

MEMORIA



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO	3
1.1. INTRODUCCIÓN	3
1.2. OBJETO DEL PROYECTO	3
1.3. ANTECEDENTES.....	4
1.3.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS.....	4
1.4. NORMATIVA EMPLEADA EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO	4
2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS.....	4
2.1. SITUACIÓN ACTUAL.....	4
2.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA PROYECTADA.....	5
2.2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	5
2.2.2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA	6
2.2.3. SISMICIDAD	6
2.2.4. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA	6
2.2.5. ESTUDIO DE PLANEAMIENTO Y TRÁFICO	6
2.2.6. TRAZADO GEOMÉTRICO.....	9
2.2.7. MOVIMIENTO DE TIERRAS	10
2.2.8. SECCIÓN TIPO.....	10
2.2.9. DRENAJE	11
2.2.10. ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA.....	11
2.2.11. ESTRUCTURAS.....	12
2.2.12. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA	13
2.2.13. SOLUCIÓN AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA.....	13
2.2.14. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	14
2.2.15. DESGLOSE DEL PRESUPUESTO	14
3. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO	15



1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO

1.1. INTRODUCCIÓN

Las carreteras RM-730 y la RM-714 constituyen el eje transversal de comunicación entre Andalucía – Murcia – Levante, por el Norte de la Región. Tienen además un carácter intercomarcal puesto que ponen en relación directa las comarcas del Noroeste y el Altiplano, y a su vez es el itinerario más aconsejable para la conexión de la Región Levantina con la Región de Murcia y Andalucía.

En los últimos años se han venido ejecutando importantes obras en la red viaria de la comarca del Noroeste, tales como la Autovía del Noroeste – Río Mula y la Variante de Calasparra, las cuales han supuesto una mejora sustancial en el eje RM-730 y RM-714, evitando su paso por el interior de los núcleos importantes de población (Caravaca de la Cruz y Calasparra), a la vez que han generado un incremento considerable de tráfico. Esta circunstancia, unida al creciente desarrollo industrial de la comarca, impulsado por el gran número de canteras de mármol ubicadas entre las poblaciones de Calasparra y Caravaca de la Cruz, arroja unas intensidades de tráfico próximas a los 6.000 veh./día con un alto porcentaje de pesados.



La realización de la variante de la carretera RM-714 a su paso por Calasparra, construida por el norte de la población, ha significado la apertura de un espacio físico capaz de albergar una autovía sin riesgo de generar nuevos problemas de tipo ambiental o social.

Por otro lado, la modificación de los NN.SS. de Cehegín contempla la incorporación de una reserva de suelo para Sistema General Viario en la zona próxima al arroyo del Moro, con el fin de permitir el desarrollo de las actuaciones industriales previstas, en esa parte del término municipal, sin interferir en las futuras vías de comunicación.



Con el fin de dotar al tramo de la carretera RM-714 entre Caravaca de la Cruz y Calasparra de unas características técnicas que permitan la circulación del tráfico actual, en unas condiciones de seguridad vial aceptables, en el presente proyecto se realiza las obras necesarias para llevar a cabo el desdoblamiento del citado tramo de carretera.

1.2. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto de trazado es la elaboración de un documento técnico que desarrolle la opción seleccionada en el correspondiente Estudio Informativo, con el grado de definición suficiente para servir de base del expediente expropiatorio previo a la licitación, cumpliendo las prescripciones establecidas en las aprobaciones del Estudio Informativo y el Estudio de Impacto Ambiental.

Se llevará a cabo el desdoblamiento de la carretera RM-714 para la realización de un nuevo tramo de autovía dándole acceso a los términos municipales de Caravaca de la Cruz y Calasparra, así como su continuidad hasta el litoral mediterráneo.



1.3. ANTECEDENTES

1.3.1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Los antecedentes administrativos del presente Proyecto de Trazado son los siguientes:

- Orden de estudio
- Planes de ordenación de los municipios afectados
- Aprobación del Estudio Informativo
- Declaración de Impacto Ambiental sobre el Estudio Informativo

La documentación correspondiente al planeamiento urbanístico de los terrenos ocupados se incluye en el anejo N° 5 “Estudio de Planeamiento y Tráfico”.

1.4. NORMATIVA EMPLEADA EN LA REDACCIÓN DEL PROYECTO

- Ley 25/1988 de Carreteras
- Reglamento General de Carreteras aprobado por Real Decreto 1812/1994.
- Orden del Ministerio de Fomento de 16 de Diciembre de 1997, por la que se aprueban los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios, modificada por Orden Ministerial de 13 de Septiembre de 2001 del Ministerio de Fomento, por Orden FOM/392/2006 y por Orden FOM/1740/2006.
- Real Decreto Legislativo 1302/1986 de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Real Decreto 1131/1988 por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986.
- R.D. 1627/1997 de 24 de octubre sobre Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Ley de Contratos del Sector Público (Ley 30/2007 de 30 de octubre)
- Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas (Real Decreto 1098/2001 de 12 de Octubre)
- Órdenes Circulares vigentes de la Dirección General de Carreteras (O.C.)
- Norma 3.1-I.C. Trazado.
- Orden Circular 17/2003 sobre Recomendaciones para el proyecto y construcción del drenaje subterráneo.

- Norma de construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSE)-02)
- Norma de Construcción sismorreante: Puentes (NCSP-07)
- Ley 37/2003 del Ruido.
- Real Decreto 1513/2005 por el que se desarrolla la ley 37/2003 en lo referente a la evacuación y gestión del ruido.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes PG-3, con sus sucesivas actualizaciones de artículos mediante órdenes ministeriales.
- Orden Circular 4/87 de la Dirección General de Obras Públicas sobre la obligatoriedad de incluir en el Proyecto un plan de obras.

2. DESCRIPCIÓN Y JUSTIFICACIÓN DE LAS OBRAS PROYECTADAS

2.1. SITUACIÓN ACTUAL

La carretera RM-714 tiene su inicio en el enlace de la misma con la autovía RM-15. El citado enlace es tipo “Trompeta” y está encajado entre el río Argos y el cerro de la Bebedora.

Los primeros 1.200 m. de carretera son de construcción reciente y constituyen la conexión entre la autovía y la carretera RM B-36, de acceso a Moratalla. Este tramo contiene el paso sobre la Alameda de Caravaca o antigua carretera C-415, sobre la que cruza mediante una estructura de vigas prefabricadas.



La intersección de la RM-714 con la RM B-36 está resuelta mediante una glorieta giratoria de 80 m de diámetro exterior, ala que acceden también el vial de conexión con Cehegín y un camino agrícola.

A partir de este punto la carretera discurre por una zona a la que las Normas Subsidiarias de Cehegín han clasificado como Suelo Urbanizable Industrial Sectorizado y donde se han empezado a desarrollar algunos sectores.

Esta zona de terrenos urbanizables termina con el cruce del Arroyo del Moro, donde se inicia un tramo de carretera que está ubicada a media ladera, situada entre las estribaciones de la Sierra de la Puerta y la ribera del citado Arroyo del Moro. Este tramo tiene una longitud de 6 Km y contiene los cruces con los barrancos de las Yeguas y del Espino, así como la conexión con la carretera que da acceso a la población de Canara.

Las características del trazado en planta de este tramo son buenas, con largas rectas y curvas de radios muy amplios. La variante se inicia en la intersección con la antigua RM-714, tras finalizar la glorieta existente.

2.2. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA PROYECTADA

2.2.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

La obra a que se refiere el presente proyecto de trazado consiste en la construcción de un tramo de la Autovía del Norte de la Región de Murcia. El tramo en concreto es el comprendido entre las poblaciones de Caravaca de la Cruz y Cehegín. La nueva autovía tendrá características de AV-100 y se apoyará básicamente en la carretera RM-714, utilizando la misma como una de las calzadas en aquellas zonas donde sea posible.

La conexión de esta autovía con la RM-15 (autovía de las comarcas del Noroeste y Río Mula) se efectúa en el mismo punto donde lo hace la actual carretera RM-714. Se trata de un enlace tipo "trompa" o "trompeta" con ramal semidirecto para el movimiento Caravaca-Venta del Olivo y ramal lazo para el movimiento Venta del Olivo-Murcia.

La autovía como tal tiene su comienzo en la glorieta actual de intersección con la carreteras RM B-36, de acceso a Moratalla, y la antigua C-3314 de acceso a Cehegín. La glorieta actual tiene un diámetro exterior de 80 m, suficiente para acomodar la incorporación de los cuatro carriles del desdoblamiento sin afectar a las conexiones del resto de viales que acceden a la misma.



Hasta el PK 1+000 la autovía sigue el mismo trazado de la carretera RM-714, realizando el desdoblamiento por la derecha y utilizando la calzada actual como calzada izquierda. donde coincide la rasante actual con la proyectada.

A partir del PK 1+000 el trazado de la nueva autovía se aleja de la carretera actual, ocupando la franja de terreno propuesta en las Normas Subsidiarias de Cehegín para tal fin.

En el PK 1+720 se proyecta el paso sobre la autovía de un camino asfaltado que permite conectar los caminos rurales existentes a ambos lados de la nueva carretera. Esta estructura se aprovecha también como paso de fauna para grandes mamíferos, por lo que se proyecta con un ancho de 20 m. En el PK. 2+815 la autovía cruza sobre el arroyo del moro mediante un viaducto de 100 m de longitud y en los PPKK. 3+250 y 3+815 se disponen sendos pasos de fauna para grandes mamíferos mediante pasos inferiores a la autovía.

Cerca del PK. 5+000 la autovía vuelve a apoyarse sobre la carretera RM-714. En este punto se diseña un enlace para unir con el tramo de carretera que quedará fuera del desdoblamiento, y que se convertirá en el vial de servicio para el acceso a la futura zona industrial. Este enlace se denomina E01.- Enlace Polígono Industrial de Cehegín y su tipología responde a la de Glorieta Inferior.

El presente proyecto de trazado termina en el enlace E01 (PK 5+116). En un futuro cercano, se proyectará la continuación de la autovía para realizar la conexión con la carretera de la estación de ferrocarril de Calasparra.



2.2.2. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Los planos topográficos del terreno sobre el que se sitúa el trazado de la nueva carretera se ha confeccionado mediante restitución analítica a escala 1:1000 de un vuelo fotogramétrico a escala 1:5.000.

2.2.3. SISMICIDAD

La obra se clasifica como de normal importancia conforme a la clasificación que de las construcciones realiza la Norma de Construcción Sismorresistente, Puentes (NSCP07), en su artículo 2.3.

El valor de la aceleración sísmica básica considerado en función de su ubicación es 0,07 g. Por tanto y como resultado de la aplicación del método indicado en la citada norma, resulta un valor para la aceleración sísmica de cálculo de 0,112 g.

2.2.4. CLIMATOLOGÍA E HIDROLOGÍA

La zona que nos ocupa, situada en la Comarca del Noroeste de la Región de Murcia, tiene un clima mediterráneo árido. Su temperatura media anual es de 15 grados y su precipitación de 300 mm/año.

La red hidrológica de la zona pertenece a la cuenca del río Segura, y fundamentalmente a la de su afluente, el río Argos. La red de drenaje de los terrenos, a lo largo del trazado está constituida por los barrancos del Moro y de las Yeguas, que vierten al río Argos.

2.2.5. ESTUDIO DE PLANEAMIENTO Y TRÁFICO

a) Planeamiento

El tramo de autovía afecta cuatro términos municipales, **Caravaca de la Cruz** y **Cehegín**. El Plan Vigente en cada uno de los municipios es el siguiente:

MUNICIPIO	PLAN VIGENTE	FECHA APROBACIÓN
Caravaca de la Cruz	P.G.M.O.	12/1/07
Cehegín	NN.SS.	02/12/88

El trazado propuesto discurre por reserva viaria, puesto que la autovía aprovecha el corredor de la RM-714.

- Entre el P.K. 0+000 y el 0+700, y entre 1+150 y el 2+100, la autovía discurre por el T.M. de Caravaca de la Cruz sobre Huerta Urbanizable.
- Entre el P.K. 0+700 y el 1+150 y entre el P.K. 2+100 y el P.K. 12+000, el trazado discurre por el T.M. de Cehegín, discurriendo en todo caso por suelo calificado como reserva viaria.

b) Tráfico

El apartado de tráfico contenido en el anejo Nº 5: "Estudio de Planeamiento y tráfico" incluye un completo análisis de la situación actual y futura de la movilidad en el área de estudio correspondiente al presente Proyecto de Trazado.

En cuanto al análisis de la situación actual, éste tiene por objeto caracterizar el tráfico de la red viaria existente y en concreto de la vía objeto de estudio, para lo cual se han considerado dos ámbitos de estudio diferentes, uno amplio y otro específico. La distinción entre dos ámbitos o áreas de análisis responde a la necesidad de considerar la infraestructura en estudio desde dos puntos de vista: uno que atiende a los movimientos de larga distancia en el corredor mediterráneo (ámbito extenso o red ampliada) y otro que considera los movimientos de media y corta distancia (ámbito específico o red reducida).

El estudio de tráfico realizado incluye la descripción de la red viaria más relevante localizada dentro del ámbito de estudio y la recopilación de toda la información necesaria procedente de los datos de aforos oficiales del Ministerio de Fomento y los datos de aforo de la Comunidad Autónoma de Murcia.

Seguidamente se desarrolla el estudio de tráfico propiamente dicho, que incluye el modelado de la red y el calibrado de las dos matrices de movilidad que se han construido: ámbito específico y ámbito extenso.

A continuación, se presentan las matrices origen destino obtenidas para la situación actual así como los planos de asignación a cada una de las redes modeladas.



MATRIZ DE PARTIDA. RELACIONES ORIGEN/DESTINO PARA EL ÁMBITO ESPECÍFICO O RED REDUCIDA

	1. RM-730 Hacia Lorca	2. Caravaca de la Cruz	3. RM-15 Hacia Murcia	4. Cehegín	5. RM-B36 hacia Moratalla	6. Carrasquilla	7. Canara	8. Valentín	9. RM-B35 hacia Moratalla	10. RM-552 hacia Mula	11. Calasparra P.I.	12. Calasparra	13. RM-510 hacia Socovos	14. Estación de Calasparra	15. Poligono Industrial	16. Area de Servicio	17. Horno	18. Cieza	19. A-30 hacia Murcia	20. Poligono Industrial	21. A-30 hacia Hellín	22. Venta del Olivo	23. Lerma	24. P.I. Jumilla	25. Santa Ana	26. N-344 hacia Pinoso	27. Jumilla	28. N-344 hacia Yecla
1. RM-730 Hacia Lorca	0	846	412	434	0	5	14	49	0	0	52	317	45	3	2	0	8	44	0	2	47	6	0	15	3	0	15	228
2. Caravaca de la Cruz	846	0	3063	3503	585	6	30	84	67	1	61	738	97	2	7	3	6	326	0	8	76	48	9	23	4	6	285	161
3. RM-15 Hacia Murcia	412	3063	0	1920	535	9	11	27	0	0	58	576	75	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	4	2	0	0	0
4. Cehegín	434	3503	1920	0	60	1500	374	186	60	0	35	237	35	0	7	0	6	109	0	10	67	12	5	7	3	0	26	16
5. RM-B36 hacia Moratalla	0	585	535	60	0	11	24	33	0	0	0	78	20	2	5	7	7	17	0	10	0	23	7	15	5	4	63	29
6. Carrasquilla	5	6	9	1500	11	0	25	34	4	0	5	22	12	11	9	4	4	7	2	6	1	11	0	7	0	1	15	2
7. Canara	14	30	11	374	24	25	0	67	5	10	16	118	30	14	3	2	0	10	2	3	1	4	3	2	1	0	10	1
8. Valentín	49	84	27	186	33	34	67	0	5	8	11	104	33	1	5	1	0	15	5	2	1	9	1	2	0	3	5	1
9. RM-B35 hacia Moratalla	0	67	0	60	0	4	5	5	0	55	33	167	25	14	5	0	0	12	0	2	3	5	3	6	2	1	67	1
10. RM-552 hacia Mula	0	1	0	0	0	0	10	8	55	0	24	184	0	5	5	5	0	0	0	2	0	5	4	1	5	0	0	0
11. Calasparra P.I.	52	61	58	35	0	5	16	11	33	24	0	1000	56	0	8	2	1	86	198	12	75	74	0	7	0	11	72	45
12. Calasparra	317	738	576	237	78	22	118	104	167	184	1000	0	144	33	15	10	5	271	1355	15	52	125	15	55	10	12	105	165
13. RM-510 hacia Socovos	45	97	75	35	20	12	30	33	25	0	56	144	0	15	5	5	2	44	67	5	2	10	5	10	2	10	35	2
14. Estación de Calasparra	3	2	0	0	2	11	14	1	14	5	0	33	15	0	3	2	0	0	0	0	0	0	3	0	5	2	2	1
15. Poligono Industrial	2	7	1	7	5	9	3	5	5	5	8	15	5	3	0	3	4	5	3	3	3	10	0	3	0	2	5	1
16. Area de Servicio	0	3	0	0	7	4	2	1	0	5	2	10	5	2	3	0	20	35	0	5	0	5	2	5	0	2	1	0
17. Horno	8	6	0	6	7	4	0	0	0	0	1	5	2	0	4	20	0	30	5	0	1	24	5	1	0	0	1	0
18. Cieza	44	326	0	109	17	7	10	15	12	0	86	271	44	0	5	35	30	0	7251	5	816	58	14	85	4	84	193	400
19. A-30 hacia Murcia	0	0	0	0	0	2	2	5	0	0	198	1355	67	0	3	0	5	7251	0	5	5180	52	10	120	10	0	53	3
20. Poligono Industrial	2	8	2	10	10	6	3	2	2	2	12	15	5	0	3	5	0	5	5	0	5	10	0	2	0	7	15	2
21. A-30 hacia Hellín	47	76	0	67	0	1	1	1	3	0	75	52	2	0	3	0	1	816	5180	5	0	100	12	35	14	79	127	36
22. Venta del Olivo	6	48	0	12	23	11	4	9	5	5	74	125	10	0	10	5	24	58	52	10	100	0	15	64	5	35	55	54
23. Lerma	0	9	0	5	7	0	3	1	3	4	0	15	5	3	0	2	5	14	10	0	12	15	0	5	2	7	75	1
24. P.I. Jumilla	15	23	4	7	15	7	2	2	6	1	7	55	10	0	3	5	1	85	120	2	35	64	5	0	0	44	300	45
25. Santa Ana	3	4	2	3	5	0	1	0	2	5	0	10	2	5	0	0	0	4	10	0	14	5	2	0	0	12	86	5
26. N-344 hacia Pinoso	0	6	0	0	4	1	0	3	1	0	11	12	10	2	2	2	0	84	0	7	79	35	7	44	12	0	300	244
27. Jumilla	15	285	0	26	63	15	10	5	67	0	72	105	35	2	5	1	1	193	53	15	127	55	75	300	86	300	0	342
28. N-344 hacia Yecla	228	161	0	16	29	2	1	1	1	0	45	165	2	1	1	0	0	400	3	2	36	54	1	45	5	244	342	0



MATRIZ DE PARTIDA. RELACIONES ORIGEN / DESTINO PARA EL ÁMBITO EXTENSO O RED AMPLIADA

	1. A-92 a Macarena	2. Cullar	3. Húscar	4. A-317	5. Velez Rubio	6. A-7 a Almería	7. Águilas	8. Lorca	9. Mazarrón	10. Totana	11. Alhama	12. Cehegín	13. Caravaca de la Cruz	14. Calasparra	15. Mula	16. Cieza	17. A-30- Albacete	18. Jumilla	19. Molina de Segura	20. Alcantarilla	21. Murcia	22. Cartagena	23. San Javier	24. Torreveja	25. Orihuela	26. Yecla	27. Almansa	28. Villena	29. Petrer	30. Elche	31. Alicante	32. Benidorm	33. Alcoy	34. Denia	35. Valencia
1. A-92 a Macarena	0	1350	550	25	118	0	50	50	100	75	75	25	114	55	25	87	109	79	134	96	700	127	25	125	174	47	0	118	0	150	256	119	115	55	1002
2. Cullar	1350	0	200	75	75	0	35	75	25	25	25	10	100	30	10	50	5	5	25	56	121	79	25	25	55	5	0	0	0	50	100	2	0	0	100
3. Húscar	550	200	0	25	25	0	185	100	25	25	25	25	50	15	25	50	47	15	50	36	95	88	25	85	25	5	0	0	0	71	56	18	0	0	150
4. A-317	25	75	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	5	0	0	0	0	0	0	25	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	0	0	10	
5. Velez Rubio	118	75	25	0	0	75	485	101	75	51	36	0	56	38	0	40	50	10	66	89	201	84	50	125	91	17	0	5	0	73	92	33	13	6	225
6. A-7 a Almería	0	0	0	0	75	0	500	1400	100	671	515	122	194	83	75	147	571	67	582	498	1750	73	50	64	327	54	0	73	81	686	616	520	235	303	614
7. Águilas	50	35	185	0	485	500	0	1720	629	1327	375	35	150	79	32	78	35	15	81	73	263	75	51	36	74	17	0	11	18	48	73	66	36	36	71
8. Lorca	50	75	100	0	101	1400	1720	0	825	699	553	95	114	87	25	127	135	95	107	134	182	113	82	87	61	48	0	125	115	231	204	98	115	87	197
9. Mazarrón	100	25	25	0	75	100	629	825	0	826	566	48	227	46	42	65	61	67	86	76	109	493	223	129	81	25	0	37	68	35	47	37	27	23	173
10. Totana	75	25	25	0	51	671	1327	699	826	0	1329	71	153	16	44	99	89	71	299	377	472	1025	50	50	293	84	0	47	26	82	91	56	75	34	133
11. Alhama	75	25	25	0	36	515	375	553	566	1329	0	56	201	14	225	318	79	56	287	357	505	1202	50	50	240	62	0	20	52	66	96	31	50	24	199
12. Cehegín	25	10	25	0	122	35	95	48	71	56	0	1728	128	450	114	64	25	194	345	498	129	25	20	35	15	0	0	0	118	107	24	0	13	127	
13. Caravaca de la Cruz	114	100	50	25	56	194	150	114	227	153	201	1728	0	725	450	127	76	280	250	840	1356	351	100	118	89	64	0	0	0	161	68	27	0	15	70
14. Calasparra	55	30	15	5	38	83	79	87	46	16	14	128	725	0	67	70	53	55	61	81	349	79	75	80	30	34	0	0	0	118	25	16	0	4	49
15. Mula	25	10	25	0	0	75	32	25	42	44	225	450	450	67	0	114	64	25	194	341	832	401	25	120	35	15	0	0	0	118	100	24	0	15	127
16. Cieza	87	50	50	0	40	147	78	127	65	99	318	114	127	70	114	0	846	197	989	710	1950	562	100	734	226	25	0	0	0	335	250	31	0	23	461
17. A-30- Albacete	109	5	47	0	50	571	35	135	61	89	79	64	76	53	64	846	0	147	664	605	1745	694	160	547	226	25	0	0	99	249	138	0	0	89	
18. Jumilla	79	5	15	0	10	67	15	95	67	71	56	25	280	55	25	197	147	0	301	205	1235	224	118	226	150	1235	25	550	695	118	275	66	45	8	300
19. Molina de Segura	134	25	50	0	66	582	81	107	86	299	287	194	250	61	194	989	664	301	0	473	8543	3356	581	1190	972	249	0	118	361	377	135	25	194	0	311
20. Alcantarilla	96	56	36	0	89	498	73	134	76	377	357	345	840	81	341	710	605	205	473	0	10500	4784	837	1830	436	101	0	68	184	277	244	25	125	47	209
21. Murcia	700	121	95	25	201	1750	263	182	109	472	505	498	1356	349	832	1950	1745	1235	8543	10500	0	4913	2205	2570	2090	148	10	434	267	1596	2480	327	225	205	751
22. Cartagena	127	79	88	0	84	73	75	113	493	1025	1202	129	351	79	401	562	694	224	3356	4784	4913	0	1915	2818	1087	129	4	335	167	1246	2305	267	102	105	683
23. San Javier	25	25	25	0	50	50	51	82	223	50	50	25	100	75	25	100	160	118	581	837	2205	1915	0	1803	1757	136	5	118	67	1852	1104	260	88	117	406
24. Torreveja	125	25	85	0	125	64	36	87	129	50	50	20	118	80	120	734	547	226	1190	1830	2570	2818	1803	0	2930	118	52	333	1649	3080	4530	1281	324	226	983
25. Orihuela	174	55	25	0	91	327	74	61	81	293	240	35	89	30	35	226	226	150	972	436	2090	1087	1757	2930	0	226	11	226	351	3004	3697	723	223	142	696
26. Yecla	47	5	5	0	17	54	17	48	25	84	62	15	64	34	15	25	25	1235	249	101	148	129	136	118	226	0	123	350	433	233	296	75	124	10	150
27. Almansa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	25	0	0	10	4	5	52	11	123	0	889	756	218	4015	344	626	154	4624
28. Villena	118	0	0	0	5	73	11	125	37	47	20	0	0	0	0	0	0	550	118	68	434	335	118	333	226	350	889	0	1190	186	1758	114	387	50	203
29. Petrer	0	0	0	0	0	81	18	115	68	26	52	0	0	0	0	0	99	695	361	184	267	167	67	1649	351	433	756	1190	0	1473	7540	303	1845	106	111
30. Elche	150	50	71	0	73	686	48	231	35	82	66	118	161	118	118	335	249	118	377	277	1596	1246	1852	3080	3004	233	218	186	1473	0	4589	859	326	361	224
31. Alicante	256	100	56	5	92	616	73	204	47	91	96	107	68	25	100	250	138	275	135	244	2480	2305	1104	4530	3697	296	4015	1758	7540	4589	0	8796	440	1404	3824
32. Benidorm	119	2	18	0	33	520	66	98	37	56	31	24	27	16	24	31	0	66	25	25	327	267	260	1281	723	75	344	114	303	859	8796	0	613	2168	8301
33. Alcoy	115	0	0	0	13	235	36	115	27	75	50	0	0	0	0	0	45	194	125	225	102	88	324	223	124	626	387	1845	326	440	613	0	409	8824	
34. Denia	55	0	0	0	6	303	36	87	23	34	24	13	15	4	15	23	0	8	0	47	205	105	117	226	142	10	154	50	106	361	1404	2168	409	0	8603
35. Valencia	1002	100	150	10	225	614	71	197	173	133	199	127	70	49	127	461	89	300	311	209	751	683	406	983	696	150	4624	203	111	224	3824	8301	8824	8603	0



En el apartado relativo al análisis de la situación futura del tráfico, se desarrolla la caracterización del tráfico para la situación futura en la que la infraestructura objeto de estudio se ha ejecutado. Así, y siguiendo el mismo proceso que en el análisis de la situación actual, se procede a modelar la red futura y asignar las matrices origen/destino calculadas.

El resultado obtenido para las intensidades medias diarias en el vial en estudio aparece en las siguientes tablas para todos los años de vida de la infraestructura, 20 años a partir de su proyección fijada en 2.015.

TRAMO I. CARAVACA DE LA CRUZ - RM-B36			TRAMO II. RM-B36 - RM-B21			TRAMO III. RM-B21 - ACCESO A CANARA		
2,50%	2015	12781	2,50%	2015	8055	2,50%	2015	8269
	2016	13100,53		2016	8256,38		2016	8475,73
	2017	13428,04		2017	8462,78		2017	8687,62
	2018	13763,74		2018	8674,35		2018	8904,81
2,74%	2019	14140,87	2,74%	2019	8912,03	2,74%	2019	9148,80
	2020	14528,33		2020	9156,22		2020	9399,48
	2021	14926,40		2021	9407,10		2021	9657,02
	2022	15299,56		2022	9642,28		2022	9898,45
2,50%	2023	15682,05	2,50%	2023	9883,34	2,50%	2023	10145,91
	2024	16074,10		2024	10130,42		2024	10399,56
	2025	16475,95		2025	10383,68		2025	10659,55
	2026	16887,85		2026	10643,27		2026	10926,04
	2027	17310,05		2027	10909,35		2027	11199,19
	2028	17742,80		2028	11182,09		2028	11479,17
	2029	18186,37		2029	11461,64		2029	11766,14
	2030	18641,03		2030	11748,18		2030	12060,30
	2031	19107,06		2031	12041,89		2031	12361,81
	2032	19584,73		2032	12342,93		2032	12670,85
	2033	20074,35		2033	12651,51		2033	12987,62
	2034	20576,21		2034	12967,79		2034	13312,31
	2035	21090,61		2035	13291,99		2035	13645,12
	2036	21617,88		2036	13624,29		2036	13986,25
	2037	22158,33		2037	13964,89		2037	14335,91
	2038	22712,28		2038	14314,02		2038	14694,30

TRAMO IV. ACCESO A CANARA - ENLACE VALENTÍN			TRAMO V. VALENTÍN- RM35 A MORATALLA			TRAMO VI. RM35 A MORATALLA- ACC ESTE CALASPARRA		
2,50%	2015	8495	2,50%	2015	8117	2,50%	2015	6882
	2016	8707,38		2016	8319,93		2016	7054,05
	2017	8925,06		2017	8527,92		2017	7230,40
	2018	9148,19		2018	8741,12		2018	7411,16
2,74%	2019	9398,85	3,74%	2019	9241,99	3,74%	2019	7835,82
	2020	9656,37		2020	9771,55		2020	8284,81
	2021	9920,96		2021	10331,46		2021	8759,53
	2022	10168,98		2022	10589,75		2022	8978,52
2,50%	2023	10423,21	2,50%	2023	10854,49	2,50%	2023	9202,98
	2024	10683,79		2024	11125,86		2024	9433,06
	2025	10950,88		2025	11404,00		2025	9668,89
	2026	11224,65		2026	11689,10		2026	9910,61
	2027	11505,27		2027	11981,33		2027	10158,37
	2028	11792,90		2028	12280,86		2028	10412,33
	2029	12087,73		2029	12587,88		2029	10672,64
	2030	12389,92		2030	12902,58		2030	10939,46
	2031	12699,67		2031	13225,15		2031	11212,94
	2032	13017,16		2032	13555,78		2032	11493,27
	2033	13342,59		2033	13894,67		2033	11780,60
	2034	13676,15		2034	14242,04		2034	12075,11
	2035	14018,06		2035	14598,09		2035	12376,99
	2036	14368,51		2036	14963,04		2036	12686,42
	2037	14727,72		2037	15337,12		2037	13003,58
	2038	15095,91		2038	15720,54		2038	13328,67

En el apartado de análisis de la situación futura se realiza asimismo el cálculo de los niveles de servicio con el objeto de conocer la funcionalidad de la infraestructura a lo largo de su vida útil. Los resultados obtenidos permiten asegurar un buen funcionamiento de la misma, no superando el **nivel de servicio C** en el tronco.

Asimismo se incluye el cálculo de la categoría de tráfico a efectos de dimensionamiento de firmes y atendiendo a la instrucción 6.1.-I.C. “Secciones de firme”, se obtiene para el año de puesta en servicio una categoría de tráfico pesado de **T1** para el tramo Caravaca-Cehegín, mientras que para los ramales de enlace se estima una categoría **T2**.

En el anejo se incluyen además los cálculos de funcionalidad y categoría de tráfico pesado para los ramales, asumiendo que la capacidad de la glorieta es apta según el diseño proyectado.

2.2.6. TRAZADO GEOMÉTRICO

Para el trazado del eje de la autovía proyectada se ha seguido las indicaciones de la norma 3.1.I.C. (1999) del Ministerio de Fomento.

Las características de las alineaciones que constituyen este eje, tanto en planta como en alzado, se han fijado para una velocidad específica de proyecto de 100 km/h, teniendo en cuenta que se trata de una autovía. Por este motivo se han diseñado enlaces a distinto nivel en los cruces con otras carreteras y en los accesos a las poblaciones.

En el siguiente cuadro, se indica su situación, denominación y tipología:



ENLACE	SITUACION	DENOMINACION	TIPOLOGIA
E01	4+720	Enlace de Cehegín	Glorieta inferior

Los datos generales del trazado geométrico son:

Sección transversal tipo (Tronco)

2 Calzadas con 2 carriles de 3,50 m. cada una
 Arcenes exteriores de 2,50 m.
 Arcenes interiores de 1,50 m.
 Mediana estricta de 2,00 m.
 Bermas 0,75 m.

Sección transversal tipo (Ramales)

1 Calzada de 4 m.
 Arcenes exteriores de 2,50 m.
 Arcenes interiores de 1 m.
 Bermas 0,75 m.

Sección transversal tipo (Glorieta)

2 Calzadas de 4 m cada una.
 Arcenes exteriores de 2,50 m.
 Arcenes interiores de 1 m.
 Berma 0,75 m.

Sobreeanchos y peraltes

Según Norma 3.1.I.C.

2.2.7. MOVIMIENTO DE TIERRAS

El volumen total de la excavación es de 584.895 m³ de los cuales 360.647 m³ corresponden a terrenos aprovechables para el cimiento y núcleo de terraplenes.

El volumen total de terraplén es de 224.248 m³.

Todo estos datos quedan recogidos en la siguiente tabla resumen:

CONCEPTO	MEDICIÓN
Desbroce (a taludes o vertedero)	80.560 m ³
Excavación	584.895 m ³
Terraplén	224.248 m ³
Material a vertedero procedente de la excavación	360.647 m ³

2.2.8. SECCIÓN TIPO

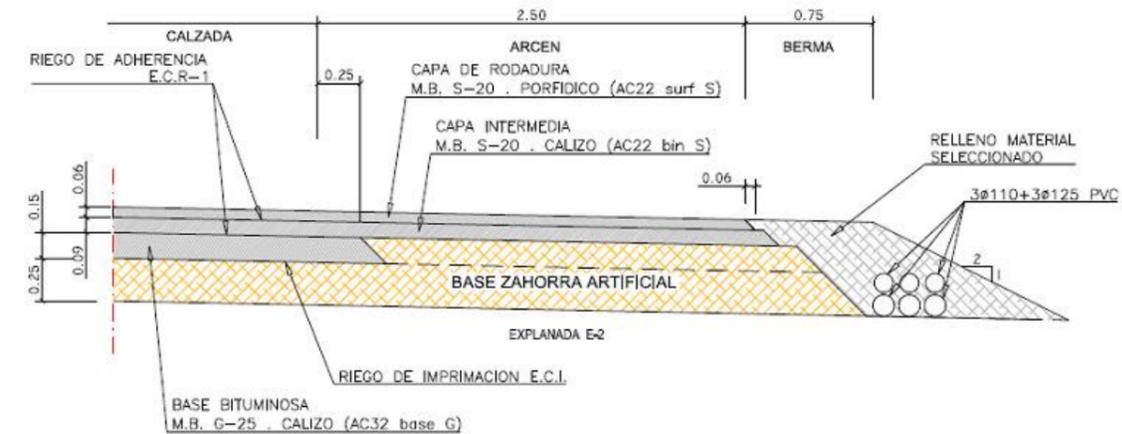
El firme proyectado en la autovía y el enlace se dimensionan para un tráfico **T1**, una explanada **E2** y con base granular. El firme elegido está compuesto por las siguientes capas:

Pavimento bituminoso	30 cm.	} Espesor total del firme	55 cm.
Capa de rodadura	6 cm.		
Capa intermedia	9 cm.		
Base bituminosa	15 cm.		
Base granular	25 cm.		



El firme proyectado en los ramales se dimensiona para un tráfico **T2**, una explanada **E2** y con base granular. El firme elegido está compuesto por las siguientes capas:

Pavimento bituminoso	30 cm.	} Espesor total del firme	50 cm.
Capa de rodadura	6 cm.		
Capa intermedia	9 cm.		
Base bituminosa	10 cm.		
Base granular	25 cm.		



Los tipos de mezcla bituminosa en caliente serán:

Capa de rodadura:	Mezcla tipo S-20 (AC22 surf S)
Capa intermedia:	Mezcla tipo S-20 (AC22 bin S)
Capa de base:	Mezcla tipo G-25 (AC32 base G)

Para los ramales de enlace y el desvío de carreteras transversales se adopta un tráfico **T2**, el cual tiene un espesor total de 50 cm. y estructura similar al de la autovía, con la única diferencia en el espesor de la capa de base bituminosa, que se reduce en 5 cm.

Los arcenes estarán formados por la capa de base granular recrecida en el espesor correspondiente a la capa de base bituminosa y sobre ella se colocan las capas intermedia y de rodadura.

2.2.9. DRENAJE

Para el estudio del drenaje transversal de la autovía se ha realizado previamente un inventario de las obras de paso existentes en la carretera RM-714. A continuación se ha comparado la capacidad hidráulica de las mismas con la necesaria para el desagüe de los cauces aportados por las distintas cuencas. Por último se ha optado por su prolongación o por la sustitución por otra de mayores dimensiones.

Las obras de paso proyectadas para el cruce de cauces y pequeñas cuencas han sido marcos de hormigón armado con sección rectangular. En el caso de pequeñas cuencas donde el desnivel entre la rasante y el terreno no permita la ubicación de estas obras, se disponen caños circulares con tubos de hormigón armado de 1,20 m. de diámetro.

El drenaje longitudinal se realiza mediante cunetas situadas en los bordes de calzada en las zonas de desmorte. Estas cunetas son superficiales y se colocan junto a la berma exterior, revestidas de hormigón. El drenaje de la mediana se realiza también con una cuneta revestida que descarga en un colector circular enterrado. En las zonas de desmorte donde el terreno natural tenga pendiente hacia los taludes de desmorte, se disponen cunetas de guarda para evitar los aportes a las cunetas de calzada. También se proyectan cunetas de pie de terraplén para evitar la erosión de los mismos y reconducir la escorrentía hacia las obras de paso.

2.2.10. ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA

En el Anejo N°10: ORDENACIÓN ECOLÓGICA, ESTÉTICA Y PAISAJÍSTICA, se profundiza el inventario ambiental de la zona de estudio, se definen las medidas preventivas y correctoras necesarias para dar cumplimiento al condicionado de la Declaración de Impacto Ambiental y a las indicaciones recogidas en el Estudio Informativo.



2.2.10.1. Antecedentes y objeto del documento

El Anejo de Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística tiene como objetivo valorar la integración de las actuaciones proyectadas en su entorno, bajo la consideración de un sistema único en el que el Proyecto y su medio natural formen un sistema coherente y funcional. En él se identifican, describen y valoran los problemas ambientales, y se proyectan y valoran las medidas preventivas y correctoras que se estiman necesarias para las fases de construcción y explotación.

Así, se desarrollan los siguientes epígrafes:

- Inventario Ambiental
- Análisis ambiental
- Medidas protectoras y correctoras
- Programa de Vigilancia Ambiental

➤ Inventario ambiental

El inventario ambiental, se corresponde con la descripción de las variables ambientales incluidas en el medio físico, biótico, socioeconómico y perceptual, del ámbito de estudio definido en el EsIA.

➤ Análisis ambiental

En este apartado se recoge una breve síntesis de los impactos identificados y evaluados por el documento de EsIA del Estudio Informativo del Proyecto, así como las exigencias de la Declaración de Impacto Ambiental en cuanto a estudios adicionales o de detalle.

Del EsIA se obtienen las principales alteraciones sobre el Medio Ambiente que generará el trazado, con especial hincapié sobre calidad del aire, niveles sonoros en obra y en explotación, vegetación, fauna, patrimonio cultural, espacios naturales protegidos, suelo y geomorfología, sistema hidrológico, planeamiento urbanístico, impacto paisajístico y planeamiento urbanístico.

Este análisis facilita la integración de la carretera en el entorno, así como la reducción de los impactos, contribuyendo positivamente a la definición del trazado.

➤ Medidas protectoras y correctoras

La relación de medidas protectoras y correctoras, deriva de la evaluación de los impactos potenciales analizados en el EsIA y de los condicionantes que recoge la DIA.

A lo largo de este epígrafe se define con mayor grado detalle, respecto al EsIA, cada una de las medidas ambientales propuestas, se distingue entre medidas de carácter preventivo, las cuales se plasmarán en obligaciones, prescripciones o prohibiciones a tener en cuenta durante la ejecución de las obras; y medidas concretas de carácter constructivo o ejecutable (plantaciones, cruces transversales de personas o animales, barreras antirruído, etc.).

Por otro lado, estas medidas se desarrollan en función del factor ambiental sobre el que se pretende actuar, tal y como se relaciona a continuación:

- Protección del suelo y la vegetación. Minimización de la superficie afectada.
- Localización de zonas de préstamos e instalaciones de obra.
- Protección de la atmósfera. Calidad del aire.
- Prevención del ruido y mantenimiento del sosiego público.
- Protección del sistema hidrológico superficial y subterráneo.
- Plan de gestión de residuos.
- Protección de la fauna.
- Protección de los espacios naturales protegidos y hábitats. Medidas de mejora ambiental.
- Protección y conservación de los elementos del patrimonio histórico-cultural.
- Vías pecuarias.
- Mantenimiento de la permeabilidad territorial y los servicios afectados.
- Prevención de la erosión, integración paisajística y recuperación ecológica.

2.2.11. ESTRUCTURAS

El tramo de autovía proyectada lleva consigo la implantación de un número importante de estructuras. La necesidad de implantación de las diferentes estructuras surge como consecuencia de los siguientes aspectos:

- Resolución de los cruces a distinto nivel en los diferentes movimientos de los enlaces previstos.



- Necesidad de reposición de las carreteras o caminos existentes para la necesaria permeabilidad de la autovía al del tráfico de vehículos
- Resolución de cruces con cauces fluviales de cierta importancia que no puedan ser resueltos con ODT.
- Permeabilidad frente al paso de fauna y especialmente para grandes mamíferos.

Como consecuencia de la aplicación de estos criterios sobre el trazado de la nueva autovía, se ha obtenido una relación de estructuras necesarias en cada caso, las cuales han sido agrupadas por su tipología en los siguientes tipos:

- **Viaductos:** son estructuras que soportan la plataforma de la autovía y permiten el cruce con vaguadas y cauces fluviales. Están formadas por uno o varios vanos apoyados en los estribos y pilas intermedias. Las luces son variables en función del obstáculo a sobrepasar.
- **Pasos superiores (P.S.A.):** son estructuras que resuelven el paso de una carretera, camino o vía pecuaria sobre la autovía en proyecto.
- **Pasos inferiores (P.B.A.):** son estructuras que permiten el paso de una carretera, camino o vía pecuaria bajo la nueva autovía.

A continuación se incluye un cuadro con la definición de las estructuras que será necesario realizar en este tramo de autovía. En dicho cuadro se indica la situación, el tipo, longitud y ancho de los tableros.

ESTRUCTURA	SITUACIÓN	TIPO	LONGITUD	ANCHO DE TABLERO
PASO SOBRE AUTOVÍA	1+720	P.S.A.	71	20
ARROYO DEL MORO	2+815	VIADUCTO	2x100	12
PASO DE FAUNA	3+250	P.B.A.	25	12
PASO DE FAUNA	3+815	P.B.A.	16	12
ENLACE DE CEHEGÍN	4+650-4+796	P.B.A.	2x25	12

2.2.12. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA

La señalización, balizamiento y defensas proyectadas para el Proyecto de Construcción de la carretera se realizarán de acuerdo con la normativa vigente.

El balizamiento se confía a la señalización tanto vertical como horizontal para lo cual se disponen de señales reflectantes así como las marcas viales, señalizándose únicamente con hitos.

Debido a las condiciones de terreno en las que se encuentra la variante y de que ésta se trata de una autovía, haría falta la disposición de barreras de seguridad.

En general, puede decirse que la señalización y balizamiento deben conseguir el mayor grado de seguridad:

- Informando de manera clara y concisa a los usuarios de todos aquellos aspectos que puedan interesarles ya sea de su situación geográfica, de un servicio o advirtiéndole de un posible peligro.
- Prohibiendo todas aquellas maniobras que pudiesen poner en peligro su vida o la de otros.
- Delimitando claramente la zona por donde se puede circular.
- Protegiendo a los vehículos, tanto de día como de noche, de posibles salidas de la calzada.

Teniendo en cuenta todas las características enumeradas anteriormente, se describen los distintos elementos adoptados en el Anejo Nº 12 "Señalización, Balizamiento y Defensa".

2.2.13. SOLUCIÓN AL TRÁFICO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Para alcanzar la situación definitiva se han definido las siguientes fases de obra:

Fase 1

Trabajos de Obra:

- Ejecución de acceso a camino particular.
- Ampliación de la carretera en margen derecho.
- Cierre y terminación de la calzada.

Soluciones al Tráfico:

Para poder construir la Autovía sin interferir en el tráfico actual, se cortará intermitentemente el tráfico durante el primer Km en un sentido de circulación (Caravaca-Cehegín), alternando con el otro carril unos minutos de apertura. Esta actividad será llevada a cabo por la presencia de peones cuya función será dirigir el tráfico. Después de este Km, los vehículos podrán seguir por su carril habitual sin obstáculos ni obras que interfirieran en los mismos.



Fase 2Trabajos de Obra:

- Ejecución de la terminación de capa de rodadura en tronco de Autovía.
- Señalización horizontal y vertical, Balizamiento y defensa en todo el trazado.
- Obras complementarias.

Solución al Tráfico:

En esta fase, dado que se trata de unidades de terminación donde las duraciones de las actividades son muy cortas, el tráfico se solucionará de la misma manera que en la fase anterior, cortando un sentido de circulación.

2.2.14. PLAZO DE EJECUCIÓN

De acuerdo con el programa de Trabajos incluido en el Anejo N° 20 el plazo de ejecución previsto para las mismas es de CATORCE (14) MESES.

2.2.15. DESGLOSE DEL PRESUPUESTO

Se han realizado las mediciones correspondientes a las diferencias unidades de obra sobre los planos del proyecto y partiendo de las mediciones auxiliares, se ha llegado aplicando los precios unitarios a un Presupuesto de Ejecución Material compuesto de los siguientes capítulos e importes:

CAPÍTULOS	IMPORTES
1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y DEMOLICIONES.....	1.671.168,80 €
2. FIRMES Y PAVIMENTOS.....	4.007.015,10 €
3. DRENAJE Y PEQUEÑAS OBRAS DE FÁBRICA.....	645.389,20 €
4. ESTRUCTURAS.....	4.327.360,03 €
5. REPOSICIONES DE SERVICIOS.....	162.966,02 €
6. MEDIDAS CORRECTORAS MEDIOAMBIENTALES.....	1.035.912,6 €
7. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSA.....	1.069.388,76 €

8. CONTROL DE CALIDAD.....	34.953,1 €
9. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.....	66.761,66 €

Total Presupuesto de Ejecución Material.....13.020.915,30 €

El presupuesto de Ejecución Material asciende a la expresada cantidad de **TRECE MILLONES VEINTE MIL NOVECIENTOS QUINCE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS (13.020.915,30 €)**.

El presupuesto Base de Licitación se ha obtenido aplicando al Presupuesto de Ejecución Material los coeficientes reglamentarios que se detallan:

A) Coeficiente de Contratación: 19 %

Este coeficiente se desglosa en:

1. Gastos Generales: 13%
2. Beneficio Industrial: 6%

B) Impuesto sobre el Valor Añadido: 21%

Este coeficiente se aplica sobre el valor obtenido tras la aplicación del coeficiente de Contratación.

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.....13.020.915,30 €

13% Gastos Generales.....	1.692.719,00 €
6% Beneficio Industrial.....	781.254,92 €
21% IVA.....	3.253.926,75 €

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 18.748.816,02 €

El presupuesto de Base de Licitación asciende a la expresada cantidad de **DIECIOCHO MILLONES SETECIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS DIECISEIS EUROS CON CERO DOS CÉNTIMOS (18.748.815,02 €)**.



3. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

➤ DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

1.1.- MEMORIA

1.2.- ANEJOS A LA MEMORIA

1.2.1.- Anejo Nº 1.- Cartografía y Topografía

1.2.2.- Anejo Nº 2.- Geología y procedencia de materiales

1.2.3.- Anejo Nº 3.- Sismicidad

1.2.4.- Anejo Nº 4.- Climatología e Hidrología

1.2.5.- Anejo Nº 5.- Estudio de Planeamiento y Tráfico

1.2.6.- Anejo Nº 6.- Trazado Geométrico

1.2.7.- Anejo Nº 7.- Movimiento de Tierras

1.2.8.- Anejo Nº 8.- Sección tipo

1.2.9.- Anejo Nº 9.- Estudio de Drenaje

1.2.10.- Anejo Nº 10.- Ordenación Ecológica, Estética y Paisajística

1.2.11.- Anejo Nº 11.- Enlace y Tipologías de Estructuras

1.2.12.- Anejo Nº 12.- Señalización, Balizamiento y Defensa

1.2.13.- Anejo Nº 13.- Solución al tráfico

1.2.14.- Anejo Nº 14.- Expropiaciones

1.2.15.- Anejo Nº 15.- Control de Calidad

1.2.16.- Anejo Nº 16.- Servicios Afectados

1.2.17.- Anejo Nº 17.- Clasificación del Contratista

1.2.18.- Anejo Nº 18.- Fórmula de Revisión de Precios

1.2.19.- Anejo Nº 19.- Gestión de residuos

1.2.20.- Anejo Nº 20.- Plan de Obra

1.2.21.- Anejo Nº 21.- Justificación de Precios

1.2.22.- Anejo Nº 22.- Presupuesto para el conocimiento de la Administración

➤ DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

➤ DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

➤ DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

3.1.- MEDICIONES

3.1.1.- Mediciones auxiliares

3.1.2.- Mediciones generales

3.2.- CUADRO DE PRECIOS

3.3.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO

3.4.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO

➤ DOCUMENTO Nº 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Cartagena, Marzo de 2016.

LA ALUMNA AUTORA DEL PROYECTO.

Fdo: Inmaculada Ruiz Medina

