CONSEJERÍA DE FOMENTO Y VIVIENDA

DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS
DELEGACIÓN TERRITORIAL DE ALMERÍA

TIPO DE OBRA :	CLAVE :
MEJORA DE LA SEGURIDAD VÍAL	**1-AL-1797-0.0-0.0-SV**

TÍTULO :

MEJORA DE LA SEGURIDAD VÍAL EN EL ENLACE 60 DE LA CARRETERA A-334 T.M. DE CANTORIA (ALMERÍA)

CARRETERAS : **A-334**

TÉRMINOS MUNICIPALES : **CANTORIA**

PRESUPUESTO BASE DE LICITACION : **301.008,53€**

PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACION : **301.008,53€**

FECHA DE REDACCIÓN : **OCTUBRE 2017**

AUTOR DEL PROYECTO: **F. JAVIER CONCHILLO FERNÁNDEZ**

JUNTA DE ANDALUCIA

INDICE

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

1.1 MEMORIA

1.1.1 Antecedentes
1.1.2 Justificación de la solución adoptada
1.1.3 Descripción de las Obras
1.1.4 Clasificación del Contratista
1.1.5 Expropiaciones y servicios afectados
1.1.6 Programa de Control de Calidad
1.1.7 Declaración sobre obra completa
1.1.8 Tramitación Ambiental
1.1.9 Gestión de residuos
1.1.10 Términos Municipales Afectados
1.1.11 Propuesta de Anualidades y Plazo de Ejecución
1.1.12 Revisión de Precios
1.1.13 Presupuestos
1.1.14 Documentos del Proyecto

1.2 ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1.- ANTECEDENTES Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

ANEJO Nº 2.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO Nº 3.- PROGRAMA DEL CONTROL DE CALIDAD

ANEJO Nº 4.- PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO Nº 5.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 6.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 7.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO Nº 8.- INFORME DE SEGURIDAD VIAL

DOCUMENTO Nº 2 PLANOS

2 PLANOS

2.1 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2.2 SITUACIÓN ACTUAL

2.3 PLANTA GENERAL

2.4 PLANTA DE TRAZADO

2.5 PERFIL LONGITUDINAL

2.6 PERFILES TRANSVERSALES

2.7 SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO

2.8 DRENAJE

2.9 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

DOCUMENTO Nº 3

3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO

4 PRESUPUESTO

4.1 MEDICIONES

4.2 CUADRO DE PRECIOS Nº 1

4.3 CUADRO DE PRECIOS Nº 2

4.4 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

4.5 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

MEMORIA

1.1.1 ANTECEDENTES

Incluido en el Programa Operativo FEDER de Andalucía 2014-2020, dentro de la prioridad de inversión 7b (Mejora de la Movilidad Regional mediante la conexión de nudos secundarios y terciarios a las infraestructuras de la Red Transeuropea del Transporte, incluidos los nodos multimodales), apartado F –Actuaciones de Seguridad Vial, y de acuerdo con el mismo, se redacta el presente Proyecto de: **Mejora de la Seguridad Vial en el Enlace 60 de la A-334, T.M. de Cantoria (Almería).**

CLAVE**: 1-AL-1797-0.0-0.0-SV**

1.1.2 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El enlace existente en el P.K. 60 de la carretera A-334 es el punto donde se pasa de carretera convencional a sección de autovía. El enlace existente, si bien resuelve a distinto nivel todos los movimientos sentido Huércal-Overa, no es así sentido Baza.

De hecho, el único acceso a la carretera A-334 sentido Baza se produce el mismo nivel que la carretera, y desde el margen derecho, es decir, se hace necesario el giro a izquierdas con el peligro que ello conlleva.

Este peligro se agrava de forma considerable por la elevada I.M.D. tanto de la carretera como del ramal de acceso y por la transición de carretera convencional a autovía.

La elevada I.M.D., 1.550 veh/dia, del ramal del enlace sentido Baza es consecuencia del Parque Industrial existente en el Margen Izquierdo de la Autovía, en el Enlace 60, donde trabajan en torno a 2.000 trabajadores.

Los datos arrojados por la estación de Aforos SC-130, ubicada en el P.K. 56+600, para el Plan de Aforos correspondiente al Año 2.016 se corresponden con una I.M.D. de 11.331 vehiculos/dia, con un 4,8% de vehículos pesados. Puesto que se supera con creces la barrera de 5.000 vehiculos/dia que establece la normativa para resolver los giros a izquierdas mediante enlaces a distinto nivel, no cumple con las especificaciones contempladas en la Norma 3.1 IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras aprobada por la Orden FOM/273/2016 de 19 de febrero.

La problemática suscitada se resuelve mediante la ejecución de un ramal directo sentido Baza desde la Glorieta existente en el margen izquierdo del Enlace 60 de la Autovía A-334.

1.1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Para la ejecución de la solución adoptada se hace necesario llevar a cabo las siguientes actuaciones:

1.- En ramal desde glorieta norte hasta carril de incorporación:

- Demolición de pavimento, tanto de hormigón hidráulico como bituminoso.

- Desbroce de terreno y terraplén con material procedente de cantera tipo S2 para constituir la explanada. En el encuentro de cada tongada del terraplén con el talud existente se realizará un cosido entre ambos materiales. La coronación de la explanada se realizará mediante capa de Suelo Seleccionado tipo S3, de 40 cm de espesor.

- Ejecución de firme mediante extendido y compactación de dos capas de 25 cm de espesor de zahorra artificial, riego de imprimación y posterior extendido de hormigón bituminoso, una capa intermedia de 7 cm (AC 22 bin) con árido caliza y otra de rodadura de 5 cm con árido especial (AC 22 surf).

2.- En carril de incorporación anexo a tronco de la Carretera A-334:

- Previa excavación, se rellenará con Suelo Seleccionado tipo S3 hasta alcanzar la cota de zahorra artificial. Posteriormente se realizará el firme de manera análloga al del ramal, es decir, 50 cm de ZA 25, 7 cm de AC22 bin y 5 cm de AC22 surf.

3.- En ambos tramos:

Se llevará a cabo el drenaje superficial mediante cuneta revestida y una obra de drenaje transversal formada por 2 tubos de 1500 mm de Ø.

En el tronco de carretera, se reforzará el firme existente mediante el extendido de 5 cm de AC22 surf.

Así mismo se dispondrá barrera metálica de seguridad y se llevará a cabo la señalización horizontal y vertical correspondiente.

1.1.4 CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

Conforme a lo dispuesto en el artículo 65 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público y ser un contrato inferior a 500.000 €, no se exige la clasificación del contratista. No obstante, para acreditar la solvencia será suficiente con aportar las siguientes clasificaciones:

GRUPO:	**A**	Movimiento de Tierras
SUBGRUPO:	**2**	Explanaciones
CATEGORÍA:	**1**	(Anualidad media < 150.000 €)

GRUPO:	**G**	Viales y Pistas
SUBGRUPO:	**4**	Firmes de Mezclas Bituminosas
CATEGORÍA:	**1**	(Anualidad media < 150.000 €)

1.1.5 EXPROPIACIONES Y SERVICIOS AFECTADOS

Para la ejecución de los trabajos, se hace necesaria la ocupación parcial de una parcela anexa a la carretera, de titularidad privada, pero que no es necesario expropiar porque el titular del terreno se ha comprometido a poner a disposición estos terrenos.

En el Anejo n°1 se incluye documentación gráfica y descriptiva de los terrenos necesarios así como certificado del titular de la parcela de disponer de los mismos para la aportación de los mismos con anterioridad al comienzo de las obras.

1.1.6 PROGRAMA DE CONTROL DE CALIDAD

Estimamos conveniente efectuar los ensayos que se consignan en el Anejo n°3 de esta Memoria. El importe estimado para la realización de estos ensayos es de 1.002,72 €, que al no superar el 1% del Presupuesto de Ejecución Material del proyecto, se consideran incluidos dentro del mismo.

1.1.7 DECLARACIÓN SOBRE OBRA COMPLETA

Para la ejecución de las obras que recoge el presente Proyecto, será a través de un contrato de obras, tal como se contempla en el art. 6 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

En cumplimento del art. 125 del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas se entiende que las obras que comprenden el presente Proyecto, se refieren a obras completas, que serán destinadas inmediatamente a uso público.

1.1.8 TRAMITACIÓN AMBIENTAL

La actuación que se describe en este Proyecto no está incluida en ninguna de las categorías de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental incluido en el Anexo I de Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (GICA), y por tanto no está sometida a tramitación ambiental.

1.1.9 GESTIÓN DE RESIDUOS

De acuerdo con el Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de recursos de construcción y demolición, y el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía se redacta el presente epígrafe para determinar la Gestión de Residuos durante la ejecución de las obras.

1.1.9.1 Identificación de los residuos, tratamiento y destino

La identificación de los residuos se realiza codificada conforme a la Lista Europea de residuos publicada por la Orden MAM/304/2002, y seria la siguiente:

RESIDUO		TRATAMIENTO	DESTINO
17	Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)		
17 01	Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.		
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código	Reciclado	Planta reciclaje RCD
17 02	Madera, vidrio y plástico.		
17 02 01	Madera.	Reciclado	Gestor Autorizado RNPs
17 02 03	Plástico.	Reciclado	Gestor Autorizado RNPs
17 03	Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.		
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	Reciclado	Planta reciclaje RCD
17 04	Metales (incluidas sus aleaciones)		
17 04 02	Aluminio	Reciclado	Gestor Autorizado RNPs
17 04 05	Hierro y acero	Reciclado	Gestor Autorizado RNPs

1.1.9.2 Estimación de la cantidad de residuos de cada tipo

En primer lugar estimamos los residuos generados por las demoliciones según las mediciones del presupuesto de la obra. Se estima para los residuos de hormigón, mamposterías, mezclas bituminosas y acerados una densidad del 1,2 Tn/m3, estimando para las unidades de superficie un espesor de 0,1m. y para los carteles y señales estimamos 200 kg por cartel y 20 kg. por señal.

Resumen	Medición	Ud
Demolición de fábrica de hormigón	2,40	M3
Demolición de pavimento de mezcla bituminosa	363,74	M2

Con relación a los residuos generados por la obra nueva se calcula una superficie de ocupación de la obra de 2.261,00 m^2, con una estimación de 0,06 m^3 de residuos por m^2 construido, lo que resulta 135,66 m^3 lo que resulta con una densidad de 1,1Tn/m^3 149,23 Tn.

Con estos cálculos se determina la siguiente cantidad de residuo expresada en Toneladas y clasificada según Orden MAM/304/2002.

TIPO DE RESIDUO		CANTIDAD (Tn)
17	**Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas)**	
17 01	**Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos.**	
17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código	136,8 Tn
17 02	**Madera, vidrio y plástico.**	
17 02 01	Madera.	2,3Tn.
17 02 03	Plástico.	2,2Tn.
17 03	**Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados.**	
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en el código 17 03 01.	132,96 Tn.
17 04	**Metales (incluidas sus aleaciones)**	
17 04 02	Aluminio	2,70Tn.
17 04 05	Hierro y acero	3,210Tn.

1.1.9.3 Estimación del coste de la gestión de residuos

En cada una de las demoliciones se ha incluido un canon para el vertido de los materiales procedentes demolición, en la siguiente tabla se calcula dicho coste.

Ud	Resumen	Medición	Coste canón de vertido	
m3	Demolición de fábrica de hormigón en masa.	2,40	2,48	5,95
m2	Demolición de pavimento de mezcla bituminosa	363,75	0,25	90,94
			COSTE TOTAL	**96,89**

Dado el escaso importe resultante, éste se estima incluido dentro de 6% de costes indirectos de cada unidad de obra.

1.1.10 TÉRMINOS MUNICIPALES AFECTADOS

Las obras proyectadas afectarán en su totalidad al término municipal de Cantoria, con una inversión de:

Término municipal	Porcentaje	Inversión
Cantoria	100%	301.008,53 €

1.1.11 PROPUESTA DE ANUALIDADES Y PLAZO DE EJECUCIÓN

Dadas las características de las obras proyectadas y la cuantía del Presupuesto, se estima que deben realizarse en una (1) única anualidad, y con un plazo de ejecución máximo de TRES (3) meses.

En el Anejo 4, se incluye la programación de las actividades principales de la obra dentro del plazo de ejecución fijado.

El periodo de garantía será de un (1) año desde la recepción de las obras.

1.1.12 REVISIÓN DE PRECIOS

Conforme a lo dispuesto en el artículo 89 y siguientes del Real Decreto Legislativo 3/2011 de 16 de noviembre y dado el plazo de ejecución de la obra, no se espera que transcurra

un (1) año desde la adjudicación hasta la finalización de la misma, por lo que no es necesaria la revisión de precios del contrato.

Así mismo, según la Ley 2/2015, de desindexación de la economía española, que actualiza el citado artículo 89 de la Ley de Contratos del Sector Público, los dos primeros años desde la formalización del contrato quedan excluidos de la revisión de precios.

1.1.13 PRESUPUESTOS

Aplicados los precios de las unidades de obra proyectadas a las mediciones realizadas, resulta un **Presupuesto de Ejecución Material de DOSCIENTOS NUEVE MIL CUARENTA Y OCHO EUROS Y VEINTIDÓS CÉNTIMOS (209.048,22 €)**, que aumentado en los porcentajes reglamentarios del 13% de Gastos Generales y el 6% de Beneficio Industrial, origina un importe de DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS SESENTA Y SIETE EUROS Y TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS (248.767,38 €); y al aplicar el 21% correspondiente al I.V.A., totaliza un **Presupuesto Base de Licitación de TRESCIENTOS UN MIL OCHO EUROS Y CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS (301.008,53 €).**

Al no tener que incluir el 1% del Presupuesto de Ejecución Material para fines artísticos y culturales, por ser el Presupuesto Base de Licitación inferior a 1.000.000 €, ni los gastos de ensayos por no superar el 1% del Presupuesto de Ejecución Material, el **Presupuesto para Conocimiento de la Administración es de TRESCIENTOS UN MIL OCHO EUROS Y CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS (301.008,53 €).**

1.1.14 DOCUMENTOS DEL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

1.1 MEMORIA

1.1.1 Antecedentes

1.1.2 Justificación de la solución adoptada
1.1.3 Descripción de las Obras
1.1.4 Clasificación del Contratista
1.1.5 Expropiaciones y servicios afectados
1.1.6 Programa de Control de Calidad
1.1.7 Declaración sobre obra completa
1.1.8 Tramitación Ambiental
1.1.9 Gestión de residuos
1.1.10 Términos Municipales Afectados
1.1.11 Propuesta de Anualidades y Plazo de Ejecución
1.1.12 Revisión de Precios
1.1.13 Presupuestos
1.1.14 Documentos del Proyecto

1.2 ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1.- ANTECEDENTES Y DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

ANEJO Nº 2.- CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

ANEJO Nº 3.- PROGRAMA DEL CONTROL DE CALIDAD

ANEJO Nº 4.- PROGRAMA DE TRABAJOS

ANEJO Nº 5.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

ANEJO Nº 6.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 7.- PRESUPUESTO PARA CONOCIMIENTO DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEJO Nº 8.- INFORME DE SEGURIDAD VIAL

DOCUMENTO Nº 2 PLANOS

2 PLANOS

2.1 SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO

2.2 SITUACIÓN ACTUAL

2.3 PLANTA GENERAL

2.4 PLANTA DE TRAZADO

2.5 PERFIL LONGITUDINAL

2.6 PERFILES TRANSVERSALES

2.7 SECCIÓN TRANSVERSAL TIPO

2.8 DRENAJE

2.9 SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

DOCUMENTO Nº 3

3 PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4 PRESUPUESTO

4 PRESUPUESTO

4.1 MEDICIONES

4.2 CUADRO DE PRECIOS N° 1

4.3 CUADRO DE PRECIOS N° 2

4.4 PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

4.5 PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

Almería, 4 de octubre de 2017

EL INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS

AUTOR DEL PROYECTO

Fco. Javier Conchillo Fernández

EL JEFE DEL SERVICIO DE CARRETERAS

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Sergio Arjona Jiménez