el artículo 2.8 de la norma NCSP-07, no será necesaria la consideración de las acciones sísmicas cuando la aceleración sísmica horizontal básica del emplazamiento a_b o la aceleración sísmica horizontal de cálculo a_c , definidas en la norma NCSE-02, sean inferiores a 0,04 g.

De acuerdo con el artículo 2.8 de la norma NCSP-07, asignando los valores a los parámetros allí definidos, la aceleración sísmica horizontal de cálculo a_c es igual a 0,042g, por lo que será necesaria la consideración de las acciones sísmicas en este proyecto.

La sismicidad de la zona se detalla en el Anejo nº 8 Efectos sísmicos, del presente proyecto.

4.5 CLIMATOLOGIA E HIDROLOGIA

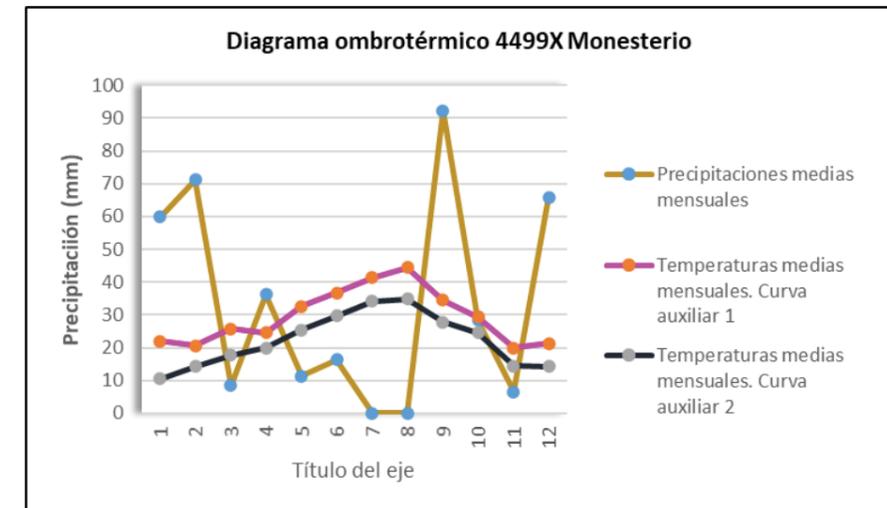
Los estudios climáticos e hidrológicos realizados para el presente proyecto se detallan en el Anejo nº 9, Climatología, hidrología y drenaje, en sus capítulos 1 y 2. En estos capítulos se han recopilado y analizado las principales variables climatológicas en el ámbito del proyecto, así como la elaboración de un estudio de precipitaciones, que sirva como base de cálculo de los caudales de diseño del proyecto para la red de drenaje.

Se ha realizado un análisis del clima del área en estudio, basado en la información disponible sobre las observaciones efectuadas en las estaciones climatológicas Agencia Estatal de Meteorología y en los Mapas Climáticos de Extremadura.

La estación más cercana a la zona de estudio es la de Monesterio:

Código	Longitud	Latitud	Altitud
4499X	6° 16' 19" O	38° 4' 53" N	771 m

A continuación se muestra el diagrama ombrotérmico de la zona de proyecto. Puede apreciarse que, en la zona central del gráfico, correspondiente a la zona época seca y calurosa, coinciden las máximas temperaturas con las mínimas precipitaciones.



Se ha comprobado que los terrenos ocupados por la modificación de la tipología de la intersección, proyectándose una glorieta y sus viales de acceso, se encuentran dentro del dominio público de la autovía A-66 y de la carretera N-630, a excepción de dos pequeñas superficies, pertenecientes a dos parcelas, que será necesario expropiar para reponer un camino existente situado al oeste de la glorieta, y por lo tanto no se modifican las condiciones hidrológicas de la actuación, no afectando a ningún cauce de agua.

No se han detectado acuíferos en la zona de la actuación, de acuerdo con las informaciones recibidas del sector de conservación, ni deficiencias en el funcionamiento de sistema de drenaje longitudinal, formado por cunetas y pasos salvacunetas.

El cauce más próximo a la intersección es el arroyo del Culebrín afluente de la rivera de Cala, dentro de la cuenca del Guadalquivir, encontrándose a una distancia aproximada de 155 m.

Para la obtención de las precipitaciones máximas diarias para diversos periodos de retorno en la zona de la intersección, se han tomado, de acuerdo con los criterios del Organismo de Cuenca, Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, los valores contemplados en la aplicación CAUMAX "Mapa de Caudales Máximos. Versión. 2.3" desarrollado por el Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) y editado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente con fecha de mayo de 2014, obteniéndose los siguientes datos:

Precipitaciones diarias máximas anuales en 24 h .Pd (mm)					
Distribución	Coordenadas (H 29)		T=25	T=100	T=500
CAUMAX	X: 217.040	Y: 4.214.377	101,91	129,25	165,63

4.6 PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

El análisis del planeamiento urbanístico del presente proyecto se detalla en el anejo 10.

El planeamiento vigente de Monesterio son las “Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal”, NNSS.R-002, y sus modificaciones.

En el tramo de carretera donde se ubica el enlace de la A-66 y por lo tanto la glorieta en el p.k. 730, incluida en este proyecto de trazado, los terrenos se clasifican como “Suelo no Urbanizable”, y están fuera del límite urbano.



Representación gráfica de las NNSS vigentes con las zonas de actuación

4.7 TRAFICO

Para realizar el estudio del tráfico y su evolución en el futuro, se debe partir de la serie histórica de los datos de Intensidad Media Diaria (I.M.D) extraídos de los Mapas de Tráfico y de Velocidades de la Red Nacional de Carreteras, editado por la Dirección General de Carreteras del Estado, así como de los aforos realizados en las inmediaciones de la zona en estudio.

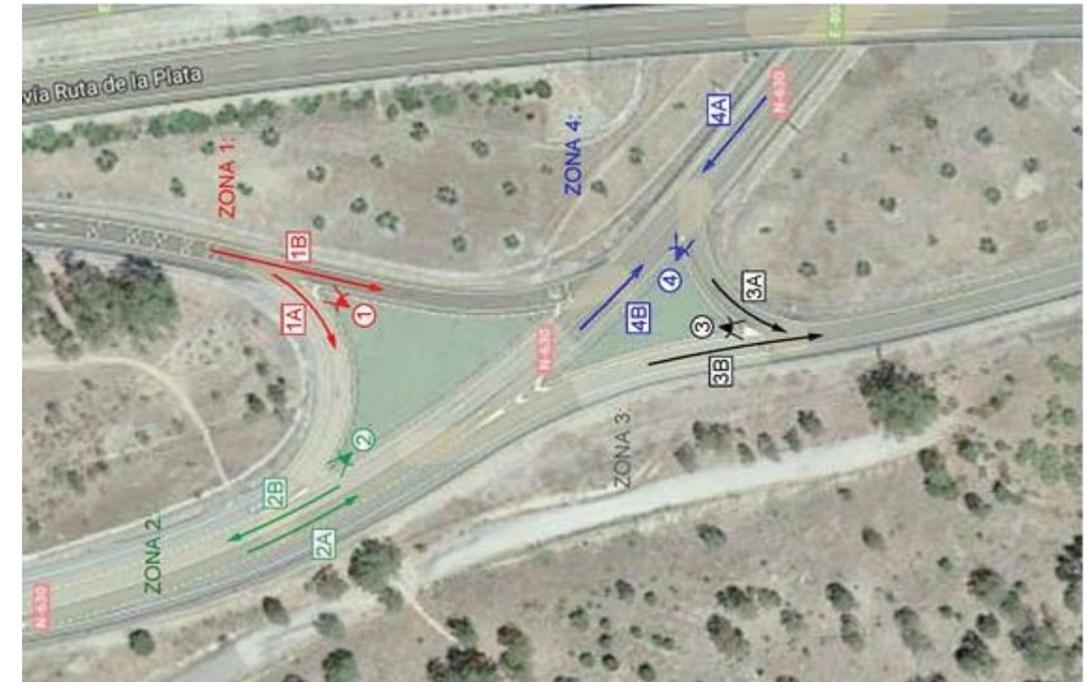
En el enlace 730 de la autovía A-66 no se dispone de datos de tráfico para obtener la IMD de los movimientos en la intersección, por lo que para conocer con mayor exactitud los datos de tráfico en la intersección, la empresa consultora realizó, en diciembre de 2021, un aforo con una duración de 12 horas.

Para la estimación del tráfico de proyecto, en la modificación de la intersección en p.k. 730 de la N-630, se utilizarán los datos de tráfico obtenidos del mencionado aforo, siendo necesario adaptarlos a un periodo de duración de 24 h, basándose en los datos de tráfico de estaciones próximas.

De las estaciones cercanas se ha seleccionado la BA-104-2, situada en el p.k. 725,31 de la autovía A-66, por ser la más representativa y disponer de datos de aforo entre los días 21 y 23 de septiembre de 2021, que se adjuntan en el anejo nº 11.

Para conocer el coeficiente de paso de 12 h a 24 h, se ha diferenciado los tráficos de los dos días aforados, entre los periodos de 8 h a 19 h, y de 20 h a 7 h, obteniéndose un valor de 1,29, adoptándose en este proyecto el valor de 1,30.

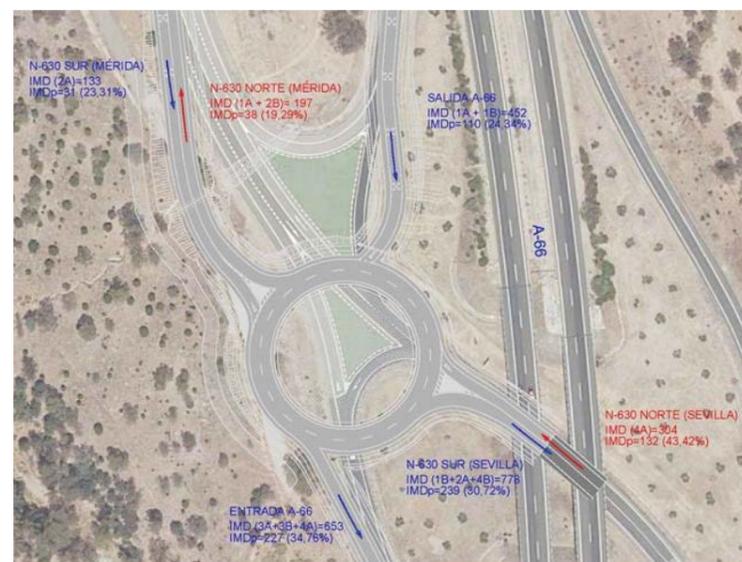
El aforo se realizó de acuerdo con el croquis que se adjunta a continuación.



Realizada la prognosis del tráfico en el año previsto de entrada en funcionamiento de la glorieta, se obtienen los siguientes valores para los diferentes carriles en el año de puesta en servicio:

	N-630 NORTE		N-630 SUR		SALIDA A-66	ENTRADA A-66
	MERIDA	SEVILLA	MERIDA	SEVILLA	ENTRADA GLORIETA	ENTRADA GLORIETA
	4A	4A	2A	1B+2A+4B	1A+1B	3A+3B+4A
IMD carril 2024	317	317	139	812	472	682
IMDp carril 2024	138	138	32	249	115	237
% pesados	43,42	43,42	23,31	30,72	24,34	34,76

que se representan en la siguiente imagen



De acuerdo al apartado 4. Categorías de tráfico pesado de la Instrucción de Carreteras 6.1-IC: "Secciones de firme", se obtiene, para todos los accesos a la glorieta el carril N-630 sur dirección Sevilla y el carril de entada a la autovía A-66, una categoría de tráfico pesado T2, dado que el número de vehículos pesados se encuentra en el intervalo entre 200 y 800 vehículos pesados/día, siendo inferior en el resto de carriles. Por lo tanto a efectos de dimensionamiento de firmes se considera en todos los caso la categoría de tráfico T2.

El estudio de capacidad de la glorieta, realizado aplicando el método del CETUR, muestra que, tanto para el año de entrada en servicio (2024) como para el año horizonte (2044), la glorieta proyectada tendrá un buen funcionamiento para los tráficos esperados en todos los años analizados, recogiendo para el año de puesta en servicio 2024 un nivel de servicio A en todas sus entradas, manteniéndose los niveles de servicio en el año horizonte 2044.

4.8 TRAZADO GEOMETRICO

Para definir el trazado de la glorieta y sus respectivos ramales de acceso se ha seguido como regla general la Norma 3.1-IC, Trazado, de la Instrucción de Carreteras, aprobada por la Orden FOM/273/2016, así como la Orden Circular 32/2012 de Guía de Nudos Viarios.

Para desarrollar el trazado geométrico de la intersección tipo glorieta y los accesos, situada en el p.k. 730+000 de la N-630, se ha utilizado el programa de trazado de obras lineales ISTRAM – ISPOL, definiéndose cinco ejes, en función de los tramos a calcular, así como los ramales correspondientes de conexión entre los ejes y la glorieta, según se enumeran a continuación:

EJE Nº 1: GLORIETA MD A-66

EJE Nº 2: CARRETERA N-630 MERIDA

Ramal 2.1-DA : Entrada desde el eje 2 a la glorieta (eje 1).

Ramal 2.1-IA : Salida desde la glorieta al eje 2 (N-630 Mérida)

EJE Nº 3: CARRETERA N-630 SEVILLA

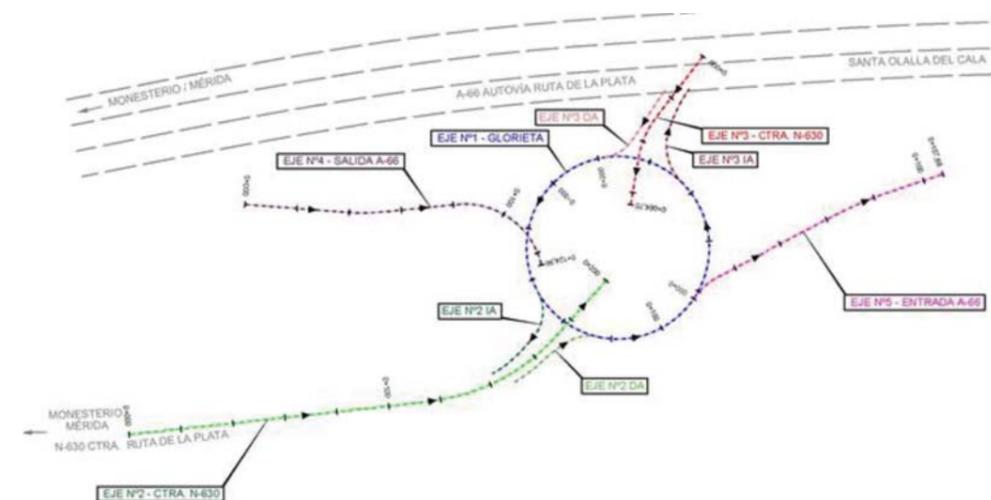
Ramal 2.1-DA : Entrada desde el eje 3 a la glorieta (eje 1).

Ramal 3.1-IA : Salida desde la glorieta al eje 3 (N-630 Sevilla)

EJE Nº 4: SALIDA A-66

EJE Nº 5: ENTRADA A-66

A continuación se presenta un croquis con los ejes descritos:



La definición del trazado geométrico de los citados ejes se desarrolla en el anejo nº 14, Trazado geométrico, reordenación de accesos y reposición de caminos.

El centro de la glorieta se ha centrado ligeramente con la zona sur de la isleta entre la entrada a la A-66 y la N-630 sur, y se ha desplazado respecto al eje actual de la N-630 hacia el suroeste,

con coordenadas UTM, huso 29, X= 743.718,381 ; Y= 421.2817,338, con diámetro de 70 m en la calzada anula, y una longitud total de 219,91 m.

Con la finalidad de minimizar los movimientos de tierras, teniendo en cuenta los condicionantes anteriormente citados y ajustándose a la altimetría existente, se ha proyectado un perfil longitudinal formado por dos alineaciones con pendientes del 3 % y dos acuerdos parabólicos con parámetros de 700 y 650.

La sección transversal de la glorieta es:

SECCION TRANSVERSAL GLORIETA (eje 1)				
ZONA INTERIOR PAVIMENTADA	ARCEN INTERIOR	CALZADA	ARCEN EXTERIOR	BERMA EXTERIOR
1 m	1 m	8 m	1,50 m	1,50 m

El peralte de la calzada anular será del 2 % hacia el exterior, incluyendo los arcenes, para facilitar el drenaje de la plataforma.

La sección transversal de los accesos desde la carretera N-630 a la glorieta es:

SECCION TRANSVERSAL N-630 (ejes 2 y 3)					
BERMA IZQUIERDA	ARCEN IZQUIERDO	CALZADA (2 CARRILES)		ARCEN DERECHO	BERMA DERECHA
1,50 m	1,50 m	3,50 m	3,50 m	1,50 m	1,50 m

La sección transversal de los accesos desde la autovía a la glorieta es:

SECCION TRANSVERSAL RAMALES A-66 (ejes 4 y 5)		
ARCEN IZQUIERDO	CALZADA (1 CARRIL)	ARCEN DERECHO
1,50 m	4 m	variable

La sección transversal de los ramales de los ejes 2 y 3, de entrada y salida de la glorieta, tendrán una calzada de ancho variable, con arcenes y bermas iguales a los de los ejes que conectan, según el siguiente detalle:

SECCION TRANSVERSAL RAMALES ACCESOS		
ARCEN IZQUIERDO	CALZADA	ARCEN DERECHO
0	VARIABLE	1,50 m

Además se han proyectado al suroeste de la glorieta la reposición de un camino para acceso a las parcelas colindantes, paralelo a los ejes 1 y 2, con una anchura de 5 m y firme con 25 cm de zahorra artificial.

4.9 REPLANTEO

En el Anejo 6, Cartografía, topografía y replanteo, se incluye el replanteo del trazado geométrico del conjunto de ejes proyectados, que se ha realizado apoyado en las bases colocadas en el terreno y referenciadas en el anejo.

4.10 FIRMES Y PAVIMENTOS

El análisis de los firmes proyectados se detalla en el anejo nº 17, Firmes y pavimentos, del presente proyecto, definiendo justificadamente la sección óptima de los viales que se proyectan. Para ello se ha partido de una serie de datos básicos, tales como: categoría de la explanada, categoría del tráfico pesado para el año de puesta en servicio, climatología, soluciones adoptadas en proyectos similares, disponibilidad de materiales en la zona, escasa longitud de los ejes etc., para seleccionar la sección a proyectar de las existentes en el catálogo de firmes de la Norma 6.1-IC.

CATEGORIA DE TRAFICO

En el anejo nº 11, Estudio de tráfico se justifica que en el año de puesta en servicio la intersección tipo glorieta tendrá una categoría de tráfico T2.

EXPLANADA

De acuerdo con lo indicado en el anejo nº 12, Geotecnia del corredor, con los resultados de los ensayos de laboratorio realizados sobre las muestras extraídas en las calicatas se obtienen las principales características geotécnicas, desde el punto de vista de su empleo en la construcción de explanadas.

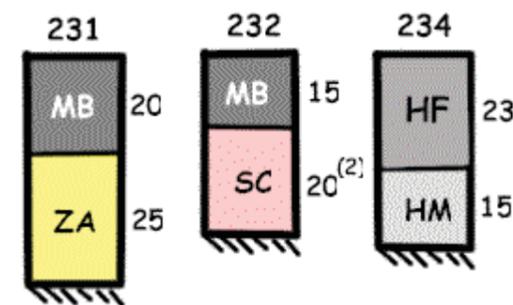
Desde el punto de vista del artículo 330 "Terraplenes" del Pliego de Prescripciones Técnicas generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3), los materiales analizados pueden clasificarse como suelos adecuados y/o seleccionados, formados por suelo residual granítico, que pueden ser utilizados en la formación de terraplenes y explanadas.

Teniendo en cuenta la escasa entidad de los movimientos de tierras previstos en el presente proyecto, se va a considerar, para estar del lado de la seguridad, que el terreno subyacente son suelos tolerable, por lo que se hace necesario plantear una mejora del terreno para alcanzar la capacidad portante.

Dada la relativa homogeneidad de los materiales existentes, la reducida longitud de los viales proyectados, la categoría de los suelos, considerados como tolerables, y la reutilización de los materiales procedentes de la excavación, se propone como solución más económica para obtener una explanada E3 la formada por 30 cm de suelo estabilizado S-EST3, sobre una capa de 50 cm de suelo adecuado.

FIRMES

De acuerdo con la categoría de explanada proyectada E3 y la categoría del tráfico pesado de proyecto T2, para el dimensionamiento de la sección estructural de firme en la intersección tipo glorieta, del catálogo de secciones de firme incluido en la Norma 6.1 I.C, se analizaron tres secciones de firmes:



Considerando que el firme actual de la carretera N-630 es de tipo flexible, compuesto por zahorras y mezclas bituminosas, de las secciones propuestas se descartan las que tienen base de suelocemento y hormigón ya que la geometría de la intersección, las reducidas dimensiones de los accesos, que supondrían un incremento en la repercusión en los costes de fabricación de las capas tratadas con cemento y rígidas con hormigón, de acuerdo con las reuniones mantenidas con la Dirección del Proyecto, la sección de firme escogida es la 231 por facilidad constructiva y de características similares al existente en la carretera, formada por 25 cm de zahorra artificial y 20 de mezclas bituminosas. La distribución de las capas de firme y explanada se detalla en el croquis siguiente:

SECCION 231	
FIRME	
ESPESOR (cm)	TIPO
3	BBTM 11B
7	AC22 bin S
10	AC32 base G
25	ZA25
EXPLANADA	
30	SUELO ESTABILIZADO SEST-3
50	SUELO ADECUADO

En los tramos de conexión con la carretera N-630 y de entrada y salida de la A-66, se fresará la calzada en un espesor de 3 cm, sobre la que se regará con emulsión tipo C60BP3, realizando la reposición del firme con 3 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo BBTM 11B.

PAVIMENTOS

Glorieta

En el contorno de la isleta central de la glorieta se ha proyectado una zona pavimentada de 1 m de ancho con adoquín de granito de dimensiones 8 x 8 x 5 cm, confinado con bordillo remontables prefabricados de hormigón tipo C9 de dimensiones 7 x 13 x 25 x 50 cm.

El interior de la corona circular se rellenará con material procedente de la excavación, rematada con 10 cm de material granular con granulometría de 20 a 40 mm.

En las isletas de los accesos a la glorieta se utilizarán bordillos C9 de las mismas características a la corona circular, rellenando su interior con hormigón no estructural HNE-15/P/20.

Camino de acceso a parcelas

El firme del camino de acceso a las parcelas situado al oeste de la glorieta se ha previsto con una capa de zahorra artificial de 25 cm de espesor.

4.11 DRENAJE

En el apartado 3 del anejo nº 9, Climatología, hidrología y drenaje, se describe el drenaje de las actuaciones previstas en este proyecto.

Se ha comprobado que los terrenos ocupados por la glorieta y los viales de accesos se encuentran dentro del dominio público de la autovía A-66 y de la carretera N-630, a excepción de dos pequeñas superficies, pertenecientes a dos parcelas, que será necesario expropiar para reponer un camino existente situado al oeste de la glorieta, y por lo tanto no se modifican las condiciones hidrológicas de la actuación, no afectando a ningún cauce de agua.

En la zona de la intersección de la N-630, p.k. 730, con el enlace de la autovía en la margen derecha, el drenaje está formado por las cunetas y sus conexiones a los correspondientes pasos salvacunetas, que evacúan las aportaciones de la plataforma.

Bajo la calzada de la carretera N-630, sentido Mérida, dentro de la intersección actual se encuentra una obra de drenaje que recoge las cunetas de la margen izquierda de la N-630 y de la margen derecha del ramal de salida de la A-66, y las evacua en la margen derecha de la carretera, en dirección oeste hacia el arroyo del Culebrín. Está formada por una tubería de hormigón de diámetro 1.000 mm, con una longitud aproximada de 40 m y pendiente del 0,50 %, con inicio en una arqueta y finalización en una boquilla.

Como consecuencia de la modificación de la tipología de la intersección, ha sido necesario realizar un ligero desplazamiento hacia el oeste de la N-630, sentido Mérida, por lo que ha sido necesario proyectar una obra de drenaje con la misma alineación a la existente, en el p.k. 0+132 del eje 2, ramal N-630 Mérida,

formada por una tubería de hormigón armado de diámetro 1.800 mm, con una longitud de 18,50 m, cumpliendo la dimensión mínima de la tabla 4.1 de la Norma 5.2-IC y pendiente del 6,30 %, con inicio y finaliza en una boquilla. Para conectar las cunetas existentes con esta tubería, se ha diseñado un canal de sección trapecoidal hormigonada con 15 cm de HM-20, ligeramente armado

, con ancho en la base de 1,50 m y altura variable entre 1 y 3 m, taludes 1H:1V y pendiente mínima del 1,95 %.

Con el diseño de la nueva intersección con tipología de glorieta, y teniendo en cuenta que se proyecta sobre los mismos terrenos que la existente, el drenaje longitudinal no se modifica sustancialmente respecto al existente, siendo necesaria la adecuación del trazado de las cunetas, manteniendo su sección y características.

Las cunetas tendrán forma triangular con talud interior 3H:2V y exterior 2H:1V y profundidad de 0,50 m desde la subrasante, acabada con 10 cm de hormigón en masa HM-20.

Para dar continuidad a la cuneta de la margen derecha del eje 4, ramal de salida de A-66, y desaguar a la cuneta de la glorieta, eje 1, se ha previsto un paso salvacunetas en el p.k. 106, formada por una tubería de hormigón armado de \varnothing 800 mm, con una longitud de 13,60 m y una pendiente del 1,40 %, con inicio en arqueta y finalización en boquilla.

4.12 REPOSICION DE CAMINOS Y ACCESOS

El análisis de las afecciones de las actuaciones proyectadas sobre la accesibilidad a caminos y parcelas colindantes, se encuentra en el apartado 4 del anejo nº 14, Trazado, reordenación de accesos y reposición de caminos.

En la actualidad en la zona de actuación no existe ningún acceso, por lo que no será necesario su consideración en este proyecto.

Si será necesario reponer un camino existente en la margen derecha de la carretera N-630 y que da acceso a dos parcelas, con una anchura de 5 m y firme con 25 cm de zahorra artificial.

4.13 SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRAFICO DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

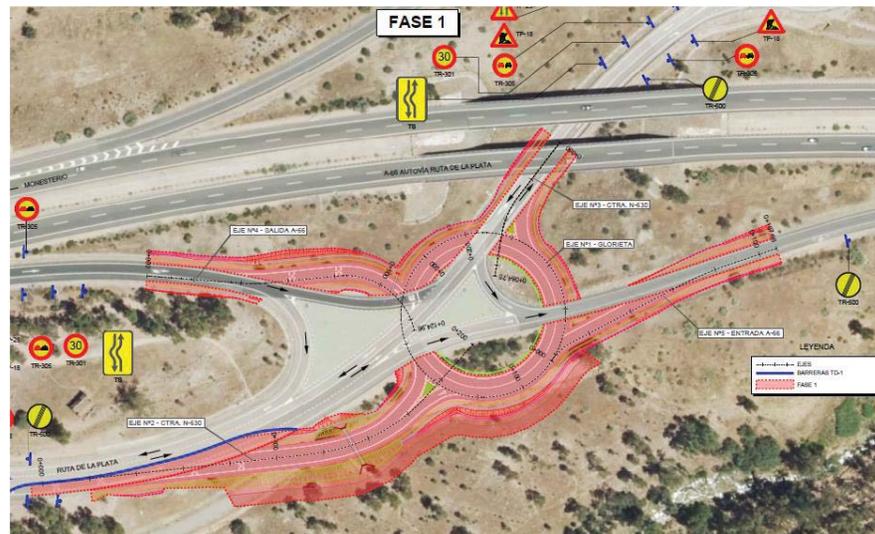
En el anejo nº 19 se desarrollan las soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras, con la finalidad de compatibilizar la ejecución de los trabajos de obra con la circulación del tráfico en las carreteras afectadas por las obras.

Teniendo en cuenta la tipología de la actuación y su complejidad de ejecución, es necesario dividir las obras proyectadas en cinco fases, para poder ejecutarlas con la máxima seguridad, tanto para los operarios como para los usuarios de las vías, y con la mayor comodidad para estos últimos, teniendo en cuenta la posibilidad de ejecutar la máxima cantidad de obras fuera de la traza de las carreteras actuales, interrumpiendo lo mínimo posible el tráfico.

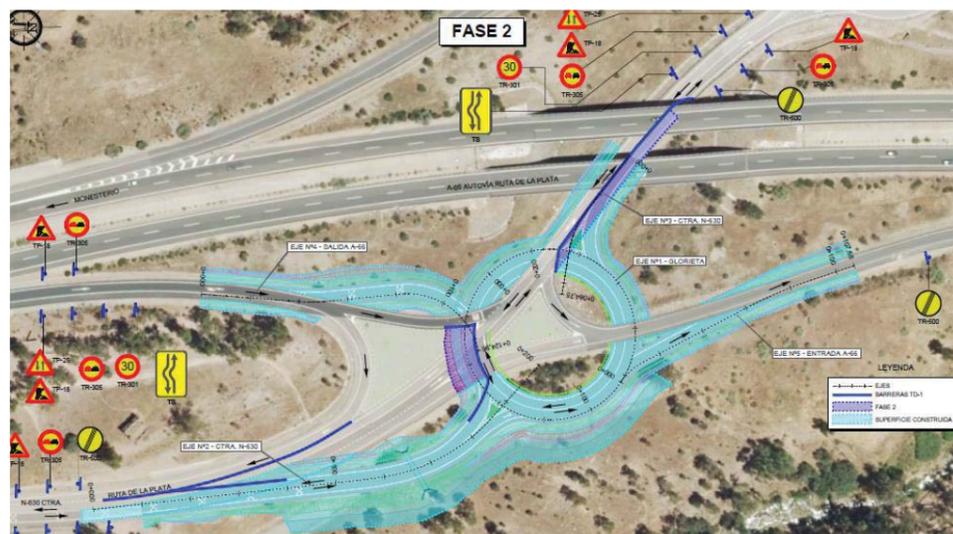
Toda la señalización provisional de obra se ha previsto de acuerdo con la Instrucción 8.3.-IC "Señalización de Obras" y posteriores modificaciones, así como con el Manual de ejemplos de señalización de

obras fijas, con la finalidad de evitar las molestias y perturbaciones que se producirán en el tráfico actual, como consecuencia de la ejecución de la obra.

En la primera fase se realizará la ejecución de las obras en las zonas exteriores a la intersección existente, sin afectar el tráfico en ningún momento, incluyendo una parte en el inicio del eje nº 2, N-630-Merida, ya que se dispone de ancho suficiente para mantener los dos sentidos de circulación, y se repondrá el camino de accesos a las parcelas situado al suroeste de la glorieta. En esta fase el tráfico de la N-630 circulará alternativamente por los carriles habilitados para ello, siempre respetando la señalización provisional de obra.

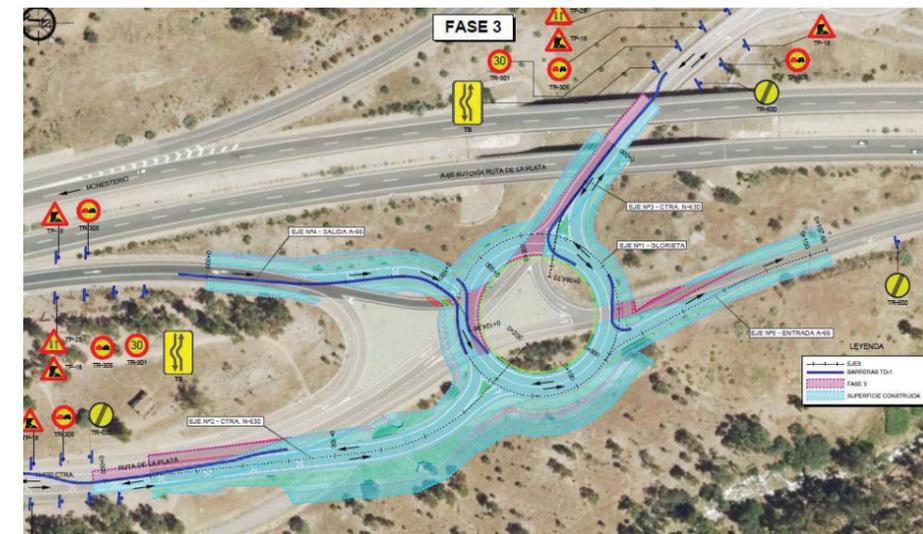


En la segunda fase se actuará sobre la parte de la plataforma de la glorieta entre los ejes nº 2 (N-630-Merida) y nº 4 (salida A-66) y en el carril derecho del eje nº 3 (N-630-Sevilla). En esta fase los vehículos que circulen por la N-630-Sevilla eje nº 3, deberán hacerlo alternativamente por el carril izquierdo en función de la señalización provisional.



En la tercera fase se actuará sobre el eje nº 2, N-630-Mérida, completando las obras que se ejecutaron en la fase 1. También se actuará en el carril izquierdo de la N-630-Sevilla, eje nº 3, por lo que los vehículos deberán circular alternativamente por el carril derecho de ésta. Además, deberán incorporarse a la glorieta mediante un desvío hasta la siguiente salida.

Se ejecutará la parte del eje nº 5, Entrada en la A-66, que se había comenzado en la fase 1.

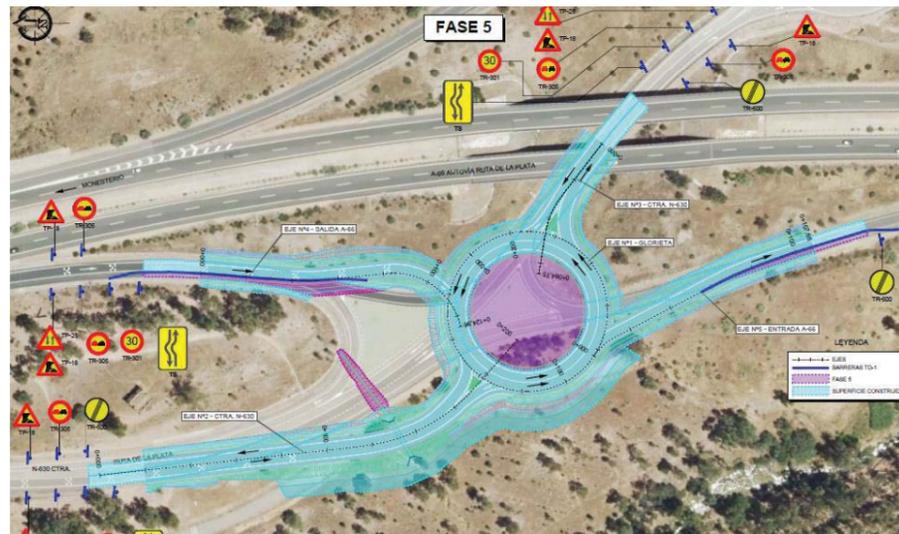


En la cuarta fase se completará la ejecución de las obras en los ejes nº 4, y 5, ramales de salida y entrada a la A-66. Debido a la falta de carriles adicionales por donde desviar el tráfico, puede que en estos ramales se necesite impedir la circulación, obligando a los vehículos tomar los enlaces próximos de la autovía.



En la última fase 5, se ejecutará el canal de entre los ejes nº 4 y 2, el cual conectará con la obra de drenaje del eje nº 2. Se ejecutarán las obras necesarias para el remate de las obras que no se hayan realizado

en fases anteriores y se rellenará el interior de la glorieta y las plataformas que quedarán inutilizadas, con los materiales sobrantes de la excavación.



En todas las fases se ha previsto la señalización de acuerdo con los ejemplos del Manual de ejemplos de señalización de obras fijas publicado como complemento por el Ministerio de Fomento a la Norma 8.3-IC, Señalización de Obras, de la Instrucción de Carreteras, publicada en septiembre de 1987 y modificada por el R.D. 208/1989.

4.14 SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

SEÑALIZACION VERTICAL

La señalización vertical incluida en este proyecto se ha definido de acuerdo con la Norma 8.1-IC, Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras, teniendo en cuenta las características más representativas de reflectancia, tamaño, materiales constitutivos, etc.

En los planos 2.14 se detalla la situación y tipo de cada una de las señales y de los carteles además del detalle de sus dimensiones e inscripciones.

El nivel de retrorreflectancia en las señales y carteles utilizadas en el presente proyecto será de clase RA2.

SEÑALIZACION HORIZONTAL

La señalización horizontal a utilizar en las marcas viales de este proyecto se ha definido de acuerdo con los criterios fijados por la Norma 8.2-IC, Marcas viales, de la Instrucción de Carreteras.

Las marcas viales a utilizar serán de tipo II-RR de pintura termoplástica en caliente.

SISTEMAS DE CONTENCION

Para determinar los tramos en donde será necesario instalar barrera de seguridad y del tipo de defensa a disponer, se han seguido las recomendaciones que establece el Ministerio de Fomento en la Orden Circular 35/2014 sobre "Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos" y la Nota de Servicio

5/2012: "Recomendaciones para la redacción del apartado "barreras de seguridad" del anejo "Señalización, balizamiento y defensas" de los proyectos de la Dirección General de Carreteras".

Los riesgos de accidentes encontrados en el presente proyecto son los siguientes:

Riego normal: Obstáculos, árboles o postes, de más de 15 cm de diámetro, o postes SOS, elementos de sustentación de carteles, báculos de alumbrado, elementos de drenaje superficial y terraplenes con altura superior a 3 m y talud inferior a 3:1.

El sistema de contención seleccionado, teniendo en cuenta la IMD, ha sido la barrera de seguridad simple de doble onda, con perfiles tubulares y separadores entre ambos elementos.

Los parámetros de comportamiento serán los siguientes:

- Nivel de contención: N2.
- Anchura de Trabajo : W5.
- Clase de Severidad: A.
- Deflexión dinámica (D): 1,5 m

La barrera se iniciará antes de la sección en la que empieza la zona peligrosa, colocando un tramo de inicio desde tierra a la sección ordinaria de 12 metros para la barrera metálica simple, tramo que se mantendrá en cuanto a longitud para la parte final de transición de la sección normal a tierra.

La altura a la que se colocará la barrera será aquella con la cual haya obtenido la certificación CE habiéndose realizado los ensayos correspondientes según UNE EN 1317. Se cimentará normalmente por hincado directo de los postes en el terreno reforzándolo con hormigón cuando no quede suficientemente sujeto por la consistencia del terreno o por la falta de espacio.

BALIZAMIENTO

Se han previsto como medidas de balizamiento hitos de arista, captafaros reflectantes tipo ojos de gato y en el perímetro de la glorieta se colocarán captafaros y balizas con iluminación mediante led con suministro eléctrico con tecnología solar.

4.15 INTEGRACION AMBIENTAL

Se ha llevado a cabo un análisis de la tramitación ambiental a seguir para este proyecto, describiéndose en el apartado 6 de la presente memoria.

Las actuaciones principales que se prevén en la integración ambiental del proyecto son:

- Tratamiento de taludes.
- Hidrosiembras y plantaciones.

Se dispondrá en los terraplenes de la actuación una capa de tierra vegetal de 20 cm de espesor, que proporcionará el sustrato óptimo para el éxito de las siembras y plantaciones realizadas posteriormente.

Se realizará una hidrosiembra de especies herbáceas, que proporcionarán un estrato que impida la erosión de las superficies y permita la correcta implantación de especies arbustivas.

En la isleta central de la glorieta se realizará la plantación de especies arbustivas, enfrentadas con los ramales de incorporación a la glorieta, para mejorar su percepción y, por tanto, la seguridad vial.

Tras la fase de obras, en los terrenos degradados por parque de maquinaria, casetas de obra y otras instalaciones auxiliares se realizará una limpieza general de las obras, después se descompactarán los terrenos mediante un ripado, dado que el tránsito de maquinaria pesada habrá supuesto una fuerte compactación de estas zonas. Se extenderá sobre toda la superficie una capa de tierra vegetal, se realizará la plantación de especies arbustivas.

4.16 OBRAS COMPLEMENTARIAS

En el presente proyecto se han considerado las siguientes obras complementarias:

- Hitos de expropiación, para marcar el nuevo dominio público.
- Cerramiento con malla de acero galvanizado al suroeste de la glorieta y junto al camino de acceso a las parcelas.
- Ejecución de pasos sobre las cunetas del eje 4, salida de la A-66, para mejorar y dar continuidad al Camino de Santiago.

4.17 COORDINACION CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS

Durante la redacción del proyecto de trazado se ha examinado la documentación de la zona en estudio facilitada por la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura, así mismo se ha dispuesto de la cartografía actualizada de la zona y se han realizado varias visitas a la ubicación en donde se proyectan la modificación de la intersección, comprobándose que la mayor parte de las obras se encuentran dentro del dominio público de la autovía A-66 y de la carretera N-630, afectando, en una pequeña superficie, a dos parcelas de propiedad privada.

Igualmente se han mantenido contactos con el Sector de Conservación integral BA-05, el cual ha informado que en la zona de las obras no se encuentra ninguna afección a otras administraciones y organismos públicos.

Por lo tanto, considerando que con la solución proyectada, en la intersección de la N-630, en el p.k. 730, con el enlace de la A-66, en la margen derecha, se mantienen todos los movimientos y se mejora su funcionalidad, ya que se transforma una intersección en X en una glorieta a nivel, una vez que se ha comprobado que no se afecta a otros organismos públicos y administraciones, y que la mayor parte de la ocupación se encuentra dentro del dominio público de la A-66 y N-630, no se ha considerado necesario solicitar informaciones de las citadas entidades.

4.18 EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

Las actuaciones proyectadas se desarrollan íntegramente en el término municipal de Monesterio (Badajoz).

Para la correcta ejecución de las obras contenidas en el presente proyecto ha sido necesario realizar ocupaciones de terrenos, definiéndose tres tipos de afección: expropiación, servidumbre y ocupación temporal.

En el anejo nº 25 Expropiaciones e indemnizaciones se definen, con toda la precisión posible, los terrenos que son estrictamente necesarios para la correcta ejecución de las obras contempladas en el mismo.

EXPROPIACION

Se expropia el pleno dominio de las superficies que requiera la actuación conforme a la vigente Ley de Carreteras, sus elementos funcionales y las instalaciones permanentes que tengan por objeto una correcta explotación, así como todos los elementos y obras anexas o complementarias definidas en el proyecto que coincidan con la rasante del terreno o sobresalgan de él, y en todo caso, las superficies que sean imprescindibles para cumplimentar la normativa legal vigente para este tipo de obras.

Los criterios para la fijación de los límites de expropiación quedan definidos en la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras.

La expropiación de los terrenos resultantes de la aplicación de los criterios y parámetros de la citada Ley afecta a una superficie de 1.461,66 m², que corresponden a terrenos catalogados como suelo rural.

No existen edificaciones afectadas

SERVIDUMBRE

Se define como imposición de servidumbre, las correspondientes franjas de terrenos sobre las que es imprescindible imponer una serie de gravámenes, al objeto de limitar el ejercicio del pleno dominio del inmueble.

Teniendo en cuenta la tipología del presente proyecto no ha sido necesario considerar la imposición de servidumbres.

OCUPACION TEMPORAL

Se definen de este modo aquellas franjas de terreno que resultan estrictamente necesario ocupar para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras contenidas en el proyecto y por un espacio de tiempo determinado, generalmente coincidente con el periodo de finalización de las mismas.

Teniendo en cuenta la tipología del presente proyecto no ha sido necesario considerar ocupaciones temporales.

PLANOS PARCELARIOS

En el anejo nº 25 de expropiaciones se incluye una colección de planos parcelarios en los que se definen todas y cada una de las parcelas catastrales afectadas por la ejecución de las obras contenidas en el proyecto, cualquiera que sea su forma de afección.

CRITERIOS DE VALORACION

Para la valoración de los bienes y derechos afectados se aplicará la normativa legal vigente, en especial la contenida en el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto

Refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, el Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, así como lo contenido en la Ley de Expropiación Forzosa.

De la aplicación de los precios unitarios adoptados a las superficies afectadas para los diferentes tipos de aprovechamiento y demás circunstancias, se han obtenido los valores parciales y totales de dichas afecciones, obteniendo un coste de las expropiaciones e indemnizaciones de SIETE MIL SEISCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS (7.673,72€), incluyendo el 5% adicional en concepto de premio de afección.

Por último y muy especialmente ha de significarse de modo expreso, que la cantidad determinada anteriormente es exclusivamente para uso y conocimiento de la administración, y que necesaria e ineludiblemente habrá de ajustarse y concretarse, de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse.

4.19 REPOSICION DE SERVICIOS

Durante la redacción del presente proyecto de trazado se ha comprobado que la mayor parte de las obras se encuentran dentro del dominio público de la autovía A-66 y de la carretera N-630, afectando, en una pequeña superficie, a dos parcelas de propiedad privada, así mismo se ha tenido en cuenta las informaciones facilitadas por la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura y el Sector de Conservación Integral BA-05, no detectándose ningún servicio o instalación de compañías o empresas, y por lo tanto no existen servicios afectados.

4.20 GESTION DE RESIDUOS

En el presupuesto se ha incluido una valoración económica para el proceso de gestión de residuos generados durante la ejecución de las obras, que asciende a la cantidad de 4.355,00 euros.

4.21 PLAZO PREVISTO DE EJECUCION DE LAS OBRAS

El plazo previsto de ejecución de las obras incluidas en este proyecto se estima en seis meses (6 meses).

5 NECESIDAD DE SOMETER EL PROYECTO A DE INFORMACION PUBLICA

La información pública es, en general, de conformidad con lo establecido en el artículo 83.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, un trámite potestativo del órgano que resuelve el procedimiento que corresponda.

Se considera que, para el presente proyecto, el trámite de información pública está motivado por la necesidad de realizar expropiaciones ya que se produce una limitación al uso y a la propiedad como consecuencia de la actuación, tal y como se recoge en el apartado 4 del artículo 12 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras, y en su desarrollo reglamentario:

“4. La aprobación del proyecto de construcción no requerirá la realización previa del trámite de información pública previsto en los artículos 18 y 19.1 de la Ley de Expropiación Forzosa, salvo

cuando aquélla llevará consigo la necesidad de modificar el proyecto de trazado que con carácter previo hubiera sido sometido a información pública y aprobado definitivamente.

Cuando no existiere proyecto de trazado, será el proyecto de construcción el que haya de ser sometido a información pública.

En cualquiera de los casos, la declaración de utilidad pública y la necesidad de urgente ocupación se referirán también a los bienes y derechos comprendidos en el replanteo del proyecto, reposición de servicios afectados y a las modificaciones de obras que puedan aprobarse posteriormente.”

6 NECESIDAD DE TAMITACION AMBIENTAL DEL PROYECTO

La Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental, determina que proyectos deben ser sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental por el Órgano Ambiental correspondiente.

Según el artículo 7 de la citada ley, el ámbito de aplicación de la Evaluación Ambiental será el siguiente:

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria los siguientes proyectos:

- a. Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- b. Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decido caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.
- c. Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.
- d. Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto simplificada:

- a. Los proyectos comprendidos en el anexo II.
- b. Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni en el anexo II que puedan afectar de forma apreciable, directa o indirectamente, a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
- c. Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el artículo 7.1.c) ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:
 - i. Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
 - ii. Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos o al litoral.
 - iii. Incremento significativo de la generación de residuos.
 - iv. Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
 - v. Una afección a Espacios Protegidos Red Natura 2000.
 - vi. Una afección significativa al patrimonio cultural.
- d. Los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

- e. Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

En los citados Anexos I y II en lo referente a obras de carreteras, se incluyen los siguientes tipos de proyectos:

Anexo I:

Grupo 6. Proyectos de Infraestructuras.

a) Carreteras:

1. Construcción de autopistas y autovías.
2. Construcción de una nueva carretera de cuatro carriles o más, o realineamiento y/o ensanche de una carretera existente de dos carriles o menos con objeto de conseguir cuatro carriles o más, cuando tal nueva carretera o el tramo de carretera realineado y/o ensanchado alcance o supere los 10 km en una longitud continua.

Anexo II:

Grupo 7. Proyectos de Infraestructuras.

- i. Construcción de variantes de población y carreteras convencionales no incluidas en el anexo I.

El presente proyecto de trazado no se encuentra incluido entre los del Anexo I ni entre los del Anexo II por tratarse de actuaciones puntuales de seguridad vial, realizados en pequeñas longitudes, por lo que no será necesario someterlo a la tramitación de Evaluación de Impacto Ambiental.

En el Anejo nº 21, Tramitación Ambiental, se realiza a un análisis del proyecto en relación con los distintos supuestos en que puede enmarcarse conforme a la legislación ambiental a afectos de posibles tramitaciones ambientales, concluyendo que:

- El proyecto no afecta directa o indirectamente a espacios de la Red Natura 2000, ni a Espacios Naturales Protegidos ni a áreas protegidas por instrumentos internacionales.
- El proyecto no está dentro del ámbito de aplicación de la evaluación ambiental definida en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº 296, de 11 de diciembre de 2013).

7 CUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE LA SUBDIRECCION GENERAL DE CONSERVACION

En el anejo nº 4 del presente proyecto de trazado se analiza el cumplimiento de los criterios indicados en la Nota de Servicio 1/2019 sobre Instrucciones para la Redacción de los Proyectos Supervisados por la Subdirección General de Conservación, aprobada el 28 de marzo de 2019 por el Director General de Carreteras.

En este sentido, para la reacción del presente Proyecto de Trazado se han seguido los criterios de alcance y recomendaciones establecidas en el apartado nº 3 del documento de Instrucciones de la SGC, con el fin de que pueda ser aprobado provisionalmente por la SGC y pueda someterse a la información pública y trámites de audiencia que resulten preceptivos.

Por tanto, la documentación que contiene el presente Proyecto de Trazado es la necesaria para cumplir este fin y, según lo indicado en el artículo 11 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras, y en su desarrollo reglamentario, el proyecto consta de los documentos preceptivos y que se analizan en Anejo nº 4.

8 CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010 DE EFICIENCIA

En el Anejo nº 3 se justifica el cumplimiento de todas las prescripciones que deben aplicarse a los proyectos cuya aprobación corresponde a la Dirección General de Carreteras, establecidas en el capítulo 2 y Anexo II de la "Instrucción sobre medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento", aprobada por la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre.

Al final del citado anejo se adjunta el certificado del Ingeniero Autor del Proyecto de Trazado.

9 PRESUPUESTO BASE DE LICITACION Y PRESUPUESTO DE INVERSION

De acuerdo con las mediciones realizadas en el Documento Nº 3 "Presupuesto", y por aplicación de la estimación de precios realizada, se ha obtenido el Presupuesto de Ejecución Material de este proyecto, cuyo resumen por capítulos se adjunta a continuación:

CONCEPTO		
PRESUPUESTOS PARCIALES		
CAPITULO	RESUMEN	EUROS
CAP.01	TRABAJOS PREVIOS.....	6.762,73
CAP.02	EXPLANACIONES.....	87.161,58
CAP.03	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	214.088,80
CAP.04	DRENAJE	36.306,06
CAP.05	SEÑALIZACION BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.....	51.086,22
CAP.06	REPOSICION DE SERVICIOS	3.000,00
CAP.07	INTEGRACION AMBIENTAL.....	2.624,49
CAP.08	OBRAS COMPLEMENTARIAS.....	2.677,66
CAP.09	SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRAFICO	5.000,00
CAP.10	GESTION DE RESIDUOS	4.355,00
CAP.11	SEGURIDAD Y SALUD.....	3.600,00
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		416.662,54

Por tanto, el Presupuesto de Ejecución Material asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS DIECISEIS MIL SEISCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CENTIMOS (416.662,54 €).

El Presupuesto Base de Licitación sin IVA se obtiene directamente del de Ejecución Material, el importe de los gastos generales (13 %) y del beneficio industrial (6 %), que asciende a CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CUARENTA Y DOS CENTIMOS (495.828,42 €).

Incrementando el anterior en un 21 % en concepto de I.V.A. se obtiene el Presupuesto Base de Licitación con I.V.A. que asciende a QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CENTIMOS (599.952,39 €).

Presupuesto de la Inversión:

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN	599.952,39
TOTAL EXPROPIACIONES (TERRENOS Y OTROS BIENES).....	7.673,72
TOTAL PRESUPUESTO DE INVERSIÓN	607.626,11

El presente Presupuesto de Inversión asciende a SEISCIENTOS SIETE MIL SEISCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON ONCE CENTIMOS (607.626,11 €).

10 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN ESTE PROYECTO

Los documentos que integran este Proyecto de Trazado son los que se relacionan a continuación:

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJO Nº 1. ANTECEDENTES

ANEJO Nº 2. AJUSTE A LA ORDEN DE ESTUDIO

ANEJO Nº 3. CUMPLIMIENTO DE LA ORDEN FOM/3317/2010

ANEJO Nº 4. CUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES DE LA SGC

ANEJO Nº 5. COORDINACION CON EL SECTOR DE CONSERVACION INTEGRAL

ANEJO Nº 6. CARTOGRAFÍA, TOPOGRAFÍA Y REPLANTEO

ANEJO Nº 8. EFECTOS SISMICOS

ANEJO Nº 9. CLIMATOLOGIA, HIDROLOGIA Y DRENAJE

ANEJO Nº 10. PLANEAMIENTO URBANISTICO

ANEJO Nº 11. ESTUDIO DE TRAFICO

ANEJO Nº 12. ESTUDIO GEOTECNICO DEL CORREDOR

ANEJO Nº 14. TRAZADO, REORDENACION DE ACCESOS Y REPOSICION DE CAMINOS

ANEJO Nº 15. SEGURIDAD VIAL Y/O ACCIDENTALIDAD

ANEJO Nº 17. FIRMES Y PAVIMENTOS

ANEJO Nº 19. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCION DE LAS OBRAS

ANEJO Nº 21. TRAMITACION AMBIENTAL

ANEJO Nº 24. COORDINACION CON OTROS ORGANISMOS

ANEJO Nº 25. EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES

ANEJO Nº 26. REPOSICION DE SERVICIOS AFECTADOS

DOCUMENTO Nº 2. PLANOS

PLANO Nº 2.1 PLANO DE SITUACION E INDICE

PLANO Nº 2.2 PLANO DE CONJUNTO

PLANO Nº 2.3 ORTOFOTOS CON LA ACTUACIÓN

PLANO Nº 2.4. PLANTA DE TRAZADO Y REPLANTEO

PLANO Nº 2.5. PLANTA GENERAL

PLANO Nº 2.6. PERFILES LONGITUDINALES

PLANO Nº 2.7. SECCIONES TIPO

PLANO Nº 2.8. PERFILES TRANSVERSALES

PLANO Nº 2.9. DRENAJE

PLANO Nº 2.11. OBRAS COMPLEMENTARIAS

PLANO Nº 2.13. DESVIOS PROVISIONALES

PLANO Nº 2.14. SEÑALIZACION, BALIZAMIENTO Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN

PLANO Nº 2.16. DELIMITACION DE TITULARIDADES

DOCUMENTO Nº 3. PRESUPUESTO

3.1. Mediciones y estimaciones

3.2. Estimación de precios

3.3. Presupuestos: parciales y generales

11 CONCLUSION

Teniendo en cuenta que el presente Proyecto de Trazado ha sido redactado de acuerdo con la Orden de Estudio y las instrucciones recibidas, cumpliendo con la Normativa Vigente se consideran justificadas las soluciones adoptadas y definidas las obras a realizar, se eleva a la superioridad para su conocimiento y aprobación, si procede.

Badajoz, diciembre de 2021

El Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Autor del Proyecto

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas
Director del Proyecto.

Fdo: D. Francisco J. Carapeto Mira

Fdo: D. Regino Díaz Cortés

El Jefe del Area de Conservación y Explotación

Vº Bº
El Ingeniero Jefe de la Demarcación

Fdo.: D. Antonio Ruiz-Roso Gómez

Fdo.: D. Fernando Pedraza Majárrez

ANEJO Nº 1. – ANTECEDENTES

INDICE

1	INTRODUCCION	1
2	ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS	1
	APENDICE Nº 1. PROPUESTA DE ORDEN DE ESTUDIO	2
	APENDICE Nº 2. ORDEN DE ESTUDIO	9

1 INTRODUCCION

La carretera N-630 de Gijón a Puerto de Sevilla es una carretera convencional que comunica la ciudad asturiana con la Andalucía occidental, atravesando el término municipal de Monesterio de norte a sur.

En el p.k. 730+000 se encuentra un enlace con la Autovía A-66.

La conexión de la carretera convencional con la calzada izquierda de la A-66 se resuelve mediante una glorieta y la conexión con la calzada derecha se resuelve mediante una intersección. Es en este punto donde se pretende mejorar la seguridad vial ya que la entrada y salida de la calzada derecha de la Autovía A-66 para incorporarse a la carretera convencional N-630 no está bien resuelta por los siguiente motivos:

- El vehículo al salir de la Autovía A-66, antes de incorporarse a la N-630, realiza un stop y se coloca casi paralelo al vehículo que circula por la N-630 desde Monesterio con sentido Sevilla, lo que provoca deficiencias de visibilidad al incorporarse.
- El vehículo al entrar en la Autovía A-66 en sentido Sevilla tiene que realizar un giro a la izquierda sin carril de espera, lo que puede provocar riesgo de colisiones.

En este mismo margen derecho de la Autovía A-66 discurre un tramo de la ruta del camino de Santiago que no está bien resuelta, ya en la intersección no se proyectó una zona específica para dar continuidad al camino, obligando a los peregrinos a pasar por la isleta de la intersección y por el ramal de salida de la Autovía A-66.

2 ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Con fecha 13 de octubre de 2021, se redactó la Propuesta de Orden de Estudio para la redacción del proyecto de título: "Redacción del Proyecto de Trazado para la modificación del enlace de la A-66 con la N-630, p.k. 730, mediante la construcción de una glorieta en la N-630. T.M. de Monesterio. Provincia de Badajoz".

Su objetivo es la mejora de la seguridad vial y funcionalidad, mediante actuaciones sostenibles, con la finalidad de suprimir las carencias existentes.

La Propuesta de Orden de Estudio se incluye como apéndice nº 1 del presente anejo.

Con fecha quince de octubre de 2021, la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura solicitó oferta para la realización de los trabajos de redacción del Proyecto de Construcción, con clave CS-GD-010-BA-2021.

La empresa consultora adjudicataria de los trabajos de asistencia técnica para la redacción del proyecto resultó ser la empresa Consulting de Ingeniería Extremeño S.L., notificándose la adjudicación con fecha de veinticinco de octubre de 2021.

APENDICE Nº 1. PROPUESTA DE ORDEN DE ESTUDIO



PROPUESTA DE ORDEN DE ESTUDIO

1.- FECHA DE LA SOLICITUD: OCTUBRE 2021

2.- DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN EXTREMADURA. PROVINCIA DE BADAJOZ

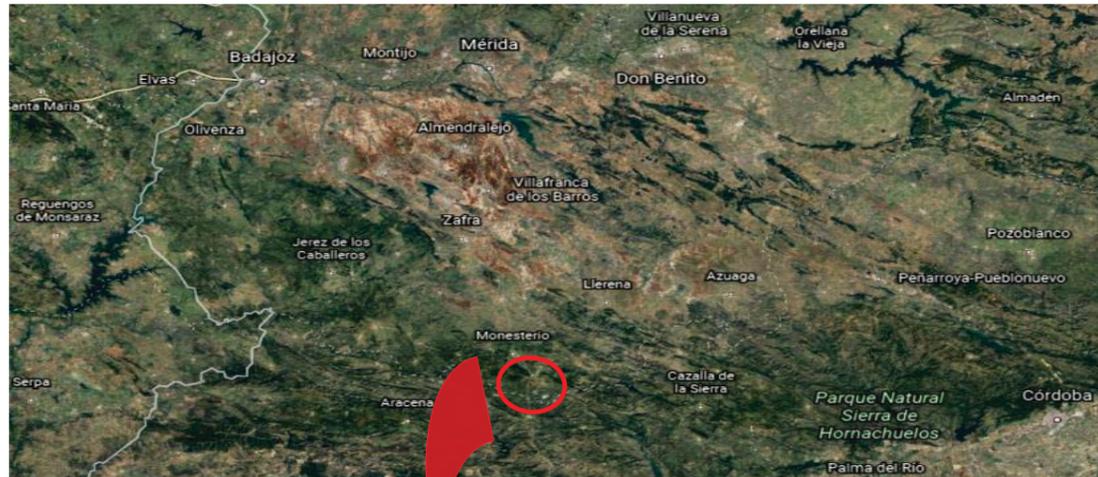
3.- CLASE: SEGURIDAD VIAL

4.- TÍTULO DEL PROYECTO:

“REDACCIÓN DEL PROYECTO DE TRAZADO PARA LA MODIFICACIÓN DEL ENLACE DE LA A-66 CON LA N-630, P.K. 730, MEDIANTE LA CONSTRUCCIÓN DE GLORIETA EN LA N-630. T.M. DE MONESTERIO. PROVINCIA DE BADAJOZ”.

5.- MEMORIA JUSTIFICATIVA

5.1. – PLANO DE UBICACIÓN



5.2. - IDENTIFICACIÓN DEL TRAMO

Se detalla en la siguiente tabla:

CTRA.	PP.KK. INICIO	PP.KK. FIN	CALZADA	T.M.
N-630	729+700	730+200	ÚNICA DOBLE SENTIDO	MONESTERIO

5.3. – CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL

La carretera convencional N630 en este punto kilométrico es de calzada única de doble sentido, con 10 m de ancho de calzada, carriles de 3.50 metros y arcenes de 1.50 m.

5.3. – TRÁFICO ACTUAL

Según la siguiente tabla con los datos de los aforos disponibles correspondientes al año 2019, la categoría de tráfico es T31:

CARRETERA	ESTACIÓN / AFORO	AÑO	IMD	% IMDp	IMDp
N630	BA-331-3	2019	463	11,88	55
AUTOVÍA A-66	BA-104-2	2019	14.421	24,17	3.485
	BA-105-2	2019	16.221	20,76	3.368

5.4. – DEFICIENCIAS OBSERVADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

5.4.1- INTRODUCCIÓN

La conexión de la carretera convencional con la calzada izquierda de la A-66 se resuelve mediante una glorieta y la conexión con la calzada derecha se resuelve mediante una intersección. Es en este punto donde se pretende mejorar la seguridad vial ya que la entrada y salida de la calzada derecha de la Autovía A-66 para incorporarse a la carretera convencional N630 no está bien resuelta por los siguientes motivos:

- El vehículo al salir de la Autovía A-66, antes de incorporarse a la N630, realiza un stop y se coloca casi paralelo al vehículo que circula por la N630 desde Monesterio con sentido Sevilla, lo que provoca deficiencias de visibilidad. Al incorporarse
- El vehículo al entrar en la Autovía A-66 en sentido Sevilla tiene que realizar un giro a la izquierda sin carril de espera, lo que puede provocar riesgo de colisiones.

En este mismo margen derecho de la Autovía A-66 discurre un tramo de la ruta de la Vía de la Plata del camino de Santiago que no está bien resuelta, ya en la intersección no se proyectó una zona





específica para dar continuidad al camino, obligando a los peregrinos a pasar por la isleta de la intersección y por el ramal de salida de la Autovía A-66.

Además el firme actual está muy deteriorado, presenta defectos de grietas y baches, motivo por el cual precisa de una actuación de rehabilitación.

5.4.2- ACCIDENTALIDAD EN EL TRAMO

Los accidentes registrados en el tramo de la carretera convencional N630 afectado por el presente estudio, en el período comprendido entre los años 2015 y 2020, son los recogidos en la siguiente tabla:

CARRETERA N-630			
FECHA	P.K.	MARGEN	TIPO DE ACCIDENTE
29/04/2015	729+100	Derecha	Atropello animal suelto
30/07/2015	730+200	Izquierda	Vehículo incendiado
22/03/2016	730+400	Izquierda	Colisión frontolateral
13/09/2017	729+500	Derecha	Atropello animal suelto
26/07/2018	729+000	Derecha	Atropello animal suelto
31/12/2018	730+000	Mixto	Colisión por alcance
24/06/2019	730+000	Derecha	Colisión por alcance
18/09/2019	730+050	Izquierda	Salida de vía
30/11/2020	729+300	Derecha	Atropello animal suelto

5.4.3- SOLUCIÓN PROPUESTA

Para mejorar la seguridad vial de la intersección, se propone la construcción de una glorieta nueva en el margen derecho de la Autovía de la A-66, de similares características a la existente en el margen izquierdo de dicha Autovía, que conecte la N630 con el ramal de salida y el ramal de entrada de la N630, mejorando la seguridad vial de la circulación y la permeabilidad del camino de Santiago.

La nueva glorieta se diseña con las mismas dimensiones que la existente en el margen izquierdo, por lo que el enlace tipo diamante quedará configurado con dos pesas.

La glorieta se parametriza mediante un eje por el exterior de radio R=35.0m con una sección de 8m de calzada, arcén exterior de 1.5m e interior de 1,0m. La definición geométrica del eje en alzado se define como un senoide adaptado de la mejor manera posible al vial existente, minimizando las cotas rojas en las zonas de conexión con los ramales.



En la definición geométrica del trazado se ha tenido en cuenta principalmente la Instrucción de Carreteras Norma 3.1-IC Trazado, aprobada por Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero; así como la Guía de Nudos Viarios OC32/2012 y las Recomendaciones sobre Glorietas, de 1999.

La categoría de tráfico en el tramo objeto de estudio es T2. La explanada propuesta es tipo E3, formada con 30 cm de suelo estabilizado con cemento tipo 3 sobre 50 cm de suelo seleccionado tipo 2. La sección del firme es 231, formada por 25 cm de zahorra artificial, 20 cm de mezcla bituminosa en caliente en tres capas. Para capa base se proponen 10 cm de mezcla tipo AC32 BASE G, para la capa intermedia se propone 7 cm de AC22 SURF S y para capa de rodadura se proponen 3 cm de BBTM 11B.

La glorieta existente en el margen izquierdo de la Autovía A-66, los ramales de la autovía A-66 más deteriorados y los tramos de N630 que precisen de una actuación de rehabilitación, se fresaran y se repondrán con repondrán con 5 cm de mezcla tipo AC22 BIN S en capa intermedia y 3 cm de la mezcla tipo BBTM 11B en capa de rodadura.

5.4.4- OTROS CONDICIONANTES

En la zona de actuación no se localizan espacios protegidos. Por ello, de acuerdo con lo establecido en los artículos 7.1 y 7.2 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, la actuación no requeriría trámite de evaluación de impacto ambiental ordinaria ni simplificada, al no estar incluida esta tipología de actuación ni en el anexo I ni en el anexo II de dicha ley.

Por último, de acuerdo con los terrenos de dominio público disponibles en la actualidad, la ejecución de las actuaciones propuestas no conllevará la necesidad de realizar expropiaciones.



**6.- VALORACIÓN ECONÓMICA ESTIMATIVA****6.1.- PRESUPUESTO POR CAPÍTULOS**

CÓDIGO	Ud	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 01 TRABAJOS PREVIOS					
301.0040	m2	DEMOLICIÓN DE FIRME O PAVIMENTO EXISTENTE	537,72	3,85	2.070,22
301.0140	m ² cm	FRESADO DE PAVIMENTO BITUMINOSO O DE HORMIGÓN EXISTENTE	68.000,00	0,52	35.360,00
TOTAL CAPÍTULO 01. TRABAJOS PREVIOS					37.430,22
CAPÍTULO 02 EXPLANACIONES					
300.0010	m2	DESPEJE Y DESBROCE DEL TERRENO POR MEDIOS MECÁNICOS	7.690,38	0,59	4.537,32
320.0020	m3	EXCAVACIÓN EN DESMONTE EN TIERRA CON MEDIOS MECÁNICOS SIN EXPLOSIVOS	9.298,40	1,96	18.224,86
330.0020	m3	TERRAPLÉN O RELLENO TODO-UNO CON MATERIAL PROCEDENTE DE LA EXCAVACIÓN	203,50	1,09	221,82
512.0060	m3	SUELO ESTABILIZADO "IN SITU" CON CEMENTO, TIPO S-EST3, TIERRAS DE PRÉSTAMO	537,72	8,30	4.463,08
542.0140	t	CEMENTO PORTLAND EMPLEADO COMO POLVO MINERAL DE APORTACIÓN	83,93	71,18	5.974,14
330.0050	m3	SUELO SELECCIONADO PROCEDENTE DE PRÉSTAMO O CANTERA	2.804,40	7,40	20.752,56
TOTAL CAPÍTULO 02. EXPLANACIONES					54.173,78
CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTOS					
510.0010	m3	ZAHORRA ARTIFICIAL	1.598,50	18,56	29.668,16
542.0100	t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC32 BASE G	1.055,04	26,68	28.148,47
542.0020	t	MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE TIPO AC22 SURF S	1.160,98	27,40	31.810,85
542.0010	m2	MBC TIPO BBTM 11B EN CAPA DE RODADURA	12.720,00	2,05	26.076,00
542.0110	t	POLVO MINERAL DE APORTACIÓN (CARBONATO)	178,15	49,27	8.777,55
211.0020	t	BETÚN ASFÁLTICO CONVENCIONAL TIPO 50/70	124,29	492,90	61.261,08
215.0020	t	BETÚN MODIFICADO CON POLÍMEROS (CON O SIN CAUCHO) TIPO PMB 45/80	46,17	530,00	24.472,01
530.0020	t	EMULSIÓN C50BF5 IMP EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN	5,80	405,63	2.351,79
531.0020	t	EMULSIÓN C60B4 ADH EN RIEGOS DE ADHERENCIA	8,89	504,19	4.481,44
531.0030	t	EMULSIÓN C60BP4 ADH, MODIFICADA CON POLÍMEROS, EN RIEGO DE ADHERENCIA	7,78	583,07	4.538,15
TOTAL CAPÍTULO 03. FIRMES					221.585,48
CAPÍTULO 04 DRENAJE					
400.0010	m	CUNETAS REVESTIDAS	263,89	89,1	23.512,88
PA-DREN	PA	PARTIDA ALZADA EN DRENAJE A JUSTIFICAR	1,00	5.000,00	5.000,00
TOTAL CAPÍTULO 04. DRENAJE					28.512,88
CAPÍTULO 05 SISTEMAS DE CONTENCIÓN, SEÑALIZACIÓN VERTICAL, HORIZONTAL Y BALIZAMIENTOS					
SEÑALIZACIÓN VERTICAL					
PA-SEÑVER	PA	PARTIDA ALZADA PARA COLOCACIÓN DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL	1,00	6.700,00	6.700,00
SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL					
PA-SEÑHOR	PA	PARTIDA ALZADA PARA SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	1,00	5.800,00	5.800,00
BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					
PA-BAL	PA	PARTIDA ALZADA PARA BALIZAMIENTO Y COLOCACIÓN DE BARRERAS	1,00	18.000,00	18.000,00
TOTAL CAPÍTULO 05. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS					28.500,00
CAPÍTULO 06 REPOSICIÓN DE SERVICIOS					
PA-CDS	PA	PA REPOSICIÓN DE CAMINO DE SANTIAGO	1,00	12.000,00	12.000,00
PA-SSAA	PA	PA REPOSICIÓN DE SERVICIOS NO DETECTADOS	1,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL CAPÍTULO 06. REPOSICIÓN DE SERVICIOS					22.000,00
CAPÍTULO 07 INTEGRACIÓN AMBIENTAL					
PA-IA1	PA	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR DE HIDROSIEMBRAS Y PLANTACIONES	1,00	3.250,00	3.250,00
PA-IA2	PA	PARTIDA ALZADA A JUSTIFICAR PARA JALONAMIENTO Y SISTEMAS DE ESCAPE DE FAUNA	1,00	3.500,00	3.500,00
PA-IA3	PA	PARTIDA ALZADA PARA LA LIMPIEZA Y TERMINACIÓN DE LAS OBRAS	1,00	4.800,00	4.800,00
TOTAL CAPÍTULO 07. INTEGRACION AMBIENTAL					11.550,00
CAPÍTULO 08 SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS					
PA-SENOBR	PA	SEÑALIZACIÓN DE OBRA	1,00	8.075,05	8.075,05
TOTAL CAPÍTULO 08. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO					8.075,05
CAPÍTULO 09 GESTIÓN DE RESIDUOS					
PA-GR	PA	GESTIÓN DE RESIDUOS	1,00	4.037,52	4.037,52
TOTAL CAPÍTULO 09. GESTIÓN DE RESIDUOS					4.037,52
CAPÍTULO 10 SEGURIDAD Y SALUD					
PA-SS	PA	SEGURIDAD Y SALUD	1,00	4.037,52	4.037,52
TOTAL CAPÍTULO 10. SEGURIDAD Y SALUD					4.037,52

FIRMADO por : DIAZ CORTES, REGINO. A fecha: 13/10/2021 02:15 PM
 FIRMADO por : RUIZ ROSO GOMEZ, ANTONIO JULIAN. A fecha: 13/10/2021 03:10 PM
 FIRMADO por : PEDRAZO MAJARREZ, JUAN FERNANDO. A fecha: 13/10/2021 03:27 PM
 Total folios: 12 (5 de 12) - Código Seguro de Verificación: MF0M02SF35B6B6C111A376A4F16C
 Verificable en https://sede.mtma.gob.es

**6.2.- PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL**

CAPÍTULO	RESUMEN	EUROS
01	TRABAJOS PREVIOS Y DEMOLICIONES	37.430,22
02	EXPLANACIONES	54.173,78
03	FIRMES Y PAVIMENTOS	221.585,48
04	DRENAJE	28.512,88
05	SISTEMAS DE CONTENCIÓN, SEÑALIZACIÓN VERTICAL, HORIZONTAL Y BALIZAMIENTO	28.500,00
06	REPOSICIÓN DE SERVICIOS	22.000,00
08	INTEGRACIÓN AMBIENTAL	11.550,00
09	SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	8.075,05
10	GESTIÓN DE RESIDUOS	4.037,52
11	SEGURIDAD Y SALUD	4.037,52
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		419.902,46

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de **CUATROCIENTOS DIECINUEVE MIL NOVECIENTOS DOS EUROS CON CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS**

6.3.- PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

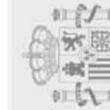
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		419.902,46
13,00 % Gastos generales		54.587,32
6,00 % Beneficio industrial		25.194,15
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN		499.683,93
21,00 % I.V.A.		104.933,62
PRESUPUESTO BASE LICITACIÓN CON IVA		604.617,55

Asciende el presupuesto base de licitación a la expresada cantidad de **SEISCIENTOS CUATRO MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS CON CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS**

7.- INSTRUCCIONES PARTICULARES Y OBSERVACIONES

- Se estudiará la viabilidad y diseño del proyecto, debiendo integrarse dicho estudio en un Anejo del Proyecto.
- El Proyecto se redactará de acuerdo a la Ley 37/2015, de 29 de septiembre y demás

FIRMADO por : DIAZ CORTES, REGINO. A fecha: 13/10/2021 02:15 PM
 FIRMADO por : RUIZ ROSO GOMEZ, ANTONIO JULIAN. A fecha: 13/10/2021 03:10 PM
 FIRMADO por : PEDRAZO MAJARREZ, JUAN FERNANDO. A fecha: 13/10/2021 03:27 PM
 Total folios: 12 (6 de 12) - Código Seguro de Verificación: MF0M02SF35B6B6C111A376A4F16C
 Verificable en https://sede.mtma.gob.es





disposiciones que sean de aplicación.

3. Se tendrá en cuenta la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia de la ejecución de las obras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.
4. Si durante la redacción del proyecto se estima que el presupuesto estimado autorizado va a ser superado se solicitará la pertinente modificación de la orden de estudio exponiendo las razones que justifican el aumento y estableciendo el nuevo presupuesto que se propone.
5. Se estudiará con detalle la no afección sobre caminos, vías pecuarias, accesos, servidumbres y servicios, realizándose una separata en caso de ser necesaria con la definición completa de las obras a realizar en cada uno de los servicios que precisen ser modificados.
6. Se mantendrá la coordinación adecuada con el *Ayuntamiento de Monesterio* y Organismos que pudieran verse afectados o que puedan aportar datos de interés para la redacción de los Proyectos.

8.- TIPO DE ESTUDIO: PROYECTO DE SEGURIDAD VIAL.

9. PLAZO ESTIMADO PARA LA REDACCIÓN DEL PROYECTO: 2 MESES.

TRAMITACIÓN: Se remite esta propuesta de Orden de Estudio a la consideración de la Subdirección General de Conservación y Explotación para su aprobación si procede, posterior redacción del proyecto y la consiguiente contratación de las obras a través de la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura.

En Badajoz, a 13 de octubre de 2021

EL AUTOR DE LA ORDEN DE ESTUDIO,
(firmado electrónicamente)

Fdo.: Regino Díaz Cortés

EL JEFE DEL ÁREA DE CONSERVACIÓN Y
EXPLOTACIÓN

(firmado electrónicamente)

Fdo. Antonio Ruiz Roso Gómez

EXAMINADO Y CONFORME:
EL JEFE DE LA DEMARCACIÓN,
(firmado electrónicamente)

Fdo.: J. Fernando Pedraza Majárrez



PLANO DE LA ACTUACIÓN



FIRMADO



MINISTERIO DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y
AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL
DE CARRETERAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
CONSERVACIÓN

FIRMADO



MINISTERIO DE TRANSPORTES,
MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

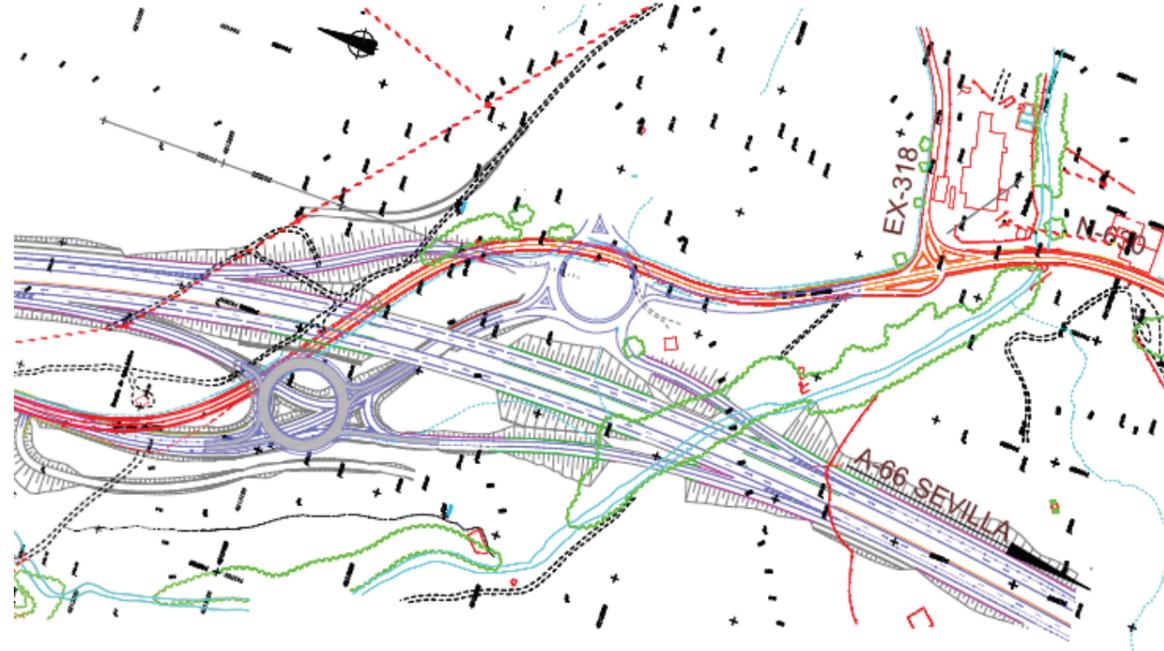
SECRETARÍA DE ESTADO
DE TRANSPORTE, MOVILIDAD Y
AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL
DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL
DE CARRETERAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE
CONSERVACIÓN

FIRMADO por : DIAZ CORTES, REGINO. A fecha: 13/10/2021 02:15 PM
FIRMADO por : RUIZ ROSO GOMEZ, ANTONIO JULIAN. A fecha: 13/10/2021 03:10 PM
FIRMADO por : PEDRAZO MAJARREZ, JUAN FERNANDO. A fecha: 13/10/2021 03:27 PM
Total Fojos: 12 (9 de 12) - Código Seguro de Verificación: MFOM02SF35B6B6C11A376A4F16C
Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>



**NUEVO ENLACE DE LA AUTOVIA A-66
CON LA N-630 Y CON LA EX-318
P.K. 727+768**

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA



FIRMADO por : DIAZ CORTES, REGINO. A fecha: 13/10/2021 02:15 PM
FIRMADO por : RUIZ ROSO GOMEZ, ANTONIO JULIAN. A fecha: 13/10/2021 03:10 PM
FIRMADO por : PEDRAZO MAJARREZ, JUAN FERNANDO. A fecha: 13/10/2021 03:27 PM
Total Fojos: 12 (10 de 12) - Código Seguro de Verificación: MFOM02SF35B6B6C11A376A4F16C
Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA



ANEXO FOTOGRÁFICO



ENTRADA A LA CALZADA DERECHA DE LA AUTOVÍA A-66 DESDE N630 CON GIRO A LA IZQUIERDA



SALIDA DE LA CALZADA DERECHA DE LA AUTOVÍA A-66 E INCORPORACIÓN A N630 CON GIRO A LA IZQUIERDA



GRIETAS LONGITUDINALES Y TRANSVERSALES

BACHES

FIRMADO por : DIAZ CORTES, REGINO. A fecha: 13/10/2021 02:15 PM
 FIRMADO por : RUIZ ROSO GOMEZ, ANTONIO JULIAN. A fecha: 13/10/2021 03:10 PM
 FIRMADO por : PEDRAZO MAJARRAZ, JUAN FERNANDO. A fecha: 13/10/2021 03:27 PM
 Total Fojos: 12 (11 de 12) - Código Seguro de Verificación: MFOM02SF35B66C111A376A4F16C
 Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>



CAMINO DE SANTIAGO. RUTA VÍA DE LA PLATA



GLORIETA EXISTENTE EN MARGEN IZQUIERDO DE LA AUTOVÍA A-66

ERMITA EXISTENTE JUNTO AL ENLACE 730 MARGEN DERECHO AUTOVÍA A-66

FIRMADO por : DIAZ CORTES, REGINO. A fecha: 13/10/2021 02:15 PM
 FIRMADO por : RUIZ ROSO GOMEZ, ANTONIO JULIAN. A fecha: 13/10/2021 03:10 PM
 FIRMADO por : PEDRAZO MAJARRAZ, JUAN FERNANDO. A fecha: 13/10/2021 03:27 PM
 Total Fojos: 12 (12 de 12) - Código Seguro de Verificación: MFOM02SF35B66C111A376A4F16C
 Verificable en <https://sede.mitma.gob.es>



APENDICE N° 2. ORDEN DE ESTUDIO

FIRMADO

FIRMADO por : SANTAMARIA ARIAS, JESUS. A fecha: 29/10/2021 02:03 PM
FIRMADO por : NAVAREÑO ROJO, ALVARO. A fecha: 02/11/2021 08:17 AM
Total folios: 1 (1 de 1) - Código Seguro de Verificación: MF0M02576B7C6F57E9E9F2DAC69F
Verificable en <https://sede.mitm.a.gob.es>

MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA



MINISTERIO
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD
Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA DE ESTADO DE
TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

Resolución de la Dirección General de Carreteras por la que se aprueba la orden de estudio del Proyecto de Construcción de clave 33-BA-50215: "Redacción del proyecto de trazado para la modificación del enlace de la A-66 con la N-630, P.K. 730, mediante la construcción de glorieta en la N-630. T.M. de Monesterio. Provincia de Badajoz."

Analizada la solicitud de orden de estudio de la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura, esta Dirección General propone que sea redactado el siguiente estudio:

Provincia:	BADAJOS.
Tipo de estudio:	Proyecto de construcción.
Tipo de proyecto:	Mejora local.
Situación:	Carretera N-630. P.K. 730+000.
Clase de obra:	Seguridad Vial.
Subclase de obra:	Actuación preventiva de mejora de la seguridad vial.
Tipo de obra:	Mejora de infraestructura.
Subtipo de obra:	Tratamiento de intersecciones.
Título Complementario:	Redacción del proyecto de trazado para la modificación del enlace de la A-66 con la N-630, P.K. 730, mediante la construcción de glorieta en la N-630. T.M. de Monesterio. Provincia de Badajoz.
Obras a proyectar:	-Construcción de glorieta en margen derecho de la A-66 que conecte la N-630 con los ramales de entrada y salida de la N-630 con la A-66. -Fresado y reposición con 5 cm AC22 bin S en capa intermedia y 3 cm BBTM en capa rodadura en glorieta margen izquierdo A-66, ramales autovía A-66 más deteriorados y tramos N-630 que precisen actuaciones de rehabilitación. -Reposición de servicios y resto de obras complementarias. Debe cumplirse la normativa vigente, en especial lo dispuesto en la N.S. 1/2019 sobre instrucciones para la redacción de los proyectos supervisados por la Subdirección General de Conservación, el R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, y en la Orden FOM 3317/2010 sobre mejora de la eficiencia en obras públicas del Ministerio de Fomento.
Instrucciones particulares:	No se precisan expropiaciones. Tampoco someter el proyecto a los trámites de evaluación de impacto ambiental. Se mantendrá coordinación con el Ayto. de Monesterio y Organismos que se pudieran ver afectados o puedan aportar datos de interés.
Presupuesto aproximado:	Se estima como presupuesto de licitación sin IVA: 499.683,93 €. IVA (21%): 104.933,62 €. En cumplimiento de la orden FOM/3317/2010, si durante la redacción del proyecto se estima que el presupuesto inicialmente autorizado va a superarse, deberá solicitarse una modificación de la Orden de Estudio exponiendo las razones que justifican el aumento de cada partida de forma desglosada y estableciendo el nuevo presupuesto que se propone.
Programación del proyecto:	Dos (2) meses. <i>Nota: Transcurridos cuatro años desde la fecha de aprobación de esta resolución sin que se haya modificado o sin que se haya aprobado el correspondiente proyecto de construcción, quedará automáticamente anulada.</i>

El Jefe de Área de Planeamiento, Proyectos y Obras
Fdo.: Jesús Santamaría Arias

Aprobada

El Subdirector General de Conservación
(Orden TMA/1007/2021 de 9 de septiembre,
publicación en BOE de 25 de septiembre de 2021)

Fdo.: Álvaro Navareño Rojo