PROMOTOR:

HORTOVERDE NATURE S.L.

PROYECTO DE ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS EN LA CTRA. A-1050 P.K. 6+120 M.D EN EL T.M. EL EJIDO

FECHA DE REDACCIÓN:	PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL:
ABRIL 2.026	15.962,83

EMPLAZAMIENTO:

PARAJE LOMA DEL VIENTO
CTRA. A-1050 P.K. 6+120 M.D.
EL EJIDO (ALMERÍA)

AUTOR DEL PROYECTO:

Firmado digitalmente por ACIEN SAEZ ANTONIO JOSE - 08913599H
Fecha: 2026.04.19 23:47:33 +02'00'

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
Colegiado 16.476

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

INDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1.: MEMORIA

MEMORIA

1. ANTECEDENTES.
2. OBJETO DEL PROYECTO.
3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.
    4.1. CARACTERÍSITICAS DE LA CARRETERA A-1050
    4.2. CARACTERÍSITICAS DE LA FINCA
    4.3. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
    4.4. TRÁFICO DE LA VÍA PRINCIPAL
    4.5. ESTUDIO DE LTRÁFICO
    4.6. TRAZADO GEOMÉTRICO
        4.6.1. Visibilidad
        4.6.2. Tipología de acceso
    4.7. DRENAJE
    4.8. FIRMES Y PAVIMENTOS
    4.9. SEÑALIZACIÓN
        4.9.1. Señalización horizontal
        4.9.2. Señalización vertical
5. TRAMITACIÓN AMBIENTAL
6. NORMATIVA CONSIDERADA
7. DOCUMENTOS QUE INTENGRAN EL PROYECTO
8. PRESUPUESTO Y PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN
    8.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN
    8.2. PRESUPUESTO GENERAL
    8.2. PLAZO DE EJECUCIÓN
9. CONCLUSIÓN

ANEJOS A LA MEMORIA

ANEJO Nº 1: ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS
ANEJO Nº 2: FOTOGRÁFICO
ANEJO Nº 3: GEOTÉCNICO
ANEJO Nº 4: CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA PRINCIPAL
ANEJO Nº 5: ESTUDIO DEL TRÁFICO
ANEJO Nº 6: TRAZADO GEOMÉTRICO
ANEJO Nº 7: FIRMES Y PAVIMENTOS
ANEJO Nº 8: SEÑALIZACIÓN
ANEJO Nº 9: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº 10: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 11: RECOMENDACIONES AMBIENTALES
ANEJO Nº 12: DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
ANEJO Nº 13: REPOSICIONES
ANEJO Nº 14: SOLUCIONES PREVISTA AL TRÁFICO

DOCUMENTO Nº 2.: PLANOS

1.- SITUACIÓN
2.- EMPLAZAMIENTO.
3.- CATASTRAL
4.- ESTADO ACTUAL
5.- PLANTA GENERAL.
6.- GEOMETRÍA DEL ACCESO
7.- PLANTA DE SEÑALIZACIÓN.
8.- DETALLES DE SEÑALIZACIÓN (2 PLANOS)
9.- PAVIMENTACIÓN.
10.- SOLUCIONES AL TRÁFICO. DETALLES

DOCUMENTO Nº 3.: PPTP

DOCUMENTO Nº 4.: PRESUPUESTO

1.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
2.- RESUMEN DEL PRESUPUESTO.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

MEMORIA

ÍNDICE

MEMORIA 1
1. ANTECEDENTES 2
2. OBJETO DEL PROYECTO 2
3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. 2
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. 3
4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETERA A-1050 3
4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA 3
4.3. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA 4
4.4. TRÁFICO DE LA VÍA PRINCIPAL 4
4.5. ESTUDIO DEL TRÁFICO 4
4.6. TRAZADO GEOMÉTRICO 5
4.6.1. VISIBILIDAD 5
4.6.2. Tipología de acceso 7
4.7. DRENAJE 7
4.8. FIRMES Y PAVIMENTOS 7
4.9. SEÑALIZACIÓN. 8
4.9.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL 8
4.9.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL 10
5. TRAMITACIÓN AMBIENTAL 11
6. NORMAS CONSIDERADAS 12
7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO 13
8. PRESUPUESTO Y PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN 14
8.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL 14
8.2. PRESUPUESTO GENERAL 14
8.3. PLAZO DE EJECUCIÓN 15
9. CONCLUSIÓN 15

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1. ANTECEDENTES

Se procede a la redacción de la presente Proyecto ***DE ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS EN LA CARRETERA A-1050 P.K. 6+120 M.D.– T.M. DE EL EJIDO,*** por encargo de D. Dimitri Gennaro Calabrese, como representante de la empresa HORTOVERDE NATURE S.L., con C.I.F.: B10830032 y domicilio en Ctra. De La Mojonera al Solanillo 4855, Vícar (Almería)

2. OBJETO DEL PROYECTO

El objetivo del presente proyecto es resolver el acceso a la instalación del centro de manipulado de productos hortofrutícolas respecto de la Carretera A-1050, a la altura del p.k. 6+120, en su margen derecha, en el término municipal de El Ejido (Almería), adaptando dicho acceso a la normativa actual.

El nuevo acceso se realizará mediante una intersección en "T", dispuesto en el lugar idóneo para tener las mayores visuales posibles así como unos radios de giro mínimos, señalizando el conjunto del acceso de una forma correcta tanto horizontal como verticalmente.

Por otro lado, el proyecto tiene por objeto definir cualitativa y cuantitativamente las obras que se van a ejecutar y que se contemplan en este documento. Para ello se realizará una exposición del estado actual y de los cambios que se pretenden realizar.

3. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO.

El acceso se encuentra en la carreta A-1050, en el P.K. 6+120 M.D., en el término municipal de El Ejido.

La parcela a la que se le da acceso está situada en el Paraje "Loma del Viento", polígono 20, parcela 751, con referencia catastral 04104A020007510000DP.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETERA A-1050

La carretera sobre la que se proyecta el centro de manipulado y su acceso se trata de la A-1050, que une las poblaciones de Las Norias de Daza y La Mojonera.

La velocidad de la vía está limitada a 50 km/h, y se corresponde con una C-60.

La IMD de la carretera es superior a los 5.000 veh/h, con lo que no se permiten los cruces.

En la margen derecha de la carretera hay un carril bici con dos carriles, uno para cada sentido.

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LA FINCA

La finca está compuesta por la parcela catastrales 751 del polígono 20, del término municipal de El Ejido (Almería). Tiene una superficie de 26.005 m^2.

En la finca hay una vivienda.

La finca dispone de tres accesos en la margen derecha de la carretera, en los siguientes puntos kilométricos:

- P.K. 6+023
- P.K. 6+040
- P.K. 6+105

Los accesos existentes en el entorno de la finca, en ambas márgenes de la carretera A-1050, son los siguientes:

Margen derecha: P.K. 5+950 P.K. 6+023 P.K. 6+040 P.K. 6+105 P.K. 6+208

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Margen izquierda: P.K. 5+990 P.K. 6+045 P.K. 6+195

En la finca se pretende implantar un centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Para ello se va a construir una nave con una superficie de 5.460,00 m^2 y se va a dejar un espacio exterior para la circulación de vehículos, maniobra, aparcamientos y zonas verdes.

La vivienda existente se pretende conservar.

Quedará una zona de la finca sin utilizar. Esta zona tendrá una superficie de 8.183,70 m^2 y en un futuro se podría emplear para uso agrícola.

Tanto la vivienda existente como la zona para futuro uso agrícola accederán a través del mismo acceso que la instalación hortofrutícola que se pretende implantar.

Las aguas pluviales de la actividad las recogerán y las conducirán hasta un depósito para su uso como agua de riego.

4.3. GEOLOGÍA Y GEOTECNIA

El terreno natural está constituido por una formación de calcarenitas de media a fuertemente cementadas, con niveles de gravas y arenas heterométricas.

En el anejo 3 Geología y Geotecnia se hace una exposición más extensa de los aspectos geológicos y geotécnicos de la zona del acceso a ejecutar.

4.4. TRÁFICO DE LA VÍA PRINCIPAL

Según estación de aforo de referencia SC-122 situada en el PK 0+310 de la mencionada A-1050, la IMD es de 9243 vehículos/día, con un porcentaje de vehículos pesados del 5%. También se dispone de datos de la estación de aforo PR-227, con un IMD de 7381 vehículos/día y un porcentaje de vehículos pesados del 6%.

4.5. ESTUDIO DEL TRÁFICO

La actividad que se va a desarrollar en la parcela de referencia trae acompañada una circulación de vehículos desde la carretera A-1050 a las propias instalaciones, siendo éstos los usuarios del acceso proyectado.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

La intensidad media diaria prevista de vehículos será la siguiente:

- Vehículos → 48 vehículos / día

Esta intensidad de tráfico, en relación a vehículos pesados queda distribuida como se detalla a continuación:

- Vehículos ligeros → 25 unidades
- Vehículos mixtos→ 20 unidades
- Vehículos pesados→ 3 unidades

Por ello, el acceso se proyecta para un tráfico interior del tipo T42, cuya intensidad media diaria de vehículos pesados se refleja en el cuadro adjunto, de acuerdo con 6.1 IC SECCIONES DE FIRME, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS (BOE DE 12 DE DICIEMBRE DE 2003)

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Según los datos indicados, el tráfico de pesados se encuentra por debajo del tráfico de diseño correspondiente al **tipo T42**.

4.6. TRAZADO GEOMÉTRICO

El tipo de acceso a ejecutar va ser un acceso en "T" de acceso directo con cuñas reducidas y sin carriles de cambio de velocidad ni carriles centrales de espera para giros a la izquierda.

4.6.1. VISIBILIDAD

DISTANCIA DE PARADA

Todo acceso deberá disponer de una visibilidad en la vía principal superior a la distancia de parada para el carril y sentido de la circulación de la margen en que se sitúa.

Se define la distancia de parada Dp 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.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Comprende la distancia recorrida durante los tiempos de percepción, reacción y frenado.

Tal y como se ha desarrollado en el Anejo 6.- Trazado Geométrico, la distancia de parada sentido La Mojonera es de 51,01 metros.

VISIBILIDAD DE PARADA

Se define la visibilidad de parada dentro de un carril como la distancia que existe entre un vehículo y un obstáculo situado en su trayectoria, en el momento en que el conductor puede divisarlo sin que luego desaparezca de su campo visual. La distancia se medirá a lo largo del carril.

En este caso, la visibilidad de parada existente es la siguiente:

Sentido La Mojonera: $V_p > 100$ m

Por tanto, se cumple que la visibilidad de parada es mayor que la distancia de parada.

DISTANCIA DE CRUCE

Como la IMD de la carretera A-1050 es superior a 5.000 veh/día, no se permite el giro a la izquierda al mismo nivel. Por tanto, no es necesario el cálculo de la distancia de cruce ni de la visibilidad de cruce.

DISTANCIA A OTROS ACCESOS

Según la Norma 3.1.IC de Trazado, la distancia mínima entre accesos para una carretera convencional de V_p = 50 km/h tiene que ser de al menos 125 m.

Sin embargo, al tratarse de un tramo Periurbano, las distancias mínimas entre un acceso y el acceso o conexión más próximo serán iguales o superiores a la correspondiente visibilidad de parada del tramo y como mínimo sesenta metros (>60,00 m), tal y como se indica en el punto 9.3.2.2 de la Norma 3.1.IC.

Como la distancia de parada es de 51,01 metros, se considerará como distancia a otros accesos 60 metros, ya que es la distancia más restrictiva.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

4.6.2. Tipología de acceso

Tal y como se ha mencionado, la tipología del acceso propuesta es una intersección en T. Los radios de giro de entrada y salida del nuevo acceso serán de 18 metros, y los carriles del mismo tendrán un ancho de 4 metros. Se dispondrá de un arcén de 1 metro de ancho. Se dispondrán dos cuñas reducidas (de incorporación y salida) de unos 20 metros, con la finalidad de que el vehículo patrón característico pueda incrementar o reducir la velocidad desde los elementos de conexión del acceso propuesto a/desde la calzada sin suponer un obstáculo en el tronco de la carretera, así como en los giros de entrada y salida, sin invadir el sentido contrario de la circulación.

Se define "vehículo patrón característico" al vehículo automóvil que sirve como referencia para el diseño de los elementos de una carretera. Para el caso que nos ocupa, se considera como vehículo patrón un camión articulado.

La isleta central se realizará con bordillo, de manera que los vehículos no puedan realizar el giro a la izquierda.

Además, se prevé la clausura de los accesos en T existentes en los puntos kilométricos 6+023 MD., 6+040 MD y 6+105MD (este último casi coincidente con el nuevo acceso planteado).

4.7. DRENAJE

El acceso se ejecutará con una pendiente transversal tal para asegurar la correcta evacuación del agua hacia la parcela y evitar que la misma discurra hacia la carretera AL-1050..

4.8. FIRMES Y PAVIMENTOS

De acuerdo con el Estudio del Trafico del presente proyecto, la IMDp para cada carril del nuevo acceso es inferior a 25 vehículos pesados/carril, correspondiente a una categoría de tráfico pesado T42 de acuerdo con la instrucción 6.1-IC "Secciones de firme" (Orden FOM/3460/2003 de 28 de noviembre).

A los efectos de definir la estructura del firme en cada caso, en la Norma, se establecen tres categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2 y

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

E3. Estas categorías se determinan según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (Ev2), obtenido de acuerdo con la NLT-357 «Ensayo de carga con placa», cuyos valores se recogen en la tabla 2.

Para nuestro caso el terreno natural del que partimos es Suelo Adecuado según se determina en el Anejo de Geología y Geotecnia. En este escenario, para conseguir una explanada E1 (Ev2≥60MPa), no es necesario el aporte de Suelo Seleccionado, obteniéndose así una explanada tipo E1.

Las secciones estructurales de los firmes proyectados, según la norma de aplicación, para un tráfico pesado T42 y una explanada catalogada como E1 se correspondería con la sección 4211.

Para el ACCESO, se ha optado por aumentar esta sección mínima con 5 cm más de mezcla bituminosa como una capa intermedia, en consecuencia, el paquete de firme definitivo que se va a emplear será:

- Capa de rodadura: 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 50/70 Surf S.
- Riego de Adherencia: C60B3 ADH
- Capa intermedia: 5 cm AC22 50/70 BIN S
- Riego de Imprimación: C50BF4 IMP
- Base granular: 35 cm de zahorra artificial tipo ZA 0/20

Para el firme del CARRIL BICI se ha considerado:

- Terminación con pintura slurry roja
- Capa de rodadura: 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 50/70 Surf S.
- Riego de Imprimación: C50BF4 IMP
- Base granular: 25 cm de zahorra artificial tipo ZA 0/20

4.9. SEÑALIZACIÓN.

4.9.1. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

Para la disposición de las marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en las normas relacionadas en el epígrafe anterior, de entre las que destaca la Norma de Carreteras 8.2-IC Marcas Viales, actualizada en septiembre de 1.987.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

En los planos del proyecto se definen las plantas generales de señalización y los detalles y dimensiones de cada una de las marcas viales utilizadas: línea continua, discontinua, preaviso, isletas, flechas, inscripciones, etc., que se recogen también en el presente anejo.

Las características de los materiales a utilizar en la ejecución de las distintas marcas viales están definidas en el presente anejo, además del apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de este proyecto.

Todas las marcas viales proyectadas serán reflectantes en color blanco. Este color corresponderá a la referencia B-118 de la norma UNE 48 103.

A los efectos de la mencionada norma, las marcas viales e inscripciones empleadas son las siguientes:

TIPO DE MARCA				ANCHO (m)	LONGITUD (m) PINTADA/ ESPACIO
M-2.6 M-2.2	Borde de calzada	Continua	Blanca	0.10	-
M-1.12	Para vía en intersección	Discontinua	Blanca	0.15	1/2

TIPO DE MARCA			
M-4.1	Línea de detención	Continua	Blanca
M-5.2.1	Flecha de dirección (de frente)	-	Blanca
M-5.2.2	Flecha de dirección (a la derecha)		
M-6.4	Señal horizontal de STOP	-	Blanca
M-7.2	Cebreado	-	Blanca

Según se indica en el PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA Vol.2 Recomendaciones de diseño de las VÍAS CICLISTAS en Andalucía, las marcas viales e inscripciones empleadas son las siguientes:

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

TIPO DE MARCA			ANCHO (m)	LONGITUD (m) PINTADA/ ESPACIO
Línea de delimitación de vía ciclista	Continua	Blanca	0.10	-
Línea de separación de sentidos	Discontinua	Blanca	0.10	1/2,5
Línea transversal	Discontinua	Blanca	0,15	0,3/0,15
Transversal en cruces con otras vías	Discontinua	Blanca	0,50	0,5/0,5
Ceda el paso				

Como principio general, se emplearán marcas **permanentes tipo 2** (diseñadas específicamente para mantener sus condiciones en presencia de lluvia y humedad), a pesar de no ser estrictamente necesarias según la normativa vigente, **no sonoras (P-RR)**, con un nivel de durabilidad **P4 o superior**.

Todas las marcas viales proyectadas serán **reflectantes en color blanco**. Este color corresponderá a la **referencia B-118** de la norma UNE 48103.

La pintura utilizada será tipo plástica en frío de dos componentes aplicada mediante pulverización, salvo para el caso de las flechas de dirección, símbolos, cebreado y líneas de detención, que será pintura termoplástica en caliente, aplicada mediante extrusión en marcas viales sobre la calzada, al objeto de homogeneizar los materiales utilizados y facilitar los futuros trabajos de repintado de dichas marcas viales.

4.9.2. SEÑALIZACIÓN VERTICAL

Las señales verticales empleadas, seleccionadas siguiendo los criterios recogidos en la norma anterior, se pueden clasificar en:

<u>a) Señalización de reglamentación:</u>

- Señales de prioridad:
  - R-2 – Stop.
- Señales de obligación
  - R-401a Paso obligatorio
- Señales de prohibición
  - R-303 Giro a la izquierda prohibido

Las señales que hayan de ser vistas desde un vehículo en movimiento tendrán el tamaño indicado en la tabla 2, correspondiente a ***carreteras convencionales sin arcén.***

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Tabla 1.- Dimensiones mínimas de las señales

Triangular (Lado)	Circular (Diámetro)	Octogonal (Doble apotema)	Cuadrada (Lado)
900 mm	600 mm	600 mm	600 mm

Todas las señales incluidas en el presente proyecto tendrán un nivel retrorreflectancia de Clase RA2.

5. TRAMITACIÓN AMBIENTAL

El presente proyecto no está sometido a ninguno de los instrumentos de prevención y control ambiental previstos en la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, el Decreto-Ley 3/2015 que la modifica y su última revisión del 12 de enero de 2016, al tratarse de la ejecución de una Mejora Vial con enlace, en el marco de una actuación de conservación de una carretera existente.

Las características de la actuación proyectada no se ajustan a ninguna de las 4 categorías que se recogen en el ANEXO I. CATEGORÍAS DE ACTUACIONES SOMETIDAS A LOS INSTRUMENTOS DE PREVENCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL de la citada ley, y que se citan textualmente a continuación.

"7. Proyectos de infraestructuras.

7.1 Carreteras:

a) Construcción de autopistas y autovías, vías rápidas y carreteras convencionales de nuevos trazados.

b) Actuaciones de acondicionamiento o que modifiquen el trazado y sección de autopistas, autovías, vías rápidas y carreteras convencionales preexistentes.

c) Ampliación de carreteras convencionales que impliquen su transformación en autopista, autovía o carretera de doble calzada.

d) Otras actuaciones que supongan la ejecución de puentes o viaductos cuya superficie de tablero sea superior a 1.200 metros cuadrados, túneles cuya longitud sea superior a 200 metros o desmontes o terraplenes cuya altura de talud sea superior a 15 metros."

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

6. NORMAS CONSIDERADAS

Las Normas e Instrucciones que se han tenido en cuenta para la redacción de este Proyecto se enumeran y describen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del Proyecto. De ellas, las fundamentales son las siguientes:

- Ley 8/01 de Carreteras de Andalucía.
- Ley 9/2017, DE Contratos del Sector Público
- Ley 37/2015 de 29 de septiembre de Carreteras.
- Orden Ministerial de 16 de diciembre de 1997 por que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, vías de servicio y construcción de instalaciones de servicio.
- Real Decreto 1098/2001 de 12 de octubre por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, BOE del 26 de octubre y corrección de erratas en los BOE del 19 de diciembre de 2001 y 8 de febrero de 2002).
- Real Decreto 773/2015, de 28 de agosto, por el que se modifican determinados preceptos del Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, aprobado por el Real Decreto 1098/2001, de 12 de Octubre.
- Real Decreto Legislativo 3/2011, 14 de Noviembre, por el que se regula el Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público (TRLCSP).
- Real Decreto 899/2025, de 9 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de carreteras y Puentes (PG-3) y sus actualizaciones.
- Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- Instrucción de carreteras 3.1-IC Trazado, vigente del Ministerio de Fomento (Orden FOM/273/2016, de 19 de Febrero)
- Instrucción para el Diseño de Firmes de la Red de Carreteras de Andalucía, según O.C. 1/99.
- 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 (BOE del 12 de diciembre).
- Instrucción 5.1-5.2 IC de Drenaje del Ministerio de Fomento, vigente del Ministerio de Fomento (Orden FOM/298/2016, de 19 de febrero).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la redacción de Proyectos de Carreteras (GIASA-Enero 2008).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

- Orden FOM/534/2014, de 20 de Marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras (BOE de 83, 5 abril de 2014).
- Orden de 16 de julio de 1987, por la que se aprueba la Norma 8.2-IC sobre marcas viales, (BOE del 4 de agosto y 29 de septiembre).
- Orden de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado (BOE del 18 de septiembre) y su modificación parcial.
- Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, de 9 de Julio, el Decreto-Ley 3/2015 que la modifica y su última revisión del 12 de enero de 2016.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de Enero del Ministerio de Medio Ambiente de Evaluación de Impacto Ambiental.
- R.D. 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, y con el Decreto 73/2012, de 22 de Marzo, Reglamento de Residuos de Andalucía.
- R.D.1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, Prevención de Riesgos Laborales.

7. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

DOCUMENTO Nº 1.- MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

ANEJOS

ANEJO Nº 1: ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS
ANEJO Nº 2: FOTOGRÁFICO
ANEJO Nº 3: GEOTÉCNICO
ANEJO Nº 4: CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA PRINCIPAL
ANEJO Nº 5: ESTUDIO DEL TRÁFICO
ANEJO Nº 6: TRAZADO GEOMÉTRICO
ANEJO Nº 7: FIRMES Y PAVIMENTOS
ANEJO Nº 8: SEÑALIZACIÓN
ANEJO Nº 9: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD
ANEJO Nº 10: GESTIÓN DE RESIDUOS
ANEJO Nº 11: RECOMENDACIONES AMBIENTALES
ANEJO Nº 12: DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS
ANEJO Nº 13: REPOSICIONES
ANEJO Nº 14: SOLUCIONES PREVISTA AL TRÁFICO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

1.- SITUACIÓN
2.- EMPLAZAMIENTO.
3.- CATASTRAL
4.- ESTADO ACTUAL
5.- PLANTA GENERAL.
6.- GEOMETRÍA DEL ACCESO
7.- PLANTA DE SEÑALIZACIÓN.
8.- DETALLES DE SEÑALIZACIÓN (2 PLANOS)
9.- PAVIMENTACIÓN.
10.- SOLUCIONES AL TRÁFICO. DETALLES

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

4.1.- MEDICIONES Y PRESUPUESTO
4.2.- RESUMEN DE PRESUPUESTO

8. PRESUPUESTO Y PLAZO ESTIMADO DE EJECUCIÓN

8.1. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

Asciende el Presupuesto de Ejecución Material de las Obras definidas en el presente Proyecto de Construcción a la cantidad de:

QUINCE MIL NOVECIENTOS SESENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS (15.962,83 €).

8.2. PRESUPUESTO GENERAL

Aplicándole al anterior Presupuesto de Ejecución Material el 13 % de Gastos Generales, el 6 % de Beneficio Industrial y finalmente el 21 % de I.V.A., se obtiene el Presupuesto General, que asciende a:

VEINTIDOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS (22.984,88 €).

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

8.3. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de las obras definidas en este Proyecto se estima en **1 (1) MES,** a partir de la firma del Contrato de adjudicación de las mismas.

9. CONCLUSIÓN

Considerando el Ingeniero que subscribe que el Presente Proyecto ha sido redactado, de acuerdo con las normas Técnicas y Administrativas en vigor, tenemos el honor de remitirlo al examen de la Superioridad, esperando merezca su aprobación.

El Ejido, abril de 2026

D. Antonio José Acién Sáez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado 16.476

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

INDICE DE ANEJOS

ANEJO Nº 1: ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

ANEJO Nº 2: FOTOGRÁFICO

ANEJO Nº 3: GEOTÉCNICO

ANEJO Nº 4: CARACTERÍSTICAS DE LA VÍA PRINCIPAL

ANEJO Nº 5: ESTUDIO DEL TRÁFICO

ANEJO Nº 6: TRAZADO GEOMÉTRICO

ANEJO Nº 7: FIRMES Y PAVIMENTOS

ANEJO Nº 8: SEÑALIZACIÓN

ANEJO Nº 9: ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEJO Nº 10: GESTIÓN DE RESIDUOS

ANEJO Nº 11: RECOMENDACIONES AMBIENTALES

ANEJO Nº 12: DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

ANEJO Nº 13: REPOSICIONES

ANEJO Nº 14: SOLUCIONES PREVISTA AL TRÁFICO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ANEJO Nº1. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ÍNDICE

1. OBJETO.....2

DOCUMENTO 1. COMUNICACIÓN DE CARRETERAS. NOVIEMBRE 2025.....3

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1. OBJETO

El objeto del presente anejo es presentar la última comunicación enviada por el Servicio de Carreteras de la Delegación Territorial de Almería de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda, en la que se informaba favorablemente a las actuaciones con la accesibilidad propuesta en el Proyecto de Actuación Extraordinaria para Centro de Manipulación de Productos Hortofrutícolas con expediente AL/2025/00238.

Se adjunta dicho documento.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

DOCUMENTO 1. Informe Servicio de Carreteras con fecha 24/11/2025

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Junta de Andalucía

Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda
Delegación Territorial de Almería

INFORME DEL SERVICIO DE CARRETERAS DE LA DELEGACIÓN TERRITORIAL DE ALMERÍA DE LA CONSEJERÍA DE FOMENTO, ARTICULACIÓN DEL TERRITORIO Y VIVIENDA, CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ARTÍCULO 35.2 DE LA LEY 08/2001 DE 12 DE JULIO, DE CARRETERAS DE ANDALUCÍA SOBRE "PROYECTO DE ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA PARA CENTRO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS CON EMPLAZAMIENTO EN LAS PARCELAS CON REFERENCIAS CATASTRALES Nº 04104A020002320000DA, 04104A020002330000DB, 04104A020002340000DY, 04104A020002350000DG, 04104A020002360000DQ, 04104A020002380000DL, 04104A020006910000DT y0 02101300WF26H0001TK DEL TÉRMINO MUNICIPAL DE EL EJIDO, ALMERÍA"

EXPTE N.º AL/2025/00238
S/REF N.º. 2377/2024/ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA EN SUELO RÚSTICO

1.- ANTECEDENTES.

1.1.- Con fecha 29-07-25, el Ayuntamiento de El Ejido presenta escrito según expediente de este Servicio N.º **AL/2025/00238** (S/Ref.: 2377/2024/ACTUACIÓN EXTRAORDINARIA EN SUELO RÚSTICO) solicitando informe sectorial en materia de carreteras sobre las actuaciones identificadas como "*Actuación extraordinaria para centro de manipulado de productos hortofrutícolas con emplazamiento en las parcelas con referencias catastrales Nº 04104A020002320000DA, 04104A020002330000DB, 04104A020002340000DY, 04104A020002350000DG, 04104A020002360000DQ, 04104A020002380000DL, 04104A020006910000DT y 002101300WF26H0001TK del término municipal de El Ejido*", promovidas por Hortoverde Nature, S.L según documentación técnica puesta a disposición en el enlace de consulta URL, https://transparencia.elejido.es/index.php/publicidad-activa/218-exposición-publica/809-tablon-de-anuncios-y-edictos# de título "*Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Situación: Paraje Loma del Viento, El Ejido*" redactado por el Arquitecto, D. José Manuel García Lirola de la empresa consultora Arq36 estudio.

En el contenido de la documentación presentada se incluye Cédula de Notificación del Ayuntamiento y Edicto según expediente municipal iniciado a solicitud de la entidad promotora el **05-11-24**, informando sobre la admisión a trámite por Decreto de la Concejalia del Área de Urbanismo de fecha 04-07-25 y la apertura del trámite de información pública municipal.

1.2.- Con fecha 11-03-25, D. Gennaro Calabrese Dimitri en representación de Hortoverde Nature, S.L (promotor del proyecto de actuación según expediente AL/2025/00238) solicitó informe de afecciones y viabilidad según expediente N.º **AL/2025/00083** (actualmente en trámite en la Delegación Territorial) para la construcción de un centro de manipulado de productos hortofrutícolas en una zona adyacente a la carretera A-1050, PP.KK. 6+022 a 6+208, margen derecha conforme a la documentación técnica de título "*Consulta previa de instalación de centro de manipulado de productos hortofrutícolas, junto a la carretera A-1050, P.K. 6+120, margen derecha, en el T.M. de El Ejido (Almería)*" redactada en marzo de 2025, por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Gustavo Valdivia Fernández, con número de colegiado 22.340.

En el contenido de la documentación presentada según el expediente AL/2025/00083 se define de forma gráfica, en los correspondientes planos de planta **una reordenación de los accesos adyacentes a la fachada del parcelario donde se define el proyecto de actuación citado en los puntos 1.1 y 1.6,** con la construcción de un único y nuevo acceso a la carretera A-1050 en el P.K. 6+120, margen derecha desde la zona donde se propone el centro de manipulado, materializado geométricamente con dos cuñas reducidas (incorporación y salida) de una longitud aproximada de (12) metros (12,51 m y 12+04 m) y una isleta deflectora no

Es copia auténtica de documento electrónico

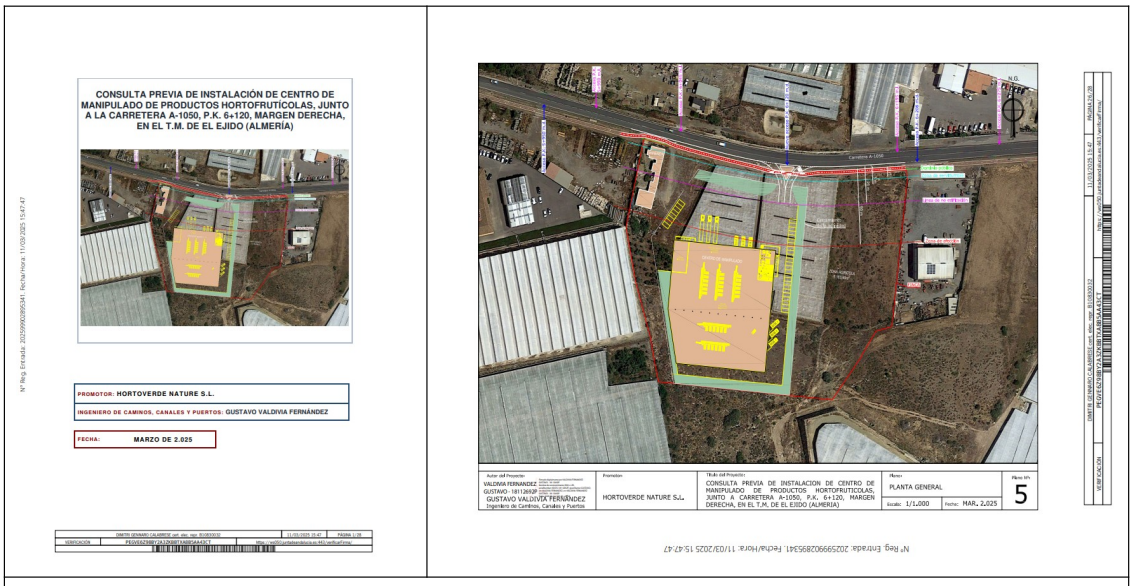
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

franqueable para la canalización del tráfico en una longitud completa de ocupación de 41,82 metros lineales. Además, la reordenación de la accesibilidad a la actuación propuesta supone la clausura de tres accesos tipo "T" directos al parcelario existentes en los PP.KK. 6+040, margen derecha; 6+023, margen derecha y 6+125, margen derecha.

En este sentido se comunica que el informe pendiente de remisión al promotor según el expediente **AL/2025/00083** (que inicialmente se informaría con carácter desfavorable conforme a las no conformidades sustanciales en materia de accesos consistentes en que las "cuñas reducidas" propuestas deben proyectarse conforme a los puntos 8.2.2.2 y 8.2.2.4 y tablas 8.3 y 9.1 de la *Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de carreteras* (en adelante *Norma 3.1-IC "Trazado"),* de una longitud de 20,00 m, con la finalidad de que el vehículo patrón característico pueda incrementar o reducir la velocidad desde los elementos de conexión del acceso propuesto a/desde la calzada sin suponer un obstáculo en el tronco de la carretera así como en los giros de entrada y salida, sin invadir el sentido contrario de la circulación; y que además, las dimensiones (anchura) de la isleta central deflectora, no franqueable para el tráfico rodado, que habilita el cruce del carril bici, debería redimensionarse conforme a las nuevas cuñas, al objeto de definir una zona segura de almacenamiento para el tráfico de ciclos en la margen derecha de la carretera A-1050) **finalmente anexará, el presente informe vinculante favorable conforme al proyecto de actuación subsanado detallado en el punto 1.6. por el promotor de las actuaciones con la accesibilidad propuesta para las instalaciones**



Expediente AL/2025/00083_A-1050_PP.KK.6+022 a 6+208_MD_"*Consulta previa de instalación de centro de manipulado de productos hortofrutícolas, junto a la carretera A-1050, P.K. 6+120, margen derecha, en el T.M. de El Ejido (Almería)*"_Plano N.º 5 "Planta General"_Fecha de redacción: marzo 2025.

1.3.- Con fecha 29-10-20, la empresa consultora Aima Ingeniería S.L.P en representación de Ecoinver Export, S.L según expediente **AL/2020/00342**, solicitó Informe sectorial para la construcción de un acceso en la carretera A-1050, P.K. 6+055, margen derecha, en el término municipal de El Ejido (Almería), según documento técnico de título "*Consulta previa de acceso en P.K. 6+150 de la A-1050, margen derecha, El Ejido (Almería)*" redactado en octubre de 2020 por la empresa consultora que representaba al solicitante.

Los técnicos redactores del documento técnico, planteaban la construcción de un nuevo acceso a la carretera A-1050 desde un parcelario adyacente a éste (**identificado con el parcelario del Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas presentado y citado en el punto 1.1**), materializado con dos cuñas reducidas (incorporación y salida) de veinte (20) metros y una isleta deflectora no franqueable para la canalización del tráfico en una longitud completa de ocupación de 74,86 metros lineales. Además, se preveía la clausura de dos accesos tipo "T" directos existentes en los PP.KK. 6+040, margen derecha y 6+023, margen derecha.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

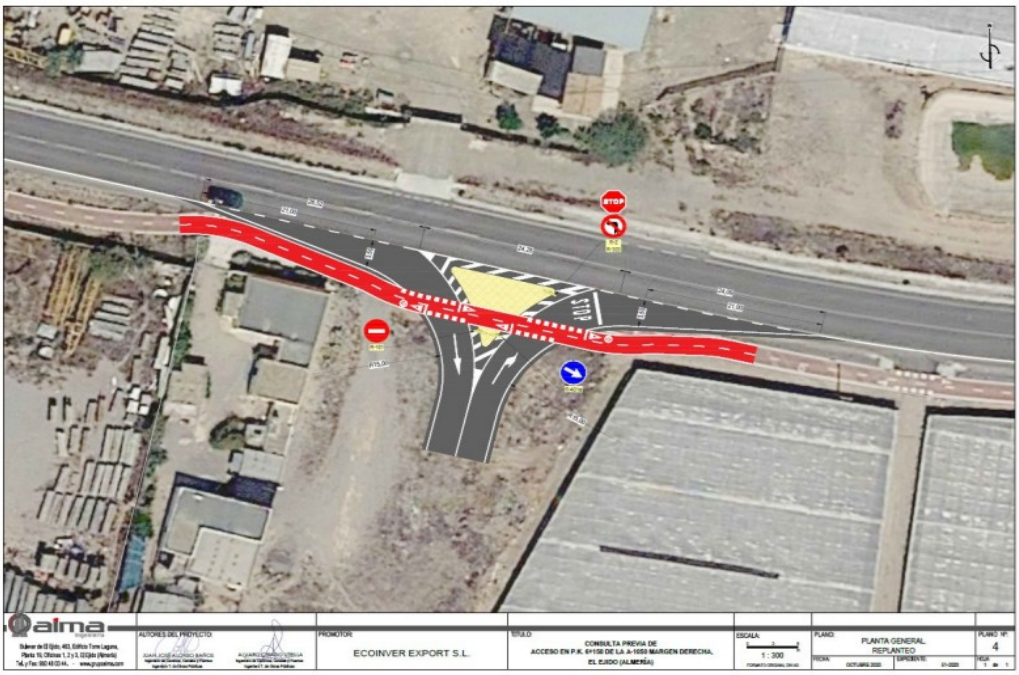
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/03/2026
VISADO

Según se citaba en el documento técnico, el parcelario donde el promotor de las actuaciones pretendía realizar una nueva actividad económica que no se identificada en su contenido, estaba compuesta de las parcelas; 691, 266, 238, 235, 233 y 232 que pertenecen al polígono 20 del término municipal de El Ejido, de uso principal "agrario" y clase "rústico". Las parcelas adyacentes al tronco principal, coincidentes con el acceso propuesto eran las 232, 233 y 235.

La propuesta de accesibilidad se motivó conforme a lo determinado en el "Título III. Accesos a las carreteras convencionales" de 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* (en adelante *Orden Ministerial de accesos*) y conforme a lo determinado en el punto 9.5 "Accesos directos en carreteras convencionales y vías de servicio" de 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 adelante *Norma 3.1-IC Trazado*) en concreto, los técnicos redactores formulaban una "acceso tipo" para la hipótesis de "Accesos de explotaciones donde se genere alguna actividad económica importante (industriales, comerciales, agrícolas, etc) que genere importantes tráficos", Punto 2.1 (carretera C60, con limitación de tramo a V=50 km/h), Punto 2.6 (tramo periurbano), punto 3.2 (distancia de parada (51,01 m), visibilidad de parada (>100m), y distancia de cruce (IMD>5000veh/h, cruces no permitidos), epígrafe 9.3.2.2 (distancias mínimas entre conexiones/accesos), tabla 9.3, figura 9.12, figura 9.13, epígrafe 8.2.3, epígrafe 8.2.2, tabla 8.3 (cuña reducida) y tabla 9.1.

Como obras complementarias incluidas en la consulta se proponía el retranqueo de la vía ciclista adyacente a la carretera A-1050, elemento funcional de titularidad autonómica, hacia el parcelario adyacente al tronco reseñado anteriormente.



Expediente AL/2020/00342_A-1050_P.K. 6+055-MD_Construcción de acceso_Consulta previa_Propuesta_Plano Nº4

Con fecha 23-04-21 el Servicio de Carreteras de la Delegación Territorial **informó con carácter desfavorable la consulta previa realizada**, debido a que el acceso propuesto al parcelario sin uso definido, **no cumplía la distancia mínima a otros accesos** conforme a la *Norma 3.1-IC "Trazado"* y no resolvía, dada la IMD del tramo, en condiciones de seguridad, los movimientos y maniobras posibles desde el parcelario adyacente a la carretera, **que disponía de otros dos accesos además del propuesto que no se reordenaban con el acceso proyectado.**

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

1.4.- Con fecha 12-08-25, los Sres. Vigilantes de explotación de carreteras de la zona Sur emiten informe previo conforme al expediente **AL/2025/00238 citado en el punto 1.1 de estos antecedentes objeto del presente informe sectorial** donde se detalla que las actuaciones solicitadas de construcción del centro manipulado de productos hortofrutícolas suponen un cambio de uso/actividad del parcelario tramitado como una "actuación extraordinaria en suelo rústico" en una zona adyacente a la carretera A-1050, entre los PP.KK. 6+023 y 6+208, en el término municipal de El Ejido (Almería)

Expediente AL/2025/00238_A-1050_PP.KK.6+022 a 6+208_Proyecto de actuación_Informe de vigilancia_Fecha: 12-08-25

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

En el contenido del informe de vigilancia se comunica que existen diversos accesos al parcelario del promotor de las actuaciones en los PP.KK. 6+023, margen derecha (MD); 6+040, MD; 6+105, MD y 6+700, MD (este último a través de un camino municipal que trasdosa el parcelario)

La accesibilidad comprobada en el terreno se materializa en la existencia en el entorno kilométrico citado de accesos en los PP.KK. 5+880 MD, 5+950 MD, 6+023 MD, 6+040 MD, 6+105 MD, 6+208 MD, 5+990 margen izquierda (MI), 6+045 MI y 6+195 MI.

Por otra parte se informa que la construcción de la nave principal del centro de manipulado se proyecta fuera de la zona de afección viaria, establecida a cincuenta metros de la arista exterior de la explanación (A.E.E) de la carretera y el cerramiento fuera de la zona de servidumbre legal, establecida a ocho metros de la A.E.E. Entre la zona de afección y la de servidumbre legal se dispone una zona de acceso y espacios de maniobra y aparcamientos.

En el contenido del proyecto de actuación **se define el retranqueo de un "camino municipal" que intersecta con la carretera** A-1050 en el entorno del P.K. 6+040 **no conforme con la accesibilidad a reordenar mediante su clausura (punto 1.2 de los antecedentes)**

1.5.- Con fecha 25-09-25 el Servicio de Carreteras emite informe sectorial vinculante en materia de carreteras con carácter desfavorable sobre el *"Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Situación: Paraje Loma del Viento, El Ejido"* promovido por Hortoverde Nature, S.L, con las siguientes no conformidades:

- La accesibilidad a las instalaciones no se encuentra definida en el proyecto de actuación conforme a la legislación y normativa de aplicación según el cambio de uso del parcelario que se define de forma genérica y que condiciona el acceso a las instalaciones.
- En el contenido del punto 4.1 del informe emitido se definen las no conformidades en materia de accesos a subsanar y que deberán incluirse de forma gráfica en el proyecto de actuación con la definición concreta del acceso previsto a las instalaciones según lo indicado en los puntos 1.2 y 1.3 de los antecedentes con la adecuada reordenación de los accesos existentes, que incluye la conexión del camino municipal, mediante su clausura conforme a la Norma 3.1-IC "Trazado".

  (...)las "cuñas reducidas" propuestas deben proyectarse conforme a los puntos 8.2.2.2 y 8.2.2.4 y tablas 8.3 y 9.1 de la Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de Carreteras, con una longitud de 20,00 m, con la finalidad de que el vehículo patrón característico pueda incrementar o reducir la velocidad desde los elementos de conexión del acceso propuesto (cuñas reducidas) a/desde la calzada, sin suponer un obstáculo en el tronco de la carretera y en los giros de entrada y salida, sin invadir el sentido contrario de la circulación. Además, las dimensiones (anchura) de la isleta central deflectora, no franqueable para el tráfico rodado, que habilita el cruce del carril bici, deberá redimensionarse conforme a las nuevas cuñas, al objeto de definir una zona segura de almacenamiento para el tráfico de ciclos en la margen derecha de la carretera A-1050.

- Por otra parte, en el contenido del proyecto de actuación se define el retranqueo de un "camino municipal" que intersecta con la carretera A-1050 en el entorno del P.K. 6+040 que es no conforme con la accesibilidad a reordenar mediante su clausura (punto 1.2 de los antecedentes) ya que el acceso autorizable al parcelario supone la clausura de los tres accesos directos existentes en los PP.KK. 6+040, margen derecha camino municipal); 6+023, margen derecha y 6+125, margen derecha.

- Para poder emitir el preceptivo Informe sectorial vinculante en materia de carreteras conforme a lo establecido en el artículo 35.2 de la *Ley de Carreteras de Andalucía* será necesario que la **documentación técnica con la subsanación de las no conformidades informadas** se tramiten diligenciadas y/o firmadas electrónicamente por el Secretario del Ayuntamiento, en todas sus páginas así como copia, si procediera, de la documentación que pueda modificarse con las no conformidades

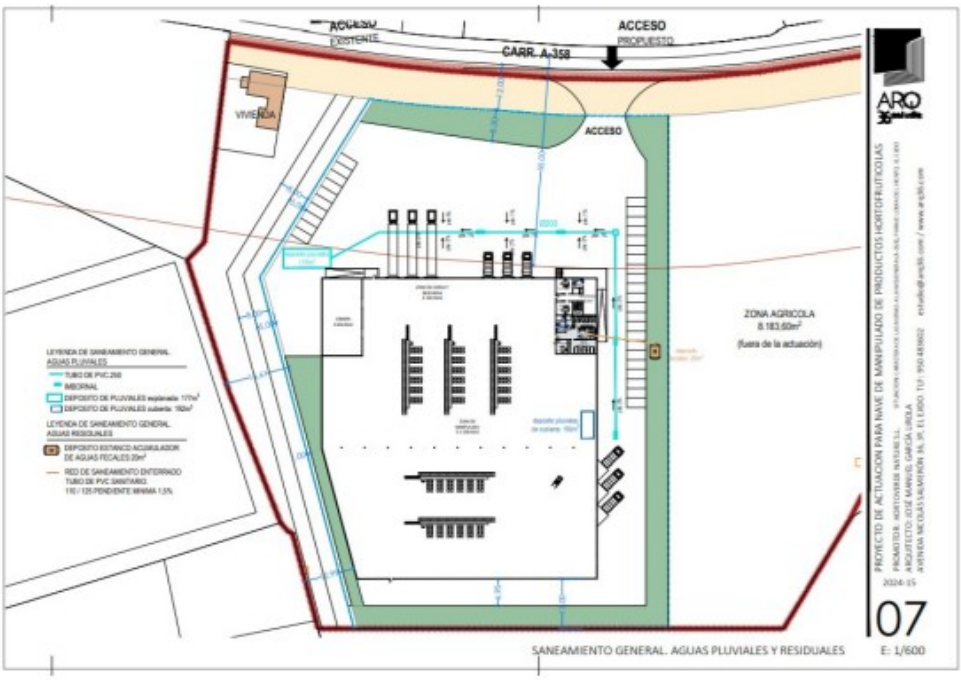
Es copia auténtica de documento electrónico

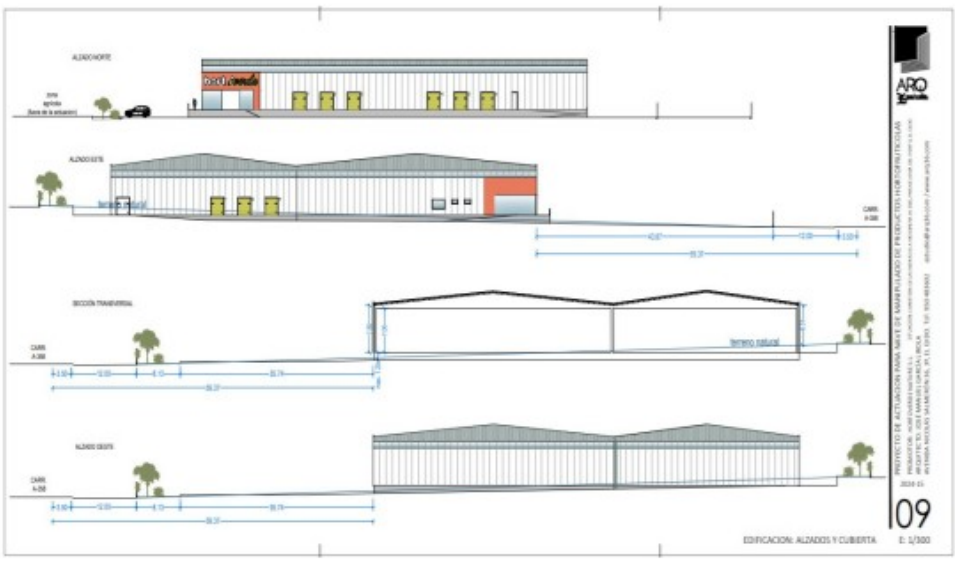
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

a subsanar, específicamente la Resolución del Ayuntamiento Pleno, aprobando o denegando el Proyecto de Actuación así como la correspondiente Resolución de admisión a trámite, la documentación de la información pública preceptuada con la certificación municipal correspondiente, así como cualquier otro documento, informe técnico y/o publicación oficial trazable, que sea de consideración sectorial en materia de carreteras.





Documentación Técnica: *Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Situación: Paraje Loma del Viento, El Ejido"*_Extracto de plano N.º 7 y N.º 9.
Tco. Redactor: Arquitecto, D. José Manuel García Lirola. Empresa consultora Arq36 estudio. Promotor: Hortoverde Nature, S.L

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

1.6.- Con fecha 23-10-25 el Ayuntamiento de El Ejido presenta subsanación documental diligenciada de las no conformidades informadas según el enlace de consulta, URL:
https://murgibox.elejido.es/index.php/s/2CCo95gHjCNrLk9
que contiene el documento técnico de título "*Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Situación: Paraje Loma del Viento, El Ejido*" redactado en octubre de 2025 (08-10-25) por el Arquitecto, D. José Manuel García Lirola y el Arquitecto Técnico D. Juan José Fernández Ojeda de la empresa consultora Arq36 estudio y promovido por Hortoverde Nature S.L.

1.7.- Con fecha 30-10-25 se remite oficio al Ayuntamiento de El Ejido solicitando en relación a la documentación técnica detallada en el punto 1.6, textualmente:

> *"Con fecha 23/10/2025 se ha recibido en esta Delegación Territorial escrito de ese Ayuntamiento en el que, en relación al expediente de este Servicio de Carreteras nº AL/2025/00238 y con respecto al informe sectorial emitido en el mismo, se aporta documentación técnica debidamente diligenciada por la Secretaria General del Ayuntamiento con la subsanación de las no conformidades informadas en aquel, si bien, una vez descargada en la dirección facilitada al efecto, y <u>en lo referente al apartado 9. dedicado a "PLANOS"</u>, los mismos <u>no aparecen en su integridad</u>, <u>por lo que es necesario se vuelvan a remitir de forma correcta</u> para que se pueda proceder a su estudio."*

1.8.- Con fecha 14-11-25, el Ayuntamiento de El Ejido presenta la documentación de subsanación diligenciada conforme a la solicitud detallada en el punto 1.7 según el el enlace de consulta URL:
https://murgibox.elejido.es/index.php/s/EH5zcaBpWiyjzGR

2.- CARRETERAS DE TITULARIDAD AUTONÓMICA

2.1.- La infraestructura viaria de titularidad de la Junta de Andalucía, que se encuentran dentro del el ámbito territorial donde se solicita el proyecto de actuación objeto del presente informe sectorial, dentro de los límites municipales de El Ejido, es la Carretera A-1050, carretera convencional perteneciente a la Red Complementaria de la Red de Carreteras de titularidad de la Junta de Andalucía en la provincia de Almería (Catálogo de carreteras de Andalucía - Actualización de la Red de Carreteras de Andalucía - Diciembre de 2022 - Anexo Nº1).

MATRÍCULA	DENOMINACIÓN	ORIGEN	FINAL	LONGITUD (Kms)
A-1050	De A-7 a La Mojonera por Las Norias de Daza	Int. A-7 (E-15)	T.M. Roquetas de Mar	11,85

2.2.- Las zonas de protección en la carretera A-1050 que incluye su vía ciclista como elemento funcional de la carretera, se establecen para vía convencional, según lo determinado en los artículos 12, 54, 55 y 56 de la *Ley de Carreteras de Andalucía,* teniendo en cuenta las modificaciones introducidas en la zona de no edificación por el artículo 60 del *Decreto-ley 26/2021, de 14 de diciembre, por el que se adoptan medidas de simplificación administrativa y mejora de la calidad regulatoria para la reactivación económica en 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*

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/01/2026
VISADO

*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.
*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.»"*

Se define la arista exterior de la explanación (A.E.E), como la intersección del talud del desmonte o terraplén del tronco principal la carretera con el terreno natural.
Se define la arista exterior de la calzada (A.E.C), como la línea de borde exterior (línea blanca de borde) de la parte del tronco principal de la carretera destinada a la circulación de vehículos en general.
Las distancias a la A.E.E y la A.E.C, se medirán siempre, perpendiculares al eje de la carretera y en proyección horizontal.

2.3.- Los usos trazables con las zonas de protección reseñadas en el punto 2.2 en la carretera A-1050 y sus zonas funcionales, se establecen conforme a lo determinado en los artículos 54, 63 y 64 de la *Ley de Carreteras de Andalucía* y el articulado de aplicación del *Real Decreto 899/2025, de 9 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras* (en adelante *Real Decreto 899/2025*) (cuya publicación tuvo lugar el 10-10-25 en el Boletín Oficial del Estado N.º. 144 con entrada en vigor a los 20 días a partir de su publicación)
Según lo establecido en la Disposición Transitoria 1ª. Régimen transitorio de autorizaciones en tramitación. del *Real Decreto 899/2025* "*Las autorizaciones de obras o actividades que se encuentren en tramitación en el momento de entrada en vigor del presente real decreto se tramitarán y resolverán de conformidad con la normativa vigente en el momento de la solicitud, salvo que el interesado solicitara la adaptación de su solicitud a la normativa prevista en este real decreto*" en particular conforme a lo establecido en el *Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras* (en adelante *Real Decreto1812/1994)*

3.- DESARROLLOS URBANÍSTICOS COLINDANTES A LA CARRETERA DE TITULARIDAD AUTONÓMICA

3.1.- El cambio de uso de la zona adyacente a la carretera A-1050, queda caracterizado por la actividad a desarrollar por el promotor de las actuaciones, definida por las instalaciones propuestas bajo el epígrafe de proyecto de actuación extraordinaria para un centro de manipulación y comercialización de productos hortofrutícolas en terrenos incluidos (según se cita en el contenido de la documentación) dentro de una actuación extraordinaria sobre suelo rústico, conforme a lo previsto en la *Ley 07/2021, de 1 de diciembre, de impulso para la sostenibilidad del territorio de Andalucía (LISTA),* además se indica que la calificación urbanística del parcelario donde se pretende ubicar la instalación conforme al Plan General de Ordenación Urbana del municipio es de suelo no urbanizable y zona de cultivos intensivos con clasificación como "*zona de interés agrícola*"

El uso principal del parcelario según los datos que figuran en la Dirección General del Catastro es "agrario" y clase "rústica".

Dentro del contenido del punto "*1. Antecedentes y objeto de la solicitud*" del proyecto de actuación se cita, textualmente:

Es copia auténtica de documento electrónico

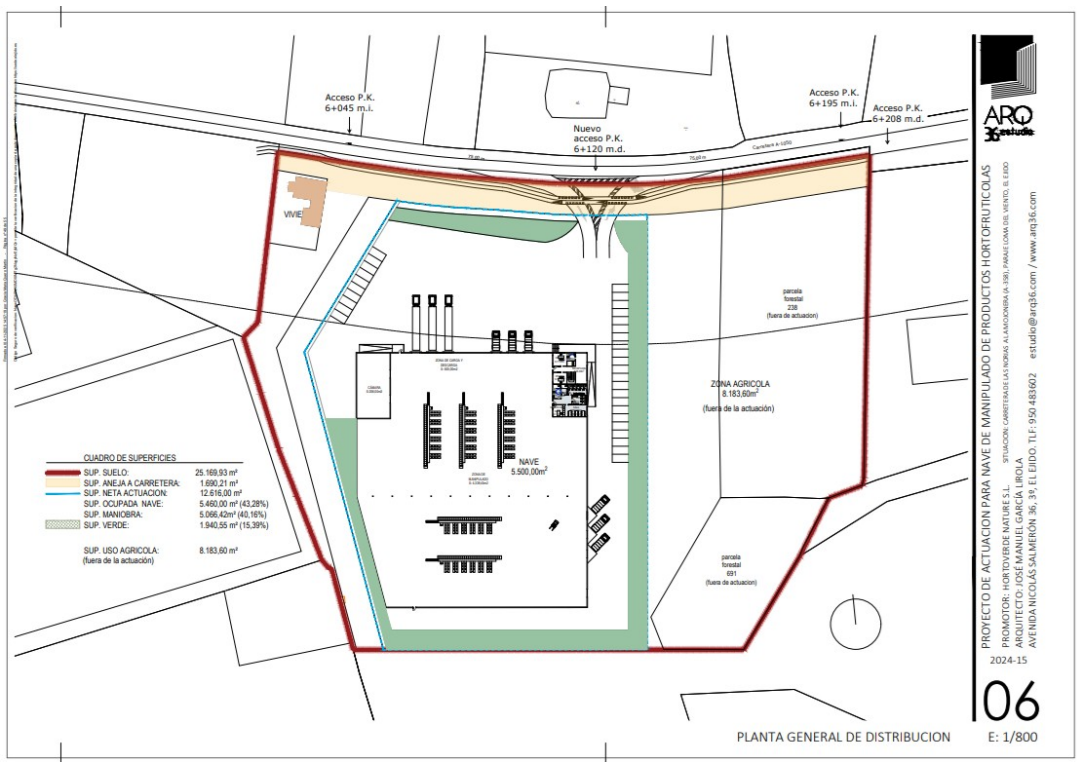
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

"S*e redacta el presente proyecto de actuación extraordinaria sobre suelo rústico con objeto de seguir el procedimiento especial previsto en el artículo 22 de la LISTA*" y que "*El objeto es la adaptación de unos terrenos propiedad de la empresa Hortoverde Nature, S.L, para obtener autorización previa para actuación extraordinaria para posteriormente tramitar la licencia urbanística de la legalización y ampliación de las instalaciones para manipulación, almacenamiento y comercialización de productos hortofrutícolas. Asimismo es objeto de este proyecto la rectificación y concreción del trazado de un camino rural de nivel 2 previsto en el PGOU"*

3.2.- En el contenido documental del proyecto de actuación digenciado se describe que las actuaciones y actividad propuesta parten de unos terrenos de superficie total de 25.623,20 m².
La zonificación se desglosa en 5.460,00 m² para la construcción de una nave industrial; 5.066,42 m² para circulación, aparcamientos y maniobra; 1.940,55 m² de zona verde, 8.183,70 m² de futuros usos agrícolas y 1.690,21 m² de accesos.
La nave industrial proyectada a dos aguas, para manipulación y comercialización de hortalizas de tres líneas de producción, se compartimenta en dos módulos (naves) unidas de planta trapezoidal de 71,00 x 45,00 m y de 71,00 x 32,00 m
La nave de manipulado con una superficie construida de 5.670 m² se compartimenta en una zona de 206,00 m² para cámara frigorífica, 500,00 m² para zona de carga y descarga, 4.339,43 m² de zona de manipulado, 89,34 m² para oficinas; 37,25 m² para aseos; 31,62 m² para vestuarios, 26,71 m² para comedor y una zona superior interior "altillo" dentro del recinto de 210,00 m² .



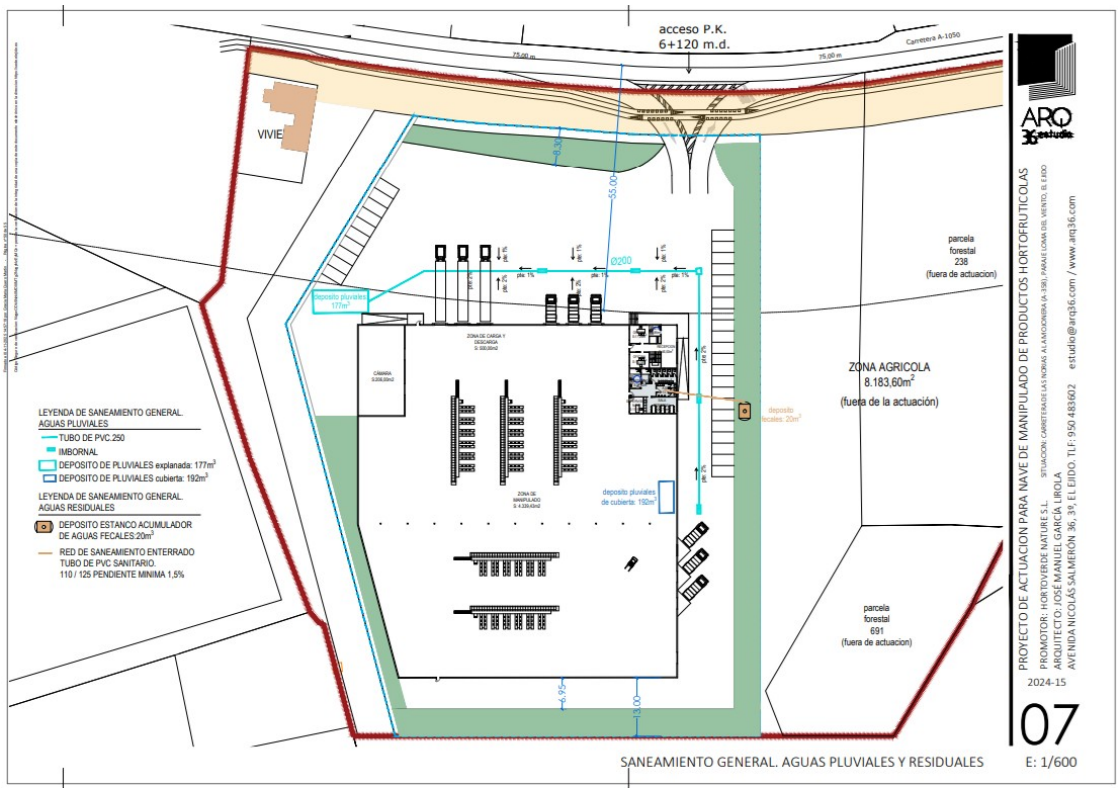
Documentación Técnica diligenciada: *Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Situación: Paraje Loma del Viento, El Ejido"*_Fecha redacción: 08-10-25 _Extracto de plano N.º 6 _ Tcos. Redactores: Arquitecto, D. José Manuel García Lirola y Arquitecto Técnico Juan José Fernández Ojeda. Empresa consultora Arq36 estudio. Promotor: Hortoverde Nature, S.L

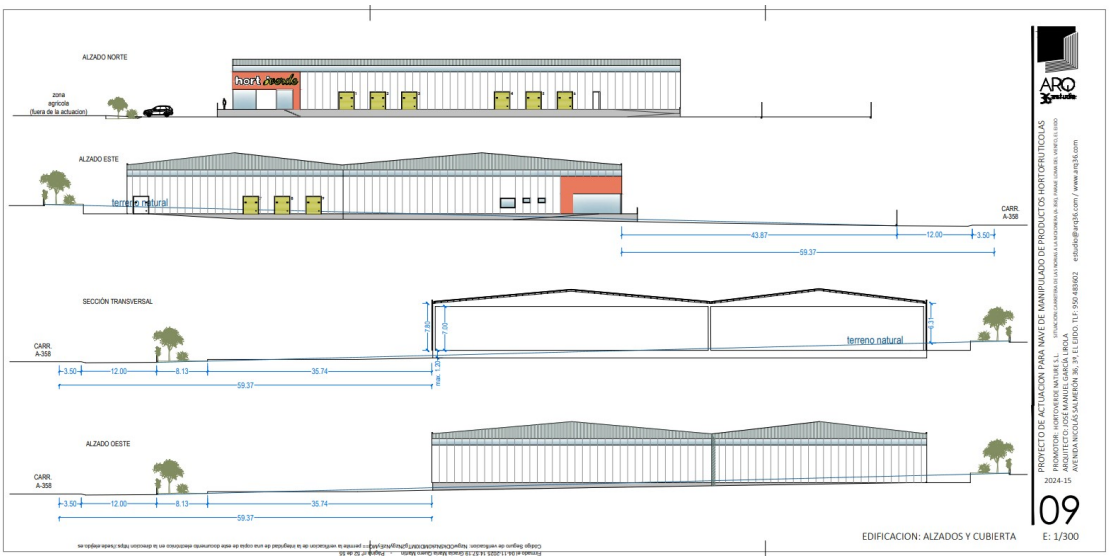
Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/03/2026
VISADO





Documentación Técnica: *Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Situación: Paraje Loma del Viento, El Ejido*_Fecha redacción: 08-10-25_Extracto de planos N.º 7 y N.º 9.
Tcos. Redactores: Arquitecto, D. José Manuel García Lirola y Arquitecto Técnico Juan José Fernández Ojeda. Empresa consultora Arq36 estudio. Promotor: Hortoverde Nature, S.L

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

Se prevé la instalación de un cerramiento perimetral del parcelario mediante la instalación de postes de acero galvanizado y malla de simple torsión constituido por paneles rígidos de alambre galvanizado plastificado y una barrera perimetral adosada a la anterior, definida como "zona verde" con tratamiento de pantalla vegetal para minimizar el impacto visual formada por una plantación arbórea y arbustiva con especies treparadoras sobre el cerramiento.

Las instalaciones complementarias y accesorias consistirán en la instalación de una red de aguas pluviales desde la cubierta de la nave hacia un depósito situado bajo esta de 192 m^3 y la construcción de una canalización con diversos imbornales para conducir las aguas de lluvia y de explotación de la zona de maniobra y aparcamiento de vehículos hasta un depósito subterráneo de 177 m^3 situado en el borde oeste de la parcela.

El saneamiento interior de la nave (aseos, limpieza y vestuarios) se efectuará mediante una red de vertido a un depósito estanco de 20.000 l de capacidad con retirada periódica mediante gestor. Además se prevé una red de suministro eléctrico de una potencia de 25 Kw cuyo punto de entronque con la red general no se encuentra definido y una zona de acopio de residuos procedentes del rechazo de la actividad y/o destrio.
No se hace referencia a la red de abastecimiento interior y/o de riego, telecomunicaciones y de alumbrado interior/exterior.
No se especifican las zonas previstas a pavimentar en el parcelario dentro de las zonas de protección viaria.

En el contenido documental del proyecto sigue existe un error de matricula de la carretera, se hace referencia en diversos puntos de su contenido (4.1, 4.6, 5.3, 5.4, 7 y planos 04 y 09 a la carretera A-358 o A-352 cuando la infraestructura viaria de titularidad de la Junta de Andalucía adyacente a la zona donde se propone el proyecto de actuación es la carretera A-1050 (punto 2.1 del presente informe)

3.3.- Con carácter general, en lo que respecta a los desarrollos urbanísticos adyacentes a las Red de Carreteras Autonómica de titularidad de la Junta de Andalucía (dentro de sus zonas de protección viaria) estos estarán sujetos a la previa autorización administrativa de acuerdo con lo establecido en los artículos 62, 63 y 64 de la *Ley de Carreteras de Andalucía* y lo establecido en el punto 2.3 del presente informe , cuya tramitación, según proceda, se efectuará a través del Servicio de Carreteras de la Delegación Territorial de Almería.

En particular, en la zonas de protección y dominio público viario se atenderá especialmente a lo especificado en los artículos reseñados en el apartado anterior que dicen:

> *"Articulo. 63.3.- En ningún caso se autorizarán obras o instalaciones que puedan afectar a la seguridad de la circulación vial, perjudiquen la estructura de la carretera, sus zona y elementos funcionales o impidan, en general, su adecuado uso y explotación"*
>
> *"Artículo. 62.1.- Los usos y las actividades complementarias permitidos en el dominio público viario y en las zonas de protección de las carreteras están sujetos a previa autorización administrativa. (…)"*

3.4.- En relación con las afecciones acústicas y dentro de las Normas urbanísticas, en las actuaciones previstas, se contemplará la inclusión por parte del solicitante/promotor de las correspondientes medidas que hagan referencia y contemplan la atenuación acústica de la actividad a desarrollar según la siguiente observación :

> *"Previo a llevar a cabo la actividad de ejecución urbanizadora de las unidades de ejecución que puedan verse afectadas por la emisión sonora generada por el tráfico de la carretera, será necesaria la realización de un estudio acústico y adopción de las medidas precisas que se deriven del mismo para el cumplimiento de los límites establecidos en la legislación de ruido en vigor, de forma que sea responsabilidad del promotor de la urbanización o de las posteriores edificaciones, el llevar a cabo la ejecución de dichas medidas a su cargo, y no del titular de la vía en la que se genere el ruido."*

Es copia auténtica de documento electrónico

	Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN	caminos ANDALUCIA
FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	Expediente 2026/01276/01
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	PAG. 11/17

VISADO

Todas las actuaciones que se autoricen, incluidas las derivadas de las afecciones acústicas por la actividad a desarrollar en el interior de las instalaciones así como del tráfico rodado inducido, se realizarán con cargo al promotor de la actuación.

Las mismas consideraciones se establecerán para cualquier emisión o desviación que pueda provocar contaminación ambiental en el entorno de la carretera (pulverulentas, hídricas, lumínicas, etc)

3.5.- Las instalaciones para el centro de manipulación y comercialización de productos hortofrutícolas y zonas complementarias se ajustarán a lo determinado en el artículo 64 (apartados 2 y 3) de la *Ley de Carreteras de Andalucía* y en los artículos 87.4 y 94e del *Real Decreto 1812/1994.*

> *"Artículo 64.2.-"**Para realizar en la zona de afección cualquier tipo de obras o instalaciones, fijas o provisionales, modificar las existentes, o cambiar el uso o destino de las mismas, se requerirá la previa autorización administrativa.***
> *La autorización sólo podrá denegarse **cuando la actuación proyectada sea incompatible con la seguridad de la carretera, la integración medioambiental y paisajística** de la misma o con las previsiones de los planes, estudios y proyectos de la carretera en un futuro no superior a diez años, sin que de esta limitación nazca derecho a indemnización alguna."*
>
> *"Artículo 64.3. **En la zona de no edificación está prohibido realizar cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación**, **a excepción de las que resulten imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones ya existentes, y siempre previa la correspondiente autorización administrativa,** sin que esta limitación genere derecho a indemnización alguna.*
> *No obstante, se podrá autorizar la colocación de instalaciones fácilmente desmontables y cerramientos diáfanos en la parte de la zona de no edificación que quede fuera de la zona de servidumbre legal, siempre que no se mermen las condiciones de visibilidad y la seguridad de la circulación vial"*
>
> *"Artículo 87.4. **Entre el borde exterior de la zona de servidumbre y la línea límite de edificación no se podrán ejecutar obras que supongan una edificación por debajo del nivel del terreno**, ni realizar instalaciones aéreas o subterráneas que constituyan parte integrante de industrias o establecimientos, salvo las instalaciones que tengan carácter provisional o sean fácilmente desmontables"*
>
> *"Artículo 94.e. Obras subterráneas. "En la zona de servidumbre no se autorizarán las que puedan perjudicar el ulterior aprovechamiento de la misma para los fines a que está destinada. En cualquier caso, **delante de la línea límite de edificación no se autorizarán las que supongan una edificación, tales como garajes, almacenes, piscinas o similares."***

En el contenido de dicho articulado se establece que está prohibido realizar cualquier tipo de construcción dentro de la zona de no edificación de la carretera, por lo que las instalaciones/construcciones que supongan alguna construcción por encima o por debajo del nivel del terreno se ubicarán obligatoriamente a una distancia superior a los veintinco (25) metros de la A.E.C, fuera de la zona de no edificación.

3.6.- En lo que respecta a las superficies exteriores del parcelario y/o de las instalaciones previstas, además de las consideraciones que se establezcan para evitar la generación de escorrentías (superficiales y subterráneas) de la actividad a desarrollar que incidan directa o indirectamente sobre las zonas de protección de la carretera A-1050; las aguas pluviales y las procedentes de las actividades del interior del recinto y de sus zonas adyacentes incluidas las de las cubiertas de la nave industrial, queda obligado el promotor a consumirlas dentro de ellas, dirigiéndolas al sistema de drenaje correspondiente o instalaciones similares de las instalaciones propuestas, debiendo construirse a partir de la zona de no edificación y nunca entre ésta y la carretera.

3.7.- Según se establece en los artículos 94 h y 94 i del *Real Decreto 1812/1994*, en lo referente a las zonas previstas para las instalaciones incluidas en el proyecto de actuación definidas por la nave industrial adyacente a la carretera; se cumplirá lo indicado en el contenido del mencionado articulado, ubicándose

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

fuera de la zona de servidumbre legal, de forma que no afecten a la seguridad vial, calidad paisajística y características medioambientales del entorno de la carretera:

> *"Artículo 94.h. Instalaciones colindantes con la carretera. "Además de cumplir las condiciones que, en cada caso, sean exigibles según las características de la instalación, las edificaciones deberán quedar siempre detrás de la línea límite de edificación. Delante de esta línea no se autorizarán más obras que las necesarias para viales, aparcamientos, isletas o zonas ajardinadas. En la zona de servidumbre se podrán autorizar excepcionalmente zonas pavimentadas para viales o aparcamiento."*
>
> *"Artículo 94.i.- Instalaciones industriales, agrícolas y ganaderas. "Además de las condiciones que, en cada caso, sean exigibles según las características de la explotación, se impondrán condiciones específicas para evitar las molestias o peligros de la instalación, o las materias de ella derivadas, puedan producir a la circulación, así como para evitar perjuicios a las características medioambientales del entorno de la carretera"*

Las instalaciones de iluminación interiores y de la circulación rodada, en ningún caso producirán deslumbramientos al usuario que circule por el tronco principal de la carretera, elementos funcionales o sus zonas adyacentes.

3.8.- En lo referente a la instalación de posibles canalizaciones y/o instalaciones subterráneas de las diferentes redes de suministro y de servicios (agua potable, saneamiento, abastecimiento, baja tensión, telecomunicaciones, etc) que pudieran ser necesarias para el desarrollo de la actividad, así como de sus elementos accesorios y complementarios, se atenderá con carácter general a lo determinado en el artículo 94.d. *Real Decreto 1812/1994.*

> *"Artículo 94.d.-.Conducciones subterráneas. No se autorizarán por la zona de dominio público salvo que, excepcionalmente y con la debida justificación, la prestación de un servicio público de interés general así lo exigiere.*
>
> *En la zona de servidumbre, y donde no haya posibilidad de llevarlas fuera de la misma, se podrán autorizar las correspondientes a la prestación de un servicio público de interés general y las vinculadas a servicios de interés general, situándolas en todo caso lo más lejos posible de la carretera.*
> *Las de interés privado sólo se autorizarán por la zona de afección. Excepcionalmente y donde no haya otra solución, se podrán autorizar en la zona de servidumbre, lo más lejos posible de la carretera."*

3.9.- En lo que respecta a las posibles plantaciones de especies arbóreas y arbustivas y ajardinamientos como la zona verde prevista, según se determina en el artículo 54.3 de la *Ley de Carreteras de Andalucía* y en el artículo 94 a del *Reglamento General de Carreteras* sólo se podrán autorizar en las zonas de servidumbre y afección, siempre que no perjudiquen la visibilidad de la carretera y a la seguridad de la circulación vial.

3.10.- En lo que respecta al movimiento de tierras para la explanación de las parcelas y/o desmontaje y demolición de instalaciones y construcciones existentes (invernaderos y balsa de riego), dichos trabajos se ajustarán a lo establecidos en el Art. 94 j y 93.2c del *Real Decreto 1812/1994*, de forma que la parte más próxima a la carretera, deberá situarse a más de ocho (8) metros de la A.E.E, fuera de la zona de servidumbre legal y fuera de la zona de expropiada de la carretera definida por la línea envolvente de la vía ciclista adyacente.

El movimiento de tierras y explanación de los terrenos tendrán definidas las pendientes contrarias a la carretera y su dominio público viario así como el establecimiento de los puntos de mínima cota para la evacuación de las posibles aguas procedentes de la escorrentía de lluvia, **que deberá efectuarse hacia el interior del parcelario y nunca hacia la carretera y su dominio público viario.**

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

3.11.- La instalación de cerramientos perimetrales son autorizables como "*instalaciones fácilmente desmontables*" si se adaptan y compatibilizan con lo establecido en el artículo 64.3 de la *Ley de Carreteras de Andalucía* y el artículo 94g del *Real Decreto 1812/1994*, para este tipo de instalaciones así como con las prescripciones que se establezcan según su tipología, en particular:

- Si el cerramiento se efectúa sobre piquetes directamente clavados sobre el terreno con malla de simple torsión diáfana, tipo "gallinero", se instalará fuera de la zona de dominio público adyacente de la carretera a partir de los tres (3) metros de la A.E.E , y fuera de la zona expropiada, dentro del parcelario.
- Si el cerramiento se dispone sobre un murete de fábrica de 60 cms. de altura máxima, incluidos los cimientos, con malla de simple torsión, diáfana, se instalará a partir de los ocho metros (8) de la A.E.E, fuera de la zona de servidumbre legal y fuera de la zona expropiada de la carretera, dentro del parcelario
- Cualquier otro tipo de cerramiento diferente a los especificados, deberá instalarse a partir de los veintinco (25) metros de la A.E.C, fuera de la zona de no edificación.
- El portón o puerta de acceso a las instalaciones si se ubica dentro de las zonas de protección de la carretera tendrá las mismas consideraciones que el cerramiento, proyectándose en transición con éste, **con la prescripción obligatoria de instalarse en la zona de acceso a las instalaciones fuera de la zona que habilita la entrada y salida del acceso, de forma que no se obstaculice la circulación rodada de vehículos y ciclos en la carretera A-1050 y su vía ciclista.**
- Los elementos soportes del portón serán de la misma estructura y morfología (postes tubulares, perfiles metálicos o similar) y dimensiones del cerramiento diáfano adyacente a instalar.

4.- CONEXIONES VIARIAS.

4.1.- las previsiones legales y reglamentarias para hacer efectivos los accesos a la Red de Carreteras de titularidad de la Junta de Andalucía se concretan a partir de lo establecido en el artículo 57 de la *Ley de Carreteras de Andalucía* y en el Capítulo II del Título III del *Real Decreto 1812/1994*. Por extensión y como desarrollo de los preceptos del Reglamento, los accesos a las carreteras convencionales de la Red Autonómica, como es el caso de la carretera A-1050, 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* (en adelante *Norma 3.1-IC Trazado)* (con las consideraciones indicadas en la Disposición derogatoria única. Cláusula derogatoria) así como 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 (en adelante* Orden Ministerial de Accesos*).*

La diferente "funcionalidad" de las carreteras convencionales y sus elementos funcionales (vía ciclista), determinan que los requisitos para el acceso a las mismas deban ser también diferentes y adecuados a sus respectivas exigencias de funcionamiento, al igual que deben considerarse de forma específica los distintos tipos de instalaciones o usos para los que se solicita acceso a las carreteras, todo ello según la normativa y legislación vigente de aplicación.

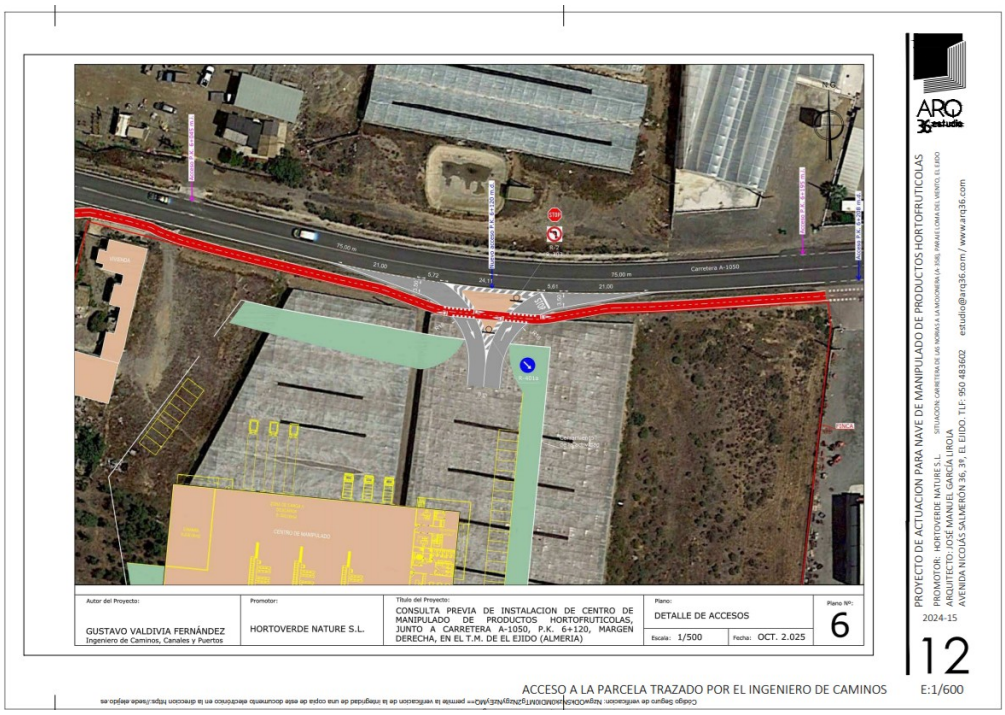
La accesibilidad a las instalaciones se encuentra definida en el proyecto de actuación presentado con fecha 14-11-25 conforme a la legislación y normativa de aplicación según el cambio de uso del parcelario que condiciona el acceso a las instalaciones según el plano incorporado como N.º 12 redactado por el Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Gustavo Valdivia Fernández, con número de colegiado 22.340, en octubre de 2025 y los planos suscritos por los Técnicos redactores del proyecto de actuación, el Arquitecto, D. José Manuel García Lirola y el Arquitecto Técnico Juan José Fernández Ojeda (planos N.º. 6, 7 y 11)

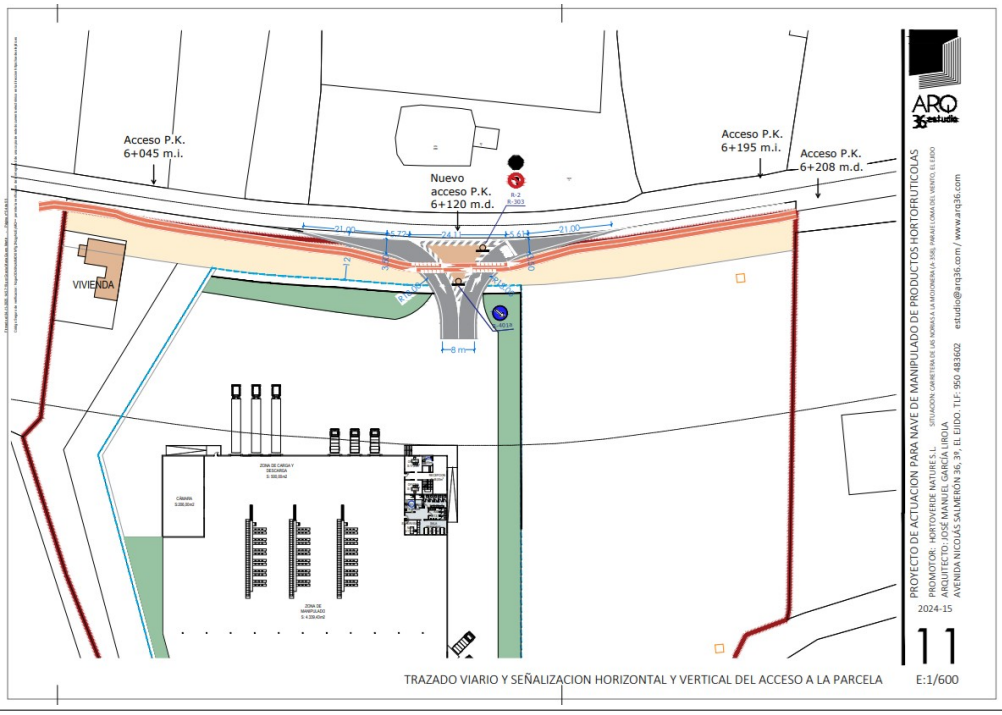
Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO





Documentación Técnica: *Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Situación: Paraje Loma del Viento, El Ejido*_Fecha redacción: 08-10-25_Extracto de plano N.º 11 .
Tcos. Redactores: Arquitecto, D. José Manuel García Lirola y Arquitecto Técnico Juan José Fernández Ojeda. Empresa consultora Arq36 estudio. Tco Redactor del acceso a las instalaciones: Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, D. Gustavo Valdivía Fernández (N.º de colegiado 22.340) _Extracto de Plano N.º 12._Promotor: Hortoverde Nature, S.L

Es copia auténtica de documento electrónico

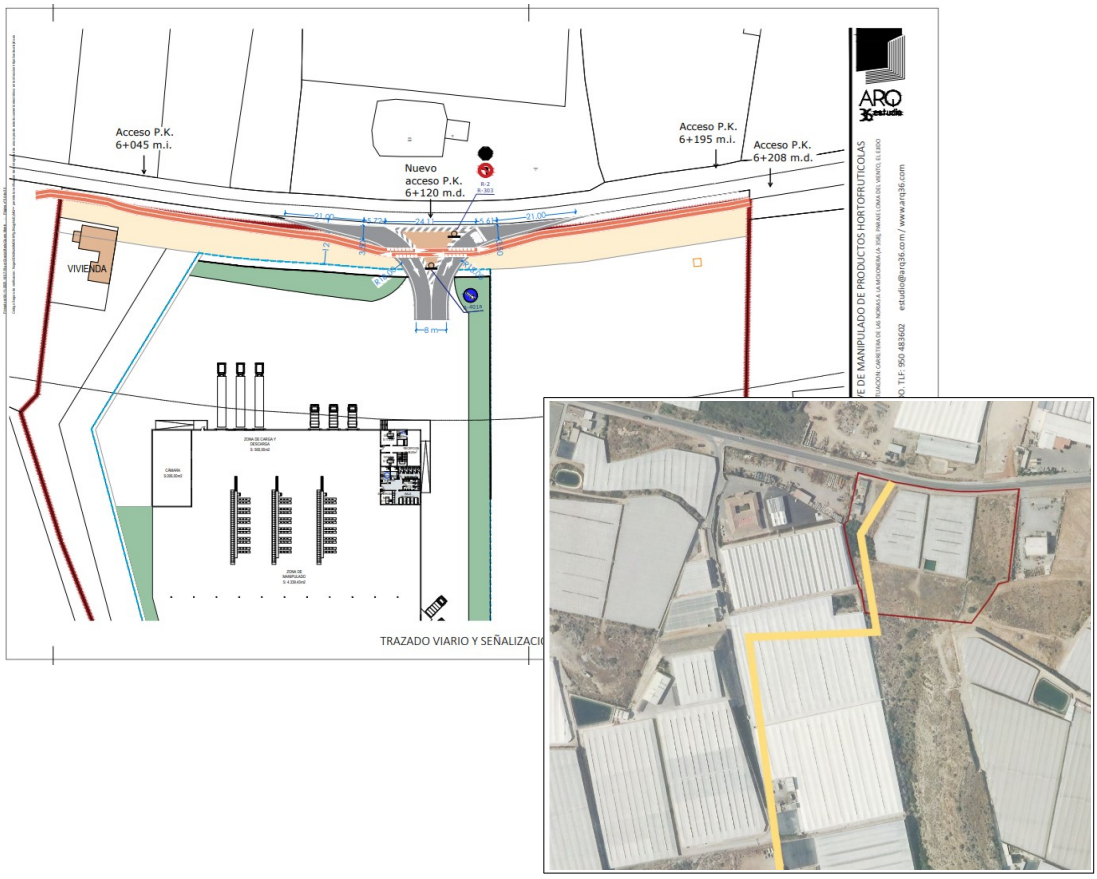
Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
PAG. 15/17
VISADO

4.2.- En la documentación técnica del proyecto de actuación (planos N.º. 6, 7, 11 y 12) según el expediente AL/2025/00238 se define de forma gráfica **una reordenación de los accesos adyacentes a la fachada del parcelario donde se define el proyecto de actuación citado en el punto 1.6 ,** con la construcción de **un único y nuevo acceso a la carretera A-1050 en el P.K. 6+120,** y una **reordenación de los accesos directos existentes mediante su clausura en los PP.KK. 6+040, margen derecha; 6+023, margen derecha y 6+125, margen derecha.** El acceso se ha proyectado conforme a los puntos 8.2.2.2 y 8.2.2.4 y tablas 8.3 y 9.1 de la *Norma 3.1-IC "Trazado" de la Instrucción de Carreteras*, con una longitud de 20,00 m, con la finalidad de que el vehículo patrón característico pueda incrementar o reducir la velocidad desde los elementos de conexión del acceso propuesto (cuñas reducidas) a/desde la calzada, sin suponer un obstáculo en el tronco de la carretera y en los giros de entrada y salida, sin invadir el sentido contrario de la circulación. Además, las dimensiones (anchura) de la isleta central deflectora, no franqueable para el tráfico rodado, que habilita el cruce del carril bici, se redimensiona conforme a las nuevas cuñas, al objeto de definir una zona segura de almacenamiento para el tráfico de ciclos en la margen derecha de la carretera A-1050.

El retranqueo del "camino municipal" que intersecta con la carretera A-1050 en el entorno del P.K. 6+040, margen derecha se reordena mediante su clausura en el interior del parcelario del promotor, además se clausuran los accesos directos en los PP.KK. 6+023, margen derecha y 6+125, margen derecha.



Documentación Técnica: *Proyecto de actuación extraordinaria en suelo rústico para centro de manipulado de productos hortofrutícolas. Situación: Paraje Loma del Viento, El Ejido"*_Extracto de plano N.º 11 y captura del proyecto diligenciados con la definición del nuevo trazado del camino
Tcos. Redactores: Arquitecto, D. José Manuel García Lirola y Arquitecto Técnico Juan José Fernández Ojeda. Empresa consultora Arq36 estudio.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

5. OTRAS CONSIDERACIONES

5.1.- Antes de realizar cualquier intervención en las zonas de protección de la carretera de titularidad de la Junta de Andalucía, se deberá contar con resolución favorable de esta Administración, con la previa solicitud y tramitación del correspondiente expediente administrativo por parte del promotor/solicitante de las actuaciones conforme a lo establecido en L*ey 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas,* la *Ley de Carreteras de Andalucía* y el *Reglamento General de Carreteras.*

La tramitación citada incluirá un documento técnico consistente en un **proyecto de construcción** suscrito por un técnico/s facultativo/s profesionalmente competente y visado (si procede) por el Colegio Profesional correspondiente (con las consideraciones establecidas en el *Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio*) figurando en todo caso firmado y con su número de colegiado. El proyecto contendrá los documentos legalmente establecidos con la definición de la totalidad de las actuaciones a realizar dentro de las zonas de protección viaria contemplando las prescripciones incluidas en el presente informe vinculante.

El proyecto de accesibilidad a las instalaciones hotofrutícolas con la reordenación de los accesos existentes y la construcción de un nuevo acceso a la carretera A-1050 en el P.K. 6+120, según lo detallado en el Título I (Capítulo III. punto 9) y el **contenido documental** detallado en el Título V de la *Orden Ministerial de Accesos* deberá estar suscrito por un **técnico facultativo profesionalmente competente en materia de carreteras** y visado (si procede) por el Colegio Profesional correspondiente (con las consideraciones establecidas en el *Real Decreto 1000/2010, de 5 de agosto, sobre visado colegial obligatorio*) figurando en todo caso firmado y con su número de colegiado.
El proyecto de la reordenación de accesos y construcción de un nuevo acceso en el P.K. 6+120 contendrá los documentos legalmente establecidos detallados en el citado título V que apliquen así como la totalidad de las prescripciones establecidas en la *la Norma 3.1-IC Trazado* (teniendo en cuenta la Disposición derogatoria única. Cláusula derogatoria de esta Norma) y el *Real Decreto 1812/1994* con las consideraciones establecidas en el punto 2.3 de este informe para el *Real Decreto 899/2025* y resto de normativa técnica de aplicación de la Instrucción de Carreteras; *Norma 8.1. "Señalización vertical, Norma 8.2. "Marcas Viales"*..etc.
El proyecto de accesos requerirá una tramitación documental en un único expediente administrativo por el promotor de las actuaciones de forma conjunta con el proyecto de las instalaciones hortofrutícolas conforme a lo establecido en este punto.

5.2.- El presente informe, que se emite sectorialmente en materia de carreteras de conformidad con el artículo 35.2 de la *Ley de Carreteras de Andalucía*, **se ciñe a la valoración de las afecciones del planeamiento urbanístico con respecto a la red de carreteras de Andalucía**, por lo que en ningún caso suple o sustituye a otros informes sectoriales preceptivos, cuya elaboración también sea competencia de esta Delegación Territorial o de la Consejería de Fomento, Articulación del Territorio y Vivienda de la Junta de Andalucía.

6.- CONCLUSIONES.

Visto el proyecto de actuación presentado y dadas las características de las actuaciones previstas, se informa con carácter **FAVORABLE** su contenido.

El presente escrito es un **informe vinculante** que se emite **sectorialmente en materia de Carreteras.**

En Almería, a la fecha de la firma electrónica

VºBº

EL JEFE DEL SERVICIO DE CARRETERAS.	EL ASESOR TÉCNICO DEL Sº DE CARRETERAS.
Francisco Javier Conchillo Fernández.	José Antonio Laguna Carrascosa.

Es copia auténtica de documento electrónico

Puede verificar la integridad de este documento mediante la lectura del código QR adjunto o mediante el acceso a la dirección https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma indicando el código de VERIFICACIÓN

FIRMADO POR	FRANCISCO JAVIER CONCHILLO FERNANDEZ	24/11/2025
	JOSE ANTONIO LAGUNA CARRASCOSA	
VERIFICACIÓN	Pk2jmW4N2JYS6ECZRBEMT935DP8Y4V	

caminos ANDALUCIA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 27/04/2026
VISADO

ANEJO Nº2. FOTOGRÁFICO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

Visibilidad desde el acceso sentido Las Norias

Visibilidad desde el acceso sentido La Mojonera

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Acceso P.K. 6+105 MD a clausurar

Acceso P.K. 6+023 MD a clausurar

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Acceso P.K. 6+040 M.D. a clausurar

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº3. GEOTÉCNICO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

Se adjunta extracto del estudio geotécnico realizado en la parcela.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3. CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DEL ÁREA DE ESTUDIO

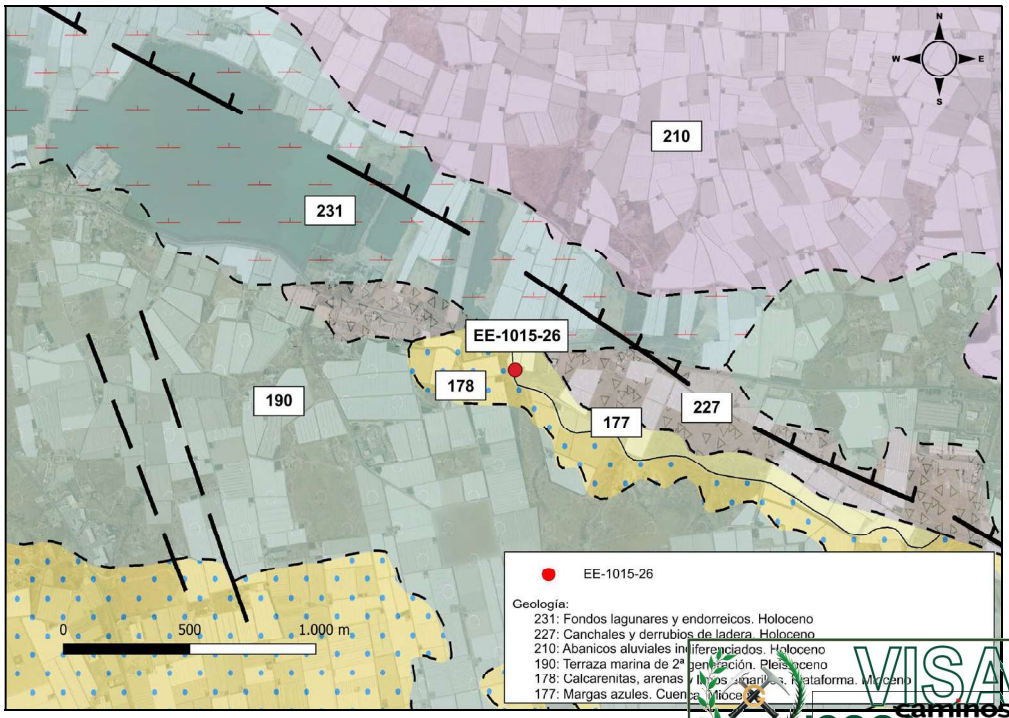
3.1. MARCO GEOGRÁFICO Y GEOLÓGICO REGIONAL

La zona de estudio se ubica en el Campo de Dalías, (término municipal de El Ejido), entre las barriadas de Las Norias y de La Mojonera.

Geológicamente el área está comprendida, a nivel general, dentro del sector sur-occidental de la Zona Bética, dentro de la cual se distinguen cuatro grandes complejos estructurales: el Nevado-Filábride, la Unidad Intermedia, el Complejo Maláguide y el Alpujárride, al cual pertenece el área de estudio.

Sobre el substrato alpujárride, en esta zona, se encuentran directamente los sedimentos marinos, terciarios - miocenos, constituidos por calcarenitas bioclásticas y, encima de estos, los depósitos cuaternarios marinos y continentales, que están representados por depósitos de abanicos aluviales procedentes del desmantelamiento de los cercanos relieves, conglomerados de terrazas marinas y por depósitos limosos de laguna endorreica.

En la ilustración siguiente se representa la ubicación de la parcela en el *Mapa Geológico de España, escala 1:50.000.*



Egeo Almería S.L.
C/ Cruzada, 9, bajo – 04007 Almería
Tel. / Fax: 950 273 834
e-mail: egeo@egeoalmeria.com

VISADO
caminos
ICOGA
Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Andalucía
Visado nº: 015116
Fecha: 13/04/2026
Colegiado: Roberto Ciocci
Expediente 2026/0127601
Fecha 22/04/2026
El Secretario
Nº colegiado: 262
VISADO

3.2. GEOLOGÍA LOCAL

Desde el reconocimiento “in situ” y con el apoyo de los ensayos de campo y de laboratorio se ha reconstruido la geología del área de estudio.

De todo se ha evidenciado la presencia en afloramiento de una sutil capa de relleno antrópico con espesor máximo de 0,4m.

El terreno natural subyacente está constituido por una formación de calcarenitas de medianamente a fuertemente cementadas, con niveles de gravas y arenas heteroémetricas. Su espesor es ampliamente superior a 10m.

3.3. HIDROGEOLOGÍA

No se ha detectado la presencia del nivel freático dentro de la profundidad alcanzada por la investigación (6m); no obstante, cabe esperar que la superficie piezométrica del Acuífero Superior Central se ubique en esta zona alrededor de los 7m – 8m de profundidad.

3.4. SISMICIDAD

Desde la Norma Sismorresistente (*NCSE-02*) se evidencia que la zona de estudio pertenece al área de intensidad Media-Alta, con Aceleración Sísmica Básica "Ab" igual o superior a 0,14 g.

Según las recomendaciones expuestas en el apartado 2.4, Clasificación del terreno. Coeficiente del terreno:

Los terrenos se clasifican en los siguientes tipos:

Terreno tipo I: *Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas elásticas o de cizalla, Vs>750 m/s*

Terreno tipo II: *Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros. Velocidad de propagación de las ondas elásticas o de cizalla, 750 m/s > Vs > 400 m/s*

VISADO
ICOGA
Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Andalucía
Caminos
Visado nº: 015116
Expediente 2026/0127601
Fecha: 13/04/2026
Colegiado: Roberto Ciarri
Fecha 22/04/2026
El Secretario
Nº colegiado: 262
VISADO

Terreno tipo III: *Suelo granular de compacidad media, o cohesivo de consistencia firme a muy firme. Velocidad de propagación de las ondas elásticas o de cizalla, 400 m/s > Vs > 200 m/s*

Terreno tipo IV: *Suelo granular suelto, o suelo cohesivo blando. Velocidad de propagación de las ondas elásticas o de cizalla, Vs < 200m/s*

*A cada uno de estos tipos de terreno se le asigna el valor del coeficiente **C** indicado en la tabla siguiente:*

TIPO DE TERRENO	COEFICIENTE *C*
I	1,0
II	1,3
III	1,6
IV	2,0

Para obtener el valor del coeficiente C de cálculo se determinarán los espesores $e_{1º}$ $e_{2º}$ $e_{3º}$ $e_{4º}$ de terreno de los tipos I, II, III y IV respectivamente, existentes en los 30 primeros metros bajo la superficie.

*Se adoptará como valor de **C** el valor medio obtenido al ponderar los coeficientes C_i de cada estrato con su espesor e_i, en metros, mediante la expresión:*

$$C = \frac{\sum C_i \bullet e_i}{30}$$

En los edificios con sótano bajo el nivel general de la superficie del terreno, los espesores de las distintas capas para clasificar las condiciones de cimentación deben, normalmente, medirse a partir de la rasante.

Desde la aplicación de las recomendaciones anteriormente mencionadas, se obtiene el siguiente resultado para el coeficiente del terreno:

C = 1,3

Egeo Almería S.L.
C/ Cruzada, 9, bajo – 04007 Almería
Tel. / Fax: 950 273 834
e-mail: egeo@egeoalmeria.com

VISADO
ICOGA Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Andalucía
Visado nº: 015116 Expediente 2026/0127601 Fecha: 13/04/2026
Colegiado: Roberto Ciocci
Nº colegiado: 262
El Secretario 22/04/2026
VISADO

4. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA DE LOS MATERIALES

Se ha diferenciado una (1) única unidad geotécnica.

4.1. UNIDAD GEOTÉCNICA Nº 1: ARENAS GRAVAS YCALCARENITAS

LITOLOGÍA: Gravas de calcarenitas en abundante matriz arenosa rojiza o parduzca, con niveles cementados.

Los ensayos de laboratorio realizados sobre las muestras perteneciente a esta unidad proporcionan los siguientes resultados:

Se clasifica, según la norma U.S.C.S, como GM o GP-GM.

El contenido en gravas (∅>5,00 mm) representa el 46% - 68% de la fracción granulométrica, el contenido en arenas (5,00 mm<∅<0,08 mm) representa el 18% - 35%, mientras el contenido en finos (∅<0,08 mm) constituye el 12% - 19% en peso del total.

La porción fina ha evidenciado una plasticidad nula.

ESPESOR y PROFUNDIDAD: El techo de la unidad se encuentra por debajo de la sutil capa de relleno antrópico (0,3m – 0,4m). El espesor se estima superior a 10m.

PERMEABILIDAD Y DRENAJE: El material presenta una permeabilidad suficiente por infiltración, pudiéndose estimar un coeficiente de permeabilidad del orden de $1x10^{-5}$ m/s

EXCAVABILIDAD: El material resulta DIFICILMENTE EXCAVABLE mediante cazo y puntualmente precisará del apoyo del martillo percutor hidráulico, mediante el cual cabe prever un rendimiento elevado.

ESTABILIDAD PAREDES DE EXCAVACIÓN: La estabilidad de las paredes de excavación será suficiente para las exigencias de la obra.

Egeo Almería S.L.
C/ Cruzada, 9, bajo – 04007 Almería
Tel. / Fax: 950 273 834
e-mail: egeo@egeoalmeria.com

VISADO
ICOGA Caminos ANDALUCIA
Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Andalucía
Visado nº: 015116 Expediente 2026/0127601 Fecha: 13/04/2026 Fecha 22/04/2026
Colegiado: Roberto Ciocci
El Secretario
Nº colegiado: 262
VISADO

RESPUESTA GEOMECÁNICA: Los resultados de los ensayos SPT realizados, dentro de esta unidad, han proporcionado valores de golpeo de 13m < N_{SPT} < Rechazo. Por lo que las características geotécnicas corresponden a las de un suelo granular de compacidad densa - muy densa.

Egeo Almería S.L.
C/ Cruzada, 9, bajo – 04007 Almería
Tel. / Fax: 950 273 834
e-mail: egeo@egeoalmeria.com

VISADO
ICOGA
Ilustre Colegio Oficial de Geólogos de Andalucía
Visado nº: 015116
Expediente 2026/0127601
Fecha: 13/04/2026
Colegiado: Roberto Ciarri
Fecha 22/04/2026
El Secretario
Nº colegiado: 262
VISADO

ANEJO Nº4. CARACTERÍSITCAS DE LA VÍA

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

1. DESCRIPCIÓN DE LA VÍA PRINCIPAL

1.1. CATEGORÍA

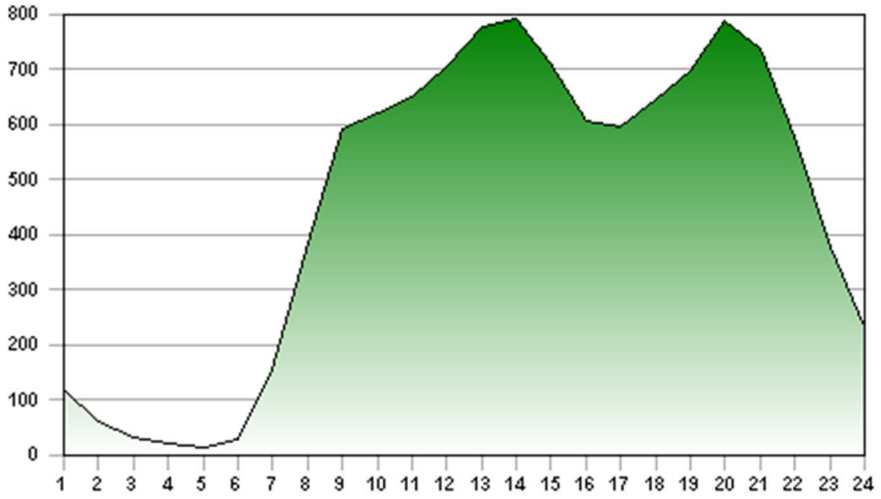
La carretera sobre la que se proyecta el acceso se trata carretera A-1050 en su P.K. 6+120, M.D.

La velocidad de dicha carretera está limitada a 50 km/h lo que se corresponde con una C-50.

1.2. TRÁFICO

En el presente apartado se recoge el Estudio de Tráfico en la zona de implantación del acceso en estudio.

Para la obtención de los datos del tráfico, se utilizará la curva de tráfico correspondiente con la estación de aforo de la carretera A-1050. Concretamente la estación de aforo de referencia será la SC-122 situada en el PK 0+310 de la mencionada A-1050 y cuyos datos se adjuntan a continuación:

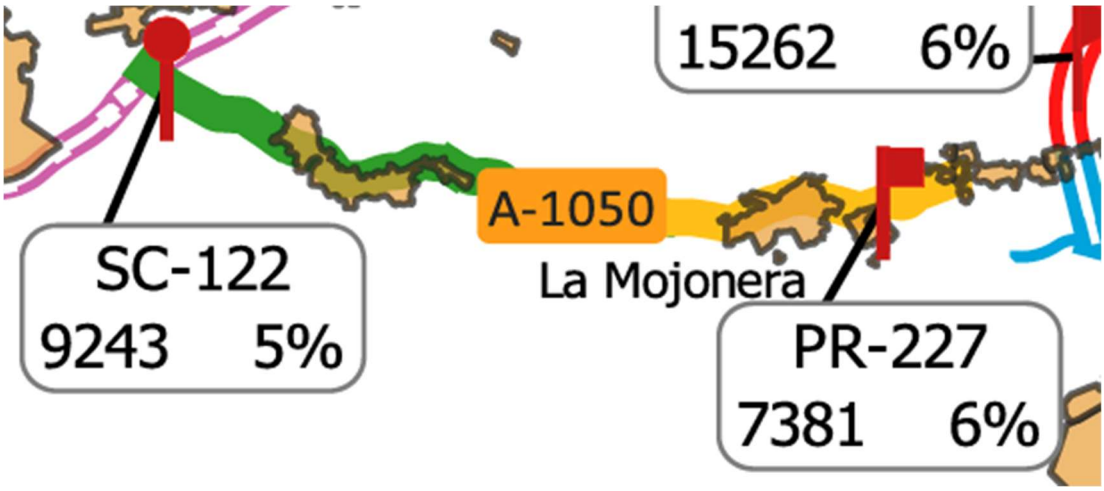


H 01	H 02	H 03	H 04	H 05	H 06	H 07	H 08	H 09	H 10	H 11	H 12	H 13	H 14	H 15	H 16	H 17	H 18	H 19	H 20	H 21	H 22	H 23	H 24
1,09	0,57	0,29	0,18	0,15	0,27	1,44	3,53	5,43	5,67	5,94	6,45	7,10	7,25	6,51	5,57	5,47	5,91	6,38	7,20	6,75	5,28	3,46	2,11

Según dicha estación de aforo, la IMD es de 9243 vehículos/día, con un porcentaje de vehículos pesados del 5%. También se dispone de datos de la estación de aforo PR-227, con un IMD de 7381 vehículos/día y un porcentaje de vehículos pesados del 6%.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO



PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº5. ESTUDIO DEL TRÁFICO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

1. TIPO DE INSTALACIÓN

Las instalaciones que se localizan en la parcela 751, polígono 58 del Término Municipal de El Ejido van a estar destinadas a la instalación de un centro de manipulado de productos hortofrutícolas.

Se trata de unas instalaciones privadas no destinadas a satisfacer las necesidades de los usuarios de las carreteras, por lo tanto no serán consideradas como Instalaciones de Servicios.

2. PREVISIÓN DE TRÁFICO

La actividad que se va a desarrollar en la parcela de referencia trae acompañada una circulación de vehículos desde la carretera A-1050 a las propias instalaciones, siendo éstos los usuarios del acceso proyectado.

En el normal desarrollo de la actividad, de acuerdo con las dimensiones de las mismas y la productividad prevista por el promotor, la intensidad media diaria de vehículos será la siguiente:

- Vehículos → 48 vehículos / día

Esta intensidad de tráfico, en relación a vehículos pesados queda distribuida como se detalla a continuación:

- Vehículos ligeros → 25 unidades
- Vehículos mixtos→ 20 unidades
- Vehículos pesados→ 3 unidades

Teniendo en cuenta un factor de crecimiento acumulativo en la IMD del 3% tal y como indica el artículo 36. ”Disposición de los accesos” de 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, se obtiene:

IMD pesados (10 años) → $3 \cdot (1 + 0{,}03)^{10} = 13{,}44$ → IMD = 4 veh./día

Por ello, el acceso se proyecta para un tráfico interior del tipo T42, cuya intensidad media diaria de vehículos pesados se refleja en el cuadro adjunto, de

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

acuerdo con 6.1 IC SECCIONES DE FIRME, DE LA INSTRUCCIÓN DE CARRETERAS (BOE DE 12 DE DICIEMBRE DE 2003)

TABLA 1.B. **CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Según los datos indicados, el tráfico de pesados se encuentra muy por debajo del tráfico de diseño correspondiente al tipo **T42**.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº6. TRAZADO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ÍNDICE

1. NORMAS Y CONSIDERACIONES 2
2. ESTADO ACTUAL 2
3. CARACTERÍSTICAS DEL ACCESO PROYECTADO 2
3.1. TIPOLOGÍA VÍA PRINCIPAL 2
3.2. TIPOLOGÍA DE LAS INSTALACIONES A DAR ACCESO 3
3.3. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DEL ACCESO 3
3.3.1. Limitaciones 3
3.3.1.1. Por razón de visibilidad 3
3.3.2. Tipología de acceso 5

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1. NORMAS Y CONSIDERACIONES

El acceso se ajusta en todo momento a lo dispuesto:

- En la Orden Ministerial de 16 de febrero de 2016 de aprobación de la Norma 3.1. IC de Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- Orden Ministerial de 16 de Diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, vías de servicio y construcción de instalaciones de servicio, en lo que no contradiga a la Norma 3.1. IC de Trazado, de la Instrucción de Carreteras.
- ORDEN FOM/2873/2007, de 24 de septiembre, SOBRE PROCEDIMIENTOS COMPLEMENTARIOS PARA AUTORIZAR NUEVOS ENLACES O MODIFICAR LOS EXISTENTE EN LAS CARRETERAS DEL ESTADO
- Orden Circular 32/2012 Guía de nudos viarios, en lo que no contradiga a la Norma 3.1. IC de Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

2. ESTADO ACTUAL

El acceso a la parcela se hace de forma directa desde la carretera A-1050 y no cuenta con ningún tipo de señalización y ningún tipo de firme.

El actual estado del acceso se puede visualizar en el anejo "2.- Fotográfico" del presente proyecto.

3. CARACTERÍSTICAS DEL ACCESO PROYECTADO

Se cumplirá con la "Orden Ministerial de Diciembre de 1.997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicio".

3.1. Tipología vía principal

La vía principal se trata de una carretera convencional C-60, con una velocidad limitada a 50 km/h, por lo que le será de aplicación lo establecido en el Título III Accesos a Carreteras Convencionales.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.2. Tipología de las instalaciones a dar acceso

La categoría del nuevo acceso se englobaría en:

- Acceso de explotaciones donde se desarrolle alguna actividad económica (industriales, comerciales, agrícolas, etc.) que generen importantes tráficos.

Se entiende que la actividad económica genera en el acceso importantes tráficos si su IMD es superior a treinta vehículos/día o la intensidad de la hora punta es superior a cinco vehículos/hora. Estos valores se cumplen, por lo que se tiene en cuenta lo prescrito para accesos que generen tráficos importantes.

3.3. Características geométricas del acceso

El tipo de acceso a ejecutar va ser un acceso en "T" de acceso directo con cuñas reducidas y sin carriles de cambio de velocidad ni carriles centrales de espera para giros a la izquierda.

3.3.1. Limitaciones

3.3.1.1. Por razón de visibilidad

<u>DISTANCIA DE PARADA</u>

Todo acceso deberá disponer de una visibilidad en la vía de servicio superior a la distancia de parada para el carril y sentido de la circulación de la margen en que se sitúa.

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.

V (visibilidad) > Dp (distancia de parada)

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

Siendo:

Dp = Distancia de parada (m).

V = Velocidad (Km/h). → 50km/h

fl = Coeficiente de rozamiento longitudinal rueda-pavimento. → 0,411

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

TABLA 35.1.1

Velocidad Km/h - V	Coef. Roz. longitudinal - f_l	Coef roz. transversal - f_t
40	0,432	0,180
50	0,411	0,166
60	0,390	0,151
70	0,369	0,137
80	0,348	0,122
90	0,334	0,113
100	0,320	0,104
110	0,306	0,096
120	0,291	0,087
130	0,277	0,078
140	0,263	0,069
150	0,249	0,060

i = inclinación de la rasante (en tanto por uno). → 0,0126
tp = Tiempo de percepción y reacción (s). → 2 segundos

$$D_p = \frac{50 \cdot 2}{3,6} + \frac{50^2}{254 \cdot (0,411 + 0,0126)} = 51,01\ m$$

Por lo tanto, la **distancia de parada es 51,01 metros**.

VISIBILIDAD DE PARADA

Se define la visibilidad de parada dentro de un carril como la distancia que existe entre un vehículo y un obstáculo situado en su trayectoria, en el momento en que el conductor puede divisarlo sin que luego desaparezca de su campo visual. La distancia se medirá a lo largo del carril.

En este caso, la visibilidad de parada existente es la siguiente:

Sentido La Mojonera: V_p > 100 m

Por tanto, se cumple que la visibilidad de parada es mayor que la distancia de parada.

DISTANCIA DE CRUCE

Como la IMD de la carretera A-1050 es superior a 5.000 veh/día, no se permite el giro a la izquierda al mismo nivel. Por tanto, no es necesario el cálculo de la distancia de cruce ni de la visibilidad de cruce.

Por lo tanto, la configuración propuesta para el acceso sería la siguiente:

- **Giros a la derecha → permitidos en todos los casos**
- **Giros a la izquierda → no permitido**

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

DISTANCIA A OTROS ACCESOS

Según la Norma 3.1.IC de Trazado, la distancia mínima entre accesos para una carretera convencional de Vp = 50 km/h tiene que ser de al menos 125 m.

Sin embargo, al tratarse de un tramo Periurbano, las distancias mínimas entre un acceso y el acceso o conexión más próximo serán iguales o superiores a la correspondiente visibilidad de parada del tramo y como mínimo sesenta metros (>60,00 m), tal y como se indica en el punto 9.3.2.2 de la Norma 3.1.IC.

Como la distancia de parada es de 51,01 metros, se considerará como distancia a otros accesos 60 metros, ya que es la distancia más restrictiva.

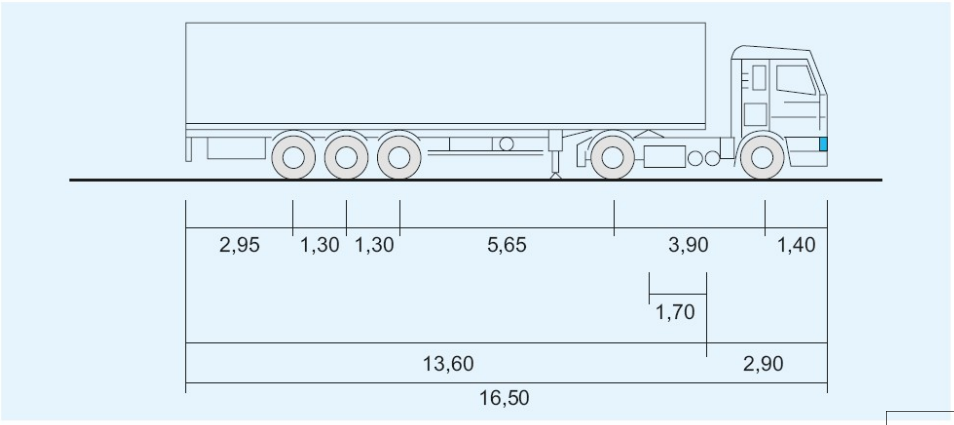
3.3.2. Tipología de acceso

Tal y como se ha mencionado, la tipología del acceso propuesta es una intersección en T. Los radios de giro de entrada y salida del nuevo acceso serán de 18 metros, y los carriles del mismo tendrán un ancho de 4 metros. Se dispondrá de un arcén de 1 metro de ancho. Se dispondrán dos cuñas reducidas (de incorporación y salida) de unos 20 metros, con la finalidad de que el vehículo patrón característico pueda incrementar o reducir la velocidad desde los elementos de conexión del acceso propuesto a/desde la calzada sin suponer un obstáculo en el tronco de la carretera, así como en los giros de entrada y salida, sin invadir el sentido contrario de la circulación.

Se define "vehículo patrón característico" al vehículo automóvil que sirve como referencia para el diseño de los elementos de una carretera. Para el caso que nos ocupa, se considera como vehículo patrón un camión articulado.

Para el trazado del acceso se han tenido en cuenta las trayectorias del vehículo patrón, considerando las envolventes de giro y aproximaciones.

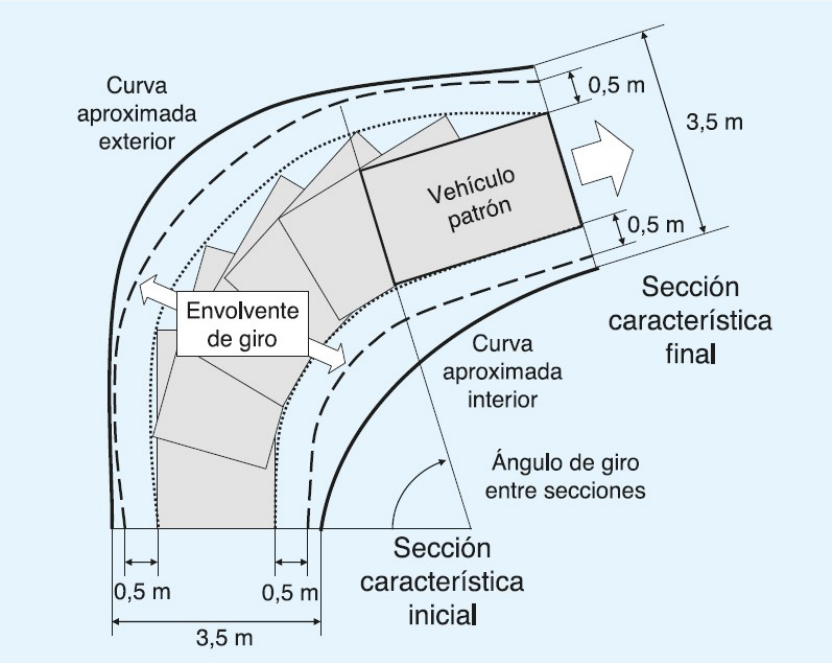
CAMIÓN ARTICULADO PATRÓN
(dimensiones en metros)



PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ENVOLVENTE DE GIRO GENÉRICA



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[48]	CAMIÓN	REMOLQUE[47]
Anchura		1,80	2,05	2,55		2,45 / 2,55[48]	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[49]		--	--	--	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.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

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

La distancia del eje del nuevo acceso al eje del acceso más cercano es de 75 metros.

La isleta central se realizará con bordillo, de manera que los vehículos no puedan realizar el giro a la izquierda.

Además, se prevé la clausura de los accesos en T existentes en los puntos kilométricos 6+023 MD., 6+040 MD y 6+105MD (este último casi coincidente con el nuevo acceso planteado).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº7. FIRMES Y PAVIMENTOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 2

2. TRÁFICO PESADO 2

3. CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLANADA 3

4. FIRMES 3

5. CONDICIONES CLIMÁTICAS 5

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

1. INTRODUCCIÓN

En este anejo se diseñan las secciones de firme de la vía de acceso objeto de este Proyecto y se fijan las dotaciones de los materiales que las conforman.

El cálculo del firme se ha realizado siguiendo las prescripciones de la nueva Instrucción 6.1-IC del Ministerio de Fomento, aprobada por Orden Ministerial FOM/3460/2003 de 28 de noviembre.

Esta norma proporciona los espesores de las distintas capas que constituyen la sección estructural del firme en función del tráfico y de las características de la explanada.

2. TRÁFICO PESADO

La estructura del firme, depende, entre otros factores, de la acción del tráfico, fundamentalmente del tráfico pesado, durante el período de proyecto del firme. Por ello, la sección estructural del firme dependerá en primer lugar de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio. Dicha intensidad se utilizará para establecer la categoría de tráfico pesado.

De acuerdo con el Estudio del Trafico del presente proyecto, la IMD_p para cada carril del nuevo acceso es inferior a **25 vehículos pesados/carril**, correspondiente a una categoría de tráfico pesado **T42** de acuerdo con la instrucción 6.1-IC "Secciones de firme" (Orden FOM/3460/2003 de 28 de noviembre).

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3. CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLANADA

A los efectos de definir la estructura del firme en cada caso, en la Norma, se establecen tres categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2 y E3. Estas categorías se determinan según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (Ev2), obtenido de acuerdo con la NLT-357 «Ensayo de carga con placa», cuyos valores se recogen en la tabla 2.

Para nuestro caso el terreno natural del que partimos es **Suelo Adecuado**.

En este escenario, para conseguir una explanada E1 (E_{v2}≥60MPa), no esnecesario el aporte de Suelo Seleccionado, tal y como podemos ver en la tabla adjunta:

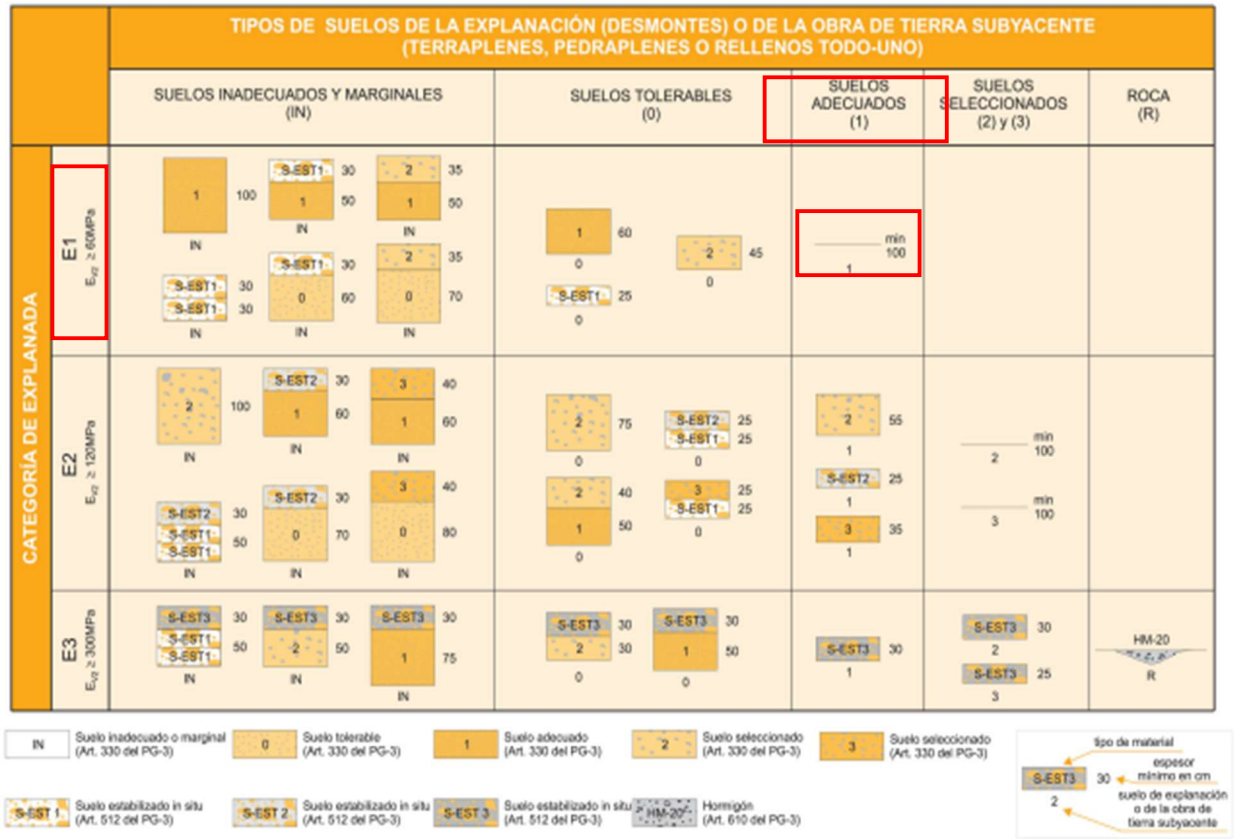


FIGURA 1. FORMACIÓN DE LA EXPLANADA

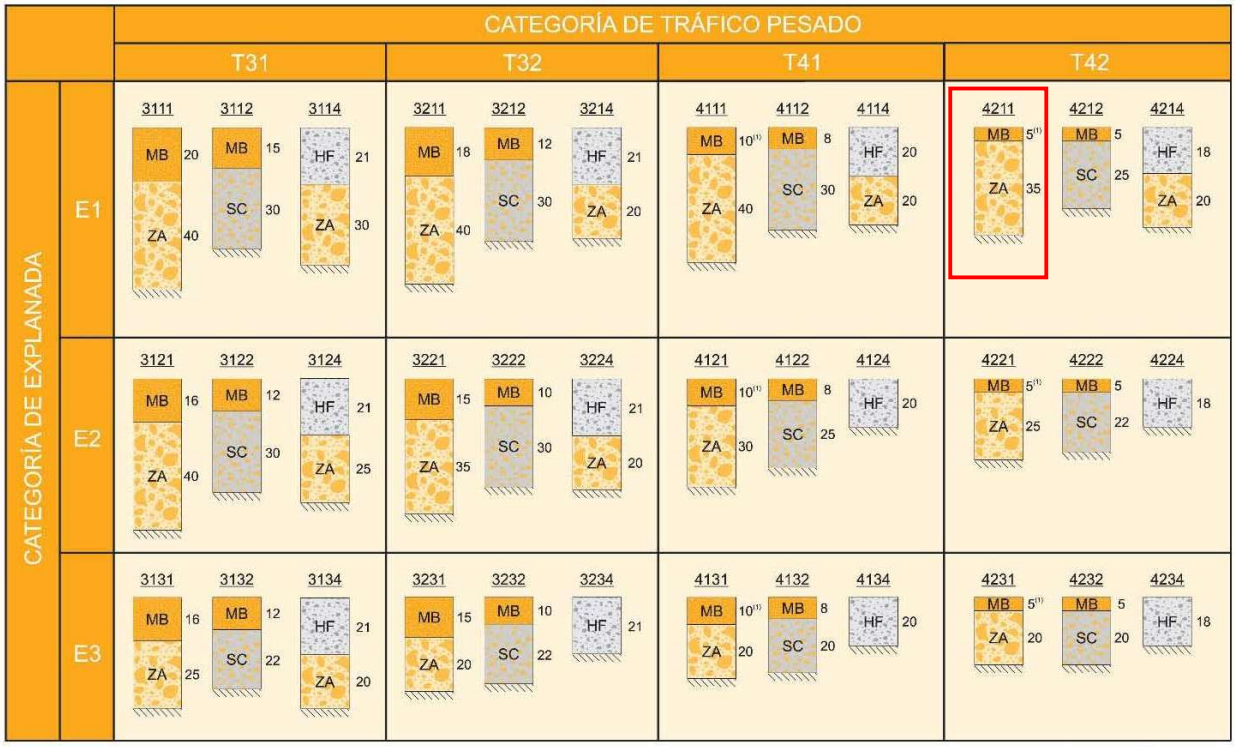
Por lo tanto, para la obtención de la explanada E1, no será necesario adicionar ninguna capa de Suelo Seleccionado.

4. FIRMES

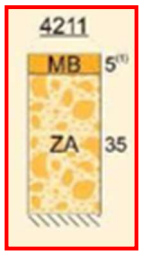
Las secciones estructurales de los firmes proyectados, según la norma de aplicación, para un tráfico pesado **T42** y una explanada catalogada como **E1,** serán las siguientes:

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO



La sección mínima sería la <u>4211</u>



SECCIÓN <u>4221</u>

Independientemente, para el firme del ACCESO, se ha optado por aumentar esta sección mínima con 5 cm más de mezcla bituminosa como una capa intermedia, en consecuencia, el paquete de firme definitivo que se va a emplear será:

- Capa de rodadura: 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 50/70 Surf S.
- Riego de Adherencia: C60B3 ADH
- Capa intermedia: 5 cm AC22 50/70 BIN S
- Riego de Imprimación: C50BF4 IMP
- Base granular: 35 cm de zahorra artificial tipo ZA 0/20

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Para el firme del CARRIL BICI se ha considerado:

- Terminación con pintura slurry roja
- Capa de rodadura: 5 cm de mezcla bituminosa en caliente tipo AC16 50/70 Surf S.
- Riego de Imprimación: C50BF4 IMP
- Base granular: 25 cm de zahorra artificial tipo ZA 0/20

5. CONDICIONES CLIMÁTICAS

El clima es templado y cálido en El Ejido. Los meses de invierno son mucho más lluviosos que los meses de verano.

La temperatura promedio es 17,8 ° C. En un año y la precipitación media anual es 286 mm.

El clima no es por tanto un factor determinante en la elección de la posible sección de firme ya que estamos en una Zona Térmica Estival Cálida y una Zona Pluviométrica Poco Lluviosa (Precipitación Media Anual < 600 mm de) según las Fig. 3 y 4 respectivamente de la Instrucción 6.1-IC. Por tanto ha de emplearse Betún asfáltico B50/70 en la capa de rodadura, ejecutada con mezcla bituminosa en caliente.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº8. SEÑALIZACIÓN

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 2
2. NORMATIVA APLICABLE 2
3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PROPUETAS 3
3.1. INTRODUCCIÓN 3
3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS VIALES UTILIZADAS 3
3.2.1. LONGITUDINALES DISCONTINUAS 4
3.2.2. CONTINUAS 4
3.2.3. TRANSVERSALES 5
3.3. TIPOLOGÍA DE LAS MARCAS VIALES UTILIZADAS 6
3.3.1. GENERALIDADES 6
3.3.2. TIPO 6
3.3.3. MATERIALES Y MÉTODO DE APLICACIÓN 7
3.3.4. DOSIFICACIÓN 8
4. SEÑALIZACION VERTICAL 9
4.1. INTRODUCCIÓN 9
4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL 10
4.2.1. DIMENSIONES 10
4.2.2. RETRORREFLECTANCIA 10

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1. INTRODUCCIÓN

Se desarrolla aquí la señalización proyectada en el acceso planteado en el presente Proyecto de Acceso.

La señalización debe conseguir el mayor grado de seguridad:

- Informando de manera clara y concisa a los usuarios de todos aquellos aspectos que puedan interesarles; ya sea de su situación geográfica, de un servicio o advirtiéndoles de algún peligro.
- Prohibiendo todas aquellas maniobras que pudiesen poner en peligro su vida o la de otros.
- Delimitando claramente la zona por donde se puede circular.

2. NORMATIVA APLICABLE

GENERAL

- Anexo I del Reglamento General de Circulación (Señales de Circulación) aprobado por REAL DECRETO 1428/03, publicado en el BOE de 23-12-03. Este anexo I comienza señalando que:

  "El Catálogo oficial de señales de circulación está constituido por los documentos que se relacionan a continuación:
  - Norma de carreteras 8.1-I.C Señalización vertical.
  - Norma de carreteras 8.2-I.C Marcas viales.
  - Norma de carreteras 8.3.I.C Señalización de obras.
  - Catálogo de señales verticales de circulación tomos I y II.

  Los documentos indicados forman parte de la regulación básica establecida por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento."

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

- Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal. (Ministerio de Fomento 01-01-2012)
- Norma 8.2-IC "Marcas viales" (O.M. de 16-07-87 - B.O.E. 04-08-87 - y corrección de errores en B.O.E. 29-09-87).
- Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3), parte 7, señalización, balizamiento y sistemas de contención.
- Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

- Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de 20 de marzo de 2014
- Señales Verticales de Circulación. Tomo I: Características de las Señales (Dirección General de Carreteras. MOPT (Marzo 1992)).
- Señales Verticales de Circulación. Tomo II: Catálogo y Significado de las Señales (Dirección General de Carreteras. MOPT (Junio 1992)).

3. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PROPUETAS

3.1. INTRODUCCIÓN

Para la disposición de las marcas viales se han seguido las instrucciones que se dictan en las normas relacionadas en el epígrafe anterior, de entre las que destaca la Norma de Carreteras 8.2-IC Marcas Viales, actualizada en septiembre de 1987.

En los planos del proyecto se definen las plantas generales de señalización y los detalles y dimensiones de cada una de las marcas viales utilizadas: línea continua, discontinua, preaviso, isletas, flechas, inscripciones, etc., que se recogen también en el presente anejo.

Las características de los materiales a utilizar en la ejecución de las distintas marcas viales están definidas en el presente anejo, además del apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares de este proyecto.

Todas las marcas viales proyectadas serán **reflectantes en color blanco**. Este color corresponderá a la referencia B-118 de la norma UNE 48 103.

3.2. DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS VIALES UTILIZADAS EN EL ACCESO

A los efectos de la mencionada norma, las marcas viales e inscripciones empleadas son las siguientes:

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

TIPO DE MARCA				ANCHO (m)	LONGITUD (m) PINTADA/ ESPACIO
M-2.6 M-2.2	Borde de calzada	Continua	Blanca	0.10	-
M-1.12	Para vía en intersección	Discontinua	Blanca	0.15	1/2

TIPO DE MARCA			
M-4.1	Línea de detención	Continua	Blanca
M-5.2.1	Flecha de dirección (de frente)	-	Blanca
M-5.2.2	Flecha de dirección (a la derecha)		
M-6.4	Señal horizontal de STOP	-	Blanca
M-7.2	Cebreado	-	Blanca

3.2.1. LONGITUDINALES DISCONTINUAS

Emplearemos la marca M-1.12 para para el borde de calzada, ambas coincidentes con la proyección del acceso.

3.2.2. CONTINUAS

Utilización: Una marca longitudinal continua deberá tener al menos **20 metros** de longitud.

- **<u>M 2-2 – Para separación de sentidos en calzadas de dos o tres carriles.</u>** En nuestro caso se emplea reacondicionar la actual señalización horizontal y adecuarla al nuevo acceso.

- **<u>M-2.6 – Para borde de calzada.</u>** En nuestro caso se emplea reacondicionar la actual señalización horizontal y adecuarla al nuevo acceso, así como para la formación de la lágrima de separación de entrada y salida del acceso.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.2.3. TRANSVERSALES

- **M-4.1 – Línea de detención.** Se empleará en las intersecciones que requieran de un STOP.

3.2.4. Flechas

- **M-5.1 – Flechas de dirección o selección de carriles.** Se emplearán 2 flechas de frente en cada uno de los carriles de entrada y salida del acceso.

3.2.5. Inscripciones

Dentro de esta categoría, las únicas utilizadas en el proyecto pertenecen a la subcategoría de SEÑALES HORIZONTALES (pintadas en color blanco tienen el mismo significado que sus homologas verticales y afectan únicamente al carril o carriles sobre el o los que estén pintadas – aunque su uso es facultativo, las consideramos de vital importancia y por eso se han incluido -).

- **M-6.4 – Señal horizontal de STOP.** En el presente proyecto se ha empleado para el acceso a la vía de servicio.

3.2.6. Otras marcas

- **M-7.2 – Cebreado.** Se emplearán para el cebreado de la lágrima deflectora a ejecutar en el acceso.

3.3. DESCRIPCIÓN DE LAS MARCAS VIALES UTILIZADAS EN EL CARRIL BICI

Según se indica en el PLAN ANDALUZ DE LA BICICLETA Vol.2 Recomendaciones de diseño de las vías ciclistas en Andalucía, las marcas viales e inscripciones empleadas son las siguientes:

TIPO DE MARCA			ANCHO (m)	LONGITUD (m) PINTADA/ ESPACIO
Línea de delimitación de vía ciclista	Continua	Blanca	0.10	-
Línea de separación de sentidos	Discontinua	Blanca	0.10	1/2,5
Línea transversal	Discontinua	Blanca	0,15	0,3/0,15
Transversal en cruces con otras vías	Discontinua	Blanca	0,50	0,5/0,5
Ceda el paso				

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.4. TIPOLOGÍA DE LAS MARCAS VIALES UTILIZADAS

3.4.1. GENERALIDADES

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), y se tendrá en cuenta la "Nota de Servicio 2/07 sobre los criterios de aplicación y mantenimiento de las características de la señalización horizontal (16-02-07)", de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento.

3.4.2. TIPO

Como principio general, se emplearán marcas **permanentes tipo 2** (diseñadas específicamente para mantener sus condiciones en presencia de lluvia y humedad), a pesar de no ser estrictamente necesarias según la normativa vigente, **no sonoras (P-RR)**, con un nivel de durabilidad **P5 o superior**.

Todas las marcas viales proyectadas serán **reflectantes en color blanco**. Este color corresponderá a la **referencia B-118** de la norma UNE 48103.

En la aplicación de las marcas viales se pueden utilizar:

- Pinturas.
- Termoplásticos de aplicación en caliente.
- Plásticos de aplicación en frío.
- Marcas viales prefabricadas.

La pintura utilizada será tipo plástica en frío de dos componentes aplicada mediante pulverización, salvo para el caso de las flechas de dirección, símbolos, cebreado y líneas de detención, que será pintura termoplástica en caliente, aplicada mediante extrusión en marcas viales sobre la calzada, al objeto de homogeneizar los materiales utilizados y facilitar los futuros trabajos de repintado de dichas marcas viales.

El carácter retrorreflectante de la marca vial se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o postmezclado, de **microesferas de vidrio** a cualquiera de los materiales anteriores.

Las proporciones de mezcla, así como la calidad de los materiales utilizados en la aplicación de las marcas viales, serán las utilizadas para esos materiales en el ensayo de la durabilidad, realizado según lo especificado en el método "B" de la norma UNE 135 200(3).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.4.3. MATERIALES Y MÉTODO DE APLICACIÓN

La selección de la **clase de material** más **idónea** para cada aplicación de marca vial se llevará a cabo en dos fases:

1) **Determinación del nivel de durabilidad, de acuerdo al factor de desgaste.**

Según los criterios del epígrafe 700.3.4, 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", definido como la suma de los cuatro valores individuales asignados en la tabla 700.7 a todas y cada una de las características de la carretera que en dicha tabla se explicitan (situación de la marca vial, clase de rugosidad, tipo de vía y su anchura y la intensidad media diaria del tramo).

Así, según la clase de marca de la que se trate, de entre las contempladas en el presente proyecto, consideraremos los siguientes factores de desgaste:

- Marca en zona excluida al tráfico: 1+2+4+1=8.
- Bandas laterales en carreteras de calzada única: 3+2+2+1=8.
- Eje o separación de carriles: 4+2+2+1=9.
- Marcas viales para separación de carriles especiales: 5+2+2+1=10.
- Símbolos y flechas: 8+2+2+1=13.

En la determinación de estos factores de desgaste intervienen una serie de características que son comunes a todos los tipos de marcas (textura superficial del pavimento, tipo de vía y ancho de calzada e IMD), variando tan sólo el valor individual correspondiente al tipo de marca, propiamente dicho.

Obtenido el factor de desgaste, la clase de material más adecuado para cada tipo de marca se seleccionará de acuerdo con el criterio especificado en la tabla *700.9 y 700.10* y el nivel de durabilidad más adecuado se seleccionará, de acuerdo con lo especificado en la tabla correspondiente 700.8, que complementa las tablas 700.9 y 700.10 del PG-3, de acuerdo con los últimos criterios de la normativa europea.

Así, las clases de materiales y los niveles de durabilidad en los materiales a emplear serán:

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- *Pinturas con nivel de durabilidad P5*: en las marcas de las zonas excluidas al tráfico.
- Productos de *larga duración aplicados por pulverización* o marcas viales prefabricadas con nivel de durabilidad *P5*: en todas las líneas.
- Marca vial prefabricada o productos de *larga duración aplicados por extrusión o por arrastre* con nivel de durabilidad *P5*: en símbolos y flechas.

2) <u>Determinación del tipo de material, según la compatibilidad con el soporte.</u>

Para determinar el producto más idóneo, dentro de la "clase de material" seleccionada previamente seguiremos los criterios expuestos en la *Nota de Servicio 2/07 sobre los criterios de aplicación y mantenimiento de las características de la señalización horizontal (16-02-07) y las especificaciones expuestas en el artículo 700.3.4 del PG-3*.

Al tratarse de una **primera aplicación**, tendremos en cuenta que en una actuación sobre pavimento nuevo, la naturaleza del producto y su forma de aplicación, vendrán condicionadas por las características de la superficie del pavimento (adherencia, sangrado, rugosidad -huecos en el caso de la mezcla bituminosa drenante-, etc.), por lo que para cada nivel de durabilidad o clase, se recomienda adoptar los criterios de la tabla 4, según el tipo de carretera o en la tabla 700.10 del PG-3

Así para las marcas a disponer, de entre las clases seleccionadas con anterioridad, se seleccionan los siguientes productos y formas de aplicación:

- *Pinturas acrílicas base agua* con nivel de durabilidad *P5* aplicadas por *pulverización*: en las marcas de las zonas excluidas al tráfico.
- *Pinturas acrílicas base agua* de dos componentes mezclados y aplicado en frío con nivel de durabilidad *P5* aplicadas por *pulverización*: en las líneas de calzada.

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.

3.4.4. DOSIFICACIÓN

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

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

tabla 4.1.1 incluida en la Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal 01-01-2012.

Tabla 1.- Dosificación estándar de los materiales en función de su método de aplicación seleccionado.

MATERIAL BASE	DOSIFICACIÓN g/m²	CONSUMO DE MATERIALES DE POSTMEZCLADO g/m² (MICROESFERAS DE VIDRIO+ CARGAS ANTIDESLIZANTES)
PINTURAS	720	480
TERMOPLÁSTICOS EN CAPA FINA	3 000	500
TERMOPLÁSTICOS EN CAPA GRUESA	5 000	500
PLÁSTICOS EN FRÍO EN DOS COMPONENTES EN CAPA FINA	1 000	500
PLÁSTICOS EN FRÍO EN DOS COMPONENTES EN CAPA GRUESA	3 000	500

NOTA: 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. SEÑALIZACION VERTICAL

4.1. INTRODUCCIÓN

Sin perder de vista los tres principios básicos de una buena señalización que se recogen en la Instrucción de Carreteras, Norma 8.1-IC vigente, se ha seleccionado el conjunto de señales que aparece reflejado en los planos correspondientes del Documento nº2 del presente proyecto, en los que se ha incluido la nomenclatura establecida en el *Catálogo de Señales de Circulación*, publicado por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento en noviembre de 1992.

Las señales verticales empleadas, seleccionadas siguiendo los criterios recogidos en la norma anterior, se pueden clasificar en:

<u>a) Señalización de reglamentación:</u>

- Señales de prioridad:
  - R-2 – Stop.
- Señales de obligación
  - R-401a Paso obligatorio
- Señales de prohibición
  - R-303 Giro a la izquierda prohibido

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

4.2. CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN VERTICAL

4.2.1. Dimensiones

Las señales que hayan de ser vistas desde un vehículo en movimiento tendrán el tamaño indicado en la tabla 2, correspondiente a ***carreteras convencionales.***

Tabla 2.- Dimensiones mínimas de las señales

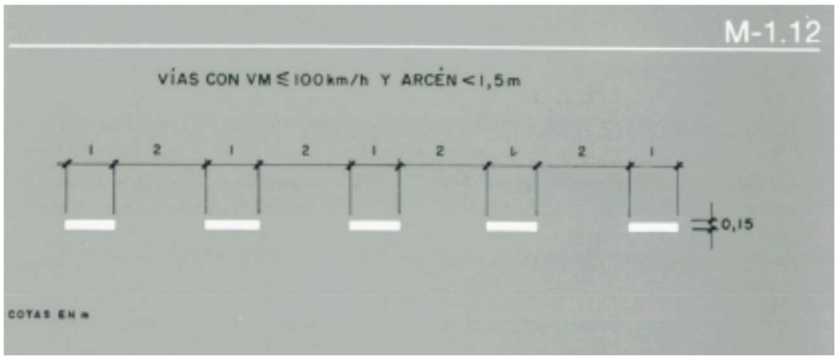
Triangular (Lado)	Circular (Diámetro)	Octogonal (Doble apotema)	Cuadrada (Lado)
900 mm	600 mm	600 mm	600 mm

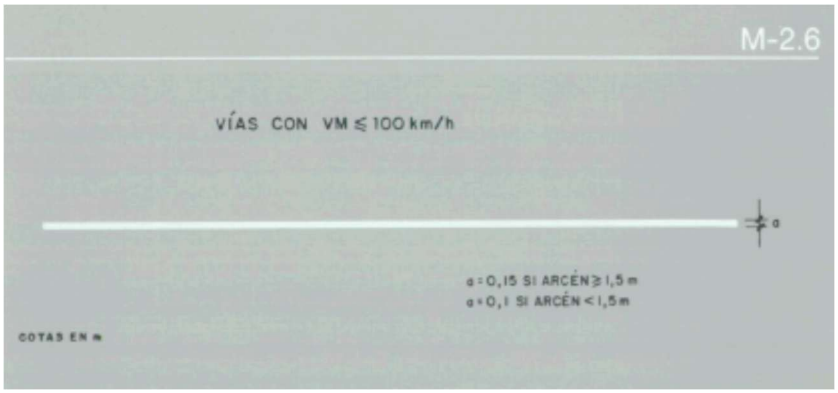
4.2.2. Retrorreflectancia

Todas las señales incluidas en el presente proyecto tendrán un **nivel retrorreflectancia de Clase RA2.**

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

FICHAS ACCESO





Línea de detención

Función

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

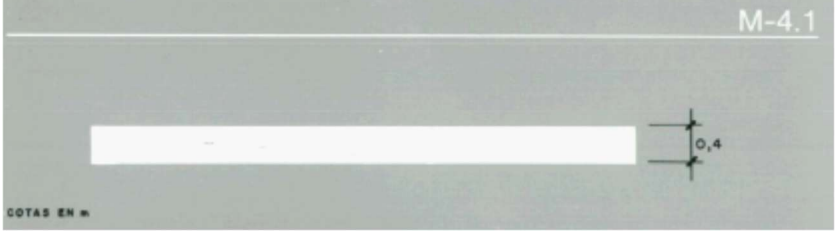
Observación

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

Longitud

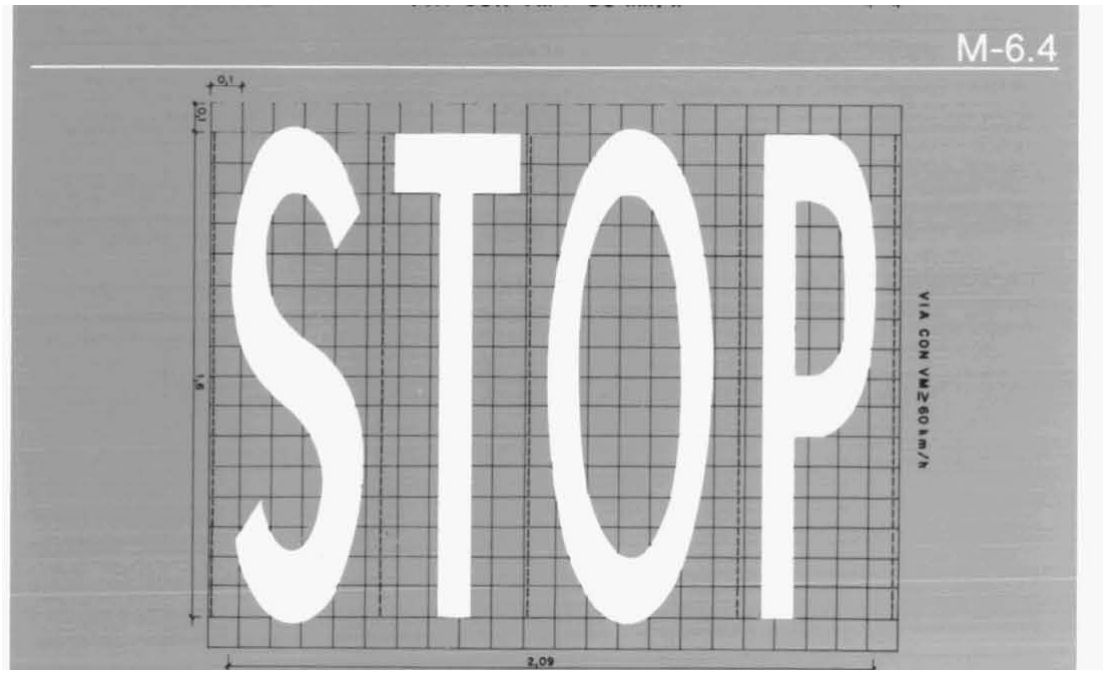
La correspondiente a la anchura de los carriles a los que se refiere la obligación de detenerse.

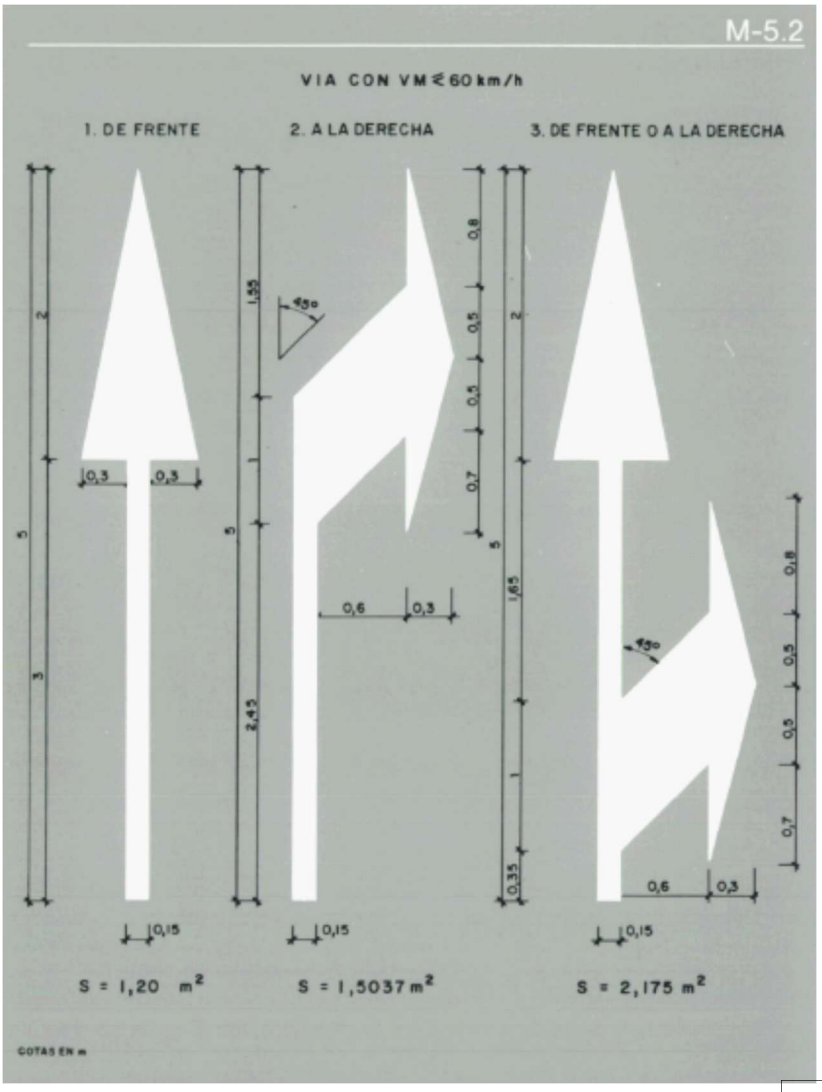
Marca: M-4.1
Ejemplo: E-2



PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO



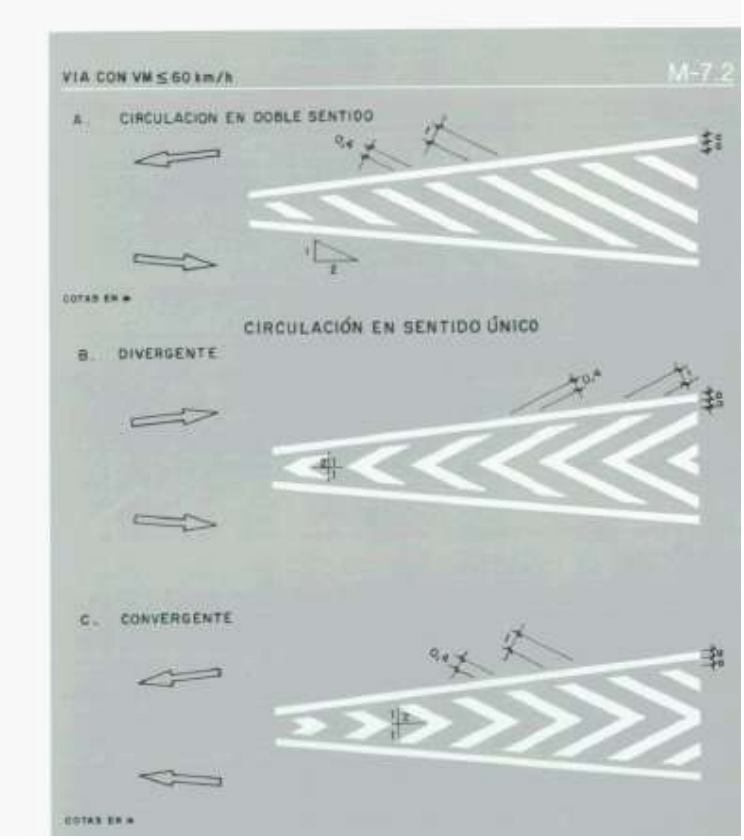


PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO



PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

FICHAS CARRIL BICI

Marca Longitudinal	
Línea de delimitación de vía ciclista	
Ubicación	En los bordes de la vía ciclista.
Diseño	Anchura de 10 cm.

Marca Longitudinal	
Línea de Separación de sentidos en vías ciclistas de doble sentido	
Ubicación	En el eje de la vía ciclista.
Diseño	En tramos urbanos: marca discontinua de trazos de 1 m separados por vanos de 1 m, con una anchura de 10 cm. En tramos interurbanos: marca discontinua de trazos de 1 m separados por vanos de 2.5 m, con una anchura de 10 cm. Para curvas sin visibilidad la marca será continua.

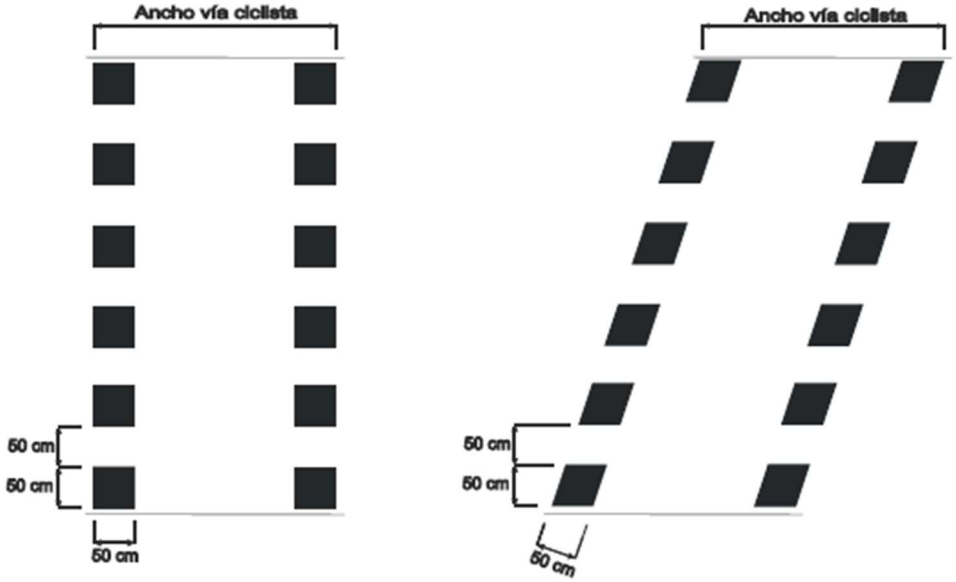
Marca Transversal		
Línea discontinua transversal. Dispuesta a lo ancho de uno o varios carriles indica que ningún ciclo debe franquearla, cuando tengan que ceder el paso en cumplimiento de la obligación impuesta		
Ubicación	Lugares de cesión de paso obligado	
Diseño	Marca discontinua de 15 cm de ancho compuesta por tramos de 30 cm de largo separados 15 cm. El largo de la marca será el ancho del espacio destinado a la circulación de uno de los sentidos.	

Señalización Horizontal sobre Pavimento		
Ceda el paso. Obligación de ceder el paso a otros usuarios de la vía.		
Ubicación	Preseñalización de lugares en los que el ciclista no tenga la prioridad (ej. pasos de peatones).	
Diseño	Triángulo de 60 cm de base y 120 cm de altura.	

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Señalización Horizontal sobre Pavimento. Longitudinal	
Paso de ciclistas	
Ubicación	En cruces con otras vías destinadas a tráfico motorizado.
Diseño	Línea discontinua de 50 cm x 50 cm, con una separación entre ellas de 50 cm.



PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº9. ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1. MEMORIA INFORMATIVA.

2. AGENTES INTERVINIENTES.
   2.1. PROMOTOR.
   2.2. PROYECTISTA.
   2.3. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO.
   2.4. CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.
   2.5. FABRICANTES Y SUMINISTRADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.
   2.6. RECURSO PREVENTIVO.

3. RIESGOS ELIMINABLES.
4. FASES DE EJECUCIÓN.
   4.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.
   4.2. PAVIMENTOS.

5. MAQUINARIA.

6. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS.

7. MANTENIMIENTO.

8. LEGISLACIÓN.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1. MEMORIA INFORMATIVA.

Objeto

Según se establece en el Real Decreto 1627/1.997, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el promotor está obligado a encargar la redacción de un estudio básico de seguridad y salud en los proyectos de obras en que no se den alguno de los supuestos siguientes:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759 euros.
b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo 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, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En este Estudio Básico se realiza descripción de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que van a utilizarse previsiblemente, identificando los riesgos laborales y especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, controlar y reducir dichos riesgos.

Este E.B.S.S. servirá de base para la redacción del Plan de Seguridad y Salud por parte de cada Contratista interviniente en la obra en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este EBSS, adaptando a sus propios recursos, equipos y procesos constructivos. En ningún caso las modificaciones planteadas en el PSS podrán implicar disminución de los niveles de protección previstos.

Técnicos

La relación de técnicos intervinientes en la obra es la siguiente:

Técnico Redactor del Proyecto de Ejecución: ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ

Titulación del Proyectista: INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Director de Obra: NO PROCEDE

Titulación del Director de Obra: NO PROCEDE

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de proyecto: INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ

Titulación del Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud: INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: NO PROCEDE

Titulación del Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución: NO PROCEDE

Datos de la Obra.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se redacta para la obra de:

PROYECTO DE ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE LA CTRA. A-1050 EN SU P.K. 6+120 M.D. EN EL EJIDO (ALMERÍA)

El presupuesto de ejecución material de las obras es de **15.962,83 €**, inferior en cualquier caso a 450.759 euros a partir del cual sería preciso Estudio de Seguridad y Salud.

Se prevé un plazo de ejecución de las mismas de **1 mes**

El número de operarios previstos que intervengan en la obra en sus diferentes fases es de 3.

No concurrirá la circunstancia de una duración de obra superior a 30 días y coincidir 20 trabajadores simultáneamente que según R.D. 1.627/97 requeriría de E.S.S.

El volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra es de: sustituya por la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra menor de 500.

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Descripción de la Obra.

El objeto de este proyecto es la remodelación de acceso actual existente para adaptarlo a nuevo uso de invernadero que se le va a dar a la parcela, diseñando y definiendo el mismo teniendo en cuenta todos los condicionantes mencionados en el apartado anterior, y bajo el principio de la máxima seguridad, fiabilidad y vialidad posible.

2. AGENTES INTERVINIENTES.

Son agentes todas las personas, físicas o jurídicas, que intervienen en el proceso de la edificación. Sus obligaciones vendrán determinadas por lo dispuesto en esta Ley y demás disposiciones que sean de aplicación y por el contrato que origina su intervención con especial referencia a la L.O.E. y el R.D.1.627/97.

2.1. PROMOTOR.

Será considerado promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente, decide, impulsa, programa y financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2.006

A los efectos del RD 1.627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

Es el promotor quien encargará la redacción del E.S.S. y ha de contratar a los técnicos coordinadores en Seguridad y Salud tanto en proyecto como en ejecución. Asimismo, el promotor deberá efectuar un aviso a la autoridad laboral competente antes del comienzo de los trabajos.

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Facilitará copia del E.S.S. a las empresas contratistas, subcontratistas o trabajados autónomos contratados por directamente por el promotor, exigiendo la presentación de Plan de Seguridad y Salud previo al comienzo de las obras.

2.2. PROYECTISTA.

El proyectista es el agente que, por encargo del promotor y con sujeción a la normativa técnica y urbanística correspondiente, redacta el proyecto.
Deberá tomar en consideración, de conformidad con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud en las fases de concepción, estudio y elaboración del proyecto de obra.

2.3. COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD EN FASE DE PROYECTO.

Coordinador en materia de seguridad y de salud durante la elaboración del proyecto de obra: el técnico competente designado por el promotor para coordinar, durante la fase del proyecto de obra, la aplicación de los principios generales de prevención en materia de seguridad y de salud durante la fase de proyecto.

2.4. CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS.

Contratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el promotor, con medios humanos y materiales, propios o ajenos, el compromiso de ejecutar la totalidad o parte de las obras con sujeción al proyecto y al contrato.

Cuando el promotor realice directamente con medios humanos y materiales propios la totalidad o determinadas partes de la obra, tendrá también la consideración de contratista a los efectos de la Ley 32/2.006

A los efectos del RD 1.627/97 cuando el promotor contrate directamente trabajadores autónomos para la realización de la obra o de determinados trabajos de la misma, tendrá la consideración de contratista excepto en los casos estipulados en dicho Real Decreto.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Subcontratista es la persona física o jurídica que asume contractualmente ante el contratista u otro subcontratista comitente el compromiso de realizar determinadas partes o unidades de obra.

Son responsabilidades del Contratistas y Subcontratistas:

- La entrega al Coordinador de Seguridad y Salud en la obra de documentación clara y suficiente en que se determine: la estructura organizativa de la empresa, las responsabilidades, las funciones, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos de los que se dispone para la realización de la acción preventiva de riesgos en la empresa.
- Redactar un Plan de Seguridad y Salud según lo dispuesto en el apartado correspondiente de este E.S.S. y el R.D. 1.627/1.997.
- Aplicar los principios de la acción preventiva según Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el plan de seguridad y salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra. Vigilarán el cumplimiento de estas medidas por parte de los trabajadores autónomos en el caso que estos realicen obras o servicios correspondientes a la propia actividad de la empresa contratista y se desarrollen en sus centros de trabajos.
- Informar por escrito al resto de empresas concurrentes en la obra y al coordinador de seguridad y salud en la obra de los riesgos específicos que puedan afectar a otros trabajadores de la obra según lo dispuesto en el Real Decreto 171/2.004.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra o, en su caso, de la dirección facultativa.
- Los Contratistas y Subcontratistas son los responsables de que la ejecución de las medidas preventivas correspondan con las fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Designar los recursos preventivos asignando uno o varios trabajadores o en su caso uno o varios miembros del servicio de prevención propio o ajeno de la

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

empresa. Así mismo ha de garantizar la presencia de dichos recursos en la obra en los casos especificados en la Ley 54/2.003 y dichos recursos contarán con capacidad suficiente y dispondrán de medios necesarios para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas.

- Vigilar el cumplimiento de la Ley 32/2.006 por las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con que contraten; en particular, en lo que se refiere a las obligaciones de acreditación e inscripción en el Registro de Empresas Acreditadas, contar con el porcentaje de trabajadores contratados con carácter indefinido aspectos regulados en el artículo 4 de dicha Ley y al régimen de la subcontratación que se regula en el articulo 5.
- Informar a los representantes de los trabajadores de las empresas que intervengan en la ejecución de la obra de las contrataciones y subcontrataciones que se hagan en la misma.

2.5. FABRICANTES Y SUMINISTRADORES DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.

Los fabricantes, importadores y suministradores de maquinaria, equipos, productos y útiles de trabajo están obligados a asegurar que éstos no constituyan una fuente de peligro para el trabajador, siempre que sean instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por ellos.

Los fabricadores, importadores y suministradores de productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo están obligados a envasar y etiquetar los mismos de forma que se permita su conservación y manipulación en condiciones de seguridad y se identifique claramente su contenido y los riesgos para la seguridad o la salud de los trabajadores que su almacenamiento o utilización comporten.

Deberán suministrar la información que indique la forma correcta de utilización por los trabajadores, las medidas preventivas adicionales que deban tomarse y los riesgos laborales que conlleven tanto su uso normal, como su manipulación o empleo inadecuado.

Los fabricantes, importadores y suministradores de elementos para la protección de los trabajadores están obligados a asegurar la efectividad de los mismos,

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

siempre que sean instalados y usados en las condiciones y de la forma recomendada por ellos. A tal efecto, deberán suministrar la información que indique el tipo de riesgo al que van dirigidos, el nivel de protección frente al mismo y la forma correcta de su uso y mantenimiento.

Los fabricantes, importadores y suministradores deberán proporcionar a los empresarios la información necesaria para que la utilización y manipulación de la maquinaria, equipos, productos, materias primas y útiles de trabajo se produzca sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.6. RECURSO PREVENTIVO.

Con el fin de ejercer las labores de recurso preventivo según lo establecido en la Ley 31/1.995, Ley 54/2.003 y Real Decreto 604/2.006 el empresario designará para la obra los recursos preventivos que podrán ser:

a. Uno o varios trabajadores designados de la empresa.
b. Uno o varios miembros del servicio de prevención propio de la empresa.
c. Uno o varios miembros del o los servicios de prevención ajenos.

La empresa contratista garantizará la presencia de dichos recursos preventivos en obra en los siguientes casos:

a. Cuando los riesgos puedan verse agravados o modificados, en el desarrollo del proceso o la actividad, por la concurrencia de operaciones diversas que se desarrollan sucesiva o simultáneamente y que hagan preciso el control de la correcta aplicación de los métodos de trabajo.
b. Cuando se realicen las siguientes actividades o procesos peligrosos o con riesgos especiales:

1.º Trabajos con riesgos especialmente graves de caída desde altura.
2.º Trabajos con riesgo de sepultamiento o hundimiento.
3.º Actividades en las que se utilicen máquinas que carezcan de declaración CE de conformidad, que sean del mismo tipo que aquellas para las que la normativa sobre comercialización de máquinas requiere la intervención de un organismo notificado en el procedimiento de certificación, cuando la protección del trabajador no esté suficientemente garantizada no obstante haberse adoptado las medidas reglamentarias de aplicación.

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

4.º Trabajos en espacios confinados.

5.º Trabajos con riesgo de ahogamiento por inmersión.

c. Cuando sea requerida por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.

En el apartado correspondiente de este Estudio Básico de Seguridad y Salud se especifica cuando esta presencia es necesaria en función de la concurrencia de los casos antes señalados en las fases de obra y en el montaje, desmontaje y utilización de medios auxiliares y maquinaria empleada.

No obstante lo anterior, la obra dispondrá en todo momento de un trabajador debidamente cualificado como mínimo con el nivel básico de técnico de prevención de riesgos laborales según Real Decreto 39/1.997, designado por la empresa contratista y formando parte de su plantilla.

Ante la ausencia del mismo, o de un sustituto debidamente cualificado y nombrado por escrito, se paralizarán los trabajos incluyendo los de las empresas subcontratadas o posible personal autónomo.

Las personas a las que se asigne esta vigilancia deberán dar las instrucciones necesarias para el correcto e inmediato cumplimiento de las actividades preventivas, en caso de observar un deficiente cumplimiento de las mismas o una ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las mismas, se informará al empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas y al coordinador de seguridad y salud y resto de la dirección facultativa.

El Plan de Seguridad y Salud especificará expresamente el nombre de la persona o personas designadas para tal fin y se detallarán las tareas que inicialmente se prevé necesaria su presencia por concurrir alguno de los casos especificados anteriormente.

3. RIESGOS ELIMINABLES.

No se han identificado riesgos totalmente eliminables.
Entendemos que ninguna medida preventiva adoptada frente a un riesgo lo elimina por completo dado que siempre podrá localizarse una situación por mal

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

uso del sistema, actitudes imprudentes de los operarios u otras en que dicho riesgo no sea eliminado.

Por tanto se considera que los únicos riesgos eliminables totalmente son aquellos que no existen al haber sido eliminados desde la propia concepción del edificio, por el empleo de procesos constructivos, maquinaria, medios auxiliares o incluso medidas del propio diseño del proyecto que no generen riesgos y sin duda estos riegos no merecen de un desarrollo detenido en este Estudio Básico.

4. FASES DE EJECUCIÓN.

4.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS.

RIESGOS:

- Deslizamiento y desprendimientos de tierras por inestabilidad de los taludes, sobrecargas o por la acción de las máquinas.
- Atropellos, golpes y vuelcos por incorrectas maniobras.
- Caídas de personal desde los frentes de excavación.
- Caídas al mismo nivel.
- Atrapamientos y sepultamientos por desprendimiento de tierras.
- Caída de materiales y objetos sobre los operarios y las máquinas.
- Interferencias de conducciones subterráneas.
- Afección de vías respiratorias y ojos por el ambiente pulvígeno.
- Sobreesfuerzos por realización manual de tareas de modo inadecuado.
- Lesiones con objetos punzantes.
- Ruido.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Los frentes de excavación que supongan un riesgo de caída superior a 2 m. se protegerán mediante barandillas sólidas ubicadas a un mínimo de 2 m. del corte superior. Las barandillas deberán tener la solidez suficiente como para soportar sin deformarse el empuje de un trabajador en caída, tener al menos 90 cm. De altura con barra intermedia. También deberán disponer de rodapiés para evitar caída de objetos o materiales al fondo de la excavación.
- La altura del corte de excavación realizada por la pala mecánica no rebasará en más de un metro la máxima altura de ataque de la cuchara, para evitar

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

vuelcos de tierra de forma incontrolable.

- No se producirán cargas ni sobrecargas a una distancia, medida desde el borde de corte superior hacia el terreno, menor de 60 cm. ni de la mitad de la profundidad del frente de excavación, para evitar deslizamientos o vuelcos de los taludes.
- El frente y paramentos laterales de cada excavación serán inspeccionados durante la jornada por el VIGILANTE DE SEGURIDAD o en su defecto, por el representante del contratista designado para las funciones de seguridad y prevención. En el caso de existir riesgo de desprendimientos lo comunicará al Encargado que dará, si procede, orden de sanear la zona por personal capacitado para esta misión y proceder a la entibación o apuntalamiento.
- Toda excavación de más de 1,5 m. de profundidad deberá estar convenientemente entibada o ataluzada. En caso de estar ataluzada, el ángulo de inclinación del talud no podrá ser superior al que haya determinado como estable el estudio geotécnico o, en su defecto la dirección facultativa.
- Cuando cerca del corte existan paramentos, taludes o edificaciones, se deberá asegurar el apeo adecuado para evitar su desprendimiento.
- Las entibaciones cumplirán con las normas técnicas y las normas de buena construcción al uso en función del tipo de terreno que deban soportar.
- Las entibaciones urgentes se ejecutarán siguiendo la directriz expresa de la Dirección Facultativa; el Jefe de Obra, en caso de evidente necesidad o ausencia de ésta, pondrá en práctica la solución adoptada, que será aprobada por la Dirección Facultativa de la obra, una vez conocidos los hechos que la originaron.
- la existencia de un riesgo, pese a la realización de entibaciones. Redes tensas sobre los taludes actuarán perfectamente con este fin, al retener embolsando los desprendimientos en primera fase; actuarán como avisadores.
- Al personal encargado de ensayos y tomas de muestra se le deberá adecuar una protección específica para su función.
- Se definirán los límites del suelo consolidado, delimitando acceso de máquinas a taludes. Se acotarán las zonas de acción de cada máquina en la explanación.
- Se colocarán topes de seguridad cuando sea necesario que una máquina se aproxime a los bordes de los taludes, tras la comprobación de la consolidación del terreno.
- Se preveerán vertidos de tierras desde camiones, permitiendo las maniobras previstas.
- Se prohíbe que circule personal dentro del radio de acción de las máquinas de

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

excavación siempre que estén en funcionamiento.

- El acceso de los vehículos y personas al fondo de la excavación no será el mismo. Si por necesidad de operatividad no se pudiese hacer independiente, el personal se protegerá con una valla y señalización de peligro, atendiéndose con mayor cuidado el estado de conservación de pavimento y paramentos.
- Cuando cerca de los frentes de excavación pueda existir tránsito de vehículos o personas, y ésta vaya a permanecer abierta por la tarde o noche, se dispondrá de vallas provistas de balizas luminosas cada 10 m. como máximo.
- El transito de vehículos cerca de los frentes de excavación deberá existir solo en caso necesario, y deberá estar regulado por un operario desde fuera de éstos.
- En todo caso el acceso del personal al fondo de la excavación se realizará en las adecuadas condiciones de seguridad, disponiendo de escaleras que cumplan las normas en vigor en función de la altura que deban salvar. La excavación dispondrá de varios accesos de modo que existan suficientes vías de evacuación en caso de accidente.

4.2. PAVIMENTOS.

RIESGOS:

- - Atropellos y/o atrapamientos por maquinaria y vehículos.
- - Colisiones y vuelcos.
- - Interferencias con líneas de A.T.
- - Riesgo de incendio y explosión por combustión de productos bituminosos.
- - Contactos eléctricos directos e indirectos.
- - Lesiones en piel, ojos y aparato respiratorio por el uso de productos bituminosos (por contacto o inhalación)
- - Erosiones cutáneas y/o dermatitis por uso de hormigón.
- - Polvo.
- - Ruido.
- - Vibraciones.
- - Sobreesfuerzos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS E INDIVIDUALES:

- Manejar los materiales asfálticos como susceptibles de inflamarse.

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- No fumar junto a los depósitos.
- En cisternas con quemadores éstos no deben estar nunca encendidos durante la carga y descarga ni durante el transporte.
- Si el líquido no cubre los tubos de humos no encender los quemadores.
- Los depósitos vacíos que han contenido ligantes asfálticos son igualmente peligrosos.
- Nunca calentar tuberías o válvulas mediante llamas abiertas.
- Los camiones de transporte y los puntos de carga y descarga deben tener extintores de espuma o de polvo seco.
- Calzado con puntera reforzada.
- Guantes de cuero.
- Gafas antiproyección y antiimpacto.

5. MAQUINARIA.

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

5.1. HERRAMIENTAS MANUALES LIGERAS.

RIESGOS:

- Caída de objetos a distinto nivel.
- Golpes, cortes y atrapamientos.
- Proyección de partículas
- Ruido y polvo.
- Vibraciones.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos eléctricos.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos y limpia de residuos.
- La alimentación de las herramientas que no dispongan de doble aislamiento y

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

se ubiquen en ambientes húmedos, se realizará conectándola a transformadores a 24 v.

- Las herramientas se transportarán en el interior de una batea colgada del gancho de la grúa.
- El uso de las herramientas estará restringido solo a personas autorizadas.
- Se emplearán herramientas adecuadas para cada trabajo.
- No retirar las protecciones de las partes móviles de la herramienta diseñadas por el fabricante.
- Prohibido dejarlas abandonadas por el suelo.
- Evitar el uso de cadenas, pulseras o similares para trabajar con herramientas.
- Cuando se averíe la herramienta, se colocará la señal "No conectar, máquina averiada" y será retirada por la misma persona que la instaló.
- Las herramientas eléctricas dispondrán de doble aislamiento o estarán conectadas a tierra.
- Las transmisiones se protegerán con un bastidor soporte de un cerramiento con malla metálica.
- En las herramientas de corte se protegerá el disco con una carcasa antiproyección.
- Las conexiones eléctricas a través de clemas se protegerán con carcasas anticontactos eléctricos.
- Las herramientas se mantendrán en buenas condiciones.
- Mangos sin grietas, limpios de residuos y aislantes para los trabajos eléctricos.
- Dispondrán de toma de tierra, excepto las herramientas portátiles con doble aislamiento.
- Las clavijas y los cables eléctricos estarán en perfecto estado y serán adecuados.
- La instalación dispondrá de interruptor diferencial de 0,03 A. de sensibilidad.
- Las herramientas eléctricas no se podrán usar con manos o pies mojados.
- Estarán apagadas mientras no se estén utilizando.
- En los casos en se superen los valores de exposición al ruido indicados en el artículo 5.1 del Real Decreto 286/2.006 de protección de los trabajadores frente al ruido, se establecerán las acciones correctivas oportunas como el empleo de protectores auditivos.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Ropa de trabajo ajustada, especialmente en puños y bastas.
- Faja de protección dorsolumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Gafas de seguridad antiimpactos.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.

5.2. PALA CARGADORA (SOBRE NEUMÁTICOS O SOBRE ORUGAS)

a) Riesgos detectables más comunes

- Atropello.
- Deslizamiento de la máquina.
- Máquina en marcha, fuera de control por abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina.
- Vuelco de la máquina.
- Caída de la pala por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas (aéreas o enterradas).
- Desplomes de taludes o de frentes de excavación.
- Incendio.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento).
- Atrapamientos.
- Proyección de objetos durante el trabajo.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes y Ruidos.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.

b) Normas preventivas

<u>Normas o medidas preventivas tipo:</u>

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

A los conductores de las palas cargadoras se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De la entrega quedará constancia escrita.

Normas de actuación preventiva para los conductores de la pala cargadora:

- Para subir o bajar de la pala cargadora, se hará de forma frontal utilizando los peldaños y asideros dispuestos para tal función.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento.
- No permita que personas no autorizadas accedan a la máquina.
- No trabaje con la máquina en situación de avería.
- Para realizar operaciones de servicio apoye en el suelo la cuchara, pare el motor, ponga el freno de mano y bloquee la máquina.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- En caso de calentamiento del motor no debe abrir directamente la tapa del radiador.
- Evite tocar el líquido anticorrosión, si debe hacerlo protéjase con guantes y gafas antiproyecciones.
- No fumar cuando se manipula la batería.
- No fumar cuando se abastezca de combustible.
- No tocar directamente el electrolito de la batería con las manos. Si debe hacerlo por algún motivo, hágalo protegido por guantes de seguridad con protección frente a agentes cáusticos o corrosivos.
- Si debe manipular el sistema eléctrico por alguna causa, desconecte el motor y extraiga la llave del contacto totalmente.
- Durante la limpieza de la máquina, protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.
- No liberar los frenos de la máquina en posición de parada, si antes no ha instalado los tacos de inmovilización en las ruedas.
- Si tiene que arrancar la máquina, mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables. Recuerde que los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. La batería puede explosionar.
- Vigilar la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de la máquina.
- Durante el relleno de aire de las ruedas, sitúese tras la banda de rodadura apartándose del punto de conexión y llanta.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- Los caminos de circulación interna de la obra, se cuidarán para evitar blandones y embarramientos excesivos que mermen la seguridad de la circulación de la maquinaria.
- No se admitirán en obra palas cargadoras, que no vengan con la protección de cabina antivuelco y antimpacto instalada.
- Las protecciones de cabina antivuelco y antimpacto para cada modelo de pala, serán las diseñadas expresamente por el fabricante para su modelo.
- Las protecciones de la cabina antivuelco no presentarán deformaciones de haber resistido ningún vuelco.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor, con el fin de asegurar que el conductor no recibe en la cabina gases procedentes de la combustión. Esta precaución se extremará en los motores provistos de ventilador de aspiración para el radiador.
- Las palas cargadoras de obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios.
- Las palas cargadoras de obra, que deban transitar por la vía pública, cumplirán con las disposiciones legales necesarias para realizar esta función y llevarán colocado el cinturón de seguridad.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la máquina con el motor en marcha.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la pala con la cuchara izada y sin apoyar en el suelo.
- La cuchara durante los transportes de tierras, permanecerá lo más baja posible para poder desplazarse con la máxima estabilidad.
- Los ascensos o descensos de la pala con la cuchara cargada se efectuarán siempre utilizando marchas cortas.
- La circulación sobre terrenos desiguales se efectuará a velocidad lenta.
- Se prohíbe transportar personas en la máquina, salvo en condiciones de emergencia.
- Se prohíbe izar a personas para acceder a trabajos puntuales utilizando la cuchara (dentro, encaramado o pendiente de ella).
- Las palas cargadoras estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe el acceso a las palas cargadoras utilizando la vestimenta sin ceñir (puede engancharse en salientes, controles, etc.).
- Se prohíbe encaramarse a la pala durante la realización de cualquier movimiento.
- Se prohíbe subir o bajar de la pala en marcha.
- Las palas cargadoras estarán dotadas de luces y bocina.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- Se prohíbe arrancar el motor sin antes cerciorarse de que no hay nadie en el área de operación de la pala.
- Los conductores se cerciorarán de que no existe peligro para los trabajadores que se encuentren en el interior de pozos o zanjas próximos al lugar de excavación.
- Los conductores deberán controlar los excesos de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Equipo de protección individual

- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.
- Mascarillas con filtro mecánico.
- Protectores auditivos.

5.3. CAMIÓN DE TRANSPORTE

RIESGOS:

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
- Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

<u>Normas o medidas preventivas tipo</u>

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga del material, además de haber instalado el freno de mano de la cabina del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
- El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillos de seguridad.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará tal y como se describe en los planos de este Plan de Seguridad.
- Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos paratal efecto.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello.

<u>Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones</u>

- Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero.
- Utilice siempre el calzado de seguridad.
- Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo.
- Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.
- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.
- A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. De la entrega quedará constancia por escrito.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad (mantenimiento).
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Cinturón antivibratorio.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

5.4. CAMIÓN CUBA

RIESGOS:

- Atropellos.
- Vuelco.
- Colisión.
- Atrapamiento.
- Proyección de objetos.
- Desplome de tierras.
- Vibraciones.
- Polvo ambiental.
- Caídas al subir o bajar de la cabina.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- Antes de la jornada de trabajo se inspeccionará el buen funcionamiento de todos los sistemas del camión.
- Dispondrá de luces de marcha hacia delante y retroceso, así como señalizador acústico de marcha atrás.
- Se prohíbe trabajar o permanecer a distancias inferiores a 10 metros de los vehículos.
- Se prohíbe cargar los camiones por encima de la carga máxima señalada por el fabricante.
- Se establecerán topes al final del recorrido, a 2 metros (mínimo) de los taludes.
- Se instalarán señales de "peligro" y "prohibido el paso" a 15 metros de los lugares de empleo.
- Se instalará un panel ubicado a 15 metros del lugar del vertido con la siguiente leyenda: "NO PASE, ZONA DE RIESGO, LOS CONDUCTORES PUEDEN QUE NO LO VEAN, APÁRTESE DE LA ZONA".

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Guantes adecuados.
- Gafas protectoras.
- Casco de seguridad.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- Botas de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Asiento ergonómico.
- Chaleco o buzo reflectante
- Cinturón antivibraciones
- No fumar.

5.5. EXTENDEDOR DE PRODUCTOS BITUMINOSOS Y RODILLO COMPACTADOR DE ASFALTO.

RIESGOS:

- Caída de personas al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos realizados bajo altas temperaturas, suelo caliente + radiación solar + vapor.
- Los derivados de la inhalación de vapores de betún asfáltico.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- No se permite la permanencia en el entorno de la extendedora de personal que no sea especialista de esta actividad.
- Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta por delante de la máquina durante el llenado de la tolva.
- Cuando esté en fase de pavimentación un lugar de paso y comunicación interno de obra, se cerrará el acceso, indicándose itinerarios alternativos mediante señales de dirección obligatoria.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Botas de media caña impermeables.
- Ropa de trabajo.
- Guantes impermeables.
- Mandil impermeable.
- Polainas impermeables.

6. VALORACIÓN MEDIDAS PREVENTIVAS.

Dadas las características de la obra, los procesos constructivos, medios y maquinaria prevista para la ejecución de la misma, se consideran las medidas

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

preventivas, medios de protección colectiva y equipos de protección individual previstos en este Estudio Básico, los más convenientes para conseguir un nivel de riesgo en el peor de los casos tolerable.

7. MANTENIMIENTO.

Para la ejecución de las tareas de mantenimiento y conservación necesarias tras la construcción y puesta en servicio de las instalaciones se han de contemplar medidas preventivas que garanticen la ejecución de las mismas con las preceptivas condiciones de seguridad.

Se incorporan en este punto una serie de medidas preventivas y equipos necesarios propios de las tareas de mantenimiento. Se estudian solo tareas propias de mantenimiento preventivo, aquellas intervenciones de reparación de envergadura que requieran de proyecto, contarán con un documento específico de seguridad y salud.

Para los casos en los que surgieran durante la vida útil del edificio tareas de mantenimiento en que intervengan procesos, equipos o medios no dispuestos en este estudio, se realizará por parte de la propiedad anexo a este mismo documento.

RIESGOS:

- Inhalación o molestias en los ojos por polvo en tareas de limpieza.
- Caídas a distinto nivel de materiales, medios auxiliares y herramientas.
- Desprendimientos de cargas suspendidas.
- Caídas a distinto o mismo nivel de los operarios por pérdida de equilibrio o hundimiento de la plataforma donde opera.
- Sobreesfuerzos.
- Exposición a ruido y vibraciones durante la utilización de maquinaria en tareas de mantenimiento y reparación.
- Golpes y cortes con herramientas u otros materiales.
- En mantenimiento de ascensores, caída en altura y atrapamiento.
- Inhalación de sustancias nocivas o tóxicas de productos de limpieza y/o pintura.
- Afecciones cutáneas y oculares por contacto con productos de limpieza o pintura.
- Explosiones e incendios de materiales inflamables como productos de limpieza

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

o pintura.

- Atrapamientos de manos y pies durante el transporte y colocación de materiales o medios auxiliares.
- Cortes durante el transporte y colocación del vidrio.
- Proyección de pequeñas partículas de vidrio u otros cuerpos extraños en los ojos.
- Atrapamiento de personas en la cabina de ascensores, por avería o falta de fluido eléctrico.
- Contactos eléctricos.

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- La iluminación en la zona de trabajo será siempre suficiente y en ningún caso inferior a 150 lux.
- Se dispondrán extintores homologados y convenientemente revisados en las zonas de acopio y almacenamiento de material de limpieza, mantenimiento o pinturas.
- En la utilización de medios auxiliares como andamios o escaleras se atenderá a lo especificado para estos equipos en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Para la utilización de maquinaria, pequeña herramienta y equipos eléctricos se atenderá a lo dispuesto en el apartado correspondiente de este mismo documento.
- Prohibido fumar, comer o usar maquinaria que produzca chispas, en lugares donde se manipulen pinturas que contengan disolventes orgánicos o pigmentos tóxicos. La mezcla de aire y vapor del disolvente deberá permanecer por debajo de los límites de explosión.
- Las pinturas, disolventes y demás sustancias tóxicas o inflamables serán almacenadas y manipuladas según las indicaciones del fabricante. Se realizará en lugares ventilados y alejados del sol y el fuego.
- El vertido de pinturas, pigmentos, disolventes o similares se realizará desde la menor altura posible, para evitar salpicaduras o nubes de polvo.
- Las tareas de mantenimiento de la instalación eléctrica serán realizadas por técnicos especialistas.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- Mascarillas antipolvo.
- Equipos de filtración química frente a gases y vapores.
- Tapones y protectores auditivos.
- Cinturón portaherramientas.
- Cinturón de seguridad con arneses de suspensión.
- Casco de seguridad con barbuquejo.
- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado con puntera reforzada.
- Calzado con suela antideslizante.
- Calzado con suela aislante ante contactos eléctricos.
- Calzado de seguridad con suela aislante y anticlavos.
- Botas de goma o PVC.
- Rodilleras impermeables almohadilladas.
- Guantes de cuero u otros resistentes a la abrasión, desgarros, cortes...
- Guantes dieléctricos.
- Guantes de goma o PVC.
- Ropa de trabajo impermeable.
- Faja de protección dorso lumbar.
- Gafas de protección del polvo.
- Mascarilla de filtro mecánico recambiable.

8. LEGISLACIÓN.

Tanto la Contrata como la Propiedad, asumen someterse al arbitrio de los tribunales con jurisdicción en el lugar de la obra.

Durante la totalidad de la obra se estará a lo dispuesto en la normativa vigente, especialmente la de obligado cumplimiento entre las que cabe destacar:

Orden 9 de marzo 1.971 Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Orden 1.977 de 23 de mayo Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.

Real Decreto 2291 / 1.985 de 8 de Noviembre Reglamento de aparatos de elevación y manutención de los mismos.

Real Decreto 1407/1.992 Decreto Regulador de las condiciones para la Comercialización y Libre Circulación Intracomunitaria de los Equipos de Protección Individual.

Ley 31/1.995 Prevención de riesgos laborales

Real Decreto 1627/1.997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Real Decreto 39/1.997 Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales.

Real Decreto 485/1.997 Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.

Real Decreto 486/1.997 Establece las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.

Real Decreto 487/1.997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorso lumbares, para los trabajadores.

Real Decreto 488/1.997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativos al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

Real Decreto 665/1.997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

Real Decreto 664/1.997 Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.

Real Decreto 773/1.997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los EPI.

Real Decreto 1215/1.997 Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo.

Real Decreto 614/2.001 Disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Real Decreto 374/2.001 Protección de la Salud y Seguridad de los Trabajadores contra los Riesgos relacionados con los Agentes Químicos durante el Trabajo.

Real Decreto 842 / 2.002 de 2 de agosto REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e instrucciones complementarias.

Real Decreto 836/2.003 de 27 de junio Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención referente a grúas torre para obra u otras aplicaciones.

Ley 54/2.003 Reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

Real Decreto 171/2.004 Desarrolla L.P.R.L. en materia de coordinación de actividades empresariales.

Real Decreto 2177/2.004 Modifica R.D. 1215/1.997 que establece disposiciones mínimas de seguridad y salud para el uso de equipos en trabajos temporales de altura.

Real Decreto 1311/2.005, protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de los equipos de trabajo.

Real Decreto 286/2.006, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.

Real Decreto 396/2.006, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Real Decreto 604/2.006, que modifica el Real Decreto 39/1.997 y el Real Decreto 1627/1.997 antes mencionados.

Ley 32/2.006, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y Real Decreto 1109/2.007 que la desarrolla.

Resolución de 1 de agosto de 2.007 de la Dirección General de Trabajo que inscribe y publica el Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción.

El Ejido, abril de 2026

Autor del Estudio Básico de SyS:

D. Antonio José Acién Sáez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado 16.476

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº10. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ANEJO DE GESTION DE RESIDUOS
(Cumplimiento del R.D. 105/2008)

INDICE

1.- MEMORIA

1.1.- Identificación de los residuos (DECISIÓN COMISIÓN 2014/UE)

1.2.- Estimación de la cantidad que se generará (en Tn y m3)

1.3.- Prevención en la adquisición de los materiales

1.4.- Prevención en la puesta en obra.

1.5.- Prevención en el almacenamiento en obra.

1.6.- Medidas de separación de obra

1.7.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se Destinarán los residuos generados en la obra.

1.8.- Destino previsto para los residuos.

2.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACION Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTION DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

3.- PRESCRIPCIONES DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES DEL PROYECTO, EN RELACION CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACION Y, EN SU CASO, OTRAS OPERACIONES DE GESTION DE LOS RCDs DENTRO DE LA OBRA.

4.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTION DE LOS RCDs

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

1.- MEMORIA

El presente Estudio de Gestión de Residuos realiza un análisis de los materiales que se van a emplear en los trabajos, y los residuos que pueden generarse tras los mismos.

El objetivo de este análisis es doble.

- En primer lugar eliminar, o al menos, reducir hasta unos niveles tolerables los efectos negativos ocasionados por las actuaciones en lo relativo a la generación de residuos, indicando cuales son los tratamientos más adecuados a los que deben someterse los mismos en función de su naturaleza y procedencia.

- En segundo lugar, lograr un uso racional de los materiales empleados en las obras optimizando el consumo de las materias primas y los recursos puestos a disposición de los equipos de trabajo.

Se pretende con ello dar cumplimiento a las normas vigentes en materia medioambiental, por lo que son de obligado cumplimiento todas las disposiciones que siguen:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular
- Ley 7/2.007 de 9 de julio de Gestión integrada de la Calidad Ambiental.
- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases
- Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía
- **Real Decreto 105/2.008 de 1 de febrero por el que se regula la producción y gestión de residuos de la construcción y demolición**
- Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 (2014/955/UE) por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, aplicable desde el 1 de junio de 2015

De acuerdo con el RD 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de residuos de construcción y demolición, se redacta el presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición para la obra "DE ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE LA CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. en el T.M. DE EL EJIDO (ALMERIA)", conforme a lo dispuesto en el art. 4 del citado Real Decreto.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1.1.- Identificación de los residuos a generar, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos según Decisión de la Comisión 2014/955/UE

Descripción de los residuos:

El Real Decreto 105/2008 define como Residuo de construcción y demolición: Cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de Residuo incluida en el art. 2ª) de la Ley 7/2022, se genere en una obra de construcción o demolición. Es decir cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anexo de la Ley 7/2022, del cual su poseedor se desprenda o tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en la Lista Europea de Residuos, aprobada por las Instituciones Comunitarias.

La Ley 7/2022 de Residuos y Suelos contaminados define los residuos, en general, cualquier sustancia u objeto que su poseedor deseche o tenga la intención o la obligación de desechar.

El Real Decreto 105/2008 exime de su aplicación, a los productores y poseedores de residuos de construcción y demolición en obras menores de construcción y reparación domiciliaria, habida cuenta de que tienen la consideración jurídica de residuo urbano y estarán por ello, sujetos a los requisitos que establezcan las entidades locales en sus respectivas ordenanzas municipales.

En cuanto al Residuo Inerte, el Real Decreto 105/2008 lo define como aquel residuo no peligroso que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas. Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La Lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.

En cuanto a las tierras y piedras no contaminadas por sustancias peligrosas reutilizadas en la misma obra, en una obra distinta o en una actividad de restauración, acondicionamiento o relleno, el propio Real Decreto las considera como una excepción, para las cuales no es de aplicación el Real Decreto, siempre y cuando pueda acreditarse de forma fehaciente su destino a reutilización.

En la obra que nos ocupa, DE ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE LA CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. en el T.M. DE EL EJIDO (ALMERIA) los residuos que previsiblemente serán generados son los marcados a continuación, siguiendo la clasificación que para ellos da la Lista Europea y su corrección de errores.

No se consideraran incluidos en el cómputo general los materiales que no superen 1 m³ de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1.2.- Estimación de la cantidad de cada tipo de residuo que se generará en obra.

En función de las características de la obra y las mediciones realizadas se estiman las siguientes cantidades de residuos generados, expresadas en Tn y m³ para los residuos generados en las obras.

17 Residuos de la construcción y demolición (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas).

17 05 04 Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 15 05 03.

- Cantidad estimada; 262,65 m³ / 472,27 Tn

17 03 02 Mezclas bituminosas

- Cantidad estimada; 4,4 m³ / 10,78 Tn

Ya en la fase de redacción del proyecto se han tenido en cuenta distintas alternativas constructivas y de diseño que dará lugar a la generación de una menor cantidad de residuos, facilitándose además su posible desmantelamiento al final de la vida útil de la obra.

El constructor de la obra deberá asumir la responsabilidad de organizar y planificar la obra con el fin de generar la menor cantidad de residuos en la fase de ejecución, cuidando el suministro de materiales, su acopio y el proceso de ejecución.

Como criterio general se adoptarán las siguientes medidas genéricas para la prevención y minimización de generación de residuos.

1.3.- Prevención en la adquisición de materiales

La adquisición de materiales se realizará ajustando la cantidad a las mediciones reales de obra, ajustando al máximo las mismas para evitar la aparición de excedentes de material al final de la obra.

Se requerirá a las empresas suministradoras a que reduzcan al máximo la cantidad y volumen de embalajes priorizando aquellos que minimizan los mismos.

Se primará la adquisición de materiales reciclables frente a otros de mismas prestaciones pero de difícil o imposible reciclado.

Se mantendrá un inventario de productos excedentes para la posible utilización en otras obras.

Se realizará un plan de entrega de los materiales en que se detalle para cada uno de ellos la cantidad, fecha de llegada a obra, lugar y forma de almacenaje en obra, gestión de excedentes y en su caso gestión de residuos.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Se priorizará la adquisición de productos "a granel" con el fin de limitar la aparición de residuos de envases en obra.

Aquellos envases o soportes de materiales que puedan ser reutilizados como los palets, se evitará su deterioro y se devolverán al proveedor.

Se incluirá en los contratos de suministro una cláusula de penalización a los proveedores que generen en obra más residuos de los previstos y que se puedan imputar a una mala gestión.

Se intentará adquirir los productos en módulo de los elementos constructivos en los que van a ser colocados para evitar retallos.

1.4.- Prevención en la Puesta en Obra

Se optimizará el empleo de materiales en obra evitando la sobredosificación o la ejecución con derroche de material especialmente de aquellos con mayor incidencia en la generación de residuos.

Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y la generación de residuos por lo que se favorecerá su empleo.

En la puesta en obra de materiales se intentará realizar los diversos elementos a módulo del tamaño de las piezas que lo componen para evitar desperdicio de material.

Se vaciarán por completo los recipientes que contengan los productos antes de su limpieza o eliminación, especialmente si se trata de residuos peligrosos.

En la medida de lo posible se favorecerá la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.

Se primará el empleo de elementos desmontables o reutilizables frente a otros de similares prestaciones no reutilizables.

Se agotará la vida útil de los medios auxiliares propiciando su reutilización en el mayor número de obras, para lo que se extremarán las medidas de mantenimiento.

Todo personal involucrado en la obra dispondrá de los conocimientos mínimos de prevención de residuos y correcta gestión de ellos.

En concreto se pondrá especial interés en:

- La excavación se ajustará a las dimensiones específicas del proyecto, atendiendo a las cotas de los planos.
- Se calculará correctamente la cantidad de materiales necesarios para cada unidad de obra proyectada.
- El material se pedirá para su utilización más o menos inmediata, evitando almacenamiento innecesario.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1.5.- Prevención en el Almacenamiento en Obra

En caso de ser necesario el almacenamiento, éste se protegerá de la lluvia y humedad.

Se realizará un almacenamiento correcto de todos los acopios evitando que se produzcan derrames, mezclas entre materiales, exposición a inclemencias meteorológicas, roturas de envases o materiales, etc.

Se extremarán los cuidados para evitar alcanzar la caducidad de los productos sin agotar su consumo.

Los responsables del acopio de materiales en obra conocerán las condiciones de almacenamiento, caducidad y conservación especificadas por el fabricante o suministrador para todos los materiales que se recepcionen en obra.

En los procesos de carga y descarga de materiales en la zona de acopio o almacén y en su carga para puesta en obra se producen percances con el material que convierten en residuos productos en perfecto estado. Es por ello que se extremarán las precauciones en estos procesos de manipulado.

Se realizará un plan de inspecciones periódicas de materiales, productos y residuos acopiados o almacenados para garantizar que se mantiene en las debidas condiciones.

Se pactará la disminución y devolución de embalajes y envases a suministradores y proveedores. Se potenciará la utilización de materiales con embalajes reciclados y palets retornables. Así mismo se convendrá la devolución de los materiales sobrantes que sea posible.

1.6.- Medidas de separación en obra.

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de construcción y demolición deberán separase en fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades:

Hormigón	**80,00 T**
Ladrillos, tejas, cerámicos	**40,00 T**
Metales	**2,00 T**
Madera	**1,00 T**
Vidrio	**1,00 T**
Plásticos	**0,50 T**
Papel y cartón	**0,50 T**

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Con objeto de conseguir una mejor gestión de los residuos generados en la obra de manera que se facilite su reutilización, reciclaje o valorización y para asegurar las condiciones de higiene y seguridad requeridas en el artículo 5.4 del Real Decreto 105/2008, se tomarán las siguientes medidas:

Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

Todos los envases que lleven residuos deben estar claramente identificados, indicando en todo momento el nombre del residuo, código LER, nombre y dirección del poseedor y el pictograma de peligro en su caso.

Las zonas de almacenaje para los residuos peligrosos habrán de estar suficientemente separadas de las de los residuos no peligrosos, evitando de esta manera la contaminación de estos últimos.

Los residuos se depositarán en las zonas acondicionadas para ellos conforme se vayan generando.

Los residuos se almacenarán en contenedores adecuados tanto en número como en volumen evitando en todo caso la sobrecarga de los contenedores por encima de sus capacidades límite.

Los contenedores situados próximos a lugares de acceso público se protegerán fuera de los horarios de obra con lonas o similares para evitar vertidos descontrolados por parte de terceros que puedan provocar su mezcla o contaminación.

Para aquellas obras en la que por falta de espacio no resulte técnicamente viable efectuar la separación de los residuos, esta se podrá encomendar a un gestor de residuos en una instalación de residuos de construcción y demolición externa a la obra.

1.7.- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos generados en la obra.

Previsión de operaciones de reutilización en la misma obra:

No se prevé operación alguna dentro de la obra

Previsión de operaciones de valorización en la misma obra:

No se prevé operación alguna de valorización dentro de la obra.

En el caso de las operaciones de ELIMINACION a que se destinen los Residuos:

El RD 105/08 prohíbe el Depósito de RCDs que no hayan sido sometidos a un tratamiento previo, salvo para aquellos que sea técnicamente inviable.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

En relación al destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorables "in situ", se expresan las características, su cantidad, el tipo de tratamiento y su destino, en la tabla siguiente:

Material	Código LER	Tratamiento	Destino	Peso (t)	Volumen (m³)
RCD de Nivel I					
RCD de naturaleza pétrea					
1 Madera					
Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03	17 05 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	472,77	262.65
RCD de Nivel II					
RCD de naturaleza no pétrea					
1 Madera					
Madera.	17 02 01	Reciclado	Gestor autorizado RNPs		
2 Metales (incluidas sus aleaciones)					
Envases metálicos.	15 01 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RNPs		
Hierro y acero.	17 04 05	Reciclado	Gestor autorizado RNPs		
3 Plástico					
Plástico.	17 02 03	Reciclado	Gestor autorizado RNPs		
4 Basuras					
Materiales de aislamiento distintos de los especificados en los códigos 17 06 01 y 17 06 03.	17 06 04	Reciclado	Gestor autorizado RNPs		
Residuos mezclados de construcción y demolición distintos de los especificados en los códigos 17 09 01, 17 09 02 y 17 09 03.	17 09 04	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs		
5 Envases					
Envases de papel y cartón	150101	Reciclado	Gestor autorizado RNPs		
Envases de plástico	150102	Reciclado	Gestor autorizado RNPs		
6 Mezclas bituminosas					
Mezclas bituminosas	17 03 02	Reciclado	Gestor autorizado RNPs	10,78	4,4
RCD potencialmente peligrosos					
1 Otros					
Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas.	08 01 11	Depósito / Tratamiento	Gestor autorizado RPs		
Materiales de construcción que contienen amianto.	17 06 05	Depósito de seguridad	Gestor autorizado RPs		

Notas:
RCD: Residuos de construcción y demolición
RSU: Residuos sólidos urbanos
RNPs: Residuos no peligrosos
RPs: Residuos peligrosos

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1.8.- Destino previsto para los residuos no reutilizables ni valorizables en obra (indicando características y cantidad de cada tipo de residuos)

Para el tratamiento o vertido de los residuos producidos en obra, se pondrán estos a disposición de una empresa de Gestión y tratamiento de residuos autorizada por la Comunidad Autónoma de Andalucía para la gestión de residuos no peligrosos.

2.- PLANOS DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS

No es necesario adjuntar planos a este estudio al no haber previsión de acopio de residuos al cargar directamente las tierras sobrantes sobre los camiones preparados para su transporte.

3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS

Con carácter General:

Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

Gestión de residuos de construcción y demolición

Gestión de residuos según RD 105/2008, realizándose su identificación con arreglo a la Lista Europea de Residuos.

La separación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de empresas homologadas mediante contenedores o sacos industriales, cumpliendo el gestor de residuos las especificaciones del artículo 7 del RD 105/2008.

Certificación de los medios empleados

Es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad los certificados de los contenedores empleados así como de los puntos de tratamiento y/o vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras

Es obligación del Contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter Particular:

Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares…para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Como norma general, la demolición se iniciará con los residuos peligrosos, posteriormente los residuos destinados a reutilización, tras ellos los que se valoricen y finalmente los que se depositarán en vertedero.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y demás elementos que lo permitan.

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 m³, 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 separados del resto de residuos

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

Las zonas de obra destinadas al almacenaje de residuos quedarán convenientemente señalizadas y para cada fracción se dispondrá un cartel señalizador que indique el tipo de residuo que recoge.

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 15cm a lo largo de toso su perímetro.

En los mismos deberá figurar la siguiente información: Razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor / envase…, número de inscripción en el Registro de Transportistas de residuos titular del contenedor.

Esta información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos mediante adhesivos o placas.

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 la obra a la que prestan servicio.

En el equipo de obra deberán establecerse los medios humanos, técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD.

Se atenderán los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras…), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición.

En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

La Dirección de Obra será la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCD que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, etc…) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo con transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería e inscritos en el registro pertinente.

Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

La gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en una obra de derribo o de nueva planta se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales Asimismo los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases…) serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipal correspondiente.

En cualquier caso siempre se cumplirán los preceptos dictados por el RD 108/1991 de 1 de febrero sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto, así como la legislación laboral al respecto, y el RD 396/2.006 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.

Los restos de lavado de canaletas / cubas de hormigón se realizarán fuera del recinto de la obra, en un lugar habilitado.

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

De carácter Documental:

El contratista adjudicatario de la obra queda obligado por el artículo 5 del RD 105/2008, a presentar un Plan de Gestión de residuos, basado en el Estudio de Gestión del proyecto. Dicho Plan será estudiado y aprobado por parte de la dirección facultativa de la obra, posteriormente debe ser aceptado por la propiedad para pasar a formar parte de los documentos contractuales de la obra. La obra no debe iniciarse antes de que estos documentos se encuentren formando parte del expediente administrativo.

Es obligación del productor de RCDs disponer de la documentación que acredite que los residuos de sus obras se han gestionado en la propia obra o entregado a una instalación autorizada para su tratamiento en los términos recogidos en el RD y en el Estudio de Gestión o en sus modificaciones (Plan). Esta documentación debe mantenerse durante cinco años.

Por ello el director de obra recopilará del Contratista esta documentación, dará el visto bueno conforme al RD y al Plan de Gestión previamente aprobado, y hará entrega, al final de la obra, de los mismos al productor de residuos, para su guardia y custodia durante 5 años.

El contratista podrá gestionar los residuos por sí mismo, para ello requerirá autorización de la Delegación de Medio Ambiente, dándose de alta como gestor. En caso contrario deberá entregarlos a gestor autorizado.

La entrega de los residuos de construcción y demolición por parte del Contratista a un gestor autorizado habrá de constar en un documento fehaciente en el que debe figurar como mínimo:

Identificación del poseedor y del productor, obra de procedencia, y en nuestro caso nº de obra y plan.

Cantidad expresada en toneladas y/o en m3 del tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/03
Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

Identificación del gestor autorizado de las operaciones de destino.

Cuando el gestor al que se entreguen los residuos esté autorizado solamente a operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia y/o transporte, en este documento deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación final, y el primero deberá transmitir al contratista los certificados de las operaciones posteriores.

De todos estos documentos el Contratista debe entregar copia a la Propiedad a través de la Dirección facultativa, que será quien dé el visto bueno a los mismos.

En el caso de que el Contratista, por falta de espacio en la obra no resulte técnicamente viable efectuar la separación en origen a que obliga el punto 5 del art 5 del RD, encomiende la separación en fracciones a un gestor de residuos en una instalación de tratamiento, dicho gestor deberá aportar al Contratista la documentación acreditativa de que dicha separación se ha cumplido.

Por último, se irán certificando las unidades de obra correspondientes al capítulo de gestión conforme sean entregados los justificantes de su gestión.

4.- VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROY. MOV. TIERRAS PARA NIVELACIÓN DE PARCELA PARA CONST. INVERNADERO

RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 04 GESTION DE RESIDUOS								
Tn	**RETIRADA Y TRATAMIENTO ESCOMBRO Y TIERRA EN PLANTA AUTORIZADA**							
Retirada de residuos de áridos, tierras y restos de hormigón a Planta de Tratamiento Autorizada, situado a una distancia máxima de 20 km, formado por: selección, carga, transporte, descarga, canon de vertido y gestión.								
Tierras y Piedras 17 05 04	1				472,77			
Mezclas bituminosas 17 03 02	1				10,78			
						483,55	3,08	1489,33

TOTAL CAPÍTULO 04 GESTION DE RESIDUOS..... 1489,33

El Ejido, abril 2026

El Redactor del Proyecto

Fdo.: Antonio. J. Acién Sáez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01 | Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

ANEJO Nº11. RECOMENDACIONES AMBIENTALES

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

RECOMENDACIONES AMBIENTALES

1. GENERALIDADES

El diseño del presente proyecto así como su posterior ejecución se basan en el principio de "Desarrollo Sostenible", con el fin de integrarlo de la forma más compatible posible en el medio ambiente que le rodea.

A continuación, se exponen las inspecciones a llevar a cabo durante la ejecución de las obras con objeto de evitar impactos negativos en el entorno, tales como residuos, ruido, emisiones atmosféricas o vertidos:

A) Control de los residuos.

- Residuos inertes: se trata de escombros, maderas, plásticos, todos ellos inertes cuyo almacenamiento se realiza mediante contenedores metálicos que, una vez llenos se envían a Planta de Tratamiento de inertes con objeto de fomentar su reutilización.

- Residuos peligrosos: se dispondrá en obra de una "zona de acopio" de residuos, caracterizada por ser impermeable, estar protegida del sol y lo más lejana posible del lugar de trabajo. En ella se almacenarán los siguientes tipos de residuos:

- Envases metálicos contaminados
- Envases de plástico contaminados
- Tierras contaminadas

Todos ellos se almacenarán por separado en sacos big-bag, y una vez llenos, un gestor autorizado les dará su destino final correspondiente.
Se controlarán las Fichas Técnicas de todos los productos peligrosos con objeto de controlar los posibles riesgos y la forma de utilización de tales productos.

- Residuos asimilables a urbanos: se trata de los residuos orgánicos que se almacenarán en los contenedores dispuestos por el Ayuntamiento para tal fin.

B) Control del Ruido.

Se llevará a cabo mediante el control de la documentación de la totalidad de la maquinaria que trabaja en obra (marcado CE o ITV), así como el control del horario de funcionamiento de las mismas de tal forma que no supere al establecido en la Ordenanza municipal.
Los impactos de las emisiones sonoras se producen sobre otros componentes de medio físico y social.
Las actividades de generan ruido en la fase de ejecución son especialmente la utilización de maquinaria pesada y el incremento de tráfico rodado de camiones para el transporte de materiales, para paliar el impacto de las emisiones sonoras se utilizará maquinaria con bajo nivel sonoro y se respetarán los horarios establecidos en la ordenanza municipal.

C) Control de las Emisiones Atmosféricas.

La emisión de polvo puede proceder de dos fuentes principalmente:

1.- <u>Emisión de polvo de la carga de un vehículo</u>.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

Para mantener las emisiones en niveles aceptables:

- El material pulverulento se carga en la caja de los camiones evitando caídas libres superiores a 1 m.
- Se confinan las superficies de la carga de los volquetes, cubriendo con lonas las que quedan en contacto con la atmósfera, para que el viento no incida directamente sobre ellas.
- No superar la velocidad máxima permitida por la vía y para el camión o máquina.

Para mejorar las emisiones:

- Se fija el polvo antes de cargar el material, mediante riego con agua
- No superar los 50 km/h
- Se interrumpe la carga y descarga si hay viento fuerte

2.- Emisión de polvo por operaciones con tierras.

Para mantener las emisiones en niveles aceptables:

- Regar las zonas donde se realizan operaciones con tierra
- Evitar las actividades generadoras de polvo en situaciones de viento fuerte
- Reducir la emisión de superficies terrosas en contacto con la atmósfera, especialmente si hay viento, con los siguientes sistemas:
  - Toldos y lonas
  - Sistemas de aspersión
- Definir sistemas de transporte que suministren el material desde una altura máxima de 2 m".

D) Clima.

Los efectos que sobre el microclima existente puede ocasionar las obras son nulos.

E) Vegetación.

Los impactos sobre la vegetación pueden ser directos, o indirectos a través de otros componentes del ecosistema, como atmósfera, aguas y suelos.

Se considera que el impacto que se ocasiona sobre la vegetación es mínimo ya que apenas existen especies interceptadas.

F) Fauna.

No hay incidencia pues el entorno antropizado de la zona de actuación provoca la inexistencia de fauna silvestre que pueda verse afectada.

G) Paisaje.

No se trata de una obra de grandes dimensiones, y ya que la zona objeto de estudio carece de los elementos necesarios para ser encuadrada en las categorías de paisaje protegido, puesto que la obra se encuadra dentro del núcleo urbano, se puede decir que el impacto de las obras proyectadas sobre el "paisaje" es moderado.

H) Descripción de Alteraciones. Medio Socioeconómico.

En este punto hay que considerar aspectos beneficiosos como son la creación de empleo que va a generar la Instalación industrial para la cual se ha proyectado el presente proyecto, por tanto se estima que la afección en este sentido es positiva.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01 | Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

ANEJO Nº12. DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

DISPONIBILIDAD DE LOS TERRENOS

A continuación, se adjunta la Nota Simple en la que acredita que el promotor del presente Proyecto tiene plena disponibilidad para acometer las obras que se recogen en el mismo.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Información Registral expedida por:

RAFAEL PALAU FAYOS

Registrador/a de la Propiedad de REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE EL EJIDO 2

C/ Miguel Angel, 6 1º
04700 - EL EJIDO (ALMERIA)
Teléfono: 950573200
Fax: 950573204
Correo electrónico: elejido2@registrodelapropiedad.org

correspondiente a la solicitud formulada por:

HORTOVERDE NATURE S.L.

con DNI/CIF: B10830032

INTERÉS LEGÍTIMO ALEGADO:
Investigación jurídica sobre el objeto, su titularidad o limitaciones.

IDENTIFICADOR DE LA SOLICITUD: **T49UH62H**

(Citar este identificador para cualquier cuestión relacionada con esta nota simple)
Su referencia:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE EL EJIDO NUMERO DOS
DESCRIPCIÓN DE LA FINCA Y DATOS REGISTRALES:
FINCA DE EL EJIDO N°: 204902
C.R.U.: 04022001140680

RÚSTICA: Suerte de tierra en el paraje Loma del Viento, del campo y término de El Ejido, de cabida **veinticinco mil doscientos sesenta y seis metros con tres decímetros cuadrados,** correspondiendo a regadío catorce mil setecientos cinco metros con sesenta y ocho decímetros cuadrados, y el resto a secano. Linda: Norte, Carretera de la Mojonera parcela 9106 del polígono 14; Sur, parcela 266 del polígono 20; Este, parcelas 237, 690 y 266 del polígono 20; y Oeste, parcelas 231 y 400 del polígono 20 y parcela 563 del polígono 20. **REFERENCIAS CATASTRALES:** 04104A020002350000DG y 04104A020002360000DQ, constituyen las parcelas 235 y 236 del Polígono 20. 04104A020002320000DA, constituye la parcela 232 del Polígono 20. 04104A020002330000DB y 04104A020002340000DY, constituyen las parcelas 233 y 234 del Polígono 20. 04104A020002380000DL y 04104A020006910000DT, constituyen las parcelas 238 y 691 del polígono 20.

TITULARES REGISTRALES

TITULAR	C.I.F.	TOMO	LIBRO	FOLIO
ALTA				
HORTOVERDE NATURE S.L.	B10830032			1

100,000000% del pleno dominio.
TITULO: Adquirida por AGRUPACION.
Formalizada en escritura con fecha 04/07/25, autorizada en ALMERÍA, por DON CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, n° de protocolo 2467/2025.

CARGAS VIGENTES SOBRE LA FINCA

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada junto con otra finca más por cuarenta mil novecientos sesenta y siete euros con cincuenta céntimos, ingresados por autoliquidación.**AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 24439/BIS de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 6 con Fecha 18/03/2021, TOMO: 3564, LIBRO: 2455, FOLIO: 103, Titulo AFECCION FISCAL Asiento 1883 y Diario 109, del Notario DOÑA SUSANA NAVARRO CUNCHILLOS, N° de Protocolo 40/2021, Fecha de Documento 14/01/2021**
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada junto con tres finca más, por siete mil quinientos treinta y seis euros, ingresados por autoliquidación.**AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 24439/BIS de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 8 con Fecha 16/09/2025, TOMO: , LIBRO: , FOLIO: , Titulo AFECCION Asiento 3331 y Diario 2025, del Notario DON CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, N° de Protocolo 2467/2025, Fecha de Documento 04/07/2025**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre SUCESIONES y DONACIONES.
AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 25019 de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 2 con Fecha 18/03/2021, TOMO: 3667, LIBRO: 2558, FOLIO: 150, Titulo AFECCION FISCAL Asiento 1882 y Diario 109, del Notario DOÑA SUSANA NAVARRO CUNCHILLOS, N° de Protocolo 39/2021, Fecha de Documento 14/01/2021
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada junto con otra finca más por cuarenta mil novecientos sesenta y siete euros con cincuenta céntimos, ingresados por autoliquidación.**AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 25019 de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 3 con Fecha 18/03/2021, TOMO: 3667, LIBRO: 2558, FOLIO: 150, Titulo AFECCION FISCAL Asiento 1883 y Diario 109, del Notario DOÑA SUSANA NAVARRO CUNCHILLOS, N° de Protocolo 40/2021, Fecha de Documento 14/01/2021**
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada junto con tres finca más, por siete mil quinientos treinta y seis euros, ingresados por autoliquidación.**AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 25019 de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 5 con Fecha 16/09/2025, TOMO: , LIBRO: , FOLIO: , Titulo AFECCION Asiento 3331 y Diario 2025, del Notario DON CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, N° de Protocolo 2467/2025, Fecha de Documento 04/07/2025**
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada por tres mil ochocientos doce euros con cincuenta y nueve céntimos, ingresados por autoliquidación.**AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 29787 de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 3 con Fecha 16/03/2021, TOMO: 3667, LIBRO: 2558, FOLIO: 112, Titulo AFECCION FISCAL Asiento 457 y Diario 110, del Notario DOÑA SUSANA NAVARRO CUNCHILLOS, N° de Protocolo 242/2021, Fecha de Documento 11/02/2021**
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la cantidad que corresponda, **por razón de la retención que el adquirente viene obligado a realizar en relación con las TRANSMISIONES DE INMUEBLES REALIZADAS POR NO RESIDENTES, e ingresar dicha cuantía al Tesoro Público. La presente nota se**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

cancelará por la transcurso del indicado plazo o por la presentación de la carta de pago o certificación administrativa que acredite la exención, la no sujección o la prescripción de dicha deuda.AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 29787 de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 3 con Fecha 16/03/2021, TOMO: 3667, LIBRO: 2558, FOLIO: 112, Titulo AFECCION FISCAL Asiento 457 y Diario 110, del Notario DOÑA SUSANA NAVARRO CUNCHILLOS, N° de Protocolo 242/2021, Fecha de Documento 11/02/2021
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada junto con tres finca más, por siete mil quinientos treinta y seis euros, ingresados por autoliquidación.**AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 29787 de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 5 con Fecha 16/09/2025, TOMO: , LIBRO: , FOLIO: , Titulo AFECCION Asiento 3331 y Diario 2025, del Notario DON CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, N° de Protocolo 2467/2025, Fecha de Documento 04/07/2025**
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada por cuatro mil ochocientos euros, ingresados por autoliquidación.**AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 30647 de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 5 con Fecha 21/07/2021, TOMO: 3685, LIBRO: 2576, FOLIO: 185, Titulo AFECCION FISCAL Asiento 1387 y Diario 111, del Notario DOÑA ANA ANGUSTIAS SÁNCHEZ SILVESTRE, N° de Protocolo 199/2021, Fecha de Documento 20/01/2021**
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada junto con tres finca más, por siete mil quinientos treinta y seis euros, ingresados por autoliquidación.**AGRUPACION: POR PROCEDENCIA DE LA FINCA N°: 30647 de EL EJIDO, Asiento de Nota al margen de la Inscripción 7 con Fecha 16/09/2025, TOMO: , LIBRO: , FOLIO: , Titulo AFECCION Asiento 3331 y Diario 2025, del Notario DON CRISTOBAL SALINAS CLEMENTE, N° de Protocolo 2467/2025, Fecha de Documento 04/07/2025**
FECHA: 16/09/25

AFECTA por cinco años desde el día de la fecha, al pago de la liquidación o liquidaciones que puedan girarse por el Impuesto sobre Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, QUEDANDO liberada por siete mil quinientos treinta y seis euros, ingresados por autoliquidación. FECHA: 16/09/25
---

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Documentos relativos a la finca presentados y pendientes de despacho, vigente el asiento de presentación, al cierre del Libro Diario del dia anterior a la fecha de expedición de la presente nota:
NO hay documentos pendientes de despacho

El Ejido, 25 de noviembre de 2025

---------- ADVERTENCIA ----------

La presente nota simple tiene valor puramente informativo (artículo 222.5 de la Ley Hipotecaria), careciendo de garantía (artículo 332 del Reglamento Hipotecario). La libertad o gravamen de los bienes o derechos inscritos, sólo se acredita, en perjuicio de tercero, por certificación del Registro (artículo 225 de la Ley Hipotecaria).
Queda prohibida la incorporación de los datos de esta nota a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información (Instrucción de la D.G.R.N. 17/02/98; B.O.E. 27/02/1998).
El contenido de la presente nota simple se refiere a los datos obrantes en el Registro, al cierre del Libro Diario del día anterior a la fecha de expedición de la misma.
Esta información registral no surte los efectos regulados en el artículo 354-a del Reglamento Hipotecario.
A los efectos del Reglamento General de Protección de Datos 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de abril de 2016, relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos, queda informado de los siguientes aspectos:
1. Los datos personales contenidos en la presente solicitud serán objeto de tratamiento, cuyo responsable es el Registrador, siendo el uso y fin del tratamiento el previsto expresamente en la normativa registral. La información en ellos contenida sólo será tratada en los supuestos previstos legalmente y con la finalidad de facturar en su caso los servicios solicitados.
2. Conforme al art. 6 de la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de febrero de 1998, el titular de los datos queda informado que los mismos serán cedidos con el objeto de satisfacer el derecho del titular de la/s finca/s o derecho/s inscritos en el Registro a ser informado, a su instancia, del nombre o de la denominación y domicilio de las personas físicas o jurídicas que han recabado información respecto a su persona o bienes.
3. En cuanto resulte compatible con la legislación específica del Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, supresión, oposición, limitación y portabilidad establecidos en el Reglamento citado, pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro. Del mismo modo, el usuario podrá reclamar ante la Agencia Española de Protección de Datos (AEPD): www.agpd.es. Sin perjuicio de ello, el interesado podrá ponerse en contacto con el delegado de protección de datos del Registro, dirigiendo un escrito a la dirección dpo@corpme.es
4. El periodo de conservación de los datos se determinará de acuerdo a los criterios establecidos en la legislación registral, resoluciones de la DGRN e instrucciones colegiales, y en el caso de la facturación conforme a la legislación fiscal y tributaria aplicable en cada momento. En todo caso, el Registro podrá conservar los datos de la solicitud por un tiempo superior a los indicados conforme a dichos criterios en aquellos supuestos en que sea necesario por la existencia de responsabilidades derivadas de la prestación servicio.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

5. La obtención y tratamiento de sus datos, en la forma indicada, es condición necesaria para la prestación de los servicios, para lo cual presta su consentimiento.

Este documento incorpora un sello electrónico para garantizar su origen e integridad creado por el REGISTRO PROPIEDAD DE EL EJIDO 2 a día veinticinco de noviembre del dos mil veinticinco.

(*) C.S.V. : 20402228A67D88B5

Servicio Web de Verificación: https://sede.registradores.org/csv

(*) Este documento tiene el carácter de copia de un documento electrónico. El Código Seguro de Verificación permite contrastar la autenticidad de la copia mediante el acceso a los archivos electrónicos del órgano u organismo público emisor. Las copias realizadas en soporte papel de documentos públicos emitidos por medios electrónicos y firmados electrónicamente tendrán la consideración de copias auténticas siempre que incluyan la impresión de un código generado electrónicamente u otros sistemas de verificación que permitan contrastar su autenticidad mediante el acceso a los archivos electrónicos del órgano u Organismo público emisor. (Art. 27.3 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.).

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ANEJO Nº13. REPOSICIONES

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

REPOSICIONES

1. GENERALIDADES

Dado que para la realización del acceso será necesario actuar sobre la vía ciclista existente, dicha vía se retranqueará según los indicados en los planos del proyecto.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

ANEJO Nº14. SOLUCIONES PREVISTAS AL TRÁFICO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

SOLUCIONES PREVISTA AL TRÁFICO

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
2. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO 2
3. ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EN PRESENCIA DE OBRAS FIJAS 2
4. NORMAS PARA LA ACTUACIÓN EN LOS MÁRGENES DE LA PLATAFORMA 3
5. APÉNDICE 1: PLANOS DE DESVÍOS DE TRÁFICO 4

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

1.- INTRODUCCIÓN

En este Anejo se estudian y proponen las soluciones al tráfico durante la ejecución de las obras descritas en el presente proyecto.

Fundamentalmente se definen aquí las diferentes fases de la ejecución, que llevan asociadas su ordenación del tráfico correspondiente. En este estudio se tiene por objetivo diseñar los desvíos alternativos, y señalizar y planificar las obras con el objetivo de causar el menor perjuicio posible a los usuarios de la carretera.

Asimismo, en este Anejo, redactado conforme a la Instrucción 8.3.-I.C. "Señalización de Obras" del M.O.P.T., OC 15/2003 y la OC 301/89 sobre señalización de obras, se exponen las condiciones que deberán cumplirse, en cuanto a señalización de las obras, para conseguir una mayor seguridad, tanto para los usuarios, como para los trabajadores de la obra.

2.- SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO

Las carreteras y vías afectadas durante la ejecución de las obras serán las siguientes:

- Carretera autonómica A-1050

Se propone realizar las obras en dos fases:

FASE I:
En esta fase se ha previsto ejecutar todos los tramos de las obras no afectados por las vías existentes, es decir todo lo que queda fuera del carril de la vía de servicio.

FASE II:
En esta fase se ha previsto ejecutar el tramo de obra que pueda afectar a la carretera A-1050. En esta fase se prevé cortar el tráfico en dicho carril en la zona afectada por las obras y mantener un paso alternativo del tráfico (solo en horas diurnas).

Los vehículos circularán como lo hacen normalmente y no se afectará la circulación salvo las molestias ocasionadas por las obras.

3.- ORDENACIÓN DE LA CIRCULACIÓN EN PRESENCIA DE OBRAS FIJAS

Durante la ejecución de las obras de la carretera, sea cual sea el tipo de tramo, deberán seguirse las condiciones que se refieren a la ordenación y señalización de la circulación en presencia de obras fijas, fijadas por la Instrucción 8.3.I-C., que dependiendo de la situación del obstáculo representado por una zona fija de obras o actividades, distingue entre los casos siguientes (serán los de aplicación en nuestro caso):

1. Desvío provisional con corte de calzada y reducción de dos carriles a uno
2. Desvío provisional.
3. Exterior a la plataforma.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Durante la ejecución de las obras se realizará la señalización provisional de obras correspondiente a las siguientes tipologías, que se pueden observar con detalle en el Esquema: Detalles. Soluciones Propuestas al Tráfico, incluido al final del presente anejo:

- Vía de doble sentido de circulación calzada única de 2 carriles. Zona de obra: en el arcén sin ampliación de plataforma
- Vía de doble sentido de circulación calzada única de 2 carriles. Zona de obra: en el arcén y en parte del carril sin ampliación de plataforma (solo trabajos diurnos).

4.- NORMAS PARA LA ACTUACIÓN EN LOS MÁRGENES DE LA PLATAFORMA

Las excavaciones que se realicen en los márgenes de la plataforma cumplirán las siguientes condiciones de seguridad:

- No se comenzarán las excavaciones hasta que no estén preparados los materiales para el relleno.
- No se comenzará la excavación en los dos márgenes de la carretera simultáneamente.
- Los escalones laterales mayores de cuarenta centímetros no podrán permanecer más de siete días y serán de longitud menor de doscientos metros.
- Los escalones laterales comprendidos entre veinticinco y cuarenta centímetros no permanecerán más de veinte días y serán de longitud menor de quinientos metros.
- Los escalones laterales comprendidos entre diez y veinticinco centímetros no permanecerán más de cuarenta días y su longitud será menor de mil metros.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

5. APÉNDICE 1: ESQUEMAS DE DESVÍOS DE TRÁFICO

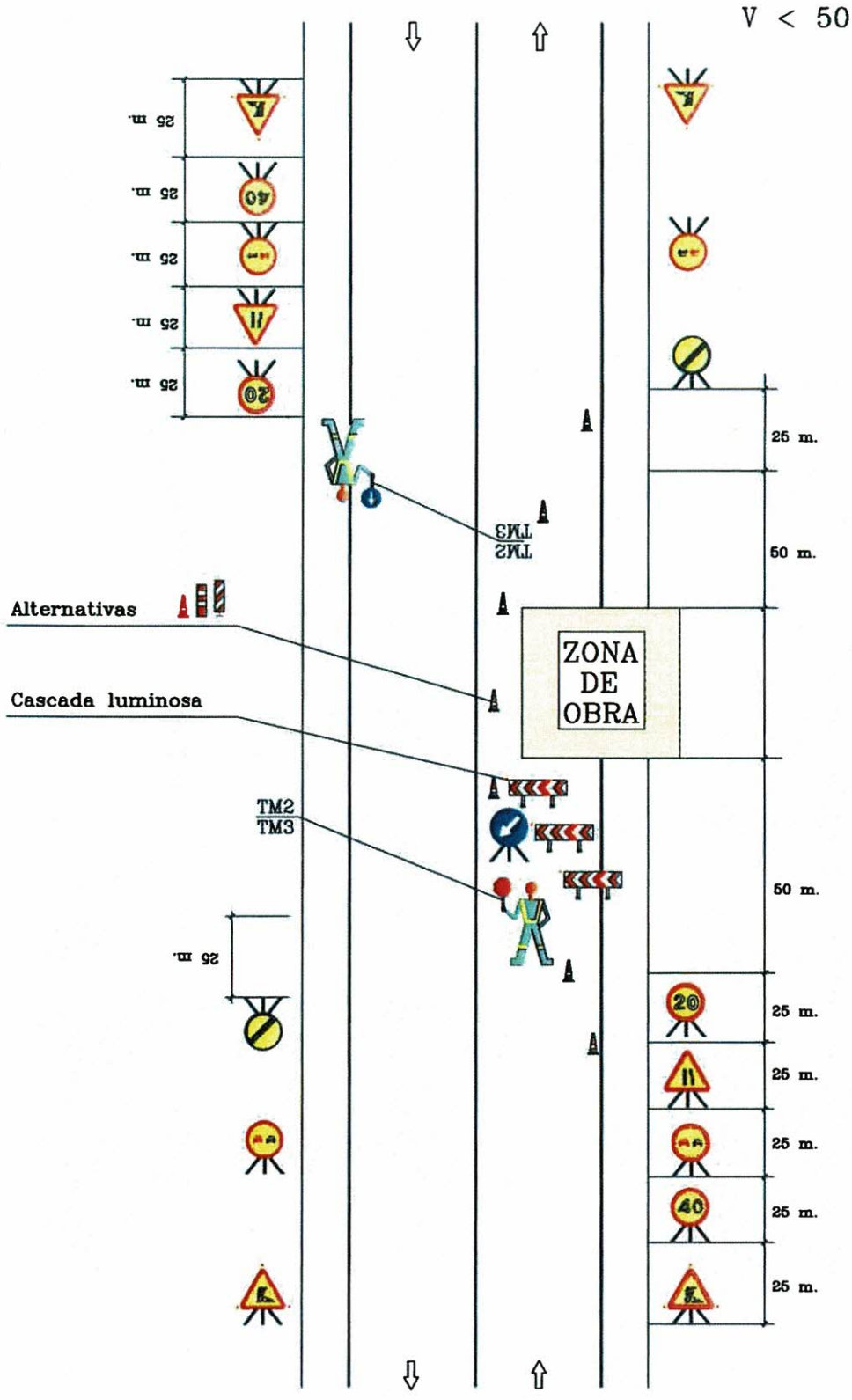
PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

MINISTERIO
DE
FOMENTO
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras

Via de doble sentido de circilación
calzada única con 2 carriles



Zona de Obra:	DEJANDO LIBRE UN CARRIL (solo trabajos diurnos)	Ejemplo: 1.7 U.C.b
Por ejemplo:	Obras diversas	Figura: A6/4 U.C.b

caminos ANDALUCÍA

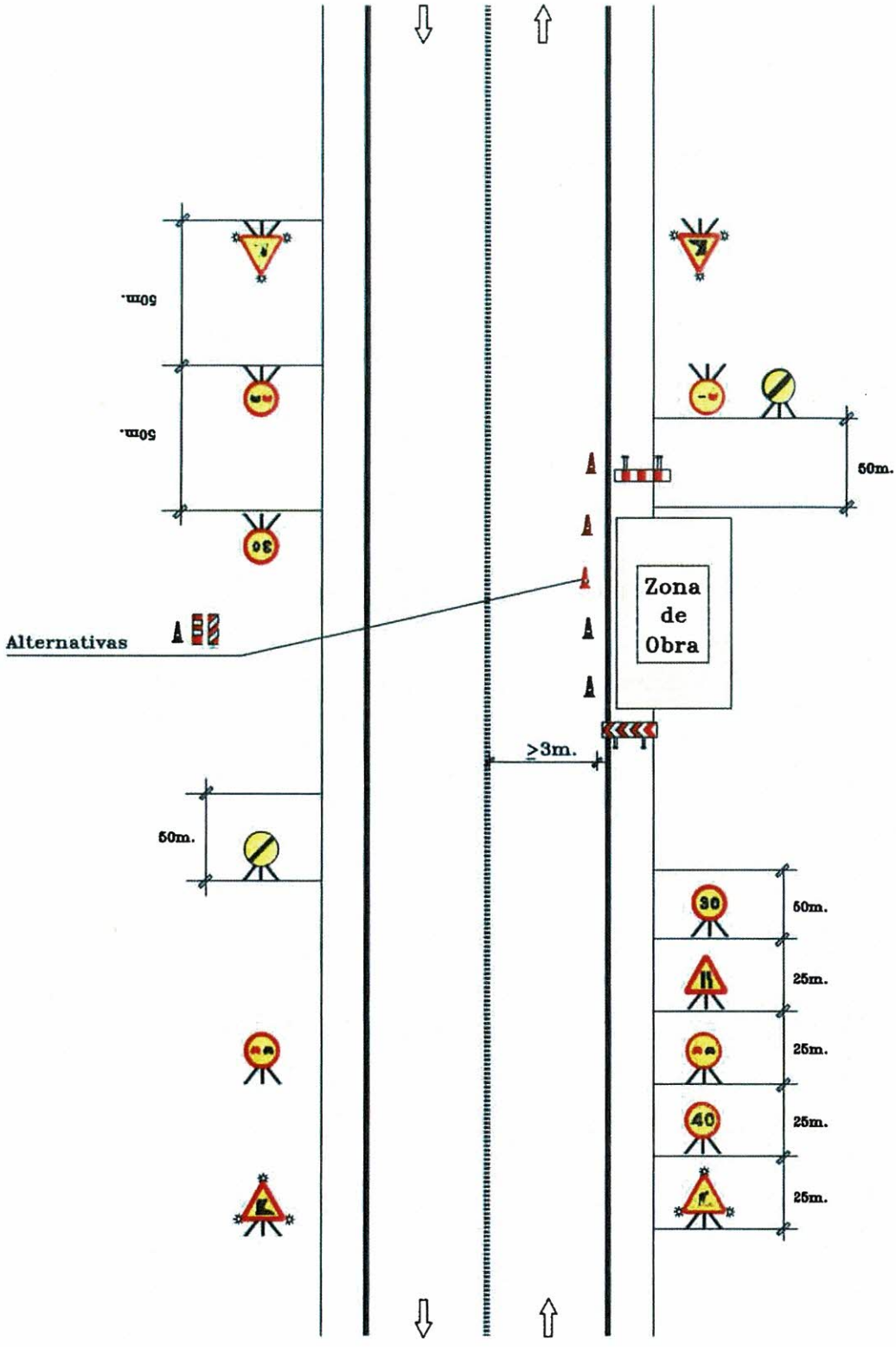
Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

MINISTERIO
DE
FOMENTO
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Via de doble sentido de circulación calzada única con 2 carriles



Zona de Obra:	OCUPANDO EL ARCEN	Ejemplo:	
Por ejemplo:	Mantenimiento etc.	Figura:	SOF-CU20

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

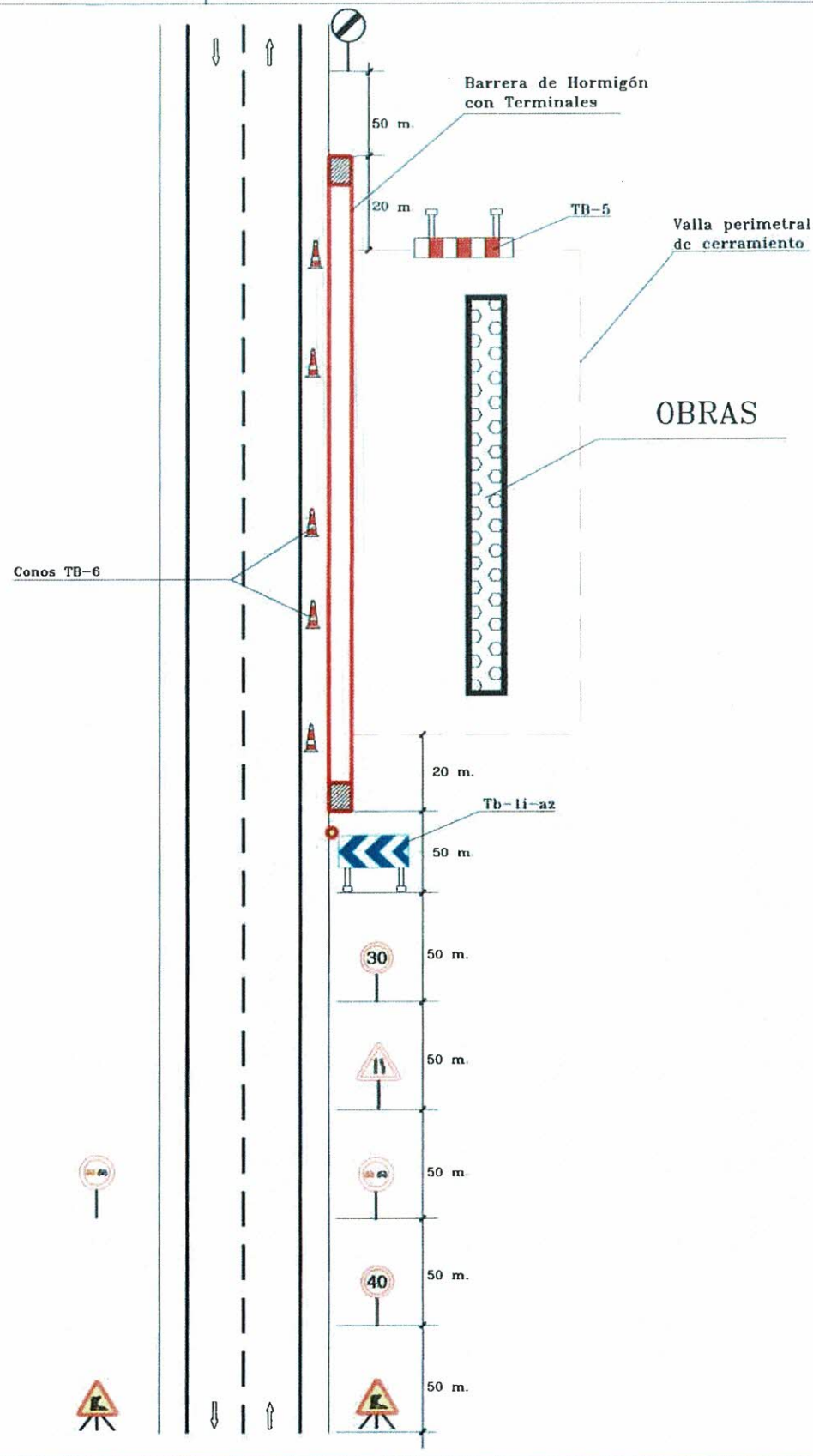
Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

MINISTERIO
DE
FOMENTO
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras

Via de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles para zona urbana



Zona de Obra: CON OCUPACION PARCIAL DEL ARCEN	Ejemplo:
Por ejemplo: Obras diversas (Mantenimiento, etc.)	Figura: SEMI-OBR-1b

caminos ANDALUCIA
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

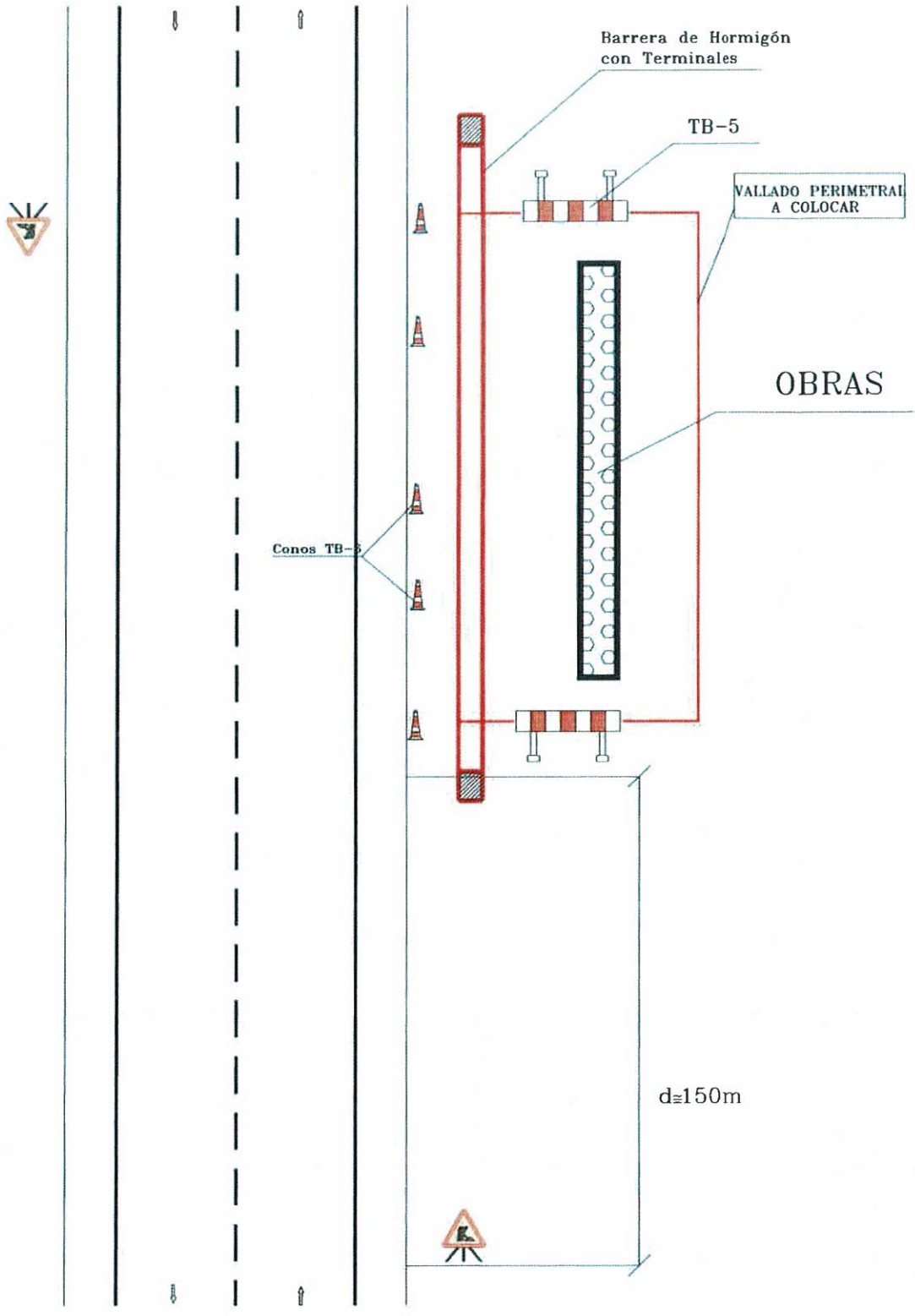
VISADO

sinchico_tapia_Viasneco_11. EXPEDIENTES\Croquis de señalización\Señalización de obras fijas 7_11_03\Semi-obr-1b.dwg, 13/07/2005 13:13:57, Wnkarmelico/hp deskjet 5550 series,

MINISTERIO DE FOMENTO
Dirección General de Carreteras
Unidad de carreteras de Almería

Señalización de Obras

Via de doble sentido de circulación
calzada única con dos carriles



Zona de Obra: Exterior a la plataforma	Ejemplo:
Por ejemplo: Obras diversas (Señalización mímina)	Figura: SM

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

INDICE DE PLANOS

1.- SITUACIÓN

2.- EMPLAZAMIENTO. ESTADO ACTUAL

3.- ESTADO ACTUAL Y TOPOGRÁFICO

4.- PLANTA GENERAL. REPLANTEO.

5.- PLANTA DE SEÑALIZACIÓN.

6.- DETALLES DE SEÑALIZACIÓN (2 PLANOS)

7.- PAVIMENTACIÓN Y SECCIONES TIPO.

8.- SOLUCIONES AL TRÁFICO. DETALLES

9.- LÍNEAS DE AFECCIÓN

10.- OCUPACIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ
ING. DE CAMINOS, CC. Y PP.
Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB
04700 El Ejido (Almería)
Móvil 630 929 920
e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

PROMOTOR: HORTOVERDE NATURE S.L.

SITUACION: POL. 20 PARCELA 751
CARRETERA 1050
P.K. 6+120 M.D.
EL EJIDO (ALMERÍA)

Fecha: ABRIL 2026

Escala: 1:60.000

Ref.: 10-2026

Modif.: ---------

PROYECTO DE: ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO

PLANO: SITUACIÓN

EL AUTOR:

Plano Nº: 1

Hoja: -- de --

Expediente: 2026/01276/01

Fecha: 22/04/2026

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.4

VISADO

E:1/250

ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ
ING. DE CAMINOS, CC. Y PP.
Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB
04700 El Ejido (Almería)
Móvil 630 929 920
e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

PROMOTOR: **HORTOVERDE NATURE S.L.**

SITUACION: **POL. 20 PARCELA 751 CARRETERA 1050 P.K. 6+120 M.D. EL EJIDO (ALMERÍA)**

Fecha: ABRIL 2026

Escala: **VARIAS**

Ref.: 10-2026

Modif.: ---------

PROYECTO DE: **ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO**

PLANO: **EMPLAZAMIENTO**

LOS AUTORES:

caminos ANDALUCIA

Plano Nº: 2

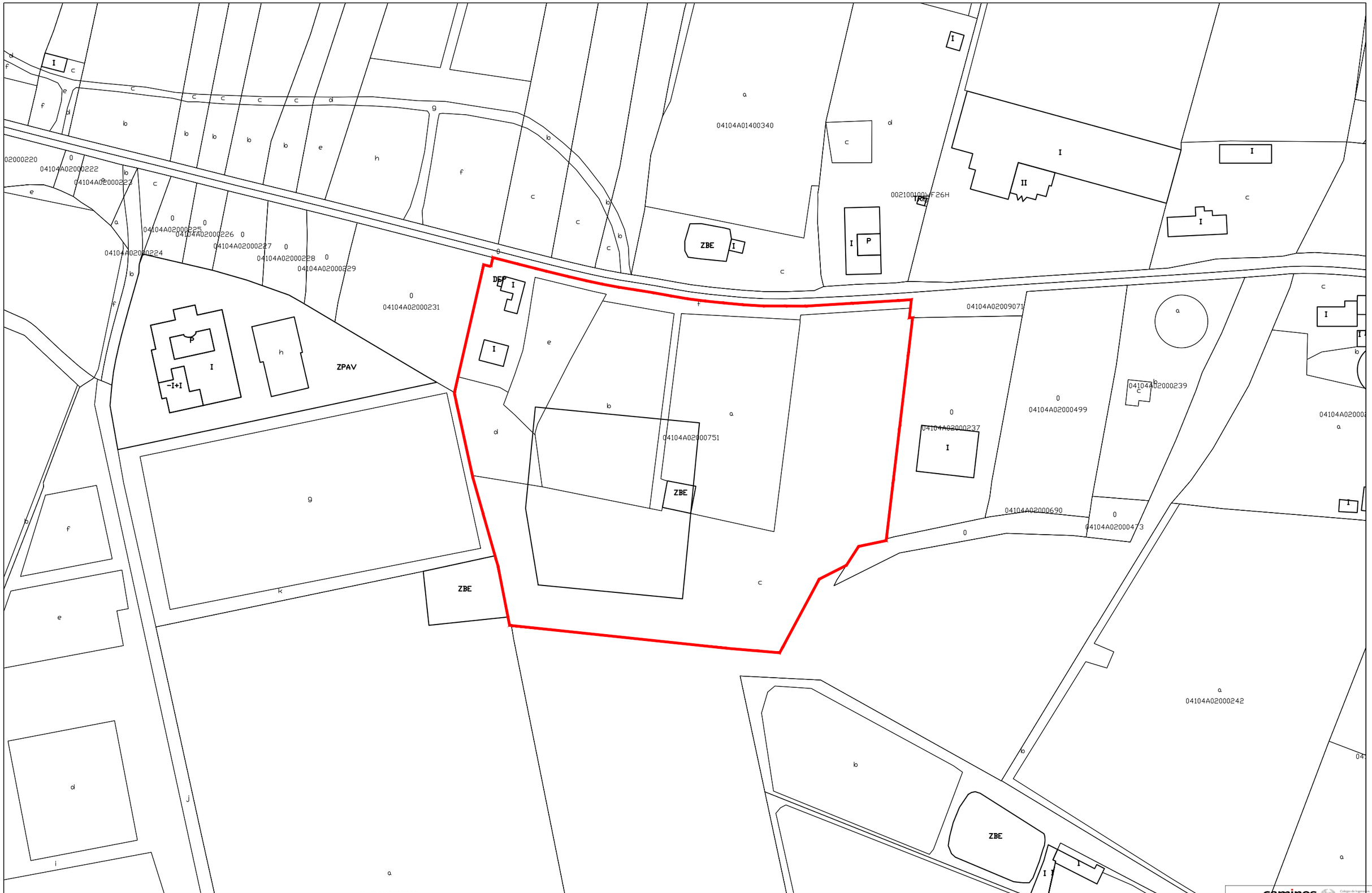
Hoja: -- de --

Expediente: 2026/01276/01

Fecha: 22/04/2026

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.4

VISADO



ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ
ING. DE CAMINOS, CC. Y PP.
Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB
04700 El Ejido (Almería)
Móvil 630 929 920
e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

PROMOTOR:
HORTOVERDE NATURE S.L.

SITUACION:
POL. 20 PARCELA 751
CARRETERA 1050
P.K. 6+120 M.D.
EL EJIDO (ALMERÍA)

Fecha: ABRIL 2026

Escala: **1:1.500**
Ref.: 10-2026
Modif.: ---------

PROYECTO DE:
ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO

PLANO:
CATASTRAL

LOS AUTORES:

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCIA
Expediente: 2026/01276/01
Plano Nº: 3
Hoja: 1 de 1
Fecha: 22/04/2026
ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.4

VISADO

ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ
ING. DE CAMINOS, CC. Y PP.
Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB
04700 El Ejido (Almería)
Móvil 630 929 920
e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

PROMOTOR:
HORTOVERDE NATURE S.L.

SITUACION:
POL. 20 PARCELA 751
CARRETERA 1050
P.K. 6+120 M.D.
EL EJIDO (ALMERÍA)

Fecha:
ABRIL
2026

Escala: **1:1000**
Ref.: 10-2026
Modif.: ---------

PROYECTO DE:
ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO

PLANO:
ESTADO ACTUAL

LOS AUTORES:

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCIA

Plano Nº: **4**
Hoja: -- de --
Expediente: 2026/01276/01
Fecha: 22/04/2026

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.47

VISADO

ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ ING. DE CAMINOS, CC. Y PP. Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB 04700 El Ejido (Almería) Móvil 630 929 920 e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com	PROMOTOR: **HORTOVERDE NATURE S.L.**	SITUACION: **POL. 20 PARCELA 751** **CARRETERA 1050** **P.K. 6+120 M.D.** **EL EJIDO (ALMERÍA)**	Fecha: ABRIL 2026	Escala: **1:1000** Ref.: 10-2026 Modif.: ---------	PROYECTO DE: **ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO**	PLANO: **PLANTA GENERAL**	**LOS AUTORES:**

caminos

Plano Nº: ANDALUCIA 5

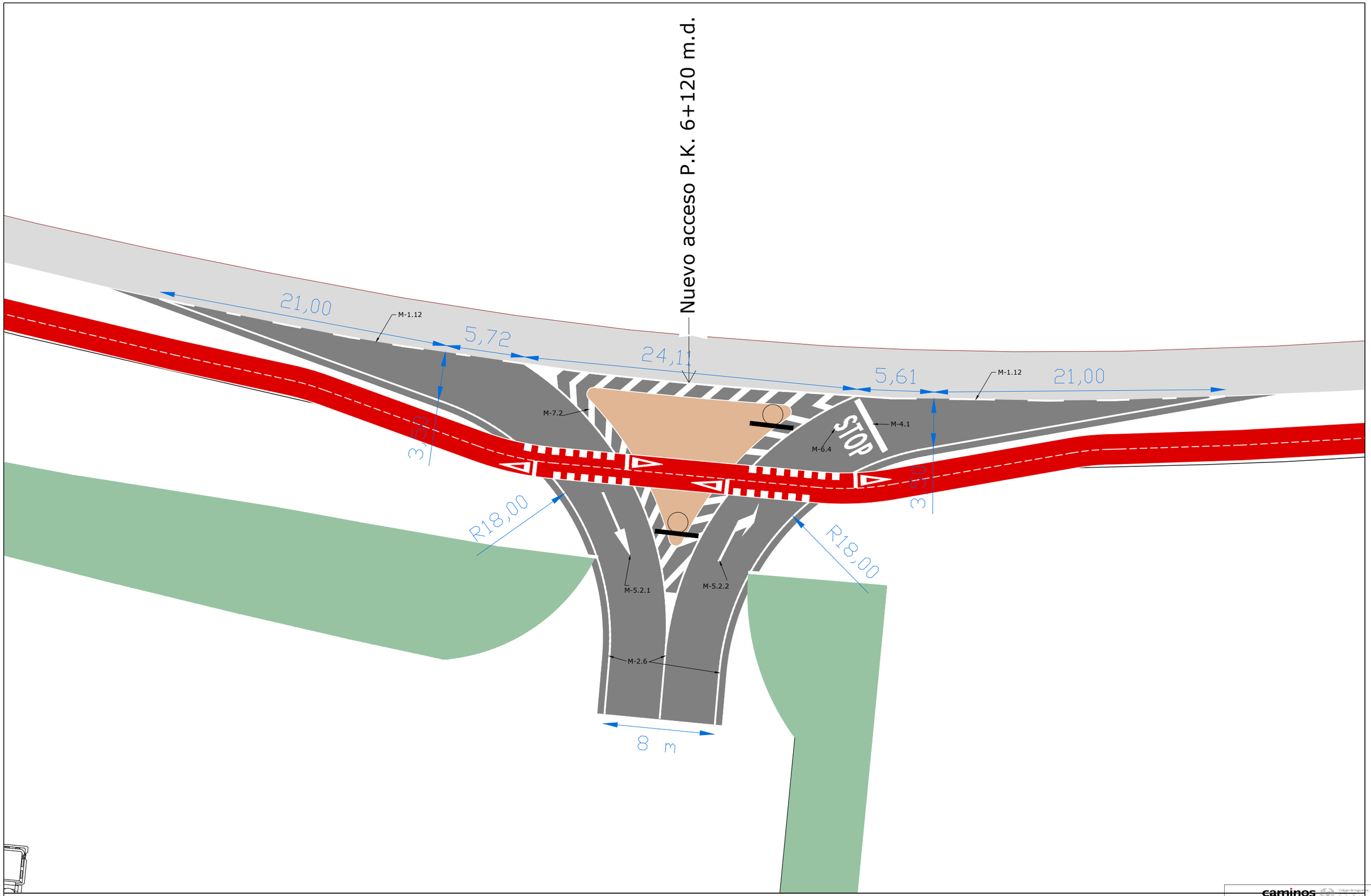
Expediente 2026/01276/01

Fecha 22/04/2026

Hoja: -- de --

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.4

VISADO



ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ ING. DE CAMINOS, CC. Y PP. Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB 04700 El Ejido (Almería) Móvil 630 929 920 e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com	PROMOTOR: **HORTOVERDE NATURE S.L.**	SITUACION: **POL. 20 PARCELA 751** **CARRETERA 1050** **P.K. 6+120 M.D.** **EL EJIDO (ALMERÍA)**	Fecha: ABRIL 2026	Escala: **1:250** Ref.: 10-2026 Modif.: ---------	PROYECTO DE: **ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO**	PLANO: **GEOMETRÍA ACCESO**	LOS AUTORES:

caminos — Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos — ANDALUCIA

Plano Nº: 6

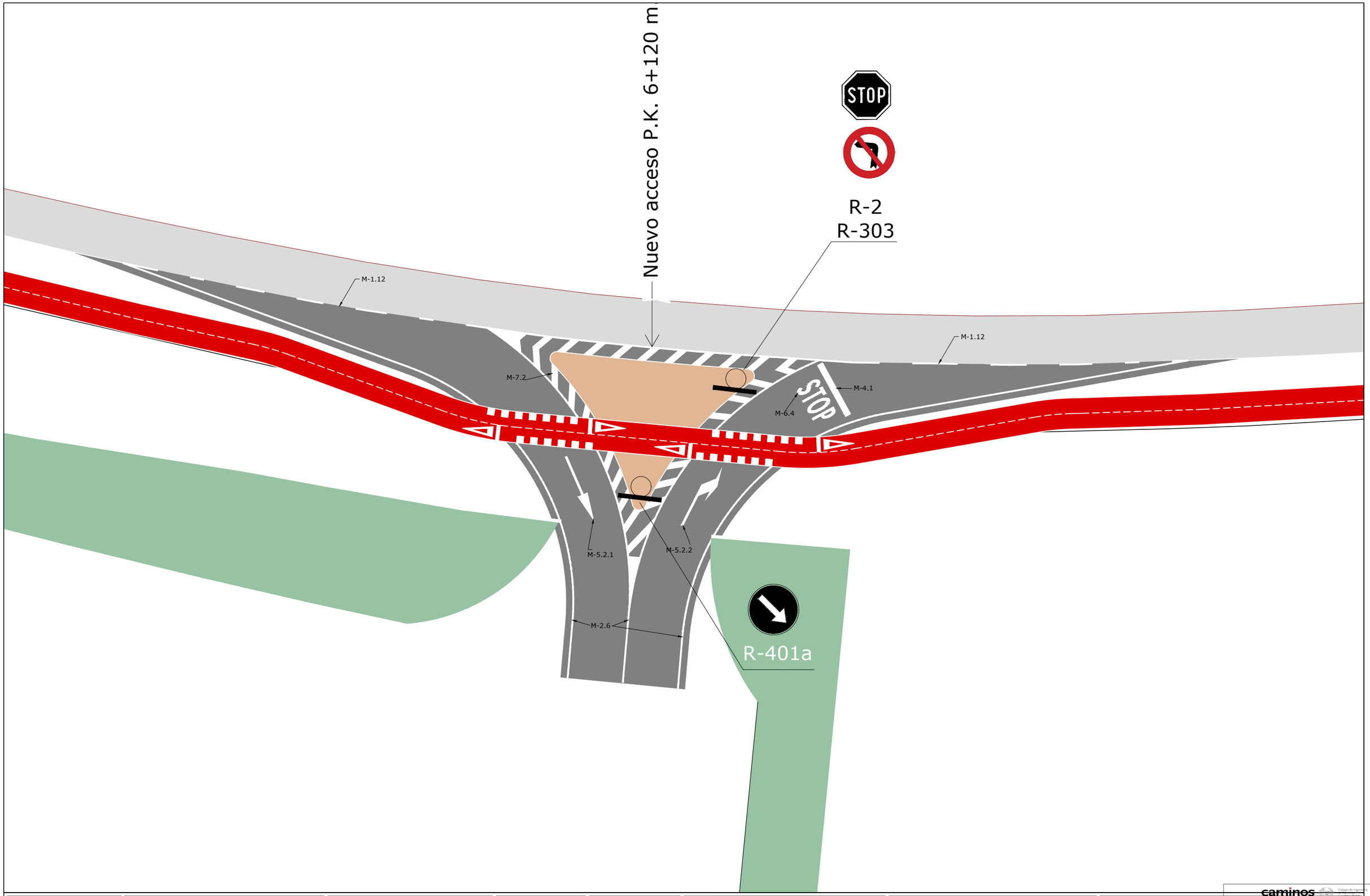
Expediente: 2026/01276/01

Fecha: 22/04/2026

Hoja: -- de --

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.47

VISADO



ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ
ING. DE CAMINOS, CC. Y PP.
Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB
04700 El Ejido (Almería)
Móvil 630 929 920
e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

PROMOTOR:
HORTOVERDE NATURE S.L.

SITUACION:
POL. 20 PARCELA 751
CARRETERA 1050
P.K. 6+120 M.D.
EL EJIDO (ALMERÍA)

Fecha: ABRIL 2026

Escala: **1:250**

Ref.: 10-2026

Modif.: ---------

PROYECTO DE:
ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO

PLANO:
SEÑALIZACIÓN

LOS AUTORES:

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCIA

Plano Nº: 7

Expediente: 2026/01276/01

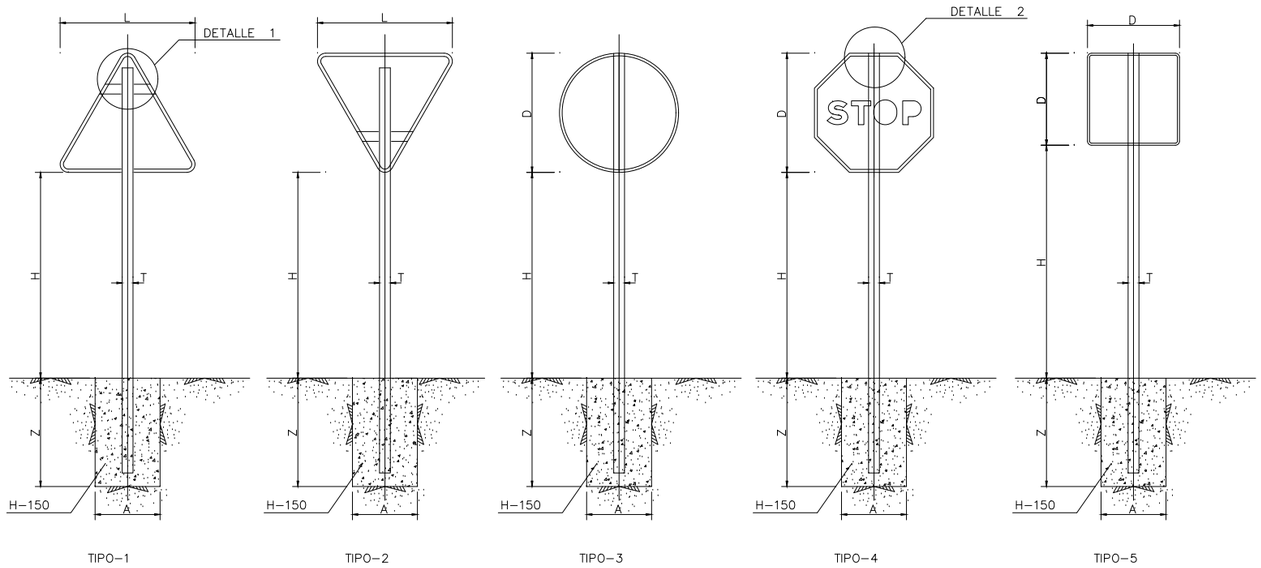
Fecha: 22/04/2026

Hoja: -- de --

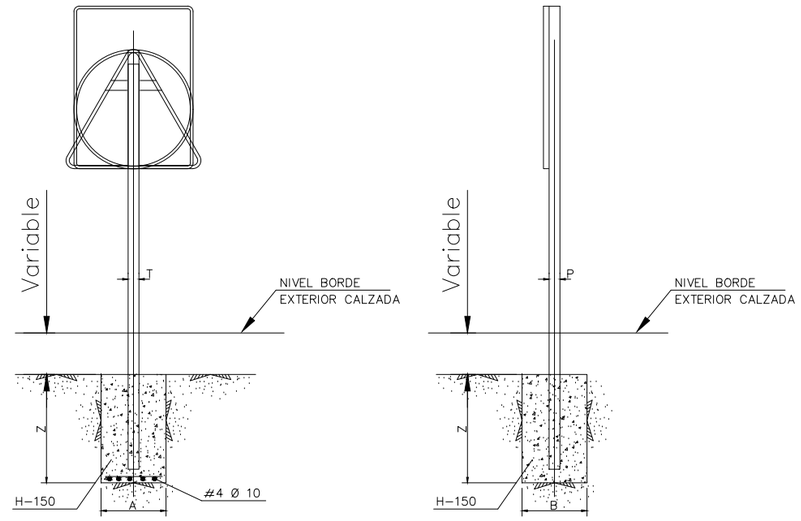
ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.47

VISADO

TIPOS DE SEÑALES

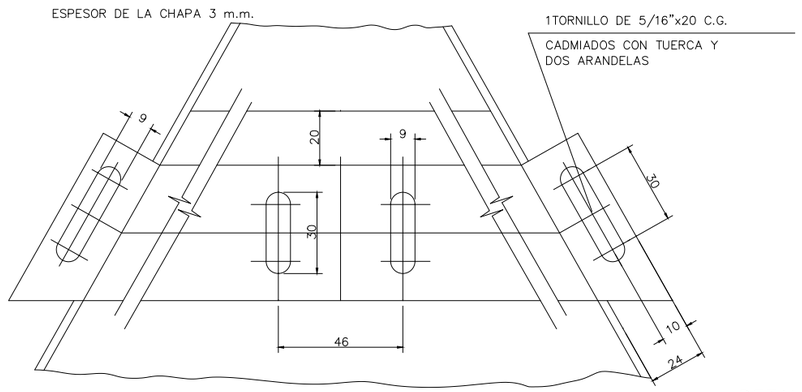


ALZADO LATERAL

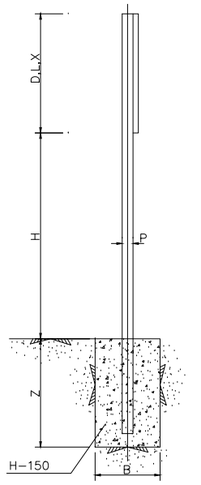


DETALLE 1

SIN ESCALA



ALZADO LATERAL



SERIE		SERIE A							SERIE B						SERIE C					
SEÑAL TIPO		1	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ALTURA H		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
MEDIDAS TUBOS (mm.)	T	120	100	120	100	120	100	120	100	100	100	100	100	120	80	80	80	80	80	80
	P	60	60	60	60	60	60	60	50	60	50	50	60	60	40	40	40	40	40	40
	E	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
CIMENTACION (m.)	A	0.85	0.75	0.80	0.70	0.85	1.35	1.10	0.70	0.80	0.55	0.60	0.70	0.80	0.40	0.45	0.95	0.55	0.40	0.65
	B	0.50	0.50	0.50	0.40	0.50	0.60	0.60	0.40	0.50	0.40	0.40	0.50	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40
	Z	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	0.70	0.90	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.50	0.50	0.50	0.50	0.60	0.60

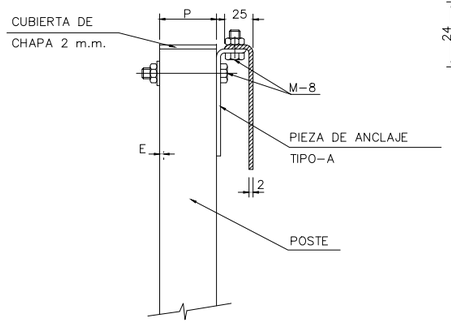
NOTA:

1.- LAS CARACTERISTICAS DE LAS SEÑALES (COLOR, DIMENSIONES, ABECEDARIO, ETC.)
NORMA 8.1-1.C.

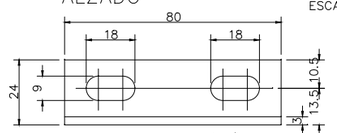
2.- LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUARAN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTE HACIA EL TRAFICO, FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ANGULO DE 5-10^ CON LA NORMAL DEL EJE

DETALLE 2

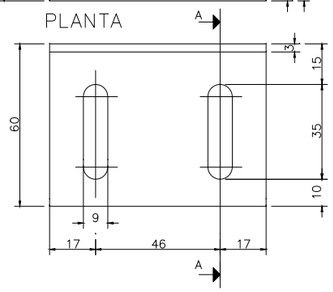
ESCALA: 1/2



ALZADO

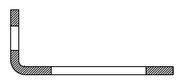


PLANTA

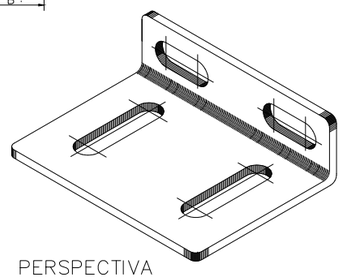


DETALLE 2

ESCALA: 1/1



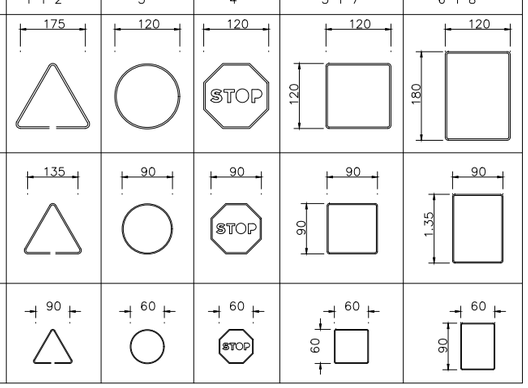
SECCION A-A



PERSPECTIVA

TAMAÑO DE LAS SEÑALES

TIPO DE SEÑAL		1 Y 2	3	4	5 Y 7	6 Y 8
	SERIE A AUTOPISTA AUTOVIA VIA RAPIDA	175	120	120	120	120
CLASE DE CARRETERA	SERIE B CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES	135	90	90	90	90
	SERIE C CARRETERA CONVENCIONAL SIN ARCENES	90	60	60	60	60



ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ
ING. DE CAMINOS, CC. Y PP.
Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB
04700 El Ejido (Almería)
Móvil 630 929 920
e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

PROMOTOR: **HORTOVERDE NATURE S.L.**

SITUACION: **POL. 20 PARCELA 751 CARRETERA 1050 P.K. 6+120 M.D. EL EJIDO (ALMERÍA)**

Fecha: ABRIL 2026

Escala: **S/E**

Ref.: 10-2026

Modif.: ---------

PROYECTO DE: **ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO**

PLANO: **DETALLES DE SEÑALIZACIÓN**

LOS AUTORES:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ANDALUCÍA

Plano Nº: 8

Fecha: 22/04/2026

Expediente: 2026/01276/01

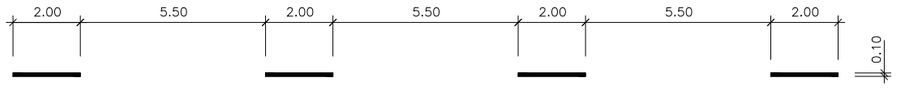
Hoja: 1 de 2

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.4

VISADO

PARA SEPARACIÓN DE CARRILES NORMALES:

M - 1.3 Vías con V.M. ≤ 60 km/h.

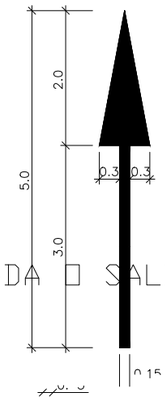


VÍA CON V.M. ≤ 60 km/h. M - 5.2

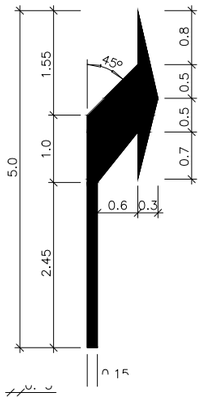
Escala - 1 / 50

1. DE FRENTE 2. A LA DERECHA 2. DE FRENTE O A LA DERECHA / IZQUIERDA

S = 1,20 m?

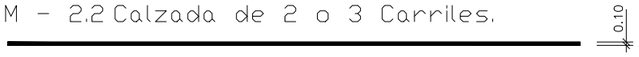


S = 1,5037 m?



PARA SEPARACIÓN DE SENTIDOS:

M - 2.2 Calzada de 2 o 3 Carriles.



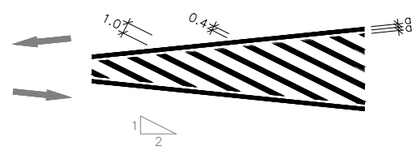
PARA SEPARACIÓN DE CARRILES ESPECIALES, ENTRADA O SALIDA:

M - 2.4 a = 0,4 en vía con V.M. > 100 km/h.
a = 0,3 en vía con V.M. ≤ 100 km/h.

VÍA CON V.M. ≤ 60 km/h. M - 7.2

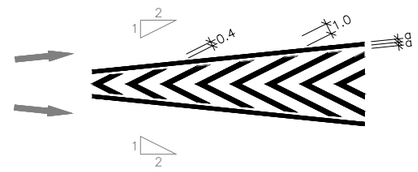
Sín Escala

a. Circulación en Doble Sentido

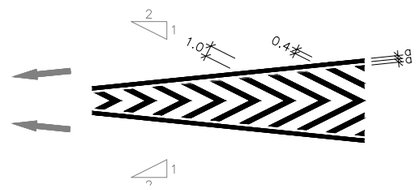


CIRCULACIÓN EN SENTIDO ÚNICO:

b. Divergente



c. Convergente



PARA BORDE DE CALZADA:

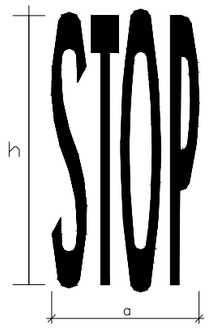
M - 2.6 a = 0,15 si arcén ? 1,5 m.
a = 0,10 si arcén < 1,5 m.

MARCAS TRANSVERSALES:

M - 4.1 Continua (STOP)

STOP M - 6.3 y M - 6.4

Sin Escala



M - 6.4
V.M. ≤ 60 km/h.
Sin Escala

a. = 2,09 m.
h = 1,60 m.
s = 1,23 m?.

ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ ING. DE CAMINOS, CC. Y PP. Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB 04700 El Ejido (Almería) Móvil 630 929 920 e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com	PROMOTOR: **HORTOVERDE NATURE S.L.**	SITUACION: **POL. 20 PARCELA 751 CARRETERA 1050 P.K. 6+120 M.D. EL EJIDO (ALMERÍA)**	Fecha: ABRIL 2026	Escala: **S/E** Ref.: 10-2026 Modif.: ---------	PROYECTO DE: **ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO**	PLANO: **DETALLES DE SEÑALIZACIÓN**	LOS AUTORES:

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ANDALUCIA

Plano Nº: **8**

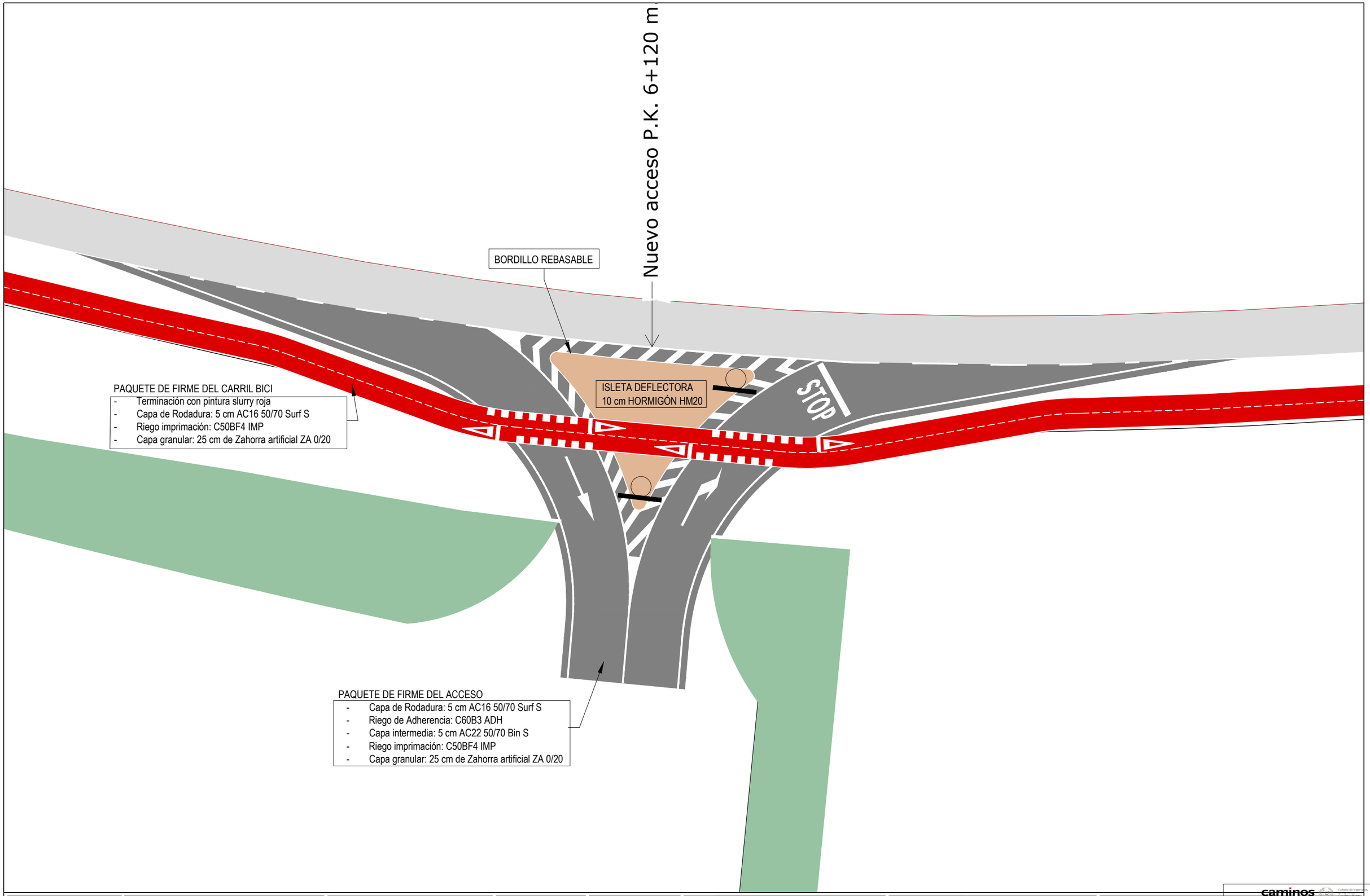
Expediente: 2026/01276/01

Fecha: 22/04/2026

Hoja: 2 de 2

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.437

VISADO



ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ
ING. DE CAMINOS, CC. Y PP.
Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB
04700 El Ejido (Almería)
Móvil 630 929 920
e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

PROMOTOR: **HORTOVERDE NATURE S.L.**

SITUACION: **POL. 20 PARCELA 751 CARRETERA 1050 P.K. 6+120 M.D. EL EJIDO (ALMERÍA)**

Fecha: ABRIL 2026

Escala: **1:250**

Ref.: 10-2026

Modif.: ---------

PROYECTO DE: **ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO**

PLANO: **PAVIMENTACIÓN**

LOS AUTORES:

caminos

Plano Nº: ANDALUCIA

Expediente: 2026/01276/01

9

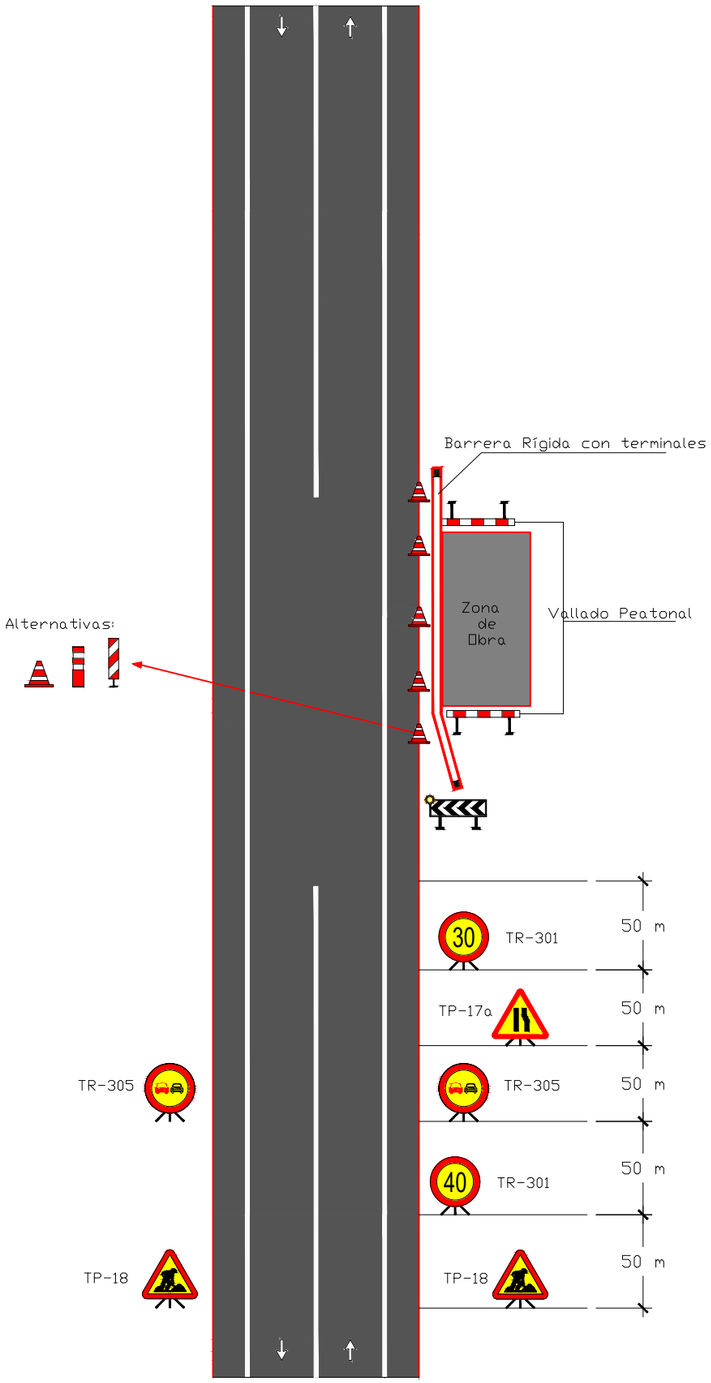
Fecha: 22/04/2026

Hoja: -- de --

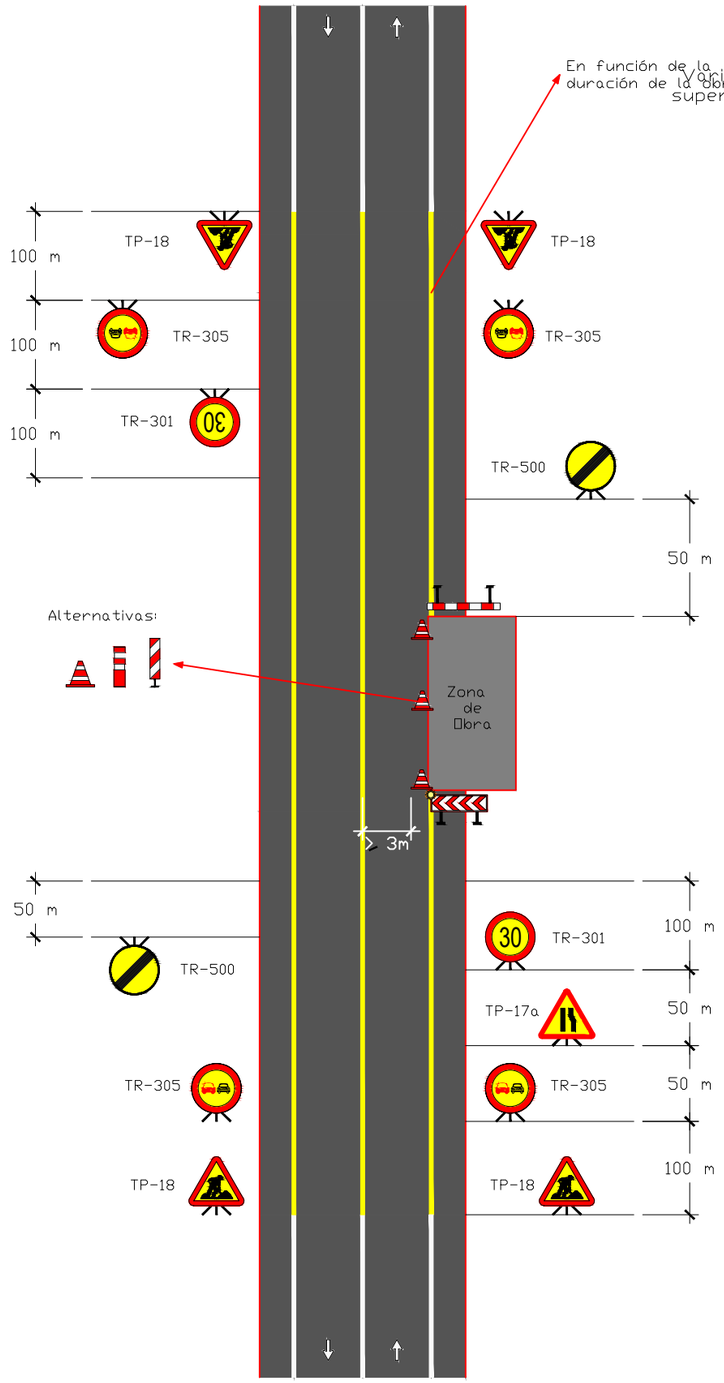
ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.47

VISADO

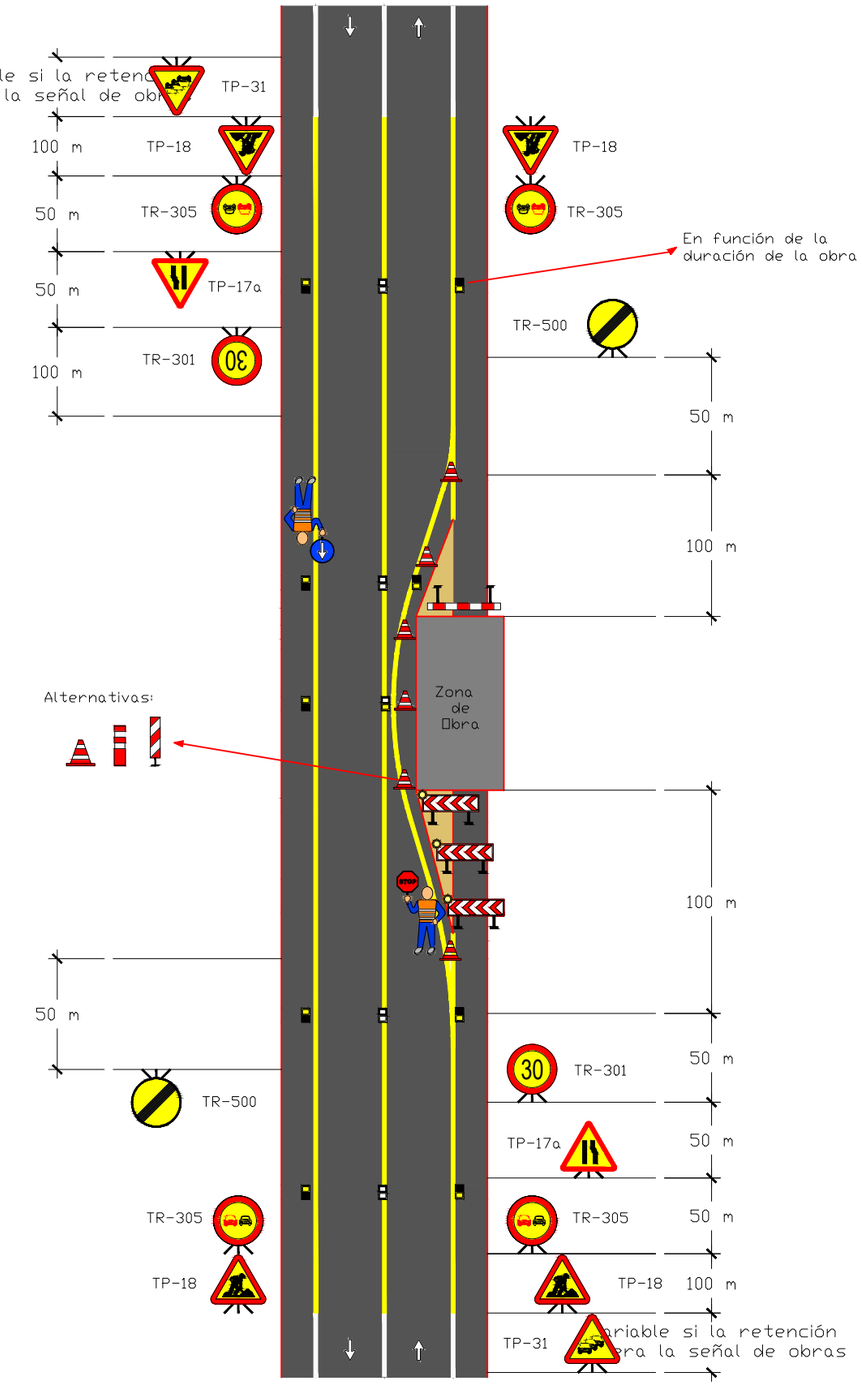
ZONA DE OBRA: CON OCUPACIóN PARCIAL DEL ARCÉN



ZONA DE OBRA: OCUPANDO EL ARCÉN Y PARTE DEL CARRIL



ZONA DE OBRA: DEJANDO LIBRE UN CARRIL (Sólo trabajos diurnos)



ANTONIO JOSÉ ACIÉN SÁEZ
ING. DE CAMINOS, CC. Y PP.
Paseo de Las Lomas nº 150 - 2ºB
04700 El Ejido (Almería)
Móvil 630 929 920
e-mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

PROMOTOR:	HORTOVERDE NATURE S.L.
SITUACION:	POL. 20 PARCELA 751 CARRETERA 1050 P.K. 6+120 M.D. EL EJIDO (ALMERÍA)
Fecha:	ABRIL 2026
Escala:	1:250
Ref.:	10-2026
Modif.:	---------
PROYECTO DE:	ACCESO A CENTRO DE MANIPULADO DE PRODUCTOS HORTOFRUTÍCOLAS DESDE CTRA. A-1050, PK. 6+120 M.D. EN EL TM. DE EL EJIDO
PLANO:	SOLUCIONES AL TRÁFICO
LOS AUTORES:	

caminos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCIA

Plano Nº: 10
Hoja: --de--
Expediente: 2026/01276/01
Fecha: 22/04/2026

ANTONIO J. ACIÉN SÁEZ
Ing. de Caminos, Canales y Puertos
Nº Colegiado: 16.47

VISADO

DOCUMENTO Nº 3: PPTP

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

ÍNDICE

3.1. PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL....3
3.1.1 - DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN....3
3.1.2. - DISPOSICIONES TÉCNICAS A TENER EN CUENTA....3
3.1.3. - DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS....4
3.1.4. - DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS....4
3.1.5. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LOS DOCUMENTOS....4
3.1.6. - DIRECCIÓN DE LAS OBRAS....4
3.1.7. - FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN....5
3.1.8.-PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES....5
3.1.9. - MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD....5
3.2. PRESCRIPCIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES....6
3.2.1. - GENERALIDADES....6
3.2.2. - MATERIALES PARA TERRAPLENES Y RELLENOS....8
3.2.3. -TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN....9
3.2.4. -ZANJAS....12
3.2.5. -VÁLVULAS DE DESAGÜE O CIERRE DE LAS CONDUCCIONES....12
3.2.6.- SUB-BASE GRANULAR....12
3.2.7.- ZAHORRA ARTIFICIAL....12
3.2.8.- EMULSIONES ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS....13
3.2.9.-RIEGO DE IMPRIMACIÓN....14
3.2.10.-RIEGO DE ADHERENCIA....14
3.2.11.-TRATAMIENTOS SUPERFICIALES....14
3.2.12.-MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE....14
3.2.13.-MEZCLA BITUMINOSA EN FRIO....27
3.2.14.-MATERIALES DIVERSOS....27
3.2.15.-MATERIALES CUYAS PRESCRIPCIONES NO ESTAN ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO....27
3.3. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS....28
3.3.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES....28
3.3.2.- DEMOLICIONES....29
3.3.3.- ESCARIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL FIRME EXISTENTE EN PREPARACIÓN DE BASE....29
3.3.4.- EXCAVACIONES....29
3.3.5.- TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN....30
3.3.6.- VÁLVULAS....30
3.3.7.-TERRAPLENES Y RELLENOS LOCALIZADOS....31
3.3.8.- ZAHORRAS....31
3.3.9.-PRESCRIPCIONES DE CARACTER GENERAL APLICABLES A TODAS LAS OBRAS DE FÁBRICA....31
3.3.10. -INSTALACIONES MECÁNICAS....31
3.3.11. -PAVIMENTACIONES....31
3.3.12. - SEÑALIZACIÓN VIARIA....32
3.3.13. –MEDIDAS CONTRA LA CONTAMINACIÓN....32
3.3.14. -HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS....33
3.3.15. -OBRAS NO DEFINIDAS COMPLETAMENTE EN ESTE PLIEGO....33
3.3.16. -LIMPIEZA DE LAS OBRAS....33
3.3.17. -ACOPIOS....34
3.3.18. -PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS....34
3.4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS....35
3.4.1.-PRESCRIPCIONES GENERALES....35

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente: 2026/01276/01
Fecha: 22/04/2026
VISADO

3.4.2. - DEFINICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS. 35
3.4.4. - EXCAVACIONES. 35
3.4.5. - TERRAPLENES Y RELLENOS. 36
3.4.6. - FÁBRICAS DE HORMIGÓN. 36
3.4.7. - ACEROS E HIERROS. 36
3.4.8. - ALBAÑILERÍA. 36
3.4.9. -BORDILLOS. 37
3.4.10. -TUBERÍAS. 37
3.4.11.-VÁLVULAS Y ELEMENTOS ACCESORIOS. 37
3.4.12.-TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN. 37
3.4.13. -SUB-BASE GRANULAR. 37
3.4.14. -ZAHORRAS. 37
3.4.15. - RIEGOS ASFÁLTICOS. 38
3.4.16. - TRATAMIENTOS SUPERFICIALES. 38
3.4.17. - MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE. 38
3.4.18. - MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO. 38
3.4.19. - OBRAS VARIAS NO DEFINIDAS TOTALMENTE EN EL PROYECTO. 38
3.5.1.- PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS. 40
3.5.2.- RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS. 40
3.5.3. - VIGILANCIA DE LAS OBRAS. 40
3.5.4.- CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN 41
3.5.5.- LIBRO DE ÓRDENES 41

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.1. PRESCRIPCIONES DE CARÁCTER GENERAL

3.1.1 - DEFINICIÓN Y ÁMBITO DE APLICACIÓN.

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 prescripciones que han de regir en la ejecución de las obras definidas en el Proyecto de Acceso a Centro de Manipulado de Productos Hortofrutícolas desde la carretera A-1050, en su P.K. 6+120 M.D., en el Término Municipal de El Ejido (Almería).

3.1.2. - DISPOSICIONES TÉCNICAS 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 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras.
- Real Decreto 899/2025, de 9 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Pliego General de Prescripciones Técnicas para obras de Carreteras y Puentes PG-3.
- Instrucción de Carreteras del M.O.P.U.

Normas:

- 3.1. I.C. Características Geométricas. Trazado. Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero.
- 5.1. I.C. Drenaje, Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero.
- 6.1. I.C. sobre Secciones de Firme Orden Fom/3460/2003, de 28 de noviembre.
- 6.3. I.C. Refuerzo de Firmes. Orden Fom/3459/2003, de 28 de noviembre

- RBT-2002: Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión e Instrucciones Técnicas Complementarias.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 486/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Disposiciones vigentes sobre Seguridad y Salud en el Trabajo, Trabajo y Seguridad Social. (En adelante Normas MT).
- Normas U.N.E. vigentes del Instituto Nacional de Racionalización y Normalización, o, en su defecto, especificaciones recogidas en Normas Internacionales (ISO, CIE, DIN, CRI, etc.) que afecten a los materiales y obras del Presente Proyecto.
- Ley 7/2007, de 9 de julio de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición (BOE de 13 de febrero de 2008).
- Normas particulares de los diferentes estamentos de Industria que en cada zona sean de obligado cumplimiento
- CÓDIGO TECNICO DE LA EDIFICACION, Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, del Ministerio de la Vivienda. Partes I y II, en la Parte I se establecen las Exigencias Básicas que han de cumplirse aplicando la Parte II. (El R.D. incluye cuatro disposiciones transitorias y una disposición derogatoria) BOE Nº 074 28-03-2006, Modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el CTE, en su disposición final segunda. BOE Nº 254 23-10-2007, Corrección de errores y erratas del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación BOE Nº 022 25-01-2008

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- PGOU de El Ejido
- Cualquier otra disposición legal que resulte de aplicación.

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. - DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS.

Las obras objeto del presente Proyecto, son las que se van a desarrollar en el Municipio de Níjar, y más en concreto junto a la vía de servicio de la Autovía E15 A7.

En particular, las obras se pueden agrupar en los siguientes grupos:

1. Movimiento de Tierras.
2. Pavimentaciones.
3. Señalización.

3.1.4. - DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.

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

3.1.5. CONTRADICCIONES, OMISIONES O ERRORES EN LOS DOCUMENTOS.

Los errores materiales que puedan contener los Planos o Presupuesto elaborado no anularán el Contrato, salvo que sean denunciados por cualquiera de las partes dentro de los dos meses computados a partir de la fecha del Acta de Comprobación del Replanteo y afecten, además, al importe del presupuesto de la obra, al menos en un 20%.

Caso contrario, los errores materiales sólo darán lugar a su rectificación, pero manteniéndose invariable la baja proporcional resultante de la adjudicación.

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

En el 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 o intención expuesto en dichos documentos y que, por uso o 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 con 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 3.1.2. del presente Pliego y las expuestas en el Pliego, prevalecerá la determinada en el Pliego.

3.1.6. - DIRECCIÓN DE LAS OBRAS.

El promotor nombrará en su representación a un Director de obra, que sería la persona, con titulación adecuada y suficiente, directamente responsable de la comprobación y vigilancia de la correcta realización de la obra contratada.

Para el desempeño de su función, podrá contar con colaboradores a sus órdenes, que desarrollarán su labor en función de las atribuciones derivadas de sus títulos profesionales.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Los componentes de la dirección de obra serán comunicados por el Promotor al Contratista.

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

3.1.7. - FACILIDADES PARA LA INSPECCIÓN.

El Contratista estará obligado a prestar su colaboración a la Dirección de obra para el normal cumplimiento de las funciones a ésta encomendadas.

El Contratista proporcionará a la Dirección de obra 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 prescripciones 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 o se realicen los trabajos para las pruebas.

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 o privados, para determinar la incidencia de la obra en dichos servicios y prever con antelación suficiente las alteraciones de obra o de estos servicios que fuese necesario producir.

3.1.9. - MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD.

El Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, establece unas disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, entendiendo por tales, cualesquiera obras, públicas o privadas, en las que se efectúen trabajos de construcción o de ingeniería civil, estableciendo la obligatoriedad de la elaboración, en la fase de redacción del proyecto de un Estudio de Seguridad y Salud en los proyectos de obras en que se dé alguno de los supuestos siguientes:

- Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 75 millones de pesetas.
- Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 30 trabajadores simultáneamente.
- Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.
- Que se trate de obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas o presas.

Además, para las obras no incluidas en ninguno de los apartados anteriores, en la fase de redacción del proyecto se elaborará un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

El Contratista elaborará un Plan de Seguridad y Salud, en aplicación del Estudio de Seguridad y Salud, o en su caso, del Estudio Básico, en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones del mismo, no pudiendo implicar éste una disminución de los niveles de protección previstos en el estudio o estudio básico.

Los principios generales que se aplicarán durante la ejecución de la obra, de acuerdo con la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, serán los siguientes:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus prescripciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y la utilización de los medios auxiliares.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a la seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.

El Contratista y los subcontratistas de la obra estarán obligados a:

- Aplicar los principios de la acción preventiva recogidos en la Ley de Prevención de Riesgos laborales.
- Cumplir y hacer cumplir a su personal lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplir la normativa en materia de prevención de riesgos laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

El Contratista deberá atenerse a las disposiciones vigentes sobre seguridad y salud 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.

El Contratista tomará las medidas necesarias, a su costa y riesgo, para que el material, instalaciones y las obras que constituyan objeto del Contrato, no puedan sufrir daños o perjuicios como consecuencia de cualquier fenómeno natural previsible, de acuerdo con la situación y orientación de la obra, y en consonancia con las prescripciones propias de los trabajos y de los materiales a utilizar.

En particular, deberán adoptarse las precauciones y medidas reglamentarias para evitar averías y daños por descargas atmosféricas en las instalaciones eléctricas y telefónicas, en el almacenamiento y empleo de explosivos, carburantes, gases y cualquier material inflamable, deflagrante o detonante; asimismo deberán efectuarse reconocimientos previos del terreno auscultando el mismo durante la ejecución de las obras, cuando bien por causas naturales o por efectos de los propios trabajos de obra, sean posibles los movimientos del terreno no controlados. En este último caso deberán adoptarse las protecciones, entibaciones y las medidas de seguridad que la actual tecnología ofrezca.

En los casos de fuerza mayor y siempre que no exista actuación imprudente por parte del Contratista, éste tendrá derecho a una indemnización por los daños y perjuicios que se le hubieren producido. Se considerará como causa de fuerza mayor:

- Los incendios causados por la electricidad atmosférica.
- Los fenómenos naturales de efectos catastróficos, como terremotos, erupciones volcánicas, movimientos del terreno, inundaciones u otros semejantes.
- Los destrozos ocasionados violentamente en tiempo de guerra, robos tumultuosos o alteraciones graves de orden público.

3.2. PRESCRIPCIONES QUE DEBEN CUMPLIR LOS MATERIALES.

3.2.1. - GENERALIDADES.

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos del mismo y con las Prescripciones del presente Pliego.

a) Prescripciones de la localidad.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

El Contratista deberá conocer suficientemente las prescripciones 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 o antecedentes del proyecto que puedan resultar equivocados o 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 o 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 ésta 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 prescripciones 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 hubiera sido aceptado por la Dirección.
En el caso de que el Contratista propusiera en su programa de trabajo o 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 o futura subsistencia de las mismas.

d) Replanteos.

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.

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, seriales 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) Unidades de obra.

Se entiende por unidad, de cada clase de obra, la cantidad correspondiente ejecutada y completamente terminada con arreglo a las prescripciones de este Pliego.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

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

En todas aquellas unidades de obra, fábrica o 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 atendrá en primer término a lo que resulte de los Planos, Cuadro de Precios y Presupuestos; 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.

3.2.2. - 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 nª 200 ASTM) será inferior al 15 % en peso; su límite líquido inferior a 30; su plasticidad menor de 10; su equivalencia 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 menor 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 cm. por encima de la rasante superior de la conducción.
La arena para capa de asiento de las tuberías deberá pasar por el tamiz nª 4 ASTM (separación de mallas 4,76 mm). Puede utilizarse de playa, siempre que esté exenta de conchas o 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 prescripciones atraviesen terrenos de labor, el recubrimiento mínimo por encima de la rasante superior de las conducciones será de 1 m. y los últimos 30 cm. 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.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

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

d) Ensayos.

Cada cien metros cúbicos de tierras empleadas en terraplenes y rellenos se realizará:
- Un ensayo Proctor Normal UNE 103500:1994 (NLT-107/58).
- Un ensayo de contenido de humedad UNE-EN ISO 17892-1(NLT-102/58 y 103/58).
- Un ensayo granulométrico, UNE-EN ISO 17892-4 (NLT-104/58).
- Un ensayo de límites de Atterberg (NLT-105/58 y 106/58).

3.2.3. -TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN.

El uso de este tipo de tubos es muy variado. A continuación se describen las prescripciones generales que hay que seguir con este tipo de material.

a) Disposiciones técnicas a tener en cuenta.

El moldeo de los enchufes o ranuras de encaje deberá ser cuidado y el curado de los tubos y piezas se prolongará doce (12) días. Para la recepción de los tubos en obra, se someterán a una carga lineal sobre la generatriz superior, estando el tubo apoyado en dos generatrices que disten cinco (5) centímetros. La carga admisible en esas prescripciones será la que corresponda calculando a razón de seis (6) toneladas por metro cuadrado de proyección horizontal de tubo para los diámetros comprendidos entre quince (15) y cuarenta (40) cm; y de cinco (5) toneladas por metro cuadrado de proyección para los diámetros comprendidos entre cuarenta y cinco (45) y sesenta (60) centímetros.
Las pruebas de impermeabilidad se harán sometiendo las piezas a una presión interior de cinco (5) metros de agua; y la porosidad, por inmersión, con una tolerancia máxima de diez por ciento (10%) sobre el peso en seco.
Las pruebas de impermeabilidad a que se someterán los conductos terminados, consistirán en someterlas a una presión de dos (2) metros de agua sin que se observen filtraciones apreciables en un plazo de cuatro (4) horas.
La tolerancia en espesores será del tres (3) por ciento y en dimensiones del uno (1) por ciento.
Los tubos que se emplearán serán vibrados y cumplirán las prescripciones enumeradas.

b) Definiciones.

<u>- Tubo de hormigón armado.</u>
Es el que está construido de hormigón reforzado con armadura de acero.
Puede tener incluida en su pared una camisa de chapa de acero.
<u>- Tubo de hormigón pretensado.</u>
Es el que está construido de hormigón reforzado con armadura tesada en todo o en parte.
Como en el caso anterior puede incluir en su pared una camisa de chapa de acero.
<u>- Longitudes.</u>
Longitud nominal del tubo es la útil del mismo.
Longitud real es la distancia entre sus extremos.
<u>- Diámetro nominal.</u>
Es el diámetro interior teórico de los tubos. Sirve para clasificarlos por dimensiones, así como a las demás piezas de la conducción.
<u>- Juntas.</u>
Es el sistema o conjunto de piezas que permiten la unión de tubos entre sí o de éstos con las demás piezas de la conducción.
<u>- Piezas especiales.</u>

Se denominan piezas especiales aquellos elementos que se intercalan en la conducción para permitir realizar cambios de dirección, reducciones, derivaciones, cierres de vena líquida, etc.

c) Características hidráulicas del tubo.

<u>- Velocidad máxima admisible.</u>

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

No se adoptarán velocidades superiores a 3 m/seg.
Con velocidades mayores de 2 m/seg., los posibles golpes de ariete pueden producir sobrepresiones importantes que obligarán a hacer un estudio cuidadoso para determinar sus valores y tomar las medidas de seguridad correspondientes.

- Pérdida de carga.

El pulimento y la uniformidad de la superficie interior de los tubos, así como las características de las juntas en la conducción ya instalada, serán tales, que el coeficiente medio de rugosidad de la fórmula de Manning no superará el valor n = 0,013
La fórmula de Manning expresada en el sistema métrico decimal da el siguiente valor de la pérdida de carga:

$J = 1,3 \times 10^{14}\ n^2 \times Q^2 \times D^{-16/3}$

En donde:

Q = Caudal en l/s.
n = Coeficiente de rugosidad < 0,013
D = Diámetro interior del tubo en mm.
J = Pérdida de carga unitaria en m/km.

- Presiones hidráulicas.

Presión de trabajo (P_t), calculada en el Proyecto, es la presión hidráulica máxima dinámica, estática o transitoria a la que puede estar sometida la tubería, una vez instalada definitivamente. Se expresará en kg/cm^2
Presión normalizada (P_n ó PN), es la presión hidráulica interior de prueba sobre banco en fábrica que sirve para tipificar, clasificar y timbrar tanto los tubos como las piezas especiales. Los tubos que el comercio ofrece en venta habrán sufrido la prueba a dicha presión normalizada, sin acusar falta de estanqueidad. Se expresará en kg/cm^2
Presión de rotura o fisuración (P_f) es la carga hidráulica interior que produce en el hormigón al menos una fisura de anchura no inferior a 0,2 mm. y longitud mayor de 300 mm. Se expresará en Kg/cm^2

- Presión equivalente.

Presión equivalente (P_q) es la presión teórica interior que por sí sola, determina unas características resistentes de la sección iguales a las que corresponden a la hipótesis pésima de carga, que se define a continuación. Se expresará en kg/cm^2
Se entiende por hipótesis pésima de carga, en una sección de un tubo, la combinación de acciones directas e indirectas que producen la solicitación más desfavorable en un punto de la misma, tales como presión interior, cargas producidas por el terraplén, cargas de tráfico, etc.

- Coeficiente de seguridad.

Las tuberías deberán tener un coeficiente de seguridad mínimo de tres (3), definido por:

$P_r\ P_n = 2 = 1,5$
Además $P_q \leq P_n\ P_n\ P_t$

En el siguiente cuadro se representan las presiones en Kg/cm^2 de cada uno de los tipos de tuberías que se adoptan en el presente Pliego.

CLASE	B	C	D	E	F
Presión de rotura P_r	20	30	40	50	60
Presión nominal P_n	10	15	20	25	30

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Presión de trabajo P_t	6,6	10,0	13,3	16,6	20,0

Las tuberías suministradas por la Contrata deberán soportar aparte de la PN definida en los planos, aquellas sobrecargas que en determinados puntos pudieran tener tales como terraplenes excesivos, o sobrecargas producidas por el tráfico.

En definitiva tendrá que considerar como presión de trabajo (P_t) la presión equivalente (P_q).

d) Características geométricas.

- Serie de diámetros.

El diámetro nominal es un número convencional de designación que sirve para clasificar por dimensiones los tubos, piezas y demás elementos de las conducciones, y corresponde al diámetro interior teórico en milímetros sin tener en cuenta las tolerancias.

La serie de diámetros nominales será:

Seiscientos milímetros	600 mm
Setecientos milímetros	700 mm
Ochocientos milímetros	800 mm
Novecientos milímetros	900 mm
Mil milímetros	1.000 mm
Mil cien milímetros	1.100 mm
Mil doscientos milímetros	1.200 mm
Mil trescientos milímetros	1.300 mm
Mil cuatrocientos milímetros	1.400 mm
Mil quinientos milímetros	1.500 mm
Mil seiscientos milímetros	1.600 mm
Mil setecientos milímetros	1.700 mm
Mil ochocientos milímetros	1.800 mm
Mil novecientos milímetros	1.900 mm

- Sección del tubo y alineación.

La sección del tubo perpendicular a su eje debe ser una corona circular y las generatrices de las superficies cilíndricas interior y exterior del mismo una línea recta con las tolerancias de ovalización y rectitud que se especifican más adelante.

- Tipos de juntas.

Existen dos tipos de juntas:

a) Flexibles, si permiten pequeños movimientos de los elementos, que unen. Se fabrican de caucho.

b) Rígidas, si no admiten dichos movimientos. Pueden obtenerse por soldadura de las camisas de chapa unidas directamente o mediante un manguito también de chapa.

- Uniformidad.

Salvo especificación en contrario del Proyecto, el suministro de tubos, juntas y accesorios tendrán características geométricas uniformes dentro de cada diámetro y tipo establecidos.

El Director de Obra podrá modificar esta norma cuando a su juicio sea conveniente.

- Marcas.

Todos los tubos y piezas llevarán escritas a presión o con pintura indeleble las siguientes marcas bien visibles:

1º Marca de fábrica.

2º Diámetro nominal.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3º Presión normalizada PN P_n

4º Contraste o identificación que permita conocer la fecha de fabricación y las pruebas a que fueron sometidos tanto en fábrica como en obra.

3.2.4. -ZANJAS.

Las zanjas serán de la forma y características indicadas en los planos correspondientes.
El fondo de la zanja se nivelará cuidadosamente, retirando las piedras puntiagudas y cortantes.

3.2.5. -VÁLVULAS DE DESAGÜE O CIERRE DE LAS CONDUCCIONES.

Son de aplicación las Prescripciones de este artículo a las válvulas de desagüe y cierre de bombeo, depósitos y desagües.

Prescripciones generales.

Estas piezas serán capaces de soportar una presión de trabajo y de prueba igual a las de las tuberías en las que se instalen.

El cuerpo principal de estas piezas será de acero moldeado o del material que garantice el fabricante de reconocida solvencia.

Las válvulas de compuerta serán unificadas del tipo de compuerta accionada por volante mediante husillo roscado. El husillo, compuerta y asientos de la misma serán de bronce, debiendo ser el cierre absolutamente hermético.

Las válvulas de mariposa dispondrán para su accionamiento de un desmultiplicador manual con husillo que asegure el cierre o apertura total de la válvula.

Las válvulas de retención serán del tipo de clapeta ascendente e irán provistas de mentonetes para disponer válvula derivada (by-pass).

3.2.6.- SUB-BASE GRANULAR.

La curva granulométrica de las zahorras naturales que se empleen en la sub-base estará comprendida en el uso S-2.

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 prescripciones de este Proyecto. El acopio de estos áridos se efectuará en montones de medio metro cúbico, medidos con cajón, o 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 zahorras 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

.

3.2.7.- ZAHORRA ARTIFICIAL.

Los materiales procederán del machaqueo y trituración de piedra de cantera o grava natural.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o en su defecto el Director de las Obras, podrá fijar especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear materiales cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Los materiales para la capa de zahorra no serán susceptibles de ningún tipo de meteorización o alteración física apreciable bajo condiciones desfavorables, que puedan darse en el empleo.

<u>Equivalente de Arena.</u>

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

T00 a T2	T2 a T4 Arcenes de T00 a T2	Arcenes de T3 y T4
EA > 40	EA > 35	EA > 30

Plasticidad

El material será no plástico.

Resistencia a la fragmentación

El coeficiente de Los Ángeles, de los áridos no deberá ser superior a los valores indicados en la tabla:

CATEGORÍA DE TRAFICO	
T00 A T2	T3,T4 y arcenes
30	35

Forma

El índice de lajas de las distintas fracciones del árido grueso, deberá ser inferior a treinta y cinco (35).

Angulosidad

Porcentaje mínimo de partículas trituradas, será del cien por ciento (100%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T00 y T0, del setenta y cinco por ciento (75%) para firmes de calzada de carreteras con categoría de tráfico pesado T1 y T2 y arcenes de T00 y T0, y cincuenta por ciento (50%) para los demás casos.

Tipo y Composición del Material

La granulometría del material deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla:

TIPO DE ZAHORRA ARTIFICIAL	APERTURA DE LOS TAMICES UNE-EN 933-2 (mm)								
	40	25	20	8	4	2	0,500	0,250	0,063
ZA25	100	75-100	65-90	40-63	26-45	15-32	7-21	4-16	0-9
ZA20	-	100	75-100	45-73	31-54	20-40	9-24	5-18	0-9
ZAD20	-	100	65-100	30-58	14-37	0-15	0-6	0-4	0-2

Las zahorras artificiales a utilizar en la base cumplirán las prescripciones indicadas, así como las expuestas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-3. Serán del tipo ZA25.

3.2.8.- EMULSIONES ASFÁLTICAS PARA PAVIMENTOS.

Los distintos tipos de emulsiones asfálticas, cumplirán en su totalidad lo establecido por ellas en el PG-3.
Se utilizarán varios tipos:
Tipo ECI para Riegos de Imprimación.
Tipo ECR-1 para Riegos de Adherencia.
Tipo ECR-2 para Tratamientos Superficiales.
Tipo ECM-1 para Mezclas Bituminosas en Frío.
Tipo ECL-1 para Lechada Bituminosa.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.2.9.-RIEGO DE IMPRIMACIÓN.

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.

3.2.10.-RIEGO DE ADHERENCIA.

El riego de adherencia se efectuará con Emulsión Asfáltica ECR-1 y con una dosificación de ochocientos gramos por metro cuadrado (0,8 Kg/m^2). No obstante el Director de las obras podrá modificar tal dosificación a la vista de las pruebas en obra.

3.2.11.-TRATAMIENTOS SUPERFICIALES.

Definición.- Deberá cumplir las prescripciones señaladas en el PG-3.
Materiales básicos:
Ligante bituminoso.- El ligante a utilizar será: Emulsión Asfáltica tipo ECR-2. Las dotaciones en las distintas capas serán las señaladas en los Planos y demás documentos del Proyecto. No obstante el Director de las Obras podrá modificar tales dosificaciones a la vista de los resultados de un tramo de ensayo.
Áridos.- La dosificación y granulometría de los distintos tipos de áridos empleados en los tratamientos superficiales serán los indicados en los Planos y demás documentos del Proyecto, pudiendo el Director de las Obras modificar estas dotaciones a la vista de los resultados de un tramo de ensayo.
Será gravilla de machaqueo de piedra de cantera o procedente de escombrera de mina que cumpla las prescripciones señaladas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales PG-3 siempre que no se contradigan con las expuestas en este Pliego Particular.
Prescripciones generales:
Índice de lajosidad: 30
Índice de alargamiento: 1,5 veces el índice de lajosidad.
Limpieza: No contendrá polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.
Propiedades mecánicas:
El coeficiente de desgaste Los Angeles será inferior a 25.
El coeficiente de pulimento acelerado a las seis (6) horas será igual o mayor de 0,45.
Tamaño máximo:
Para el primer riego: 13 a 25 mm (A15/13)
Para el segundo riego: 7 a 13 mm (A13/7)
Para el tercer riego: 3 a 6 mm (A6/3)
Los distintos tipos de áridos previstos para utilizar en la obra no podrá contener en ningún caso, más de un cuatro (4) por ciento de agua libre en su lugar de acopio.

3.2.12.-MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

Se define como mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso la combinación de un betún asfáltico, áridos con granulometría continua, polvo mineral y, eventualmente, aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante, cuyo proceso de fabricación y puesta en obra deben realizarse a una temperatura muy superior a la del ambiente.

En función de la temperatura necesaria para su fabricación y puesta en obra las mezclas bituminosas tipo hormigón bituminoso se clasifican en calientes y semicalientes. En estas últimas, el empleo de betunes especiales, aditivos u otros procedimientos, permite disminuir la temperatura mínima de mezclado en al menos cuarenta grados Celsius (40 ºC) respecto a la mezcla equivalente, pudiendo emplearse en las mismas condiciones y capas que aquéllas en las categorías de tráfico pesado T1 a T4.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Cuando el valor del módulo dinámico a veinte grados Celsius (20 ºC) de la mezcla bituminosa (Anexo C de la norma UNE-EN 12697-26), sobre probetas preparadas de acuerdo con la norma UNE-EN 12697-30 con setenta y cinco (75) golpes por cara, es superior a once mil megapascales (> 11 000 MPa), se define como de alto módulo, pudiendo emplearse en capas intermedias o de base para categorías de tráfico pesado T00 a T2, con espesores comprendidos entre seis y trece centímetros (6 a 13 cm).

Las mezclas de alto módulo deberán cumplir, excepto en el caso de que se mencionen expresamente otras, las especificaciones que se establecen en este artículo para las mezclas semidensas, no pudiendo en ningún caso emplear en su fabricación materiales procedentes del fresado de mezclas bituminosas en caliente en proporción superior al quince por ciento (≯ 15%) de la masa total de la mezcla.

La ejecución de cualquiera de los tipos de mezclas bituminosas definidas anteriormente incluye las siguientes operaciones:

- Estudio de la mezcla y obtención de la fórmula de trabajo.
- Fabricación de acuerdo con la fórmula de trabajo.
- Transporte al lugar de empleo.
- Preparación de la superficie que va a recibir la mezcla.
- Extensión y compactación de la mezcla.

3.2.12.1. MATERIALES

Consideraciones generales

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento 305/2011 de 9 de marzo de 2011, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establecen las condiciones armonizadas para la comercialización de productos de construcción. Para los productos con marcado CE, el fabricante asumirá la responsabilidad sobre la conformidad de los mismos con las prestaciones declaradas, de acuerdo con el artículo 11 del mencionado Reglamento. Los productos que tengan el marcado CE deberán ir acompañados, además de dicho marcado, de la Declaración de Prestaciones, y de las instrucciones e información de seguridad del producto. Por su parte, el Contratista deberá verificar que los valores declarados en los documentos que acompañan al marcado CE permitan deducir el cumplimiento de las especificaciones contempladas en el Proyecto o, en su defecto, en este Pliego, debiendo adoptar, en el caso de que existan indicios de incumplimiento de las especificaciones declaradas, todas aquellas medidas que considere oportunas para garantizar la idoneidad del producto suministrado a la obra.

Independientemente de lo anterior, se estará además en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia ambiental, de seguridad y salud, de producción, almacenamiento, gestión y transporte de productos de la construcción, de residuos de construcción y demolición, y de suelos contaminados.

3.2.12.1.1. Ligantes hidrocarbonados

Salvo justificación en contrario, el ligante hidrocarbonado deberá cumplir las especificaciones de los correspondientes artículos de este Pliego, o en su caso, la reglamentación específica vigente de la Dirección General de Carreteras relativa a betunes con incorporación de caucho.

El tipo de ligante hidrocarbonado a emplear, se seleccionará entre los que se indican en las tablas 3.12.1.a, 3.12.1.b y 3.12.1.c, en función de la capa a que se destine la mezcla bituminosa, de la zona térmica estival en que se encuentre y de la categoría de tráfico pesado, definidas en las vigentes Norma 6.1 IC Secciones de firme o en la Norma 6.3 IC Rehabilitación de firmes.

El ligante a emplear en nuestro caso será betún asfáltico tipo **B 35/50.**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

TABLA 3.12.1.a - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE RODADURA Y SIGUIENTE
(*) (Artículos 211 y 212 del PG-3, y reglamentación específica vigente DGC)

ZONA TÉRMIC A ESTIVA L	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO					
	T00	**T0**	**T1**	**T2 y T31**	**T32 y ARCENES**	**T4**
CÁLIDA	35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-65		35/50 BC35/50 PMB 25/55-65 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65	35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70	50/70 70/100 BC50/7 0
MEDIA	35/50 BC35/50 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65		35/50 50/70 BC35/50 BC50/70 PMB 45/80-60	50/70 BC50/70 PMB 45/80- 60	50/ 70	
TEMPLADA	50/70 BC50/70 PMB 45/80-60 PMB 45/80-65		50/70 70/100 BC50/70 PMB 45/80-60		70/100 BC50/7 0	

(*) Se podrán emplear también betunes modificados con caucho que sean equivalentes a los betunes modificados de esta tabla, siempre que cumplan las especificaciones del artículo s212 de este Pliego. En ese caso, a la denominación del betún se añadiráuna letra C mayúscula, para indicar que el agente modificador es polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso. Se podrán emplear también betunes multigrados, que sean equivalentes en el intervalo de penetración, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 211 de este Pliego.

TABLA 3.12.1.b - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN CAPA DE BASE, BAJO OTRAS DOS
(*) (Artículos 211 y 212 del PG-3, y reglamentación específica vigente DGC)

ZONA TÉRMICA ESTIVAL	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO			
	T00	**T0**	**T1**	**T2 y T3**
CÁLIDA	35/50 BC35/50 PMB 25/55- 65		35/ 50 50/ 70 BC35/5 0	50/70 BC50/7 0
MEDIA				50/70 70/100 BC50/7 0
TEMPLADA	50/70 70/100 BC50/7 0			70/100

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

(*) Se podrán emplear también betunes modificados con caucho que sean equivalentes a los betunes modificados de esta tabla, siempre que cumplan las especificaciones del artículo212 de este Pliego. En ese caso, a la denominación del betún se añadirá una letra C mayúscula, para indicar que el agente modificador es polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso.
Se podrán emplear también betunes multigrados, que sean equivalentes en el intervalo de penetración, siempre que cumplan las especificaciones del artículo 211 de este Pliego.

TABLA 31.12.1.c - TIPO DE LIGANTE HIDROCARBONADO A EMPLEAR EN MEZCLAS DE ALTO MÓDULO
(Artículos 211 y 212 del PG-3)

TIPO DE CAPA	**CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO**			
	T00	**T0**	**T1**	**T2**
INTERMEDIA	PMB 10/40-70		15/25	
BASE	15/25			

Para las categorías de tráfico pesado T00 y T0, en las mezclas bituminosas a emplear en capas de rodadura se utilizarán exclusivamente betunes asfálticos modificados que cumplan el artículo 212 del PG-3.

Según lo dispuesto en el apartado 8 del Plan Nacional Integrado de Residuos 2008- 2015, aprobado por Acuerdo de Consejo de Ministros de 26 de diciembre de 2008, se fomentará el uso de polvo de caucho procedente de la trituración de neumáticos fuera de uso, siempre que sea técnica y económicamente posible.

En el caso de utilizar betunes con adiciones no incluidos en los artículos 211 ó 212 de este Pliego, o en la reglamentación específica vigente de la Dirección General de Carreteras relativa a betunes con incorporación de caucho, el Director de las Obras, establecerá el tipo de adición y las especificaciones que deberán cumplir, tanto el ligante como las mezclas bituminosas resultantes. Dichas especificaciones incluirán la dosificación y el método de dispersión de la adición.

En el caso de incorporación de productos modificadores de la reología de la mezcla (tales como fibras, materiales elastoméricos, etc.), con el objeto de alcanzar una mayoración significativa de alguna característica referida a la resistencia a la fatiga y a la fisuración, se determinará su proporción, así como la del ligante utilizado, de tal manera que, además de dotar de las propiedades adicionales que se pretendan obtener con dichos productos, se garantice un comportamiento en mezcla mínimo, semejante al que se obtuviera de emplear un ligante bituminoso de los especificados en el artículo 212 del PG-3.

3.2.12.1.2. Áridos

Características generales

Los áridos a emplear en las mezclas bituminosas podrán ser de origen natural, artificial o reciclado siempre que cumplan las especificaciones recogidas en este artículo.

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

En la fabricación de mezclas bituminosas para capas de base e intermedias, podrá emplearse el material procedente del fresado de mezclas bituminosas en caliente, según las proporciones y criterios que se indican a continuación:

- En proporción inferior o igual al quince por ciento (≤ 15%) de la masa total de la mezcla, empleando centrales de fabricación que cumplan las especificaciones del epígrafe del Central de fabricación
  - En proporciones superiores al quince por ciento (> 15%), y hasta el sesenta porciento (60%), de la masa total de la mezcla, siguiendo las especificaciones establecidas al respecto en el artículo 22 vigente del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Conservación de Carreteras, PG-4.
  - En proporciones superiores al sesenta por ciento (> 60%) de la masa total de la mezcla, será preceptiva la autorización expresa de la Dirección General de Carreteras. Además se realizará un estudio específico en el Proyecto de la central de fabricación de mezcla discontinua y de sus instalaciones especiales, con un estudio técnico del material bituminoso a reciclar por capas y características de los materiales.

El Director de las Obras, podrá exigir propiedades o especificaciones adicionales cuando se vayan a emplear áridos cuya naturaleza o procedencia así lo requiriese.

Antes de pasar por el secador de la central de fabricación, el equivalente de arena (SE4) (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8), para la fracción 0/4mm del árido combinado (incluido el polvo mineral), de acuerdo con las proporciones fijadas en la fórmula de trabajo, deberá ser superior a cincuenta y cinco (SE4 > 55) o, en caso de no cumplirse esta condición, su valor de azul de metileno (Anexo A de la norma UNE-EN 933-9) para la fracción 0/0,125mm del árido combinado, deberá ser inferior a siete gramos por kilogramo (MBF < 7 g/kg) y, simultáneamente, el equivalente de arena (Anexo A de la norma UNE-EN 933-8) deberá ser superior a cuarenta y cinco (SE4 > 45).
Los áridos no serán susceptibles a ningún tipo de meteorización o alteración físico-química apreciable bajo las condiciones más desfavorables que, presumiblemente, puedan darse en la zona de empleo. Se debe garantizar tanto la durabilidad a largo plazo, como que no originen con el agua, disoluciones que puedan causar daños a estructuras u otras capas del firme, o contaminar corrientes de agua. Por ello, en materiales en los que, por su naturaleza, no exista suficiente experiencia sobre su comportamiento, deberá hacerse un estudio especial sobre su aptitud para ser empleado, que deberá ser aprobado por el Director de las Obras.

En el caso de que se emplee árido procedente del fresado o de la trituración de capas de mezcla bituminosa, se determinará la granulometría del árido recuperado (norma UNE-EN 12697-2) que se empleará en el estudio de la fórmula de trabajo. El tamaño máximo de las partículas deberá pasar en su totalidad por el tamiz 40 mm de la norma UNE-EN 933-2. En ningún caso se admitirán áridos procedentes del fresado de mezclas bituminosas que presenten deformaciones plásticas (roderas).

El árido obtenido del material fresado de mezclas bituminosas, cumplirá las especificaciones de los epígrafes siguientes, en función de su granulometría (norma UNE-EN 12697-2).

3.2.12.1.2.1. <u>Árido grueso</u>

Definición
A efectos de aplicación de este artículo, se define como árido grueso la parte del árido total retenida en el tamiz 2 mm (norma UNE-EN 933-2).

Procedencia para capas de rodadura

El árido grueso para capas de rodadura será por lo general de una única procedencia y naturaleza. En caso de que se empleen áridos de distinta procedencia, cada una de ellas deberá cumplir las prescripciones establecidas en este epígrafe.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Los áridos gruesos a emplear en capas de rodadura en categorías de tráfico pesado T00 y T0, no provendrán de canteras de naturaleza caliza, ni podrán fabricarse por trituración de gravas procedentes de yacimientos granulares.

En el caso de que se emplee árido grueso procedente de la trituración de grava natural, y para las capas de rodadura de las categorías de tráfico pesado T1 y T2, se cumplirá la condición de que el tamaño de las partículas, antes de su trituración, deberá ser superior a seis (> 6) veces el tamaño máximo del árido que se desee obtener.
Si en el árido grueso se apreciaran partículas meteorizadas o con distinto grado de alteración, su proporción en masa no será nunca superior al cinco por ciento (5%). El Director de las Obras podrá establecer un valor inferior al indicado.

En capas de rodadura de carreteras sometidas durante el invierno a heladas y frecuentes tratamientos de vialidad invernal, si el valor de la absorción (norma UNE-EN 1097-6) es superior al uno por ciento (> 1%), el valor del ensayo de sulfato de magnesio (norma UNE-EN 1367-2) deberá ser inferior al quince por ciento (MS < 15%).

Angulosidad (Porcentaje de caras de fractura)

La proporción de partículas total y parcialmente trituradas del árido grueso (norma UNE-EN 933- 5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 542.2.a.

TABLA 3.2.12.1.2.a - PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TOTAL Y PARCIALMENTE TRITURADAS (% en masa)

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T0 y T1	T2	T3 y ARCENES	T4
RODADURA	100			≥ 90	≥ 70
INTERMEDIA					≥ 70 (*)
BASE	100		≥ 90	≥ 70	

Adicionalmente, la proporción de partículas totalmente redondeadas del árido grueso (norma UNE-EN 933-5) deberá cumplir lo fijado en la tabla 3.2.12.1.2.b.

TABLA 3.2.12.1..2.b - PROPORCIÓN DE PARTÍCULAS TOTALMENTE REDONDEADAS (% en masa)

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T0 y T1	T2	T3 y ARCENES	T4
RODADURA	0			☐ 1	☐ 10
INTERMEDIA					☐ 10 (*)
BAS E	0		☐	☐ 10	

(*) en vías de servicio

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Forma (Índice de lajas)

El índice de lajas (FI) de las distintas fracciones del árido grueso (norma UNE-EN 933-3) deberá cumplir lo fijado en la tabla 3.2.12.1.2.c.

TABLA 3.2.12.1.2.c - ÍNDICE DE LAJAS (FI)

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO			
T00	**T0 a T31**	**T32 y ARCENES**	**T4**
☐ 20	☐ 25	☐ 30	

Resistencia a la fragmentación (coeficiente de Los Ángeles)

El coeficiente de Los Ángeles (LA) del árido grueso (norma UNE-EN 1097-2) deberá cumplir lo fijado en la tabla 3.2.12.1.2.d

TIPO DE CAPA	**CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO**				
	T00 y T0	**T1**	**T2**	**T3 y ARCENES**	**T4**
RODADURA	☐ 20			☐ 25	
INTERMEDIA	☐ 25				☐ 25 (*)
BASE	☐ 25		☐ 30		

TABLA 3.2.12.1.2.d - COEFICIENTE DE LOS ÁNGELES (LA)

(*) en vías de servicio

(*) en vías de servicio

Resistencia al pulimento para capas de rodadura (coeficiente de pulimento acelerado)

El coeficiente de pulimento acelerado (PSV) del árido grueso a emplear en capas de rodadura (norma UNE-EN 1097-8) deberá cumplir lo fijado en la tabla 3.2.12.1.2.e.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

TABLA 3.2.12.1.2.f- COEFICIENTE DE PULIMENTO ACELERADO (PSV) PARA CAPAS DE RODADURA

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
T00 y T0	**T1 a T31**	**T32, T4 y ARCENES**
☐ 56	☐ 50	☐ 44

Limpieza (contenido de impurezas)

El árido grueso deberá estar exento de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa. El contenido de finos (norma UNE-EN 933-1) determinado como el porcentaje que pasa por el tamiz 0,063 mm, será inferior al cinco por mil (< 5‰) en masa.

En el caso de que no se cumplan las prescripciones establecidas respecto a la limpieza del árido grueso, el Director de las Obras podrá exigir su lavado, aspiración u otros métodos previamente aprobados, y una nueva comprobación.

3.2.12.1.2.2. Árido fino

Definición
A efectos de aplicación de este artículo, se define como árido fino la parte del árido total cernidapor el tamiz 2 mm y retenida por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933- 2).

Procedencia

En general, el árido fino deberá proceder en su totalidad de la trituración de piedra de cantera ograva natural. Únicamente en categorías de tráfico pesado T3 y T4 y arcenes, se podrá emplear en parte arena natural no triturada, y en ese caso, el Director de las Obras, deberá señalar laproporción máxima en la mezcla, la cual no será superior al diez por ciento (10%) de la masa total del árido combinado, ni superar en ningún caso, el porcentaje de árido fino triturado.
Para capas de rodadura en las que se emplee árido fino de distinta procedencia que el árido grueso, aquel corresponderá a una fracción 0/2mm con un porcentaje retenido por el tamiz 2 mm no superior al diez por ciento (10%) del total de la fracción, con el fin de evitar la existencia de partículas de tamaño superior a dos milímetros (2 mm) que no cumplan las características exigidas en el epígrafe anterior.

Limpieza
El árido fino deberá estar exento de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

Resistencia a la fragmentación
El material que se triture para obtener árido fino deberá cumplir las condiciones exigidas al árido grueso en el epígrafe anterior sobre el coeficiente de Los Ángeles (LA).
Se podrá emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de Los Ángeles inferior a veinticinco (LA < 25) para capas de rodadura e intermedias y a treinta (LA < 30) para *capas de base.*

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.2.12.1.2.3. Polvo mineral

Definición

Se define como polvo mineral el árido cuya mayor parte pasa por el tamiz 0,063 mm (norma UNE-EN 933-2).

Procedencia

El polvo mineral podrá ser un producto comercial o especialmente preparado, en cuyo caso se denomina de aportación. También podrá proceder de los propios áridos, en cuyo caso deberá separarse de ellos el existente en exceso, por medio de los preceptivos sistemas de extracción de la central de fabricación.

La proporción del polvo mineral de aportación a emplear en la mezcla deberá cumplir lo fijado en la tabla 3.2.12.1.2.3. El Director de las Obras podrá modificar la proporción mínima de éste únicamente en el caso de que se comprobase que el polvo mineral procedente de los áridos cumple las condiciones exigidas.

En general, el árido fino deberá proceder en su totalidad de la trituración de piedra de cantera o grava natural. Únicamente en categorías de tráfico pesado T3 y T4 y arcenes, se podrá emplear en parte arena natural no triturada, y en ese caso, el Director de las Obras, deberá señalar la proporción máxima en la mezcla, la cual no será superior al diez por ciento (10%) de la masa total del árido combinado, ni superar en ningún caso, el porcentaje de árido fino triturado.

Para capas de rodadura en las que se emplee árido fino de distinta procedencia que el árido grueso, aquel corresponderá a una fracción 0/2mm con un porcentaje retenido por el tamiz 2 mm no superior al diez por ciento (10%) del total de la fracción, con el fin de evitar la existencia de partículas de tamaño superior a dos milímetros (2 mm) que no cumplan las características exigidas en el epígrafe anterior.

Limpieza

El árido fino deberá estar exento de todo tipo de materias extrañas que puedan afectar a la durabilidad de la capa.

Resistencia a la fragmentación

El material que se triture para obtener árido fino deberá cumplir las condiciones exigidas al árido grueso en el epígrafe anterior sobre el coeficiente de Los Ángeles (LA).

Se podrá emplear árido fino de otra naturaleza que mejore alguna característica, en especial la adhesividad, pero en cualquier caso procederá de árido grueso con coeficiente de Los Ángeles inferior a veinticinco (LA < 25) para capas de rodadura e intermedias y a treinta (LA < 30) para capas de base.

TABLA 3.2.12.1.2.3 - PROPORCIÓN DE POLVO MINERAL DE APORTACIÓN
(% en masa del resto del polvo mineral, excluido el inevitablemente adherido a los áridos)

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

TIPO DE CAPA	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO				
	T00	T0 y T1	T2	T3 y ARCENES	T4
RODADURA	100			☐ 50	
INTERMEDIA	100		☐ 50		
BASE	100	☐ 50			

Si el polvo mineral de los áridos fuese susceptible de contaminación o degradación, deberá extraerse en su totalidad, salvo el que quede inevitablemente adherido a los áridos tras su paso por el secador, que en ningún caso podrá rebasar el dos por ciento (2%) de la masa de la mezcla.

Granulometría

La granulometría del polvo mineral se determinará según la norma UNE-EN 933-10. El cien por ciento (100%) de los resultados de análisis granulométricos quedarán dentro del huso granulométrico general definido en la tabla 542.7.

Adicionalmente, el noventa por ciento (90%) de los resultados de análisis granulométricos basados en los últimos veinte (20) valores obtenidos, quedarán incluidos dentro de un huso granulométrico restringido, cuya amplitud máxima en los tamices correspondientes a 0,125 y 0,063 mm no superará el diez por ciento (10%).

TABLA 542.7 – ESPECIFICACIONES PARA LA GRANULOMETRÍA

ABERTURA DEL TAMIZ (mm)	**HUSO GRANULOMÉTRICO GENERAL PARA RESULTADOS INDIVIDUALES CERNIDO ACUMULADO** (% en masa)	**AMPLITUD MÁXIMA DEL HUSO RESTRINGIDO** (% en masa)
2	100	
0,125	85 a 100	10
0,063	70 a 100	10

Finura y actividad

La densidad aparente del polvo mineral (Anexo A de la norma UNE-EN 1097-3) deberá estar comprendida entre cinco y ocho décimas de gramo por centímetro cúbico (0,5 a 0,8 g/cm3).

3.2.12.1.3. Aditivos

El Director de las Obras, fijará los aditivos que pueden utilizarse, estableciendo las especificaciones que tendrán que cumplir tanto el aditivo como las mezclas bituminosas resultantes. Los métodos de incorporación, dosificación y dispersión homogénea del aditivo deberán ser aprobados por el Director de las Obras.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.2.12.2. TIPO Y COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

La designación de las mezclas bituminosas, según la nomenclatura establecida en la norma UNE-EN 13108-1, se complementará con información sobre el tipo de granulometría que corresponda a la mezcla, con el fin de poder diferenciar mezclas con el mismo tamaño máximo de árido pero con husos granulométricos diferentes. Para ello, a la designación establecida en la norma UNE-EN 13108-1 se añadirá la letra D, S o G después de la indicación del tipo de ligante, según se trate de una mezcla densa, semidensa o gruesa, respectivamente.

La designación de las mezclas bituminosas seguirá, por lo tanto, el esquema siguiente:

AC	**D**	**surf/bin/base**	**ligante**	**granulometría**

donde:

AC indicación relativa a que la mezcla es de tipo hormigón bituminoso.
D tamaño máximo del árido, expresado como la abertura del tamiz que deja pasar entre un noventa y un cien por ciento (90% y 100%) del total del árido.
surf/bin/base abreviaturas relativas al tipo de capa de empleo de la mezcla, rodadura, intermedia o base, respectivamente.
ligantetipo de ligante hidrocarbonado utilizado.
granulometría designación mediante las letras D, S o G del tipo de granulometría correspondiente a una mezcla densa (D), semidensa (S) o gruesa (G),
respectivamente. En el caso de mezclas de alto módulo se añadirán además las letras MAM.

Cuando la mezcla bituminosa sea semicaliente, se añadirá esta palabra al final de la designación de la mezcla.

La granulometría del árido obtenido combinando las distintas fracciones de los áridos (incluido el polvo mineral), deberá estar comprendida dentro de alguno de los husos fijados en la tabla 542.8, según el tipo de mezcla. El análisis granulométrico se hará conforme a la norma UNE-EN 933-1.

TABLA 542.8 - HUSOS GRANULOMÉTRICOS CERNIDO ACUMULADO (% en masa)

TIPO DE MEZCLA (*)		**ABERTURA DE LOS TAMICES.** NORMA UNE-EN 933-2 (mm)									
		45	**32**	**22**	**16**	**8**	**4**	**2**	**0,500**	**0,250**	**0,063**
DENSA	**AC16 D**			100	90-100	64-79	44-59	31-46	16-27	11-20	4-8
	AC22 D		100	90-100	73-88	55-70		31-46	16-27	11-20	4-8
SEMIDENSA	**AC16 S**			100	90-100	60-75	35-50	24-38	11-21	7-15	3-7
	AC22 S		100	90-100	70-88	50-66		24-38	11-21	7-15	3-7
	AC32 S	100	90-100		68-82	48-63		24-38	11-21	7-15	3-7
GRUESA	**AC22 G**		100	90-100	65-86	40-60		18-32	7-18	4-12	2-5
	AC32 G	100	90-100		58-76	35-54		18-32	7-18	4-12	2-5

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

(*) A efectos de esta tabla, para designar el tipo de mezcla, se incluye sólo la parte de la nomenclatura que se refiere expresamente al huso granulométrico (se omite por tanto la indicación de la capa del firme y del tipo de betún).
- Para la formulación de mezclas bituminosas en caliente de alto módulo (MAM) se empleará el huso AC22S con las siguientes modificaciones, respecto a dicho huso granulométrico: tamiz 0,250 mm: 8-15%; y tamiz 0,063 mm: 5-8%.

El tipo de mezcla bituminosa a emplear en función del tipo y del espesor de la capa del firme, se definirá de acuerdo con la tabla 542.9.

TABLA 542.9 - TIPO DE MEZCLA EN FUNCIÓN DEL TIPO Y ESPESOR DE LA CAPA

TIPO DE CAPA	**TIPO DE MEZCLA** **DENOMINACIÓN.** NORMA UNE-EN 13108-1**(*)**	**ESPESOR (cm)**
RODADURA	AC16 surf D AC16 surf S	4 – 5
	AC22 surf D AC22 surf S	> 5
INTERMEDIA	AC22 bin D AC22 bin S AC32 bin S AC 22 bin S MAM (**)	5-10

TIPO DE CAPA	**TIPO DE MEZCLA** **DENOMINACIÓN.** NORMA UNE-EN 13108-1**(*)**	**ESPESOR (cm)**
BASE	AC32 base S AC22 base G AC32 base G AC 22 base S MAM (***)	7-15
ARCENES(****)	AC16 surf D	4-6

(*) Se ha omitido en la denominación de la mezcla la indicación del tipo de ligante por no ser relevante a efectos de esta tabla.
(**) Espesor mínimo seis centímetros (6 cm). (***) Espesor máximo trece centímetros (13 cm).
(****)En el caso de que no se emplee el mismo tipo de mezcla que en la capa de rodadura de la calzada.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

según la categoría del tráfico y las secciones tipo de firmes indicadas en los Planos, se utilizarán los siguientes tipos de mezclas bituminosas:

- **AC 32 base B35/50 G en capa de base en calzada, con un espesor máximo de 25 cm.**
- **AC 22 bin B35/50 S en capa intermedia en calzada, con un espesor máximo de 5 cm.**
- **AC 16 surf B35/50 S en capa de rodadura en calzada, con un espesor máximo de 5 cm.**

El Proyecto fijará la dotación mínima de ligante hidrocarbonado de la mezcla bituminosa que, en cualquier caso, deberá cumplir lo indicado en la tabla 542.10, según el tipo de mezcla y de capa.

TABLA 542.10 - DOTACIÓN MÍNIMA (*) DE LIGANTE HIDROCARBONADO
(% en masa sobre el total de la mezcla bituminosa, incluido el polvo mineral)

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA	DOTACIÓN MÍNIMA (%)
RODADURA	densa y semidensa	4,50
INTERMEDIA	densa y semidensa	4,00
	alto módulo	4,50
BASE	semidensa y gruesa	4,00
	alto módulo	4,75

(*) Incluidas las tolerancias especificadas en el epígrafe 542.9.3.1. Si son necesarias, se tendrán en cuenta las correcciones por peso específico y absorción de los áridos.
En el caso de que la densidad de los áridos (norma UNE-EN 1097-6), sea diferente de dos gramos y sesenta y cinco centésimas de gramo por centímetro cúbico (2,65 g/cm³), los contenidos mínimos de
,
ligante de la tabla 542.10 se deberán corregir multiplicando por el factor , donde es la
densidad de las partículas de árido.

Salvo justificación en contrario, la relación ponderal recomendable entre los contenidos de polvo mineral y ligante hidrocarbonado de las mezclas densas, semidensas y gruesas para las categorías de tráfico pesado T00 a T2, en función del tipo de capa y de la zona térmica estival, se fijará de acuerdo con las indicadas en la tabla 542.11.

TABLA 542.11 - RELACIÓN PONDERAL (*) RECOMENDABLE DE POLVO MINERAL-LIGANTE EN MEZCLAS BITUMINOSAS TIPO DENSAS, SEMIDENSAS Y GRUESAS PARA LAS CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T00 A T2

TIPO DE CAPA	ZONA TÉRMICA ESTIVAL	
	CÁLIDA Y MEDIA	TEMPLADA
RODADURA	1,2	1,1
INTERMEDIA	1,1	1,0
BASE	1,0	0,9

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/012760 | Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

(*) Relación entre el porcentaje de polvo mineral y el de ligante expresados ambos respecto de la masa total del árido seco, incluido el polvo mineral.

En las mezclas bituminosas de alto módulo la relación ponderal recomendable entre los contenidos de polvo mineral y ligante hidrocarbonado (expresados ambos respecto de la masa total de árido seco, incluido el polvo mineral), salvo justificación en contrario, estará comprendida entre doce y trece décimas (1,2 a 1,3).

3.2.13.-MEZCLA BITUMINOSA EN FRIO.

Se atendrá su ejecución a lo dispuesto para ellas en el PG-3. Los áridos para la fabricación de la mezcla han de cumplir las siguientes prescripciones:

- El coeficiente de calidad medido por ensayo de Los Ángeles, según la Norma NLT-149/72, será inferior a 19.
- El coeficiente de pulimento acelerado será como mínimo 45 centésimas determinado de acuerdo con las Normas NLT-174/72 y NLT-175/73.
- Queda absolutamente prohibida la utilización de áridos calizos en la fabricación de la mezcla.
- El ligante bituminoso con el que se fabricará la mezcla será Emulsión Asfáltica ECM-1.
- La mezcla bituminosa será del tipo AF-20.

En el caso de refuerzo de firmes antiguos, previamente a la extensión de la capa uniforme de mezcla, se efectuará un cuidadoso reperfilado con el mismo tipo de mezcla, que suprima todas las irregularidades de la superficie existente y en la forma que indique el Director de la Obra.

3.2.14.-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 las Obras aquellos que procedan de marcas de reconocida solvencia y calidad, quien mandará realizar las pruebas y ensayos que oportunamente crea precisos para su admisión.

3.2.15.-MATERIALES CUYAS PRESCRIPCIONES NO ESTAN ESPECIFICADAS EN ESTE PLIEGO.

Los materiales cuyas prescripciones 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 o rechazarlos.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/012760 Fecha 22/04/2026
VISADO

3.3. EJECUCIÓN Y CONTROL DE LAS OBRAS.

3.3.1.- PRESCRIPCIONES GENERALES.

Todas las obras comprendidas en el Proyecto se ejecutarán de acuerdo con los Planos del mismo y con las Prescripciones del presente Pliego.

a) Prescripciones de la localidad.

El Contratista deberá conocer suficientemente las prescripciones 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 o antecedentes del proyecto que puedan resultar equivocados o 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 o 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 ésta 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 prescripciones 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 hubiera sido aceptado por la Dirección.
En el caso de que el Contratista propusiera en su programa de trabajo o 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 o futura subsistencia de las mismas.

d) Replanteos.

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.

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, seriales 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) Unidades de obra.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Visado Fecha
2026/01276/01 22/04/2026
VISADO

Se entiende por unidad, de cada clase de obra, la cantidad correspondiente ejecutada y completamente terminada con arreglo a las prescripciones 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 prescripciones particulares que deberán cumplir las distintas unidades de obra del Proyecto, respecto a su ejecución.

En todas aquellas unidades de obra, fábrica o 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 atendrá en primer término a lo que resulte de los Planos, Cuadro de Precios y Presupuestos; 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.

3.3.2.- DEMOLICIONES.

La ejecución de las demoliciones incluye el derribo de estructuras, demolición de fábricas, levantamiento de conducciones, calzadas, aceras, etc. y la retirada de los materiales de derribo, incluido el transporte a vertedero, acopio o lugar de empleo.
Los trabajos se realizarán de forma que no produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra y tomando todas las precauciones precisas, de acuerdo con la legislación sobre Seguridad en el Trabajo.

El Contratista estará informado por la Dirección de Obra de las posibles instalaciones, acometidas, etc. que puedan ser dañadas por las demoliciones siendo de su entera responsabilidad los perjuicios producidos, debiendo reponerlos a su costa.

3.3.3.- ESCARIFICACIÓN Y COMPACTACIÓN DEL FIRME EXISTENTE EN PREPARACIÓN DE BASE.

Definición.

Consistente en la disgregación del firme existente, efectuada por medios mecánicos, eventual retirada o adición de materiales y posterior compactación de la capa obtenida.
La escarificación se llevará a cabo en las zonas indicadas en los Planos, los productos de deshecho se llevarán a vertedero, se procederá a la adición, en los casos en que sea preciso, de zahorra artificial tipo Z-25 que servirá de recebo y posterior compactación dejando la capa en prescripciones de servir como base al firme posterior.

3.3.4.- EXCAVACIONES.

Las excavaciones se realizarán ajustándose a las alineaciones, pendientes y demás información contenida en los Planos.

La Dirección podrá modificar estos datos a la vista de las características del terreno y de los resultados de los replanteos de detalle.
Se tomarán las precauciones necesarias para alterar lo menos posible el terreno en las proximidades del perfil de excavación tanto en soleras como en taludes.

Para la ejecución de las excavaciones se podrá emplear la maquinaria apropiada. Si no es conveniente, a juicio de la Dirección, el empleo de maquinaria, se realizará a mano.

El Contratista ejecutará cuantas zanjas de desagüe sean necesarias para evitar que las aguas de lluvia o las que broten del terreno se almacenen en las excavaciones. Cuando sea necesario se efectuará los agotamientos necesarios.

Todos los materiales que se obtengan de la excavación y sean aptos para la formación de terraplenes y rellenos se transportarán directamente a las zonas de utilización. Los productos sobrantes o no utilizables, se transportarán a lugares convenientes (Caballeros), debiendo ser convenientemente extendidos.

Si fuese indispensable, para evitar excesos de excavación inadmisibles, podrá la Dirección de Obras prescribir las entibaciones necesarias. Por otra parte el Contratista está obligado al empleo de las entibaciones necesarias para evitar desprendimientos, sin esperar a indicaciones concretas de la Dirección, siempre que la calidad de los terrenos o la profundidad de la excavación lo aconseje, siendo de su plena responsabilidad la retirada de los desprendimientos que pudieran producirse y los rellenos consiguiente, así como los posibles accidentes laborales por incumplimiento de lo preceptuado que pudieran producirse.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

El fondo de las zanjas para alojamiento de tuberías se nivelará para que los tubos apoyen en toda su longitud, completándose la rasante mediante una capa de arena.
Las superficies de cimentación se limpiarán de todo el material suelto o flojo que posean y sus grietas y hendiduras se rellenarán adecuadamente. Así mismo, se eliminarán todas las rocas sueltas o desintegradas y los estratos excesivamente delgados. Cuando los cimientos apoyen sobre material cohesivo, la excavación de los últimos treinta centímetros no se efectuará hasta momentos antes de realizar el hormigonado de aquellos.

Deberán macizarse completamente, bien con tierras completamente consolidadas, bien con gravas y arcillas u otros materiales en la forma que ordene la Dirección, los espacios que queden entre las paredes de las zanjas y las de las de fábrica cuando éstas no deban insistir sobre aquellas.

3.3.5.- TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN.

Se colocarán con los trazados y pendientes previstos en los Planos y ajustándose su ejecución a las siguientes Prescripciones:

a) Montaje.

Sobre la zanja terminada se procederá a la colocación y construcción de los conductos de la red de saneamiento, según proceda. En las piezas moldeadas con unión de encaje se presentarán perfectamente alineadas, corrigiendo cualquier defecto de la cama o solera de asiento hasta conseguir que sea perfecto en toda la longitud de la pieza.

En el caso de tubería con asiento sobre solera de hormigón, la ejecución de la junta se hará formando un anillo de hormigón de 10 cm. de grosor en torno a los tubos y que deja a la junta de unión embebida en el mismo.
También podrá hacerse con corchetes de ladrillo macizo.

En ambos casos se repasará, si ello es necesario a juicio a la Dirección de Obra, la parte interior de la junta de unión para suprimir los posibles resaltes formados al refluir la lechada.

Si la junta es con aro de goma, el asiento se hará sobre una cama de arena, y se tomarán las mismas precauciones que para la unión de encaje, efectuándose la colocación de los tubos, siempre, desde la cota inferior a la más elevada para evitar desplazamientos de los tubos no precisando ningún otro tratamiento posterior.

Cuando hayan de ejecutarse cimientos, éstos se harán en dos etapas, una primera hasta el nivel de la generatriz de asiento y el resto después de ejecutadas las juntas.

En la construcción de ovoides visitables se emplearán moldes rígidos según modelo que deberá aprobar el Ingeniero Director de las Obras, los enlucidos se ejecutarán después de terminado este tramo, por secciones de cinco (5) metros separados dos (2) centímetros que no se terminarán sino después de transcurrido un plazo de cinco (5) días.

El tipo de juntas a emplear en las obras será aquel o aquellos con arreglo a los tipos anteriormente expuestos o a otros, que considere más conveniente el Ingeniero Director sin que ello de lugar a alteraciones en los precios establecidos.

b) Relleno y tapado de juntas.

Una vez montada la tubería se echará sobre la zanja una capa de tierra que cubra veinte (20) centímetros de la tubería sin tapar las juntas. Al hacerlo, se tendrá cuidado de emplear para ello los elementos más finos de excavación, evitando que queden en contacto con el tubo piedras puntiagudas u otros objetos duros. Una vez aprobada la tubería, autorizará el Ingeniero Encargado, por escrito, el relleno de las zanjas y éste se hará apisonando cuidadosamente por los lados los tubos, continuando con iguales precauciones hasta veinte (20) centímetros por encima del tubo. El resto del relleno hasta la totalidad de la excavación, se realizará con las demás tierras procedentes de la misma, apisonando con energía y a la vez cuidadosamente.

3.3.6.- VÁLVULAS.

El equipo para la instalación será experimentado y requerirá la aprobación previa de la Dirección de Obras.

Los elementos que compongan las válvulas, una vez instaladas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante deberán quedar en perfectas prescripciones de funcionamiento y engrasados todos los mecanismos que lo necesiten.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com
caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Visado Nº 2026/01276/01 Fecha 22/04/2026
VISADO

Todo el material de fundición o hierro de las válvulas deberá ser embetunado o pintado interior exteriormente.

Una vez terminada la instalación, se realizarán las correspondientes pruebas de funcionamiento, las cuales deberán ser plenamente satisfactorias a juicio de la Dirección. Se comprobará especialmente la estanqueidad tanto de los propios elementos como de las juntas de conexión.

3.3.7.-TERRAPLENES Y RELLENOS LOCALIZADOS.

Se utilizarán los suelos procedentes de la excavación efectuada en la obra eliminando los bolos mayores de 8 cm.

En los terraplenes y rellenos localizados se deberá alcanzar un grado de compactación en cada tongada superior al mayor del que posean los terrenos o materiales adyacentes y siempre será igual o superior al 98% del ensayo Proctor 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 preceptiva por parte del Contratista la presentación de un plan de relleno y compactación que garantice la consecución del grado de compactación exigido.

3.3.8.- ZAHORRAS

En el caso de utilización en bases, la zahorra de deberá colocar en obra con el espesor indicado en el proyecto, y se regará y compactará hasta alcanzar los valores del cien por cien (100%) del Proctor Modificado.

3.3.9.-PRESCRIPCIONES DE CARACTER GENERAL APLICABLES A TODAS LAS OBRAS DE FÁBRICA.

Durante los días de heladas se suspenderá todo el trabajo de asiento o colocación en obra de materiales que requieran el uso de mortero o de hormigones, cualquiera que sea su clase y composición.

Únicamente se podrá trabajar en estas circunstancias en el interior de los túneles en las formas y lugares que señalasen la necesaria autorización del Director de las Obras.

Si ello fuera preciso, se protegerán las fábricas de ejecución reciente por medio de toldos, esteras o cualquier medio eficaz.

Se destruirá toda fábrica en la cual pueda apreciarse que el hormigón o mortero haya sido perjudicado en su resistencia por causas de las heladas, incidencias del tiempo y otros accidentes atmosféricos.

3.3.10. -INSTALACIONES MECÁNICAS.

Todos los trabajos de instalación se realizarán de acuerdo con los Reglamentos vigentes o 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.

3.3.11. -PAVIMENTACIONES.

La pavimentación de viales, se llevará a cabo en sucesivas fases según indicaciones de los Planos o 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.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

Caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

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

Como norma general se suspenderán los trabajos en caso de lluvia o cuando se prevea que ésta 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.

3.3.12. - SEÑALIZACIÓN VIARIA.

Este apartado tiene por objeto determinar las características que deben cumplir las señales metálicas retrorreflectantes de circulación utilizadas en la señalización vertical, así como los métodos de ensayo que permitan valorar dichas características.

El carácter retrorreflectante de estas señales se obtiene adhiriendo a las mismas láminas prefabricadas en cuya composición entran microesferas de vidrio.

FORMA, DIMENSIONES Y COLORES.

La forma, dimensiones y colores de las señales, se ajustarán a lo que especifica el Catálogo oficial de Señales Verticales de Circulación de Marzo de 1.992, elaborado por la Dirección General de Carreteras, así como a las "Recomendaciones para la Señalización Informativa Urbana" A.I.M.P.E., en lo referente a señalización informativa.
Todas las señales deberán ir pintadas en el reverso de color gris. Asímismo, llevarán la inscripción A.E. y el Escudo de Níjar en caracteres negros de 5 centímetros de altura. También figurarán al dorso de todas las placas la fecha de fabricación y las referencias del fabricante. Estas inscripciones deberán llevarlas también los carteles complementarios, reduciéndose el tamaño de las mismas si fuera necesario.

El material que constituye las señales será de chapa blanca de acero dulce de primera fusión con un espesor de un milímetro y ocho décimas con tolerancia de dos décimas de milímetro.

El material que constituye los carteles informativos será de aluminio extrusionado de tres milímetros de espesor o de chapa galvanizada formada por perfiles tipo M.O.P.U.

Los símbolos y orlas exteriores, tendrán un relieve de dos a tres milímetros. No obstante y previa autorización de los Servicios Técnicos del Área de Circulación podrán anularse estos relieves.

Todas las señales tendrán un refuerzo perimetral de 25 milímetros de anchura que estará formado por la misma chapa de señal doblada en ángulo recto. En el caso de señalización por módulos este refuerzo podrá exceptuarse en los laterales. Se tolerarán variaciones de dos milímetros y medio.

Los postes, piezas de anclaje, barandillas, vallas de encauzamiento peatonal, horquillas, etc., serán de chapa o perfil de acero galvanizado. Las dimensiones de estos elementos se atendrán a las que figuren en los planos del correspondiente proyecto, y el galvanizado se ajustará a lo que especifica la Norma UNE 135312-2014 "Señalización vertical. Anclajes para placas y lamas utilizadas en señales, carteles y paneles direccionales metálicos. Características y métodos de ensayo" y UNE 135314-2017 "Señalización vertical. Tornillería y perfiles de acero galvanizado empleados como postes de sustentación de señales, carteles laterales y paneles direccionales. Características y métodos de ensayo". En su defecto se utilizará la Norma UNE-EN ISO 1461:2023 "Recubrimientos galvanizados en caliente de piezas y artículos diversos".

El sistema de recubrimiento de los postes destinados a la sujeción de módulos de señalización informativa será el de plastificado por sistema de sinterización de lecho fluido.
Todos los tornillos, tuercas y arandelas que se utilicen serán cadmiadas.
El diámetro de los orificios destinados a facilitar la suspensión será de nueve milímetros.

3.3.13. –MEDIDAS CONTRA LA CONTAMINACIÓN.

El Contratista estará obligado a evitar la contaminación del aire, cursos de agua, lagos, cultivos, suelos, montes y, en general, cualquier clase de bien público o privado, que pudiera producir la ejecución de las obras, la explotación de canteras, los talleres, y demás instalaciones auxiliares, aunque estuvieren situadas en terrenos de su propiedad. Los límites de contaminación admisibles serán los definidos como tolerables, en cada caso, por las disposiciones vigentes o por la Autoridad competente.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

El Contratista estará obligado a mantener los niveles de contaminación dentro de la zona de obras bajo los límites establecidos, bien en el Plan de Seguridad y Salud, bien bajo los que el Director fije en consonancia con la normativa vigente.

En particular, se evitará la contaminación atmosférica por la emisión de polvo en las operaciones de transporte, manipulación y ensilado de cemento, en el proceso de producción de los áridos, trituración de rocas, clasificación y ensilado; en las plantas de mezclas bituminosas; y en la perforación en seco de las rocas.

Asímismo se evitará la contaminación de las aguas superficiales por el vertido de aguas sucias, en particular las procedentes del lavado de áridos y de tratamiento de arenas, del lavado de los tajos de hormigonado y de los trabajos de inyecciones de cemento y de las fugas de éstas.

La contaminación producida por los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras, se mantendrá dentro de los límites de frecuencia e intensidad tales que no resulten nocivos para las personas ajenas a la obra ni para las personas afectas a la misma, según sea el tiempo de permanencia continuada bajo el efecto del ruido o la eficacia de la protección auricular adoptada, en su caso.

En cualquier caso, la intensidad de los ruidos ocasionados por la ejecución de las obras se mantendrá dentro de los límites admitidos por la normativa vigente.

Todos los gastos que originare la adaptación de las medidas y trabajos necesarios para el cumplimiento de lo establecido anteriormente, serán a cargo del Contratista, por lo que no serán de abono directo.

3.3.14. -HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS.

El Ayuntamiento se reserva la propiedad de los objetos de arte, antigüedades, monedas y, en general, objetos de todas clases que se encuentren en las excavaciones y demoliciones practicadas en terrenos del Ayuntamiento o expropiados para la ejecución de la obra, sin perjuicio de los derechos que legalmente correspondan a terceros.

El Contratista tiene la obligación de emplear todas las precauciones que para la extracción de tales objetos, le sean indicadas por la Dirección y derecho a que se le abone el exceso de gasto que tales trabajos le causen.

El Contratista está también obligado a advertir a su personal de los derechos de la Administración sobre este extremo, siendo responsable subsidiario de las sustracciones o desperfectos que pueda ocasionar el personal empleado en la obra.

En el supuesto de que durante las excavaciones se encontraran restos arqueológicos se interrumpirán los trabajos y se dará cuenta con la máxima urgencia a la Dirección. En el plazo lo más perentorio posible, y previo los correspondientes asesoramientos, el Director confirmará o levantará la interrupción, de cuyos gastos, en su caso, podrá resarcirse el Contratista.

El Contratista no tendrá derecho sobre las aguas que aflorasen como consecuencia de las obras, si bien podrá servirse de ellas para sus trabajos, abonando el resto que, bajo ningún concepto, podrá explotar separadamente. Todo ello de acuerdo con la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas y el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, aprobado por Real Decreto 849/1986, de 11 de abril.

3.3.15. -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 costumbre de la construcción.

3.3.16. -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.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

3.3.17. -ACOPIOS.

Queda terminantemente prohibido efectuar acopios de materiales, cualquiera que sea su naturaleza, en aquellas zonas que interfieran cualquier tipo de servicios públicos o privados, excepto con autorización del Ingeniero Encargado en el primer caso o 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 Encargado. En caso de incumplimiento de esta prescripción y ser rechazado el material, por no cumplir las prescripciones requeridas a juicio del Ingeniero Encargado, éste 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.

3.3.18. -PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS.

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto, ordene el Ingeniero Encargado de las Obras, será ejecutado obligatoriamente.

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. En aquellos casos en que no se detallen las prescripciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, el Contratista se atendrá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Visado Nº 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.4. MEDICIÓN Y ABONO DE LAS OBRAS.

3.4.1.-PRESCRIPCIONES GENERALES.

Todas las unidades de obra se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios que figura en el contrato, con los descuentos o 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 que la obra realizada sea aprobada por el Promotor, tales como indemnización por daños a terceros, ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios.

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 considera de abono las obras ejecutadas incorrectamente o que fuese preciso sustituir como consecuencia de la aparición de obras o servicios existentes no indicados en proyecto y cuya detección sea responsabilidad del contratista, conforme a lo previsto en el Art. 3.1.7 de este Pliego.

3.4.2. - DEFINICIÓN DE PRECIOS UNITARIOS.

Se definen como precios unitarios, los consignados en el Cuadro de Precios nº 1 del Presupuesto, que son aplicables a las unidades de obra definidas en el artículo anterior.

Se considerarán incluidos en estos precios, todos los gastos necesarios para la adquisición de los materiales, su preparación, maquinaria, mano de obra, transporte, montaje, colocación y toda clase de gastos que haya de realizarse para dejar la obra completamente terminada y para conservarla hasta la fecha de su recepción, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por el Promotor, tales como indemnización por daños a terceros, ocupaciones temporales y costos de obtención de los permisos necesarios.

3.4.3. - DEMOLICIONES.

Las demoliciones se abonarán como tal unidad de obra por metros cúbicos (m^3) realmente demolidos, incluyendo la carga y transporte a vertedero, siendo la Dirección de Obra la que defina las dimensiones de los elementos a demoler, si no estuvieran suficientemente indicadas en los planos.

No se abonará cantidad alguna por los excesos ejecutados.

3.4.4. - EXCAVACIONES.

Las excavaciones para emplazamiento y cimientos de obras de fábrica se medirán y abonarán por el volumen ocupado (m3) 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 refino de superficies de excavación, la tala y descuaje de vegetación, utilización de los explosivos necesarios, la entibación y otros medios auxiliares, así como los agotamientos que fueran necesarios.

La excavación en zanja para emplazamiento de tuberías se abonarán 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, refino de superficies, explosivos, entibaciones, agotamientos, enterrado y apisonado en las prescripciones previstas en este Pliego según el tipo de terreno.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

cabimos
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Visado nº 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

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 1:1 previsto en los planos y cubicaciones, ni los sobreanchos de excavación que se realicen.

3.4.5. - TERRAPLENES Y RELLENOS.

Los terraplenes y rellenos se medirán y abonarán por volumen (m3) 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 incluidas la extensión y la compactación de los materiales. Se incluyen en los precios la extracción de los productos de préstamos, los cánones o 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 o rellenos que tenga que ejecutar el Contratista por defectos de ejecución de las obras o por exceso de excavación efectuados a su conveniencia.

3.4.6. - FÁBRICAS DE HORMIGÓN.

Las fábricas de hormigón empleadas en cimientos, alzados y estructuras se medirán en metros cúbicos de obra ejecutada, con arreglo a los Planos del Proyecto o a las modificaciones introducidas por la Dirección de la Obra, en el replanteo, o durante la ejecución de las obras, que constará en planos de detalle u órdenes descritas. Se abonarán por el precio del metro cúbico de la misma especificado en el Cuadro de Precios nº 1 incluyéndose en el mismo las operaciones de encofrado, vibrado, curado y demás medios de extendido, transporte y colocación de auxiliares. En ningún caso serán de abono los excesos de obra de fábrica, que por su conveniencia u otras causas ejecutará el Contratista.

3.4.7. - ACEROS E HIERROS.

Los aceros en redondos para armaduras se abonarán por kilogramos realmente colocados en obra.

Se realizará la medición de las armaduras por la suma de longitudes desarrolladas de las barras empleadas, clasificadas según sus diámetros, transformando las longitudes resultantes en kilogramos de peso mediante la relación que para cada diámetro existe entre aquellas dos magnitudes.

En los precios de estas unidades quedan incluidos los separadores y alambres que se empleen en la sujeción de las armaduras y la mano de obra para emplearlos.

No será de aplicación este precio en las armaduras del forjado, por estar incluido en el precio del forjado.

El resto de las unidades de obra de hierro y acero se abonarán por kilogramos, unidades, metros cuadrados o lineales realmente colocados en obra.

Estos precios comprenden todos los trabajos necesarios para la puesta en obra así como la pintura y la imprimación.

3.4.8. - ALBAÑILERÍA.

Las fábricas de los distintos tipos, en general, se abonarán por metros cuadrados realmente ejecutados, salvo en los casos en que se haya expresamente señalado en el proyecto el tipo de fábrica y la unidad para su medición, metro lineal (m.l.) o metro cúbico (m^3).

El precio comprende, además de los materiales, la colocación y está incluido el mortero de cemento a utilizar en su construcción, así como el curado de la obra ejecutada.

Las demás obras de albañilería definidas, se abonarán por metros cuadrados (m^2) realmente ejecutados comprendiendo igualmente en precio, todos los materiales utilizados, así como los trabajos de preparación y puesta en obra. Está incluida en estos precios la limpieza de superficies sobre las que se aplican las unidades de obra.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Visado | Fecha
2026/01276/01 | 22/04/2026
VISADO

3.4.9. -BORDILLOS.

Los bordillos se medirán y abonarán por metros lineales realmente colocados de cada tipo, medidos en el terreno, a los precios que figuran en los Cuadros de Precios. Estos precios comprenden tanto la excavación de la zanja para su colocación como todos los materiales utilizados y la puesta en obra.

3.4.10. -TUBERÍAS.

En el precio que se asigna al metro lineal de los distintos tipos, diámetros y timbrajes de tuberías empleadas en el presente Proyecto, se incluye, además de su instalación y ejecución de juntas de toda clase, el enrase, y apisonado del fondo de la zanja para recibir el tubo y las pequeñas sujeciones de hormigón que a juicio de la Dirección de Obra hayan de realizarse, y la arena necesaria para envolver a la tubería con un espesor de cómo mínimo 10 cm., así como las piezas especiales y pruebas necesarias.

3.4.11.-VÁLVULAS Y ELEMENTOS ACCESORIOS.

Estos elementos se medirán y abonarán por unidades a los precios que para cada caso figuran en el Cuadro nº 1 y en los que se incluyen las juntas y piezas de unión de las tuberías entre las que esté situada, así como su colocación, pintura y pruebas necesarias.

3.4.12.-TUBOS Y CONDUCTOS DE HORMIGÓN.

Las tuberías se abonarán por metro lineal totalmente terminado comprendiendo la ejecución, la adquisición y colocación de las piezas normales y de las previstas de injerto que sean necesarias a juicio del Ingeniero, colocación, juntas de cualquier clase, y de los gastos de pruebas mecánicas e hidráulicas, tanto de las piezas como del conducto.
En el precio del metro lineal se incluye la capa de hormigón o la cama de arena en su caso con los espesores que se indican en los Planos o los que a juicio del Ingeniero Director sean precisos.

3.4.13. -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.

3.4.14. -ZAHORRAS.

Las zahorras artificiales se medirán en metros cúbicos (m^3) antes de compactar, acopiadas a pie de obra.

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, de los materiales definidos para cada unidad, cumpliendo las prescripciones de este Proyecto. El acopio de estos áridos se efectuará en montones de medio metro cúbico, medidos con cajón, o 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 zahorras artificiales podrá hacerse por cantidades parciales. El contratista es responsable de la conservación de este material en buen estado, hasta su total inversión en obra.
En el precio de la zahorra se incluye además su empleo, comprendiendo éste todas las operaciones necesarias para la conversión de un metro cúbico de zahorra artificial, en base completamente terminada.

La medición de las zahorras podrá hacerse por cubicación sobre la caja del camión inmediatamente antes de su empleo en obra, siempre que la Dirección Facultativa lo estime oportuno, vista la imposibilidad de mantener el acopio en la zona de obras durante el tiempo de su ejecución.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Nº Visado 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.4.15. - RIEGOS ASFÁLTICOS.

El ligante bituminoso empleado en los riegos asfálticos, se abonará por toneladas (Tn) realmente empleadas en obra, medido antes de su empleo por pesada directa en báscula debidamente contrastada. En el precio fijado en los cuadros, se incluye la preparación del pavimento antiguo y la extensión.

3.4.16. - TRATAMIENTOS SUPERFICIALES.

El ligante bituminoso se abonará por toneladas (Tn) realmente empleadas en obra medidas antes de su empleo por pesada directa en báscula debidamente contrastada. En el precio fijado en los cuadros, se incluye la preparación de la superficie y extensión.

La gravilla empleada en tratamientos superficiales se medirá en metros cúbicos (m^3) y podrá abonarse independientemente, el acopio a pie de obra y su empleo.

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

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

El empleo de la gravilla comprende todos los materiales (salvo ligantes), y operaciones necesarias para la incorporación de un metro cúbico de gravilla al pavimento, completamente terminado, cualquiera que sea la dosificación empleada. En este precio está incluido el barrido previo de la superficie del firme.

La medición de la gravilla a emplear, podrá hacerse por cubicación sobre la caja del camión inmediatamente antes de su utilización en la obra, siempre que la Dirección facultativa lo estime oportuno, vista la imposibilidad de mantener el acopio en la zona de obras durante el tiempo de su ejecución.

3.4.17. - MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.

La medición de las mezclas bituminosas en caliente se hará en Tn. 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, o bien, mediante pesada sobre camión, en báscula debidamente contrastada, antes de su puesta en obra.
Se abonarán las Tn. realmente fabricadas y colocadas en obra.

3.4.18. - MEZCLAS BITUMINOSAS EN FRÍO.

La medición de la mezcla podrá efectuarse por el volumen de los áridos a emplear, el cual se considerará como volumen de mezcla asfáltica en frío antes de compactar. El acopio se hará en banquetas de formas geométricas regulares cuyo volumen estará comprendido entre cien (100) y quinientos (500) metros cúbicos. También podrá efectuarse por pesadas en báscula contrastada, de los áridos o de la mezcla antes de su empleo, comprobando previamente las densidades aparentes de éstos, teniendo en cuenta el peso de la emulsión empleada en su fabricación.

Se abonará por la unidad que figura en los cuadros de precios, estando comprendidos todos los materiales y operaciones necesarias para que la obra terminada, sea aprobada por el Director de la misma.

3.4.19. - OBRAS VARIAS NO DEFINIDAS TOTALMENTE EN EL PROYECTO.

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

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Visado Nº 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Planos, según las instrucciones que por escrito pueda dar la Dirección de las Obras y teniendo presente los buenos usos y costumbre de la construcción.

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

3.5. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.

3.5.1.- 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 detallen en este las prescripciones, 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 presupuesto.

Si para la valoración de estas obras no previstas no fuesen suficientes los citados precios, se fijarán unos nuevos contradictorios.

3.5.2.- RESPONSABILIDAD POR DAÑOS Y PERJUICIOS.

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

Los servicios públicos o 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 o privadas que resulten dañadas deberán ser reparadas, a su costa, estableciendo sus prescripciones primitivas o compensando adecuadamente los daños y perjuicios cuadrados.

3.5.3. - VIGILANCIA DE LAS OBRAS.

La Dirección de Obra podrá nombrar vigilante, a pie de obra, para garantizar la continua inspección de la misma.

El Contratista no podrá rehusar a los vigilantes nombrados quienes, por el contrario, tendrán en todo momento, libre acceso a cualquier parte de la obra.

El Contratista es responsable del orden, limpieza y prescripciones sanitarias de las obras objeto del Contrato, por lo que deberá adoptar, a su cargo y bajo su responsabilidad, las medidas que le sean señaladas por las Autoridades competentes, por los Reglamentos vigentes y por el Director.

A este respecto, es obligación del Contratista:

Limpiar todos los espacios interiores de la obra y los exteriores anejos a la misma de escombros, materiales sobrantes, restos de materiales, desperdicios, basuras, chatarra, andamios y de todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.

Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde estén ubicadas y de las vías de acceso.

Retirar de la obra las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Nº Edificio 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra durante su ejecución y, sobre todo, una vez terminada, ofrezca un buen aspecto, a juicio de la Dirección.

Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales, para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico en la zona de obras, especialmente en los puntos de posible peligro, tanto en dicha zona como en sus lindes e inmediaciones.

Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad, y sin perjuicio de lo que sobre el particular ordene el Director.

Cuando dicha señalización se aplique sobre instalaciones dependientes de otros organismos públicos, el Contratista estará además obligado a lo que sobre el particular establezcan las Normas del Organismo Público al que se encuentre afecta la instalación, siendo de cuenta del Contratista, además de los gastos de señalización, los del organismo citado en ejercicio de las facultades inspectoras que sean de su competencia.

Serán reglamentadas y controladas por la Dirección y de obligado cumplimiento del Contratista y su personal, las disposiciones de orden interno, tales como el establecimiento de áreas de restricción, prescripciones de entrada al recinto, precauciones de seguridad y cualquier otra de interés.

En casos de conflictos de cualquier clase, que pudieran implicar alteraciones de orden público, corresponderá al Contratista la obligación de ponerse en contacto con las Autoridades competentes y convenir con ellas la disposición de las medidas adecuadas para evitar dicha alteración, manteniendo al Director debidamente informado.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido serán por cuenta del Contratista, por lo que no serán de abono directo, esto es, se considerarán incluidos en los precios del Contrato.

3.5.4.- CERTIFICADOS Y DOCUMENTACIÓN

Al finalizar la ejecución, se emitirá el correspondiente Certificado de Fin de Obra firmado por un técnico competente y visado por el Colegio profesional correspondiente, y se hará entrega del mismo al promotor. Dicho certificado será entregado en los Organismos Competentes a fin de obtener las autorizaciones administrativas y de puesta en marcha de las instalaciones.

3.5.5.- LIBRO DE ÓRDENES

La dirección de la ejecución de los trabajos de instalación será llevada a cabo por un técnico competente, que deberá cumplimentar el Libro de Órdenes y Asistencia, en el que reseñará las incidencias, órdenes y asistencias que se produzcan en el desarrollo de la obra.

El Ejido, abril 2026

D. Antonio José Acién Sáez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado 16.476

PASEO DE LAS LOMAS Nº 150 – 2ºB – 04700 EL EJIDO (ALMERÍA) – ☎ 630929920 e- mail: antonioacien.proyectos@gmail.com

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Nº Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACCESO CENTRO MANIPULADO AL1050 PK 6+120 MD EL EJIDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 TRABAJO PREVIOS								
01.01	**M3**			**DESMONTE TERRENO TRANSITO M. MECANICOS**					
	Excavación en desmonte en terreno de tránsito, realizada con medios mecánicos, incluso refino de la excavación, formación de explanada definitiva, apertura de cimentación para nichos, carga y transporte de productos a lugar de empleo,y sobrantes a vertedero; medida en perfil según planos.								
	Superficie Acceso	1	527,000		0,450	237,150			
	Carril Bici	1	40,000		0,300	12,000			
		1	45,000		0,300	13,500			
							262,65	8,51	2.235,15
01.02	**M2**			**DEMOLICIÓN DE FIRME ASFALTICO ANTIGUO**					
	Demolición de firme asfáltico existente, con medios mecánicos, incluida la carga y transporte del material sobrante, medida la superficie ejecutada.								
	DEMOLICIÓN CARRIL BICI	1	44,000	2,000		88,000			
							88,00	0,99	87,12
01.03	**ud**			**DESMONTAJE DE SEPARADORES**					
	Desmontaje de separadores tipo Zebra de Zicla existentes								
		5				5,00			
							5,00	10,00	50,00

TOTAL CAPÍTULO 01 TRABAJO PREVIOS..... 2.372,27

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACCESO CENTRO MANIPULADO AL1050 PK 6+120 MD EL EJIDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 02 PAVIMENTOS								
02.01	**M3**			**ZAHORRA ARTIFICIAL ZA 0/20, I/EXTEND**					
	Zahorra artificial, del huso ZA 0/20, incluso extendido y compactación al 100% del proctor modificado. Totalmente terminada								
	Superficie Acceso	1	527,000		0,250	131,750			
	Carril Bici	1	40,000		0,250	10,000			
		1	45,000		0,250	11,250			
							153,00	15,54	2.377,62
02.02	**t MBC AC16 50/70 SURF S**								
	Fabricación, transporte y extendido de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 16 Surf 50/70 S, según artículo 542 del PG-3, excepto ligante								
	Capa rodadura								
	Acceso	2,45	466,000		0,050	57,085			
	Carril bici	2,45	40,000		0,050	4,900			
		2,45	45,000		0,050	5,513			
							67,50	26,55	1.792,13
02.03	**t MBC AC22 50/70 BIN S**								
	Fabricación, transporte y extendido de mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 bin 50/70 S, según artículo 542 del PG-3, excepto ligante. Incluida p.p. de recrecido de tapas.								
	Capa base								
	Acceso	2,45	466,00		0,05	57,09			
							57,09	26,45	1.510,03
02.04	**TN. BETUN ASFALT. B 50/70 MEZ/CALIENTE**								
	Betún asfáltico B 50/70 empleado en mezclas asfálticas en caliente.								
	Betún D= 45Kg/Tn								
	Rodadura	0,045	67,50			3,04			
	Intermedia	0,045	57,09			2,57			
							5,61	441,96	2.479,40
02.05	**t Emulsión C50BF4 IMP (ECI) en riego de imprimación**								
	Emulsión C50BF4 IMP (ECI) en riego de imprimación, según artículo 530 del PG-3								
	Acceso	0,001	466,00			0,47			
	Carril bici	0,001	40,00			0,04			
		0,001	45,00			0,05			
							0,56	302,90	169,62
02.06	**t Emulsión C60B3 ADH (ECR-1) en riego de adherencia**								
	Emulsión C60B3 ADH (ECR-1) en riego de adherencia, según artículo 531 del PG-3.								
	Acceso	0,001	466,00			0,47			
							0,47	272,08	127,88
02.07	**m**			**BORDILLO REBASABLE**					
	Bordillo rebasable tipo C9 colocado sobre base de hormigón en masa (HM-20/P/20/X0) de 20 cms de espesor rejuntado con mortero de cemento								
	Bordillo isleta	1	47,90			47,90			
							47,90	25,29	1.211,39
02.08	**m3**			**HORMIGÓN EN MASA HM-20/P/40/X0 EN CIMIENTOS**					
	Hormigón en masa HM-20/P/40/X0, consistencia plástica y tamaño máximo del árido 40 mm, en cimientos, suministrado y puesto en obra, incluso p.p. de vibrado; según CodE y CTE. Medido el volumen teórico ejecutado.								
	HORMIGÓN ISLETA	1	62,00		0,10	6,20			
							6,20	110,90	687,58
02.09	**m2**			**TRATAMIENTO SUPERFICIAL CON SLURRY**					
	Tratamiento superficial de pavimentos bituminosos con lechada bituminosa homogénea (slurry), color rojo, formada por áridos y cargas minerales, ligados con emulsión a base de resinas sintéticas								
		1	61,00	2,50		152,50			
							152,50	5,50	838,75

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01 Fecha 22/04/2026
VISADO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACCESO CENTRO MANIPULADO AL1050 PK 6+120 MD EL EJIDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.10	**ud**		**MONTAJE DE SEPARADORES EXISTENTES**						
	Montaje de separadores exitentes tipo Zebra de Zicla								
		5				5,00			
							5,00	20,00	100,00

TOTAL CAPÍTULO 02 PAVIMENTOS 11.294,40

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACCESO CENTRO MANIPULADO AL1050 PK 6+120 MD EL EJIDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN								
03.01	**ML**			**BANDA VIAL DE 10 CM EN CALZADA**					
	De marcado de banda vial en calzada de 10 cm de anchura, con pintura plástica de aplicación en frío de dos componentes, aplicada mediante pulverización, con esferas de vidrio, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG3 del MOPU. Medida la longitud efectivamente pintada.								
	M-2.6								
	ISLETA	1	71,500			71,500			
	LINEA CENTRAL	1	6,000			6,000			
	BORDE ACCESO	2	49,500			99,000			
	CARRIL BICI								
	LINIEA CONTINUA	2	61,000			122,000			
	LÍNEA DISCONTINUA	0,33	61,000			20,130			
							318,63	0,16	50,98
03.02	**M2**			**MARCAS HORIZONTALES EN PAVIMENTOS**					
	Marcas horizontales sobre pavimento de calzadas a base de pintura termoplástica en caliente, aplicada mediante extrusión, con esferitas de vidrio, incluso premarcaje y señalización provisional.Medida la superficie efectivamente pintada.								
	M-6.4 STOP	1	1,230			1,230			
	M-4.1	1	5,000	0,400		2,000			
	M.5.2.2	1		1,504		1,504			
	M-5.2.1	1		1,200		1,200			
	CEDA PASO CARRIL BICI	4	0,300			1,200			
	LÍNEAS DETENCIÓN CARRIL BICI	4	3,000	0,500		6,000			
							13,13	5,95	78,12
03.03	**ML**			**BANDA VIAL DE 40 CM EN CALZADA**					
	De marcado de banda vial en calzada de 40 cm de anchura, con pintura plástica de aplicación en frío de dos componentes, aplicada mediante pulverización, con esferas de vidrio, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG3 del MOPU. Medida la longitud efectivamente pintada.								
	M-7.2	25	1,400			35,000			
							35,00	0,61	21,35
03.04	**UD**			**COLOC. SEÑAL OCTOGONAL 60 cm REFLECT**					
	Colocaci¢n de señal preceptiva de STOP formada por placa octogonal de chapa reflectante clase RA2, de 60X60 cm., texto realizado en relieve por embutido, incluso pintura antióxido; construída según modelo del MOPU, sujeta mediante flejes sobre soporte existente. Medida la unidad ejecutada.								
	R-2	1				1,000			
							1,00	82,83	82,83
03.05	**UD**			**COLOCACION SEÑAL CIRCULAR DE 60 CM DE DIÁMETRO**					
	Colocación de señal de obligación formada por placa circular de chapa reflectante clase RA2, de 60 cm.de diámetro, texto realizado en relieve por embutido, incluso pintura antióxido; construida según modelo del MOPU, sujeta mediante flejes sobre soporte existente. Medida la unidad ejecutada.								
	R-303	1				1,000			
	R-401a	1				1,000			
							2,00	58,30	116,60
03.06	**ML**			**BANDA VIAL DE 15 CM EN CALZADA**					
	De marcado de banda vial en calzada de 15 cm de anchura, con pintura plástica de aplicación en frío de dos componentes, aplicada mediante pulverización, con esferas de vidrio, incluso premarcado y cinta adhesiva, según PG3 del MOPU. Medida la longitud efectivamente pintada.								
	M-1.12								
	ENTRADA	0,5	26,600			13,300			
	SALIDA	0,5	26,600			13,300			
	DETENCIÓN CARRIL BICI	4	1,250			5,000			
							31,60	0,22	6,95

TOTAL CAPÍTULO 03 SEÑALIZACIÓN 356,83

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS								
04.01	**Tn**	**RETIRADA Y TRATAMIENTO ESCOMBRO Y TIERRA EN PLANTA AUTORIZADA**							
	Retirada de residuos de áridos, tierras, restos de hormigón y mezclas bituminosas a Planta de Tratamiento Autorizada, situado a una distancia máxima de 20 km, formado por: selección, carga, transporte, descarga, canon de vertido y gestión.								
	Mezclas bituminosas codigo 17 03 02	2,45		88,000	0,050	10,780			
	Tierras y piedras codigo 17 05 04	1,8		527,000	0,450	426,870			
		1,8		85,000	0,300	45,900			
							483,55	3,08	1.489,33
	TOTAL CAPÍTULO 04 GESTIÓN DE RESIDUOS								**1.489,33**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

ACCESO CENTRO MANIPULADO AL1050 PK 6+120 MD EL EJIDO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD								
05.01	**ud**		**PARTIDA ALZADA PARA SEGURIDAD Y SALUD**						
	Partida alzada de abono íntegro para trabajos encaminados a Seguridad y Salud según anejo correspondiente.								
		1				1,00			
							1,00	450,00	450,00
	TOTAL CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD.....								**450,00**
	TOTAL								**15.962,83**

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA
Expediente 2026/01276/01
Fecha 22/04/2026
VISADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO

RESUMEN DE PRESUPUESTO

ACCESO CENTRO MANIPULADO AL1050 PK 6+120 MD EL EJIDO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	TRABAJO PREVIOS	2.372,27	14,86
2	PAVIMENTOS	11.294,40	70,75
3	SEÑALIZACIÓN	356,83	2,24
4	GESTIÓN DE RESIDUOS	1.489,33	9,33
5	SEGURIDAD Y SALUD	450,00	2,82
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**15.962,83**	
	13,00 % Gastos generales 2.075,17		
	6,00 % Beneficio industrial 957,77		
	SUMA DE G.G. y B.I.	3.032,94	
	21,00 % I.V.A.	3.989,11	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	**22.984,88**	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	**22.984,88**	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de VEINTIDOS MIL NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS

El Ejido, abril de 2026

D. Antonio José Acién Sáez

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Colegiado 16.476

caminos Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
ANDALUCÍA

Expediente	Fecha
2026/01276/01	22/04/2026

VISADO