

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1.	MEMORIA DESCRIPTIVA	1
1.1.	ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS	1
1.2.	OTROS CONDICIONANTES.....	2
2.	CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO SOBRE EL QUE SE PROPONE ACTUAR.....	2
3.	SITUACIÓN ACTUAL DEL ENLACE PK 654 ALMENDRALEJO SUR.....	2
4.	SOLUCIÓN PROPUESTA.	3
5.	DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS	3
5.1.	CONSTRUCCIÓN DE CARRILES DE TRENZADO	3
5.2.	COMPLETAR SEMIENLACE EN P.K. 654 A-66.....	3
5.3.	TRAZADO GEOMÉTRICO	4
5.3.1.	VIALES PROYECTADOS	4
5.3.2.	PARÁMETROS ADOPTADOS PARA LA DEFINICIÓN DE EJES	5
6.	CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE	8
7.	ESTUDIO DE TRÁFICO	8
8.	SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS	9
9.	SISTEMAS DE CONTENCIÓN. SEÑALIZACIÓN VERTICAL, HORIZONTAL Y BALIZAMIENTO	9
10.	COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS	10
11.	REPOSICIÓN DE SERVICIOS	11
11.1.	REPOSICIONES Y SOLUCIONES ADOPTADAS	12
12.	EXPROPIACIONES.....	13
13.	DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	13
14.	PRESUPUESTOS	13
15.	PLAZO DE EJECUCIÓN.....	14
16.	CONCLUSIONES	14

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

1.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

El presente apartado tiene por objeto recoger los principales antecedentes de carácter administrativo y técnico correspondiente al proyecto constructivo: "Modificación de semienlace situado en A-66, Pk 654. T.M. Almendralejo. Provincia de Badajoz".

Con el fin de mejorar la funcionalidad del semienlace situado en la autovía A-66 en el Pk 654 denominado Semienlace de Almendralejo Sur, fue remitida con fecha 29/05/2014 por parte de la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura una propuesta de Modificación de Orden de Estudio de "Modificación de semienlace situado en Autovía Ruta de la Plata A-66, PK 654, T.M. Almendralejo. Provincia de Badajoz".

Con fecha de 30/11/2015 se autoriza la Modificación de la Orden de Estudio del Proyecto de Construcción de clave 33-BA-4070: "Modificación de semienlace situado en la Autovía Ruta de la Plata A-66, p.k. 654. Término Municipal de Almendralejo". Provincia de Badajoz, y se aprueba dicha modificación por Resolución de la Dirección General de Carreteras.

Con fecha 22/11/2016 fue remitida por parte de la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura propuesta de Modificación de la Orden de Estudio anterior, la cual fue aprobada por el Director General de Carreteras con fecha 01/12/2016.

De acuerdo con lo anterior, dicha Orden de Estudio del Proyecto (así como su posterior modificación) determina la necesaria supresión de los dos ramales del semienlace del PK 652, dado que al incorporar los ramales del lado norte del enlace del PK 654 se incumplirían las distancias mínimas entre entradas y salidas consecutivas de ramales de enlace establecidas por la norma 3.1-IC.

Con fecha julio de 2017 fue redactado el correspondiente proyecto, de clave 33-BA-4070.

Con fecha 16/01/2018 fue aprobado provisionalmente, por la Dirección General de Carreteras, el referido Proyecto de Trazado, ordenando a la Demarcación de Carreteras la incoación del correspondiente trámite de Información Pública, así como el sometimiento del mismo al informe de los Organismos afectados.

Con fecha 13/09/2018 fue remitido por parte de la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura el informe de alegaciones correspondiente a la Información Pública del proyecto.

En el curso de la mencionada Información Pública, el Ayuntamiento de Almendralejo, así como diversos particulares, formularon alegaciones contrarias a la supresión de los

ramales del semienlace situado en el PK 652 que el proyecto prevé, supresión a la que dicho Organismo no se opuso durante la redacción del proyecto.

Con fecha 12/03/2019 la Subdirección General de Conservación efectúa solicitud de información complementaria del expediente de Información Pública a la Demarcación de Carreteras, a fin de dar una solución adecuada al proyecto y poder concluir la Información Pública.

Con fecha 14/05/2020 la Demarcación de Carreteras del Estado en Extremadura remite a la Dirección General de Carreteras una nueva propuesta de modificación de la orden de estudio para el proyecto de construcción "Modificación de semienlace situado en A-66, PK 654. T.M. Almendralejo. Provincia de Badajoz". En este comunicado se propone la modificación del enlace del PK 654 incorporando ramales de salida e incorporación por su lado norte, así como carriles de trenzado en ambas márgenes desde/hasta las conexiones con el semienlace del PK 652 y de este modo resolver la cuestión planteada en las mencionadas alegaciones de la Información Pública.

Con fecha 24/06/2020 ha sido aprobada por la Dirección General de Carreteras la Modificación de la orden de estudio del proyecto, de acuerdo con la propuesta indicada de fecha 14/05/2020.

Provincia:	BADAJOZ.
Tipo de estudio:	Proyecto de construcción.
Tipo de proyecto:	Mejora local.
Situación:	Autovía A-66, P.K. 654+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:	Modificación de semienlace situado en la Autovía A-66, P.K. 654. T.M. Almendralejo. Provincia de Badajoz.
Obras a proyectar:	-Modificación de enlace en P.K. 654 de la A-66, incluyendo: ramales de salida e incorporación por su lado norte, carriles de trenzado de/hasta conexiones con el semienlace del P.K. 652, y ejecución de glorieta y nuevo ramal de salida en margen izquierda (lado oeste), previa demolición de existente. -Reposición de caminos. -Reposición de servicios y resto de obras complementarias. Debe cumplirse la normativa vigente, especialmente lo dispuesto en la Norma de Trazado (3.1-1.C.), en la Guía de Nudos Viales (O.C. 32/2012), en 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 (eficiencia en obras públicas del Ministerio de Fomento).
Incidencia	El proyecto contempla expropiaciones.
Presupuesto aproximado:	Se estima como presupuesto de licitación sin IVA: 2.142.000,00 € IVA (21%): 449.820,00 €. 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:	Doce (12) meses.

1.2. OTROS CONDICIONANTES

La obra se sitúa en el tramo Mérida-Almendralejo de la autovía Ruta de la Plata A-66, puesto en servicio en julio de 2001, donde se ubica el semienlace que conecta por el lado este con la N-630 en el P.K. 653+700 mediante una intersección en "T" con carril central de espera para el movimiento de giro a la izquierda desde el mismo para los vehículos que se dirigen a la localidad próxima de Almendralejo y acceso directo para el movimiento de giro a la derecha hacia Villafranca de los Barros. Por el lado oeste la conexión con la N-630 se realiza mediante una glorieta con un radio interior de 30,0 m de la que parte por su lado sur el ramal de incorporación a la autovía en sentido Sevilla, estando asimismo esta glorieta conectada también por el lado sur con la carretera de circunvalación de Almendralejo EX-359.

Debido a la configuración de este semienlace no se pueden realizar los dos movimientos del lado norte, es decir, los vehículos que circulen por la N-630 no pueden dirigirse hacia Gijón por la A-66 a través de este enlace, siendo necesario utilizar otro alternativo cercano, así como los vehículos que circulen por la autovía A-66 en sentido Sur no tienen posibilidad de salir de la misma por esta conexión al carecer de los ramales necesarios para este movimiento.

Recientemente han sido puestas en servicio dos obras que han afectado a la configuración de la N-630 en este tramo. Por una parte la ejecución de una glorieta en el P.K. 653+300 para conexión con la variante oeste de la carretera autonómica de circunvalación de Almendralejo EX-359 (año 2008), y por otra la implantación del Hospital Tierra de Barros (año 2007) en las inmediatas cercanías, cuyo acceso se resolvió mediante carriles centrales de espera para giros a la izquierda y carriles de cambio de velocidad para los movimientos directos.

Estas modificaciones han provocado un cambio sustancial en los tráficos registrados en la zona, habiéndose generado un incremento importante de circulaciones en el entorno de este semienlace, el cual ha pasado a tener una importancia mayor en detrimento de los otros enlaces adyacentes.

Este tráfico generado en la zona demanda una accesibilidad a la autovía que difiere de la situación inicial en el momento de su planificación y posterior ejecución en lo relativo a sus movimientos:

- Por una parte la construcción de la circunvalación de Almendralejo ha supuesto que todo el tráfico proveniente de la zona sur de esta población vaya a parar a este enlace que, al tener restringidos parte de sus movimientos, obliga a los vehículos que se dirijan hacia el Norte por la A-66 a tener que retroceder hacia la travesía, entre otras alternativas, para posteriormente dirigirse hacia otro enlace donde dicho movimiento no esté restringido.

- Por otra parte la instalación del Hospital de Almendralejo ha generado un tráfico importante con origen/destino en este centro. El hecho de que el enlace más próximo sea incompleto, obliga a los usuarios a realizar trayectos más largos con los inconvenientes y protestas que origina. Este hecho se ve agravado en el caso de que se trate de urgencias sanitarias en las cuales cualquier tiempo perdido en realizar estos trayectos alternativos puede resultar fatal.

Por todo ello, se considera oportuna y necesaria la realización de las obras que se proyectan, con la finalidad de transformar el semienlace actual en un enlace completo en el que se permitan todos los movimientos.

2. CARACTERÍSTICAS DEL TRAMO SOBRE EL QUE SE PROPONE ACTUAR

Como se ha comentado anteriormente la actuación proyectada se sitúa en el enlace 654 de la autovía A-66.

El presente enlace es uno de los enlaces existentes en la autovía a su paso por la localidad de Almendralejo. La estructura y funcionalidad del enlace Pk 654 (Almendralejo Sur) consiste en un semienlace que conecta con la carretera N-630 y el final del tramo de la N-630 cedido al ayuntamiento de Almendralejo, así como con la carretera de circunvalación de Almendralejo EX-359. Cuenta con ramal de salida en sentido Gijón y de incorporación en sentido Sevilla. Como se ha indicado en puntos anteriores, en su inmediata proximidad se encuentra el Hospital Tierra de Barros.

3. SITUACIÓN ACTUAL DEL ENLACE PK 654 ALMENDRALEJO SUR

Las obras proyectadas están situadas en el P.K. 653+600 de la carretera N-630, 700 m al sur del final de la travesía de Almendralejo y perteneciente al tramo Mérida-Almendralejo.

La actual intersección del P.K. 653+700 forma parte del semienlace sur de Almendralejo de la autovía A-66 y sirve de conexión del ramal de salida de la autovía para los vehículos que circulan por ella en sentido decreciente de PP.KK. y tienen como destino tanto la propia población como el Hospital Tierra de Barros.

El acceso al Hospital, cuya puesta en servicio ha supuesto un incremento del tráfico en el tramo, está resuelto mediante una intersección en T situada en la margen izquierda del P.K. 654+240 y dotada de carriles centrales de espera para los giros a la izquierda y carriles de cambio de velocidad para los movimientos directos.

Así mismo, en el P.K. 653+530 existe un acceso directo desde un camino agrícola que discurre paralelo a la N-630 por la margen izquierda.

En la margen derecha de la autovía y formando parte de la N-630 ha sido puesta en servicio una glorieta en el P.K. 653+300 que sirve de conexión con la variante de la carretera autonómica EX-359 a la población de Almendralejo y con la autovía A-66 para los vehículos que se incorporan a ella en sentido creciente de PP.KK.

El ramal de salida de la autovía tiene una longitud de 200 m entre la sección característica de 1 m y el acceso a la N-630. Esta longitud es inferior a los 250 m establecidos como mínimos en la Norma de Trazado de la Instrucción de Carreteras. Así mismo, las incorporaciones hacia ambos sentidos de la N-630 desde el ramal de salida de la autovía no disponen de carriles de cambio de velocidad ni de cuñas y los radios de giro son pequeños.

El tramo de la N-630 donde se ubica la intersección en estudio es una carretera convencional cuya sección tipo está formada por calzada de 7,00 m y arcenes de 1,50 m cada uno, aunque en la zona de proyecto dicha sección se ve alterada por los carriles centrales correspondientes a las intersecciones del ramal de salida de la autovía y de acceso al hospital.

En sentido creciente de kilometraje, y a partir de la señal de fin de la travesía de Almendralejo, el trazado en planta está formado por una alineación recta, continuación de la propia travesía, hasta el P.K. 653+530, enlazándose desde ese punto sendas curvas en "S" de radio 250 m hasta el P.K. 653+900 y -400 m hasta el P.K. 654+100, para continuar con una alineación recta donde se ubica la intersección de acceso al Hospital.

El trazado en alzado es básicamente horizontal, con unas inclinaciones máximas de la rasante en torno al 2%, debido al paso de la N-630 sobre la autovía.

La velocidad máxima permitida en el tramo está limitada a 40 km/h en las entradas a la glorieta del P.K. 653+300 y a 70 km/h en el resto del tramo, del que forman parte el acceso del camino agrícola y las intersecciones con el ramal de salida de la autovía y con el acceso al hospital.

4. SOLUCIÓN PROPUESTA.

La solución propuesta con objeto de mejorar la seguridad vial y funcionalidad en el tramo en estudio, consiste en completar el enlace del Pk 654 de la autovía A-66 mediante el proyecto de dos carriles de trenzado en ambos márgenes de la A-66 en el lado norte,

respondiendo así al desarrollo producido en el municipio de Almendralejo y a la demanda existente en la localidad, con especial incidencia en la existencia de un Hospital.

La actuación propuesta cumple con la Norma 3.1-IC de Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

Los carriles de trenzado se proyectan con una longitud de 1.057,66 m en margen derecho y 1.356,80 en margen izquierdo, medidas entre secciones características de 1,00 m. Esta solución no provoca ninguna afección sobre la estructura de paso situada en el entorno del PK 652+800, correspondiente a la reposición de un camino rural sin conexión con la autovía. En este sentido, se han tomado las mediciones necesarias en la estructura y se ha comprobado la viabilidad de encajar los carriles de trenzado por el interior de la estructura en ambos márgenes (por delante de las pilas exteriores), contando asimismo con la anchura necesaria para disponer los pertinentes sistemas de contención.

Con esta actuación se consigue que el enlace Almendralejo sur situado en el p.k. 654 de la A-66 tenga todos los movimientos, así como no tener que suprimir ninguna de las conexiones actualmente existentes con la A-66.

5. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

5.1. CONSTRUCCIÓN DE CARRILES DE TRENZADO

Los carriles de trenzado se construirán en ambos márgenes de la autovía A-66. En margen izquierdo el carril de trenzado comenzará en el Pk 652+200 y finalizará en el Pk 653+550. En margen derecho el carril de trenzado comenzará en el Pk 652+300 y finalizará en el Pk 653+350, cumpliendo las longitudes de trenzado proyectadas con lo establecido en la norma de trazado.

5.2. COMPLETAR SEMIENLACE EN P.K. 654 A-66

Para completar el semienlace en el Pk 654 de la A-66 se llevaran a cabo las siguientes actuaciones:

- Construcción de los ramales de entrada y salida del lado norte del enlace en el P.K. 654 de la A-66 (el ramal del lado oeste se conecta con la N-630 en la glorieta existente, construida para la conexión de la carretera de circunvalación de Almendralejo EX-359, por su lado norte).
- Modificación del actual ramal de salida sur-este de la autovía para conseguir que su desarrollo sea de 250 m, como mínimo, de acuerdo con lo establecido en la Norma de Trazado de la Instrucción de Carreteras.

- Modificación de la actual intersección en “T” del P.K. 653+700 mediante la construcción de una glorieta de 30 m de radio interior de giro y 8 m de calzada, con objeto de reordenar la conexión del ramal de salida de la autovía con la N-630.
- Reordenar el acceso a la N-630 del camino agrícola que discurre por su margen izquierda, haciendo la conexión en la propia glorieta a ejecutar y anulando el acceso directo actual.
- Construcción de una glorieta en el lado este del enlace del P.K. 654 de la A-66, a la que se conectarán además de los ramales de salida y entrada a la autovía lado este, el camino de servicio que actualmente tiene una incorporación directa a la N-630
- Adecuación de la N-630 y el ramal de salida de la A-66 sentido Gijón (lado sureste) del enlace en el P.K. 654 de la A-66 a la conexión con la nueva glorieta.

Con estas actuaciones se pretende adecuar el ramal de salida de la autovía a lo establecido en la normativa vigente, reordenar homogéneamente los accesos del enlace del que forma parte y acomodar la velocidad de paso por la N-630 a las características del tramo, así como conseguir un enlace completo con todos los giros, hasta conseguir uno de tipo “pesas”.

5.3. TRAZADO GEOMÉTRICO

5.3.1. VIALES PROYECTADOS

CARRILES DE TRENZADO

Los carriles adicionales para el trenzado se proyectan con sección tipo de ancho de carril de 3.50 m, 2.50 m de arcén y 1,00 m de berma.

La denominación de los diferentes viales proyectados es la siguiente:

- ❖ EJE 6: CARRIL DE TRENZADO CALZADA IZQUIERDA
- ❖ EJE 7: CARRIL DE TRENZADO CALZADA DERECHA

CONEXIÓN CON N-630

El enlace será de tipo “pesas”. La glorieta proyectada se situará en el P.K. 653+600 de la carretera N-630, en la zona delimitada por la estructura de paso sobre la autovía (P.K. 653+450) y la intersección con el ramal de salida actual (P.K. 653+700).

La ubicación de la glorieta y el trazado de los diferentes ejes que embocan en ella se han diseñado teniendo en cuenta, además de los parámetros geométricos necesarios del nuevo ramal de salida, la mínima afección posible a los viales existentes y una disposición simétrica con la glorieta existente en la margen derecha de la autovía, en la cual embocará un nuevo ramal de salida de la autovía con el que se completarán todos los movimientos en este enlace.

La denominación de los diferentes viales proyectados es la siguiente:

- ❖ EJE 1: GLORIETA N-630 (marca vial blanca interior).
- ❖ EJE 2: RAMAL SALIDA ESTE (unidireccional desde A-66 sur).
- ❖ EJE 3: N-630 ALMENDRALEJO (bidireccional norte).
- ❖ EJE 4: N-630 HOSPITAL (bidireccional sur).
- ❖ EJE 5: CAMINO AGRÍCOLA (bidireccional este).
- ❖ EJE 8: CONEXIÓN CAMINO AGRÍCOLA SUR (bidireccional).

INTERSECCIONES TIPO GLORIETA

Para todas las glorietas diseñadas; los islotes son circulares, con radio de 30 m calzadas anulares constituidas por dos carriles de 4,00 m de ancho, arcén interior de un metro, arcén exterior de 2,5 m. y berma exterior de 1m. La pendiente transversal es del 2% hacia el exterior, excepto en las bermas que será del 4%.

BOMBEO EN RECTA

Para todas las vías diseñadas se ha adoptado un bombeo del 2% para calzada y arcenes (excepto en los carriles de trenzado), y del 4% para las bermas.

PENDIENTES TRANSVERSALES EN CURVA

La pendiente transversal de la calzada y arcenes coincidirá con el peralte.

Las bermas tendrán una pendiente transversal del 4% hacia el exterior de la plataforma y cuando el peralte sea superior al 4%, la berma del lado interior de la curva tendrá una pendiente transversal igual al peralte, manteniéndose el 4% hacia el exterior de la plataforma en el lado exterior de la curva.

5.3.2. PARÁMETROS ADOPTADOS PARA LA DEFINICIÓN DE EJES

Los principales parámetros utilizados para la definición de los diferentes ejes del proyecto son los siguientes:

EJE 1: GLORIETA N-630

Posición del eje: línea blanca interior.

Longitud del eje: 194,78 m.

Radio: 31 m.

Ancho arcén exterior: 1,5 m. exterior.

Ancho arcén interior: 1,0 m.

Ancho de las bermas: 1 m. exterior.

Ancho calzada: 8 m.

Ancho carriles: 4 m.

Número carriles: 2

Pendiente o rampa máxima: 1,65 %.

Pendiente o rampa mínima: 0.37 %.

Acuerdo vertical cóncavo máximo: 1.000

Acuerdo vertical cóncavo mínimo: 1.000

Acuerdo vertical convexo máximo:

Acuerdo vertical convexo mínimo:

EJE 2: RAMAL SALIDA ESTE

Posición del eje: línea blanca interior.

Longitud del eje: 348,27 m.

Longitud cuña de transición: 135,00 m.

Radio máximo: 630

Radio mínimo: 28 m. (flexión entrada glorieta)

Ancho ramal de enlace: 4 m.

Ancho arcenes: 2,5 m. exterior y 1,5 m. interior

Ancho de las bermas: 1 m.

Número carriles: 1

Pendiente o rampa máxima: 2,50 %.

Pendiente o rampa mínima: 0,12 %.

Acuerdo vertical cóncavo máximo: 3.600

Acuerdo vertical cóncavo mínimo: 3.600

Acuerdo vertical convexo máximo: 4.306

Acuerdo vertical convexo mínimo: 4.306

EJE 3: N-630 ALMENDRALEJO (bidireccional norte).

Posición del eje: línea divisoria de sentidos de circulación, centro del vial.

Longitud del eje: 48,99 m.

Radio máximo: alineación recta

Radio mínimo: alineación recta.

Ancho arcenes: 1,5 m.

Ancho de las bermas: 1 m.

Ancho calzada: 7 m.

Ancho carriles: 3,5

Número carriles: 2

Pendiente o rampa máxima: 4,00

Pendiente o rampa mínima: 2.06 %.

Acuerdo vertical cóncavo máximo: 1.000

Acuerdo vertical cóncavo mínimo: 1.000

Acuerdo vertical convexo máximo:

Acuerdo vertical convexo mínimo:

EJE 4: N-630 HOSPITAL (bidireccional sur).

Posición del eje: línea divisoria de sentidos de circulación, centro del vial.

Longitud del eje: 374,97 m.

Radio máximo: 500 m (en la alineación inicial existente).

Radio mínimo: 70 m. (flexión entrada glorieta).

Ancho arcenes: 1,5 m.

Ancho de las bermas: 1 m.

Ancho calzada: 7 m.

Ancho carriles: 3,5

Número carriles: 2

Pendiente o rampa máxima: 2,00 %.

Pendiente o rampa mínima: 0,03 % (únicamente en punto de inicio)

Acuerdo vertical cóncavo máximo: no tiene

Acuerdo vertical cóncavo mínimo: no tiene

Acuerdo vertical convexo máximo: 5.000

Acuerdo vertical convexo mínimo: 5.000

EJE 5: CAMINO AGRÍCOLA (bidireccional este).

Posición del eje: centro del vial.

Longitud del eje: 313,05 m.

Radio máximo: 60 m.

Radio mínimo: 30 m.

Ancho arcenes: variable de 1 a 0 m.

Ancho de las bermas: variable de 1 a 0 m.

Ancho calzada: 5 m.

Ancho carriles: 2,5

Número carriles: 2

Pendiente o rampa máxima: 2.48 %.

Pendiente o rampa mínima: 0.84 %.

Acuerdo vertical cóncavo máximo: 3.500

Acuerdo vertical cóncavo mínimo: 3.500

Acuerdo vertical convexo máximo:

Acuerdo vertical convexo mínimo:

EJE 6: CARRIL DE TREZANDO CALZADA IZQUIERDA (unidireccional desde A-66 sur).

Posición del eje: línea blanca interior.

Longitud del eje: 1.599,46 m.

Radio máximo: 363 (no se considera el radio en el carril de aceleración)

Radio mínimo: 54 m. (flexión salida glorieta)

Ancho del carril de trenzado: 3.5 m.

Ancho ramal de enlace: 4 m.

Ancho arcén exterior: 2,5 m.

Ancho arcén interior: 1,5 m.

Ancho de las bermas: 1 m.

Número carriles: 1

Pendiente o rampa máxima: 3,55 %.

Pendiente o rampa mínima: 0,08 %.

Acuerdo vertical cóncavo máximo: 3.000

Acuerdo vertical cóncavo mínimo: 3.000

Acuerdo vertical convexo máximo: 5.000

Acuerdo vertical convexo mínimo: 2.500

EJE 7: CARRIL DE TRENZADO CALZADA DERECHA (Unidireccional desde A-66 norte).

Posición del eje: línea blanca interior.

Longitud del eje: 1.325,08 m.

Radio máximo: 425

Radio mínimo: 50 m. (flexión salida glorieta)

Ancho del carril de trenzado: 3.5 m.

Ancho ramal de enlace: 4 m.

Ancho arcenes: 2,5 m. exterior y 1,5 m. interior

Ancho de las bermas: 1 m.

Número carriles: 1

Pendiente o rampa máxima: 2,85 %.

Pendiente o rampa mínima: 0,07 %.

Acuerdo vertical cóncavo máximo: 2.300

Acuerdo vertical cóncavo mínimo: 1.547

Acuerdo vertical convexo máximo: 2.000

Acuerdo vertical convexo mínimo: 1.308

EJE 8: CONEXIÓN CAMINO AGRÍCOLA SUR (bidireccional).

Posición del eje: centro del vial.

Longitud del eje: 214,90 m.

Radio máximo: 100 m.

Radio mínimo: 25 m.

Ancho arcenes: 0 m.

Ancho de las bermas: 0 m.

Ancho calzada: 5 m.

Ancho carriles: 2,5

Número carriles: 2

Pendiente o rampa máxima: 1,08 %.

Pendiente o rampa mínima: 1,08 %.

Acuerdo vertical cóncavo máximo: 3.200

Acuerdo vertical cóncavo mínimo: 3.200

Acuerdo vertical convexo máximo: 3.200

Acuerdo vertical convexo mínimo: 3.200

6. CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE

DRENAJE TRANSVERSAL

Para todas las cuencas vertientes del drenaje transversal, el periodo de retorno considerado según lo indicado en la normativa será de 100 años. Los materiales empleados para las obras de drenaje transversal son tubos y colectores de hormigón armado prefabricados.

Las principales características de las obras de fábrica proyectadas son:

OF	TIPO	Conducto	Diám. interior (mm.)	Material	Pendiente J (m/m)			Longitud (m)			
					Conducto	Cauce entrada	Cauce salida	Ampliación		Exist.	Total
				Entrada	Salida						
Colector 1 este	OTDL	Circular	1000	Hormigón	0,005	0,0051	0,0051				32,04
Colector 2 oeste	OTDL	Circular	1000	Hormigón	0,005	0,0052	0,0057				41,30

DRENAJE LONGITUDINAL

La finalidad del diseño de los distintos elementos que forman parte del drenaje longitudinal es la recogida y evacuación de las aguas pluviales o de deshielo procedentes de la explanación de la carretera. Se han proyectado como una red o conjunto de redes que recoja la escorrentía superficial procedente de la plataforma de la carretera y de los márgenes que viertan hacia ella, y las conduzca a un desagüe. Además del coste, se han tenido en cuenta los siguientes factores:

- Topográficos: altitud, posición de la explanación respecto al terreno contiguo, espacio disponible, origen y posible punto de desagüe de cada red, situación de obras de drenaje transversal o de paso previstas o necesarias, transiciones de peralte, puntos altos y bajos.
- Hidrológicos: presencia, nivel y caudal de aguas subterráneas, aportación y desagüe de aguas superficiales, escorrentía.
- Climatológicos: régimen de lluvias.
- Geotécnicos: naturaleza y condiciones de los suelos, posibilidad de corrimientos y erosión, permeabilidad.

Se ha procurado definir tramos homogéneos, en relación con estos factores, a los que se pueda dotar de redes de drenaje superficial del mismo tipo.

En primer lugar, será necesario evacuar el agua recogida directamente de la plataforma. La pendiente de esta deberá asegurar el drenaje superficial del agua que caiga sobre la

calzada y arcenes, de manera que su profundidad en flujo no rebase el límite a partir del cual los neumáticos pueden disminuir su rozamiento por fenómenos de hidrodinámico, habida cuenta de la textura del pavimento y de la velocidad de los vehículos.

La línea de máxima pendiente en cualquier punto de la plataforma no deberá tener una inclinación inferior al 0,5% para tal fin y es fundamental en este caso atender al juego de pendientes y peraltes transversales para evitar la formación de puntos bajos dentro de las calzadas.

La parte de agua que se infiltre a través del firme es recogida por la subbase ya que en relación con las demás capas de firme, y de las obras de tierra, es la capa más drenante.

La escorrentía de los taludes del desmonte se recogerá mediante cunetas. En aquellas zonas en las que es posible mantener las características de la cuneta existente actualmente en la A66 se colocará cuneta tipo I, que son los ejes 6 y 7. La cuneta tipo II se coloca en aquellas zonas en la que es necesario profundizar el cauce y adaptarlo a las características de los colectores de cuneta, que son los ejes 4, 5 y 8.

7. ESTUDIO DE TRÁFICO

Para el cálculo del nivel de servicio del tronco de la carretera se han seguido los criterios establecidos en el capítulo tercero del Manual de Capacidad de Carreteras en su versión española de 2010 (HCM-2010).

La puesta en servicio de la actuación proyectada se ha considerado que será el año 2024. En la siguiente tabla se muestran los niveles de servicio en los tres años analizados:

CARRETERA CONVENCIONAL	Año puesta en servicio	Año horizonte 1	Año horizonte 2
	NS 2024	NS 2034	NS 2044
N-630 Norte	E	E	E
N-630 Centro (Eje 3 proyecto)	E	E	E
N-630 Sur (Eje 4 proyecto)	D	D	E
EX-359	D	D	D

TRONCO DE AUTOVÍA	Año puesta en servicio	Año horizonte 1	Año horizonte 2
	NS 2024	NS 2034	NS 2044
A-66	A	A	A

RAMALES DEL ENLACE	Año puesta en servicio	Año horizonte 1	Año horizonte 2
	NS 2024	NS 2034	NS 2044
Eje 2. Ramal 1. Divergencia Ramal salida A-66 Almendralejo Este	B	B	C
Eje 6. Ramal 2. Convergencia. Ramal entrada A-66 Mérida Este	B	B	C
Ramal 3. Convergencia. Ramal entrada A-66 Almendralejo Oeste	B	B	C
Eje 7. Ramal 4. Divergencia. Ramal salida A-66 Mérida Oeste	B	B	C

Los niveles de servicio de las carreteras convencionales afectadas por la actuación permanecen constantes en el E o el D, el nivel de servicio para el tronco de la autovía A-66, Ruta de la Plata, permanece inalterado en el A durante el período de estudio y los niveles de servicio en los 4 ramales del enlace objeto de la actuación están en todo momento comprendidos entre el B y el C. En todos los casos, en ningún momento el flujo supera la capacidad de la vía.

El nivel de servicio en el tramo de trenzado permanece inalterado en el A durante el período de estudio. El nivel de servicio en la glorieta, para el Ramal entrada A-66 Mérida Este (Eje 6) y N-630 Centro (Eje 3) permanece inalterado en el A durante el período de estudio. Los Ramales salida A-66 Almendralejo Este (Eje 2) y N-630 Sur (Eje 4) permanece en el nivel A desde la puesta en servicio hasta el año 2044 y en el año horizonte se sitúa en el nivel B.

Se comprueba que en las carreteras convencionales afectadas por la actuación el nivel de servicio tras la entrada de servicio del enlace completo no empeora respecto al existente en la actualidad (el nivel de servicio actual E es debido a la limitación de velocidad existente por su carácter semiurbano).

Los resultados obtenidos se consideran adecuados, de acuerdo con lo establecido en el apartado 9.1 de la Norma 3.1-IC, Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

8. SOLUCIONES AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Con el fin de evitar la interrupción de los accesos, se establece la ejecución del proceso constructivo mediante tres fases que se definen a continuación.

FASE 1

En esta se realizará la reposición de los servicios afectados y se construirán las obras de drenaje transversal, consistente en la ejecución de los colectores de cuneta de los ramales de acceso 6 y 7 del enlace 654 de la A66.

FASE 2

En esta fase se ejecutarán los tramos de viales que quedan fuera de la plataforma actual y la reposición de los caminos afectados. En concreto se construirá la glorieta proyectada en el enlace 654 de la A66, pertenecientes a la N-630, hasta la cota de la actual plataforma, el carril de trenzado en calzada derecha, los ramales de acceso en las zonas que no afectan a la autovía y las cuñas de acceso a la glorieta existente.

FASE 3

En esta tercera fase, se ejecutarán los trabajos necesarios para la terminación del enlace 654 de la A66, el carril de trenzado de calzada izquierda, los ramales de acceso en las zonas próximas a la autovía, los firmes necesarios, el relleno del interior de la glorieta y la señalización, balizamiento y defensas.

9. SISTEMAS DE CONTENCIÓN. SEÑALIZACIÓN VERTICAL, HORIZONTAL Y BALIZAMIENTO

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

La señalización horizontal se ha proyectado de acuerdo con la Norma 8.2-IC - Marcas Viales de la Instrucción de Carreteras, y la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal de la D.G. Carreteras.

Para seleccionar el tipo de material idóneo para las marcas viales se ha tenido en cuenta lo especificado en el artículo 700 "Marcas viales" del PG-3.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Para determinar las señales necesarias, así como el punto de localización de cada una de ellas, se ha seguido la Norma de la Dirección General de Carreteras 8.1.IC. "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras. (Orden FOM 534/2014, de 20 de marzo).

BALIZAMIENTO

Esta parte de la obra constituye un conjunto de instalaciones complementarias de la carretera que tienen por objeto servir de guía a los conductores de vehículos, aumentando la seguridad y comodidad de la conducción.

Además del efecto de balizamiento, representado por las marcas viales longitudinales, se ha considerado, dentro de este concepto, los siguientes elementos:

HITOS DE ARISTA

CAPTAFAROS

PANELES DIRECCIONALES

BALIZAS

DEFENSAS

En el presente proyecto el índice de severidad seleccionado es el A, salvo en la zona de protección de la pila del paso superior existente en el pk 652+840 que podrá ser A o B. Las barreras se han proyectado con una anchura de trabajo $W4=1,1$ m y con una deflexión dinámica (D) < 1,0 m, salvo en la zona de protección de la pila del paso superior existente en el pk 652+840 de la Autovía A-66 cuya anchura de trabajo proyectada como máximo es $W2=0.8$ m., cuya deflexión dinámica (D) < 0,5 m.

10. COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS

Durante la redacción del proyecto se estableció contactos con todos aquellos organismos, entidades y empresas concesionarias de servicios que pudiesen verse afectadas por la ejecución de las obras.

Se ha solicitado información a todos los Organismos, Entidades y Empresas Concesionarias de Servicios, relativa a la localización, identificación y reposición de servicios afectados.

Con tal motivo, se ha enviado a cada Entidad un escrito informando de la realización del presente proyecto, adjuntando un plano a escala de la zona de afección, con el ruego de que señalasen en él las posibles afecciones a infraestructuras existentes o programadas, instándoles, en tal caso, a mantener las reuniones y comunicaciones precisas para definir la correspondiente reposición.

Las Entidades contactadas han sido las siguientes:

ENTIDAD DE CARÁCTER LOCAL

Se recabó información en el Ayuntamiento de Almendralejo.

ENTIDAD DE CARÁCTER PROVINCIAL

Se ha solicitado información a la Diputación de Badajoz.

ENTIDADES DE CARÁCTER AUTONÓMICO

Se ha solicitado información a distintas consejerías del Gobierno de Extremadura.

Las consejerías contactadas han sido las siguientes:

- Consejería de economía e infraestructuras
- Consejería de Educación y Empleo
- Consejería de Medio Ambiente y Rural, Pol. Agrarias y Territorio Dir. Gral. Medio Ambiente
- Consejería de Sanidad y Políticas Sociales
- Consejería de Medio Ambiente y Rural, Pol. Agrarias y Territorio. Sección de Vías Pecuarias.

ENTIDADES Y EMPRESAS CONCESIONARIAS DE SERVICIOS PÚBLICOS

- Confederación Hidrográfica del Guadiana.
- Sepes.
- JEFATURA PROVINCIAL DE TRÁFICO DE BADAJOZ.

- Adif.
- Correos Telecom, S.A.
- Telefónica de España.
- Iberdrola, S.A.
- Sevillana Endesa.
- ENAGAS
- Gas Extremadura.
- Urbaser.
- Abertis Infraestructuras S.A
- AQUALIA
- EXTREMEÑA DE COMUNICACIONES POR CABLE, S.L. (CABLEX)
- Compañía Logística de Hidrocarburos CLH, S.A.
- FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES
- JAZZ TELECOM, S.A.U.
- VODAFONE ONO, S.A.U
- RED ELÉCTRICA ESPAÑOLA (R.E.E.)
- REPSOL

Dado que la solución del proyecto (contenida en la modificación de la orden de estudio de fecha 24/06/2020) modifica la solución previa, en base a la cual se recabó la información de los diferentes organismos afectados, con fecha junio de 2021 se han vuelto a enviar oficios de solicitud de información a los organismos afectados. Se ha contactado de nuevo con los organismos y particulares que durante los contactos previos, así como durante el trámite de información pública llevado a cabo en 2018, pusieron de manifiesto alguna afección o alegación con incidencia sobre las actuaciones a proyectar. En este sentido, es preciso indicar que la nueva solución proyectada se implanta en un ámbito de actuación ya englobado por la solución anterior, sometida a información pública. Los organismos contactados han sido los siguientes:

- ORGANISMOS DE CARÁCTER LOCAL: Ayuntamiento de Almendralejo.
- ORGANISMOS DE CARÁCTER AUTONÓMICO: Consejería de Economía (Junta de Extremadura).
- ORGANISMOS TITULARES Y EMPRESAS CONCESIONARIAS DE SERVICIOS PÚBLICOS:
 - Confederación Hidrográfica del Guadiana.
 - Sevillana Endesa.
 - Iberdrola, S.A.
 - RED ELÉCTRICA ESPAÑOLA (R.E.E.)
 - Urbaser.
 - Gas Extremadura.

La información facilitada por los Organismos, Entidades y Empresas citados anteriormente, se contrastó sobre el terreno (siempre que fue posible) y se ha tenido en cuenta durante la realización de los trabajos, reflejando tal información de forma literal y gráfica en los distintos apartados del proyecto relacionados con los servicios afectados.

En el Anejo_24 "COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS" se detalla todas las comunicaciones y reuniones mantenidas con las entidades contactadas durante julio de 2016 y junio de 2021.

Por otra parte, la nueva solución proyectada habrá de ser sometida a un nuevo trámite de información pública y oficial, en el curso del cual se volverá a recabar la información de todos los organismos afectados.

11. REPOSICIÓN DE SERVICIOS

De acuerdo con la información facilitada por escrito o verbalmente por los organismos y empresas consultadas, así como con los datos obtenidos in situ en la zona de proyecto, han sido localizados los servicios, afectados por las obras, que se describen a continuación:

CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO

Por la margen izquierda de la autovía y de la N-630 discurre una conducción de abastecimiento de 600 mm de diámetro de tubería de fundición clase K9, cuya titularidad corresponde a la Confederación Hidrográfica del Guadiana (Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico) y que resulta afectada por las obras proyectadas.

CANALIZACIÓN DE FIBRA ÓPTICA

Por la margen izquierda de la N-630, y siempre en terrenos de dominio público, discurre una canalización tritubo para transporte exterior de fibra óptica, cuya titularidad corresponde a la Consejería de Economía, Ciencia y Agenda Digital (Junta de Extremadura) y que resulta afectada por las obras proyectadas.

CANALIZACIÓN SOS

Por la margen derecha de la autovía A66 y sensiblemente paralela a esta, a un metro del borde de arcén, discurre una canalización de comunicación entre las plataformas de SOS.

11.1. REPOSICIONES Y SOLUCIONES ADOPTADAS

CONDUCCIÓN DE ABASTECIMIENTO

Para la reposición de este servicio se han estudiado dos posibles soluciones:

- a) Reposición de la tubería por la zona interior resultante entre la N-630 y el camino agrícola. Resultan tres cruces bajo dicho camino, dos de ellos no perpendiculares, que requerirían la protección de la tubería mediante losa de hormigón.
- b) Reposición de la tubería exteriormente a la totalidad de las obras proyectadas, no siendo necesario en este caso ningún cruce bajo calzada.

Tras contactar con personal técnico de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, se ha determinado que la solución más adecuada es la segunda, fundamentalmente porque al tratarse de un trazado totalmente independiente de los viales proyectados resulta más idónea ante cualquier eventualidad que pudiera surgir en relación con labores de mantenimiento o reparación de la conducción, al no ser necesario el corte de ningún vial ni autorización alguna por parte de la Demarcación de Carreteras.

De esta forma y de acuerdo con los correspondientes planos del proyecto, es necesaria la reposición de 493,4 metros de conducción de abastecimiento con tubería de fundición clase K9 de 600 mm de diámetro, incluyendo la instalación de una ventosa y la ejecución de una arqueta para su alojamiento.

De acuerdo con la información facilitada por los servicios técnicos de la Confederación Hidrográfica del Guadiana, para la colocación de la tubería es necesaria una zanja de 2,00 m de profundidad media. Se dispone una cama de arena de 15 cm de espesor, relleno seleccionado hasta una altura de 30 cm sobre la clave del tubo y relleno final hasta cota de terreno natural con material procedente de la propia excavación.

CANALIZACIÓN DE FIBRA ÓPTICA

La solución adoptada para la reposición de la canalización de fibra óptica afectada ha sido la de disponerla entre la glorieta N630 proyectada en margen izquierda de la autovía A-66 y los ejes 5 y 8 para la reposición de los caminos agrícolas que quedan en ese mismo margen de la A-66.

Esta disposición es compatible con la funcionalidad de la instalación a realizar y permite su ubicación en zona de dominio público, de acuerdo con los criterios expresados en el anejo de expropiaciones en cuanto a la anchura de ocupación adoptada.

De esta forma y de acuerdo con los correspondientes planos del proyecto, es necesaria la reposición de 339,05 metros de canalización de fibra óptica. De esta longitud total, 309,05 m serán bajo terreno natural y 30 m bajo camino.

De acuerdo con la información facilitada por los servicios técnicos de la Dirección General de Ciencia y Tecnología, la reposición requiere la ejecución de una zanja de 0,40x0,60 m en canalización bajo terreno natural y de 0,45x0,80 m en canalización bajo camino.

En ambos casos se colocará un tritubo $\varnothing 40$ mm PE y sobre él un tubo en vacío $\varnothing 110$ mm PVC, todo ello embutido en hormigón hasta una altura de 10 cm sobre la clave del tubo de PVC y relleno final hasta cota de terreno natural con material procedente de la propia excavación.

Son necesarias 6 arquetas, incluyendo las de origen y final de reposición y las de los cruces bajo camino.

CANALIZACIÓN SOS

De acuerdo con los correspondientes planos del proyecto, es necesaria la reposición de 1005,5 m. bajo el trazado de la vía de trenzado en margen derecho (eje 7). De estos metros 971 m se realizarán bajo tierra y 34,50 m bajo calzada.

Según la información facilitada por la Dirección General de Tráfico (DGT), Subdirección General de Gestión de la Movilidad; la reposición requiere la ejecución de una zanja de 0,40 x 0,70 m en canalización bajo terreno natural y calzada.

En ambos casos se colocarán tres tritubos $\varnothing 50$ mm de polietileno de alta densidad y bajo ellos dos tubos de $\varnothing 110$ mm de PVC corrugado.

La zanja se rellenará de arena en la canalización bajo terreno natural, y de hormigón HM-20 bajo calzada. El relleno final hasta la cota definitiva, se completará con los materiales de firme en el caso de cruce de calzada.

Para completar la anterior instalación se colocarán 13 arquetas con las características definidas en los planos.

También se realizará la reposición de los dos postes SOS afectados con las mismas características que los existentes.

La reposición de cableado se realizará de acuerdo con las especificaciones técnicas de la DGT.

12. EXPROPIACIONES

En el Anejo 25 "EXPROPIACIONES E INDEMNIZACIONES" se detalla la aplicación de los precios unitarios adoptados a las superficies afectadas para los diferentes tipos de aprovechamiento y demás circunstancias, obteniendo los valores parciales y totales de dichas afecciones. El coste de las expropiaciones e indemnizaciones es de **VEINTICUATRO MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS (24.656,23 €)**.

El 100% de los terrenos afectados (24.062,00 m²) están actualmente ocupados por aprovechamientos de SECANO, distribuido entre el 51 % de VIÑA SECANO (12.294,50 m²) y 49% LABOR SECANO (11.767.50 m²).

13. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

El presente Documento Técnico consta de los siguientes documentos:

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA

1.1 MEMORIA DESCRIPTIVA

1.2 ANEJOS A LA MEMORIA:

Anejo 9.- Climatología, hidrología y drenaje.

Anejo 11.- Estudio de tráfico.

Anejo 14.- Trazado, reordenación de accesos y reposición de caminos.

Anejo 19.- Soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras.

Anejo 20.- Sistemas de contención, señalización vertical, horizontal y balizamiento

Anejo 24.- Coordinación con otros organismos

Anejo 25.- Expropiaciones e indemnizaciones

Anejo 26.- Reposición de servicios

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

Plano nº 1.- Situación

Plano nº 2.- Planta general

Plano nº 3.- Planta de trazado

Plano nº 4.- Perfiles longitudinales

Plano nº 5.- Secciones tipo

Plano nº 6.- Perfiles transversales

Plano nº 7.- Servicios afectados

Plano nº8.- Drenaje

Plano nº9.- Soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras.

DOCUMENTO Nº 3.- PRESUPUESTOS

14. PRESUPUESTOS

Los presupuestos del presente proyecto, son los siguientes:

Presupuesto de Ejecución Material

El Presupuesto de Ejecución Material del presente Proyecto, como suma de todos y cada uno de sus Presupuestos por Capítulos (incluido el Estudio de Seguridad y Salud),

asciende a la cantidad de UN MILLÓN SETECIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL NOVECIENTOS SEIS EUROS (1.799.906,00 €).

Badajoz, junio 2022

Presupuesto Base de Licitación sin I.V.A.

El Presupuesto Base de Licitación (PEM + GG + BI) asciende a la cantidad de DOS MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS (2.141.888,14 €).

Presupuesto Base de licitación con I.V.A

El Presupuesto de licitación con I.V.A. incluido asciende a la cantidad de DOS MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y UN MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS (2.591.684,65 €).

15. PLAZO DE EJECUCIÓN

De acuerdo con los volúmenes de obra a ejecutar, según el Documento nº 3 "Presupuesto", los equipos previstos, y la secuencia de construcción, se establece el plazo estimado para la ejecución de la obra en DOCE (12) MESES.

16. CONCLUSIONES

Estimando que con los distintos Documentos que componen el presente Documento Técnico se ha definido suficientemente la obra a realizar, y que el presente Proyecto de Trazado consta de los documentos reglamentarios, da cumplimiento a la Orden de Estudio y se ajusta a la normativa técnica vigente, se eleva a la Superioridad para su tramitación y aprobación, si se estima oportuno.

EL INGENIERO DIRECTOR DEL PROYECTO



Fdo.: Antonio Muriel Barriuso

Examinado y conforme,

EL INGENIERO JEFE DE LA DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN
EXTREMADURA.



Fdo.: J. Fernando Pedraza Majárrez