

INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L

TIPO:

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

TÍTULO:

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN:

170.989,93 €



AUTORES:



Firmado digitalmente por
JAVIER
GUTIERREZ (R: A04757183)
Fecha: 2026.03.27 13:40:17
+01'00'

JAVIER GUTIÉRREZ HIDALGO
INGENIERO CIVIL



Firmado digitalmente por
PEREZ SANCHEZ MARIA
DOLORES
Ubicación:
Fecha: 2026-03-27 11:34+01:00

MARÍA DOLORES PÉREZ SÁNCHEZ
INGENIERA CIVIL

CONSULTOR:



FECHA DE REDACCIÓN:

SEPTIEMBRE DE 2025

TOMO:

1

DE:

1

CONTENIDO DEL TOMO:

MEMORIA Y ANEJOS

PLANOS

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

PRESUPUESTO

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ÍNDICE GENERAL

Lista de revisiones

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
0	Septiembre 2025			

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA.

ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo nº1.- Cartografía y topografía

Anejo nº2.- Estudio geotécnico.

Anejo nº3.- Trazado y Replanteo.

Anejo nº4.- Firmes y pavimentos.

Anejo nº5.- Hidrología y drenaje.

Anejo nº6.- Señalización, balizamiento y defensas

Anejo nº7.- Disponibilidad de los terrenos y servicios afectados

Anejo nº8.- Programa de trabajos.

Anejo nº9.- Estudio de Gestión de Residuos.

Anejo nº10.- Estudio Básico de Seguridad y Salud.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. Situación y emplazamiento.
2. Planta de estado actual.
3. Planta general y de conjunto.
4. Planta general acotada y de replanteo.
5. Perfiles longitudinales.
6. Planta de drenaje.
7. Planta de señalización.
8. Secciones tipo y detalles.

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Capítulo I. Descripción de las obras y disposiciones generales, económicas y legales.

Capítulo II. Condiciones que han de satisfacer los materiales.

Capítulo III. Ejecución de las obras.

Capítulo IV. Medición y abono de las obras.

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

1. Mediciones

2. Cuadros de precios

2.1. Cuadro de precios nº 1

2.2. Cuadro de precios nº 2

3. Presupuesto general

3.1. Presupuesto de Ejecución Material

3.2. Presupuesto Base de Licitación

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

MEMORIA

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

MEMORIA

ÍNDICE

1. ANTECEDENTES	3
2. OBJETO DEL PROYECTO.....	5
3. SITUACIÓN ACTUAL	5
4. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	5
5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS	6
5.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS	6
5.2. TRAZADO EN PLANTA	6
5.3. TRAZADO EN ALZADO	6
5.4. SECCIÓN TRANSVERSAL	6
5.5. FIRMES Y PAVIMENTOS.	7
5.6. DRENAJE	7
5.7. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	7
6. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y SERVICIOS AFECTADOS	8
7. ANÁLISIS AMBIENTAL	8
8. MATERIALES.....	9
9. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	9
10. PLAZO DE GARANTÍA	9
11. PRECIOS	9
12. PRESUPUESTO	9
13. CONTROL DE CALIDAD	9
14. GESTIÓN DE RESIDUOS	9
15. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD	9
16. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA	10
17. REVISIÓN DE PRECIOS.....	10
18. ÍNDICE DE DOCUMENTOS	10
19. OBRA COMPLETA.....	11

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

Por encargo de la mercantil **INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.**, con N.I.F. B-04841144 y domicilio en C/ Practicante Andrés del Águila, 4, 1º, 04800, Albox (Almería), se procede a la redacción del presente **PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)**.

La citada empresa pretende llevar a cabo una actuación consistente en un área de servicios junto a la salida 85 de la Autovía A-344, en el término municipal de Huércal Overa. La autovía A-344 es titularidad de la Junta de Andalucía.

Como consecuencia de la realización de unas consultas previas, la empresa **INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.** cuenta con un informe del Servicio de Carreteras de la Delegación de Almería de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía, cuyo expediente es el AL/2024/00469, en el cual informan lo siguiente:

En relación con la petición de informe a esta Delegación Territorial realizada por el Ayuntamiento de Huércal-Overa (Expte: 2024/053420/003-125/00001) referente al escrito y documentación presentada por D. José del Águila López, en representación de INVERSIONES EL ÁGUILA, S.L. solicitando al mismo la aprobación y autorización del Proyecto de Actuación para la construcción de una Estación de Servicio situada en la Parcela Catastral 855 del Polígono 34 de Huércal-Overa, en la salida 85 “La Concepción– Palacés” de la Autovía del Almanzora A-334 y visto el “Proyecto de Actuación” presentado, redactado en marzo de 2024 por el Ingeniero Técnico Industrial, D. José del Águila López (colegiado n.º 208), este Servicio de Carreteras informa:

1.- La Parcela 855 del Polígono 34 del Término Municipal de Huércal-Overa (Referencia catastral 04053A034008550000K1), se encuentra situada de forma adyacente a la carretera perteneciente a la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía:

MATRÍCULA	DENOMINACIÓN	TIPO DE VÍA	PUNTO KILOMÉTRICO	MARGEN
A-334	DE BAZA A HUÉRCAL-OVERA	VÍA DE GRAN CAPACIDAD	84+600	DERECHA

2º.- La parcela se encuentra clasificada como “Suelo Rústico de Uso Agrario” según los datos catastrales lindando al norte con los terrenos titularidad de la Junta de Andalucía pertenecientes a la Autovía A-334.

Respecto a las Zonas de Protección de ésta, son las establecidas para vía de gran capacidad según lo determinado en los artículos 12.1, 54, 55.1 y 56.1 de la Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía (en adelante Ley de Carreteras de Andalucía):

“Artículo 12. Zona de dominio público adyacente.

1. La zona de dominio público adyacente a las carreteras está formada por dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, de ocho metros de anchura en las vías de gran capacidad, y de tres metros de anchura en las vías convencionales, medidos en horizontal desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a la misma.

Artículo 54. Zona de servidumbre legal.

1. La zona de servidumbre legal de las carreteras consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de dominio público adyacente y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, y a una distancia de veinticinco metros en vías de gran capacidad y de ocho metros en las vías convencionales, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.(...)”

Artículo 55. Zona de afección.

1. La zona de afección de las carreteras consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre legal y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación y a una distancia de cien metros en vías de gran capacidad, de cincuenta metros en las vías convencionales de la red autonómica y de veinticinco metros en el resto de las carreteras, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.(...)”

Artículo 56. Zona de no edificación (modificado por art. 60 Decreto-ley 26/2021 de 14 de diciembre).

1. La zona de no edificación de las carreteras consiste en dos franjas de terreno, una a cada lado de las mismas, delimitadas interiormente por las aristas exteriores de la calzada y exteriormente por dos líneas paralelas a las citadas aristas y a una distancia de cincuenta metros en las vías de gran capacidad y de veinticinco metros en el resto de las carreteras, medidos en horizontal y perpendicularmente desde las citadas aristas.(...)”

Así mismo, al encontrarse la parcela situada junto al enlace de la Autovía A-334 con la carretera AL-7106, perteneciente a la Red Provincial, de acceso a La Concepción y Palacés, de conformidad con el art. 84.2 del Real Decreto 1.812/1994, de 2 de Septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras (a partir de ahora R.G.C.) y en relación con las Zonas de Protección, “...los ramales de enlaces y las vías de giro de intersecciones tendrán la consideración de carreteras convencionales.” todo ello a los efectos de las distancias definidas anteriormente.

Se define la arista exterior de la explanación (a partir de ahora AEE), como la intersección del talud del desmonte o terraplén de la carretera con el terreno natural.

Se define la arista exterior de la calzada (a partir de ahora AEC), como la línea de borde exterior (línea blanca de borde) de la parte de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general.

Las distancias a la AEE y la AEC, se medirán siempre, perpendicularmente a éstas y en proyección horizontal.

3º.- Según los planos del Proyecto de Actuación y la ubicación en la parcela, aunque no están acotadas de forma clara las distancias de las instalaciones respecto a la AEE y la AEC, tanto del tronco de la Autovía A-334 como de los ramales del enlace, puede deducirse que las actuaciones (Gasolinera, Área de Aparcamiento, Merendero y Área de Descanso) se ubicarían a más de 100,00 metros de la de la Arista Exterior de la Explanación (AEE) del tronco principal de la autovía A-334 (vía de gran capacidad) y más de 50,00 metros de la de la Arista Exterior de la Explanación (AEE) de los ramales de acceso del enlace más próximos (carretera convencional), quedando fuera de sus Zonas de Afección.

Así mismo, aunque tampoco se especifica de forma concreta en el Proyecto de Actuación, de los planos se deduce que el acceso a las nuevas instalaciones se resolvería, a través del “Camino rural 186” que linda al Este de la parcela.

Dicho camino actualmente conecta con la glorieta del enlace de la autovía A-334 junto a la conexión de la Vía de Servicio de la autovía que discurre por su margen derecha. Consultados sus datos catastrales, este camino, situado en la Parcela 9006 del Polígono 34 de Huércal-Overa (Referencia Catastral 04053A034090060000XF) está catalogado como “Vía de Comunicación de Dominio Público” en suelo rústico y de uso agrario, titularidad del Ayuntamiento de Huércal-Overa.

4º.- Respecto a la construcción de las instalaciones como son la gasolinera, el área de aparcamiento, el merendero y el área de descanso, las autorizaciones para los usos y las actividades complementarias permitidos en las diferentes zonas de protección de las carreteras están establecidas conforme a los artículos 62, 63 y 64 de la citada Ley de Carreteras de Andalucía (L.C.A.) y el régimen para el otorgamiento de autorizaciones en las diferentes zonas de protección de las carreteras conforme al Capítulo I del Título III del Reglamento General de Carreteras (R.G.C.) aprobado por R.D. 1812/1994, de 2 de septiembre.

Puesto que dichas actuaciones, según el proyecto de actuación presentado y la ubicación en la parcela, se encontrarían situadas fuera de la Zona de Afección y del resto de las zonas de protección de la autovía A-334 y de los ramales del enlace definidas en la Ley de Carreteras de Andalucía, su autorización quedaría fuera de las competencias de esta Delegación Territorial en materia de carreteras.

No obstante, respecto al acceso desde o hacia instalaciones colindantes a las carreteras, con carácter general se informa que, las nuevas conexiones viarias, la ordenación o el cambio de uso de las existentes que se planteen, deberán cumplir lo indicado en el Capítulo II del Título III del Reglamento General de Carreteras y se adecuarán a los requisitos y exigencias establecidas en la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC “Trazado”, de la Instrucción de Carreteras y en la Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios de carreteras (con la consideraciones establecidas en la disposición derogatoria única, cláusula derogatoria, de la Orden FOM/273/2016 mencionada).

En este caso, el acceso desde el enlace de la Autovía A-334 a las instalaciones a través del camino existente de uso agrícola, con la implantación de la actuación solicitada implicaría un cambio a uso de dicho camino.

Así mismo, respecto a su actual conexión para acceso a la autovía, la propia actividad que se pretende instalar está considerada como una “Instalación de Servicio” regulada por la normativa mencionada al tratarse de unas “...instalaciones de titularidad privada que albergan estaciones de servicio y unidades de suministro (definidas como tales en la normativa específica), restaurantes, hoteles, talleres mecánicos, cafeterías y, en general, cuantas otras satisfagan necesidades de los usuarios de la carretera”.

Las actuales condiciones geométricas y constructivas de la conexión existente a la Vía de Servicio de la autovía y al camino, el tipo de vehículos y la intensidad media diaria (IMD) que acceden actualmente, la nueva tipología y el incremento en la frecuencia de entrada y salida de vehículos producida por la Instalación de Servicio, etc., deberá reunir las condiciones de seguridad y las condiciones de diseño establecidas en la normativa mencionada, siendo preceptiva la autorización previa por parte de esta Delegación Territorial y/o la Dirección General de Infraestructuras Viarias, según proceda.

CONCLUSIONES:

Por tanto, vista la documentación aportada “Proyecto de Actuación”, redactado en marzo de 2024 por el Ingeniero Técnico Industrial, D. José del Águila López (colegiado n.º 208), para la construcción de una Instalación de Servicio promovida por INVERSIONES EL ÁGUILA, S.L., situada en la Parcela Catastral 855 del Polígono 34 de Huércal-Overa (Almería), junto a la salida 85 “La Concepción–Palacés” de la Autovía A-334, p.k. 84+600, margen derecha y los antecedentes descritos anteriormente en el presente escrito, este Servicio de Carreteras informa que las diferentes actuaciones contempladas en el Proyecto de Actuación como son Gasolinera, Área de Aparcamiento, Lavadero, Merendero, Área de Descanso y cualquier otra instalación relacionada con la actividad, aún estando situadas fuera de las diferentes Zonas de Protección de la Autovía A-334, y la autorización para su construcción no es competencia de esta Delegación Territorial en materia de carreteras, sí está vinculada y condicionada a la

resolución de la autorización, si procede, del acceso a las mismas desde el enlace de la autovía A-334 y su cambio de uso, al tratarse de una "Instalación de Servicio" destinada a los usuarios de la carretera regulada por la legislación vigente en materia de carreteras expresada anteriormente.

La parcela objeto de este proyecto tiene previsto ocupar una superficie de 23.400 m² y se prevé realizar en la parcela grafiada en el documento nº2.-Planos, tal y cómo se muestra a continuación:



Por otro lado, en este proyecto, se prevé un acceso para la parcela a través del camino de acceso existente, cuyo uso actual es el agrícola.

Al producirse este cambio de uso en la parcela de agrícola a estación de servicio, es necesario prever unos accesos a la misma que cumpla con toda la normativa específica.

Para la elaboración del presente trabajo se han tenido en cuenta las siguientes normativas:

- Ley 8/01, de 12 de Julio, de Carreteras de Andalucía.
- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Instrucción 5.2 -IC "Drenaje Superficial" de la Dirección General de Carreteras, aprobada el 15 de febrero de 2.016 y publicada en el BOE de 10 de Marzo de 2.016

- Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC "Secciones de firme", de la Instrucción de carreteras.
- Norma 8.1.-IC Señalización vertical.
- Norma 8.2.-IC Marcas viales.
- Instrucción para el diseño de firmes de la red de carreteras de Andalucía.

2. OBJETO DEL PROYECTO

De acuerdo con la Ley de Carreteras de Andalucía, el presente Proyecto de Construcción tiene por objeto el desarrollo completo de la solución óptima, con el nivel de detalle suficiente, para hacer factible la modificación del acceso por cambio de uso de la parcela.

Actualmente el uso de la parcela es eminentemente agrícola, pero tal y como ha quedado reflejado en los antecedentes, el uso que se pretende implantar en la parcela es la de área de servicio.

3. SITUACIÓN ACTUAL

La futura estación de servicio se localizará en la parcela situada junto a la salida 85 "La Concepción – Palacés" de la Autovía del Almanzora A-334, T.M. De Huércal Overa (Almería), ocupando esta parcela una superficie de 23.400 m². La parcela linda en su cara este con un camino agrícola.

El acceso actual desde la salida 85 "La Concepción – Palacés", da acceso al dicho camino agrícola, camino por el que se accede a la parcela objeto de este proyecto. Este acceso se considera insuficiente para el nuevo uso que se pretende dar a la parcela.

4. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Para llevar a cabo el objeto del proyecto se proponen las siguientes actuaciones:

- Adecuación de acceso: Se trataría adecuar el acceso existente que cumpla todas las normativas de trazado y accesos para el uso de estación de servicio. Este acceso se ubicaría en el P.K. 0+080 del camino de acceso, en su margen izquierda.
- Modificación de camino de acceso: Se propone adecuar el camino de acceso actual para que cuente con 8,00 de ancho total, así como de la embocadura y conexión de la misma a la glorieta prevista de la salida 85 de la autovía A-344.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS OBRAS

Las obras objeto de este proyecto se dividen en dos actuaciones:

- Adecuación de Acceso.
- Modificación de camino de acceso.

Como consideraciones previas, y según anejo nº3 "Trazado y replanteo", se ha considerado para el camino de acceso una IMD de 800 vehículos/día y una velocidad de proyecto de 40 km/h.

5.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS

Para las obras previstas en el presente proyecto se ha previsto un cajeadado de 99cm, necesario para la sección de firme proyectada. Además de un relleno de suelo seleccionado, de 60cm, extendido en tongadas de 30cm de espesor, totalmente compactado.

5.2. TRAZADO EN PLANTA

Camino de acceso

La conexión de la vía de servicio con la glorieta final se proyecta con una única alineación recta, con una longitud total de 193,00metros.

El detalle de las alineaciones en planta viene dado en el siguiente cuadro:

LISTADO DE EJES							
Alineación Vía de servicio							
Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	588.022	4.132.428	81,9014837	0	0	0
Rec	193	588.086	4.132.610	81,900979	0	0	193

Acceso:

Se diseña el acceso con un eje en planta formado por una alineación recta de 25 m. de longitud, que conecta con la vía de servicio en su P.K. 0+080. Su ángulo de esviaje con respecto a la vía de servicio es de 90°. Los radios de entrada y salida son de 5 m.

El detalle de las alineaciones en planta viene dado en el siguiente cuadro:

LISTADO DE EJES							
Alineación Acceso							
Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	588.058	4.132.542	81,9012182	0	0	0
Rec	25	588.035	4.132.550	81,9015555	0	0	25

5.3. TRAZADO EN ALZADO

Camino de acceso:

Todo el tramo tiene una pendiente descendente del 1,50%.

VÍA DE SERVICIO			
P.K.	Cota	Kv	Pendiente
0.000	228.98	0	0.015
20.00	229.28	0	0.015
40.00	229.88	0	0.015
60.00	230.49	0	0.015
80.00	231.04	0	0.015
100.00	232.61	0	0.015
120.00	234.12	0	0.015
140.00	234.12	0	0.015
160.00	238.06	0	0.015
180.00	240.48	0	0.015
193.00	234.20	0	0.015

Acceso:

En sus 25 m. de longitud se proyecta con una pendiente ascendente hacia la vía de servicio del 3%

ACCESO			
P.K.	Cota	Kv	Pendiente
0.000	231.000	0.000	0.03
25.000	231.750	0.000	0.03

5.4. SECCIÓN TRANSVERSAL

Camino de acceso:

Como sección tipo en la mayoría del tramo se adopta una formada por una calzada de 2 carriles, uno por sentido, de 3,5 m. de anchura cada uno, resultando un ancho total de calzada de 7,00 m. La sección tipo se completa con un arcén a cada lado de 0,50 m. de anchura. El ancho total de la plataforma es de 8,00 m, ampliándose en el P.K 0+170 hasta el final, siendo esta la conexión con la glorieta, donde tiene un ancho de 34,57metros.

Acceso:

El acceso estará formado por una calzada de 2 carriles, uno por sentido, de 3,0 m. de anchura cada uno, resultando un ancho total de calzada de 6,00 m. La sección tipo se completa con un arcén a cada lado de 0,50 m. de anchura. El ancho total de la plataforma es de 7,00 m.

Desde el P.K. 0+005 hasta su encuentro con la vía de servicio (P.K. 0+000) el ancho de la plataforma va abriéndose hasta alcanzar una anchura de 16,52 m.

5.5. FIRMES Y PAVIMENTOS.

La sección de firme adoptada tanto como para el acceso como para la vía de servicio es la que se indica a continuación:

Material (De arriba abajo)	Tipo	Espesor (cm)
Mezcla bituminosa en caliente (Rodadura)	AC/16/SURF/S (Betún 50/70)	5
Riego de adherencia	C60BF5 (Dotación 0,5 kg/m ²)	-
Mezcla bituminosa en caliente (Base)	AC32/BASE/G	9
Riego de imprimación	C60bf5 (Dotación 1,0 kg/m ²)	-
Zahorra artificial	> 50% caras de fractura	25
Suelo Seleccionado	S3	60
ESPESOR TOTAL		99

5.6. DRENAJE

Se ha previsto para las aguas pluviales del camino de acceso, una cuneta revestida de hormigón, con una longitud de 168,00m, tal y cómo se muestra en el plano nº6.- Planta de drenaje. Este drenaje no modifica el drenaje actual de la carretera ya que la pendiente longitudinal del camino es contrario a la glorieta.

5.7. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

En el Anejo Nº6 "Señalización, balizamiento y defensas", se definen los elementos a colocar a lo largo de la traza del tramo de proyecto, con objeto de suministrar a los conductores información necesaria o útil, en el momento y lugar en que la precisan.

La elección y disposición de estos elementos se ha llevado a cabo según la Instrucción 8.1.-I.C Señalización vertical de la Instrucción de Carreteras de 28 de Diciembre de 1.999, y 8.2.-IC, Marcas Viales O.C. 309/90 C.E. de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas y Transportes y O.C. 28/2009 de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

Como marcas viales se han previsto las siguientes:

MARCA	TIPO
Separación de carriles	M-2.2
Bordes de calzada	M-2.6
Línea de giro a la izquierda	M-3.3
Línea de detención	M-4.1
Línea de CEDA EL PASO	M-4.2
Flechas de dirección	M-5.2
Inscripción de STOP	M-6.4
Inscripción de CEDA EL PASO	M-6.5
Cebreado	M-7.2

Como señalización vertical se ha previsto las siguientes señales:

- a) Señalización de advertencia de peligro
 - P-4: Intersección con circulación giratoria
- b) Señalización de reglamentación:
 - Señales de prioridad:
 - R-1: Ceda el paso
 - R-2: STOP
 - Señales de prohibición de entrada:
 - R-101: Prohibición de entrada
 - Otras señales de prohibición o restricción:
 - R-301: Velocidad máxima
 - Señales de obligación:

- R-401a: Sentido obligatorio
- R-402: Circulación giratoria

c) Señalización de orientación (Preseñalización y Salida)

Dada la naturaleza del proyecto y su conexión con la Autovía del Almanzora (A-334), se incluye la preseñalización específica de la nueva Estación de Servicio en el enlace del P.K. 84+600 (Salida 85), según los criterios del apartado 3.2.2.4 de la Norma 8.1-IC:

- Carteles de Preseñalización a 750 m y 250 m: Carteles flecha de fondo azul que indican la distancia al servicio, horario y distancia a la próxima estación de servicio en el tronco de la autovía.
- Señal de Salida Inmediata: Cartel tipo flecha en la divergencia (nariz) con el pictograma S-105 (Surtidor) y número de salida.
- Señales de dirección: S-300 (Poblaciones en itinerario convencional) y S-344 (Señal de destino de salida inmediata).

Las dimensiones de las mismas, características de los sustratos, niveles de retroreflectancia (Clase RA2) y sistemas de seguridad pasiva para los postes de sustentación (según OC 35/2014) vienen definidos en el anejo correspondiente, así como en el presupuesto del presente proyecto.

Como defensas, se justifica en el Anejo nº6 la no necesidad de barreras adicionales en el camino de acceso, salvo la protección de los elementos de sustentación de la nueva cartelera si estos se sitúan dentro de la zona libre de obstáculos.

6. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y SERVICIOS AFECTADOS

Las diferentes zonas de protección de Autovía A-344 y de la vía de servicio, consideradas como vía de gran capacidad y carretera convencional de red autonómica, que en este caso son las siguientes:

VÍA DE GRAN CAPACIDAD

- Dominio Público: Franja de 5 m. de anchura desde la arista exterior de la explanación.
- Servidumbre legal: Franja comprendida entre el dominio público y línea a 25 m. de la arista exterior de la explanación.
- Afección: Franja comprendida entre la zona de servidumbre y línea a 100 m. de la arista exterior de la explanación.
- Zona de no edificación: Franja comprendida entre la arista exterior de la calzada y una línea paralela a 50 m. de ésta.

CARRETERA CONVENCIONAL:

- Dominio Público: Franja de 3 m. de anchura desde la arista exterior de la explanación.
- Servidumbre legal: Franja comprendida entre el dominio público y línea a 8 m. de la arista exterior de la explanación.
- Afección: Franja comprendida entre la zona de servidumbre y línea a 50 m. de la arista exterior de la explanación.
- Zona de no edificación: Franja comprendida entre la arista exterior de la calzada y una línea paralela a 50 m. de ésta.

En los planos del presente proyecto se grafian las líneas y se justifica que las actuaciones a realizar respetan las zonas y los usos permitidos.

La modificación del acceso se realizará en el camino agrícola existente.

En cuanto a servicios afectados, consultados los servicios técnicos de las empresas concesionarias, así como al Ayuntamiento de Huerca Overa, no se prevé la afección a ningún servicio.

7. ANÁLISIS AMBIENTAL

Este proyecto se ha redactado cumpliendo con la Legislación Ambiental autonómica y nacional en vigor:

Normativa Estatal:

- Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. (BOE nº 155, de 30.06.86).
- Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución del Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental. (BOE nº 239, de 05.10.88)
- Real Decreto-Ley 9/2000, de 6 de octubre, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental (BOE nº 241, de 07.10.00).
- Ley 6/2001, de 8 de mayo, de modificación del Real Decreto legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de evaluación de impacto ambiental (BOE nº 111, de 09.05.01).
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos (BOE nº 23 de 26/01/2008).

Normativa Andaluza:

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la autorización ambiental unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Según esta legislación el proyecto no necesita ser sometido a procedimiento ambiental, así pues no precisa de la incorporación de Estudio de Impacto Ambiental ni Calificación Ambiental para su tramitación.

8. MATERIALES

En los Planos, Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y Presupuesto, se especifican con todo detalle, las dimensiones y clase de fábrica de que se compone cada unidad de obra, así como las condiciones que han de cumplir los distintos materiales, a fin de obtener una correcta ejecución de las unidades proyectadas.

9. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras que se describen en el presente Proyecto será de UN (1) MES, tal y como se describe en el Anejo Nº8 "Programa de los Trabajos", en el que se acompaña el diagrama de barras con la programación de las mismas.

10. PLAZO DE GARANTÍA

Será de un año, contando a partir de la recepción de las obras, que se supone suficiente para deducir el buen funcionamiento de las mismas o acusar en su caso, los defectos existentes.

11. PRECIOS

En los cuadros de precios del Presupuesto, se han calculado éstos con todo detalle, partiendo de los costes de los materiales en origen, los necesarios transportes, coste actual de la mano de obra y rendimientos habituales en la zona donde se desarrollarán los trabajos.

12. PRESUPUESTO

Aplicados los precios del Cuadro de Precios nº1 a las unidades de obra proyectadas, resulta un Presupuesto de Ejecución Material de CIENTO DIECIOCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS (118.751,25€.), que aumentado en los porcentajes reglamentarios, 13% de Gastos Generales y 6% de Beneficio Industrial y a la suma parcial el IVA en vigor, 21%, se obtiene el Presupuesto de Ejecución por Contrata, Base de Licitación, que asciende a la cantidad de **CIENTO SETENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS (170.989,93 €.)**.

- Presupuesto de Ejecución Material.....118.751,25€.
- Presupuesto Base de Licitación (Con IVA).....170.989,93 €.

13. CONTROL DE CALIDAD

Tanto para la recepción y control de los materiales como para la ejecución de las diferentes unidades de obra se deberán efectuar los correspondientes ensayos de calidad durante el desarrollo de los trabajos. El importe de los mismos está próximo, y por debajo del 1% del Presupuesto de Ejecución Material de la obra, por lo que se considera incluido en las unidades de obra correspondientes.

Antes de proceder al comienzo de los trabajos, la empresa adjudicataria de las obras presentará un Plan de Aseguramiento de la Calidad para su aprobación, si procede, por parte de la Dirección Facultativa.

14. GESTIÓN DE RESIDUOS

En cumplimiento del Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, conforme a lo dispuesto en el art. 4, se ha elaborado el anejo correspondiente, nº9 "Estudio de gestión de residuos", que sirva de base al contratista para la presentación del Plan de Gestión de Residuos, para su aprobación previa al inicio de las obras.

15. ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

En cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, se incluye como Anejo Nº10 un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Dicho Estudio Básico de Seguridad y Salud (E.B.S.S.) tiene como objeto servir de base para que las Empresas Contratistas y cualesquiera otras que participen en la ejecución de las obras a que hace referencia el proyecto en el que se encuentra incluido este Estudio, las lleven a efecto en las mejores condiciones que puedan alcanzarse respecto a garantizar el mantenimiento de la salud, la integridad física y la vida de los trabajadores de las mismas cumplimentando lo indicado en el Real Decreto citado en el punto anterior.

El Estudio Básico de Seguridad y Salud, debe servir también de base para que las Empresas Constructoras, Contratistas, Subcontratistas y trabajadores autónomos que participen en las obras, antes del comienzo de la actividad en las mismas, puedan elaborar un Plan de Seguridad y Salud tal y como indica el articulado del Real Decreto indicado anteriormente.

En dicho Plan podrán modificarse algunos de los aspectos señalados en el Estudio con los requisitos que establece la mencionada normativa. El citado Plan de Seguridad y Salud es el que, en definitiva, permitirá conseguir y mantener las condiciones de trabajo necesarias para proteger la salud y la vida de los trabajadores durante el desarrollo de las obras que contempla este E.B.S.S.

16. CLASIFICACIÓN DEL CONTRATISTA

De conformidad con lo dispuesto en el R.D. 1098/2001 por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, no se precisa clasificación,

17. REVISIÓN DE PRECIOS

No es objeto de revisión de precios, ya que el plazo de ejecución no supera los seis meses.

18. ÍNDICE DE DOCUMENTOS

El proyecto consta de los documentos que se relacionan a continuación, precedidos de su numeración decimal correspondiente:

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA.

ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo nº1.- Cartografía y topografía

Anejo nº2.- Estudio geotécnico.

Anejo nº3.- Trazado y Replanteo.

Anejo nº4.- Firmes y pavimentos.

Anejo nº5.- Hidrología y drenaje.

Anejo nº6.- Señalización, balizamiento y defensas

Anejo nº7.- Disponibilidad de los terrenos y servicios afectados

Anejo nº8.- Programa de trabajos.

Anejo nº9.- Estudio de Gestión de Residuos.

Anejo nº10.- Estudio Básico de Seguridad y Salud.

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. Situación y emplazamiento.
2. Planta de estado actual.
3. Planta general y de conjunto.
4. Planta general acotada y de replanteo.
5. Perfiles longitudinales.
6. Planta de drenaje.
7. Planta de señalización.
8. Secciones tipo y detalles.

DOCUMENTO Nº 3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

Capítulo I. Descripción de las obras y disposiciones generales, económicas y legales.

Capítulo II. Condiciones que han de satisfacer los materiales.

Capítulo III. Ejecución de las obras.

Capítulo IV. Medición y abono de las obras.

DOCUMENTO Nº 4. PRESUPUESTO

1. Mediciones

2. Cuadros de precios

2.1. Cuadro de precios nº 1

2.2. Cuadro de precios nº 2

3. Presupuesto general

3.1. Presupuesto de Ejecución Material

3.2. Presupuesto Base de Licitación

19. OBRA COMPLETA


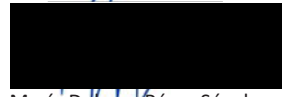
El presente proyecto comprende una obra completa, entendiéndose como tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto y comprendan todos y cada uno de los elementos que sean precisos para la utilización de la obra, en cumplimiento del artículo 86 del Real Decreto Ley 3/2011 de 14 de noviembre de 2011, TRLCSP, y ha sido redactado de acuerdo con las normas técnicas y administrativas en vigor, por lo que se presenta para su tramitación.

En Almería, septiembre de 2025

Los Autores del Proyecto

Fdo 

Ingeniero Civil e Ing. T. Obras Públicas


Fdo. 

Ingeniera Civil

**PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA
85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA
A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)**

ANEJO Nº1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

ANEJO Nº1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

ÍNDICE

1. CARTOGRAFÍA.....	3
2. TOPOGRAFÍA.....	3

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº1. CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

1. CARTOGRAFÍA

Para la actuación que se proyecta, se obtiene suficiente información con la Cartografía urbana vectorial a escala 1:1.000 facilitada por la Excm. Diputación Provincial de Almería.

Asimismo, para la realización de este proyecto se han utilizado ortofotos obtenidas del Instituto Geográfico Nacional, así como la cartografía catastral obtenida de la Dirección General del Catastro.

2. TOPOGRAFÍA

Par la elaboración de este proyecto no se estima necesario realizar levantamiento taquimétrico, ya que se dispone como se ha comentado en el apartado anterior de cartografía urbana a escala suficiente para dimensionar de forma exacta, tanto el trazado en planta como en alzado.

**PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA
85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA
A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)**

ANEJO Nº2. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

ta de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº2. GEOLOGÍA Y GEOTÉCNIA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO	3

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº2. ESTUDIO GEOTÉCNICO

1. INTRODUCCIÓN

Los objetivos planteados parten de la definición de características litológicas del terreno susceptible de ser afectado por la obra (identificación, etc.), estableciendo posteriormente, con carácter estimativo, las características geotécnicas necesarias para la definición del Proyecto, (permeabilidad, agua subterránea, drenaje, estabilidad de taludes, utilizabilidad, etc.) según el análisis realizado.

En el presente anejo se recopila la información previa disponible, así como, todos los trabajos realizados en campo, los datos obtenidos y características del terreno que de los mismos se deducen, dándose finalmente nuestras conclusiones y recomendaciones.

Para la elaboración de este Anejo se han tenido en cuenta, además de la inspección visual de la zona en estudio y de su entorno, los datos y consideraciones expuestos en:

Hoja 1058/22-44 (Huerca-Overa) del Mapa Geológico de España a escala 1:50.000 (I.G.M.E.).

Hoja 84 (Huerca-Overa) del Mapa Geotécnico General a escala 1:200.000 (I.G.M.E.).

2. CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO

La zona objeto de estudio, entorno de la salida 85 “La Concepción – Palacés” De La Autovía Del Almanzora A-334, T.M. De Huércal Overa (Almería), se localiza hacia el centro del borde meridional de las Cordilleras Béticas. Todos los materiales pre-orogénicos (triásicos y paleozóicos) pertenecen al dominio de los Mantos Alpujárrides (Manto de Murtas). En la parte sudoriental afloran materiales terciarios y, como depósitos recientes, existen varias terrazas marinas de edad pleistocena.

2.1.- Estratigrafía.

Dentro del Manto Alpujárride, se distinguen las siguientes unidades:

- Manto de Lújar.
- Manto de Alcázar.
- Manto de Murtas.
- Manto de Adra.

Tipología de suelo(P-TA1 m). Cuarzitas y filitas. Calcoesquistos.

La formación anterior pasa gradualmente a la de filitas y cuarcitas, no se advierte un salto brusco ni el campo ni bajo el microscopio. La biotita que se asocia a la S1 y a la S2, ya escasa en la parte alta de la formación anterior, desaparece al llegar a esta formación, el contenido en cuarzo disminuye también y van apareciendo las tonalidades azuladas características de las filitas.

Se compone de filitas con las que alternan cuarcitas más o menos micáceas, algún lentejón de yeso primario y algunos calcoesquistos, éstos últimos menos abundantes que en la formación equivalente del Manto de Alcázar.

Estas rocas se componen de cuarzo, moscovita, paragonita, clorita, albita, calcita, algo de cloritoide y algunas escasas epidotas. Aparee algo de biotita post-S2 que en varios casos se ha visto en relación con microfisuras tardías rellenas de óxidos de hierro y albita, también puede estar relacionada con la última etapa del metamorfismo, post-Ss, que da lugar a una asociación de mayor temperaturas.

Al igual que a su equivalente del Manto de Alcázar, se le atribuye una edad Permotriásica. Sobre las calizas y dolomías triásicas del Manto de Murtas que afloran entre el N y el WnW de Adra (desde la corijada de La Parra hasta las inmediaciones de la Aldea de La Alquería) se sitúa una escama de filitas y cuarcitas que han sido atribuidas al Manto de Murtas. Algo más oscuras, pero con un aspecto semejante, su mineralogía es también semejante salvo que contienen pistacita y biotita, la existencia de éste último mineral impide situarlas en continuidad estratigráfica sobre las calizas y dolomías triásicas, se trata sin duda de una repetición tetónica, probablemente esta escama procede de niveles bastante bajos de la formación de filitas y cuarcitas, y desde una posición más meridional ha cabalgado a las calizas y dolomías del mismo manto.

2.2.- Tectónica.

En el ámbito de estudio, tal y como se describe anteriormente comprende el Complejo Alpújarride, el primer indicio de actividad tectónica en esta región, aparece en la serie carbonata del Trias medio-superior, viene determinado por el siguiente hecho, una parte de la sucesión triásica del Manto de Lújar (P-TA1,TA1, P-TA21-22, TA22 y la parte inferior de TA 31 está afectada, en varios sectores, por pliegues kilométricos de dirección media N 40 ° E, sobre estos términos se sitúa un nivel donde suelen aparecer brechas sedimentarias, pliegues de "slumping", discordancias locales y algún tipo de discordancia progresiva. Encima reposan, no afectados por dichos pliegues, los términos superiores de la serie (parte de TA 31, TA 32, TA 33).

Conviene hacer la aclaración de que el término pliegue se aplica aquí en sentido puramente geométrico, sin que ello implique su atribución a una tectónica comprensiva ni ningún otro tipo de hipótesis genética, tampoco se puede admitir ni destacar que pertenezca al ciclo alpídico, sobre estos temas es preferible no pronunciarse en espera de los resultados que puedan aportar investigaciones posteriores.

2.3.- Hidrogeología.

Hidrogeológicamente en la hoja de Adra se pueden distinguir dos zonas, la zona alta, y los llanos litorales con el delta del Río.

-En la zona alta los acuíferos principales son las dolomías triásicas distribuidas en distintos mantos o escamas cabalgantes. Entre estos mantos existen ventanas tectónicas, importantes desde el punto de vista hidrogeológico, en cuanto suponen la zona de recarga y descarga de las dolomías.

Evidentemente la posición de las dolomías de los distintos mantos, influye mucho en cuanto a la alimentación, escorrentía y drenaje. Los mantos superiores (murtas, Alcázar, etc) suelen presentar las dolomías colgadas, con descargas rápidas mediante manantiales que no superan los 2 l/s, Entre Berja y Adra, no existen emergencias importantes de este tipo, lo que parece indicar que la infiltración pase a la zona costera o al delta.

Las dolomías del Manto de Lújar forman el substrato permeable de la cuenca y deben presentar gran continuidad entre las Sierras de Lújar y Gádor, ya que de otra manera no es posible explicar con la infiltración in situ de esta región la existencia de las Fuentes de Marbella con un caudal en estiaje de 700 l/s, en el cauce del Río grande, en la cota mas baja de las dolomías de la ventana tectónica de Turón.

-Zona litoral. El aluvial con superficie de unos 22 km², y con gran potencia debe estar alimentado por la infiltración en el de las lluvias, y por el río (tanto superficial como subterráneamente), además puede recibir aportes de las dolomías triásicas y de las calcarenitas terciarias.

Existen puntos que explotan los 40 l/s, hacia el Este, los sondeos de la calcarenitas y dolomías triásicas, obtienen aún mayores caudales, los pozos y sondeos explotan del Cuaternario y Plioceno 11,5 hm³/año, a pesar de que el caudal del río es muy superior al consumo.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº3. TRAZADO Y REPLANTEO

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

ANEJO Nº3. TRAZADO Y REPLANTEO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. DATOS PREVIOS.....	4
2.1. VELOCIDAD DE PROYECTO	4
2.2. IMD 4	
3. MODIFICACIÓN DE ACCESO.....	6
3.1. ELEMENTOS PARA MATERIALIZAR MOVIMIENTOS DE ENTRADA Y DE SALIDA	6
3.2. LIMITACIONES POR RAZÓN DE VISIBILIDAD	7
3.3. LIMITACIONES POR DISTANCIAS A OTROS ACCESOS	8
3.4. DISPOSICIÓN DE LOS ACCESOS.....	8
3.5. TRAZADO	9
4. ADECUACIÓN DEL ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN-PALAES"	10
4.1. PLANTA	10
4.2. CONEXIÓN CON LA CALZADA ANULAR DE UNA GLORIETA.	10
5. LISTADO DE ALINEACIONES.....	11
5.1. ALINEACIONES EN PLANTA	11
5.2. LISTADOS DE RASANTE	11

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº3. TRAZADO Y REPLANTEO

1. INTRODUCCIÓN

En el presente proyecto de PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA) se van a llevar a cabo dos actuaciones principales:

1. Modificación de acceso.
2. Adecuación del acceso existente en la salida 85 “LA CONCEPCIÓN-PALAES”.

Para la primera actuación, la modificación del acceso, se realizará conforme a lo dispuesto en la *Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras*, en concreto en lo dispuesto en su apartado 9.5.2. *Accesos en vías de servicio*.

Para la segunda actuación, se prevé la conexión entre el camino de acceso y la glorieta, cuya justificación se realizará conforme a lo dispuesto en la *Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1-IC Trazado, de la Instrucción de Carreteras*, en concreto en lo dispuesto en su apartado 10.6. *Intersecciones tipo glorieta*.

2. DATOS PREVIOS

2.1. VELOCIDAD DE PROYECTO

La velocidad de proyecto a tener en cuenta para el camino de acceso es de 40 Km/h.

$$V_p = 40 \text{ km/h}$$

2.2. IMD

Para realizar una estimación de la IMD en el camino de acceso se estima necesario conocer la IMD de la glorieta, para lo cual se recurre a la prognosis de tráfico que figura en el proyecto de "AUTOVÍA DEL ALMANZORA (A-334). PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN ACTUAL I ZADO. TRAMO: I NTERSECC I ÓN EL CUCADOR – ENLACE CON AL-7106 EN LA CONCEPC I ÓN", que se muestra a continuación:

Hipótesis de crecimiento 3.5%:

Año	ESTUDIO INFORMATIVO		ESTACIONES AUTONÓMICAS			AFORO NOV.2006 IMD CRECIMIENTO 3,5%
	CRECIMIENTO PLIEGO (3.5%)	CRECIMIENT O EST.INF.	IMD CRECIMIENTO 3,5%			
			P-1	AL-1001	AL-1000	
2008	16,953	15,907	14,663	12,575	11,286	12,697
2009	18,262	16,078	15,795	13,543	12,155	13,677
2010	20,458	16,251	17,695	15,169	13,615	15,322
2011	22,657	16,426	19,596	16,799	15,078	16,969
2012	25,795	16,602	22,310	19,126	17,166	19,319
2015	28,599	17,144	24,736	21,205	19,033	21,419
2020	33,967	17,991	29,378	25,185	22,605	25,439
2025	40,342	18,813	34,892	29,912	26,847	30,214
2030	47,913	19,674	41,441	35,526	31,886	35,885

Hipótesis de crecimiento 4.5%:

Año	ESTUDIO INFORMATIVO		ESTACIONES AUTONÓMICAS			AFORO NOV.2006 IMD CRECIMIENTO 4,5%
	CRECIMIENTO PLIEGO (4.5%)	CRECIMIENT O EST.INF.	IMD CRECIMIENTO 4,5%			
			P-1	AL-1001	AL-1000	
2008	16,953	15,907	14,663	12,575	11,286	12,697
2009	18,262	16,078	15,795	13,543	12,155	13,677
2010	20,458	16,251	17,695	15,169	13,615	15,322
2011	22,876	16,426	19,786	16,962	15,224	17,133
2012	26,295	16,602	22,744	19,497	17,500	19,694
2015	30,007	17,144	25,954	22,250	19,970	22,474
2020	37,395	17,991	32,344	27,727	24,886	28,007
2025	46,601	18,813	40,306	34,553	31,013	34,902
2030	58,073	19,674	50,229	43,060	38,648	43,494

Hipótesis de crecimiento 5.5%:

Año	ESTUDIO INFORMATIVO		ESTACIONES AUTONÓMICAS			AFORO NOV.2006 IMD CRECIMIENTO 5,5%
	CRECIMIENTO PLIEGO (5.5%)	CRECIMIENT O EST.INF.	IMD CRECIMIENTO 5,5%			
			P-1	AL-1001	AL-1000	
2008	16,953	15,907	14,663	12,575	11,286	12,697
2009	18,262	16,078	15,795	13,543	12,155	13,677
2010	20,458	16,251	17,695	15,169	13,615	15,322
2011	23,094	16,426	19,975	17,124	15,369	17,297
2012	26,801	16,602	23,181	19,872	17,836	20,073
2015	31,471	17,144	27,220	23,335	20,944	23,570
2020	41,131	17,991	35,575	30,498	27,373	30,805
2025	53,757	18,813	46,496	39,859	35,775	40,261
2030	70,258	19,674	60,768	52,095	46,757	52,620

Hipótesis de crecimiento 7.5%:

Año	ESTUDIO INFORMATIVO		ESTACIONES AUTONÓMICAS			AFORO NOV.2006 IMD CRECIMIENTO 7,0%
	CRECIMIENTO PLIEGO (7,0%)	CRECIMIENT O EST.INF.	IMD CRECIMIENTO 7,0%			
			P-1	AL-1001	AL-1000	
2008	16,953	15,907	14,663	12,575	11,286	12,697
2009	18,262	16,078	15,795	13,543	12,155	13,677
2010	20,458	16,251	17,695	15,169	13,615	15,322
2011	23,423	16,426	20,259	17,367	15,588	17,543
2012	27,569	16,602	23,845	20,441	18,347	20,648
2015	33,773	17,144	29,211	25,042	22,476	25,294
2020	47,368	17,991	40,970	35,122	31,524	35,476
2025	66,436	18,813	57,462	49,261	44,213	49,757
2030	93,180	19,674	80,594	69,091	62,012	69,787

Tal y como figura en el citado proyecto de la autovía A-344, se estima que el tráfico previsto en la glorieta por la que se accede al camino de acceso va a ser, para el año horizonte de 2030, CON UN CRECIMIENTOT DE 3,5%,es de 35.885 vehículos al día.

De ese tráfico, se estima que la estación de servicio pueda atraer al 2% del mismo, por tanto se contaría con un valor de 718 vehículos al día. A este tráfico habría que sumarle el propio de el camino de acceso proyectado, que da acceso a una serie de invernaderos, y que se estima en 50 vehículos al día.

En este punto, cabe hacer la aclaración que este dato se encuentra muy por encima de las estimaciones de ventas realizadas por las distintas petroleras interesadas en la explotación de la estación de servicio. Dichos datos de ventas previstas, que dan como resultado la afluencia diaria, son los siguientes:

Previsión anual venta combustible (l/año)	Previsión diaria venta combustible (l/día)	Media consumo por cliente y día (l/día/cliente)	Previsión diaria de clientes (vehículos día)
2.000.000	5.679,45	25	227

Es por ello por lo que se toma en consideración el mayor de los valores de tráfico atraído por la estación de servicio.

A este tráfico habría que sumarle el propio del camino de acceso proyectado, que da acceso a una serie de invernaderos, y que se estima en 50 vehículos al día.

Por tanto, la IMD a considerar en el camino de acceso es la que figura en el siguiente cuadro:

Elemento generador de tráfico	IMD (veh/día)
Estación de servicio	718
Invernaderos	50
TOTAL	768

Aproximando al alza, se toma un valor de IMD de 800 veh/día.

VEHÍCULO PATRÓN

Según el apartado 9.5.1.1. "Accesos de instalaciones de servicios" de la Norma 3.1-IC Trazado, para determinar las envolventes de giro en los accesos de instalaciones de servicios se considerará como vehículo patrón característico el autobús rígido y camión articulado, cuyas dimensiones figuran en el siguiente gráfico:

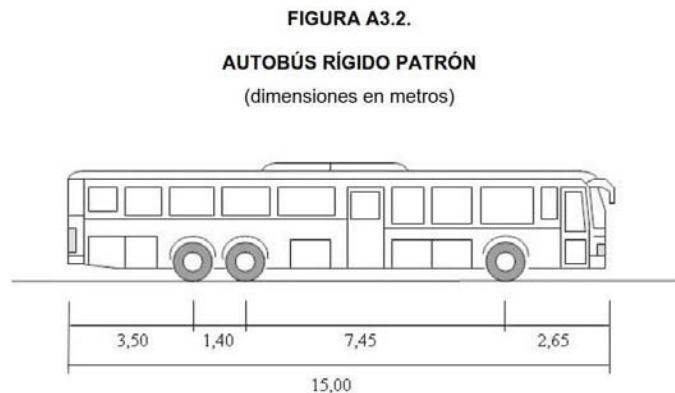


FIGURA A3.5.
CAMIÓN ARTICULADO PATRÓN
(dimensiones en metros)

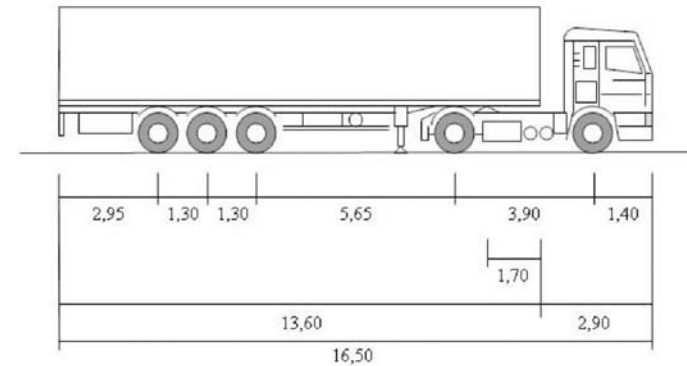


TABLA A3.1.
DIMENSIONES (m) DE LOS VEHÍCULOS PATRÓN.

CARACTERÍSTICA	TURISMO	FURGÓN	AUTOBÚS RÍGIDO ⁴⁴	AUTOBÚS ARTICULADO	CAMIÓN LIGERO ⁴⁵	CAMIÓN ARTICULADO		TREN DE CARRETERA		
						TRACTORA	SEMIRRE-MOLQUE ⁴⁶	CAMIÓN	REMOLQUE ⁴⁷	
Anchura	1,80	2,05	2,55	2,55	2,45 / 2,55	2,44	2,55	2,45	2,55	
Longitud	Unidad	4,80	6,35	15,00	18,75	10,55	6,30	13,60	10,50	7,25
	Total						16,50			18,75
Altura		2,76	3,27	3,21	2,79 / 4,04	2,79	4,04	2,79 / 4,04	4,04	
Voladizo delantero	1,00	0,95	2,65	2,75	1,40	1,40		1,40		
Distancia entre ejes	Nº 1	2,80	4,00	7,45	6,15	6,25	3,90		5,00	
	Nº 2			1,40	7,20			5,65	1,40	
	Nº 3							1,30	6,70	
	Nº 4							1,30	1,30	
Voladizo trasero	1,00	1,40	3,50	2,65	2,90		2,95		2,95	
Posición del pivote ⁴⁸				2,00 / 5,20			3,20 / 0,70		1,40 / 5,30	

⁴⁴ El de tres ejes resulta más restrictivo.

⁴⁵ Se especifica la dimensión de la cabina y de la caja.

⁴⁶ El semirremolque tiene tres ejes y puede circular con el más adelantado izado.

⁴⁷ Los ejes de los remolques adoptan diversas configuraciones. El seleccionado tiene dos ejes centrados en la caja; pero los ejes se pueden situar también en los extremos de la caja. También puede tener tres ejes y un pivote de giro.

⁴⁸ La primera cifra representa la dimensión de la cabina, la segunda la de la caja.

⁴⁹ La primera cifra corresponde a la distancia del pivote al eje que está delante de él y la segunda al eje que está detrás. Por lo tanto, la suma de las dos cifras es la distancia entre esos dos ejes, entre los que está situado el pivote.

3. MODIFICACIÓN DE ACCESO

3.1. ELEMENTOS PARA MATERIALIZAR MOVIMIENTOS DE ENTRADA Y DE SALIDA

Los elementos para materializar los movimientos de entrada y salida en función de la velocidad de proyecto, de la IMD del tronco de la carretera en el año horizonte y de la categoría del acceso se indican en la Tabla 9.1. de la Norma 3.1-IC Trazado:

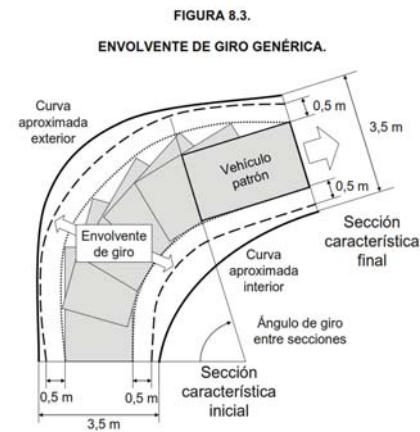
CLASE DE CARRETERA	DENOMINACIÓN	IMD EN EL AÑO HORIZONTE	CONEXIONES	ACCESOS				
				INSTALACIONES DE SERVICIO	EXPLORACIONES DE OBRAS DE OBRAS DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS	CAMINOS AGRÍCOLAS	EDIFICACIONES RESIDENCIALES SIN ACTIVIDAD ECONÓMICA	
AUTOPISTAS AUTOVÍAS	TODAS	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
	C-100	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
	C-80 Y C-60	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
	C-70 Y C-40	CUALQUIERA	CUÑA REDUCIDA	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
CARRETERAS MULTICARRIL	C-100	IMD ≥ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	
		5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	
	C-80 Y C-60	3000 > IMD ≥ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	
		IMD < 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	ENVOLVENTE DE GIRO	
	C-70 Y C-60	5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	
		3000 > IMD ≥ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	ENVOLVENTE DE GIRO	
VIAS DE SERVICIO	C-50 Y C-40	IMD ≥ 5000	CARRIL	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
		5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
	C-80 Y C-60	3000 > IMD ≥ 1500	CARRIL	CUÑA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
		IMD < 1500	CARRIL	CUÑA	CUÑA	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	
	C-70 Y C-60	5000 > IMD ≥ 3000	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		3000 > IMD ≥ 1500	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
C-50 Y C-40	CUALQUIERA	CUÑA REDUCIDA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO		

En las entradas a una carretera convencional, si la IMD de la carretera a la que se accede es menor que mil quinientos (< 1.500) vehículos/día y la velocidad de proyecto (V_p) de la carretera es menor o igual que setenta kilómetros por hora (70 km/h), la cuña reducida para la entrada a dicha carretera podrá ser sustituida por una envolvente de giro o aproximaciones, cuando el acceso a la instalación no genere en el tramo afectado intensidades de tráfico elevadas, generalizadas o puntuales, ni incremente afecciones a la seguridad vial.

En este caso el acceso será proyectado mediante **ENVOLVENTE DE GIRO**.

Envolvente de giro es la superficie barrida por el vehículo patrón característico, al efectuar la maniobra correspondiente a dicho giro, incrementada con una holgura de ancho cincuenta centímetros (0,50 m) por cada lado (Figura 8.3) con un mínimo absoluto de treinta centímetros (30 cm). Adicionalmente se dispondrán los arcenes que procedan.

Los vehículos patrón han sido definidos en el punto 2.3. de este anejo.



La envolvente de giro cumple tanto para la adecuación del acceso existente en la salida 85, como para el acceso a la Estación de Servicio.

3.2. LIMITACIONES POR RAZÓN DE VISIBILIDAD

Todo acceso deberá disponer de una visibilidad en el camino de acceso superior a la distancia de parada para el carril y sentido de circulación de la margen donde se sitúa. En el tramo del camino de acceso definido por dicha distancia existirá plena visibilidad para cualquier obstáculo situado en la vía secundaria y a tres metros (3,00 m.) del borde exterior del arcén dl camino de acceso. Cuando esté permitido el cruce de carriles del camino de acceso, para la entrada o salida a la misma, la distancia de visibilidad disponible deberá ser superior a la de cruce.

- Distancia de parada:

Se define la distancia de parada D_p como la distancia total recorrida por un vehículo obligado a detenerse tan rápidamente como le sea posible, medida desde su situación en el momento de aparecer el objeto que motiva la detención. Comprende la distancia recorrida durante los tiempos de percepción, reacción y frenado.

$$D_p = \frac{V \cdot t_p}{3,6} + \frac{V^2}{254 \cdot (f_1 + i)}$$

Siendo:

D_p = distancia de parada (m)

V = velocidad (Km/h)

f_1 = coeficiente de rozamiento longitudinal rueda-pavimento

i = inclinación de la rasante (en tanto por uno)

t_p = tiempo de percepción y reacción (s)

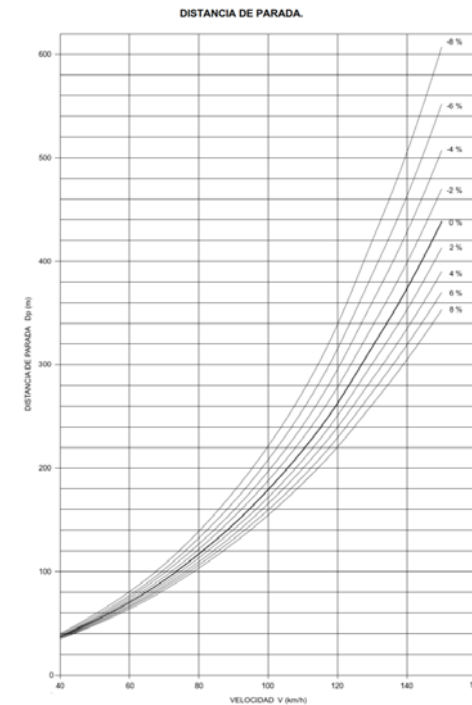
A efectos de cálculo, el coeficiente de rozamiento longitudinal para diferentes valores de la velocidad se obtendrá de la tabla siguiente Para valores intermedios de dicha velocidad se podrá interpolar linealmente en dicha tabla. Análogamente, el valor del tiempo de percepción y reacción se tomará igual a dos segundos, (2 s).

TABLA 3.1.

COEFICIENTE DE ROZAMIENTO LONGITUDINAL MOVILIZADO (f_1) EN UNA MANIOBRA DE FRENADO.

V (km/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
f_1	0,432	0,411	0,390	0,369	0,348	0,334	0,320	0,306	0,291	0,277	0,263

En la figura siguiente se representan los valores de la distancia de parada en función de la velocidad, para distintas inclinaciones de la rasante.



Para el caso del presente proyecto se toman los siguientes valores:

$V = 40$ Km/h (Camino de acceso)

$f_1 = 0,432$

$i = 0,008$ (Ver perfil longitudinal del camino de acceso)

$t_p = 2$ s

Sustituyendo en la fórmula, se obtiene una distancia de parada de:

$D_p = 36,54$ m.

- Distancia de cruce:

La distancia de cruce, necesaria para que un vehículo pueda atravesar otra vía, se calculará mediante la fórmula:

$$D_c = \frac{V \cdot t_c}{3,6}$$

Siendo D_c la distancia de cruce en metros, V la velocidad (km/h) de la vía preferente, t_c el tiempo en segundos que se tarda en realizar la maniobra completa de cruce.

El valor de t_c se obtiene de la fórmula:

$$t_c = t_p + \sqrt{\frac{2 \cdot (3 + l + w)}{9,8 \cdot j}}$$

Siendo:

t_p = tiempo en segundos, de reacción y percepción del conductor. Se adoptará siempre un valor constante igual a dos segundos ($t_p=2$ s).

l = Longitud (m) del vehículo que atraviesa la vía. Se considerarán los valores de la Tabla A3.1, en función del vehículo patrón característico.

w = anchura del total de carriles, en metros, de la vía principal.

j = aceleración del vehículo que realiza la maniobra de cruce, en unidades "g". Se tomará un valor de:

$j = 0,15$ para vehículos ligeros,

$j = 0,075$ para vehículos pesados rígidos

$j = 0,055$ para vehículos articulados.

Para el caso del presente proyecto se toman los siguientes valores:

AUTOBÚS RÍGIDO	CAMIÓN ARTICULADO
<p>$V = 40$ Km/h (Camino de acceso)</p> <p>$t_p = 2$ s</p> <p>$l = 15$ m (Vehículo patrón – Autobús rígido)</p> <p>$w = 7$ m (Anchura total de carriles Camino de acceso)</p> <p>$j = 0,075$ (Vehículos pesados rígidos)</p>	<p>$V = 40$ Km/h (Camino de acceso)</p> <p>$t_p = 2$ s</p> <p>$l = 16,50$ m (Vehículo patrón – Camión articulado)</p> <p>$w = 7$ m (Anchura total de carriles de Camino de acceso)</p> <p>$j = 0,055$ (Vehículos articulados)</p>
<p>Sustituyendo en la fórmula, se obtiene un valor de t_c de 10,24 s, y por tanto una distancia de cruce de:</p> <p style="text-align: center;">$D_c = 113,77$ m.</p>	<p>Sustituyendo en la fórmula, se obtiene un valor de t_c de 11,92 s, y por tanto una distancia de cruce de:</p> <p style="text-align: center;">$D_c = 132,44$ m.</p>

Tal y como se puede apreciar en los planos del presente proyecto, la visibilidad en el sentido de circulación de la margen en la que se sitúa el acceso es superior a la distancia de parada. Asimismo, existe visibilidad para cualquier obstáculo situado en la vía secundaria y a tres metros (3,00 m.) del borde exterior del arcén del camino de acceso. Al estar permitido el cruce de carril, se comprueba también en el citado plano que la distancia de visibilidad disponible es superior a la de cruce.

3.3. LIMITACIONES POR DISTANCIAS A OTROS ACCESOS

La distancia mínima a cualquier intersección, ramal de enlace u otro cualquier acceso al camino de acceso, será igual o superior a la distancia de parada, y como mínimo 60 m.

En este caso la distancia al acceso más cercano es más de 60 m., por tanto, superior a la distancia de parada (36,54 m.) y cumpliendo el mínimo exigido.

3.4. DISPOSICIÓN DE LOS ACCESOS

Cuando la velocidad del camino de acceso sea mayor de 60 km/h y la construcción del acceso pueda generar un importante tráfico o puntas en el mismo, así como afecciones importantes a la seguridad apreciables por el organismo gestor de la carretera, se exigirá la construcción de cuñas de cambio de velocidad cuando la IMD en el camino de acceso sea inferior a 5.000 vehículos, y carriles de cambio de velocidad cuando la IMD en el camino de acceso supere los 5.000 vehículos. En ningún caso se autorizará el cruce a nivel de ningún carril del camino de acceso cuando la IMD de ésta sea superior a 5.000 vehículos.

En el caso que no ocupa, la velocidad en el camino de acceso es de 40 km/h (<60 km/h). Asimismo, la IMD estimada en el camino de acceso es de 800 veh/día (<5.000 veh/día). Por tanto, para el acceso que se proyecta, no es necesaria la disposición de carriles ni cuñas de cambio de velocidad.

3.5. TRAZADO

Cuando no existan cuñas ni carriles de cambio de velocidad la geometría del mismo se proyectará de acuerdo con las Recomendaciones para el proyecto de intersecciones o disposición análoga de la Dirección General de Carreteras que la sustituya, para el caso de intersección sin canalizar y vehículo tipo C (ligero).

Cuando existan carriles o cuñas de deceleración, el radio mínimo del ramal de conexión entre estos elementos y la vía secundaria será diez metros.

Para el caso del presente proyecto, que no tiene ni carriles ni cuñas de deceleración, el radio de entrada y de salida es de 5 m para el acceso a los viales interiores.

El acceso, de una longitud de 25 metros, tiene un ancho de calzada inicial de 6 metros más 0,50 m. de arcén a cada lado. Del P.K. 0+00 al P-K 0+05 este ancho de calzada va aumentando hasta tener un ancho total de 16,52 metros.

4. ADECUACIÓN DEL ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN-PALAES"

4.1. PLANTA

El acceso a el camino de acceso es existente, por lo que se proyecta su adecuación. En este proyecto se prevé una adecuación de este acceso consistente en la ampliación del ancho total de entrada. El espaciamiento de las vías que concurren en la calzada anular sigue siendo uniforme, de manera que:

- El ángulo subtendido al centro de la glorieta por dos puntos de intersección de la circunferencia definida por el borde exterior de la calzada anular: uno con la trayectoria más desfavorable de entrada por una vía de acceso y otro con la trayectoria más desfavorable de salida por la vía de acceso siguiente, es menor que sesenta (60) gonios ($=54^\circ$).
- La separación entre accesos medidos sobre el borde exterior de la calzada anular entre puntas de isletas es mayor o igual que veinte metros (20 m).

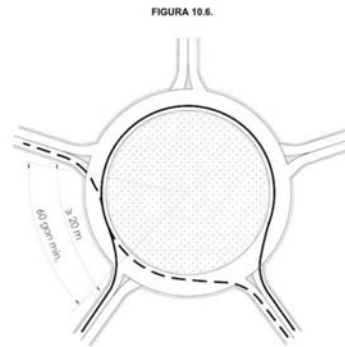
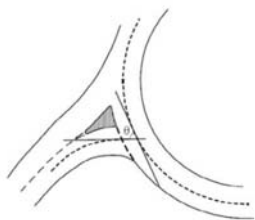
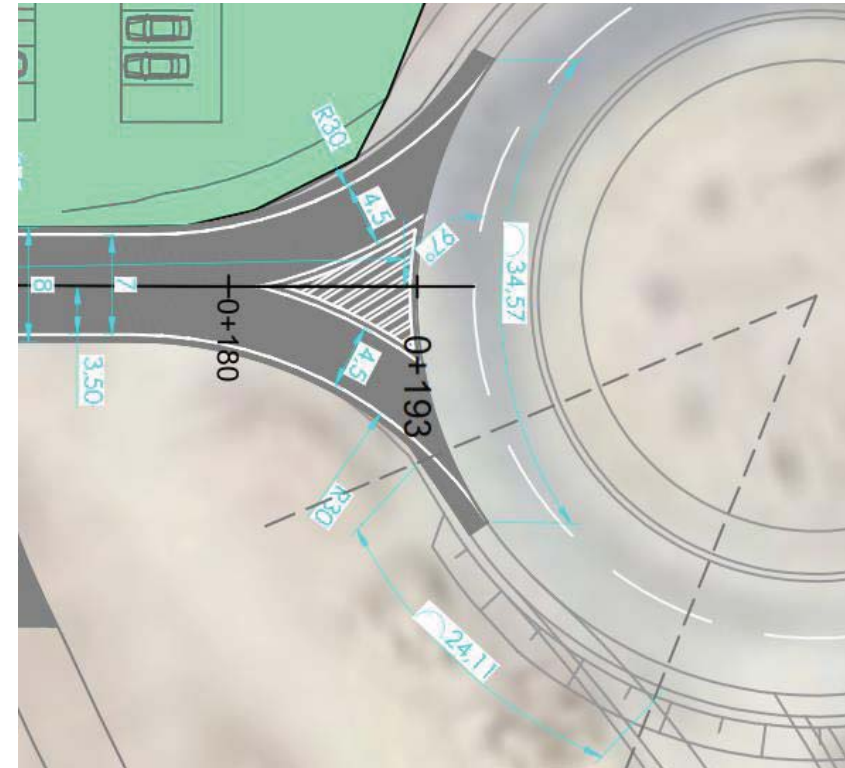


FIGURA 10.7.



El ángulo (θ) (Figura 10.7) entre la trayectoria de acceso y la trayectoria a la que se incorpora (la que rodea la calzada anular) está comprendido, entre 45 gonios y 67 gonios. Se ha tenido en cuenta en su establecimiento que ángulos demasiado grandes dificultan la inserción de los vehículos en la calzada anular, mientras que ángulos demasiado pequeños favorecen que esa inserción pueda efectuarse a velocidad relativamente alta sin respetar la prioridad del tráfico al que se incorpora.

El eje del camino de acceso pasa por el centro geométrico de la glorieta.



Para la conexión proyectada se cumplen todas las especificaciones anteriores.

4.2. CONEXIÓN CON LA CALZADA ANULAR DE UNA GLORIETA.

La conexión de una carretera con la calzada anular de una glorieta exigirá realizar un acuerdo entre las secciones transversales correspondientes en el que se evite la presencia de zonas de acumulación de agua en la plataforma.

Este tramo de transición tendrá una longitud mayor o igual que veinticinco metros (25 m), superior en cualquier caso a la de la isleta de aproximación, debiéndose realizar un estudio tridimensional que permita definir el correspondiente sistema de evacuación del agua de escorrentía.

En el anejo de Hidrología y Drenaje se estudia el sistema de evacuación del agua de escorrentía.

5. LISTADO DE ALINEACIONES

5.1. ALINEACIONES EN PLANTA

CAMINO DE ACCESO

LISTADO DE EJES							
Alineacion Vía de servicio							
Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	588.022	4.132.428	81,9014837	0	0	0
Rec	193	588.086	4.132.610	81,900979	0	0	193

ACCESO

LISTADO DE EJES							
Alineacion Acceso							
Tipo	P.K.	Coord. X	Coord. Y	Azimut	Radio	Parametro	Longitud
Rec	0	588.058	4.132.542	81,9012182	0	0	0
Rec	25	588.035	4.132.550	81,9015555	0	0	25

5.2. LISTADOS DE RASANTE

CAMINO DE ACCESO

P.K.	Cota	Kv	Pendiente
0.000	228.98	0	0.015
20.00	229.28	0	0.015
40.00	229.88	0	0.015
60.00	230.49	0	0.015
80.00	231.04	0	0.015
100.00	232.61	0	0.015
120.00	234.12	0	0.015
140.00	234.12	0	0.015
160.00	238.06	0	0.015
180.00	240.48	0	0.015
193.00	234.20	0	0.015

ACCESO

P.K.	Cota	Kv	Pendiente
0.000	231.000	0.000	0.03
25.000	231.750	0.000	0.03

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº4. FIRMES Y PAVIMENTOS

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

ANEJO Nº4. FIRMES Y PAVIMENTOS

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. CÁLCULOS CON ICAFIR.....	3
3. SECCIÓN DE FIRME ADOPTADA	4

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº4. FIRMES Y PAVIMENTOS

1. INTRODUCCIÓN

En el presente anejo se describirán y justificarán las secciones de firme adoptadas para el camino de acceso y para el acceso, conforme a la normativa aplicable. Quedarán así definidas las secciones estructurales de la explanada y el firme, así como las características de los materiales que las conforman.

Como base del estudio del presente anejo se han tomado datos relacionados con otros aspectos del proyecto.

En el siguiente apartado va a ser calculada la sección de firme mediante el programa ICAFIR, de la Junta de Andalucía:

2. CÁLCULOS CON ICAFIR

ICAFIR 2006
Fecha: 09/2025

Proyecto: **ADECUACIÓN ACCESO EXISTENTE SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" AUTOVÍA A-334**
 Referencia: _____
 Autor: _____
 Fecha: **septiembre de 2025**
 Itinerario: _____

Tramo 0 PK 0+00 al PK 193+00

Solicitaciones de cálculo

Tráfico

Categoría: **T3B**
Ejes de cálculo: **100**

Clima

Zona térmica: **ZT2**
Zona pluviométrica: **ZPS**

Sección de Firme ⁽¹⁾⁽²⁾

Sección válida	Capa	Espesor
	Mezcla Densa	5 cm
	Mezcla Semidensa	9 cm
Ejes mínimos de cálculo 153.769		
Ejes equivalentes 100		1537.69

⁽¹⁾ La estructura de la sección no se corresponde con alguna de las recomendadas. Revise tanto los materiales del firme y su disposición, como la capa superior del cimiento.
⁽²⁾ Sección válida. Ejes equivalentes resultantes del cálculo: 153.769 > 100

Subtramo 0 PK 0+00 al PK 193+00

Sección de Cimiento de Firme ⁽³⁾

Sección válida	Capa	Espesor
Terraplén menor de 2m	Zahorra Artificial	25 cm
	Suelo Seleccionado Tipo 3 Núcleo de Terraplén	60 cm
	Suelo Adecuado - CBR 5 Terreno natural subyacente	Indefinido

⁽³⁾ La sección [Tramo 0 - Subtramo 0 - Cimiento de Firme] es válida. Deflexión 63,30 mm/100, módulo de compresibilidad 227,58 MPa

Página 1 de 1

3. SECCIÓN DE FIRME ADOPTADA

La sección de firme adoptada tanto como para el acceso como para el camino de acceso es la que se indica a continuación:

Material (De arriba abajo)	Tipo	Espesor (cm)
Mezcla bituminosa en caliente (Rodadura)	AC/16/SURF/S (Betún 50/70)	5
Riego de adherencia	C60BF5 (Dotación 0,5 kg/m ²)	-
Mezcla bituminosa en caliente (Base)	AC32/BASE/G	9
Riego de imprimación	C60bf5 (Dotación 1,0 kg/m ²)	-
Zahorra artificial	> 50% caras de fractura	25
Suelo Seleccionado	S3	60
ESPESOR TOTAL		99

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº5. HIDROLOGÍA Y DRENAJE

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº5. HIDROLOGÍA Y DRENAJE

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
2. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN	3
3. METODOLOGÍA GENERAL	3
4. SISTEMA DE DRENAJE DE LA AUTOVÍA A-344	3
5. DRENAJE ACTUAL DE LA PARCELA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO	4
6. SOLUCIÓN ADOPTADA.....	4

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº5. HIDROLOGÍA Y DRENAJE

1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del presente anejo es la definición del sistema de drenaje superficial previsto en las obras del presente proyecto.

El drenaje superficial de una infraestructura comprende dos sistemas diferenciados, drenaje longitudinal y transversal, cuya disposición cumple con las siguientes finalidades:

- Drenaje longitudinal: asegurar la evacuación del agua procedente de la plataforma, garantizar el desagüe del agua aportada por los taludes de desmonte y las cuencas interceptadas, minimizar el riesgo de extensión de la cuenca a las zonas exteriores a la explanación, que vierten a la carretera.
- Drenaje transversal: permitir la continuidad de la red de drenaje natural del terreno en el sentido transversal del flujo.

Se ha realizado un detallado análisis de los condicionantes (hidráulicos, mecánicos, funcionales, ambientales etc.) y se han proyectado, en armonía con dicho análisis, todas las obras precisas para el cumplimiento de los citados objetivos.

En el desarrollo del anejo se presentan los criterios, metodología y resultados obtenidos.

2. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN

Para la redacción del presente anejo, se han considerado los siguientes documentos:

- Instrucción 5.2 -IC "Drenaje Superficial" de la Dirección General de Carreteras, aprobada el 15 de febrero de 2.016 y publicada en el BOE de 10 de Marzo de 2.016.
- Drenaje Transversal de Carreteras. Obras pequeñas de Paso. Dimensionamiento Hidráulico.
- Norma UNE —EN-1916:2003 de Tubos prefabricados de hormigón en masa, hormigón armado y hormigón con fibra de acero para conducciones sin presión.

Además se han tenido en consideración las Recomendaciones de la Agencia Andaluza del Agua en cuanto al cálculo de caudales, y al diseño y comprobación del drenaje.

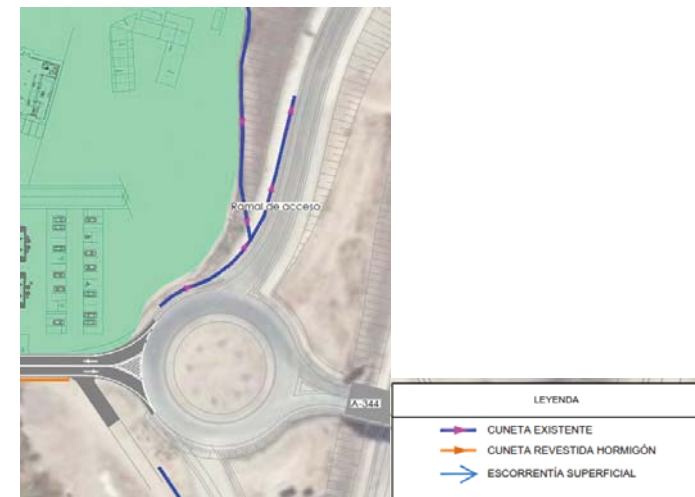
3. METODOLOGÍA GENERAL

La metodología del estudio que a continuación se desarrolla consta de las siguientes etapas:

1. Estudio del funcionamiento del drenaje en la prevista en el proyecto de Variante.
2. Definición del esquema del sistema de drenaje en la situación de proyecto.
3. Dimensionamiento y comprobación de las nuevas obras de drenaje transversal y longitudinal necesarias.
4. Comprobación de las obras de drenaje existentes en las nuevas condiciones de funcionamiento del sistema.

4. SISTEMA DE DRENAJE DE LA AUTOVÍA A-344

La Autovía A-344, en el tramo de la zona afectada, cuenta con cunetas longitudinales que recogen las aguas de pluviales de los ramales de la autovía, tal y cómo se muestra en la siguiente imagen:



5. DRENAJE ACTUAL DE LA PARCELA DE LA ESTACIÓN DE SERVICIO

La parcela objeto de este proyecto, recoge las aguas hacia los viales interiores de la propia parcela, por lo que en no vertería ninguna agua pluvial sobre la vía de servicio.

6. SOLUCIÓN ADOPTADA

Se ha previsto para las aguas pluviales del propio camino de acceso, una cuneta revestida de hormigón, con una longitud de 168,00m, tal y cómo se muestra en el plano nº6.- Planta de drenaje.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº6. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025	1	Enero 2026	Preseñalización

ANEJO Nº6. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

ÍNDICE

1. INTRODUCCION.....	3
2. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA GENERAL	3
3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	4
3.1 TIPOLOGÍA DE LAS MARCAS VIALES	4
3.1.1. MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS.....	4
3.1.2. MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS	4
3.1.3. MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS ADOSADAS A DISCONTINUAS ...	6
3.1.4. MARCAS TRANSVERSALES CONTINUAS.....	6
3.1.5. MARCAS TRANSVERSALES DISCONTINUAS	7
3.1.6. FLECHAS DE DIRECCIÓN.....	7
3.1.7. INSCRIPCIÓN DE STOP	8
3.1.8. INSCRIPCIÓN DE CEDA EL PASO	9
3.1.9. CEBREADOS	9
3.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	10
4. SEÑALIZACION VERTICAL.....	12
4.1. SEÑALES	12
4.1.1. CARACTERÍSTICAS	13
4.1.2. CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN.....	14
4.2. PRESEÑALIZACIÓN	15
5. BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	18
5.1. EMPLEO DE LAS BARRERAS DE SEGURIDAD METÁLICAS	18

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº6. SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

1. INTRODUCCION

En este anejo se recogen los criterios y normativas utilizadas para la definición de la señalización horizontal y vertical, el balizamiento y sistemas de protección necesarios en el presente proyecto de construcción.

2. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA GENERAL

A. Normativa Estatal (Referencia Básica)

- **Legislación y Reglamentos Generales:**
 - **Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras** (Estatal).
 - **Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre**, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación. (Aprueba el Catálogo Oficial de Señales).
 - Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras (Estatal).
- **Instrucciones Técnicas de Carreteras (Ministerio):**
 - **Norma 8.1-IC Señalización Vertical** (Orden FOM/534/2014). *Norma fundamental para el diseño de carteles.*
 - **Norma 8.2-IC Marcas Viales** (Orden de 16 de julio de 1987). *Sigue vigente, aunque existen borradores de actualización.*
 - **Norma 8.3-IC Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado** (Orden de 31 de agosto de 1987).

B. Normativa Autonómica de Andalucía

- **Legislación Básica Autonómica:**
 - **Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía.** *Marco legal principal para la red autonómica.*
- **Reglamento General Autonómico:**
 - **Decreto 205/2020, de 1 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras de Andalucía.** *Este es una actualización normativa muy relevante que sustituye a reglamentaciones anteriores dispersas.*
- **Instrucciones y Criterios Técnicos Específicos (Junta de Andalucía):**
 - La Consejería competente en materia de carreteras de la Junta de Andalucía suele adoptar las normas técnicas estatales (como la 8.1-IC) como referencia directa para su red, salvo que emita instrucciones específicas que las complementen o adapten.
 - **Instrucción 1/2022**, de la Dirección General de Infraestructuras Viarias, sobre criterios de señalización, balizamiento y defensa en la Red Autonómica de Carreteras de Andalucía. *Documento clave para la aplicación práctica en la región.*
 - **Normativa específica sobre señalización turística:** Andalucía posee normativa propia y manuales para la señalización turística en su red viaria (Señalización Turística Homologada en las Carreteras Andaluzas - SISTHOAN), desarrollada conjuntamente por las consejerías competentes en turismo y carreteras.

3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

3.1 TIPOLOGÍA DE LAS MARCAS VIALES

En resumen, las marcas viales previstas en el proyecto son las siguientes y su elección se justifica en los siguientes subapartados:

MARCA	TIPO
Separación de carriles	M-2.2
Bordes de calzada	M-2.6
Línea de giro a la izquierda	M-3.3
Línea de detención	M-4.1
Línea de CEDA EL PASO	M-4.2
Flechas de dirección	M-5.2
Inscripción de STOP	M-6.4
Inscripción de CEDA EL PASO	M-6.5
Cebreado	M-7.2

3.1.1. MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS

No se prevén.

3.1.2. MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS

Separación de carriles

Como separación de los dos sentidos del camino de acceso se atenderá a lo dispuesto en el art. 3.2.2. de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

En el citado artículo se dice lo siguiente:

"3.2.2. Para separación de sentidos en calzada de dos o tres carriles

Función: Prohibición del adelantamiento por no disponerse de la visibilidad necesaria para completarlo, una vez iniciado, o para desistir de él.

Utilización: También se deberá emplear:

1. En vías secundarias, en todo acceso a una intersección con una vía prioritaria.
2. Inmediatamente antes de cruzar un paso a nivel.
3. En todos aquellos casos en que razones de seguridad o de ordenación de la circulación, mediante el oportuno estudio, lo justifiquen.

La marca longitudinal continua para separación de sentidos podrá ir acompañada de una marca longitudinal discontinua adosada (apartado 3.3). En tal caso su función se referirá únicamente a los vehículos cuyos conductores encuentren la marca continua por el lado del carril por el que circulan. Ello no impedirá que un vehículo pueda volver a su carril después de realizar un adelantamiento.

Observaciones: En los casos en que la marca longitudinal continua se utilice como consecuencia de la falta de visibilidad para adelantamiento, se iniciará cuando la distancia de visibilidad disponible -observador y obstáculo a 1,2 metros de altura sobre el pavimento y a 1 m del borde interior de su carril- sea inferior a la necesaria indicada en la tabla 1 en función de la velocidad máxima permitida VM.

La marca continua finalizará en el punto en que se vuelva a disponer de una distancia de visibilidad igual a la dada por la tabla 1 en vías existentes, y por la tabla 2 en vías de nuevo trazado.

Tabla 1
Distancia de visibilidad necesaria (DVN) para no iniciar la marca continua de prohibición de adelantamiento o para finalizarla en vías existentes

Velocidad Máxima (km/h)	0	0	0	0	0	0	00
DVN (m)	0	5	00	30	65	05	50

Tabla 2
Distancia de visibilidad necesaria (DVN) para finalizar la marca continua de prohibición de adelantamiento en vías de nuevo trazado

Velocidad Máxima (km/h)	0	0	0	0	0	0	00
DVN (m)	45	80	25	65	10	55	95

Cuando entre dos prohibiciones de adelantamiento quede un tramo de una longitud inferior a la dada por la tabla 1, se unirán ambas prohibiciones, ya que no se cuenta con suficiente distancia para completar el adelantamiento o para desistir de él. En vías de nuevo trazado es deseable que la longitud del tramo no baje de la indicada en la tabla 3.

Tabla 3
Distancia deseable entre dos marcas continuas de prohibición de adelantamiento en vías de nuevo trazado

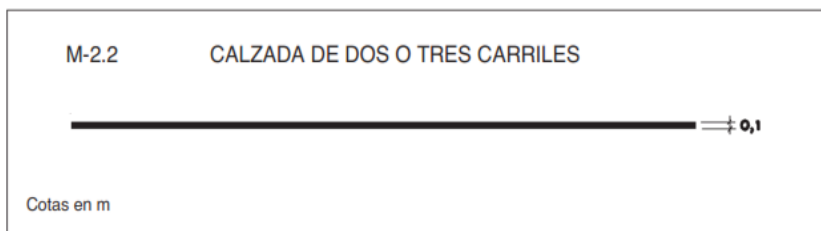
Velocidad Máxima (km/h)	0	0	0	0	0	0	00
DM (m)	60	00	45	90	40	85	35

Quando la aplicación de la regla anterior resulte en una elevada proporción del tramo con marca vial continua, deberá reconsiderarse la velocidad máxima permitida VM, a fin de disminuir dicha proporción.

Quando se estreche la calzada en un tramo corto, de manera que los carriles resultantes tengan una anchura inferior a 3,25 metros, se prohibirá el adelantamiento, en el sentido de la convergencia, a lo largo del tramo en que se reduzca la anchura.

En los demás casos, es decir, cuando la prohibición de adelantamiento no venga impuesta por visibilidad insuficiente o estrechamiento de la calzada, la longitud de la línea continua dependerá del estudio que se haga.

Marca: M-2.2.



En el caso del presente proyecto se utilizará la marca **M-2.2**

Bordes de calzada:

Para los bordes de la calzada del camino de acceso se ha previsto una marca longitudinal discontinua, que atenderá a lo prescrito en el art. 3.2.6. de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

En el citado artículo se dice lo siguiente:

"3.2.6 Para borde de calzada:

Función: Delimitación del borde de la calzada.

La anchura de la marca vial no se contara en la de la calzada.

Utilización:

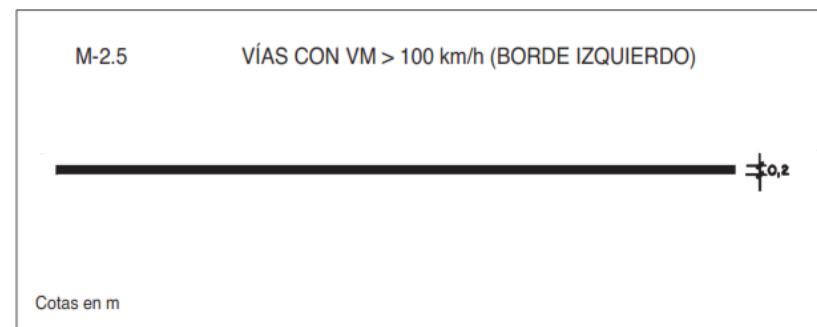
- a) obligatoriamente cuando el arcén tenga una anchura igual o mayor de 1,5 metros, salvo lo previsto en el apartado c.
- b) obligatoriamente en los ocho casos enumerados en el apartado 3.1.7.c.
- c) obligatoriamente en el borde exterior de una autopista o autovía cuando no se aplique lo previsto en el apartado 3.1.7.b.
- d) obligatoriamente en el borde interior de una autopista o autovía de calzadas separadas.
- e) optativamente como alternativa a la marca longitudinal discontinua, cuando la anchura del arcén sea inferior a 1,5 metros.

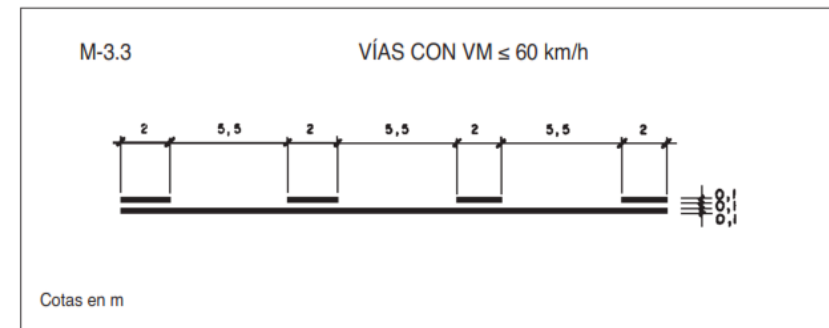
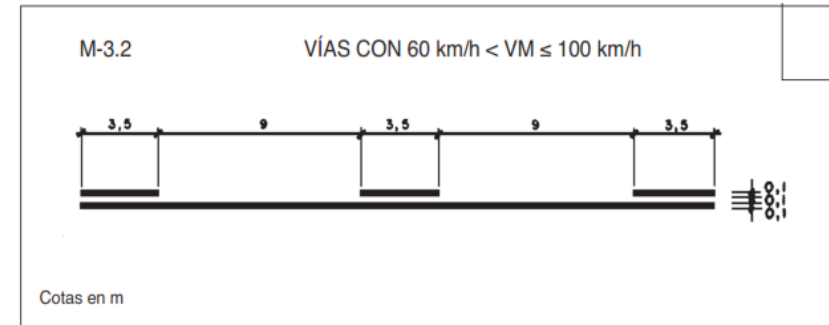
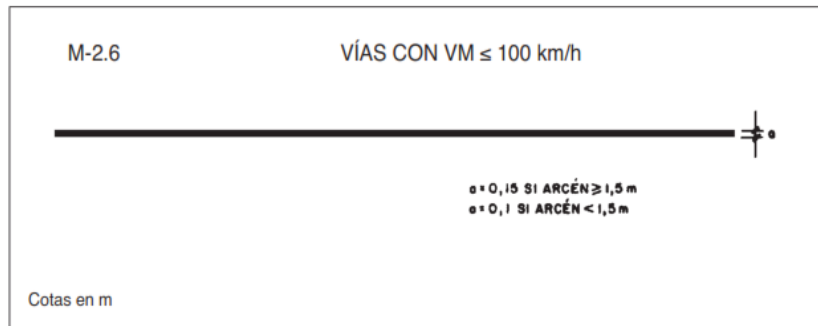
Observaciones: Las marcas viales que correspondan a una zona en que la calzada cambie bruscamente de anchura no deberán formar un ángulo con el eje de la calzada cuya cotangente sea inferior a $VM^2/150$ cuando $VM < 60$ km/h, ni a $0,6 \cdot VM$, cuando $VM > 60$ km/h. Tampoco podrán tener una longitud inferior a 30 metros en poblado ni a 60 metros fuera de él.

Longitud:

- En las utilizations "a", "c", "d", y "e": a lo largo de toda la vía, excepto en las intersecciones y accesos permitidos.
- En la utilización (b): En general a todo lo largo del tramo en que se den las circunstancias que supongan el empleo de la marca continua para borde de calzada. En los casos 1, 2, 3, 4 y 7 del apartado 3.1.7.c se anticipará la iniciación de la marca continua con un tramo de aproximación, y en los casos 3 y 7 se prolongará la marca continua con un tramo de salida, en una longitud mínima igual en ambos casos a 50 metros en vías con $VM < 60$ km/h, y a 100 metros en vías con $VM > 60$ km/h.

Marcas: M-2.5 y M-2.6.





En el caso del presente proyecto, al tratarse de una vía cuya velocidad media es menor de 100 km/h y su arcén es de 0,5 m., se utilizará la marca **M-2.6** con un ancho de 10 cm.

3.1.3. MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS ADOSADAS A DISCONTINUAS

Para permitir los giros a la izquierda, se adosan a la línea continua otra discontinua, que deberá cumplir lo especificado en el art. 3.3.1. de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

En el citado artículo se dice lo siguiente:

"3.3.1 Para regulación del adelantamiento en calzada de dos o tres carriles y doble sentido de circulación.

Función: Además de separar los sentidos de circulación, prohibir el adelantamiento a los vehículos situados en el carril contiguo a la marca continua.

Observación: La marca continua deberá ocupar el eje de separación entre carriles.

Longitud: La que corresponda a cada marca continua o discontinua considerada por separado en el sentido correspondiente.

Marcas: M-3.2 y M-3.3.

En el caso del presente proyecto se utilizará la marca **M-3.3**.

3.1.4. MARCAS TRANSVERSALES CONTINUAS

Las líneas de detención previstas cumplirán lo especificado en el art. 3.4.1.1 de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

En el citado artículo se dice lo siguiente:

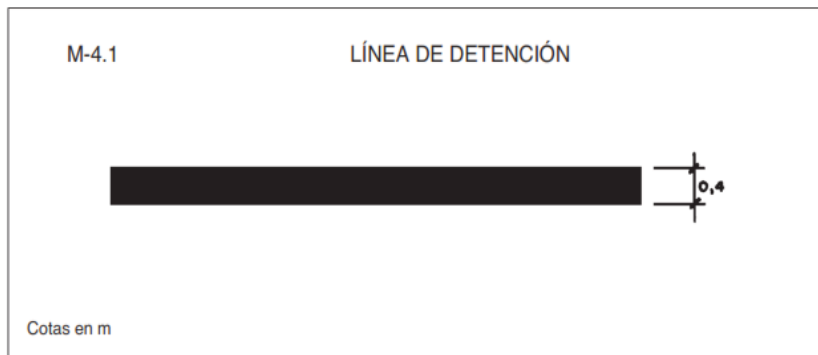
"3.4.1.1 Línea de detención.

Función: Fijación de la línea que ningún vehículo debe rebasar, según el significado expuesto.

Observación: El conductor que deba obedecer una línea de detención deberá disponer de suficiente visibilidad del resto de la circulación, incluidos los peatones.

Longitud: La correspondiente a la anchura de los carriles a los que se refiere la obligación de detenerse.

Marca: M-4.1.



En el caso del presente proyecto se utilizará la marca **M-4.1**

3.1.5. MARCAS TRANSVERSALES DISCONTINUAS

Las líneas de CEDA EL PASO previstas cumplirán lo especificado en el art. 3.4.2.1 de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

En el citado artículo se dice lo siguiente:

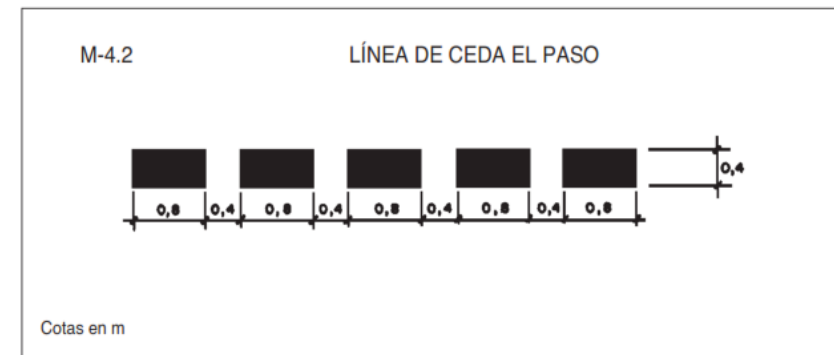
"3.4.2.1 Línea de ceda el paso.

Función: Fijación de la línea que ningún vehículo o animal debe rebasar según el significado expuesto.

Observación: En calzada de doble sentido de circulación se procurará que el trazo situado más a la izquierda, junto a la marca para separación de sentidos, este completo.

Longitud: Toda la anchura del carril o carriles a que se refiere la obligación de ceder el paso.

Marca: M-4.2.



En el caso del presente proyecto se utilizará la marca **M-4.2**

3.1.6. FLECHAS DE DIRECCIÓN

Las flechas de dirección previstas cumplirán lo especificado en el art. 3.5.1 de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

En el citado artículo se dice lo siguiente:

"3.5.1 Flecha de dirección o de selección de carriles.

Significado: Una flecha pintada en una calzada dividida en carriles por marcas longitudinales significa que todo conductor debe seguir con su vehículo o animal el sentido o uno de los sentidos indicados en el carril por el que circula.

Función: Indicación del movimiento o de los movimientos permitidos u obligados a los conductores que circulan por ese carril en el próximo nudo.

Observaciones: Las flechas se utilizarán únicamente en nudos acondicionados y con gran intensidad de movimientos de giro.

El número de flechas únicas o dobles estará en función de la visibilidad y velocidad de la vía. No obstante lo anterior, cuando se utilice esta marca, se dispondrá un mínimo de dos flechas antes de llegar a una línea continua que prohíba el cambio de carril o, si esta no existiera, antes del lugar en que se realice el cambio de dirección o de la sección en que se encuentre la línea de detención.

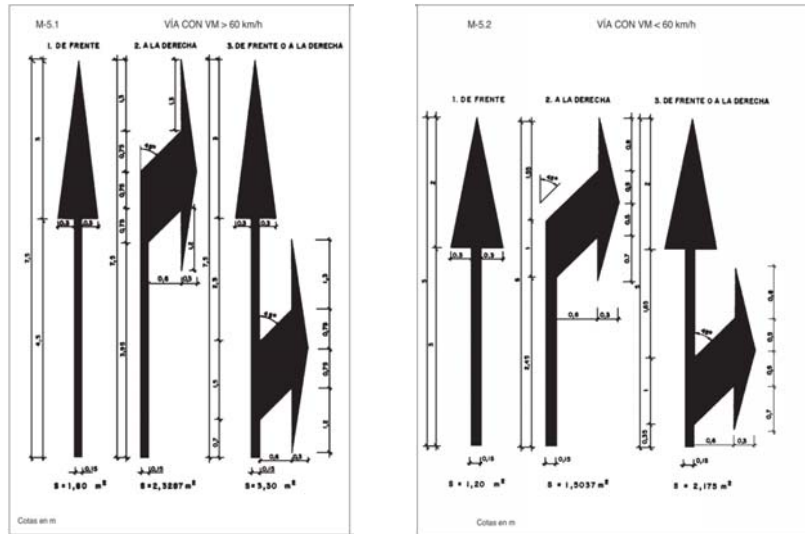
La distancia entre flechas consecutivas en un mismo carril será, como mínimo, de 20 metros y la separación entre la línea de detención y la flecha más próxima será, como mínimo también, de 5 metros.

Se tendrá especial cuidado en evitar que flechas situadas a la misma altura en la calzada, pero en carriles distintos, indiquen direcciones que se crucen (por ejemplo, dos flechas dobles, de frente y de giro a la derecha, en dos carriles contiguos).

Cuando una flecha vaya seguida inmediatamente por una inscripción en el pavimento indicará únicamente que la dirección de la flecha es la que hay que seguir para dirigirse hacia el lugar cuyo nombre aparezca escrito, pero para que no implique obligación de que todo el que circule por ese carril tenga que tomarla dirección indicada por la flecha, será necesario marcar a continuación en el mismo carril, sin

acompañamiento de ninguna inscripción y a una distancia no superior a los 20 metros, otra flecha que señale si el carril está reservado para la dirección indicada u otras flechas sí, por el contrario, puede ser utilizado por vehículos que sigan otras direcciones.

Marcas: M-5.1 y M-5.2.



En el caso del presente proyecto se utilizará la marca **M-5.2**, por tener la vía una VM de 40 km/h

3.1.7. INSCRIPCIÓN DE STOP

Las inscripciones de STOP previstas cumplirán lo especificado en el art. 3.6.3.1 de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

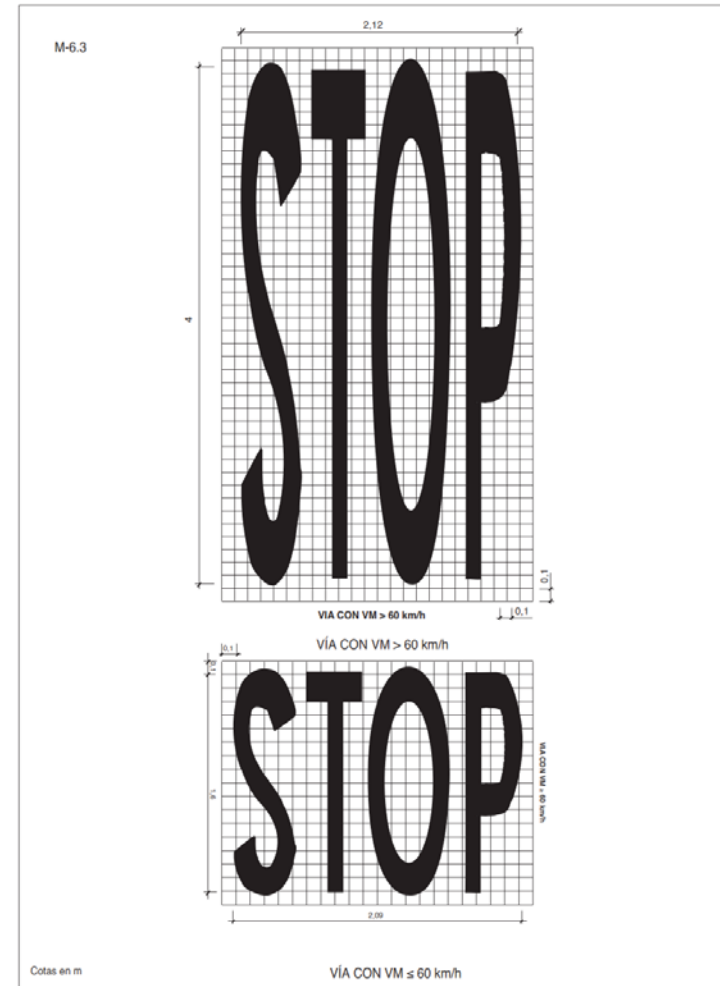
En el citado artículo se dice lo siguiente:

“3.6.3.1 De stop.

Función: Indicación al conductor de la obligación de detener su vehículo ante una próxima línea de detención o, si esta no existiera, inmediatamente antes de la calzada a la que se aproxima, y de ceder el paso a los vehículos que circulen por esa calzada.

Situación: Esta señal se situará antes de la línea de detención (apartado 3.4.1) o, si esta no existiera, antes de la marca de borde de calzada, a una distancia comprendida entre 2,5 y 25 metros, recomendándose entre 5 y 10 metros.

Marcas: M-6.3 y M-6.4.



En el caso del presente proyecto se utilizará la marca **M-6.4**, por tener la vía una VM de 40 km/h

3.1.8. INSCRIPCIÓN DE CEDA EL PASO

Las inscripciones de CEDA EL PASO previstas cumplirán lo especificado en el art. 3.6.3.2 de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

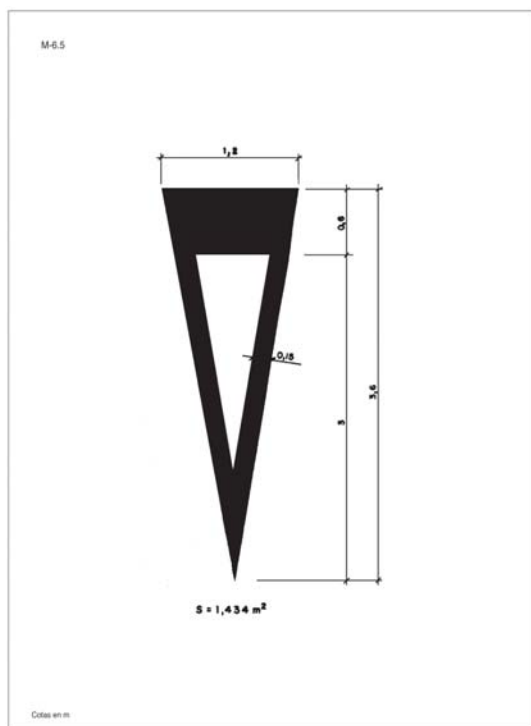
En el citado artículo se dice lo siguiente:

"3.6.3.2 De ceda el paso.

Función: Indicación al conductor de la obligación que tiene de ceder el paso a los vehículos que circulen por la calzada a la que se aproxima, y de detenerse si es preciso ante la línea de ceda el paso.

Situación: Esta señal se situará antes de la línea de ceda el paso (apartado 3.4.2) o del lugar donde se haya de ceder el paso, a una distancia entre 2,5 y 25 metros, recomendándose entre 5 y 10 metros.

Marca: M-6.5.



En el caso del presente proyecto se utilizará la marca M-6.5

3.1.9. CEBREADOS

El cebreado previsto en la isleta junto a la glorieta existente cumplirá lo especificado en el art. 3.7.1 de la Norma 8.2.IC sobre marcas viales.

En el citado artículo se dice lo siguiente:

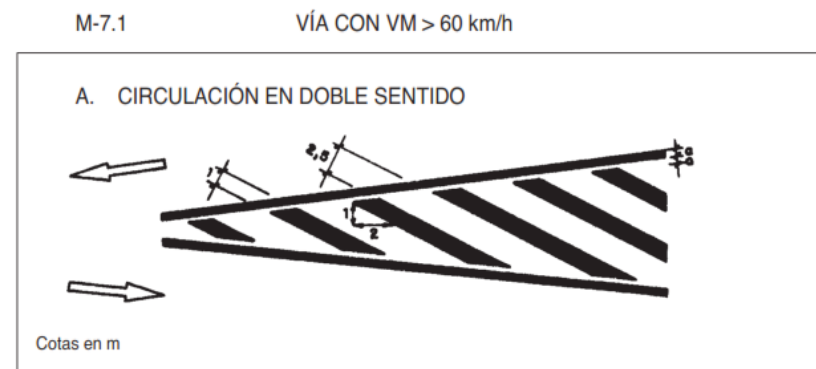
"3.7.1 Cebreado.

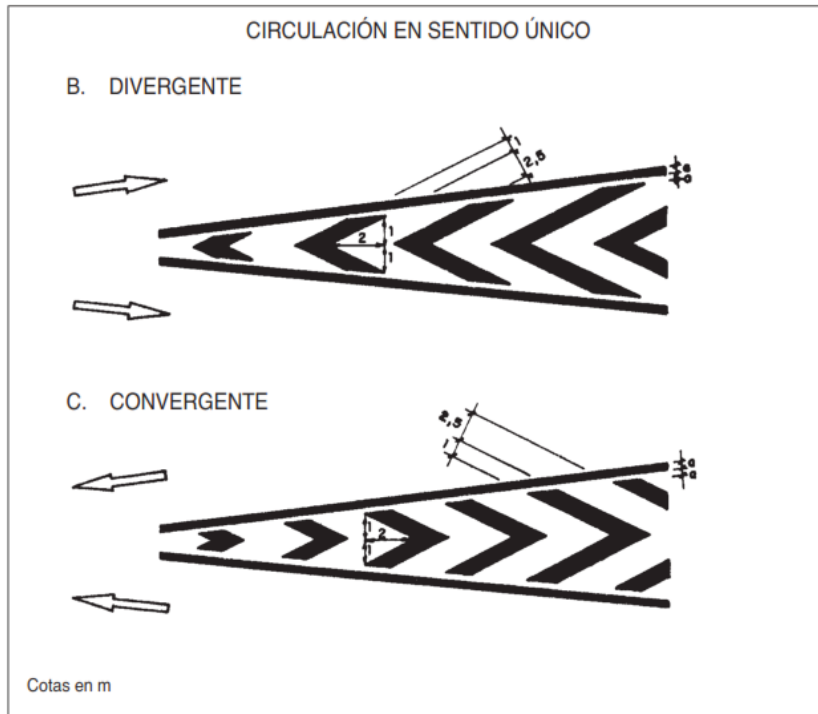
Significado: Salvo si se trata de un paso para peatones, el marcado de una zona de la calzada o de una zona que sobresalga ligeramente por encima del nivel de la calzada con franjas oblicuas paralelas enmarcadas por una línea continua o por líneas discontinuas, significa que ningún vehículo o animal debe penetrar en esa zona a no ser que, si las líneas son discontinuas, que puedan hacerlo sin peligro a fin de girar para entrar en una vía transversal situada en el lado opuesto de la calzada.

Función: Incremento de la visibilidad de la zona de pavimento excluida a la circulación de vehículos y, al mismo tiempo, indicación por medio de la inclinación de las bandas que lo constituyen de hacia que lado deberán desviarse los vehículos para evitar un obstáculo o para realizar una maniobra de divergencia o convergencia.

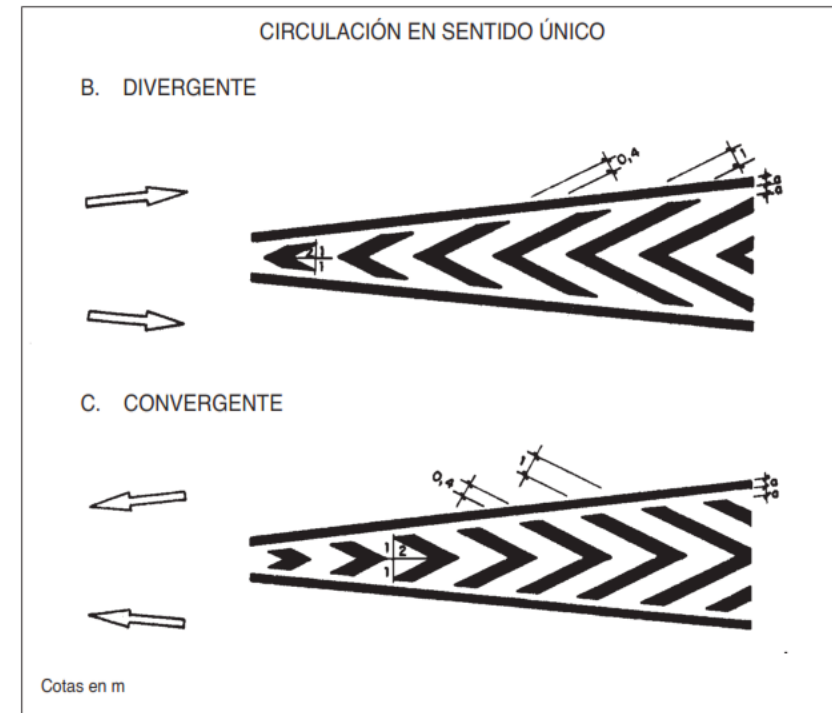
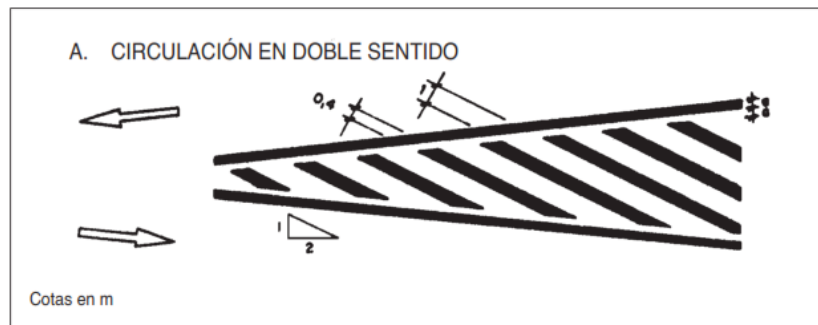
Observación: Las franjas oblicuas deberán ser aproximadamente perpendiculares a la dirección del movimiento prohibido.

Marcas: M-7.1 y M-7.2.





M-7.2 VÍA CON VM > 60 km/h



En el caso del presente proyecto se utilizará la marca M-7.2, ya que la VM de la vía es de 40 km/h

3.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para establecer las características de los materiales a utilizar y el método de aplicación de las distintas marcas viales se siguen los criterios definidos en el artículo 700 - Marcas Viales del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

Como principio general, se emplearán marcas permanentes tipo 2 (diseñadas específicamente para mantener sus propiedades en condiciones de lluvia y humedad) no sonoras (P-RR).

Según los criterios del epígrafe 700.3.2, la selección de la clase de material más idónea para cada aplicación de marca vial se llevará a cabo mediante la determinación del "factor de desgaste".

Con las consideraciones del artículo 700, se obtienen unos factores de desgaste de 11 y 10, para eje y líneas de borde respectivamente.

Obtenido el factor de desgaste, la clase de material más adecuado se seleccionará de acuerdo con el criterio especificado en la tabla 3, y corresponde: "Productos de larga duración aplicados por pulverización (termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos en frío) o marca vial prefabricada".

Además, en función del factor de desgaste el requisito de durabilidad exigido (tabla 700.3) será el de 10⁶ pasos de rueda.

Así para las marcas a disponer, de entre los productos de larga duración aplicados por pulverización o marcas viales prefabricadas se seleccionan los termoplásticos de aplicación en caliente, aplicados por pulverización.

El carácter retrorreflectante de las marcas viales se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o postmezclado, de microesferas de vidrio a los materiales anteriormente citados.

Por último, para determinar la dosificación del material seleccionado en función su método de aplicación, se tendrán en cuenta los valores indicados en la tabla adjunta.

MATERIAL SELECCIONADO	METODO DE APLICACIÓN	DOSIFICACION g/m ²	
		Material base	Microesferas de vidrio
Pinturas	pulverización	720	480
Termoplásticos en caliente	pulverización	3.000	500
Termoplásticos en caliente	extrusión	5.000	500
Termoplásticos en caliente	zapatón	5.000	500
Plásticos en frío dos componentes	pulverización ¹	1.200	500
Plásticos en frío dos componentes	extrusión	3.000	500
Plásticos en frío dos componentes	zapatón	3.000	500
Cinta prefabricada	automático o manual	---	---

NOTA 1 Para aplicaciones "líquido/sólido", esta dosificación estándar se entenderá para un total de 1.700 g/m².

NOTA 2: La obtención de los resultados previstos depende en gran manera de las dosificaciones aplicadas por lo que se pondrá especial cuidado en su control debiendo recomendarse que la aplicación se realice mediante maquinaria, que disponga de control automático de dosificación.

4. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

La señalización vertical tiene por objeto aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación, advirtiendo al usuario de los posibles peligros, ordenando la circulación, recordando o acotando prescripciones del Reglamento General de Circulación.

Con el fin de aumentar la sencillez y claridad de señalización, se empleará el mínimo número de señales que permitan al conductor tomar las medidas o efectuar las maniobras necesarias con comodidad, evitando cargarle con señales cuyo mensaje sea evidente.

Según el Catálogo Oficial de Señales de Circulación y atendiendo a su funcionalidad, las señales y carteles se clasifican en:

- Señales de advertencia de peligro, cuya forma es generalmente triangular. Se designan por la letra P seguida de un número comprendido entre el 1 y 99.

- Señales de reglamentación, cuya forma es generalmente circular. Se designan por la letra R seguida de un número, y a su vez se clasifican en:

- De prioridad (número inferior a 100).
- De prohibición de entrada (número entre 100 y 199).
- De restricción de paso (número entre 200 y 299).
- Otras de prohibición o restricción (número entre 300 y 399).
- De obligación (número entre 400 y 499).
- De fin de prohibición o restricción (número superior a 500).

- Señales o carteles de indicación, cuya forma es generalmente rectangular. Se designan por la letra S seguida de un número, y a su vez se clasifican en:

- De indicaciones generales (número inferior a 50).
- Relativas a carriles (número entre 50 y 99).
- De servicio (número entre 100 y 199).
- De orientación, a su vez subdivididos en:
 - De preseñalización (número entre 200 y 299).
 - De dirección (número entre 300 y 399).
 - De localización (número entre 500 y 599).
 - De confirmación (número entre 600 y 699).

- De uso específico en zona urbana (número entre 700 y 799).
- Otras señales (número superior a 900).
- Paneles complementarios, generalmente de forma rectangular y menores dimensiones que la señal o cartel a que acompañan. Se designan también por la letra S seguida de un número, comprendido entre 400 y 499, si se trata de cajetines de identificación de carreteras, y entre 800 y 899, en los demás casos.

4.1. SEÑALES

En los correspondientes planos, se incluyen todas las señales proyectadas, adoptando la nomenclatura establecida en el Catálogo de Señales de Circulación, publicado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento en noviembre de 1.986.

Las señales verticales empleadas en este proyecto se pueden clasificar en:

a) Señalización de advertencia de peligro

- P-4: Intersección con circulación giratoria



b) Señalización de reglamentación:

- Señales de prioridad:

- R-1: Ceda el paso



- R-2: STOP



• Señales de prohibición de entrada:

- R-101: Prohibición de entrada



• Otras señales de prohibición o restricción:

- R-301: Velocidad máxima



• Señales de obligación:

- R-401a: Sentido obligatorio

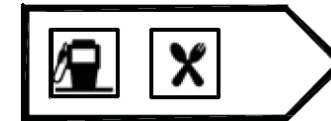


- R-402: Circulación giratoria



• Señales de dirección:

- S-344: Señal de destino de salida inmediata



- S-300: Poblaciones de un itinerario por carretera convencional



4.1.1. CARACTERÍSTICAS

• Dimensiones:

Las señales que hayan de ser vistas desde un vehículo en movimiento tendrán el tamaño indicado en la tabla, correspondiente a carreteras convencionales con arcén, que hacemos extensible a la totalidad del tramo en estudio.

Tabla 4 Dimensiones mínimas de las señales

Triangular (Lado)	Circular (Diámetro)	Octogonal	Cuadrada	Rectangular (Base x Altura)
1350 mm	900 mm	900 mm	900 mm	900x1350 mm

- o Colores:

Los característicos de cada señal de código.

- o Retrorreflectancia:

Todos los elementos (fondo, caracteres, orlas, símbolos, flechas, pictogramas, etc.) de una señal, cartel o panel complementario cuyo destino sea el de ser visto desde un vehículo en movimiento, excepto los de color negro o azul oscuro, deberán ser retrorreflexivos en su color

El nivel de retrorreflexión que se considera más apropiado para todas las señales previstas para el camino de acceso (de código, carteles y paneles complementarios), en función del tipo de vía y de la naturaleza del entorno - Iluminación ambiente- (carretera convencional), con el fin de garantizar su visibilidad tanto de día como de noche es el **Nivel 2**, que se hace extensible incluso al caso de señales de código diferentes de las de advertencia de peligro, prioridad y prohibición de entrada, para mayor simplicidad y seguridad.

4.1.2. CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

- o Posición longitudinal:

Las señales de advertencia de peligro se colocarán, en general, entre 150 y 250 m antes de la sección donde se pueda encontrar el peligro que anuncien, habida cuenta de la velocidad de recorrido, de la visibilidad disponible, de la naturaleza del peligro y, en su caso, de la maniobra necesaria (generalmente se ha optado por la menor de estas distancias).

Las señales de reglamentación se situarán, normalmente, en la sección donde empiece su aplicación, reiterándose a intervalos correspondientes a un tiempo de recorrido del orden de un minuto, y especialmente después de una entrada o convergencia.

Las señales o carteles de indicación podrán tener diversas ubicaciones, según los casos. Posición transversal

Las señales se colocarán en el margen derecho de la plataforma, e incluso en el margen izquierdo, si el tráfico pudiera obstruir la visibilidad de las situadas a la derecha.

Las señales y carteles situados en los márgenes de la plataforma se colocarán de forma que su borde más próximo diste al menos:

- 2,5 m del borde exterior de la calzada, o 1,5 m donde no hubiera arcén, que se podrán reducir a 1 m previa justificación.

- 0,5 m del borde exterior del arcén.

Con restricciones de espacio (por ejemplo, junto a una barrera rígida) el borde más próximo de la señal cartel se podrá colocar a un mínimo de 0,5 m del borde de la restricción más próximo a la calzada, siempre que con ello no se disminuya la visibilidad disponible.

Se evitará que unas señales o carteles laterales perturben la visibilidad de otros, o que lo hagan otros elementos situados cerca del borde de la plataforma.

- o Altura:

La diferencia de cota entre el borde inferior de la señal o cartel y el borde de la calzada situado en correspondencia con aquéllos será de 1,80 m.

Se recomienda que la altura del borde inferior de un panel direccional permanente, medida desde la prolongación del borde exterior de la calzada, sea superior o igual a 1 m., debiendo colocarse a mayor altura siempre que sea necesario por problemas de visibilidad de los mismos.

- o Orientación

Las señales o carteles situados en los márgenes de la plataforma (excepto los carteles flecha) se girarán ligeramente hacia afuera, con un ángulo de 3º (aproximadamente 5 cm/m) respecto de la normal a la línea que una el borde de la calzada frente a ellos, con el punto del mismo borde situado 150 m. antes.

Los paneles direccionales permanentes se colocarán aproximadamente perpendiculares a la visual del conductor.

4.2. PRESEÑALIZACIÓN

4.2.1. OBJETO

El objeto del presente apartado es definir y justificar la señalización vertical necesaria para la correcta preseñalización en la **Autovía del Almanzora (A-334)** de la nueva Estación de Servicio, situada en el enlace del P.K. 84+600, Salida 85 "AL-7106 La Concepción – Palacés – Zurgena - Lubrín".

La actuación se centra en informar al usuario de la vía con la antelación suficiente (preseñalización) y en la salida inmediata, cumpliendo con los estándares de seguridad vial y normativa vigente para **destino en las salidas**.

Los destinos susceptibles de ser señalizados en carteles de preseñalización y salida inmediata pueden, en nuestro caso sería "Instalaciones de servicio y varios según el apartado 3.2.2.4."

4.2.2. NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

Para el diseño de la señalización se ha tenido en cuenta la siguiente normativa vigente:

- **Norma 8.1-IC "Señalización Vertical" de la Instrucción de Carreteras**, aprobada por la Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo. (Marco de referencia principal actual).
- **Catálogo de Señales Verticales de Circulación** de la Dirección General de Carreteras (versión vigente).
- **Reglamento General de Circulación**, aprobado por Real Decreto 1428/2003 (y sus modificaciones posteriores).
- **Ley 8/2001, de 12 de julio, de Carreteras de Andalucía**, al ser la A-334 una vía de titularidad autonómica.
- **Instrucción MOV 2022/12** de la DGT sobre señalización de puntos de recarga eléctrica (si la estación incluye cargadores eléctricos, se debe contemplar la nueva señalización).

4.2.3. CRITERIOS DE IMPLANTACIÓN

4.2.3.1. Clasificación de la Instalación

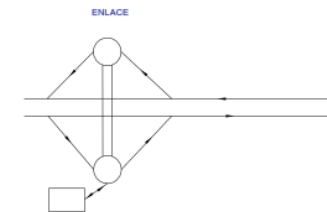
De acuerdo con la Norma 8.1-IC (Apartado 3.2.2.4 "Otros destinos "), la estación de servicio proyectada se señalará como un servicio, están incluido en la norma en este apartado las estaciones de servicio.

Estaciones de servicio.

Se señalarán todas aquellas que cumplan alguna de las siguientes condiciones.

- b. Aquellas que se encuentren en el margen opuesto al sentido de la marcha, pero tengan acceso directo desde un enlace (menos de 100 m) y además se pueda volver al tronco de la autopista o autovía por el mismo enlace (figura 46).*

figura 46



4.2.3.2. Criterios de Preseñalización en Autovía

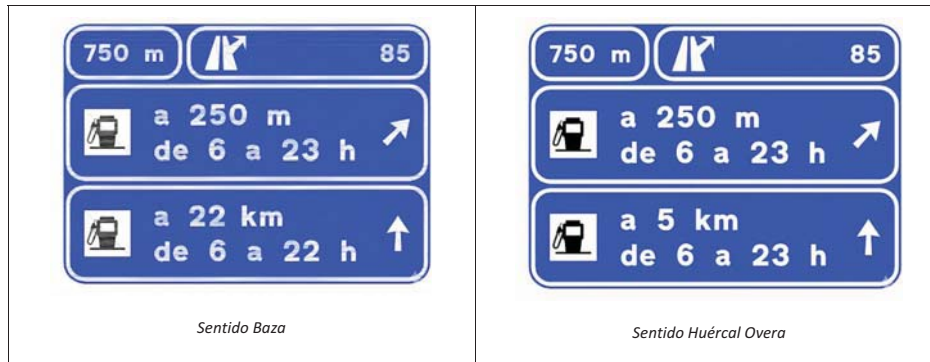
Al tratarse de una autovía (A-334), la normativa exige que los conductores sean avisados con suficiente antelación para realizar la maniobra de salida con seguridad.

Según la disposición 3.2.2.4. de la Norma 8.1-IC, *el pictograma de estación de servicio se incluirá siempre en el cartel acompañado de la distancia a recorrer desde la salida hasta alcanzarla y con el horario del servicio (figura 47).*

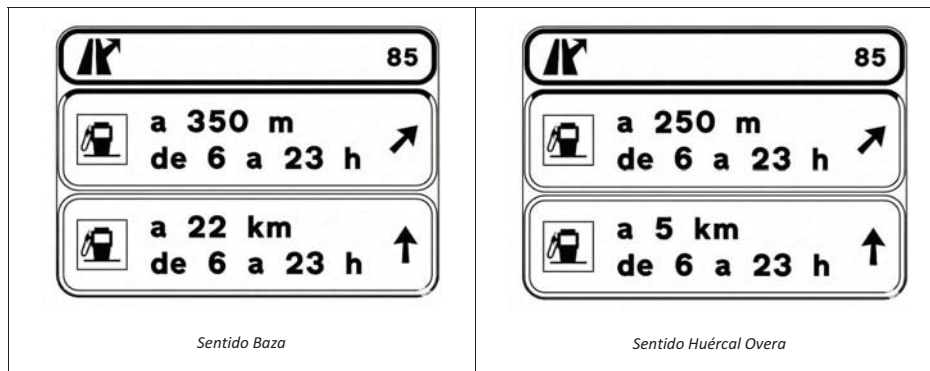
Además, en un subcartel inferior, se señalará la distancia a recorrer hasta alcanzar la próxima gasolinera en el sentido de la marcha y el horario del servicio junto con una flecha vertical hacia arriba a la derecha del cartel.

El horario que se señalice deberá estar formalizado por escrito, y en caso de incumplimiento se eliminará la señalización de la estación de servicio.

1. Preseñalización a 750 m:



2. Preseñalización a 250 m :



3. Señalización de Salida Inmediata (Destino tipo "Flecha" de Servicio): En la nariz de la salida (bifurcación), se incluirá el pictograma de servicio junto al número de salida y destinos, confirmando la existencia del servicio en dicha salida.



4.2.4. DEFINICIÓN DE LAS SEÑALES PROYECTADAS

Se definen a continuación las características de los elementos de señalización vertical a instalar o adecuar en el tronco de la A-334 (ambos sentidos si procede, o sentido afectado):

- Tendrá un máximo de tres líneas con servicios.
- Habrà una línea como máximo que esté compuesta exclusivamente por pictogramas, hasta un máximo de cuatro pictogramas.
- Aquellos pictogramas que lleven asociado un nombre propio se situarán en una línea, no pudiendo incorporarse a esta línea ningún otro pictograma.
- El pictograma de estación de servicio y los datos asociados a él, se considerará como una línea y será siempre la primera línea del cartel.
- En el caso de áreas de servicio, el pictograma correspondiente y los datos asociados a él se considerarán como una sola línea y será siempre la primera del cartel.
- El orden de prioridad en la colocación de pictogramas es de izquierda a derecha y de arriba a abajo.

4.2.4.1. Cartelería de Preseñalización (750m y 250 m)

- **Tipo:** Carteles laterales de lamas de acero galvanizado (Norma UNE-EN 12899-1).
- **Sustrato:** Acero galvanizado.
- **Material Retrorreflectante:** Clase RA2 (anteriormente Nivel 2) o Clase RA3 (Nivel 3) para zonas de alta complejidad, conforme a la norma UNE-EN 12899-1, garantizando alta visibilidad nocturna. *[Recomendación: Usar RA2 como estándar mínimo en autovía].*
- **Pictogramas:**
 - **S-105 (Surtidor de combustible):** Fondo azul, símbolo blanco (o según imagen corporativa si es cajetín de servicio específico autorizado).
- **Dimensiones:** Acordes al tamaño de la letra de la autovía (Altura de letra L recomendada en autovías: 350 mm o 400 mm para nombres propios, pictogramas proporcionados a esta altura).

4.2.4.2. Cartel de Destino (tipo "Flecha" de Servicio)

- **Ubicación:** según la planta que se adjunta:



- Contenido: pictograma de servicio (S-105).

4.2.5. ELEMENTOS DE SUSTENTACIÓN Y SISTEMAS DE CONTENCIÓN

Para la sustentación de los nuevos carteles (o adecuación de los existentes), se emplearán los siguientes criterios actualizados:

- **Postes:** Perfiles IPN o tubulares de acero galvanizado, calculados según la carga de viento de la zona (norma de Viento NCSE-02 o Eurocódigos si aplica por pliego específico).
- **Seguridad Pasiva (Defensas):**
 - Cumplimiento de la **Orden Circular 35/2014** (sobre criterios de aplicación de sistemas de contención).
 - Si los postes de los carteles se encuentran dentro de la "zona libre de obstáculos" de la autovía, se protegerán mediante **Barreras de Seguridad Metálica** con nivel de contención mínimo **H1** o superior, e índice de severidad A (para protección de ocupantes).
 - Se respetará la anchura de trabajo (W) necesaria para que la barrera no impacte contra el poste en caso de deformación.

5. BALIZAMIENTO Y DEFENSAS

En el camino de acceso no se ha previsto ningún tipo de balizamiento debido al escaso tráfico soportado por la misma.

En cuanto a las defensas, en este apartado se va a justificar el cumplimiento de la Orden Circular 35/2014 "Criterios de aplicación de sistema de contención de vehículos".

5.1. EMPLEO DE LAS BARRERAS DE SEGURIDAD METÁLICAS

Las barreras de seguridad metálicas como sistemas de contención de vehículos son elementos de las carreteras cuya función es sustituir un accidente de circulación por otro de consecuencias más predecibles y menos graves, pero no evitan que el mismo se produzca, ni están exentas de algún tipo de riesgo para los ocupantes del vehículo.

En los proyectos de nuevas carreteras o de acondicionamiento de las existentes la necesidad de disponer o no de estos sistemas deberá estar presente en las fases de diseño del trazado, de la sección transversal, de las obras de drenaje longitudinal, de las estructuras, etc. En estos proyectos se realizará un análisis de los márgenes de la plataforma, en el que se identificarán las zonas en las que pueda haber obstáculos, desniveles y demás elementos o situaciones de menor seguridad. A los efectos anteriores se considerarán tales elementos o situaciones potenciales de riesgo, al menos, los siguientes:

- Las dotaciones viales que sobresalgan del terreno, tales como báculos de iluminación, elementos de sustentación de carteles, pórticos y banderolas, postes SOS, pantallas antirruído, etc.
- Postes de señales de tráfico, otros postes, elementos o árboles, cuando tengan más de 15 cm de diámetro medio medido a 50 cm de altura desde la superficie de rodadura.
- Las carreteras o calzadas paralelas.
- Los muros, tablestacados, edificios, instalaciones, cimentaciones y elementos del drenaje superficial (arquetas, impostas, etc.) que sobresalgan del terreno más de siete (7) cm.
- Los accesos a puentes, túneles y pasos estrechos.
- Los elementos estructurales de los pasos superiores.
- Las cunetas que no sean de seguridad.
- Los desmontes cuyos taludes (H:V) sean inferiores al 3:1, si los cambios de inclinación transversal no se han redondeado, o al 2:1, si están redondeados.
- Los terraplenes de altura superior a 3 m y aquellos de altura inferior pero cuyos taludes (H:V) sean inferiores al 5:1, si los cambios de inclinación transversal no se han redondeado, o al 3:1, si están redondeados.
- Los casos de posibilidad de caída a distinto nivel (estructuras, muros laterales, etc).

En el caso del presente proyecto se tiene como situación potencial de riesgo la existencia de dos calzadas paralelas, la del camino de acceso y la del tronco de la carretera A-1051-R3.

Una vez identificado el riesgo, no es posible su eliminación mediante traslado o eliminación del obstáculo

Por otro lado La instalación de barreras de seguridad metálicas estará justificada en los siguientes casos:

- Zonas en las que se detecte, como consecuencia de la presencia de obstáculos, desniveles o elementos de riesgo próximos a la calzada, la probabilidad de que se produzca un accidente normal, grave o muy grave y haya que descartar las soluciones alternativas previstas en el apartado anterior.

- Zonas cuya protección haya sido incluida entre las medidas correctoras derivadas de una Declaración de Impacto Ambiental (como lagos, humedales, cursos de agua, yacimientos arqueológicos, etc.), aun cuando no haya un obstáculo o desnivel en las proximidades del borde de la calzada.

Es por ello, por lo que la instalación de barreras de seguridad en el caso del presente proyecto, no es necesaria.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº7. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y SERVICIOS AFECTADOS

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

ANEJO Nº7. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y SERVICIOS AFECTADOS

ÍNDICE

1. INTERFERENCIA CON ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA CARRETERA	3
2. TERRENOS AFECTADOS POR LAS OBRAS.....	4
3. SERVICIOS AFECTADOS	5
4. ACREDITACIÓN DE LA TITULARIDAD DE LOS TERRENOS.....	6

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº7. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS Y SERVICIOS AFECTADOS

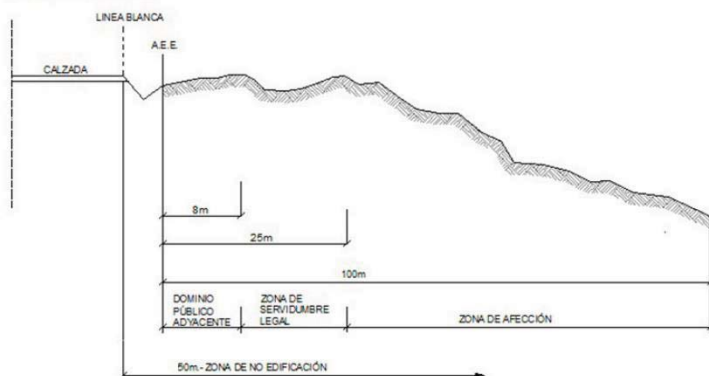
1. INTERFERENCIA CON ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA CARRETERA

En los planos del presente proyecto se grafían las diferentes zonas de protección de Autovía A-344 y del camino de acceso, consideradas como vía de gran capacidad y carretera convencional de red autonómica, que en este caso son las siguientes:

VÍA DE GRAN CAPACIDAD

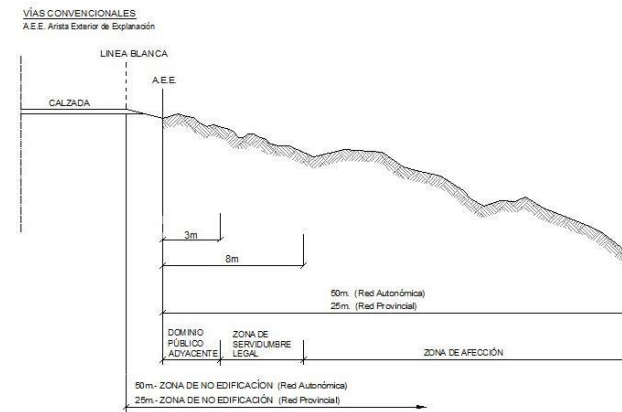
- Dominio Público: Franja de 5 m. de anchura desde la arista exterior de la explanación.
- Servidumbre legal: Franja comprendida entre el dominio público y línea a 25 m. de la arista exterior de la explanación.
- Afección: Franja comprendida entre la zona de servidumbre y línea a 100 m. de la arista exterior de la explanación.
- Zona de no edificación: Franja comprendida entre la arista exterior de la calzada y una línea paralela a 50 m. de ésta.

VÍAS DE GRAN CAPACIDAD (AUTOPISTAS, AUTOVÍAS Y VÍAS RÁPIDAS)
A.E.E. Arista Exterior de Explanación



CARRETERA CONVENCIONAL:

- Dominio Público: Franja de 3 m. de anchura desde la arista exterior de la explanación.
- Servidumbre legal: Franja comprendida entre el dominio público y línea a 8 m. de la arista exterior de la explanación.
- Afección: Franja comprendida entre la zona de servidumbre y línea a 50 m. de la arista exterior de la explanación.
- Zona de no edificación: Franja comprendida entre la arista exterior de la calzada y una línea paralela a 50 m. de ésta.



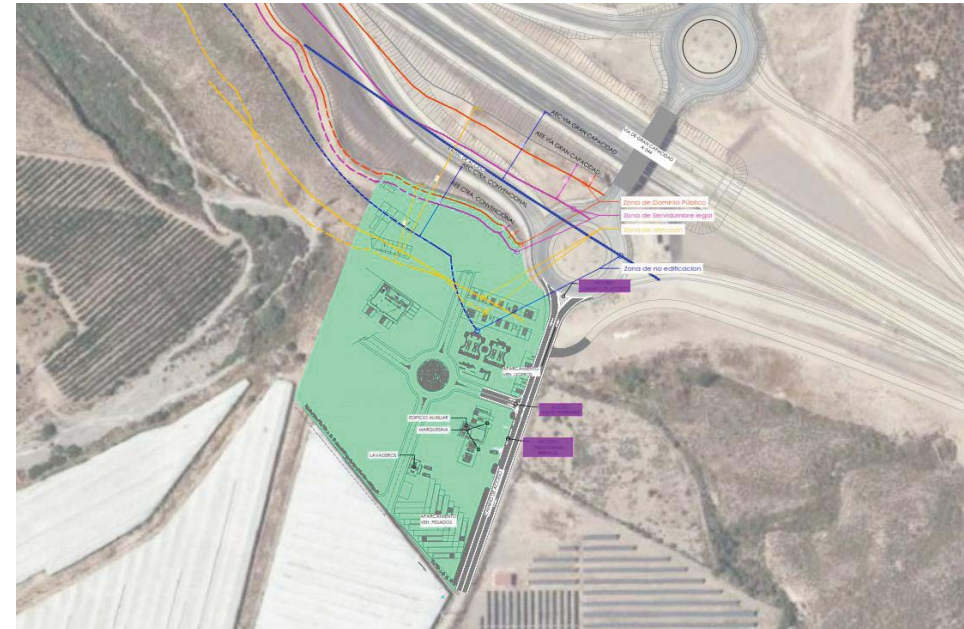
2. TERRENOS AFECTADOS POR LAS OBRAS

Las obras previstas en este proyecto son la adecuación del acceso existente en la salida nº85 de la autovía A-344 "LA CONCEPCIÓN-PALACÉS".

La modificación del acceso se realizará sobre la parcela de la estación de servicio, tal y cómo se muestra en la siguiente imagen:



En cuanto a la modificación del camino de acceso, no se ve afectada por el dominio público de la Autovía ni del camino de acceso, tal y cómo se muestra a continuación:



3. SERVICIOS AFECTADOS

Consultados los servicios técnicos de las empresas concesionarias, así como al Ayuntamiento de Huercal Overa, no se prevé la afección a ningún servicio.

4. ACREDITACIÓN DE LA TITULARIDAD DE LOS TERRENOS

La parcela en la que se pretende ubicar la estación de servicio es la parcela indicada en el Documento nº2.- Planos. La superficie a ocupar en dicha parcela es de 23.400 m². Dicha parcela es propiedad de INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº8. PROGRAMA DE TRABAJOS

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

ANEJO Nº8. PROGRAMA DE TRABAJOS

ÍNDICE

1. PROGRAMA DE TRABAJOS

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº8. PROGRAMA DE TRABAJOS

1. PROGRAMA DE TRABAJOS

ACTIVIDAD	MES 1			
1. EXPLANACIONES				
2. FIRMES Y PAVIMENTOS				
3. SEÑALIZACIÓN, BALIZ. Y DEFENSAS				
4. GESTIÓN DE RESIDUOS				
5. SEGURIDAD Y SALUD				

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº9. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

ANEJO Nº9. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

ÍNDICE

1. OBJETO DEL ESTUDIO.....	3
2. NORMATIVA.....	3
2.1. NORMATIVA COMUNITARIA.....	3
2.2. NORMATIVA NACIONAL.....	3
3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.....	4
3.1. GENERALIDADES.....	4
3.2. EMPLAZAMIENTO.....	4
3.3. PLAZO DE EJECUCIÓN.....	4
3.4. RESPONSABLES.....	4
3.4.1. Productor.....	4
3.4.2. Poseedor.....	4
3.4.3. Gestor.....	4
4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD.....	4
4.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS.....	4
4.2. RESIDUOS PELIGROSOS.....	4
5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS.....	4
6. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.....	5
7. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN.....	6
8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO.....	7

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº9. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1. OBJETO DEL ESTUDIO

Por gestión de residuos se entiende la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los mismos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

En consecuencia, el Estudio de gestión de residuos se estructura según las etapas y objetivos siguientes:

En primer lugar, se identifican los materiales presentes en obra y la naturaleza de los residuos que se van a originar en cada etapa de la obra. Esta clasificación se toma con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 y sus modificaciones posteriores.

Para cada tipo específico de residuo generado se hace una estimación de su cantidad. En esta fase conviene también tener en consideración datos provenientes de la experiencia acumulada en obras previas por la empresa constructora, según su propia forma de trabajar y los medios auxiliares de que se sirven.

A continuación se definen los agentes intervinientes en el proceso, tanto los responsables de obra en materia de gestión de residuos como los gestores externos a la misma que intervendrán en las operaciones de reutilización secundaria.

Finalmente se definen las operaciones de gestión necesarias para cada tipo de residuo generado, en función de su origen, peligrosidad y posible destino

Estas operaciones comprenden fundamentalmente las siguientes fases: recogida selectiva de residuos generados, reducción de los mismos, operaciones de segregación y separación en la misma obra, almacenamiento, entrega y transporte a gestor autorizado, posibles tratamientos posteriores de valorización y vertido controlado.

El contenido de este estudio ha de complementarse con un presupuesto o valoración del coste de gestión previsto - alquiler de contenedores, costes de transporte, tasas y cánones de vertido aplicables, así como los de

la gestión misma -. También deben incluirse en el estudio los planos de las instalaciones previstas para almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión en obra.

En definitiva, el objeto de este estudio es dar respuesta a cuestiones como: ¿qué residuos se generan? ¿quién es el responsable de ellos en cada momento? ¿qué se hace con lo generado? Todo ello teniendo en consideración el principio de gestión de las tres erres: Reducir, Reutilizar, Reciclar.

2. NORMATIVA

2.1. NORMATIVA COMUNITARIA

- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.
- Directiva 99/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases y directivas 2004/12/CE y 2005/20/CE que la modifican.
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.

2.2. NORMATIVA NACIONAL

- R.D. 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- R.D. 679/2006 por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- R.D. 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- Plan Nacional Integrado de Residuos 2.005-2.017 y Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- R.D. 653/2003 sobre incineración de residuos y R.D. 1217/1997 sobre incineración de residuos peligrosos.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y reglamentos posteriores que la desarrollan.
- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.
- R.D. 1481/2001 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- R.D. 1378/1999 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y R.D. 228/2006 que lo modifica.

- Ley 10/1998 de Residuos (BOE núm. 96, de 22 de abril) y ley 62/2003 que la modifica.
- Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y R.D. 782/1998 y 252/2006 que la desarrollan y modifican.
- R.D. 45/1996 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas.
- R.D. 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y R.D. 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

3.1. GENERALIDADES

El objeto de la obra a realizar, así como la descripción de la misma se detallan en el correspondiente "Proyecto de Ejecución".

Éste recoge la definición total de las fases de construcción.

3.2. EMPLAZAMIENTO

En la Salida 85 "La Concepción – Palacés" De La Autovía Del Almanzora A-334, T.M. De Huércal Overa (Almería).

3.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución será de 1 meses, a partir de la fecha del acta de replanteo.

3.4. RESPONSABLES

3.4.1. Productor

INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.

3.4.2. Poseedor

Contratista de la obra: Pendiente de adjudicación

3.4.3. Gestor

Pendiente de adjudicación de la obra

4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD

4.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS

Código LER, descripción y unidad de medida	Cantidad
17 05 04 Tierra y piedras (Tn)	1.913,85 m3

4.2. RESIDUOS PELIGROSOS

No se prevén.

5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Bajo el concepto de prevención se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición (RCD) que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los RCD que se generen.

También se incluyen dentro del concepto de prevención todas aquellas medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que, con el tiempo, se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas.

Todas las medidas anteriores, deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

Medidas a adoptar para la prevención de RCD

Para mejorar la gestión de residuos de tierras:

- Se incorporan al terreno de la propia obra
- Se depositan en predios cercanos o vecinos, con autorización del propietario

Para gestionar correctamente los escombros minerales o vegetales:

- Los escombros vegetales se acopian en terreno con pendiente < 2%
- Los escombros vegetales se acopian a > 100 m de curso de agua
- Se planifica la demolición para poder clasificar los escombros

- Se reciclan los escombros
- Se planifica el desbroce eliminando las especies de mayor a menor tamaño
- Se conservan las ramas pequeñas y las hojas sobrantes para revegetar
- Escombros vegetales se trasladan a planta de compostaje

Para gestionar correctamente los residuos de chatarra:

- Los acopios de chatarra férrica o de plomo no vierten escorrentías a cauce público
- Se acopian separadamente y se reciclan

Para gestionar correctamente los residuos de madera:

- Se acopian separadamente y se reciclan, reutilizan o llevan a vertedero autorizado
- Los acopios de madera están protegidos de golpes o daños

Para gestionar correctamente los residuos de aceites minerales y sintéticos:

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA
- Se recogen en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas
- Se depositan en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén
- Se almacenan en cisterna de 3.000 l reconocible y con letrero etiquetado
- Se almacenan evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos, o con policlorofenilos, u otros RP
- Se avisa al GA cuando la cisterna está $\frac{3}{4}$ llena, o a los cinco meses de almacenamiento
- Se evitan vertidos en cauces o en alcantarillado
- Se evitan depósitos en el suelo
- Se evitan tratamientos que afecten a la atmósfera
- Se inscriben en la Hoja de control interno de RP
- Se reduce la cantidad generada reduciendo la frecuencia de cambio de aceite
- Se reduce la cantidad generada manteniendo las máquinas en buen estado
- Se reduce la cantidad generada usando las máquinas en su rango de mayor eficiencia

Para gestionar correctamente los residuos de fluorescentes o mercuroluminiscentes:

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA
- Se evita su rotura
- Se almacenan en envases dedicados
- Se reduce su número por aumento de la vida útil mediante:

- a) Buen mantenimiento
- b) Uso en el rango de mayor eficiencia
- c) Mejora tecnológica

Para gestionar correctamente los residuos con amianto:

- Los materiales con amianto se retiran al principio de las operaciones
- Se desmontan como se montaron, sin brusquedades
- Se desatornillan las placas de amiantocemento y se retiran suspendiéndolas de eslingas a una grúa
- Se toman precauciones en operaciones con golpes, roturas, taladros, corte y uso de instrumental mecánico
- Los operarios utilizan mascarilla filtrante para partículas, y guantes de protección química
- Los operarios utilizan una plataforma elevada para desmontar placas de cubierta
- Se envasan los RP con amianto en sacos de 2 capas de polipropileno etiquetados y herméticos
- Se envasan los RP con amianto en el lugar en que se producen, antes de trasladarlos al almacén de RP
- Se prepara un plan de actuación antes de comenzar los trabajos

Para gestionar correctamente los residuos de baterías y acumuladores:

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA
- Se evita su rotura
- Se almacenan en envases dedicados

Para gestionar correctamente los residuos radiactivos:

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA
- Se almacenan en envases protectores de las radiaciones ionizantes
- Se almacenan separados de los demás residuos, protegidos contra roturas y fugas
- Las fuentes encapsuladas de equipos homologados por MIE se devuelven al suministrador

6. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

Los residuos peligrosos que se generen en la obra se entregarán a un gestor autorizado de residuos peligrosos.

Los residuos no peligrosos se gestionarán de la siguiente forma:

Código LER, descripción y unidad de medida	Destino
17 05 04 Tierra y piedras (Tn)	Uso interno en parcela

7. PRESCRIPCIONES A INCLUIR EN EL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA GESTIÓN

Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares, etc. para las partes peligrosas, tanto de la propia obra como de los edificios colindantes. Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles, etc.) Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1 m3 o bien en contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregarse del resto de residuos de un modo adecuado.

Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 cm. a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor o envase y número de inscripción en el registro de transportistas de residuos. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que prestan servicio.

En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso el contratista se asegurará de realizar una evaluación económica de las condiciones en las

que es viable esta operación y las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje o gestores adecuados. La dirección facultativa será la responsable última de la decisión a tomar y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Al contratar la gestión de los RCD, hay que asegurarse que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, planta de reciclaje de plásticos, madera, etc.) tiene la autorización del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de RCD deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCD (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación nacional vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto, así como la legislación laboral de aplicación.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos "escombros".

Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.

Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO

El coste de la gestión de residuos ha sido previsto en el Presupuesto del presente proyecto.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

ANEJO Nº10. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

Memoria Estudio Básico de Seguridad

Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se van a utilizar o cuya utilización está prevista. Identificación de los riesgos laborales que pueden ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello. Relación de riesgos laborales que no pueden eliminarse especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos valorando su eficacia.

Adaptado al Real Decreto 1627/97 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción, a la Ley 54/2003 y al RD 171/2004 al RD 2177/2004 y a las recomendaciones establecidas en la "Guía Técnica" publicada por el INSH.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL
ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

Javier Gutiérrez Hidalgo

Septiembre de 2025

1. Datos generales de la organización

Datos promotor:

Nombre o razón social	INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.
Dirección	C/ Practicante Andrés del Águila, 4, 1º
Población	Albox (Almería)
Código postal	04800,
Provincia	ALMERÍA

2. Descripción de la obra

2.1. Datos generales del proyecto y de la obra

Descripción del Proyecto y de la obra sobre la que se trabaja	PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN – PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)
Técnico autor del proyecto	Javier Gutiérrez Hidalgo
Coordinador en materia de seguridad y salud durante la fase de redacción del proyecto	No es necesaria su designación

3. Justificación documental

3.1. Justificación del Estudio Básico de Seguridad y Salud

Para dar cumplimiento a los requisitos establecidos en el Capítulo II del RD 1627/97 en el que se establece la obligatoriedad del Promotor durante la Fase de Proyecto a que se elabore un Estudio de Seguridad y Salud al darse alguno de estos supuestos:

- a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas (450.759,08 €).
- b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborales, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiéndose por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra sea superior a 500.
- d) las obras de túneles, galería, conducciones subterráneas y presas.

A la vista de los valores anteriormente expuestos y dadas las características del proyecto objeto, al no darse ninguno de estos supuestos anteriores, se deduce que el promotor solo está obligado a elaborar un **Estudio Básico de Seguridad y Salud**, el cual se desarrolla en este documento.

3.2. Objetivos del Estudio Básico de Seguridad

De acuerdo con las prescripciones establecidas por la Ley 31/1995, de *Prevención de Riesgos Laborales*, y en el RD 1627/97, sobre *Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción*, el objetivo de esta Memoria de este Estudio Básico de Seguridad y Salud es marcar las directrices básicas para que la empresa contratista mediante el Plan de seguridad desarrollado a partir de este Estudio, pueda dar cumplimiento a sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales.

- En el desarrollo de esta Memoria, se han identificado los riesgos de las diferentes Unidades de Obra, Máquinas y Equipos, evaluado la eficacia de las protecciones previstas a partir de los datos aportados por el Promotor y el Projectista.
- Se ha procurado que el desarrollo de este Estudio de Seguridad, esté adaptado a las prácticas constructivas más habituales, así como a los medios técnicos y tecnologías del momento. Si el Contratista, a la hora de elaborar el Plan de Seguridad a partir de este documento, utiliza tecnologías novedosas, o procedimientos innovadores, deberá adecuar técnicamente el mismo.
- Este Estudio Básico de Seguridad y Salud es el instrumento aportado por el Promotor para dar cumplimiento al *Artículo 7 del RD 171/2004*, al entenderse que la "Información del empresario titular (Promotor) queda cumplida mediante el Estudio Básico o Estudio de Seguridad y Salud, en los términos establecidos en los artículos 5 y 6 del RD 1627/97".
- Este "Estudio Básico de Seguridad y Salud" es un capítulo más del proyecto de ejecución, por ello deberá estar en la obra, junto con el resto de los documentos del Proyecto de ejecución.
- Este documento no sustituye al Plan de Seguridad.

4. Prevención de riesgos de la obra

4.1. Identificación de riesgos y evaluación de la eficacia de las protecciones técnicas y medidas preventivas establecidas, según los métodos y sistemas de ejecución previstos en el proyecto

4.1.1. Unidades de obra

Carreteras - Movimiento de tierras - Construcción de explanaciones - Terraplenes - Excavación, transporte y extensión el suelo

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto
En esta unidad de obra se contempla la construcción del terraplén mediante tongadas o capas de espesor relativamente uniforme. Los suelos procederán de desmontes de la traza o de préstamos próximos al lugar de empleo y reunirán las características que se especifican en el proyecto de ejecución de la obra. Antes de extender una tongada se deberá comprobar que la tongada subyacente ha sido compactada adecuadamente y que no se encuentra encharcada o saturada de agua. Se dará una pequeña pendiente transversal para evacuar las aguas de lluvia caídas durante la ejecución.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Caída de personas a distinto nivel.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atropellos o golpes con vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición al ruido.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Ambiente pulvigeno.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.
- Chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.
- Mascarilla de protección.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. Todo el personal que maneje los camiones, dumper, etc., será especialista en el manejo de estos vehículos, y poseerá la documentación de capacitación acreditativa. Todos los vehículos serán revisados periódicamente, quedando todas las revisiones indicadas en el libro de mantenimiento. Se prohibirá sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible. Todos los vehículos de transporte de material empleados dispondrán de especificaciones Tara y Carga máxima perfectamente legibles. Cuando se empleen máquinas con cuchara se prohibirá el uso de las misma para frenar. Cuando ésta se desplace por tramos con pendiente con la cuchara llena, ésta se mantendrá a ras de suelo. Cuando se estacionen máquinas con cuchara, ésta se bajará hasta el suelo. Los caminos internos de la obra se conservarán cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante escorias, para evitar los accidentes por presencia de barrizales, blandones y baches en los caminos de circulación interna de la obra. Los vehículos circularán a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a los 3.00m para vehículos ligeros. Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior. Cada equipo de carga para rellenos serán dirigidos por un jefe de equipo que coordinará las maniobras. Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las emisiones de polvo. Se señalarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal como se ha diseñado en los planos de este Estudio. El ancho mínimo de las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas será de 4.5m, y deberán ensancharse en las curvas, sin que sus pendientes excedan del 12% en tramos rectos y del 8% en los tramos curvos. Se habilitarán sendas o caminos específicos para operarios, evitándose así que las personas transiten por la zona destinada a la circulación de vehículos. En el borde de los terraplenes se instalarán topes para la limitación de recorrido durante el vertido en retroceso. Todas las maniobras de vertido en retroceso serán dirigidas por el (Capataz, Jefe de Equipo, Encargado...). Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5m entorno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento. Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás. Se señalarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro indefinido", "Peligro salida de camiones" y "STOP", tal y como se indica en los planos. Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada. Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos. Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

Carreteras - Movimiento de tierras - Construcción de explanaciones - Terraplenes - Humectación o desecación del suelo

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se procederá a la humectación del suelo, una vez extendida la tongada, con un camión-cisterna para que el suelo alcance una humedad próxima a la óptima de compactación, función del suelo y del proceso elegido, según se especifica en el proyecto de ejecución de la obra. Si la humedad natural del suelo es excesiva, cuando ésta se deba precipitaciones atmosféricas se procederá a su desecación acelerada mediante escarificación, mezcla con cal, escorias o cenizas volantes.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
--------	--------------	---------------	--------------	--------	---------------

- Caída de personas a distinto nivel.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atropellos o golpes con vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición al ruido.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Ambiente pulvigeno.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico intercambiable.
- Chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. Todo el personal que maneje los camiones, dumper, etc., será especialista en el manejo de estos vehículos, y poseerá la documentación de capacitación acreditativa. Todos los vehículos serán revisados periódicamente, quedando todas las revisiones indicadas en el libro de mantenimiento. Se prohibirá sobrecargar los vehículos por encima de la carga máxima admisible. Todos los vehículos de transporte de material empleados dispondrán de especificaciones Tara y Carga Máxima perfectamente legibles. Los caminos internos de la obra se conservarán cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante escorias, para evitar los accidentes por presencia de barrizales, blandones y baches en los caminos de circulación interna de la obra. Los vehículos circularán a un máximo de aproximación al borde de la excavación no superior a los 3.00m para vehículos ligeros. Se prohíbe el transporte de personal fuera de la cabina de conducción y/o en número superior a los asientos existentes en el interior. Cada equipo de carga para rellenos serán dirigidos por un jefe de equipo que coordinará las maniobras. Se señalarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal como se ha

diseñado en los planos de este Estudio. El ancho mínimo de las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas será de 4.5m, y deberán ensancharse en las curvas, sin que sus pendientes excedan del 12% en tramos rectos y del 8% en los tramos curvos. Se habilitarán sendas o caminos específicos para operarios, evitándose así que las personas transiten por la zona destinada a la circulación de vehículos. Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de relleno y compactación serán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás. Se señalarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro indefinido", "Peligro salida de camiones" y "STOP", tal y como se indica en los planos. Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada. Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos. Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

Carreteras - Movimiento de tierras - Construcción de explanaciones - Terraplenes - Compactación de tongadas - Compactación por vibración - Rodillos vibratorios

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se compactarán los terraplenes por vibración mediante rodillos vibratorios. El peso de los rodillos así como el espesor de la tongada y el número de pasadas será el especificado en el proyecto de ejecución de esta obra. Será necesario terminar con una pasada sin vibración la última tongada, ya que los últimos centímetros de cada tongada suelen quedar sueltos cuando se realiza la pasada con vibración.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Caída de personas a distinto nivel	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Proyección de fragmentos o partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atropellos o golpes con vehículos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición al ruido	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición a vibraciones	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Siniestros de vehículos por mal mantenimiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.

- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.
- Faja elástica de sujeción de cintura.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. Todo el personal que maneje los equipos de compactación, será especialista en el manejo de los mismos, y poseerá la documentación de capacitación acreditativa. Todos los vehículos serán revisados periódicamente, quedando todas las revisiones indicadas en el libro de mantenimiento. Se prohibirá la permanencia de personal en el radio de acción de la maquinaria. Habiendo operarios en el pie del talud no se trabajará en el borde superior. Si en algún tajo fuera necesario trabajar en horas nocturnas, se dispondrá de iluminación suficiente, más intensa en los puntos que se consideren más peligrosos. Los maquinistas conocerán perfectamente el tipo de conducción, sus riesgos y las distancias a las que tienen que suspender los trabajos. La disposición de las máquinas cuando estén trabajando será tal que evite todo tipo de interferencias de unas zonas a otras. Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5m en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento. Los caminos internos de la obra se conservarán cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante escorias, para evitar los accidentes por presencia de barrizales, blandones y baches en los caminos de circulación interna de la obra. Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las emisiones de polvo. Se señalarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal como se ha diseñado en los planos de este Estudio. Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de compactación estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás. Se señalarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro indefinido", "Peligro salida de camiones" y "STOP", tal y como se indica en los planos. Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco. Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada. Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos. Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

- Proyección de fragmentos o partículas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atropamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atropellos o golpes con vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición al ruido.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Ambiente pulvigeno.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Siniestros de vehículos por mal mantenimiento.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Accidentes por conducción sobre terrenos encharcados, sobre barrizales.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Arnés de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- Chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. Todo el personal que maneje los equipos de movimiento de tierras (bulldozers, motoniveladoras, etc), será especialista en el manejo de los mismos, y poseerá la documentación de capacitación acreditativa. Todos los vehículos serán revisados periódicamente, quedando todas las revisiones especificadas en el libro de mantenimiento. Se prohibirá la permanencia de personal en el radio de acción de la maquinaria. Habiendo operarios en el pie del talud no se trabajará en el borde superior. Los maquinistas conocerán perfectamente el tipo de conducción, sus riesgos y las distancias a las que tienen que suspender los trabajos. La disposición de las máquinas cuando estén trabajando será tal que evite todo tipo de interferencias de unas zonas a otras. Los caminos internos de la obra se conservarán cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante escorias, para evitar los accidentes por presencia de barrizales, blandones y baches en los caminos de circulación interna de la obra. Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las emisiones de polvo. Se señalarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal como se ha diseñado en los planos de este Estudio. Todos los vehículos empleados en esta obra estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás. Se señalarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro indefinido", "Peligro salida de camiones" y "STOP", tal y como se indica en los planos. Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada. Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos. Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

Carreteras - Movimiento de tierras - Construcción de explanaciones - Terraplenes - Terminación y refino

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se contemplan las operaciones de terminación y refino del terraplén. Se realizarán aquellas operaciones indispensables para que la geometría del mismo se aproxime lo suficiente a lo especificado en los Planos del proyecto, cumpliendo las tolerancias expresadas en el proyecto de ejecución de esta obra.

Se realizará un refino general, ajustando la forma geométrica de la explanada y redondeando aristas, logrando así una mayor integración en el entorno de la obra. Este refino general se realizará por medio de motoniveladoras o retroexcavadoras, operando desde la parte superior del talud. Además se recortarán y refinarán los recrecidos laterales de la explanada, dejados en fases anteriores de las obras de explanación.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Caída de personas a distinto nivel.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de objetos en manipulación	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0

Carreteras - Drenaje - Drenaje superficial - Cunetas

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se ejecutarán cunetas a pie del terraplén, desaguando tanto el agua procedente de la plataforma, como la proveniente de los taludes del desmonte. Las cunetas conducirán el agua a los cauces naturales o a las obras de desagüe. La pendiente de las cunetas, así como las características de su revestimiento, serán las especificadas en el proyecto de ejecución de la obra.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Atropellos o golpes con vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de personas al mismo nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de objetos en manipulación.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Pisadas sobre objetos.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Golpes y cortes por objetos o herramientas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Proyección de fragmentos o partículas.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición a temperaturas ambientales extremas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Ambiente pulvígeno.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Exposición al ruido.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.
- chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. Los trabajos estarán supervisados por una persona competente en la materia. Los tubos o elementos prefabricados a disponer serán acopiados en lugares alejados de las zanjas, y serán acunados para evitar su desplazamiento. Los tubos y demás elementos prefabricados serán izados mediante grúa móvil y serán colocados con la ayuda de eslingas en buen estado, atándolos en dos puntos. Se señalará acústicamente la maquinaria en movimiento. Iluminación adecuada de seguridad. Limpieza y orden en la obra.

Carreteras - Firmes y pavimentos - Calzadas - Capas granulares - Zahorras

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se estudia la ejecución de las capas granulares de granulometría continua mediante zahorras. Estas capas están compuestas por áridos de todas las granulometrías, según se especifica en el proyecto de ejecución.

En la puesta en obra de las zahorras se distinguirán las siguientes fases:

- Preparación de la superficie de apoyo
- Extensión
- Humectación
- Compactación
- Preparación para la extensión de una nueva capa

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Caída de personas a distinto nivel	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de personas al mismo nivel	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de tierras por desplome o derrumbamiento	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Proyección de fragmentos o partículas	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atropellos o golpes con vehículos	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Siniestros de vehículos por mal mantenimiento.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Interferencias entre vehículos por falta de dirección o señalización en las maniobras.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Accidentes por conducción en ambientes pulverulentos de poca visibilidad.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición al ruido.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición a vibraciones.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Ambiente pulvígeno.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.
- chaleco reflectante.
- Protectores auditivos.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas. Todo el personal que maneje los equipos de compactación, será especialista en el manejo de los mismos, y poseerá la documentación de capacitación acreditativa. Todos los vehículos serán revisados periódicamente, quedando todas las revisiones indicadas en el libro de mantenimiento.

Se prohibirá la permanencia de personal en el radio de acción de la maquinaria.
Habiendo operarios en el pie del talud no se trabajará en el borde superior.
Si en algún tajo fuera necesario trabajar en horas nocturnas, se dispondrá de iluminación suficiente, más intensa en los puntos que se consideren más peligrosos.
Los maquinistas conocerán perfectamente el tipo de conducción, sus riesgos y las distancias a las que tienen que suspender los trabajos.
La disposición de las máquinas cuando estén trabajando será tal que evite todo tipo de interferencias de unas zonas a otras.
Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5 m. en torno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
Los caminos internos de la obra se conservarán cubriendo baches, eliminando blandones y compactando mediante escorias, para evitar los accidentes por presencia de barizales, blandones y baches en los caminos de circulación interna de la obra.
Se regarán periódicamente los tajos, las cargas y cajas de camión, para evitar las emisiones de polvo.
Se señalarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal como se ha diseñado en los planos de este Estudio.
Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de compactación estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
Se señalarán los accesos a la vía pública, mediante las señales normalizadas de "Peligro indefinido", "Peligro salida de camiones" y "STOP", tal y como se indica en los planos.
Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.
Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.
Se establecerán a lo largo de la obra los letreros divulgativos y señalización de los riesgos propios de este tipo de trabajos.
Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.

ambientales extremas.		dañino			
- Contactos térmicos.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición a sustancias nocivas o tóxicas.	Media	Extremadamente dañino	Importante	No eliminado	95,0
- Incendio.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Atropellos o golpes con vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Exposición al ruido.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Gafas de seguridad antiproyecciones.
- Ropa impermeable para tiempo lluvioso.
- Mascarilla de protección.
- chaleco reflectante.
- Faja elástica de sujeción de cintura.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
Todos los vehículos serán revisados periódicamente, quedando todas las revisiones indicadas en el libro de mantenimiento.
Se prohibirá la permanencia de personal en el radio de acción de la maquinaria.
Habiendo operarios en el pie del talud no se trabajará en el borde superior.
Los maquinistas conocerán perfectamente el tipo de conducción, sus riesgos y las distancias a las que tienen que suspender los trabajos.
La maquinaria dispondrá de señalización acústica de marcha atrás.
Los vehículos utilizados están dotados de la póliza de seguro con responsabilidad civil ilimitada.
Los conductores de cualquier vehículo provisto de cabina cerrada quedan obligados a utilizar el casco de seguridad para abandonar la cabina en el interior de la obra.
La disposición de las máquinas cuando estén trabajando será tal que evite todo tipo de interferencias de unas zonas a otras.
Se señalarán los accesos y recorrido de los vehículos en el interior de la obra para evitar las interferencias, tal como se ha diseñado en los planos de este Estudio.
Todo el personal que maneje la maquinaria de extensión del riego, será especialista en el manejo de la misma, y poseerá la documentación de capacitación acreditativa.
Los bordes de la extendidora estarán señalizados a bandas negras y amarillas.
Se vigilará la existencia de extintores de incendios adecuados a bordo de la máquina, y se conservarán en estado de funcionamiento.
No se permitirá la presencia en la extendidora de cualquier otra persona que no sea el conductor de la misma.
Se prohibirá la aproximación de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.
El esparcidor para aplicar la capa de ligante deberá mantenerse limpio de residuos asfálticos; los quemadores y el sistema e circulación se comprobará para asegurar la no existencia de obstrucciones ni fugas.
Las mezcladoras de asfaltos dispondrán de dispositivos de control de humos y polvo. Deberán emplearse los equipos de protección respiratoria cuando sean necesarios.
Se prohibirá dejar material de desecho sobre el esparcidor para evitar el riesgo de combustión espontánea.
Durante el extendido de la mezcla bituminosa, el personal utilizará única y exclusivamente las plataformas dispuestas en la maquinaria. Se mantendrán en perfecto estado los barandillas y demás protecciones que impiden el contacto con el tornillo sin fin de reparto de la mezcla bituminosa.
Las operaciones de descarga de áridos mediante camiones volquete con maniobras de marcha atrás presentarán especial peligro debido a las malas condiciones de visibilidad del conductor. Para evitar posibles dichas situaciones de peligro, dichas maniobras estarán dirigidas por un especialista. El resto de trabajadores presentes en el tajo permanecerán alejados de los volquetes hidráulicos.
Si en algún tajo fuera necesario trabajar en horas nocturnas, se dispondrá de iluminación suficiente, más intensa en los puntos que se consideren más peligrosos.
Se regarán periódicamente los tajos de forma que se eviten ambientes pulvigenos.
Se señalarán las zonas recién tratadas para evitar accidentes.
En los lugares de tránsito de personas se acotarán con cuerda de banderolas las superficies recientemente tratadas, con el fin de evitar accidentes por caídas.
El personal dedicado de forma continua a los trabajos de riego asfáltico será relevado periódicamente cada cuatro horas.
En caso de que el riego asfáltico toque la piel ésta deberá enfriarse inmediatamente con agua fría.

Carreteras - Firmes y pavimentos - Calzadas - Mezclas bituminosas - Según temperatura de puesta en obra - Mezclas en caliente

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se incluyen las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie existente: se llevará a cabo un barrido y un tratamiento de la superficie mediante riego de adherencia o de imprimación, de forma que se elimine el material suelto o degradado existente, para asegurar una mejor adherencia posterior.
- Transporte desde la central de fabricación, y descarga de la mezcla bituminosa en caliente mediante camiones volquete, provistos de lonas de protección de la carga frente a viento, polvo o agua.
- Extensión y precompactación de la mezcla bituminosa en caliente mediante extendidora. Se materializará un capa uniforme y continua mediante movimientos vibratorios efectuados por la maestra.
- Compactación de la mezcla bituminosa en caliente.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Caída de personas a distinto nivel.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caída de personas al mismo nivel.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Pisadas sobre objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Choques y golpes contra objetos inmóviles.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Proyección de fragmentos o partículas.	Baja	Ligeramente dañino	Trivial	Evitado	99,9
- Atrapamiento o aplastamiento por vuelco de máquinas o vehículos.	Baja	Extremadamente dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Sobreesfuerzos, posturas forzadas o movimientos repetitivos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Exposición a temperaturas	Media	Ligeramente	Tolerable	Evitado	99,5

Todo el personal que maneje los equipos de compactación, será especialista en el manejo de los mismos, y poseerá la documentación de capacitación acreditativa.
Se prohíbe la permanencia de personas en un radio no inferior a los 5m entorno a las compactadoras y apisonadoras en funcionamiento.
Los vehículos de compactación y apisonado irán provistos de cabina de seguridad de protección en caso de vuelco.
Todos los vehículos empleados en esta obra, para las operaciones de compactación estarán dotados de bocina automática de marcha hacia atrás.
Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

realizar cualquier tipo de ingesta.
Se prohibirá realizar trabajos de soldadura y oxicorte en lugares próximos a los tajos en los que se empleen pinturas inflamables, para evitar el riesgo de explosión (o de incendio).
Se prohíbe realizar "pruebas de funcionamiento" de las instalaciones, durante los trabajos de pintura de señalización.
Deberá señalizarse debidamente la zona de acopios.
Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

Carreteras - Obras complementarias - Señalización y balizamiento - Señalización horizontal

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se considerará como señalización horizontal la realización de marcas viales, esto es pintura de líneas, palabras o símbolos sobre el pavimento, bordillos o sobre cualquier otro elemento que forme parte de la vía. La instalación de esta señalización horizontal tendrá como finalidad regular el tráfico, tanto de vehículos como de peatones. Quedará incluida también en esta unidad de obra la pintura al clorocaucho de color, en isletas y glorietas.

Para la ejecución de las marcas viales se desarrollarán las siguientes operaciones:

- Preparación de la superficie donde se vayan a aplicar las marcas.
- Pintura de las marcas viales.

Carreteras - Obras complementarias - Señalización y balizamiento - Señalización vertical

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se consideran incluidas las placas de señalización, semáforos, etc., que tienen como finalidad señalar o dar a conocer de antemano determinados peligros.
Cuando las dimensiones de la placa lo requieran, se utilizará un camión-grúa para descargarla y manipularla durante su fijación.
En tal caso, durante el montaje se dejará libre y acotada una zona de igual radio a la altura de la misma más 5m.
En los trabajos de señalización la zona de trabajo quedará debidamente señalizada con una valla y luces rojas durante la noche.
La instalación eléctrica se hará sin tensión en la línea.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones de izado, fijación y nivelación.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Caídas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caídas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Pisadas sobre objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- Chaleco reflectante.
- Cinturón porta-herramientas.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

La señalización se llevará a cabo de acuerdo con los principios profesionales de las técnicas y del conocimiento del comportamiento de las personas a quienes va dirigida la señalización y siguiendo las especificaciones del proyecto, y especialmente, se basará en los fundamentos de los códigos de señales, como son:
1) Que la señal sea de fácil percepción, visible, llamativa, para que llegue al interesado (supone que hay que anunciar los peligros que trata de prevenir).
2) Que las personas que la perciben, vean lo que significa. Letreros como PELIGRO, CUIDADO, ALTO, una vez leídos, cumplen bien con el mensaje de señalización, porque de todos es conocido su significado (consiste en que las personas perciban el mensaje o señal, lo que supone una educación preventiva o de conocimiento del significado de esas señales).

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.
Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.
La colocación de cada uno de los servicios lo realizará personal especializado en el mismo.
La herramientas a utilizar por los instaladores electricistas estarán protegidas contra contactos eléctricos con material aislante normalizado. Las herramientas con aislante en mal estado o defectuoso serán sustituidas de inmediato por otras que estén en buen estado.
Antes de que las instalaciones entren en carga, se revisarán perfectamente las conexiones de mecanismos, protecciones y pasos por arquetas.

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Guantes de P.V.C. o de goma.
- Guantes de cuero.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Trajes para tiempo lluvioso.
- Mascarilla de protección.
- Chaleco reflectante.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
Se procurará evitar el contacto de cualquier tipo de pintura con la piel.
Se advertirá al personal encargado de manejar la pintura de la necesidad de una profunda higiene personal, antes de

Los instaladores irán equipados con calzado de seguridad, guantes aislantes, casco, botas aislantes de seguridad, ropa de trabajo, protectores auditivos, protectores de la vista, comprobadores de tensión y herramientas aislantes.
En lugares en donde existan instalaciones en servicio, se tomarán medidas adicionales de prevención y con el equipo necesario, descrito en el punto anterior.
Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

Carreteras - Obras complementarias - Señalización y balizamiento - Defensas Rígidas y Barreras de Seguridad

Operaciones a desarrollar previstas en el proyecto

En esta unidad de obra se colocarán los elementos de balizamiento y barreras de seguridad. Éstos tendrán como finalidad evitar males mayores a los vehículos que accidentalmente se salen de la calzada.
Se utilizará un camión-grúa para descargar y manipular los elementos de balizamiento.
Durante el montaje se dejará libre y acotada una zona para la realización de los trabajos.
En los trabajos de balizamiento la zona de trabajo quedará debidamente señalizada con una valla y luces rojas durante la noche.
Se consideran incluidas dentro de esta unidad de obra las operaciones de izado, fijación y nivelación.

Identificación y evaluación de riesgos evaluados con la valoración de la eficacia de la prevención adoptada y aplicada.

Riesgo	Probabilidad	Consecuencias	Calificación	Estado	Val. Eficacia
- Caídas a distinto nivel.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Caídas al mismo nivel.	Media	Ligeramente dañino	Tolerable	Evitado	99,5
- Golpes o cortes por manejo de herramientas manuales.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Golpes o cortes por manejo de chapas metálicas.	Media	Dañino	Moderado	Evitado	99,0
- Pisadas sobre objetos.	Baja	Dañino	Tolerable	Evitado	99,5

Relación de Epis necesarios y cuya eficacia ha sido evaluada

- Casco de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Ropa de trabajo.
- chaleco reflectante.
- Cinturón porta-herramientas.

Medidas preventivas y protecciones técnicas adoptadas, tendentes a controlar y reducir los riesgos anteriores

El balizamiento se llevará a cabo de acuerdo con los principios profesionales de las técnicas y del conocimiento del comportamiento de las personas a quienes va dirigida la señalización y siguiendo las especificaciones del proyecto, y especialmente, se basará en los fundamentos de los códigos de señales.

Los operarios tendrán los Equipos de Protección Individual correspondientes para la realización de las tareas.
El acopio de materiales nunca obstaculizará las zonas de paso, para evitar tropiezos.
Se retirará las sobras de materiales, herramientas y restos de obra no colocados como piezas rotas, envoltorios, palets, etc.
La colocación de cada uno de los servicios lo realizará personal especializado en el mismo.
Se suspenderán los trabajos en condiciones climatológicas adversas.
Deberá mantenerse el tajo en buen estado de orden y limpieza.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

DOCUMENTO Nº2. PLANOS

Lista de revisiones

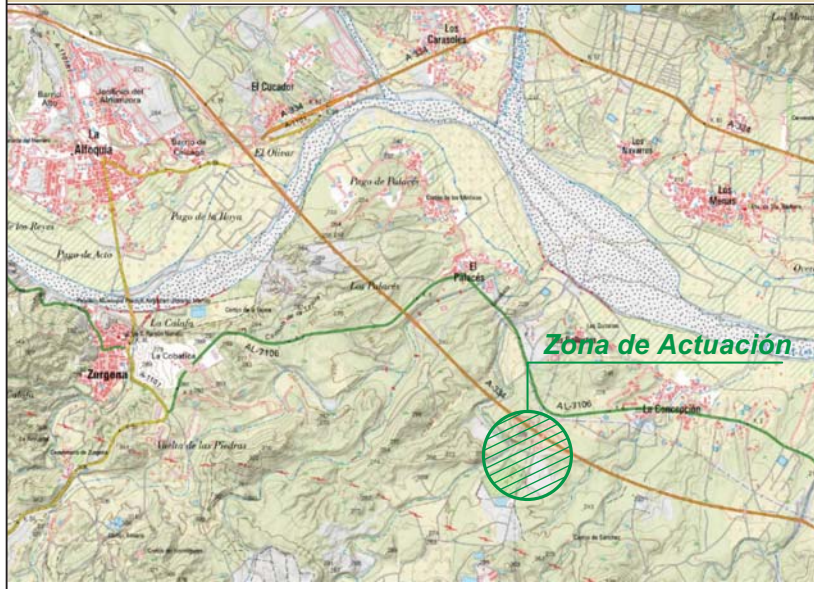
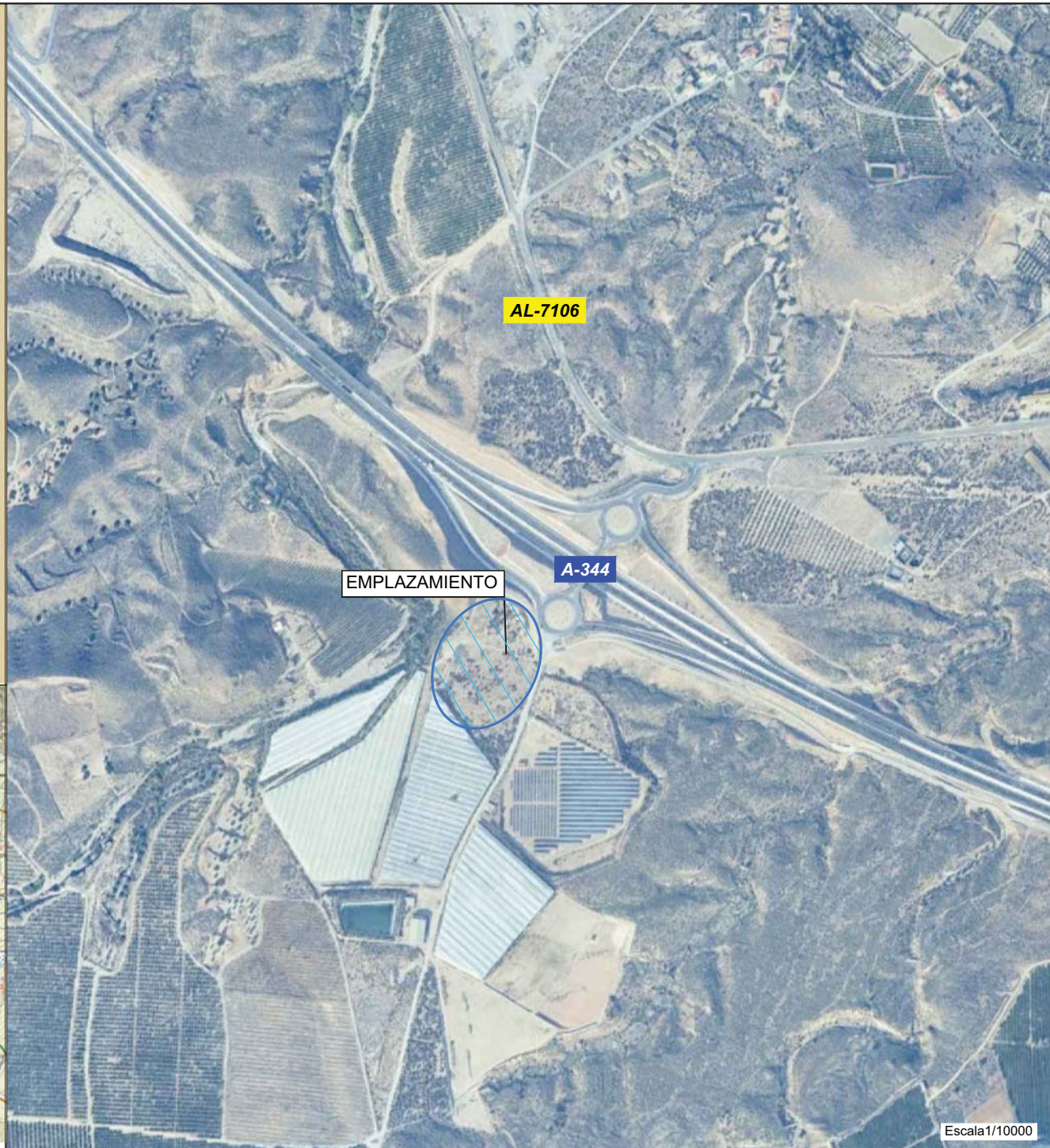
Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
0	Septiembre 2025			

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

DOCUMENTO Nº2. PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
2. PLANTA DE ESTADO ACTUAL.
3. PLANTA GENERAL Y DE CONJUNTO.
4. PLANTA GENERAL ACOTADA Y DE REPLANTEO.
5. PERFILES LONGITUDINALES.
6. PLANTA DE DRENAJE.
7. PLANTA DE SEÑALIZACIÓN.
8. SECCIONES TIPO Y DETALLES.


C:\Users\Usuario\ASUR Dropbox\04_TRABAJOS\01_PROYECTOS\IP25387_PR ACCESO ESTACION SERVICIO A-334_HUERCAL OVERA\01_Proyecto\02_Planos

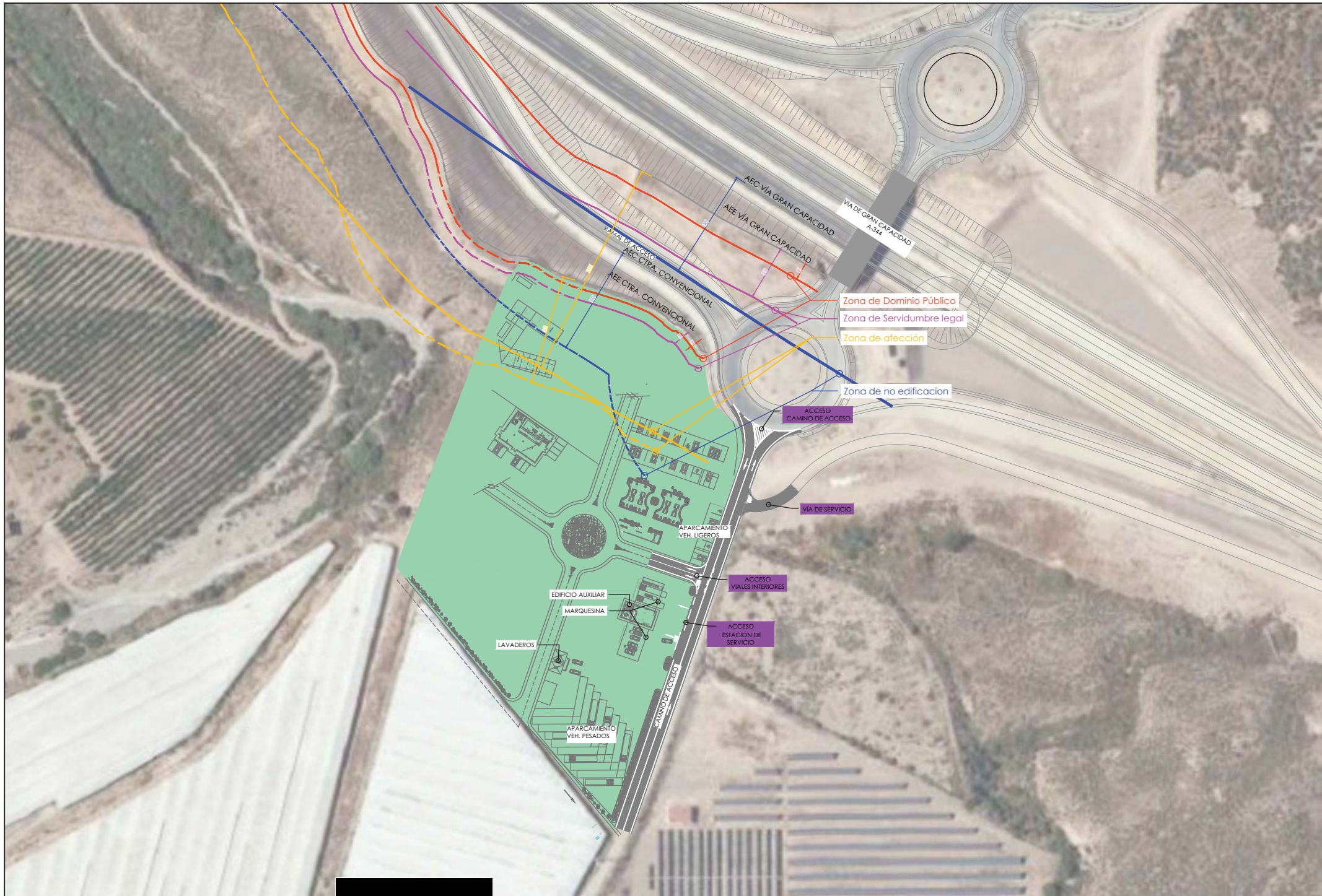


Escala 1/10000

PROMOTOR: INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.	INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO: JAVIER CUTIÉREZ HIDALGO Ingeniero Civil MARÍA D. PÉREZ SÁNCHEZ Ingeniera Civil	FECHA: SEPTIEMBRE 2025 REFERENCIA: P25/387	T.M.: HUERCAL OVERA PROVINCIA: ALMERÍA	TÍTULO: PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN - PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUERCAL OVERA (ALMERÍA)	ESCALA: INDICADAS <small>Formato original: UNE A-3</small>	PLANO: SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO <small>NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: situación y emplazamiento.dwg</small>	NÚMERO DE PLANO: 1 HOJA: 1 de 1
--	--	---	---	---	---	--	--



PROMOTOR: INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.		INGENIERO AUTOR DEL [REDACTED] JAVIER GUTIÉRREZ HIDALGO Ingeniero Civil MARIÁ D. PÉREZ SÁNCHEZ Ingeniero Civil	FECHA SEPTIEMBRE 2025 REFERENCIA P25/387	T.M. HUERCAL OVERA PROVINCIA ALMERÍA	TÍTULO: PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN - PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUERCAL OVERA (ALMERÍA)	ESCALA 1:1.500 0 7.5 15 30 m Formato original: UNE A-3	PLANO: PLANTA DE ESTADO ACTUAL NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: planta de estado actual.dwg	NÚMERO DE PLANO 2 HOJA 1 de 1
--	---	---	---	---	---	---	---	---



PROMOTOR:
INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.



INGENIERO AUTOR DE:
JAVIER GUTIERREZ HIDALGO
 Ingeniero T. de O. Públicas
MARIA D. PEREZ SANCHEZ
 Ingeniera Civil

ECHA:
 SEPTIEMBRE 2025
 REFERENCIA:
 P25/387

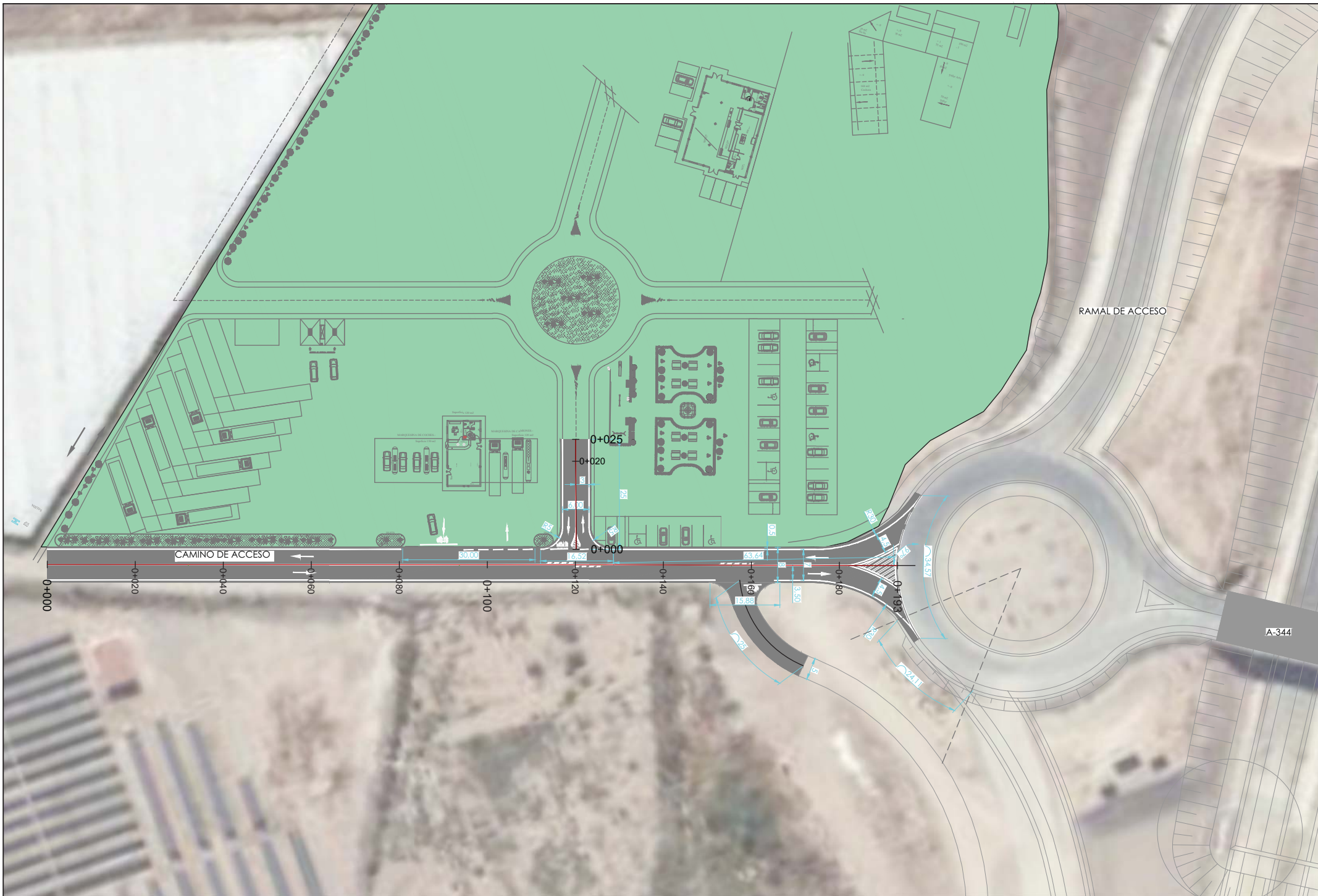
T.M.
 HUERCAL OVERA
 PROVINCIA:
 ALMERÍA



TÍTULO:
PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN - PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUERCAL OVERA (ALMERÍA)

ESCALA:
 1:1.500
 0 7.5 15 30 m
 Formato original: UNE A-3

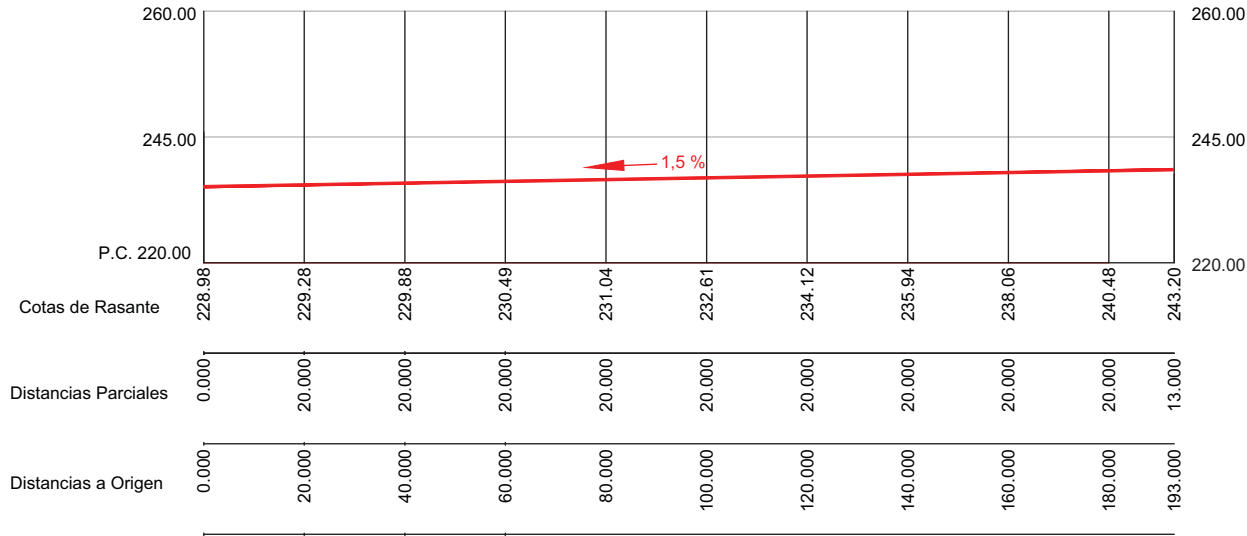
PLANO:
PLANTA GENERAL DE CONJUNTO
 NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: planta general de conjunto.dwg

NÚMERO DE PLANO:
3
 HOJA:
 1 de 1

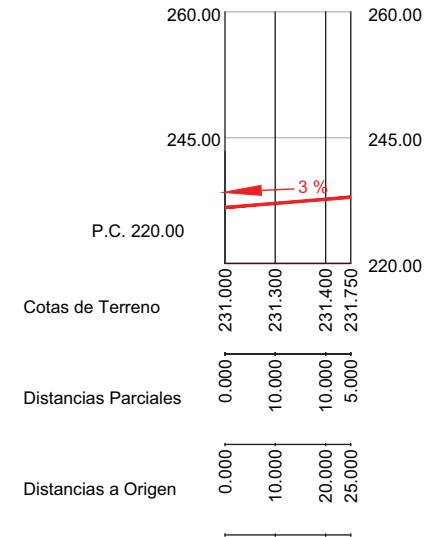


PROMOTOR: INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.	 INGENIERIA Ingeniero Civil Ingeniero T. de O. Públicas	FECHA: SEPTIEMBRE 2025 REFERENCIA: P25/387	T.M. HUERCAL OVERA PROVINCIA: ALMERÍA	TÍTULO: PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN - PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUERCAL OVERA (ALMERÍA)	ESCALA: 1:1.500  Formato original: UNE A-3	PLANO: PLANTA GENERAL ACOTADA Y DE REPLANTEO NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: planta general acotada y de replanteo.dwg	NÚMERO DE PLANO: 4 HOJA: 1 de 1
--	--	---	--	---	---	---	---

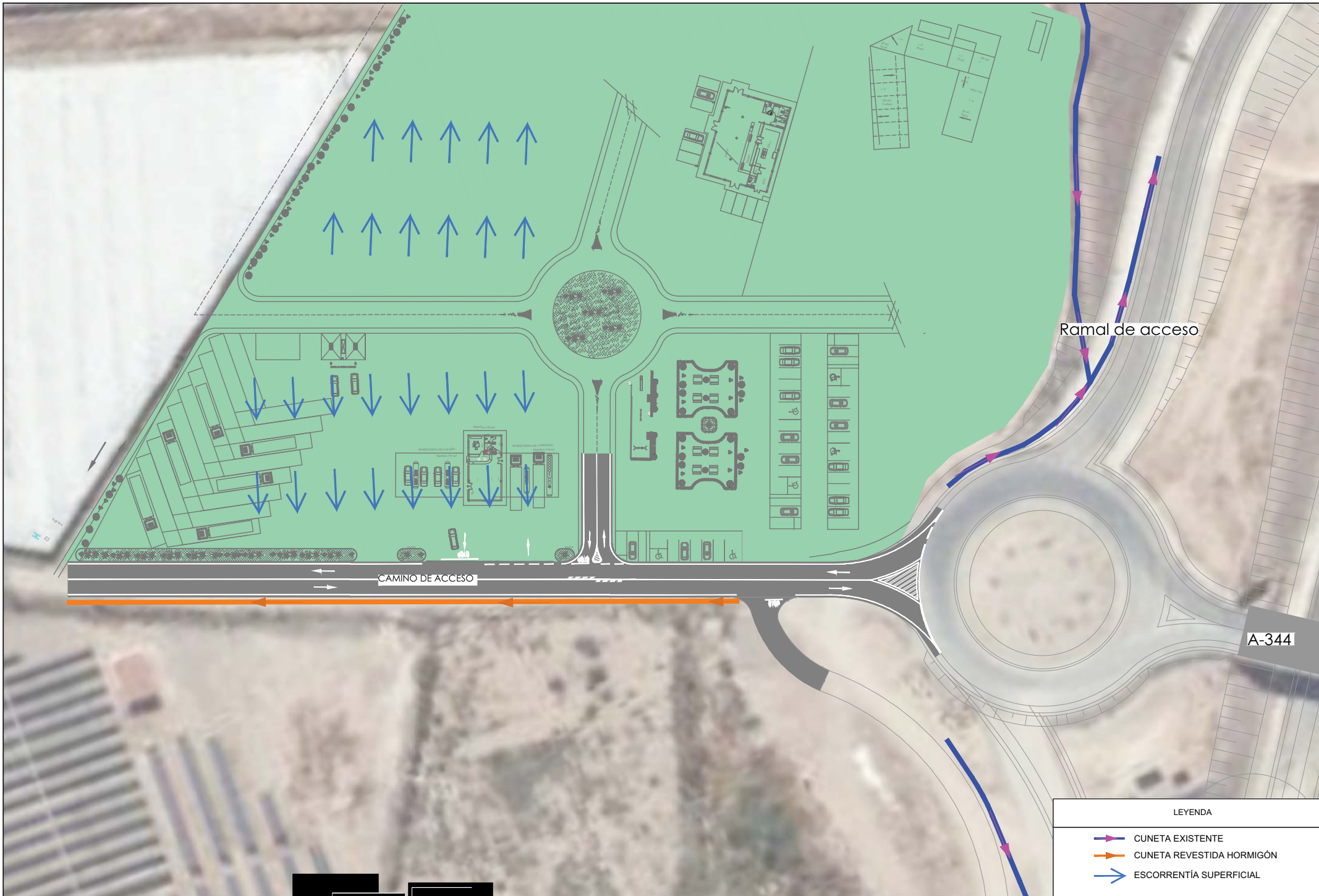
CAMINO DE ACCESO



ACCESO



C:\Users\Usuario\VIASUR\Dropbox\04_TRABAJOS\01_PROYECTOS\IP25387_PR ACCESO ESTACION SERVICIO A-334_HUERCAL OVERA\01_Proyecto\02_Planos



LEYENDA	
	CUNETA EXISTENTE
	CUNETA REVESTIDA HORMIGÓN
	ESCORRENTÍA SUPERFICIAL

PROMOTOR:
INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.



INGENIERO AUTOR D:
JAVIER GUTIÉRREZ HIDALGO
 Ingeniero Civil
MARIA D. PÉREZ SANCHEZ
 Ingeniera Civil

FECHA:
 SEPTIEMBRE 2025
 REFERENCIA:
 P25/387

T.M:
 HUERCAL OVERA
 PROVINCIA:
 ALMERÍA

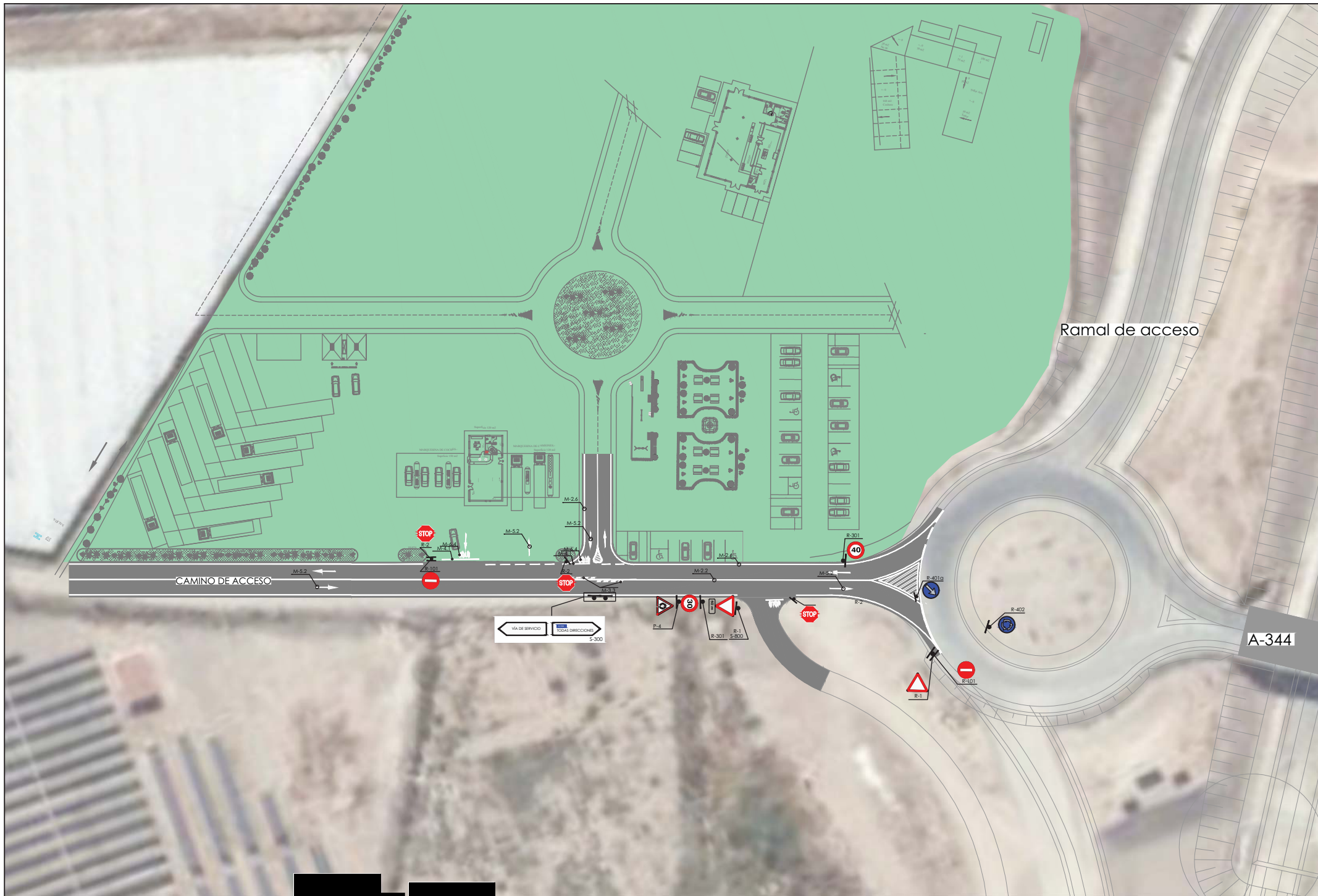
TÍTULO:
PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN - PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUERCAL OVERA (ALMERÍA)

ESCALA:
 1:1.500

 Formato original: UNE A-3

PLANO:
PLANTA DE DRENAJE
 NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: planta de drenaje.dwg

NÚMERO DE PLANO:
6
 HOJA:
 1 de 1



PROMOTOR: INVERSIONES DEL ÁGUILA, S.L.		INGENIERO: JAVIER GUTIERREZ HIDALGO Ingeniero Civil	INGENIERA: MARIA D. PEREZ SANCHEZ Ingeniera Civil	FECHA: SEPTIEMBRE 2025 REFERENCIA: P25/387	T.M. HUERCAL OVERA PROVINCIA: ALMERÍA	TÍTULO: PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 "LA CONCEPCIÓN - PALACÉS" DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUERCAL OVERA (ALMERÍA)	ESCALA: 1:1.500 Formato original: UNE A-3	PLANO: PLANTA DE SEÑALIZACIÓN NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: planta de señalizacion.dwg	NÚMERO DE PLANO: 7 HOJA: 1 de 1
--	--	---	---	---	--	---	---	---	--

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Lista de revisiones anteriores

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
	Septiembre 2025			

DOCUMENTO Nº3. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

ÍNDICE

CAPITULO 3.1. – PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL

- 3.1.1. - Definición y ámbito de aplicación.
- 3.1.2. - Disposiciones Técnicas a tener en cuenta.
- 3.1.3. - Documentos que definen las obras.
- 3.1.4. - Contradicciones, omisiones ó errores en los documentos.
- 3.1.5. - Dirección de las obras.
- 3.1.6. - Personal del contratista.
- 3.1.7. - Facilidades para la inspección.
- 3.1.8. - Permisos, licencias y autorizaciones.
- 3.1.9. - Medidas de Seguridad.
- 3.1.10. - Prescripciones complementarias.
- 3.1.11. - Programación de las obras e instalaciones que han de exigirse.
- 3.1.12. - Gastos de carácter general a cargo del Contratista.
- 3.1.13. - Responsabilidades por daños y perjuicios.
- 3.1.14. - Subcontratación de obras.
- 3.1.15. - Libro de ordenes.
- 3.1.16. - Plazo de ejecución.
- 3.1.17. - Liquidación de las obras.
- 3.1.18. - Plazo de garantía.
- 3.1.19. - Rescisión.

CAPITULO 3.2. – DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

- 3.2.1. Descripción de las obras.

CAPITULO 3.3. - CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.

- 3.3.1. - Generalidades.
- 3.3.2. - Materiales para terraplenes y rellenos.
- 3.3.3. - Subbase granular.
- 3.3.4. - Zahorra artificial.
- 3.3.5. - Riego de imprimación.
- 3.3.6. - Mezclas bituminosas en caliente.

- 3.3.7. - Materiales diversos.
- 3.3.8. - Materiales cuyas condiciones no están especificadas en este pliego.

CAPITULO 3.4. – EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS.

- 3.4.1. - Condiciones Generales.
- 3.4.2. - Terraplenes y rellenos localizados.
- 3.4.3. - Instalaciones mecánicas.
- 3.4.4. - Pavimentaciones.
- 3.4.5. - Medidas contra la contaminación.
- 3.4.6. - Coordinación con otras obras.
- 3.4.7. - Hallazgos arqueológicos.
- 3.4.8. - Obras no definidas completamente en este pliego.
- 3.4.9. - Limpieza de las obras.
- 3.4.10. - Desperfectos producidos por temporales.
- 3.4.11. - Acopios.
- 3.4.12. - Prescripciones complementarias.

CAPITULO 3.5. - MEDICIÓN Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA.

- 3.5.1. - Condiciones generales.
- 3.5.2. - Precios.
- 3.5.3. - Excavaciones.
- 3.5.4. - Terraplenes y rellenos.
- 3.5.5. - Subbase granular.
- 3.5.6. - Zahorras.
- 3.5.7. – Ligantes Bituminosos para riegos.
- 3.5.8. - Mezclas bituminosas en caliente.
- 3.5.9. - Hormigones.
- 3.5.10. – Bordillo. Bordillo montable.
- 3.5.11. – Señalización vertical.
- 3.5.12. – Marcas viales.

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

CAPITULO 3.1

PRESCRIPCIONES DE CARACTER GENERAL

3.1.1. - DEFINICION Y AMBITO DE APLICACION.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares junto con las Prescripciones contenidas en los demás Pliegos, Leyes, Reglamentos, Instrucciones y Pliegos de índole general que se citan a continuación, tienen por objeto definir las condiciones que han de regir en la ejecución de las obras del **PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)**

3.1.2. - DISPOSICIONES TECNICAS A TENER EN CUENTA.

Serán válidas a todos los efectos las prescripciones señaladas en las Leyes, Reglamentos y Normas generales que se citan a continuación, así como todas aquellas que estén en vigor en el momento de ejecución de las obras.

- Ley 31/1.995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, con las actualizaciones Ley 50/1998, Ley 39/1999, Real Decreto Legislativo 5/2000 y Ley 54/2003.
- Real Decreto 1.627/1.997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas en materia de Seguridad y Salud en las obras de construcción.
- Pliego General de Prescripciones Técnicas para obras de Carreteras y Puentes (PG-3) aprobado por O.M. de 2 de Julio de 1.976. (B.O.E. de 7 de Julio de 1.976).
- Instrucción de Carreteras del M.O.P.U. en especial las Normas:
- 3.1-I.C. Características Geométricas. Trazado O.M. de 27 de Diciembre de 1.999. I.C.
- Obras pequeñas de Fábrica. O.M. de 8 de Julio de 1.964.

- Orden Circular de 1999 de la Dirección General de Carreteras de la Junta de Andalucía se edita la primera Instrucción para el diseño de firmes de la Red de Carreteras de Andalucía.
- Instrucción 5.2 -IC "Drenaje Superficial" de la Dirección General de Carreteras, aprobada el 15 de febrero de 2.016 y publicada en el BOE de 10 de Marzo de 2.016.
- ORDEN FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por la que se aprueba la norma 6.1-IC “Secciones de firme”, de la Instrucción de carreteras.
 - Pliego de Recepción de Cementos. (En adelante RC-08).
 - Instrucción para la Fabricación y Suministro de Hormigón Preparado. (En adelante EHPRE-72).
 - Normas de Ensayo del Laboratorio de Transportes y Mecánica del Suelo del M.O.P.U. (N.L.T.).
- Métodos de Ensayo del Laboratorio Central del M.O.P.U. (NELC) y O.C. 251/1.975 C. y E. de Enero de la Dirección General de Carreteras sobre Señalización de las obras.
 - Especificaciones Técnicas para los Recubrimientos Galvanizados en Caliente sobre Productos, Piezas y Artículos diversos contruidos ó fabricados con acero u otros materiales férreos, aprobados por R.D. 2.531/85 de 18 de Diciembre.
 - Normas de pinturas del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial Esteban Terradas (En este pliego E.T.P.).
 - Normas UNE vigentes del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización, ó en su defecto, especificaciones recogidas en Normas Internacionales (ISO, CIE, DIN, CRI, etc.) que afecten a los materiales y obras del Presente Proyecto.
 - Reglamentos y Ordenes en vigor sobre Seguridad e Higiene en el Trabajo en la Construcción y Obras Públicas (En adelante Normas MT).

En caso de presentarse discrepancia entre las especificaciones impuestas en los diferentes Pliegos y Normas, se entenderá como válida la más restrictiva.

3.1.3. - DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

La definición general de las obras está contenida en los Planos del Proyecto y en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, atendiendo a su definición geométrica los primeros y a su naturaleza y características físicas el segundo.

3.1.4. - CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LOS DOCUMENTOS.

Lo mencionado en este Pliego y omitido en los Planos ó viceversa, deberá ejecutarse como si estuviese expuesto en ambos documentos.

En caso de contradicciones entre los Planos y el Pliego, prevalecerá lo escrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego o las prescripciones erróneas de los detalles de obra que sean indispensables para llevar a cabo las mismas en el espíritu ó intención expuesto en dichos documentos y que, por uso ó costumbre, deban ser realizados, no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiesen sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego.

En los casos en que existan discrepancias entre las Disposiciones Técnicas enumeradas en el Artículo 3.1.1. del presente Pliego y las expuestas en el Pliego, prevalecerán las determinadas en el Pliego.

El orden de prelación entre los distintos documentos del proyecto, y salvo lo arriba indicado, será el propuesto por las Normas de Redacción de Proyectos y Documentación Técnica para Obras de la Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía (Apdo. 2.2.4. de la Orden de 7 de Mayo de 1.993).

3.1.5. - DIRECCION DE LAS OBRAS.

La Dirección de las obras estará formada por el Ingeniero Director, así como sus subalternos y delegados.

Las funciones del director, en orden a la dirección, control y vigilancia de las obras que fundamentalmente afectan a sus relaciones con el contratista, son las siguientes:

- Exigir al Contratista, bien directamente o a través del personal a sus órdenes, el cumplimiento de las condiciones contractuales.
- Garantizar la ejecución de las obras con estricta sujeción al proyecto aprobado, o modificaciones debidamente autorizadas, y el cumplimiento del programa de trabajos.
- Definir aquellas condiciones técnicas que este Pliego de Condiciones deja a su decisión.
- Resolver todas las cuestiones técnicas que surjan en cuanto a interpretación de planos, condiciones de materiales y de ejecución de unidades de obra, siempre que no se modifiquen las condiciones del contrato.

- Estudiar las incidencias o problemas planteados en las obras que impidan el normal cumplimiento del Contrato o aconsejen su modificación, tramitando en su caso, las propuestas correspondientes.

- Asumir personalmente y bajo su responsabilidad, en caso de urgencia o gravedad, la dirección inmediata de determinadas operaciones o trabajos en curso; para lo cual el Contratista deberá poner a su disposición el personal y material de la obra.

- Acreditar al contratista las obras realizadas, conforme a lo dispuesto en los documentos del Contrato.

- Participar en las recepciones provisional o definitiva y en la liquidación de las obras, conforme a las normas legales establecidas.

3.1.6. - PERSONAL DEL CONTRATISTA.

El delegado del contratista para esta obra será un Ingeniero Superior que asumirá la dirección de los trabajos que se ejecuten y que actuará como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieran durante la ejecución de las obras. Tendrá en obra permanentemente a un encargado general, con categoría al menos de Auxiliar Técnico, además del restante personal auxiliar.

El Contratista, por sí ó por medio de su representante, acompañará a la Dirección de Obra, en las visitas que éste haga a las obras, siempre que así le fuese solicitado.

3.1.7. - FACILIDADES PARA LA INSPECCION.

El Contratista proporcionará toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra en todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes de obra e incluso a los talleres y fábricas donde se produzcan los materiales ó se realicen los trabajos para las pruebas, así como proporcionar la ayuda y mano de obra necesaria para que la Dirección de Obra pueda realizar completamente su cometido.

3.1.8. - PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES.

El Contratista deberá obtener todos los permisos y licencias necesarias para la ejecución y puesta en servicio de las obras y deberá abonar los cargos, tasas e impuestos derivados de la obtención de

aquellos, sin que tenga derecho a reclamar cantidad alguna por tal concepto. Asimismo, será responsabilidad del contratista recabar la información necesaria de las empresas u organismos que tengan a su cargo la prestación de servicios públicos ó privados, para determinar la incidencia de la obra en dichos servicios y prever con antelación suficiente las alteraciones de obra ó de estos servicios que fuese necesario producir.

3.1.9. - MEDIDAS DE SEGURIDAD.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre seguridad e higiene en el trabajo.

El Contratista deberá adoptar las máximas precauciones y medidas de seguridad en el acopio de materiales y en la ejecución y conservación de las obras para proteger a los obreros, público, vehículos, animales y propiedades ajenas de posibles daños y perjuicios, corriendo con la responsabilidad que de las mismas se derive.

Asimismo, estará obligado al cumplimiento de todo aquello que la Dirección de la obra le dicte para garantizar esa seguridad. Bien entendido que en ningún caso dicho cumplimiento eximirá al Contratista de responsabilidades.

3.1.10. - PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego y en aquellos casos en que no se detallan en este las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras se estará a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

Si durante la ejecución del Proyecto, surgiese la necesidad de efectuar algunas obras de pequeña importancia, no previstas en el mismo y debidamente autorizadas por la Dirección, podrán realizarse con arreglo a las normas generales de este Pliego y a las instrucciones que al efecto dicte la citada Dirección, realizándose el abono de las distintas partidas a los precios que para las mismas figuren en el cuadro nº 1.

3.1.11. - PROGRAMACION DE LAS OBRAS E INSTALACIONES QUE HAN DE EXIGIRSE

El adjudicatario deberá someter a la aprobación de la Administración, antes del comienzo de las obras, un programa de trabajo con especificación de los plazos parciales y las fechas de terminación de las distintas unidades de obra compatibles con el plazo total de ejecución. Este plan, una vez aprobado por la

Administración, se incorporará al Pliego de Condiciones del Proyecto y adquirirá, por tanto, carácter contractual.

El adjudicatario presentará, así mismo, una relación completa de los servicios y maquinaria que se compromete a utilizar en cada una de las etapas del plan. Los medios propuestos quedarán adscritos a la obra sin que, en ningún caso, el contratista pueda retirarlos sin autorización de la Administración.

Asimismo, el adjudicatario deberá aumentar los medios auxiliares y personal técnico, siempre que la Administración compruebe que ello es preciso para el desarrollo de las obras en los plazos previstos.

La aceptación del plan y de la relación de medios auxiliares propuestos no implicarán exención alguna de responsabilidad para el Contratista, en caso de incumplimiento de los plazos parciales ó totales convenidos. Cualquier alteración del plan aprobado, deberá ser anunciada por el Contratista con un mes de anticipación y no la llevará a cabo sin obtener previamente la aprobación del Ingeniero a tal alteración.

3.1.12. - GASTOS DE CARACTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Serán de cuenta del Contratista los gastos que originen el replanteo general de las obras ó su comprobación y los replanteos parciales de la misma, así como los de la liquidación de la obra. Los de construcción, desmontaje y retirada de toda clase de construcciones auxiliares, los de alquiler ó adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales, los de protección de materiales y de la propia obra contra todo deterioro, daño ó incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para almacenamiento de explosivos y carburantes, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basura, los de construcción y conservación de caminos provisionales para desvíos del tráfico y servicio de las obras no comprendidas en proyecto, desagües, señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras, los de retirada al fin de la obra, de las instalaciones para el suministro de agua y energía, los de demolición de las instalaciones provisionales. Los de retirada de los materiales rechazados y correcciones de las deficiencias observadas y puesta de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas, los de apertura ó habilitación de caminos precisos para el acceso y transporte de los materiales a lugar de las obras y a las canteras y todos los cánones y tasas de explotación de canteras y ocupación de terrenos.

Igualmente serán de cuenta del Contratista los gastos originados por los ensayos de materiales y de control de ejecución de las obras que disponga la Dirección de las Obras, en tanto que el importe de dichos ensayos no sobrepasen un uno por ciento (1%) del importe líquido de las obras.

También correrá a cuenta del contratista todos aquellos gastos que surjan de proyectos complementarios necesarios para la ejecución de los trabajos o para la puesta en servicio de las obras ejecutadas, tales como el proyecto de voladura, instalaciones eléctricas y de alumbrado, etc. así como la dirección facultativa de los mismos, estudios de seguridad y salud, etc.

Los gastos derivados de la aplicación del plan de vigilancia ambiental que se establezca en la Declaración de Impacto Ambiental de la agencia del Medio Ambiente, también serán asumidos por el adjudicatario de las obras.

En los casos de resolución de contrato, sea por finalizar ó por cualquier otra causa que la motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de la retirada de los medios auxiliares empleados ó no en la ejecución de las obras. Los gastos de liquidación de las obras no excederán del uno por ciento del importe líquido de las obras.

También serán de cuenta del Contratista todos los costes derivados para la obtención de permisos, autorizaciones, boletines... etc., así como la elaboración de proyectos específicos para todas las instalaciones que lo precisen, documentación que debe ser entregada con la oportuna autorización administrativa tanto al representante de la Propiedad contratante como a la Dirección Facultativa y todo ello para permitir la puesta en servicio de todas las instalaciones antes de la recepción. Se establece además que el contratista está obligado a suscribir todos los contratos de mantenimiento durante el período de garantía y a la entrega de los manuales de funcionamiento de todas las instalaciones, así como a la formación del personal que determine la Propiedad contratante para hacerse cargo del funcionamiento de las distintas instalaciones y servicios.

3.1.13. - RESPONSABILIDADES POR DAÑOS Y PERJUICIOS

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños y perjuicios, directos ó indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad ó servicio público ó privado, como consecuencia de los actos, omisiones ó negligencias del personal a su cargo, ó de una deficiencia de organización de las obras.

Los servicios públicos ó privados que resulten dañados deberán ser reparados a su costa, con arreglo a la legislación vigente sobre el particular. Las personas que resulten perjudicadas deberán ser compensadas, a su costa adecuadamente.

Las propiedades públicas ó privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa, estableciendo sus condiciones primitivas ó compensando adecuadamente los daños y perjuicios causados.

3.1.14. - SUBCONTRATACIÓN DE OBRAS

En el caso de que el Contratista desee a su vez subcontratar para de la obra que le ha sido adjudicada, deberá proponer a la Dirección de Obra el nombre o razón social de la subcontrata para que el técnico Director o persona en quién delegue, acepte o rechace al subcontratista propuesto, basándose en criterios técnicos y de idoneidad profesional para la realización de los trabajos subcontratados.

En ningún caso podrá intervenir en la obra ninguna empresa distinta de la adjudicataria, sin el previo permiso escrito de la Dirección de obra.

3.1.15. - LIBRO DE ORDENES

Se establecerá un Libro de Ordenes en el que se recogerán en momento oportuno, todas las órdenes e instrucciones que la Dirección de Obra considera adecuadas para la buena ejecución de las obras.

3.1.16. - PLAZO DE EJECUCION

El plazo de ejecución de las obras del presente proyecto, tendrá una duración de un (1) mes a contar desde la fecha de su iniciación, salvo que este plazo quede modificado por el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que en su día se establezca para la contratación de las obras.

3.1.17. - LIQUIDACION DE LAS OBRAS

Estará sujeta a lo previsto en el Artículo 172 del Reglamento General de Contratación del Estado.

3.1.18. - PLAZO DE GARANTIA

El plazo de garantía de las obras de este proyecto, será de doce meses contados a partir de la fecha de recepción de las obras.

Durante este plazo, se atenderá el Contratista a lo previsto en la cláusula 71, sección 1ª, del capítulo VI del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

Si al efectuar el reconocimiento de las obras alguna de ellas no se encontrase de recibo, se concederá un tiempo para subsanar los defectos con un nuevo plazo de garantía, siempre menos de un año, sin que el Contratista tenga derecho a cantidad alguna por este concepto.

3.1.19. - RESCISION

En caso de rescisión, cualquiera que fuera la causa, regirá el Reglamento General de Contratación del Estado aprobado por Decreto 3.410/1.975 de 25 de Noviembre (B.O.E. nº 311 y 312 de 27 y 29 de Diciembre de 1.975).

CAPITULO 3.2
DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

3.2.1. – DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras objeto del presente Proyecto, son las que de forma sucinta se definen en el título del mismo, se relacionan y describen en el apartado 1.2.3. de la Memoria Descriptiva y se concretan y detallan, en calidad y cantidad, en el Documento nº 4. - PRESUPUESTO.

CAPITULO 3.3

CONDICIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES

3.3.1. -GENERALIDADES.

Todos los materiales que se utilicen para la ejecución en las obras de este Proyecto deben cumplir las condiciones marcadas en este capítulo del Pliego.

a) Presentación previa de muestras.

Antes de emplearlos en obra, ni de realizar ningún acopio, el Contratista debe presentar muestras adecuadas de todos los materiales a la Dirección de obras para que esta pueda realizar los ensayos necesarios para decidir si procede la admisión de los mismos.

b) Ensayos de los materiales.

Los ensayos de los materiales se realizarán según las normas indicadas en cada caso en este Pliego mediante las abreviaturas siguientes:

M.E.- Método de ensayo del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento.

N.L.T.- Norma del Laboratorio del Transporte.

M.E.L.C.- Método de ensayo del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales.

U.N.E.- Normas UNE.

Cuando no se indique específicamente la norma según la cual haya de realizarse el ensayo, será de aplicación la norma MELC correspondiente.

Los ensayos, análisis y pruebas que deban realizarse para comprobar si los materiales que han de emplearse en las obras reúnen las condiciones exigidas en el presente Pliego se realizarán por la Dirección de las Obras, bien directamente ó a través de Laboratorios ó Centros que esta oportunamente designe de su confianza.

c) Materiales que no sean de recibo.

Podrán rechazarse aquellos materiales que no satisfagan las condiciones impuestas en este Pliego para cada uno de ellos en particular, comprobadas por los ensayos adecuados.

En caso de no conformidad con los resultados de las citadas pruebas bien por el Contratista ó por el Ingeniero encargado, se someterá la cuestión al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de Construcción, dependiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, siendo obligatorias para ambas partes, la aceptación de los resultados que se obtengan y de las conclusiones que formule.

El Ingeniero Director podrá señalar al Contratista un plazo breve para que retire de los terrenos de la obra los materiales desechados. En caso de incumplimiento de esta orden podrá proceder a retirarlos por cuenta y riesgo del Contratista.

El Contratista se atenderá, en todo caso, a lo que por escrito ordene el Ingeniero Director de las obras para cumplimiento de las Prescripciones del presente Pliego y de la Cláusula 41, sección 5ª, Capítulo II del P.C.A.G. en lo que no se oponga a las primeras.

d) Materiales defectuosos pero aceptables.

Si los materiales fueran defectuosos pero aceptables a juicio de la Administración, podrán emplearse, siendo el Ingeniero Director quien después de oír al Contratista, señale el precio a que deben valorarse.

Si el Contratista no estuviese conforme con el precio fijado, vendrá obligado a sustituir dichos materiales por otros que cumplan todas las condiciones señaladas en este Pliego.

e) Canteras y Yacimientos.

Es responsabilidad del Contratista la elección de yacimientos para la obtención de los materiales necesarios para la ejecución de las obras (Rellenos, zahorras, áridos para pavimentaciones y hormigones, todo uno, escolleras, arenas, etc.) que deberán ser autorizados por la Dirección de Obra sin que ello suponga compromiso alguno por parte de la Administración que podrá prohibir su uso si a lo largo de la obra se observase disminución en la calidad de los materiales allí obtenidos.

Sin embargo han de tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Es de total responsabilidad del Contratista la elección y explotación de yacimientos, tanto en lo relativo a la calidad de los materiales como al volumen explotable de los mismos.

- Es de cuenta del Contratista la obtención de los permisos y autorizaciones, corriendo igualmente a su cargo la adquisición o la indemnización por la ocupación temporal de los terrenos que fueran necesarios.

- Durante la explotación del yacimiento, el Contratista se atenderá en todo momento a las normas acordadas con la Dirección de Obra.

- El Contratista viene obligado a eliminar los materiales de calidad inferior a la exigida que aparezcan durante los trabajos de explotación de la cantera o yacimiento.

- Serán a costa del Contratista, sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna, los daños que pueda ocasionar con motivo de la toma, extracción, preparación, transporte y depósito de los materiales. El Contratista se hará cargo de las señales y marcas que coloque, siendo responsable de su vigilancia y conservación.

f) Examen, pruebas y reconocimiento de materiales.

No podrán utilizarse los diversos materiales sin previo conocimiento por el Director o persona en quien delegue.

En el caso de que los materiales no reúnan las condiciones especificadas en este Pliego, pero sin embargo fueran admisibles a juicio del Director, podrán ser recibidos sin derecho ni reclamación, con la rebaja que aquel fije, salvo que prefiera sustituirlos por aquellos de condiciones exigidas.

Será de obligación del contratista suministrar los aparatos y útiles necesarios para llevar a cabo estas pruebas, siendo de su cuenta los gastos y análisis que crea convenientes el Director de la Obra, en todos los casos que no se especifique lo contrario.

Todos los materiales y aparatos serán reconocidos por el Director o personal delegada por él, antes de su empleo en obra, sin cuya aprobación no podrá procederse a su colocación, siendo retirados de la obra los que sean desechados.

Este reconocimiento previo no constituye la aprobación definitiva, y el Director podrá hacer quitar, aún después de colocados en obra, aquellos materiales que presenten defectos no percibidos en dicho primer reconocimiento. Los gastos que se originen, en su caso, serán todos de cuenta del contratista. La responsabilidad del contratista, respecto a los materiales, persiste hasta finalizar el plazo de garantía.

3.3.2. - MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS.

a) Clasificación.

Atendiendo a su posterior utilización los suelos excavados se clasifican en los tipos siguientes:

Suelo seleccionado: Este material estará exento de roca cuarteada y bolos; su contenido en finos (material que pase por el tamiz nº 200 ASTM) será inferior al 15% en peso; su límite líquido inferior a 30; su plasticidad menor de 10; su equivalente de arena superior a 25 y su índice CBR, mayor de 8.

Suelo adecuado: Este material estará exento de roca cuarteada y bolos su contenido en finos será inferior al 35% en peso; su índice de plasticidad menor de 15 y su índice CBR mayor de 5.

Suelo tolerable: Este material queda definido por su índice de grupo mayor que 0 y su índice CBR mayor de 3. Comprende los suelos no incluidos en los tipos anteriores ni el que se define a continuación.

Suelo inadecuado: Este material queda definido por su alto contenido en materia orgánica descompuesta, estiércol, raíces, terreno vegetal y cualquier otra materia similar.

Se considera como material inadecuado aquel cuyo contenido en materia orgánica sea superior al 4% en peso y su índice CBR de 3 ó su hinchamiento, determinado durante el ensayo CBR, sea mayor del 2%.

Tierra vegetal: Es la parte superficial del terreno conteniendo materia orgánica vegetal no descompuesta en proporción tal que su límite se rebaje en más de un 20% después de la desecación en estufa.

b) Utilización.

En la formación de terraplenes, se usarán suelos seleccionados para las coronaciones y suelos adecuados para los núcleos, pudiéndose formar con ellos las coronaciones cuando no aparezcan suelos seleccionados.

Para el relleno de los excesos de excavación se podrán utilizar suelos seleccionados adecuados. Para el relleno de las zanjas se utilizarán suelos seleccionados por lo menos hasta 50 cms. por encima de la rasante superior de la conducción.

La arena para capa de asiento de las tuberías deberá pasar por el tamiz nº 4 ASTM (separación de mallas 4,76 mm.). Puede utilizarse de playa, siempre que esté exenta de conchas ó materias orgánicas marinas.

Los suelos tolerables para su utilización deberán ser aprobados por la Dirección de las obras. No podrán utilizarse suelos inadecuados.

Cuando las conducciones atraviesen terrenos de labor, el recubrimiento mínimo por encima de la rasante superior de las conducciones será de 1 m. y los últimos 30 cms. se rellenarán con tierra vegetal para lo cual deberá ser acopiada separadamente del resto del terreno durante los trabajos de apertura de la zanja.

Los materiales para reposición de pavimentos serán de características similares a las que tenían los pavimentos primitivos.

c) Procedencia.

Los materiales para rellenos y formación de terraplenes podrán proceder de los productos de excavación ó se tomarán de préstamos que cumplan las características exigidas.

d) Ensayos.

Cada cien metros cúbicos de tierras empleadas en terraplenes y rellenos se realizarán:

- Un ensayo Próctor Normal (NLT-107/58).
- Un ensayo de contenido de humedad (NLT-102/58 y 103/58).
- Un ensayo granulométrico (NLT-104/58).
- Un ensayo de límites de Atterberg (NLT-105/58 y 106/58).

Cada cincuenta metros cúbicos de arena para capa de asiento de las tuberías se realizarán:

- Un ensayo granulométrico (NLT-104/58).
- Un ensayo de límites de Atterberg (NLT-105/58).

3.3.3. - SUB-BASE GRANULAR.

La curva granulométrica de las zhorras naturales que se empleen en la sub-base estará comprendida en el uso S2. El acopio a pie de obra comprende las operaciones necesarias para extraer, seleccionar, elaborar, y acopiar a pie de obra, en volúmenes de formas geométricas sencillas, un metro cúbico medido antes de su consolidación, cumpliendo las condiciones de este Proyecto.

El acopio de estos áridos se efectuará en montones de medio metro cúbico, medidos con cajón, ó en pilas de formas geométricas regulares. Los lugares donde hayan de formarse estas pilas se encontrarán perfectamente explanados, y serán reconocidos previamente por el personal facultativo adscrito a la obra.

La recepción de las zhorras naturales podrá hacerse por cantidades parciales. El Contratista es responsable de la conservación de este material, en buen estado, hasta su total inversión en obra.

3.3.4. - ZAHORRA ARTIFICIAL.

Las zhorras artificiales a utilizar en la base cumplirán las condiciones indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-3 y serán del tipo ZA (40).

3.3.5. - RIEGO DE IMPRIMACION.

El riego de imprimación se efectuará con emulsión asfáltica ECI y con la dosificación indicada en los Planos y demás documentos del Proyecto. Cuando esto no ocurra la dotación será la establecida para estos riegos en el PG-3. No obstante el Director de las Obras podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas en obra.

3.3.6. - MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

La instalación de fabricación de las mezclas bituminosas en caliente será de tipo continuo.

CAPA DE RODADURA.

Materiales básicos para la capa de rodadura:

Ligante bituminoso.- El ligante bituminoso a emplear en la mezcla será un betún tipo B-60/70, que deberá cumplir las condiciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

Árido grueso.

Definición.- Se denomina árido fino a la fracción 5/25 (mm.) del total del árido que interviene en la dosificación de la mezcla.

Condiciones generales.- Deberá cumplir las condiciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales que no estén en contradicción con las expuestas en este Pliego Particular.

Condiciones particulares.- Deberá ser de machaqueo de piedra de cantera y cumplirá las siguientes prescripciones:

Forma. Índice de lajosidad (norma BS-1812/1967) 30.

Índice de alargamiento: Estará comprendido entre 1,5 a 2,5 veces el índice de lajosidad.

Limpieza: El árido no contendrá polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Propiedades mecánicas:

El coeficiente de desgaste Los Ángeles, realizado según la norma NLT-149/63 será inferior a 25.

El coeficiente de pulimento acelerado a las seis (6) horas realizado de acuerdo con la norma BS-1812/1967 será mayor de 0,45.

Árido fino.

Definición.- Se denomina árido fino a la fracción 0/5 (mm.) del total del árido que interviene en la dosificación de la dosificación de la mezcla.

Condiciones generales.- Deberá cumplir las condiciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas generales que no estén en contradicción con las expuestas en este Pliego Particular.

Condiciones particulares.- Será un su mayor parte arena caliza de machaqueo totalmente exenta de arcilla, materias orgánicas, grasas, aceites u otras materias extrañas.

La fracción de arena natural que intervenga en la mezcla será de naturaleza sílicea, exenta de mica, arcilla, limo, materia orgánica u otra materia extraña y estará constituida por partículas estables y resistentes.

- Limpieza.- En ningún caso deberá contener partículas que pasen por el tamiz nº 200 por vía húmeda, de carácter plástico ó hinchable.

Polvo mineral.

Definición.- Se denomina polvo mineral a la fracción fina cernida por el tamiz nº 200 ASTM determinado por medio del análisis granulométrico por vía húmeda.

Condiciones particulares.- Será polvo de caliza dura, exento de arcilla, materia orgánica u otras materias extrañas, ó una mezcla de este y cemento Portland P-350 ó cemento Portland solamente. El polvo calizo cumplirá las siguientes prescripciones:

- No tendrá carácter plástico (medición antes de su paso por el secador), el ensayo se realizará según las normas NLT 105/58 y 106/58.

- Tendrá un coeficiente emulsionante inferior a 0,60 (Ensayo Skalmowski y Meczynski medido antes de su paso por el secador).

Granulometría.- Deberá tener una uniforme graduación de tamaños inferiores a 0,074 mm. Su densidad aparente en tolueno realizada según la norma BS-1812/1967 estará comprendida entre 0,5 y 0,9 gr/cm³. Sus huecos compactados en seco, estarán comprendidos en cualquier caso entre 0,30 y 0,50. Se realizará según la norma BS-1812/1967.

Limpieza.- El polvo mineral no contendrá arcilla ni partículas hinchables, mica u otras materias extrañas, debiendo cumplir las siguientes prescripciones:

El contenido de cal libre menor del 2% sobre el 100% del polvo mineral. No contendrá grasas, aceites, fuel u otras materias extrañas.

Estos ensayos deberán de llevarse a cabo en el caso de intervenir polvo calizo de aportación en el polvo mineral, antes y después del paso por el secador de la instalación mezcladora. En todo caso, la mezcla de áridos y filler deberá tener un equivalente de arena superior a cuarenta y cinco (45).

Condiciones Marshall para la capa de rodadura.

El ensayo Marshall se realizará de acuerdo con las siguientes prescripciones técnicas:

Nº de golpes por cara en cada probeta 75

% huecos entre 3 y 5

% huecos del árido Mayor de 15

Estabilidad Mínimo 800 Kg.

Deformación en 0,01 1/2 8 a 12

Relación Estabilidad/Deformación > 300 Kg./mm.

Norma A.S.T.N.D. 1559/65.

La pérdida de resistencia en el ensayo de inmersión compresión realizado según la norma NLT-163/63, no será mayor del 25%.

Tolerancias en granulometría y contenido de ligante respecto a la fórmula de trabajo: Serán las indicadas en el Pliego de Prescripciones Técnica Generales. Salvo el material cernido por el tamiz nº 200 ASTM que será \pm 1%.

Temperaturas de fabricación y compactación. Las temperaturas de fabricación, extendido y compactación serán indicadas en el momento de la dosificación de la mezcla, en el laboratorio regional, en función del tipo de ligante empleado y de su viscosidad.

Densidad de la mezcla compactada: La densidad exigida a la mezcla en obra una vez compactada será como mínimo el 98% de la densidad óptima Marshall obtenida en el Laboratorio.

CAPA INTERMEDIA

Materiales básicos para la capa intermedia.

Ligante bituminoso: El ligante a emplear en la mezcla será un betún tipo B-40/50, que deberá cumplir las condiciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales.

Áridos: Los áridos cumplirán con las condiciones indicadas para la capa de rodadura, salvo en lo referente al pulimento acelerado en que no se le exigirá ninguna condición.

Condiciones Marshall para la capa intermedia.

Se realizará de acuerdo con la norma A.S.T.N.D. 1559/65 y cumplirá las siguientes Prescripciones Técnicas:

Nº de golpes por cara en cada probeta 75

% huecos del árido Mayor de 15

% huecos entre 3 y 8

Estabilidad Mínimo 700 Kg.

Deformación en 0,01" 8 a 12

Relación Estabilidad/Deformación 250 Kg./mm.

La pérdida de resistencia en el ensayo de inmersión compresión realizado según la norma NLT-162/63 no será mayor del 25%. Las restantes condiciones serán iguales a las exigidas para capas de rodadura.

3.3.7.- MATERIALES DIVERSOS.

Se incluyen en este apartado aquellos materiales tales como pinturas antióxido, solados, capas de impermeabilización, disoluciones para adherencia de juntas, etc., cuya importancia cuantitativa es pequeña aunque sean utilizados en acabados y terminación de diversas unidades de obra. Dada la variedad en el mercado de estos productos serán presentados a la Dirección de la Obra aquellos que procedan de marcas de reconocida solvencia y calidad, quien mandará realizar pruebas y ensayos que oportunamente crea precisos para su admisión.

3.3.8.- MATERIALES CUYAS CONDICIONES NO ESTAN ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.

Los materiales cuyas condiciones no están especificadas en este Pliego deberán cumplir aquellas que el uso ha incorporado a las buenas normas de construcción. En todo caso deberán ser sometidas a la consideración de la Dirección de las Obras para que decida sobre la conveniencia de autorizar su empleo ó rechazarlos.

CAPITULO 3.4
EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS

3.4.1.- CONDICIONES GENERALES.

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos del mismo y con estricta sujeción al presente Pliego de Prescripciones y a las Normas Oficiales que en él se citan.

En caso de contradicción o duda, el Contratista se atenderá a las instrucciones que, por escrito, le sean dadas por la Dirección de Obra.

a) Condiciones de la localidad.

El Contratista deberá conocer suficientemente las condiciones de la localidad, de los materiales utilizables y de todas las circunstancias que puedan influir en la ejecución de las obras. En la inteligencia de que, a menos de establecer explícitamente lo contrario, no tendrá derecho a eludir responsabilidades ni formular reclamación alguna que se funde en datos ó antecedentes del proyecto que puedan resultar equivocados ó incompletos.

b) Programa de trabajos.

El Contratista presentará antes del comienzo de las obras un programa de trabajo en el que se especificarán los plazos parciales de ejecución de las distintas obras, compatibles con el plazo total de ejecución y con las prescripciones del presente Pliego.

La aceptación del programa no exime al Contratista de la responsabilidad en caso de incumplimiento de los plazos parciales ó totales convenidos. El programa será puesto al día periódicamente y por lo menos una vez cada trimestre, adaptándose a las variaciones de ejecución de las obras.

No se podrá dar comienzo a ninguna unidad de obra sin la aprobación de la Dirección, para lo cual el Contratista deberá comunicar a esta con la antelación suficiente los nuevos tajos que tenga programados. La Dirección podrá exigir la maquinaria y el equipo que sea necesario para realizar los trabajos en condiciones óptimas.

c) Métodos constructivos.

El Contratista podrá emplear cualquier método constructivo que estime adecuado para ejecutar las obras que en su programa de trabajo lo hubiera propuesto y no hubiera sido aceptado por la Dirección.

En el caso de que el Contratista propusiera en su programa de trabajo ó posteriormente a tenor con el párrafo anterior, métodos constructivos que a su juicio implicarán especificaciones especiales, acompañará propuesta con un estudio especial de la adecuación de tales métodos y una descripción con gran detalle del equipo que se propusiera emplear.

El Contratista tendrá libertad de dirigir y ordenar la marcha de las obras según estime conveniente con tal de que con ello no resulte perjuicio para la buena ejecución ó futura subsistencia de las mismas.

d) Replanteos.

Será de aplicación lo dispuesto en el Artículo 127 del R.G.C. y en las cláusulas 24, 25 y 26 del P.C.A.G.

La Dirección de Obra entregará al Contratista una relación de puntos de referencia materializados sobre el terreno en el área de las obras y un plano general de replanteo en el que figurarán los vértices establecidos y la cota +0,00 elegida.

El Contratista se hará cargo de las marcas, estacas y referencias que se dejen sobre el terreno.

A continuación se levantará un Acta de Replanteo firmada por los representantes de ambas partes. Desde ese momento el Contratista será el único responsable del replanteo de las obras y de la conservación de los puntos, señales y mojones, debiendo reponerlos a su costa si alguno se perdiese en el transcurso de las obras, comunicándolo por escrito a la Dirección de Obra que efectuará su comprobación.

e) Replanteos de detalle de las obras.

La Dirección aprobará los replanteos de detalle necesarios para la ejecución de las obras y suministrará al Contratista toda la información que precise para que aquellos puedan ser realizados.

El Contratista deberá proveer todos los materiales equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control y de referencia que se requieran.

f) Acceso a las obras.

Los caminos, sendas, obras de fábrica, escaleras y demás accesos a las obras y a los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo.

Los caminos y demás vías de acceso construidos por el Contratista serán conservados durante la ejecución de las obras, por su cuenta y riesgo, así como aquellos ya existentes y puestos a su disposición.

La Dirección de Obra se reserva para sí el uso de estas instalaciones de acceso sin colaborar en los gastos de mantenimiento.

Los deterioros que puedan producirse como consecuencia de la utilización ó paso de maquinaria ó vehículos del Contratista por otros lugares serán reparados a su costa. Una vez terminadas las obras, el Contratista retirará todas las instalaciones, accesos y vías accesorias sin que por ello pueda reclamar indemnización alguna.

g) Unidades de obra.

Se entiende por unidad, de cada clase de obra, la cantidad correspondiente ejecutada y completamente terminada con arreglo a las condiciones de este Pliego, que se abone al precio que figura en el Cuadro de Precios nº 1.

Seguidamente, en los distintos apartados, se especifican todas las condiciones particulares que deberán cumplir las distintas unidades de obra del Proyecto, respecto a su ejecución.

En todas aquellas unidades de obra, fábrica ó trabajo de toda índole, que entren en el espíritu general del Proyecto y para las cuales no existieran prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el Contratista se atenderá en primer término a lo que resulte de los Planos, cuadro de precios y Presupuesto, en segundo término a las buenas prácticas constructivas seguidas en fábricas y trabajos análogos por los mejores constructores, y en cualquier caso a las indicaciones que al respecto haga la Dirección.

3.4.2.- TERRAPLENES Y RELLENOS LOCALIZADOS

Se utilizarán los suelos procedentes de la excavación efectuada en la obra. En el caso de no cumplir las condiciones estipuladas en el capítulo anterior del Pliego se utilizarán préstamos autorizados por la Dirección.

En los terraplenes y rellenos localizados se deberá alcanzar un grado de compactación en cada tongada superior al mayor del que posean los terrenos ó materiales adyacentes y siempre será igual ó superior al 98% del ensayo Próctor Normal.

Las zonas que por su forma, pudieran retener agua en su superficie se corregirán inmediatamente por el Contratista. En las zonas que la Dirección de las obras considere necesario se realizarán series exhaustivas de ensayos para determinar el grado de compactación y será preceptivo por parte del Contratista la presentación de un plan de relleno y compactación que garantice la consecución del grado de compactación exigido.

3.4.3.- INSTALACIONES MECANICAS

Todos los trabajos de instalación se realizarán de acuerdo con los Reglamentos vigentes ó en su defecto con las recomendaciones del fabricante, normas de la buena construcción e instrucciones concretas de la Dirección de Obras.

Antes de la instalación definitiva de los grupos motobombas, será ensayado su adecuado funcionamiento en un banco de pruebas, que podrá ser del mismo fabricante si así lo acepta la Dirección a la vista de la solvencia y garantía del mismo. Se determinará con exactitud los rendimientos ofertados, para las alturas manométricas y caudales del proyecto. Se deberá presentar un gráfico con la curva característica caudal-altura manométrica de cada bomba de acuerdo con los datos obtenidos en los ensayos.

Una vez efectuada la instalación definitiva se probará el conjunto de la instalación para determinar su correcto funcionamiento. Estas pruebas se harán en presencia de la Dirección quien determinará el número y características de los ensayos.

3.4.4. - PAVIMENTACIONES

La pavimentación de viales, se llevará a cabo en sucesivas fases según indicaciones de los Planos ó las instalaciones que específicamente dicte la Dirección de Obra y con las dotaciones y calidades de los materiales descritas en los Planos y mediciones del Proyecto.

Una vez finalizada una fase del firme, se realizarán los ensayos de control previstos, no pudiendo ejecutarse la siguiente hasta que el resultado de los mismos garantice que cumple las condiciones exigidas en el Proyecto para esa unidad.

Como norma general, se suspenderán los trabajos en caso de lluvia ó cuando se prevea que esta puede llegar a las pocas horas inmediatas a la ejecución de alguna fase, no reanudándose los mismos hasta que haya cesado la lluvia y desaparecido la humedad que haya provocado.

3.4.5. - MEDIDAS CONTRA LA CONTAMINACION

El Contratista está obligado a cumplir las órdenes de la Dirección, cuyo objeto sea evitar la contaminación del aire, cursos de agua, mares y, en general, cualquier clase de bien público ó privado, que pudieran producir las obras ó instalaciones anejas a las mismas, aunque se hallen en terrenos propiedad del Contratista, dentro de los límites impuestos en las disposiciones vigentes sobre conservación de la Naturaleza.

3.4.6. - COORDINACION CON OTRAS OBRAS

Si existiesen otros trabajos dentro del área de la obra a ejecutar, el Contratista deberá coordinar su actuación con las mismas de acuerdo con las instrucciones de la Dirección de obra, adaptando su programa de trabajo en lo que pudiera resultar afectado sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna ni justificar retraso en los plazos señalados.

3.4.7. - HALLAZGOS ARQUEOLOGICOS

Si durante la ejecución de los Trabajos, se hallaran piezas de interés arqueológico, que por sus circunstancias hicieran prever la existencia de algún yacimiento, se detendrán los trabajos balizándose la zona en cuestión y se avisará inmediatamente a la Dirección de Obra para que disponga lo procedente, reanudándose el trabajo fuera de la zona balizada, sin que estas paralizaciones y discontinuidades den derecho a indemnización. Todas las piezas extraídas quedarán de propiedad de la Administración.

3.4.8. - OBRAS NO DEFINIDAS COMPLETAMENTE EN ESTE PLIEGO

Aquellas partes de las obras que no queden completamente definidas en el presente Proyecto, deberán llevarse a cabo según los detalles con que figuran reseñados en los Planos, según las

instrucciones que por escrito pueda dar la Dirección de las Obras y teniendo presente los buenos usos y costumbres de la construcción.

3.4.9. - LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Es obligación del Contratista limpiar las obras y sus inmediaciones, de escombros y materiales, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar los trabajos necesarios para que las obras ofrezcan buen aspecto, a juicio del Director.

3.4.10. - DESPERFECTOS PRODUCIDOS POR TEMPORALES

El Contratista ejecutará los trabajos necesarios para la terminación de las obras a todo riesgo, sin que en ningún caso tenga derecho a indemnización por averías producidas en la maquinaria, en unidades de obra ya ejecutadas ó en construcción, pérdida de materiales vertidos o acopios, causadas por temporales u otra causa cualquiera, aún cuando le ocasionen la pérdida de todo o parte del material empleado, toda vez que siendo el material asegurable, se entiende va incluido en el precio de las distintas unidades, el coste de la prima del seguro.

3.4.11. - ACOPIOS

Queda terminantemente prohibido efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, en aquellas zonas que interfieran cualquier tipo de servicios públicos ó privados, excepto con autorización del Ingeniero Director en el primer caso ó del propietario de los mismos en el segundo.

No deberá efectuarse los acopios de ningún material antes de la aprobación del mismo por el Ingeniero Director. En caso de incumplimiento de esta prescripción y ser rechazado el material, por no cumplir las condiciones requeridas a juicio del Ingeniero Director, este podrá ordenar la retirada del mismo y su sustitución por otro adecuado, efectuándose todas estas operaciones a cargo del Contratista.

Los materiales se almacenarán en forma tal que se asegure la preservación de su calidad para utilización en las obras, requisito que podrá ser comprobado en el momento de su utilización, mediante los ensayos correspondientes.

Las superficies empleadas como zonas de acopios deberán acondicionarse una vez terminada la utilización de los materiales acumulados en ellas, de forma que pueda recuperar su aspecto original. Todos los gastos requeridos para ello serán de cuenta del Contratista.

CAPITULO 3.5

MEDICION Y ABONO DE LAS UNIDADES DE OBRA

3.5.1. - CONDICIONES GENERALES

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios que figura en el Proyecto contratado, con los descuentos ó aumentos que en dicho contrato se establezcan.

Dichos precios se abonarán por las unidades ejecutadas y terminadas con arreglo a las prescripciones que se establezcan en este Pliego y comprende el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria, mano de obra necesaria para su ejecución y costes indirectos derivados de estos conceptos, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para dejar la obra completamente terminada con arreglo al presente Pliego de Condiciones y a las órdenes cursadas posteriormente por la Dirección de Obra y para conservarla hasta que se lleve a efecto la recepción definitiva.

La medición del número de unidades que han de abonarse se realizará de acuerdo con las normas que se establezcan en este capítulo.

No se consideran de abono las obras ejecutadas incorrectamente ó que fuese preciso sustituir como consecuencia de la aparición de obras ó servicios existentes no indicados en proyecto y cuya detección sea responsabilidad del contratista, conforme a lo previsto en este Pliego.

Con carácter general, todas las unidades de obra se medirán y abonarán por su volumen, por su superficie, por metro lineal, por kilogramo o por unidad, de acuerdo a como figuren especificadas en los Cuadros de Precios. Para las unidades nuevas que pueden surgir y para las que sea precisa la redacción de un precio contradictorio, se especificará claramente, al acordarse este, el modo de abono.

Para la medición serán válidos los levantamientos y datos que hayan sido conformados por la Dirección Facultativa.

Las unidades que hayan de quedar ocultas, deberán ser medidas antes de su ocultación. Si la medición no se efectuó a su debido tiempo, serán de cuenta del Contratista las operaciones necesarias para llevarlas a cabo posteriormente.

Los gastos correspondientes a instalaciones y equipos de maquinaria se consideran incluidas en los precios de las unidades y, en consecuencia, no serán abonadas separadamente.

Siempre que no se diga otra cosa en el presente Pliego, se considerarán incluidos en los precios del Cuadro de Precios, los excesos de material si son necesarios, los agotamientos, las entibaciones, los transportes de material sobrante, la limpieza de obra, los medios auxiliares y todas las operaciones y materiales necesarios para terminar o instalar perfectamente la unidad de obra de que se trate. Asimismo, se considerarán incluidos los gastos de los análisis y controles especificados.

3.5.2. - PRECIOS

Quedan establecidos en el cuadro de Precios descompuestos de las distintas unidades de obra. Los precios elementales de este cuadro son los únicos aplicables cuando hayan de abonarse unidades de obra incompletas o materiales acopiados, sin derecho a reclamación alguna por parte del contratista, bajo ningún pretexto de error u omisión.

3.5.3. - EXCAVACIONES

Las excavaciones para emplazamiento y cimientos de obras de fábrica se medirán y abonarán por el volumen ocupado por el material excavado antes de ser removido, a los precios del metro cúbico que figuran para cada caso en el Cuadro nº 1, hallándose comprendidos en los mismos el coste de todas las operaciones necesarias para su realización, incluso transporte a vertedero de los productos sobrantes, el refinado de superficies de excavación, la tala y descuaje de vegetación, utilización de los explosivos necesarios, las entibaciones y otros medios auxiliares, así como los agotamientos que fueran necesarios.

La excavación en zanja para emplazamiento de tuberías se abonará por metro cúbico a los precios que figuran en el Cuadro de Precios nº 1, en los mismos se hallan incluidos el coste de todas las operaciones necesarias para su realización incluso la tala y descuaje de vegetación, refinado de superficies, explosivos, entibaciones, agotamientos, enterrado y apisonado en las condiciones previstas en este Pliego según el tipo de tubería, transporte de sobrantes a vertedero y parte proporcional por daños y reparaciones de servidumbres existentes.

No será abonable ningún exceso de excavación que sobrepase el talud 1:10 previstos en los planos y cubicaciones, ni los sobrecanchos de excavación que se realicen.

3.5.4. - TERRAPLENES Y RELLENOS

Los terraplenes y rellenos se medirán y abonarán por volumen según los precios que figuran para cada caso en el cuadro de Precios. Este volumen será el ocupado por dicho material de relleno después de su colocación y compactación.

En los Precios están incluidos la extensión y la compactación de los materiales. Se incluyen en los precios la extracción de los productos de préstamos, los cánones ó indemnizaciones que haya que abonar a los propietarios de los terrenos y el transporte de los materiales hasta su lugar de empleo, cuando sea necesario utilizar préstamos por no encontrarse el material apropiado entre los productos de la excavación.

No serán de abono los terraplenes ó rellenos que tenga que ejecutar el Contratista por defectos de ejecución de las obras ó por exceso de excavación efectuados a su conveniencia.

3.5.5. - SUB-BASE GRANULAR

Se abonarán por metros cúbicos medidos sobre perfil en obra, incluyendo en el precio todas las operaciones necesarias para convertir un metro cúbico de zahorra natural, en sub-base, completamente terminado.

3.5.6. - ZAHORRAS

Las zahorras artificiales se medirán en metros cúbicos (m³) compactadas, sobre perfil terminado. Esto comprende las operaciones necesarias para extraer, seleccionar, elaborar, acopiar a pie de obra, consolidar y compactar, un metro cúbico medido sobre perfil, de los materiales definidos para cada unidad, cumpliendo las condiciones de este Proyecto. Los lugares donde se realice el acopio se encontrarán perfectamente explanados, y serán reconocidos previamente por el personal facultativo adscrito a la obra.

En el precio de la zahorra se incluye además su empleo, comprendiendo este todas las operaciones necesarias para la conservación de un metro cúbico de zahorra artificial, en base completamente terminada.

3.5.7. - LIGANTE BITUMINOSO PARA RIEGOS

Se abonarán por tonelada (Tn), realmente empleada en obra, medida antes de su empleo por pesada directa en báscula debidamente contrastada. En el precio incluido en los Cuadros, se incluye la preparación de la superficie y la extensión.

3.5.8. - MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE

La medición de las mezclas bituminosas en caliente se hará en tonelada métrica (Tm), y podrá deducirse de las secciones tipo señaladas en los Planos y de las densidades medias estimadas y obtenidas en pruebas anteriores efectuadas con este mismo tipo de material, ó bien, mediante pesada sobre camión, en báscula debidamente contrastada, antes de su puesta en obra. Se abonarán las Tm. realmente fabricadas y colocadas en obra.

3.5.9. - HORMIGONES

Solo se abonarán los hormigones que estén especificados en el presupuesto. Los restantes estarán incluidos en las unidades correspondientes.

Se abonará por el volumen efectivo en obra de las piezas completamente terminadas, sin deducción del ocupado por las armaduras. No serán de abono los excesos de hormigón que se deriven de sobrepasar las dimensiones señaladas en los planos, originados por conveniencia del Contratista o por interpretación errónea de los mismos.

En el precio del m³ de hormigón, estarán comprendidas cuantas operaciones y materiales sean necesarios para el encofrado y desencofrado que se precisen para obtener las secciones dibujadas en las hojas de los planos correspondientes.

En el precio se consideran incluidos, el enlucido a que podrían dar lugar la ejecución de los paramentos defectuosos a juicio del Director de la Obra o persona en quien delegue, siempre que los defectos no llegasen a ser tan importantes que requiriesen la demolición y nueva construcción de la pieza, lo que realizará el Contratista sin derecho a abono alguno por estos conceptos.

3.5.10. – BORDILLO. BORDILLO MONTABLE

El bordillo se abonará por metro lineal terminado, medido sobre planos. El precio incluye todos los materiales y operaciones auxiliares para la total terminación de la unidad de obra.

3.5.11. – SEÑALIZACIÓN VERTICAL

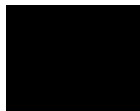
Se abonará por unidad completamente colocada e incluye, el poste, tornillería, excavación, hormigón, y todos los materiales y operarios para su perfecta colocación.

3.5.12. – MARCAS VIALES

Las marcas viales, en el caso de marcas lineales se abonarán por metros lineales realmente pintados, medidos por el eje de las mismas en el terreno, y en el caso de flechas, letras, símbolos o cebreados, por metros cuadrados (m²) realmente pintados, medidos en el terreno.

En Almería, septiembre de 2025

Los Autores del Proyecto



Fdo. Javier Gutiérrez Hidalgo
Ingeniero Civil e Ing. T. Obras Públicas



Fdo. María Dolores Pérez Sánchez
Ingeniera Civil

+

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

DOCUMENTO Nº4. PRESUPUESTO

Lista de revisiones

Documento Generado		Documento modificado		Causa de la modificación
Nº Rev	Fecha	Nº Rev	Fecha	
0	Septiembre 2025			

PROYECTO DE ADECUACIÓN DE ACCESO EXISTENTE EN LA SALIDA 85 “LA CONCEPCIÓN – PALACÉS” DE LA AUTOVÍA DEL ALMANZORA A-334, T.M. DE HUÉRCAL OVERA (ALMERÍA)

PRESUPUESTO

ÍNDICE

1. MEDICIONES
2. CUADRO DE PRECIOS
 - 2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº 1
 - 2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº 2
3. PRESUPUESTO GENERAL
 - 3.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL
 - 3.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

1. MEDICIONES

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO DE TIERRAS							
D38AP018	M³ EXCAV/TTE. DTE. COMPACTO M/MECÁNICOS						
	M³: EXCAVACIÓN EN ZONAS DE DESMONTE, DE TERRENO COMPACTO POR MEDIOS MECÁNICOS INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLEO.						
	VÍA DE SERVICIO	1	1.678,00		0,99		1.661,22
	ACCESO	1	180,42		0,99		178,62
	CAMINO	1	106,70		0,30		32,01
							1.871,85
D38AR014	M³ TERRAPLEN SUELO SELECCIONADO						
	M³: SUELO SELECCIONADO EN ZONAS DE TERRAPLÉN, PROCEDENTES DE PRÉSTAMO, INCLUSO EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN HASTA EL 95% P.M. UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO.						
	VÍA DE SERVICIO	1	1.678,00		0,60		1.006,80
	ACCESO	1	180,42		0,60		108,25
	CAMINO	1	106,70		0,60		64,02
							1.179,07

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C02 FIRMES Y PAVIMENTOS							
D36EA105	M³ ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE						
	M³: ZAHORRA ARTIFICIAL CLASIFICADA (HUSOS Z-1 O Z-2), COMPACTADA Y PERFILADA POR MEDIO DE MOTONIVELADORA, EN SUB-BASES, MEDIDA SOBRE PERFIL.						
	VÍA DE SERVICIO	1	1.678,00		0,25		419,50
	ACCESO	1	180,42		0,25		45,11
	CAMINO	1	106,70		0,25		26,68
							491,29
D38GG215	T EMULSIÓN ECI IMPRIMACIÓN						
	T EMULSIÓN ECI EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN. I/ BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE. DOTACIÓN: 1,0 KG/M2.						
	VÍA DE SERVICIO	0,001	1.678,00				1,68
	ACCESO	0,001	180,42				0,18
	CAMINO	0,001	106,70				0,11
							1,97
D36GD410	T MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 32 BASE						
	T. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 32 BASE, DE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO Y ABERTURA DE TAMIZ DE 32 MM SEGÚN UNE-EN 933-2 (TAMIZ QUE DEJA PASAR ENTRE UN 90% Y 100% DEL TOTAL DEL ÁRIDO) EN CAPA DE BASE, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA, EXTENDIDA Y COMPACTADA. DENSIDAD 2,5 KG/M3						
	VÍA DE SERVICIO	2,5	1.678,00		0,09		377,55
	ACCESO	2,5	180,42		0,09		40,59
							418,14
D38GG160	T EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 CURADO/ADHERENCIA						
	T EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 EN RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA, I/ BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE. DOTACIÓN: 1,5 KG/M2.						
	VÍA DE SERVICIO	0,0015	1.678,00				2,52
	ACCESO	0,0015	180,42				0,27
							2,79
D36GD420	T MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF						
	T. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF, DE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO Y ABERTURA DE TAMIZ DE 16 MM SEGÚN UNE-EN 933-2 (TAMIZ QUE DEJA PASAR ENTRE UN 90% Y 100% DEL TOTAL DEL ÁRIDO) EN CAPA DE RODADURA, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA, EXTENDIDA Y COMPACTADA. DENSIDAD 2,5 KG/M3						
	VÍA DE SERVICIO	2,5	1.678,00		0,05		209,75
	ACCESO	2,5	180,42		0,05		22,55
	CAMINO	2,5	106,70		0,05		13,34
							245,64
D38GJ015	T BETÚN ASFÁLTICO B						
	T. BETÚN ASFÁLTICO B, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA.						
	AC32	4,5	418,14		0,01		18,82
	AC16	4,5	245,64		0,01		11,05
							29,87

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C03 DRENAJE							
D38CA015	M CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS HM-20						
	M. CUNETAS TRIANGULARES REVESTIDAS DE HORMIGÓN HM-20/P/40/IIA (E=0.10 M), TALUDES 2/1-2/1 Y PROFUNDIDAD 0.30 M.	1	168,00			168,00	
							168,00
D36BE100	M ³ EXCAVACIÓN EN ZANJA TERRENO COMPACTO						
	M ³ . EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TERRENO COMPACTO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA NI TRANSPORTE A VERTEDERO.	1	168,00	0,50	0,50	42,00	
							42,00

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
CAPÍTULO C04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS							
D38IA010	M PREMARCAJE						
	M. PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.						
	VIA DE SERVICIO:						
	M.2.6.	2	203,00			406,00	
	ACCESO:						
	M.2.6.	2	29,00			58,00	
	VIA DE SERVICIO:						
	M.1.7	1	12,00			12,00	
		1	15,00			15,00	
	M-3.3	2	6,00			12,00	
	ACCESO	1	5,00			5,00	
							508,00
D38IA030	M MARCA VIAL 10 CM						
	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.						
	VIA DE SERVICIO:						
	M.2.2.	1	183,00			183,00	
	ACCESO:						
	M.2.2.	1	21,00			21,00	
							204,00
D38IA040	M MARCA VIAL 15 CM						
	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 15 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.						
	VIA DE SERVICIO:						
	M.2.6.	2	203,00			406,00	
	ACCESO:						
	M.2.6.	2	29,00			58,00	
							464,00
D38IA060	M MARCA VIAL 30 CM						
	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 30 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.						
	VIA DE SERVICIO:						
	M.1.7	1	12,00			12,00	
		1	15,00			15,00	
	M-3.3	2	6,00			12,00	
	ACCESO	1	5,00			5,00	
							44,00
D38IA020	M ² SUPERFICIE REALMENTE PINTADA						
	M ² . SUPERFICIE REALMENTE PINTADA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.						
	VIA DE SERVICIO:						
	M.4.2	1	12,00	0,40		4,80	
	ACCESO:						
	M.4.1	1	8,50	0,40		3,40	
		1	4,00	0,40		1,60	
	VIA DE SERVICIO:						
	M-5.2	2	1,20			2,40	
	M-6.5	1	1,43			1,43	
	M-7.2		5,00				
	M-7.2	1	32,00			32,00	
	ACCESO:						
	M-5.2	6	1,20			7,20	
	M-6.4	2	2,12			4,24	
	M-7.2	1	2,60			2,60	
							59,67
D38ID162	UD SEÑAL CIRCULAR 90 NIVEL 2						
	UD. SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=90 CM NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.						
	VIA DE SERVICIO:						
	R-401A	1				1,00	
	R-402	1				1,00	
	R-101	1				1,00	
	R-301	2				2,00	
	ACCESO:						
	R-101	1				1,00	

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							6,00
D38ID142	UD SEÑAL TRIANGULAR 135 NIVEL 2 UD. SEÑAL REFLECTANTE TRIANGULAR DE 135 CM NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.						
	R-1	2				2,00	
	P-4	1				1,00	
							3,00
D38ID175	UD SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2 UD. SEÑAL OCTOGONAL A-90, NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA. VIA DE SERVICIO:						
	R-2	1				1,00	
	ACCESO:						
	R-2	2				2,00	
							3,00
D38IF060	M² CARTEL LAMAS ACERO REFLEXIVO NIVEL 2 M². CARTEL EN LAMAS DE ACERO REFLEXIVO Y NIVEL 2 CON PARTE PROPORCIONAL DE IPN, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.						
	PRESEÑALIZACIÓN 750	2	3,00	1,75			10,50
	PRESEÑALIZACIÓN 250	2	3,00	1,75			10,50
	CARTEL FLECHA	5	1,45	0,40			2,90
							23,90

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	CAPÍTULO C05 SEGURIDAD Y SALUD						
65WPA00100	UD. P.A DE ABONO INTEGRO SEGURIDAD Y SALUD PARTIDA DE ABONO INTEGRO PARA SEGURIDAD Y SALUD, SEGUN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL ANEJO CORRESPONDIENTE.						
		1					1,00
							1,00

2. CUADROS DE PRECIOS

2.1. CUADRO DE PRECIOS Nº1

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0001	65WPA00100	UD.	PARTIDA DE ABONO INTEGRADO PARA SEGURIDAD Y SALUD, SEGUN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL ANEJO CORRESPONDIENTE.		1.590,00
				MIL QUINIENTOS NOVENTA EUROS	
0002	D36BE100	M³	M³. EXCVACIÓN EN ZANJA EN TERRENO COMPACTO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA NI TRANSPORTE A VERTEDERO.		8,31
				OCHO EUROS CON TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
0003	D36EA105	M³	M³. ZAHORRA ARTIFICIAL CLASIFICADA (HUSOS Z-1 O Z-2), COMPACTADA Y PERFILADA POR MEDIO DE MOTONIVELADORA, EN SUB-BASES, MEDIDA SOBRE PERFIL.		16,29
				DIECISEIS EUROS CON VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
0004	D36GD410	T	T. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 32 BASE, DE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO Y ABERTURA DE TAMIZ DE 32 MM SEGÚN UNE-EN 933-2 (TAMIZ QUE DEJA PASAR ENTRE UN 90% Y 100% DEL TOTAL DEL ÁRIDO) EN CAPA DE BASE, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA, EXTENDIDA Y COMPACTADA.		69,13
				SESENTA Y NUEVE EUROS CON TRECE CÉNTIMOS	
0005	D36GD420	T	T. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF, DE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO Y ABERTURA DE TAMIZ DE 16 MM SEGÚN UNE-EN 933-2 (TAMIZ QUE DEJA PASAR ENTRE UN 90% Y 100% DEL TOTAL DEL ÁRIDO) EN CAPA DE RODADURA, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA, EXTENDIDA Y COMPACTADA.		75,07
				SETENTA Y CINCO EUROS CON SIETE CÉNTIMOS	
0006	D38AP018	M³	M³. EXCAVACIÓN EN ZONAS DE DESMONTE, DE TERRENO COMPACTO POR MEDIOS MECÁNICOS INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLERO.		3,03
				TRES EUROS CON TRES CÉNTIMOS	
0007	D38AR014	M³	M³. SUELO SELECCIONADO EN ZONAS DE TERRAPLÉN, PROCEDENTES DE PRÉSTAMO, INCLUSO EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN HASTA EL 95% P.M. UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO.		16,20
				DIECISEIS EUROS CON VEINTE CÉNTIMOS	
0008	D38CA015	M	M. CUNETA TRIANGULAR REVISTIDA DE HORMIGÓN HM-20/P/40/IIA (E=0,10 M), TALUDES 2/1-2/1 Y PROFUNDIDAD 0.30 M.		23,17
				VEINTITRES EUROS CON DIECISIETE CÉNTIMOS	
0009	D38GG160	T	T EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 EN RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA, I/ BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.		207,36
				DOSCIENTOS SIETE EUROS CON TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
0010	D38GG215	T	T EMULSIÓN ECI EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN. I/ BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.		245,62
				DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
0011	D38GI015	T	T. BETÚN ASFÁLTICO B, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA.		666,02
				SEISCIENTOS SESENTA Y SEIS EUROS CON DOS CÉNTIMOS	
0012	D38IA010	M	M. PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.		0,15
				CERO EUROS CON QUINCE CÉNTIMOS	
0013	D38IA020	M²	M². SUPERFICIE REALMENTE PINTADA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.		14,83
				CATORCE EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	
0014	D38IA030	M	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.		0,40
				CERO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	
0015	D38IA040	M	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 15 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.		0,57
				CERO EUROS CON CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0016	D38IA060	M	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 30 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.		0,87
				CERO EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0017	D38ID142	UD	UD. SEÑAL REFLECTANTE TRIANGULAR DE 135 CM NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.		226,87
				DOSCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
0018	D38ID162	UD	UD. SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=90 CM NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.		242,95
				DOSCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
0019	D38ID175	UD	UD. SEÑAL OCTOGONAL A-90, NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.		227,90
				DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON NOVENTA	

CUADRO DE PRECIOS 1

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO EN LETRA	IMPORTE
0020	D38IF060	M²	M². CARTEL EN LAMAS DE ACERO REFLEXIVO Y NIVEL 2 CON PARTE PROPORCIONAL DE IPN, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	CÉNTIMOS TRESIENTOS VEINTIUN EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	321,08

2.2. CUADRO DE PRECIOS Nº2

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0001	65WPA00100	UD.	PARTIDA DE ABONO INTEGRO PARA SEGURIDAD Y SALUD, SEGUN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL ANEJO CORRESPONDIENTE.	
			SIN DESCOMPOSICIÓN	
			SUMA LA PARTIDA.....	1.500,00
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	90,00
			TOTAL PARTIDA	1.590,00
0002	D36BE100	M³	M³. EXCVACIÓN EN ZANJA EN TERRENO COMPACTO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA NI TRANSPORTE A VERTEDERO.	
			MANO DE OBRA	2,84
			MAQUINARIA	5,00
			SUMA LA PARTIDA.....	7,84
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	0,47
			TOTAL PARTIDA	8,31
0003	D36EA105	M³	M³. ZAHORRA ARTIFICIAL CLASIFICADA (HUSOS Z-1 O Z-2), COMPACTADA Y PERFILADA POR MEDIO DE MOTONIVELADORA, EN SUB-BASES, MEDIDA SOBRE PERFIL.	
			MANO DE OBRA	1,77
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	13,60
			SUMA LA PARTIDA.....	15,37
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA	16,29
0004	D36GD410	T	T. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 32 BASE, DE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO Y ABERTURA DE TAMIZ DE 32 MM SEGÚN UNE-EN 933-2 (TAMIZ QUE DEJA PASAR ENTRE UN 90% Y 100% DEL TOTAL DEL ÁRIDO) EN CAPA DE BASE, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA, EXTENDIDA Y COMPACTADA.	
			MANO DE OBRA	10,61
			MAQUINARIA	18,27
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	36,34
			SUMA LA PARTIDA.....	65,22
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	3,91
			TOTAL PARTIDA	69,13
0005	D36GD420	T	T. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF, DE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO Y ABERTURA DE TAMIZ DE 16 MM SEGÚN UNE-EN 933-2 (TAMIZ QUE DEJA PASAR ENTRE UN 90% Y 100% DEL TOTAL DEL ÁRIDO) EN CAPA DE RODADURA, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA, EXTENDIDA Y COMPACTADA.	
			MANO DE OBRA	10,61
			MAQUINARIA	18,27
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	41,94
			SUMA LA PARTIDA.....	70,82
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	4,25
			TOTAL PARTIDA	75,07
0006	D38AP018	M³	M³. EXCAVACIÓN EN ZONAS DE DESMONTE, DE TERRENO COMPACTO POR MEDIOS MECÁNICOS INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLEO.	
			MANO DE OBRA	0,41
			MAQUINARIA	2,26
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	0,19
			SUMA LA PARTIDA.....	2,86
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	0,17
			TOTAL PARTIDA	3,03

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0007	D38AR014	M³	M³. SUELO SELECCIONADO EN ZONAS DE TERRAPLÉN, PROCEDENTES DE PRÉSTAMO, INCLUSO EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN HASTA EL 95% P.M. UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO.	
			MANO DE OBRA	0,76
			MAQUINARIA	2,05
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	12,47
			SUMA LA PARTIDA.....	15,28
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	0,92
			TOTAL PARTIDA	16,20
0008	D38CA015	M	M. CUNETAS TRIANGULAR REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20/P/40/IIA (E=0.10 M), TALUDES 2/1-2/1 Y PROFUNDIDAD 0.30 M.	
			MANO DE OBRA	0,75
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	21,11
			SUMA LA PARTIDA.....	21,86
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	1,31
			TOTAL PARTIDA	23,17
0009	D38GG160	T	T EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 EN RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA, I/ BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.	
			MANO DE OBRA	20,37
			MAQUINARIA	10,25
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	165,00
			SUMA LA PARTIDA.....	195,62
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	11,74
			TOTAL PARTIDA	207,36
0010	D38GG215	T	T EMULSIÓN ECI EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN. I/ BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.	
			MANO DE OBRA	30,28
			MAQUINARIA	26,44
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	175,00
			SUMA LA PARTIDA.....	231,72
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	13,90
			TOTAL PARTIDA	245,62
0011	D38GJ015	T	T. BETÓN ASFÁLTICO B, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA.	
			MANO DE OBRA	10,61
			MAQUINARIA	18,27
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	599,44
			SUMA LA PARTIDA.....	628,32
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	37,70
			TOTAL PARTIDA	666,02
0012	D38IA010	M	M. PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.	
			MANO DE OBRA	0,10
			MAQUINARIA	0,04
			SUMA LA PARTIDA.....	0,14
			COSTES INDIRECTOS..... 6,00%	0,01
			TOTAL PARTIDA	0,15

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0013	D38IA020	M²	M². SUPERFICIE REALMENTE PINTADA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.	
			MANO DE OBRA	10,19
			MAQUINARIA	1,88
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	1,92
			SUMA LA PARTIDA.....	13,99
			COSTES INDIRECTOS 6,00%	0,84
			TOTAL PARTIDA	14,83
0014	D38IA030	M	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.	
			MANO DE OBRA	0,17
			MAQUINARIA	0,02
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	0,19
			SUMA LA PARTIDA.....	0,38
			COSTES INDIRECTOS 6,00%	0,02
			TOTAL PARTIDA	0,40
0015	D38IA040	M	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 15 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.	
			MANO DE OBRA	0,21
			MAQUINARIA	0,04
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	0,29
			SUMA LA PARTIDA.....	0,54
			COSTES INDIRECTOS 6,00%	0,03
			TOTAL PARTIDA	0,57
0016	D38IA060	M	M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 30 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.	
			MANO DE OBRA	0,21
			MAQUINARIA	0,04
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	0,57
			SUMA LA PARTIDA.....	0,82
			COSTES INDIRECTOS 6,00%	0,05
			TOTAL PARTIDA	0,87
0017	D38ID142	UD	UD. SEÑAL REFLECTANTE TRIANGULAR DE 135 CM NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	
			MANO DE OBRA	32,98
			MAQUINARIA	7,72
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	173,33
			SUMA LA PARTIDA.....	214,03
			COSTES INDIRECTOS 6,00%	12,84
			TOTAL PARTIDA	226,87
0018	D38ID162	UD	UD. SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=90 CM NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	
			MANO DE OBRA	32,98
			MAQUINARIA	7,72
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	188,50
			SUMA LA PARTIDA.....	229,20
			COSTES INDIRECTOS 6,00%	13,75
			TOTAL PARTIDA	242,95

CUADRO DE PRECIOS 2

Nº	CÓDIGO	UD	RESUMEN	IMPORTE
0019	D38ID175	UD	UD. SEÑAL OCTOGONAL A-90, NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	
			MANO DE OBRA	32,98
			MAQUINARIA	7,72
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	174,30
			SUMA LA PARTIDA.....	215,00
			COSTES INDIRECTOS 6,00%	12,90
			TOTAL PARTIDA	227,90
0020	D38IF060	M²	M². CARTEL EN LAMAS DE ACERO REFLEXIVO Y NIVEL 2 CON PARTE PROPORCIONAL DE IPN, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	
			MANO DE OBRA	70,62
			MAQUINARIA	7,72
			RESTO DE OBRA Y MATERIALES	224,57
			SUMA LA PARTIDA.....	302,91
			COSTES INDIRECTOS 6,00%	18,17
			TOTAL PARTIDA	321,08

3. PRESUPUESTO GENERAL

3.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO DE TIERRAS				
D38AP018	M ³ EXCAV/TTE. DTE. COMPACTO M/MECÁNICOS M ³ . EXCAVACIÓN EN ZONAS DE DESMONTE, DE TERRENO COMPACTO POR MEDIOS MECÁNICOS INCLUSO CARGA Y TRANSPORTE A VERTEDERO O LUGAR DE EMPLEO.	1.871,85	3,03	5.671,71
D38AR014	M ³ TERRAPLEN SUELO SELECCIONADO M ³ . SUELO SELECCIONADO EN ZONAS DE TERRAPLÉN, PROCEDENTES DE PRÉSTAMO, INCLUSO EXTENDIDO, HUMECTACIÓN Y COMPACTACIÓN HASTA EL 95% P.M. UTILIZANDO RODILLO VIBRATORIO.	1.179,07	16,20	19.100,93
TOTAL CAPÍTULO C01 MOVIMIENTO DE TIERRAS.....				24.772,64

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 FIRMES Y PAVIMENTOS				
D36EA105	M ³ ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE M ³ . ZAHORRA ARTIFICIAL CLASIFICADA (HUSOS Z-1 O Z-2), COMPACTADA Y PERFILADA POR MEDIO DE MOTONIVELADORA, EN SUB-BASES, MEDIDA SOBRE PERFIL.	491,29	16,29	8.003,11
D38GG215	T EMULSIÓN ECI IMPRIMACIÓN T EMULSIÓN ECI EN RIEGO DE IMPRIMACIÓN. I/ BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.	1,97	245,62	483,87
D36GD410	T MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 32 BASE T. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 32 BASE, DE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO Y ABERTURA DE TAMIZ DE 32 MM SEGÚN UNE-EN 933-2 (TAMIZ QUE DEJA PASAR ENTRE UN 90% Y 100% DEL TOTAL DEL ÁRIDO) EN CAPA DE BASE, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA, EXTENDIDA Y COMPACTADA.	418,14	69,13	28.906,02
D38GG160	T EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 CURADO/ADHERENCIA T EMULSIÓN CATÓNICA ECR-0 EN RIEGO DE CURADO Y ADHERENCIA, I/ BARRIDO Y PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE.	2,79	207,36	578,53
D36GD420	T MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF T. MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE AC 16 SURF, DE TIPO HORMIGÓN BITUMINOSO Y ABERTURA DE TAMIZ DE 16 MM SEGÚN UNE-EN 933-2 (TAMIZ QUE DEJA PASAR ENTRE UN 90% Y 100% DEL TOTAL DEL ÁRIDO) EN CAPA DE RODADURA, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA, EXTENDIDA Y COMPACTADA.	245,64	75,07	18.440,19
D38GJ015	T BETÚN ASFÁLTICO B T. BETÚN ASFÁLTICO B, PARA UNA DISTANCIA MÁXIMA DE 40-50 KM DE LA PLANTA.	29,87	666,02	19.894,02
TOTAL CAPÍTULO C02 FIRMES Y PAVIMENTOS.....				76.305,74

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 DRENAJE				
D38CA015	M CUNETAS TRIANGULAR REVESTIDA HM-20 M. CUNETAS TRIANGULAR REVESTIDA DE HORMIGÓN HM-20/P/40/IIA (E=0.10 M), TALUDES 2/1-2/1 Y PROFUNDIDAD 0.30 M.	168,00	23,17	3.892,56
D36BE100	M³ EXCAVACIÓN EN ZANJA TERRENO COMPACTO M³. EXCAVACIÓN EN ZANJA EN TERRENO COMPACTO, CON EXTRACCIÓN DE TIERRAS A LOS BORDES, SIN INCLUIR CARGA NI TRANSPORTE A VERTEDERO.	42,00	8,31	349,02
TOTAL CAPÍTULO C03 DRENAJE				4.241,58

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				
D38IA010	M PREMARCAJE M. PREMARCAJE A CINTA CORRIDA.	508,00	0,15	76,20
D38IA030	M MARCA VIAL 10 CM M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 10 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.	204,00	0,40	81,60
D38IA040	M MARCA VIAL 15 CM M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 15 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.	464,00	0,57	264,48
D38IA060	M MARCA VIAL 30 CM M. MARCA VIAL REFLEXIVA DE 30 CM, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VÍDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.	44,00	0,87	38,28
D38IA020	M² SUPERFICIE REALMENTE PINTADA M². SUPERFICIE REALMENTE PINTADA, CON PINTURA REFLECTANTE Y MICROESFERAS DE VIDRIO, CON MÁQUINA AUTOPROPULSADA.	59,67	14,83	884,91
D38ID162	UD SEÑAL CIRCULAR 90 NIVEL 2 UD. SEÑAL REFLECTANTE CIRCULAR D=90 CM NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	6,00	242,95	1.457,70
D38ID142	UD SEÑAL TRIANGULAR 135 NIVEL 2 UD. SEÑAL REFLECTANTE TRIANGULAR DE 135 CM NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	3,00	226,87	680,61
D38ID175	UD SEÑAL OCTOGONAL 90 NIVEL 2 UD. SEÑAL OCTOGONAL A-90, NIVEL 2, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	3,00	227,90	683,70
D38IF060	M² CARTEL LAMAS ACERO REFLEXIVO NIVEL 2 M². CARTEL EN LAMAS DE ACERO REFLEXIVO Y NIVEL 2 CON PARTE PROPORCIONAL DE IPN, I/P.P. POSTE GALVANIZADO, TORNILLERÍA, CIMENTACIÓN Y ANCLAJE, TOTALMENTE COLOCADA.	23,90	321,08	7.673,81
TOTAL CAPÍTULO C04 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS				11.841,29

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO C05 SEGURIDAD Y SALUD			
65WPA00100	UD. P.A DE ABONO INTEGRO SEGURIDAD Y SALUD			
	PARTIDA DE ABONO INTEGRO PARA SEGURIDAD Y SALUD, SEGUN ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD DEL ANEJO CORRESPONDIENTE.	1,00	1.590,00	1.590,00
	TOTAL CAPÍTULO C05 SEGURIDAD Y SALUD			1.590,00
	TOTAL.....			118.751,25

3.2. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN

1.-PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

RESUMEN DEL PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	MOVIMIENTO DE TIERRAS	24.772,64	20,86
C02	FIRMES Y PAVIMENTOS	76.305,74	64,26
C03	DRENAJE	4.241,58	3,57
C04	SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	11.841,29	9,97
C05	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.590,00	1,34
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		118.751,25	

ASCIENDE EL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL A LA EXPRESADA CANTIDAD CIENTO DIECIOCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y UN EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS

En Almería, Septiembre de 2025

Los Autores del Proyecto


 Fdo. Javier Gutiérrez Hidalgo
 Ingeniero Civil e Ing. T. Obras Públicas


 Fdo. María Dolores Pérez Sánchez
 Ingeniera Civil

2.-PRESUPUESTO DE BASE DE LICITACIÓN

TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		118.751,25
13,00 % GASTOS GENERALES	15.437,66	
6,00 % BENEFICIO INDUSTRIAL.....	7.125,08	
SUMA DE G.G. Y B.I.		22.562,74
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN SIN IVA		141.313,99
21,00 % I.V.A.	29.675,94	
TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN		170.989,93

ASCIENDE EL PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN A LA EXPRESADA CANTIDAD DE CIENTO SETENTA MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS

En Almería, Septiembre de 2025

Los Autores del Proyecto


 Fdo. Javier Gutiérrez Hidalgo
 Ingeniero Civil e Ing. T. Obras Públicas


 Fdo. María Dolores Pérez Sánchez
 Ingeniera Civil