MINISTERIO
DE FOMENTO

DIRECCIÓN GENERAL
DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN DE CARRETERAS
DEL ESTADO EN CASTILLA LA
MANCHA

UNIDAD DE CARRETERAS DE
CIUDAD REAL

D. Juan Antonio Mesones López, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, en calidad de Director del Contrato de **CONSULTORÍA Y ASISTENCIA PARA LA INSPECCIÓN DEL CONTRATO DE CONCESIÓN DE OBRAS PÚBLICAS PARA LA CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE AUTOVÍAS DE PRIMERA GENERACIÓN: AUTOVÍA A-4, P.K. 138,000 A P.K. 245,000. TRAMO: PUERTO LÁPICE-VENTA DE CÁRDENAS. PROVINCIA DE CIUDAD REAL, CLAVE 621/07.**

CERTIFICA:

Que la empresa **Ayesa Ingeniería y Arquitectura, S.A.U.** ha desarrollado, desde el 10 de noviembre de 2008 hasta el 10 de noviembre de 2012, la labor de Asistencia Técnica para la Inspección del Contrato de referencia, con un plazo total de cuarenta y ocho (48) meses y por un importe total de UN MILLÓN NOVECIENTOS CINCUENTA Y UN MIL, SEISCIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS (1.951.662,84 €) I.V.A. incluido, y lo ha realizado de acuerdo con los términos expresados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Concurso y a mi entera satisfacción. El contrato se encuentra finalizado y facturado en su totalidad.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

1.- Modificaciones de trazado. Variantes de población.

Se han desarrollado una serie de rectificaciones de curva y una variante de trazado, en función del trazado existente de la autovía (curvas de radio menor de 700 m), así como de su peligrosidad. Sobre estas curvas se amplía su radio y se adapta el peralte al indicado en la Instrucción de Trazado 3.1 I.C.. En el tramo comprendido entre los pp.kk. 213 y 216, donde la proximidad de las alineaciones curvas sobre las que es necesario actuar hace inviable su rectificación, se ha proyectado una variante de trazado.

Estas actuaciones son las siguientes:

- Acceso a área de servicio en el p.k. 161,5
- Rectificación de curva entre los p.p.k.k. 195 y 196
- Variante de Santa Cruz de Mudela entre los p.p.k.k. 213 y 216 y ejecución de 5 estructuras de vigas de hormigón de tres vanos de 22 metros de luz.
- Rectificación de curva en el p.k. 219

CORREO ELECTRÓNICO
jmesones@fomento.es

C/ Alarcos, 21 – 8º planta
13001 Ciudad Real
TEL: 926 21 22 00 - 01
FAX: 926 21 22 54

- Rectificación de curva (y enlace) entre los p.p.k.k. 220 y 225 y ejecución de 4 estructuras de vigas de hormigón de tres vanos de 22 metros de luz.
- Rectificación de curva (y enlace) en el p.k. 233
- Rectificación de curva en el p.k. 234 a 236
- Rectificación de curva en el p.k. 237 a 238
- Rectificación de curva en el p.k. 240 a 241

2.- Remodelación de enlaces.

- Prolongación de carriles de cambio de velocidad hasta la longitud establecida por la normativa vigente.
- Remodelación de ramales.
- Construcción de glorietas que sustituyan a las intersecciones entre los ramales y la carretera secundaria.
- Cierre de accesos a ramales, y restitución, bien modificando los ramales, bien prolongando los caminos de servicio o vías de servicio hasta la glorieta propuesta.
- Aumento de gálibo de la estructura cuando ha sido necesario (11 estructuras).
- Cierre de un ramal de acceso a autovía y construcción de nuevo acceso, con la longitud de carril de cambio de velocidad adecuada.
- Refuerzo del firme de los ramales y vías colectoras o de servicio.

Los enlaces sobre los que se actúa son los siguientes:

- Remodelación de los enlaces de los pk: 140.000, 147.320, 148.880, 154.910, 160.040, 167.110, 171.107, 173.209, 176.000, 178.134, 181.108, 184.250, 186.845, 191.626, 194.020, 202.948, 208.128, 210.061 y 227.074
- Remodelación del enlace del p.k. 144.800 y ejecución de 2 estructuras de vigas de hormigón de tres vanos de 22 metros de luz.
- Remodelación del enlace del p.k. 198.000 y ejecución de 1 estructura de vigas de hormigón de tres vanos de 22 metros de luz.
- Remodelación del enlace del p.k. 205.690 y ejecución de 2 estructuras de vigas de hormigón de tres vanos de 22 metros de luz.
- Rectificación de (curva y) enlace entre los PP.KK. 220 y 225 y ejecución de 1 estructura de vigas de hormigón de tres vanos de 22 metros de luz.
- Rectificación de (curva y) enlace en el p.k. 233.000 y ejecución de 1 estructura de vigas de hormigón de tres vanos de 22 metros de luz.

3.- Reordenación de Accesos.

La reordenación de accesos a carreteras del Estado se ha realizado conforme a lo dispuesto en la O.M. de 16 de diciembre de 1997 "Accesos a las carreteras del Estado, vías de servicio y construcción de instalaciones de servicio" y en la Instrucción de Trazado 3.1 I.C.

En el tramo de referencia se han localizado así un total de 40 accesos directos a la autovía, de los cuales 17 se encuentran en la calzada derecha, todos por la margen derecha, y 23 por la calzada izquierda, incluyendo alguno por la margen izquierda de la calzada en la población de Venta de Cárdenas.

4.- Gestión de Firmes.

El firme de la Autovía A-4, en el tramo en estudio, es de dos tipos: de hormigón y bituminoso. Se han diferenciado entre tramos de hormigón y de firme bituminoso en ambas calzadas. La tabla siguiente refleja los tramos de hormigón:

MINISTERIO DE FOMENTO

UNIDAD DE CARRETERAS DE CIUDAD REAL
(00 34) 926 21 22 00

Tramo	PK inicial	PK final	Calzada
Madridejos - Manzanares	144,5	145,3	Derecha
	166,0	138,0	Izquierda
	170,0	166,0	Izquierda
Manzanares - Valdepeñas	199,5	202,5	Derecha
	197,6	174,6	Izquierda
	208,0	203,0	Izquierda

A.- Firmes de Hormigón

Se ha actuado sobre el total del tramo con pavimento de hormigón con una longitud de calzada de 63,8 km y una superficie de 669.900 m^2, las actuaciones más destacadas han sido:

- Adecuación inicial mediante actuaciones de sellado (6,755.00 m), y reparación de losas: reparación de esquina (400 ud.) y reposición de losas (12,720.00 m^2)
- Restablecimiento de la regularidad superficial mediante microfresado (380,000.00 m^2), reparación de degradaciones superficiales y fresado de escalonamientos.

B.- Firmes Bituminosos

Igualmente se ha actuado sobre el total del tramo con firme flexible con una longitud de calzada de 150,2 km y una superficie de 1.577.100 m^2, las actuaciones más importantes han sido:

- Microaglomerado en capa de rodadura (120.112,12 t.)
- Fresado y refuerzo de mezcla bituminosa (26.228,29 t.)
- Ampliación de la totalidad de carriles de aceleración y deceleración.

5.- Obras Complementarias.

5.1.- Señalización.

- Sustitución en incorporación de 108 señales de preseñalización lateral (PL). Constituidas por carteles de lamas de aluminio de 14,2 m^2 de superficie.
- Incorporación de 9 banderolas (B). Compuestas de soporte metálico y cartel de aluminio de 20 m^2.
- Incorporación de 3 pórticos. Compuestos de soporte metálico y 2 carteles de aluminio de 25 m^2.
- Incorporación de 44 señales de destino de salida inmediata (carteles tipo flecha).
- Incorporación de 10 señales de advertencia de peligro y de prioridad (señal triangular de lado 135 cm.).
- Incorporación de 4 señales de obligación (señal circular de diámetro 120 cm.).
- Incorporación de 20 paneles de aproximación a salida (señal tipo S-26 a, b ó c).

5.2.- Balizamiento

Las actuaciones propuestas en cuanto a balizamiento del tronco consisten en la colocación de 24.100 m de hitos de arista (uno cada 50 metros). En cuanto a enlaces las actuaciones consisten en la colocación de balizas de "nariz" hasta un total de 71, así como hitos delineadores cilíndricos en la "nariz" de cuatro enlaces.

MINISTERIO DE FOMENTO

UNIDAD DE CARRETERAS
DE CIUDAD REAL
(00 34) 926 21 22 00

5.3.- Pasos de mediana. Construcción de 28 nuevos pasos de mediana.

5.4.- Sistemas de contención de vehículos

Se ha previsto la colocación de barrera de seguridad de hormigón en aquellos tramos donde se haya detectado su necesidad según norma o donde haya que sustituir la barrera metálica existente debido a encontrarse muy baja.

- Barrera doble onda nueva necesaria 133.033 m.
- Barrera doble onda existente, muy baja debido a refuerzos 10.941 m.

En los tramos en los que existía barrera metálica con postes IPN se procede a su adaptación a la normativa vigente

- Barrera doble onda existente con postes IPN 184.345 m.

5.5.- Mejora de seguridad vial frente a factores climáticos adversos

Se efectúan las siguientes actuaciones en cuanto a balizamiento y señalización para reducir la siniestralidad en condiciones de lluvia o niebla en el tramo entre los pks 209 y 218 de la autovía:

- Instalación de balizas luminosas de LEDS, colocadas sobre los postes de la barrera metálica en un intervalo de 12 m y en una longitud aproximada de 3 km. Dichas balizas se instalarán en ambos márgenes de la calzada y en ambos sentidos de circulación en el tramo comprendido entre el pk 213+300 y el pk 216+300.
- Instalación de señales luminosas de mensaje variable en función de los datos climáticos en ambos sentidos de circulación, advirtiendo de los peligros y restricciones que podemos encontrar en el tramo. Los puntos de ubicación serán en los pks.209+600 y 219+600, antes de la zona de nieblas.

5.6.- Pantallas Antiruido

Las pantallas están formadas por módulos fonoabsorbentes de 4 metros de largo por una altura variable de hasta 6 metros de altura. Los módulos van sujetos a unos perfiles de acero que a su vez van cimentados en unas zapatas de hormigón armado.

Los tramos en los que se han ejecutado dichas pantallas (4.100 m^2) son los siguientes:

- P.K. 175+570 al P.K. 175+805. En el enlace sur de acceso al municipio de Manzanares.
- P.K. 243+060 al P.K. 243+235 en la margen derecha.
- P.K. 243+230 al P.K. 243+640 en la margen izquierda.
- P.K. 244+250 al P.K. 244+475 en la margen izquierda.

MINISTERIO DE FOMENTO

UNIDAD DE CARRETERAS DE CIUDAD REAL
(00 34) 926 21 22 00

5.7.- Edificio de Oficinas

Se proyecta un edificio exento de dos alturas con planta de 200 m^2 en forma de L y cubierta plana. Desde el porche de entrada se accede a un gran vestíbulo que da paso a varios despachos, sala de reuniones y zona de administración. En el cuerpo más pequeño se sitúan los espacios de servicio: la cocina-comedor, los aseos y la escalera que sube a la planta superior. En planta primera se encuentran el resto de los despachos, el archivo general y un aseo.

Para la ejecución de las obras anteriormente descritas ha sido necesaria la redacción de 20 proyectos de construcción (10 para las Obras de Reforma y 10 para las Obras de Primer Establecimiento) y cuyo importe figura en la siguiente tabla resumen:

PROYECTOS de OBRAS DE REFORMA
PRESUPUESTOS DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA

	TOTAL	%
R1 - TRAMO 1 - 138 - 177 - PUERTO LÁPICE - MANZANARES	12.152.398,16	7,72%
R2 - TRAMO 2 - 177 - 213 - MANZANARES - STA CRUZ	12.035.288,32	7,65%
R3 - TRAMO 3 - 216 - 245 - STA CRUZ - VENTA DE CÁRDENAS	12.342.576,54	7,84%
R4 - Centro Auxiliar de Control	524.491,94	0,33%
R5 - Rehabilitación de Estructuras	2.990.805,18	1,90%
R6 - Rehabilitación de Firmes Rígidos	2.403.254,10	1,53%
R7 - Elevación de Estructuras	4.617.021,95	2,93%
R8 - Edificio de Oficinas	658.560,00	0,42%
R9 - Rehabilitación de Caminos de Servicio	5.680.452,80	3,61%
P0 - Puesta a Cero	295.000,00	0,19%
SUBTOTAL	**53.699.848,99**	**34,12%**

MINISTERIO DE FOMENTO

UNIDAD DE CARRETERAS
DE CIUDAD REAL
(00 34) 926 21 22 00

PROYECTOS de OBRAS DE PRIMER ESTABLECIMIENTO
PRESUPUESTOS DE EJECUCIÓN POR CONTRATA SIN IVA

	TOTAL	%
PE01 - RECTIFICACIÓN DE CURVAS	34.022.194,57	21,62%
PE02 - REMODELACIÓN DE ENLACES	27.347.695,26	17,38%
PE03 - VARIANTE DE SANTA CRUZ DE MUDELA	15.592.034,85	9,91%
PE04 - MANZANARES	4.778.540,83	3,04%
PE05 - CONSOLACIÓN	3.555.570,57	2,26%
PE06 - VALDEPEÑAS	7.773.462,80	4,94%
PE07.1 - ALMURADIEL NORTE	4.447.673,32	2,83%
PE07.2 - ALMURADIEL SUR	3.098.302,37	1,97%
PE09 - DRENAJE DE VALDEPEÑAS	2.223.506,50	1,41%
PE10 - PANTALLAS ACÚSTICAS	816.759,29	0,51%
SUBTOTAL	**103.655.740,36**	**65,87%**
TOTAL	**157.355.589,35**	**100,00%**

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS DESARROLLADAS POR EL CONSULTOR

Los citados trabajos se han ejecutado mediante un contrato principal de dos años con un importe de 966.867,51€ y dos prórrogas de un año cada una de 493.791,59 € y 491.073,74 € respectivamente. Dichos trabajos han consistido en la asistencia técnica al

1) **Ingeniero inspector de proyecto y construcción:**

- En la redacción de proyectos en los términos que establece la Orden Circular "O.C. 2/2001. Inspección y tramitación de proyectos relativos a obras en régimen de concesión".
    - Seguimiento de los distintos proyectos, así como de las modificaciones a los proyectos aprobados que puedan ser autorizadas durante su construcción elaborando los correspondientes Informes de Aprobación de Proyecto y Bimensuales de Seguimiento.
    - En el caso de los proyectos de trazado, estudiando e informando al Ingeniero Inspector sobre la suficiencia de los estudios efectuados en relación con la definición de los mismos, en concreto sobre si los datos obtenidos y estudios realizados suministran base necesaria para adoptar decisión firme sobre la aprobación del trazado, de forma que ésta no se vea afectada por los resultados de los estudios pendientes.
    - Informando al Ingeniero Inspector sobre cuantos hechos y circunstancias deban ser tenidas en cuenta en la decisión de aprobar los proyectos; instrucciones que conviniere transmitir a la sociedad concesionaria, análisis de los informes que la concesionaria pudiere aportar en apoyo de cualquier propuesta relativa a los proyectos, etc., de forma que la Dirección General de Carreteras, llegado el momento de resolver la aprobación de los proyectos, tenga suficiente conocimiento de las alternativas estudiadas, criterios de elección entre las diversas posibles, y grado de preferencia entre intereses u objetivos que no pudieran ser atendidos o alcanzados simultáneamente.

MINISTERIO DE FOMENTO

UNIDAD DE CARRETERAS DE CIUDAD REAL
(00 34) 926 21 22 00

- En el control de las obras en los términos que establece la Orden Circular "O.C. 3/2001. Instrucción de los trabajos relativos a expropiaciones y obras de autopistas de carreteras en régimen de concesión".

  Los trabajos del consultor han consistido en la realización de todas las actuaciones necesarias para colaborar con el Ingeniero Inspector en la ejecución de las siguientes tareas, entre otras:

  - Detectar retrasos que se produzcan en la ejecución de las obras que puedan suponer incumplimiento de los plazos que obligan al concesionario.
  - Supervisar las medidas que sean necesarias para garantizar o proteger la obra ya ejecutada o para evitar daños a terceros en caso de situaciones de emergencia.
  - Formalizar del acta de comprobación de las obras y propuesta de puesta en servicio de las mismas.
  - Proponer la incoación de procedimientos sancionadores que correspondan en situaciones de incumplimiento de las obligaciones del concesionario.
  - Supervisar la calidad de la vía en servicio durante la construcción en cuanto a iluminación, señalización, balizamiento y restantes elementos que tengan influencia sobre la seguridad de la circulación.
  - Supervisar el cumplimiento del Plan de Aseguramiento de la Calidad. Comprobar el porcentaje de la inversión de las obras del Área 1 puestas en servicio para su aplicación en la determinación de la tarifa a aplicar para el cálculo del canon de demanda y para el reajuste de la garantía definitiva.

2) Ingeniero inspector de explotación: en los términos que establece la Orden Circular "O.C. 4/2001. Control de la Explotación de Autopistas y Carreteras en Régimen de Concesión":

Los trabajos del consultor han consistido en la realización de todas las actuaciones necesarias para colaborar con el Ingeniero Inspector en la ejecución de las siguientes tareas:

- Verificar el cumplimiento del Programa de Mantenimiento y Conservación del Adjudicatario, incluyendo las obras del Área 2 (obras de reposición y gran reparación).
- Detectar cualquier retraso o incumplimiento de las obligaciones del concesionario.
- Verificar el cumplimiento del Programa de Trabajos.
- Verificar los sistemas de control de tráfico y sus resultados.
- Supervisar el sistema de gestión de la conservación.
- Informar de las incidencias que surjan el desarrollo del contrato, así como del estado de conservación y explotación de las obras.
- Formalizar el Acta de tráficos habidos durante el año, que sirve de base a la "liquidación del canon pendiente".
- Comprobar la puesta a disposición por parte del concesionario de todos los medios técnicos y humanos ofertados.
- Verificar que el material móvil del concesionario cumple con los requisitos de seguridad y de Inspección técnica legalmente establecidos.
- Proponer la incoación del procedimiento sancionador que corresponda en situaciones de incumplimiento de las obligaciones del concesionario.

MINISTERIO DE FOMENTO

UNIDAD DE CARRETERAS DE CIUDAD REAL
(00 34) 926 21 22 00

- Preparar la liquidación mensual del canon teniendo en cuenta las correcciones al alza o la baja resultado del grado de cumplimiento de los indicadores de calidad y estado del servicio.
- Proceder cuando se estime oportuno, y en todo caso cuando se hayan realizado actuaciones de mejora por parte del concesionario, a la comprobación del cumplimiento de los indicadores y de la buena ejecución de las obras.
- Inspeccionar las características de la Autovía y realizar las mediciones. Cuando se detectan discrepancias con los datos del concesionario, se estudian las mismas, realizando las comprobaciones necesarias.
- Determinar si el incumplimiento de un indicador de calidad y estado del servicio que afecta a la seguridad de la vía, cuando se indica que "puede afectar a la seguridad de la vía", sin que esté concretada la situación que lo produzca. Esta determinación es aplicada en los cálculos de las correcciones y penalidades correspondientes.

La relación de los indicadores de calidad y estado del servicio a los que se hace referencia es la siguiente:

- I1 Firme. Resistencia al deslizamiento
- I2 Firme. Macrotextura
- I3 Firme. Regularidad longitudinal
- I4 Firme. Capacidad estructural
- I5 Firme. Regularidad transversal
- I6 Firme. Fisuración y fatiga
- I7 Firme. Fisuración en hormigón
- I8 Firme. Transferencia de carga
- I9 Firme. Asentamiento
- I10 Firme. Baches
- I11 Firme. Limpieza de firme drenante
- I12 Taludes
- I13 Siegas, podas y desbroce
- I14 Mantenimiento de plantaciones
- I15 Limpieza de calzada y arcenes
- I16 Puentes
- I17 Vialidad invernal
- I18 Seguridad vial. Peligrosidad
- I19 Seguridad vial. Mortalidad
- I20 Seguridad vial. Actuaciones en TCA
- I21 Marcas viales. Retrorreflexión
- I22 Marcas viales. Resistencia al deslizamiento
- I23 Marcas viales. Luminancia

MINISTERIO DE FOMENTO

UNIDAD DE CARRETERAS
DE CIUDAD REAL
(00 34) 926 21 22 00

- I24 Señalización vertical
- I25 Limpieza de márgenes y áreas de descanso
- I26 Limpieza y reparación de drenaje
- I27 Funcionamiento de la iluminación
- I28 Túneles. Elementos estructurales
- I29 Túneles. Revestimientos
- I30 Túneles. Iluminación
- I31 Túneles. Ventilación
- I32 Túneles. Extinción incendios
- I33 Túneles. Instalaciones eléctricas
- I34 Túneles. Sist. de comunicación
- I35 Túneles. Sist. de vigilancia
- I36 Túneles. Despeje zonas de emergencia
- I37 Barreras y elementos de contención
- I38 Atención a incidentes y accidentes
- I39 Ocupación de carriles
- I40 Nivel de servicio
- I41 Vigilancia

Para que así conste, a los efectos oportunos y a petición del interesado, firmo el presente certificado en Ciudad Real, a 04 de Septiembre de 2014.

El Ingeniero Inspector de Proyectos, Construcción y Explotación:

Fdo.: D. Juan Antonio Mesones López

MINISTERIO DE FOMENTO

UNIDAD DE CARRETERAS
DE CIUDAD REAL
(00 34) 926 21 22 00

DCE_P03-1656-SP

PAPEL EXCLUSIVO PARA DOCUMENTOS NOTARIALES

TIMBRE DEL ESTADO

0,15 €

DG3144299

08/2016

LA PRESENTE APOSTILLA QUEDA UNIDA AL FOLIO QUE ANTECEDE FIRMADO POR DON JUAN ANTONIO MESONES LOPEZ

APOSTILLE

(Convention de La Haye du 5 octobre 1961)

1. **País:** ESPAÑA
   Country / Pays :

El presente documento público
This public document / Le présent acte public

2. **ha sido firmado por** D. Juan Antonio Mesones Lóipez
   has been signed by
   a été signé par

3. **quien actúa en calidad de** Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
   acting in the capacity of
   agissant en qualité de

4. **y está revestido del sello / timbre de** de Ministerio de Fomento
   bears the seal / stamp of
   est revêtu du sceau / timbre de

Certificado
Certified / Attesté

5. **en** Sevilla
   at / à

6. **el día** 20/09/2017
   the / le

7. **por** D. Francisco José Aranguren Urriza, con firma delegada del Decano
   by / par

8. **bajo el número** N4227/2017/022830
   No
   sous no

9. FE PÚBLICA
SELLO DE LEGITIMACIONES Y LEGALIZACIONES
COLEGIO NOTARIALES
NIHIL PRIUS FIDE
A112093532
02244262

10. **Firma:**
    Signature:
    Signature :

Esta Apostilla certifica únicamente la autenticidad de la firma, la calidad en que el signatario del documento haya actuado y, en su caso, la identidad del sello o timbre del que el documento público esté revestido.

Esta Apostilla no certifica el contenido del documento para el cual se expidió.

[No es válido el uso de esta Apostilla en España]

[Esta Apostilla se puede verificar en la dirección siguiente: https://eregister.justicia.es]

Código de verificación de la Apostilla: NA:m3gA-vplg-Xqsg-MDKq

---

This Apostille only certifies the authenticity of the signature and the capacity of the person who has signed the public document, and, where appropriate, the identity of the seal or stamp which the public document bears.

This Apostille does not certify the content of the document for which it was issued.

[This Apostille is not valid for use anywhere within Spain]

[To verify the issuance of this Apostille, see https://eregister.justicia.es]

Verification Code of the Apostille: NA:m3gA-vplg-Xqsg-MDKq

Cette Apostille atteste uniquement la véracité de la signature, la qualité en laquelle le signataire de l'acte a agi et, le cas échéant, l'identité du sceau ou timbre dont cet acte public est revêtu.

Cette Apostille ne certifie pas le contenu de l'acte pour lequel elle a été émise.

[L'utilisation de cette Apostille n'est pas valable en / au Espagne.]

[Cette Apostille peut être vérifiée à l'adresse suivante https://eregister.justicia.es]

Code de verification de l'Apostille: NA:m3gA-vplg-Xqsg-MDKq