



DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN

CLASE DE OBRA	TÍTULO	CLAVE
DUPLICACIÓN	DUPLICACIÓN DE LA CARRETERA DE ACCESO A LA DÁRSENA DE ESCOMBRERAS (CT-34) ENTRE LOS PP.KK. 9+020 Y 9+735	41-MU-5570
	CT-34	9+020 A 9+735
	DESIGNACIÓN	PUNTO KILOMÉTRICO
	CARTAGENA	MURCIA
	TÉRMINO MUNICIPAL	PROVINCIA

INGENIERO DE CAMINOS DIRECTOR DEL PROYECTO

ANTONIO MARTÍNEZ MENCHÓN

INGENIERO AUTOR DEL PROYECTO

ÁLVARO H. PEÑALVER GÓMEZ

TOMO I: DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

TOMO II: DOCUMENTO Nº 2: PLANOS
DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO
DOCUMENTO Nº 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

FECHA DE REDACCIÓN

OCTUBRE 2023



ÍNDICE GENERAL

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA

1.1. MEMORIA

1.2. ANEJOS A LA MEMORIA

Anejo nº 1	Antecedentes administrativos
Anejo nº 2	Coordinación con otros organismos y servicios
Anejo nº 3	Reposición de servicios
Anejo nº 4	Geología y procedencia de materiales
Anejo nº 5	Cartografía, topografía y replanteo
Anejo nº 6	Trazado y Secciones Tipo
Anejo nº 7	Firmes
Anejo nº 8	Señalización, Balizamiento y Defensas
Anejo nº 9	Climatología, Hidrología y Drenaje
Anejo nº 10	Análisis Ambiental
Anejo nº 11	Soluciones propuestas al tráfico durante las obras
Anejo nº 12	Gestión de residuos
Anejo nº 13	Expropiaciones
Anejo nº 14	Plan de obra
Anejo nº 15	Justificación de Precios
Anejo nº 16	Clasificación del Contratista y Fórmula de Revisión de Precios
Anejo nº 17	Presupuesto para conocimiento de la Administración
Anejo nº 18	Informe de cumplimiento de las medidas para la mejora de la eficiencia
Anejo nº 19	Valoración de ensayos

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO (1 HOJA)
2. ESTADO ACTUAL (1 HOJA)
3. PLANO DE CONJUNTO DE LAS OBRAS (1 HOJA)
4. DEMOLICIONES Y ACTUACIONES PREVIAS (1 HOJA)
5. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA Y REPLANTEO (1 HOJA)
6. PLANTA Y PERFILES LONGITUDINALES (4 HOJAS)
7. PERFILES TRANSVERSALES (4 HOJAS)
8. SECCIONES TIPO (1 HOJA)
9. PLANTA DE DRENAJE (3 HOJAS)
10. SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL Y DESVÍOS DURANTE LAS OBRAS (1 HOJA)
11. SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL Y DEFENSAS (1 HOJA)
12. SERVICIOS AFECTADOS (7 HOJAS)
13. DETALLE SERVICIOS AFECTADOS (4 HOJAS)
14. PLANTA DE EXPROPIACIONES (1 HOJA)

DOCUMENTO Nº 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4: PRESUPUESTO

DOCUMENTO Nº 5: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



**DPLICACIÓN DE LA CARRETERA DE ACCESO A LA DÁRSENA DE ESCOMBRERAS (CT-34)
ENTRE LOS PP.KK. 9+020 Y 9+290**

DOCUMENTO Nº 1. MEMORIA Y ANEJOS A LA MEMORIA



ÍNDICE

MEMORIA

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - 2.1. Situación actual
 - 2.2. Obras a proyectar
 - 2.2.1.- Comunicación con organismos
 - 2.2.2.- Reposición de servicios afectados
 - 2.2.3.- Geología y procedencia de materiales
 - 2.2.4.- Cartografía y topografía
 - 2.2.5.- Trazado geométrico
 - 2.2.6.- Planeamiento y tráfico
 - 2.2.7.- Análisis ambientales
 - 2.2.8.- Firmes y pavimentos
 - 2.2.9.- Señalización, balizamiento y defensas
 - 2.2.10.- Climatología e Hidrología
 - 2.2.11.- Drenaje
 - 2.2.12.- Desvíos al tráfico durante las obras
 - 2.2.13.- Gestión de residuos
 - 2.2.14.- Expropiaciones
 - 2.2.15.- Plan de obra
 - 2.2.16.- Clasificación del contratista
 - 2.2.17.- Justificación de precios
 - 2.2.18.- Presupuesto para conocimiento de la Administración
 - 2.2.19.- Fórmula de revisión de precios.
 - 2.2.20.- Declaración de obra completa
 - 2.2.21.- Declaración de obra completa
 - 2.3. Justificación de la solución adoptada
3. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO
4. CONSIDERACIONES FINALES

ANEJOS A LA MEMORIA



MEMORIA



1. ANTECEDENTES

Este proyecto denominado "Duplicación de la carretera de acceso a la dársena de Escombreras (CT-34) entre los PP.KK. 9+020 y 9+290" tiene como antecedentes administrativos los siguientes.

El 25 de julio de 2000 a instancias de la Autoridad Portuaria de Cartagena, se cedió a dicho organismo el tramo final de la carretera de acceso a la Dársena de Escombreras N-343, actualmente CT-34. Este tramo está comprendido entre el P.K. 9+735 y el final de la carretera en el P.K. 10+420.

En diciembre de 2005 finalizó la obra clave 39-MU-4690 que ha consistido en la duplicación del tramo de la CT-34 comprendido entre el P.K. 7+171 y P.K. 9+020.

El 2 de marzo de 2006 la Demarcación de Carreteras del Estado de Murcia remite a la Subdirección General de Planificación del Ministerio de Fomento una solicitud de orden de estudio para la Duplicación de la carretera de acceso a la dársena de Escombreras entre los PP.KK. 9+020 y 9+735.

Con fecha 23 de marzo de 2006, la Dirección General de Carreteras aprueba dicho estudio y ordena la ejecución del "Proyecto de duplicación de la calzada de la Carretera CT-34. P.K. 9+020 a P.K. 9+735". Clave: 41-MU-5570.

A su vez, la Dirección General de Ferrocarriles, redactó el Proyecto de Construcción del "Acceso Ferroviario a la Ampliación de la Dársena de Escombreras en el Puerto de Cartagena y de la Estación de Escombreras". Al verse afectada por este proyecto la carretera CT-34 a partir del PK 9+400, la Autoridad Portuaria de Cartagena solicitó el cambio de titularidad de la carretera a partir de ese punto kilométrico, para ello inició un expediente de Modificación Sustancial de la Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Cartagena.

En respuesta a esta solicitud de la Autoridad Portuaria el 6 de febrero de 2013 el Subdirector General de Explotación y Gestión de Red resolvió informar favorablemente, en lo relativo a la Red de Carreteras del Estado, la Modificación Sustancial de la Delimitación de Espacios y Usos Portuarios del Puerto de Cartagena citada en el punto anterior. El resultado final fue la cesión a la Autoridad Portuaria de Cartagena del tramo final de la carretera CT-34 comprendido entre los P.K. 9+240 y 9+735, con fecha 24 de marzo de 2014.

Con fecha 7 de junio de 2017, la ADIF envía escrito a la Autoridad Portuaria en relación a la titularidad de los suelos del ramal ferroviario de la Dársena de Escombreras en el que concluye que procederá al desmantelamiento de la superestructura ferroviaria. Con fecha 25 de mayo de 2021 la Autoridad Portuaria remite dicho escrito a Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia.

Con fecha 24 de mayo de 2021, la Autoridad Portuaria envía escrito a Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia indicando que llevarán a cabo las siguientes afecciones:

- Tubería de Hidrogea de 500 mm, de fundición dúctil, que discurre paralela a la carretera CT-34, entre los PP.KK. 8+960 – 9+240.
- Cruzamiento de un rack de tuberías propiedad de Repsol, que discurre subterráneo por marco de hormigón existente en el P.K. 9+065 de la carretera CT-34. A reubicar en marco de hormigón existente en el P.K. 9+055.
- Cruzamiento de un rack de tuberías propiedad de Repsol, que discurre en subterráneo con encamisados, en el P.K. 9+085 de la carretera CT-34, propiedad de Repsol. A reubicar en marco de hormigón existente en el P.K. 9+055.

Por lo que la reposición de Servicios de las Compañías de Repsol e Hidrogea, que afectan al presente proyecto, serán llevadas a cabo por la Autoridad Portuaria de Cartagena.

Por lo tanto, el presente proyecto comprende la duplicación de la carretera CT-34 entre los P.K. 9+020 y 9+240, es decir tramo final de la carretera CT-34 competencia de la Demarcación de Carreteras en Murcia.

2. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El objeto del presente proyecto de "Duplicación de la carretera de acceso a la dársena de Escombreras (CT-34) entre los PP.KK. 9+020 y P.K. 9+290" es dar continuidad a dicha carretera CT-34 en su tramo final mediante la duplicación de su calzada.

La longitud total del proyecto es de aproximadamente 293 metros, teniendo en cuenta la longitud del tramo a desdoblarse así como la reposición del firme de la glorieta este.

Las principales obras a proyectar son las siguientes:

- Duplicación de la calzada existente.
- Demolición del paso del ferrocarril existente.
- Reposición de los servicios afectados de las Compañías Industriales

Para la ejecución de la obra es necesario la reposición de los servicios afectados de las Compañías Industriales existentes en la zona. En el presente proyecto vienen recogidas todas ellas, incluidas las comunicaciones realizadas con las mismas aunque, según acuerdo recogido en escrito recibido con fecha 24 de mayo de 2021, la reposición de los Servicios de las Compañías Repsol e Hidrogea será ejecutada por la Autoridad Portuaria de Cartagena. No obstante, se han estudiado y valorado en el presente proyecto sin incluirse en el presupuesto.

2.1.- Situación actual

El tramo de la carretera CT-34 objeto del presente proyecto comienza en una glorieta realizada en el tramo anterior que se inauguró en diciembre de 2005.

La carretera en toda la longitud del proyecto tiene una calzada de 7,00 m de ancho, con arcenes de 1,00 m.

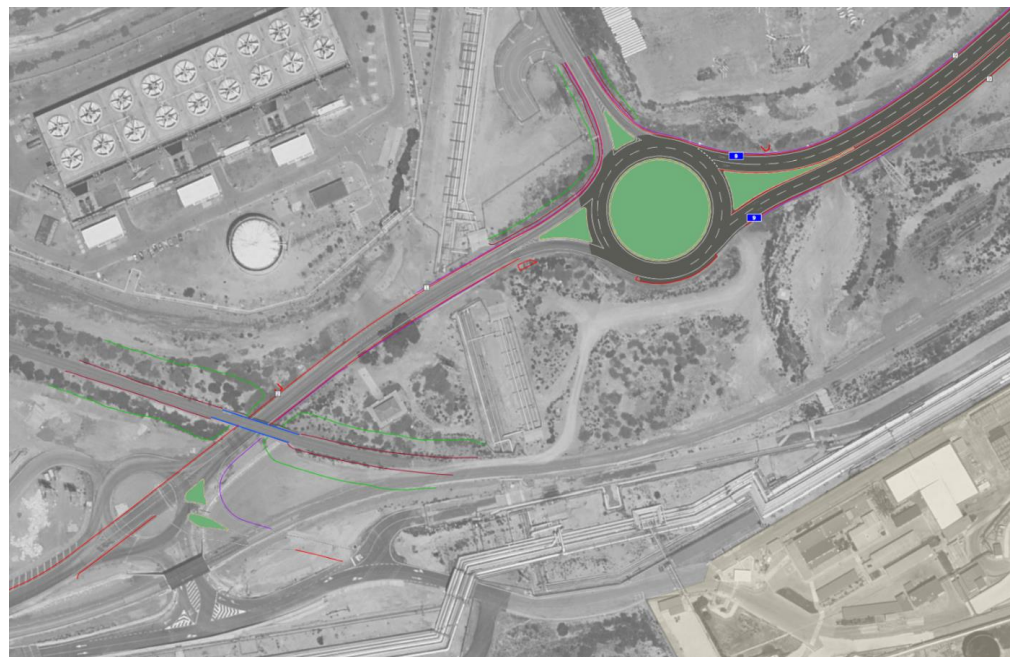
El trazado en planta a partir de las patas de conexión con la glorieta existente tiene una curva de radio 1.000 m y continúa en recta hasta el P.K. 9+410, donde se inicia una curva de radio 210 m. Entre las instalaciones por ambos lados de Repsol va en recta, terminando el trazado del proyecto en una curva a izquierdas de radio 100 m.

Desde el inicio la carretera hasta el P.K. 9+400 tiene una pendiente longitudinal media de -0,75%, donde la rasante pasa a ser una rampa de +0,36% hasta el P.K. 9+580. A partir de este punto hasta el final del tramo la pendiente pasa a ser del -1,1%.

A lo largo del tramo existen los siguientes puntos característicos:

- P.K. 9+065 Cruce del nuevo Rack de tuberías de Repsol
- P.K. 9+085 Cruce del antiguo Rack de tuberías de Repsol
- P.K. 9+150 I Acceso a edificio de Telefónica
- P.K. 9+220 Paso superior del ferrocarril

En el apartado 2.2.2.- sobre reposición de Servicios afectados, se indicarán todos los existentes a lo largo del tramo.



2.2.- Obras a proyectar

Las obras a proyectar consisten en la duplicación de la calzada del tramo de la carretera CT-34 entre sus P.P.KK. 9+020 y 9+290.

Para ello, desde la glorieta existente en el P.K. 9+020 se realiza un nuevo abocinamiento para dar cabida a la duplicación de calzada que se propone para el tramo en cuestión hasta conectar con la glorieta de nueva construcción situada en el P.K. 9+240 donde se realizará el abocinamiento para su conexión. Dicha glorieta ha sido recientemente construida.

Las obras también contemplan la ejecución de una nueva capa de rodadura para la actual glorieta existente en el P.K. 9+020, mediante fresado y reposición de firme en la glorieta en cuestión. Dicho fresado y reposición de la capa de rodadura de la glorieta se tiene previsto realizar a la vez que la capa de rodadura del resto del tramo de CT-34.

Las dos calzadas del tramo a proyectar van paralelas en todo el trazado, separadas por una mediana estricta de 0,65 m de ancho y dos arcenes interiores de 0,575 m.

El ancho de cada calzada tiene 7,0 m en todo su recorrido y los arcenes exteriores tienen 1,0 m de anchura, en las zonas en terraplén dispone de una berma de 0,4 m en prácticamente todo su recorrido, a excepción de zonas con sección crítica donde se aprovechará dicha berma para la colocación de barrera de seguridad nivel H1 W4 ejecutada in situ para lograr los anchos de trabajo necesarios en tales secciones.

Para dar cabida a la duplicación de calzada se proyecta el desmantelamiento del paso superior del ferrocarril, el llamado Ramal ferroviario 1 de Escombreras, actualmente fuera de servicio. El desmantelamiento consiste en el derribo de los estribos del puente del paso superior. Así mismo, se habrá de realizar el desmonte de los taludes de la explanación de ambas márgenes de la carretera y, principalmente, se tendrán en cuenta todas las afecciones a los distintos servicios de cada una de las compañías próximas a la zona objeto de proyecto.

Además de esta demolición, se contempla también la demolición de la losa de hormigón armado bajo la plataforma, necesaria para poder dar continuidad a la sección de firme proyectada en cumplimiento con la norma 6.1-I.C. También se contempla dentro de las obras proyectadas, la demolición de un murete de hormigón ubicado tras el paso del ferrocarril en la margen izquierda de la CT-34, dicha demolición también se hace necesaria para poder llevar a cabo la ampliación de la plataforma para el presente proyecto de duplicación de la CT-34 por encontrarse ubicado dentro del área que comprende dicha ampliación de calzada. Todas las demoliciones del presente proyecto se ejecutarán según lo dispuesto en el apartado de Demoliciones del PG-3.



2.2.1.- Comunicación con organismos

Para la redacción del presente proyecto han tenido lugar previamente la comunicación con los distintos servicios afectados de cada una de las compañías próximas a la zona objeto del proyecto.

En el *Anejo nº2 de Coordinación con otros organismos y servicios* se exponen los escritos enviados y recibidos por cada uno de ellos, los cuales han sido:

- ADIF
- Autoridad Portuaria de Cartagena
- Ayuntamiento de Cartagena
- Compañía Logística de Hidrocarburos, S.A. (CLH)
- Ecocarburantes Españoles
- Enagas, S.A.
- FEVE
- Gas Natural
- Aquagest Levante / Hidrogea, Gestión Integral de Aguas de Murcia, S.A.
- Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U.
- Ingeniería Completa y Servicios, S.L.U.
- Mancomunidad de Canales del Taibilla
- Red Eléctrica de España, S.A.U. (REE)
- Repsol, S.A.
- General Electric Plastics de España / Sabic, Innovative Plastics España, SCpA.
- Telefónica, S.A.
- Compañía de Gas Licuado Zaragoza, S.A. (Z-GAS)

2.2.2.- Reposición de servicios afectados

Una vez realizadas las fases de reconocimiento en campo y contactos con las entidades presuntamente afectadas por el proyecto de duplicación de la calzada de la carretera CT-34 se ha obtenido la información necesaria en cuanto al número, tipología y trazado de los servicios afectados en la zona. Tras comparar el trazado proyectado para la duplicación de la carretera se observan las siguientes afecciones:

- Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF)
 - o Paso superior de línea ferroviaria Cartagena - Escombreras en P.K. 9+220.

- Compañía Logística de Hidrocarburos, S.A.
 - o Paralelismo por margen izquierda entre los PP.KK. 9+020 – 9+170 y cruzamiento en subterráneo en P.K. 9+170 de oleoducto consistente en tubería de acero de 12”.
- Enagas, S.A.
 - o Paralelismo por margen derecha de gasoducto entre los PP.KK. 9+020 – 9+240
 - o Paralelismo por margen derecha de tubería de agua entre los PP.KK. 9+020 – 9+240
- Hidrogea, Gestión Integral de Aguas de Murcia, S.A.
 - o Paralelismo por margen izquierda de tubería de abastecimiento de fundición dúctil de 500mm entre los PP.KK. 8+960 – 9+240
- Iberdrola Distribución Eléctrica, S.A.U.
 - o Cruzamiento en aéreo de línea eléctrica en el P.K. 9+065
- Red Eléctrica de España, S.A.U.
 - o Cruzamiento en aéreo de línea eléctrica de doble circuito 220 kV en el P.K. 9+000
- Repsol, S.A.
 - o Cruzamiento de rack de tuberías en subterráneo por marco de hormigón en el P.K. 9+065
 - o Cruzamiento de rack de tuberías en subterráneo con encamisados embutidos en losa de hormigón en el P.K. 9+085
- Sabic, Innovative Plastics España, SCpA.
 - o Paralelismo por margen derecha de tubería de efluentes de Polietileno PN20 400mm entre los PP.KK. 9+020 – 9+240
- Telefónica, S.A.
 - o Paralelismo por margen derecha entre los PP.KK. 9+020 – 9+150 de prisma con 8 tuberías de PVC 110 para albergar conducciones de fibra óptica.
 - o Cruzamiento en P.K. 9+150 de prisma con 4 tuberías de PVC 110 para albergar conducciones de fibra óptica.
 - o Paralelismo por margen izquierda entre los PP.KK. 9+150 – 9+240 de prisma con 8 tuberías de PVC 110 para albergar conducciones de fibra óptica.



- Compañía de Gas Licuado Zaragoza, S.A.
 - o Paralelismo por margen izquierda entre los PP.KK. 9+020 – 9+175 y cruzamiento en subterráneo en P.K. 9+175 de gasoducto consistente en tubería de acero de 12”.

En el *Anejo nº 3 Reposición de servicios* se describen ampliamente todas las afecciones de cada una de las Compañías.

Además, como ya se ha comentado con anterioridad en **el presente proyecto vienen recogidas todas las afecciones a cada una de las Compañías industriales aunque la reposición de los Servicio de las Compañías Repsol e Hidrogea será ejecutada por la Autoridad Portuaria de Cartagena. No obstante, se han estudiado y valorado en el presente proyecto sin incluirse en el presupuesto.**

2.2.3.- Geología y procedencia de materiales

En el anejo nº 4 del presente proyecto se especifican las características de la zona con respecto a la Geología y procedencia de materiales de la zona.

En cuanto al marco geológico, de los datos del citado anejo de Geología y procedencia de materiales, podemos decir que el área de estudio está comprendida dentro del sector suroccidental de la Zona Bética. Desde el punto de vista geológico, la Zona Bética forma, junto con las Zonas Subbética y Prebética, el ámbito de las Cordilleras Béticas.

En cuanto a la estratigrafía, diremos que los grandes complejos y unidades estratigráficas establecidas en el contexto de las Cordilleras Béticas e incluidos en las Zona Bética que aparecen en el área de estudio, son los siguientes:

- Complejo Nevado-Filábride
- Complejo Alpujárride
- Materiales Postorogénicos
- Rocas Sedimentarias
- Rocas volcánicas y subvolcánicas

Las características de estos complejos y unidades estratigráficas se desarrollan en el *Anejo nº4 de Geología y procedencia de materiales*.

Como conclusión, tal y como se desprende del citado anejo de Geología y procedencia de materiales, el tramo la carretera próxima a Escombreras, discurre por un terreno en donde la disposición geológica de los materiales

aflorantes se encuentra formada por limos cuaternarios con arenas y gravas a los cuales se les puede atribuir una compacidad media, y rellenos de vías de comunicación (carreteras y caminos) bien compactados.

El nivel freático se encuentra relativamente próximo a la superficie a lo largo del trazado, a una profundidad variable entre 3 y 5 metros.

No existen accidentes geomorfológicos que afecten al trazado, discurriendo éste por una superficie que a grandes rasgos se puede considerar plana.

De los ensayos realizados extraídos del proyecto original del Acceso Ferroviario a la ampliación de la dársena de Escombreras del Puerto de Cartagena, se puede que los materiales cuaternarios del fondo de la excavación se pueden catalogar como tolerables.

Puesto que no se realizará el aprovechamiento de los materiales excavados, no se requiere ningún otro análisis de características de los materiales disponibles.

Por tanto, en cuanto a la categoría de la explanada E-2 se conseguirá con cuales quiera de los materiales y las soluciones que aporta el PG-3 para este tipo de explanadas sobre suelos tolerables.

En cuanto a la procedencia y destino de los materiales, cabe destacar que:

- La totalidad de los materiales necesarios para la formación de la explanada y las capas de firme serán provistos de cantera cercana a la zona de estudio, ya que como se ha comentado anteriormente no se prevé el aprovechamiento de los materiales excavados.
- El destino de los materiales procedentes de la excavación será su recogida y transporte a vertedero autorizado localizado en las inmediaciones de la zona objeto de proyecto.

En el Apéndice 7 del *Anejo nº4 Geología y procedencia de materiales* del presente proyecto, se aporta un plano de situación con las canteras y vertederos cercanos a la zona de obras.

En cuanto a los volúmenes de materiales movidos, a continuación se adjunta la siguiente tabla cuyos datos son extraídos del *Anejo nº4 de Geología y procedencia de materiales*:

VOLÚMENES DE TIERRAS A MOVER (SE DESTINARÁN A VERTEDERO AUTORIZADO):	
Despeje y desbroce	1.550,00 m3
Excavación	7.181,98 m3

MATERIAL A APORTAR PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS (PROCEDERÁN DE CANTERA):	
Zahorra Artificial	1.093,00 m3
Suelo Seleccionado (rellenos, formación explanada y terraplén)	3.675,00 m3

2.2.4.- Cartografía y topografía

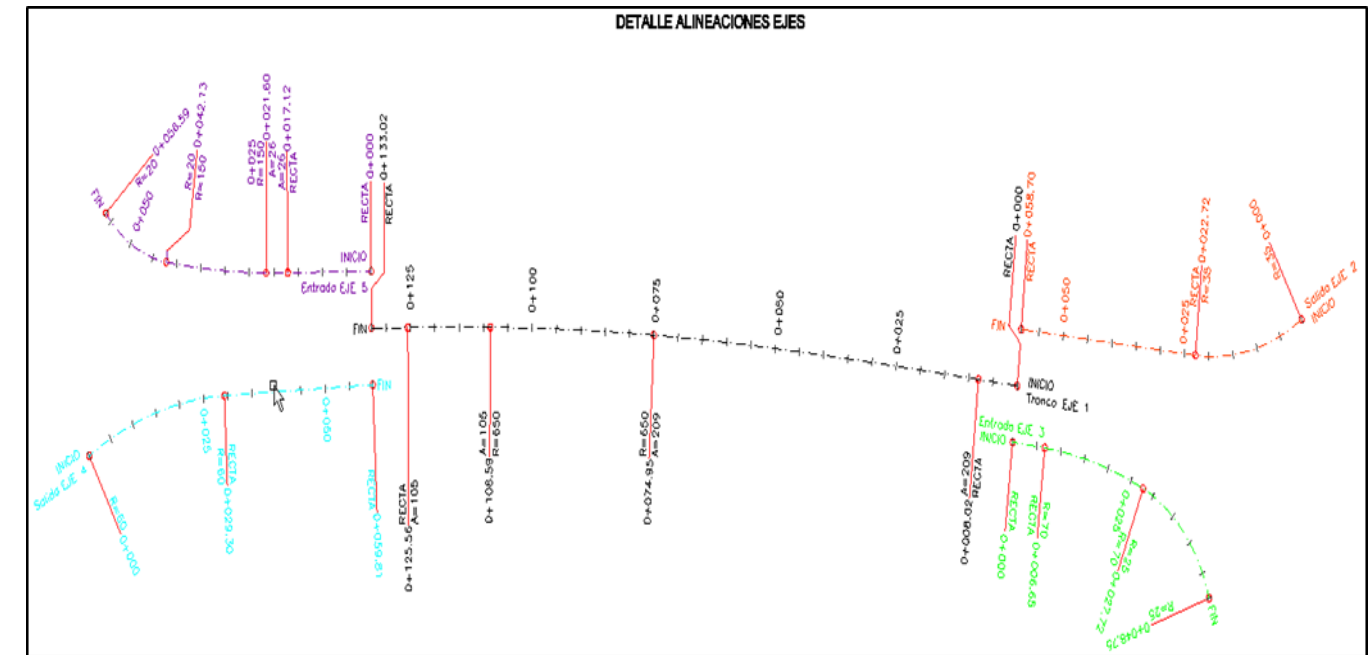
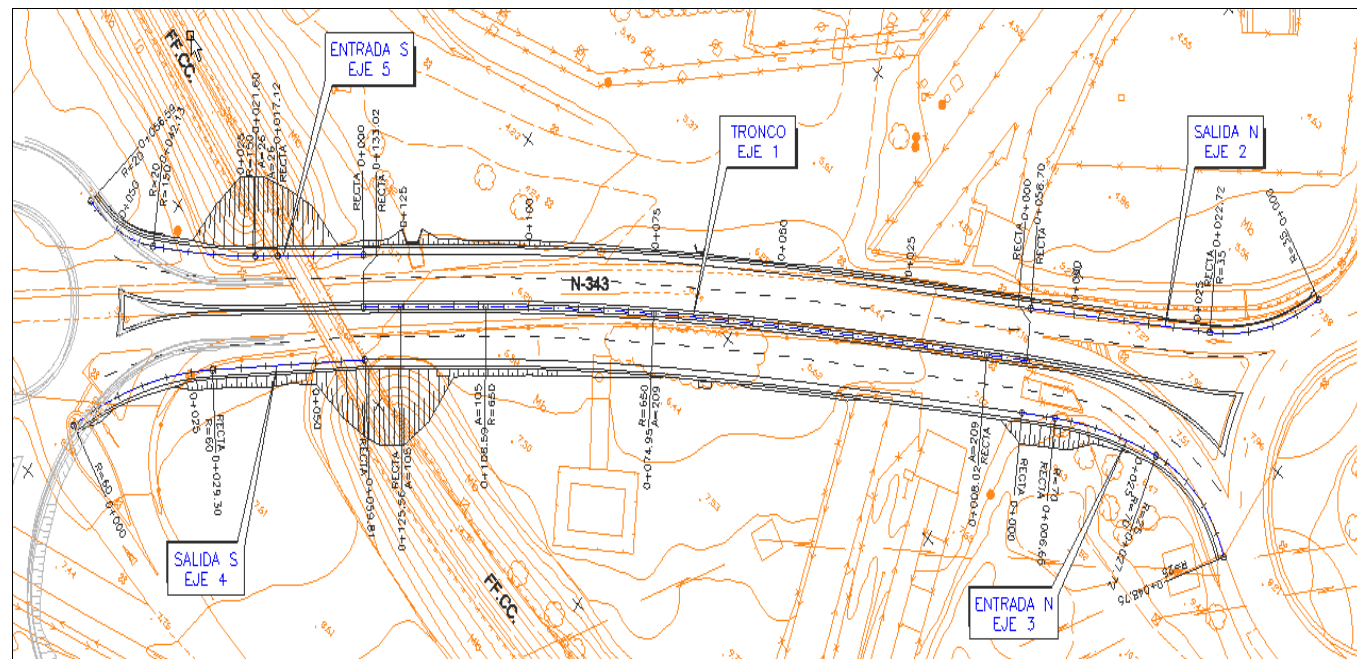
Para la realización de este proyecto se ha utilizado como cartografía base un plano donde se representa la cartografía de la CT-34 en las inmediaciones del P.K. 9+000. Se ha utilizado como cartografía base escala 1:1000. Esta cartografía procede de la restitución de un vuelo fotogramétrico realizado por la Dirección General de Carreteras 1:5000 en el año 1995. No se han producido cambios urbanísticos significativos desde la fecha.

Como complemento, en las zonas donde se necesitaba una mayor precisión se ha realizado un levantamiento topográfico, que sirvió de base para el desarrollo de los trabajos. Para ello, se ha contado con la utilización de un GPS TRIMBLE 5700/5800. Dicho equipo, junto con una serie de software específico nos permiten la obtención de cartografía y la obtención de modelos digitales de elevación 3D del terreno.

La cartografía final obtenida está configurada en coordenadas planas UTM asociadas al sistema de referencia ETRS-89.

2.2.5.- Trazado geométrico

En el *anexo nº 6 Trazado y secciones tipo* se encuentran los estados de alineaciones de los cinco ejes en que se subdivide la calzada, tanto en planta como en alzado.



TRAZADO EN PLANTA

Se incluyen a continuación los datos en planta de los ejes definidos:

EJE 1 (Tronco)

El eje del tronco se asienta en el centro de la calzada, tiene un peralte variable y una longitud total de 133,02 metros.

EJE 2 (Salida N)

Se trata de la salida de la glorieta mediante curva de radio 35 metros, con un total de 58,70 metros.

EJE 3 (Entrada N)

Se trata de la entrada de la glorieta mediante curvas de radio 75 y 25 metros, con un total de 48,753 metros.

EJE 4 (Salida S)

Se trata de la salida de la glorieta mediante curva de radio 60 metros, con un total de 59,81 metros.

EJE 5 (Entrada S)

Se trata de la entrada de la glorieta mediante combinación de curvas y clotoides con un total de 56,59 metros.

TRAZADO EN ALZADO

Se incluyen a continuación los datos del estado de rasantes de los principales ejes geometrizados:

EJE 1 (Tronco)



PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m.)	DIF. PEN (%)
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
-0.686980	0.000	0.000	5.000	6.955	0.000	6.989	5.000	6.955	0.000	-0.030
-0.716700	0.000	0.000	10.000	6.919	5.000	6.955	10.000	6.919	0.000	-0.120
-0.836420	0.000	0.000	15.000	6.877	10.000	6.919	15.000	6.877	0.000	-0.640
-1.476000	0.000	0.000	20.000	6.804	15.000	6.877	20.000	6.804	0.000	-0.075
-1.551240	0.000	0.000	25.000	6.726	20.000	6.804	25.000	6.726	0.000	0.225
-1.326000	0.000	0.000	30.000	6.660	25.000	6.726	30.000	6.660	0.000	0.114
-1.212040	0.000	0.000	35.000	6.599	30.000	6.660	35.000	6.599	0.000	0.076
-1.135660	0.000	0.000	40.000	6.542	35.000	6.599	40.000	6.542	0.000	-0.121
-1.256500	0.000	0.000	45.000	6.480	40.000	6.542	45.000	6.480	0.000	-0.354
-1.610420	0.000	0.000	50.000	6.399	45.000	6.480	50.000	6.399	0.000	0.674
-0.936060	0.000	0.000	55.000	6.352	50.000	6.399	55.000	6.352	0.000	0.292
-0.644420	0.000	0.000	60.000	6.320	55.000	6.352	60.000	6.320	0.000	-0.579
-1.223340	0.000	0.000	65.000	6.259	60.000	6.320	65.000	6.259	0.000	0.107
-1.116480	0.000	0.000	70.000	6.203	65.000	6.259	70.000	6.203	0.000	0.460
-0.656320	0.000	0.000	75.000	6.170	70.000	6.203	75.000	6.170	0.000	-0.074
-0.730760	0.000	0.000	80.000	6.134	75.000	6.170	80.000	6.134	0.000	-0.083
-0.813340	0.000	0.000	85.000	6.093	80.000	6.134	85.000	6.093	0.000	-0.032
-0.845140	0.000	0.000	90.000	6.051	85.000	6.093	90.000	6.051	0.000	0.380
-0.464940	0.000	0.000	95.000	6.028	90.000	6.051	95.000	6.028	0.000	-0.355
-0.819900	0.000	0.000	100.000	5.987	95.000	6.028	100.000	5.987	0.000	0.261
-0.559240	0.000	0.000	105.000	5.959	100.000	5.987	105.000	5.959	0.000	0.155
-0.404240	0.000	0.000	110.000	5.938	105.000	5.959	110.000	5.938	0.000	-0.090
-0.494700	0.000	0.000	115.000	5.914	110.000	5.938	115.000	5.914	0.000	-0.336
-0.830300	0.000	0.000	120.000	5.872	115.000	5.914	120.000	5.872	0.000	0.037
-0.793660	0.000	0.000	125.000	5.832	120.000	5.872	125.000	5.832	0.000	0.662
-0.131920	0.000	0.000	130.000	5.826	125.000	5.832	130.000	5.826	0.000	0.059
-0.072570					133.015	5.824				

EJE 2 (Salida N)

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m.)	DIF. PEN (%)
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
1.018924	0.000	0.000	8.868	7.432	0.000	7.342	8.868	7.432	0.000	-0.292
0.726513	10.484	500.000	20.292	7.515	8.868	7.432	25.534	7.444	0.027	-2.097
-1.370338					15.050	7.477	58.703	6.989		

EJE 3 (Entrada N)

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m.)	DIF. PEN (%)
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
1.871519					0.000	6.989	49.746	7.920		

EJE 4 (Salida S)

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m.)	DIF. PEN (%)
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
1.957716	38.674	1750.000	29.524	5.900	0.000	5.322	48.861	5.851	0.107	-2.210
-0.252236					10.187	5.521	59.813	5.824		

EJE 5 (Entrada S)

PENDIENTE (%)	LONGITUD (m.)	PARAMETRO (kv)	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT. (m.)	DIF. PEN (%)
			PK	Z	PK	Z	PK	Z		
0.895368					0.000	5.824	56.558	6.330		

Sección A-A':

Tronco en zona crítica de paso por rack de tuberías

Carriles: 3,50 m

Arcén Exterior: 1 metro. Arcén Interior: 0,575 metros.

Sistema de contención a una cara en arcenes exteriores y a dos caras en mediana (Ancho máximo de mediana de 1,80 metros: 2 arcenes interiores de 0,575 y 0,65 metros del sistema de contención).

Sección B-B':

Tronco

Carriles: 3,50 m

Arcén Exterior: 1 metro. Arcén Interior: 0,575 metros.

Bermas de 0,4 metros.

Sistema de contención a dos caras en mediana (Ancho máximo de mediana de 1,80 metros: 2 arcenes interiores de 0,575 y 0,65 metros del sistema de contención).

Sección C-C':

Transición a Glorieta. Zona entre taludes en desmonte

Carriles ancho variable (transición a glorieta)

Arcén exterior: 1 metro. Interior: 0,575 metros.

Bermas de 0,4 metros

Separación de calzadas mediante cebreado de acceso a glorieta.

Sección D-D':

Entrada Glorieta

Carriles ancho variable (entrada a glorieta)

Arcén exterior: 1 metro. Interior: 0,575 metros.

Bermas de 0,4 metros.

Separación de calzadas mediante cebreado y bordillo montable de acceso a glorieta.

Sección E-E':

Entrada Glorieta

Carriles ancho variable (entrada a glorieta).

Arcén exterior: 1 metro. Interior: 0,575 metros.

Bermas de 0,4 metros.

Separación de calzadas mediante cebreado y bordillo montable de acceso a glorieta.

En este mismo anejo Nº 6 se adjuntan las secciones tipo del tramo desdoblado y que, además, se muestran a continuación, cuyo detalle se encuentra en el Documento Nº 2 "Planos":

2.2.6.- Planeamiento y tráfico

El suelo sobre el que discurre la actuación está clasificado como suelo urbanizable no programado con uso industrial.



Para el análisis de tráfico se han recogido los datos del Mapa Tráfico 2016, correspondientes a la estación primaria (MU-136-3) que existe en la zona, situadas ambas en el P.K. 9+000 de la N-343.

AÑO	IMD	IMD pesados
2019	8.012	2.214
2018	9.220	2.258
2017	9.040	2.492
2016	11.223	2.626
2015	9.185	2.244
2014	8.271	1.390
2013	8.540	1.500
2012	9.026	1.597
2011	6.783	1.140

Tras realizar la prognosis del tráfico para el año de puesta en servicio (2021) se obtiene que: la I.M.D. es de 8.245 vehículos/día con una I.M.D.p de 2.278 vehículos pesados/día, que determinan para el año horizonte 2021 una **categoría de tráfico pesado T1**.

De los datos obtenidos de los aforos y de otros estudios de tráfico consultados parece razonable adoptar una distribución del cincuenta por ciento del tráfico circulando en cada uno de los sentidos, por lo que la IMD de pesados a considerar es de **1.139 veh. /día**.

Las calzadas proyectadas tienen dos carriles por sentido, por lo que habría que conocer cómo se distribuyen los vehículos pesados en cada uno de esos carriles. Como en este caso concreto no tenemos datos reales de cómo será dicha distribución, la Orden admite que en calzadas de dos carriles por sentido de circulación, en el carril exterior circulan todos los vehículos pesados.

2.2.7.- Análisis ambiental

A continuación se relacionan las medidas tendentes a la protección de la calidad ambiental del entorno del tramo de carretera objeto del proyecto, que se encuentran desarrolladas en el *Anejo nº 10 de Análisis Ambiental*.

- Localización de zonas auxiliares temporales y permanentes
- Protección y conservación de los suelos y la vegetación natural
- Protección de las aguas y del sistema hidrológico
- Protección a la fauna
- Protección atmosférica
- Prevención del ruido. protección acústica
- Protección al patrimonio cultural

Para la realización de los trabajos se partirá de la premisa de minimización de las alteraciones que pudieran generar las obras en el tramo objeto de proyecto.

2.2.8.- Firmes y pavimentos

Para el dimensionamiento de las secciones estructurales de firme se lleva a cabo por un lado una categorización del tráfico pesado y por otro lado la categorización de la explanada. Como datos básicos de partida para el dimensionamiento del firme se han considerado los datos procedentes de los Mapas de Tráfico publicados por la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento. Tras realizar la prognosis del tráfico para el año de puesta en servicio (2019) se obtiene que: la I.M.D. es de 11.715 vehículos/día con una I.M.D.p de 2.741 vehículos pesados/día, que determinan para el año horizonte 2019 una **categoría de tráfico pesado T1**, considerando la distribución homogénea del 50% del tráfico por cada calzada.

Teniendo en cuenta esta categoría, se adopta como solución más idónea la **sección tipo 121** (categorías: tráfico pesado T1 – explanada E3) de la Orden circular 10/2002, formada por:

- 30 cm de MB
- 25 cm de ZA



Los espesores y tipos de las capas de mezcla bituminosa que se adoptan en la calzada y arcenes, son los siguientes:

- Capa de rodadura 3 cm de M-10(BBTM 11 B ligante)
- Capa intermedia 7 cm de AC22 bin S
- Capa base 8 cm de AC22 base G y
12cm de AC32 base G

El firme de los arcenes no dispondrá de anchura superior a 1,25 m, por lo tanto, por razones constructivas, será prolongación del firme de la calzada adyacente tal y como recomienda la instrucción 6.1-IC. Su ejecución será simultánea, sin junta longitudinal entre la calzada y el arcén.

El betún a emplear en las diferentes capas será:

- B 35/50 para capas intermedia y base
- Betún modificado con polímeros tipo PMB 45/80-65 para rodadura

Para el riego de imprimación se empleará una emulsión C50 BF5.

El riego de adherencia será:

- Para capas intermedia y base: una emulsión C60 B3ADH.
- Para rodadura: una emulsión modificada con polímeros T60 BP3 ADH.

Por último, destacar que la sección de firme propuesta será continua a lo largo de la traza para dar cumplimiento con la norma 6.1-IC de Firmes, por lo que, para mantener el paquete de firme propuesto será necesaria la demolición de la losa de hormigón armado que existe bajo la plataforma actualmente. Dicha demolición viene definida en el *plano nº4 de Demoliciones y Actuaciones previas* así como presupuestada en el Capítulo 1 del Presupuesto de Demoliciones y Trabajos Previos.

2.2.9.- Señalización, balizamiento y defensas

Estos elementos son las marcas viales, la señalización vertical, el balizamiento y los sistemas de contención.

Señalización horizontal:

Criterio de elección:

Las marcas viales se han situado de acuerdo con la señalización vertical y deberán cumplir todas las normas que se recogen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente Proyecto

Tipos de marcas viales:

Todas las marcas viales empleadas en el presente proyecto serán de pintura acrílica, de color blanco y reflexiva, consiguiéndose su reflectancia mediante la mezcla en la pintura de microesferas reflectantes.

Las dimensiones y formas de las marcas viales, tanto longitudinales como transversales, flechas, palabras y símbolos están reflejadas en los planos de detalles relativos a este Anejo. En los planos de planta quedan indicadas la totalidad de marcas viales a posicionar en la traza.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO
M-1.2	Marca longitudinal discontinua acrílica de 10 cm de ancho, para separación de carriles normales
M-1.12	Marca longitudinal discontinua acrílica de 15 cm de ancho, para borde de calzada.
M-2.6	Marca longitudinal continua acrílica de 10 cm de ancho, para borde de calzada, (arcén <1,5 m).
M-4.2	Marca transversal discontinua, de 40 cm de ancho
M-5.1	Flecha de dirección o de selección de carriles
M-6.4	Inscripción STOP
M-6.5	Inscripción de ceda el paso
M-7.1	Cebreado en isletas y borde de glorieta e isletas en vía con VM >60 km/h

Señalización vertical:

Criterio de elección:

La señalización vertical se ha realizado siguiendo los principios básicos que debe cumplir toda buena señalización.

Estos principios son:

- *Claridad:* evitar recargar la atención del conductor.
- *Sencillez:* utilización del mínimo número de *elementos*.
- *Uniformidad:* en elementos e implantación.

Con el fin de conseguir una mejor visión nocturna o para una mejor visión en condiciones de climatología adversa, la señalización se ha proyectado en alta intensidad tanto en señales como en carteles.



Las características de los materiales y elementos que componen la señalización vertical se reflejan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente Proyecto.

Para la elección de las señales verticales necesarias se han seguido los Catálogos: Señales de Circulación del M.O.P.T. (en el momento de su publicación) de mayo y junio de 1992 y la Instrucción de Carreteras, Norma 8.1-IC, aprobada según Orden del 20 de marzo de 2014.

Dimensiones de las señales y carteles:

Siguiendo las instrucciones emanadas de la Norma 8.1-IC, las señales dispuestas para la señalización vertical tendrán las siguientes dimensiones:

- Señales de advertencia de peligro
 - Triangulares: 1.350 mm
- Señales de obligación y prohibición
 - Circulares: 900 mm
- Señales de indicaciones generales
 - Cuadrangulares: 900 mm

Tabla resumen:

Cantidad	Sentido	Señal Vertical	PP.KK
1	Creciente	S-570	9+000
1	Creciente	S-320	9+000
2	Creciente	P-1a	9+060
2	Creciente	P-4	9+095
1	Creciente	R-401A	9+140
1	Creciente	R-2	9+140
2	Creciente	R-301	9+195
2	Creciente	R-1	9+235
1	Creciente	R-101	9+235
2	Glorieta	R-402	Glorieta oeste
2	Decreciente	P-1a	9+195
1	Decreciente	S-200 (Cartel lateral)	9+170
2	Decreciente	P-4	9+160
1	Decreciente	R-401A	9+150
1	Decreciente	R-2	9+150
2	Decreciente	R-301	9+060
1	Decreciente	S-570	9+000
2	Decreciente	R-1	9+000
1	Decreciente	R-101	9+000
1	Glorieta	R-2	Fin de ramal sur que accede a glorieta oeste

Balizamiento:

La tipología de estos elementos empleada en este proyecto son los captafaros y los hitos de arista.

Captafaros:

Los que se colocan sobre la barrera de seguridad, irán empotrados en ella con una separación de 4 m. Los colocados en suelo, se colocarán a la mitad de la distancia a la que disten los hitos de arista.

Serán de dos caras, la de color amarillo para la margen derecha y de color blanco para la margen izquierda.

Hitos de arista:

Serán de color blanco, y llevarán una franja negra inclinada hacia el eje de la calzada, con placas o círculos retroreflectantes de alta intensidad y diferente color según la arista a balizar en el sentido de avance, de acuerdo a la Orden Circular Nº 309/90 C y E "Hitos de arista" y en consonancia con los ya dispuestos en el tramo existente.

Los hitos se colocarán a lo largo de toda la actuación proyectada, en ambos márgenes de la calzada y sobre los bordes de la plataforma.

El número de hitos de arista será de dos por hectómetro y margen en recta, ya que el tramo es sensiblemente en recta.

Se instalarán en posición vertical en forma tal que los dispositivos retrorreflectantes queden orientados de cara al tráfico, y serán de tipo I, ya que la actuación de este proyecto es en carretera convencional.

El modelo de Hito a instalar es el llamado D.E.N. (Delineador Europeo Normalizado), debiendo cumplir la Norma UNE 135-362-94.

Sistemas de contención:

La tipología de estos elementos empleada en el proyecto serán las barreras de seguridad.

Barreras de seguridad:

La barrera de seguridad se instalará en los bordes derecho e izquierdo de la calzada proyectada, por suponer un obstáculo y considerarse elementos potenciales de riesgo los desmontes y terraplenes de los taludes existentes en el tramo, tal y como se detalla en el Documento Nº 2 "Planos".



El comportamiento del sistema de contención de vehículos viene dado, además de por su nivel de contención, por el desplazamiento transversal que alcanza el dispositivo durante el impacto. En los ensayos de impacto el desplazamiento transversal se determina mediante los parámetros de deflexión dinámica (D) y ancho de trabajo (W).

De acuerdo con los criterios anteriormente expuestos, los niveles de seguridad y anchos de trabajo requeridos para las barreras de seguridad a instalar son:

Soluciones comerciales del Tipo de Barrera a instalar	Localización	PP.KK Inicio	PP.KK Fin
H1 - W4 - D<1m - A (Simple)	Calzada derecha margen derecho (Protección frente obstáculo)	Salida Glorieta	9+030
H2 - W1 - D=0m - B (Simple)	Calzada derecha margen derecho (Protección frente a desnivel)	9+030	9+100
H2 - W1 - D=0m - B (Simple)	Calzada derecha margen derecho (Protección frente obstáculo)	9+150	9+260
H2 - W1 - D=0m - B (Simple)	Calzada izquierda margen derecho (Protección frente obstáculo)	9+260	9+190
H1 - W4 - D<1m - A (Simple)	Calzada izquierda margen derecho (Protección frente obstáculo)	9+190	9+160
H1 - W4 - D<1m - A (Simple)	Calzada izquierda margen derecho (Protección frente obstáculo)	9+140	9+060
H2 - W2 - D=0m - B (Doble)	Mediana	9+060	9+215

Una vez realizado el análisis de la dotación de barreras de seguridad necesarias para la ejecución del proyecto, podemos concluir que en la mayoría de tramos a instalar se requiere de unas características muy exigentes en cuanto a deflexión dinámica y anchos de trabajo, por ello, por las discontinuidades que producirían los distintos tipos de sistemas de contención contiguos y por homogeneidad del tramo, se decide colocar el mismo tipo de barrera de seguridad que cumpla con las características más exigentes, que son:

H2 - W1 - D=0m - B

En el *anejo nº 8 de Señalización, balizamiento y defensas* se explica con más detalle los criterios para la instalación de las barreras de seguridad.

2.2.10.- Climatología e hidrología

El clima de la Región de Murcia reúne todos los rasgos propios de un clima mediterráneo semiárido, formando parte del área de clima subtropical. La climatología viene condicionada por su latitud, entre 38º y 37º 40' N,

ámbito de los países subtropicales. Su ubicación da lugar a diversas características térmicas y dinámicas de las masas de aire tropical marítimo y continental mediterráneo.

La temperatura media anual es de 18°C. La escasa altitud del tramo proyectado hace que las temperaturas mínimas no desciendan mucho, al contrario que en otros puntos de la Región de Murcia. Las precipitaciones rara vez superan los 300 mm, registrándose su máximo principal en primavera. Es muy destacable el carácter irregular de estas precipitaciones.

Su disposición orográfica dificulta, en general, la extensión de las influencias marítimas atlánticas; quedando al abrigo de las influencias y tipos de tiempo ciclónico atlántico y presentando un claro dominio del ámbito mediterráneo en cuanto a características termopluviométricas.

Presenta dos estaciones bien marcadas (verano e invierno) separadas por otras dos de transición (primavera y otoño). La curva que representa la temperatura media mensual está muy aplastada, lo que se explica por la ausencia de una verdadera estación fría. Las heladas son prácticamente inexistentes, aumentando éstas de sur a norte. En la amplia época cálida, de junio a octubre, aparecen frecuentemente olas de calor (aire tropical sahariano), prevaleciendo la calima, con un cielo blanquecino y temperaturas muy elevadas.

En cuanto a la hidrología, el Ministerio de Fomento por medio de la Dirección General de Carreteras ha desarrollado un análisis estadístico de las series anuales de máximas lluvias diarias en la Península, partiendo de los datos de 2231 estaciones pluviométricas con más de 20 años de datos. A estos datos se les aplicó la ley SQRT-ET máx. que permite expresar las variaciones extremas como función exclusiva del valor del coeficiente de variación, y que ha sido representado en forma de isóneas a nivel nacional en un mapa. El mapa (MOPU, 1990. Dirección General de Carreteras. Instrucción 5.2-IC de Drenaje Superficial de Carreteras) se acompaña con las isóneas de la media realizado mediante la técnica de krigeado.

Los valores de precipitación que se obtienen del mapa en la zona en estudio se muestran a continuación. Son una precipitación media anual diaria de 55 mm y un Coeficiente de variación de 0.51. Entrando en el mapa para el cálculo de máximas precipitaciones diarias obtenemos el factor de amplificación K_T, que en este caso es 2.068.

Pd medio = 55 mm; Cv = 0,51

T (años)	25
K _T	2,068
P _d (mm)	113,74



2.2.11.- Drenaje

Para la propuesta del sistema de drenaje se ha comprobado que tanto la cuneta como la ODT cumplen con el dimensionamiento previsto, puesto que para la intensidad de lluvia calculada, en ningún caso la cota de la lámina de agua rebosa por encima de la cota de los drenajes previstos.

Para ello, se ha caracterizado la climatología de la zona y se ha realizado el estudio hidráulico para caracterizar las cuencas que atraviesan la carretera CT-34 entre los PP.KK. objeto de estudio, se procede al cálculo de caudales. Para ello, calculamos los caudales máximos a partir de la intensidad máxima de precipitación y obtenemos los caudales que recogen cada una de las cunetas propuestas.

Posteriormente se comprueba la capacidad hidráulica de las cunetas y ODTs diseñadas con los caudales calculados, concluyendo como ya se ha comentado que cumplen con el dimensionamiento previsto.

En el *Anejo nº 9 de Climatología, Hidrología y Drenaje* se detalla el estudio realizado para los cálculos de las capacidades.

2.2.12.- Desvíos al tráfico durante la ejecución de las obras

Las actuaciones proyectadas suponen una modificación profunda de las características de la explanación debido al desvío de los servicios de Repsol, que conlleva la eliminación de un rack de tuberías en losa de hormigón, y la demolición de un paso superior ferroviario, por lo tanto no es posible realizar el desvío de tráfico por calzadas.

Para realizar los desvíos de tráfico durante la ejecución de las obras se prevé cortar la calzada a la altura del P.K. 9 y P.K. 9+240 y utilizar el itinerario conformado por las carreteras RM F-46, carretera de Repsol y carretera de Autoridad Portuaria para dar acceso a la Dársena de Escombreras, tal como se indica en el correspondiente Anejo nº11 de Soluciones al Tráfico durante las obras.

MANTENIMIENTO DEL TRÁFICO, SEÑALIZACIÓN Y NORMAS DE SEGURIDAD PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista deberá estudiar el programa de ejecución de la obra de forma que se produzcan las menores perturbaciones posibles en el servicio de la carretera y, en cualquier caso, que la obra no represente un factor de inseguridad para la circulación ni ésta un factor de inseguridad para los equipos y personal del Contratista.

A tal efecto será de obligado cumplimiento cuanto se establece en la norma 8.3 I.C. y en el "Manual de Señalización de Obras" de fecha 16-12-88. Todos los costes inherentes al cumplimiento de estas normativas son por cuenta del Contratista, considerándose incluidos en los precios unitarios.

El Contratista destinará, durante el periodo de obras, un equipo de personas y medios suficientes permanentemente dedicados a mantener la señalización en las adecuadas condiciones. Estas personas irán provistas de chalecos normalizados. En el caso de que se produzcan retenciones de tráfico, el equipo se incrementará con el personal que se precise para agilizar la circulación y reducir al mínimo dichas retenciones. En todas estas operaciones el equipo del Contratista atenderá las instrucciones que directamente le dicten el Ingeniero Director de las Obras y/o la Jefatura de Sector de Tráfico.

La colocación de señales y su mantenimiento, de día y de noche, será de la total responsabilidad y cuenta del Contratista. Asimismo, lo será durante aquellos fines de semana en que, por alguna circunstancia propia de la obra, se deba mantener señalización de los trabajos en la carretera.

El suministro de las señales irá a cargo del Contratista, el cual estará obligado a reponer las que se rompan, deterioren o desaparezcan, de tal forma que la señalización esté permanentemente de acuerdo con la norma 8.3 I.C. y las disposiciones dictadas por la Ingeniero Director de las Obras, si las hubiera.

Aparte de estas señales, el Contratista estará obligado a confeccionar e instalar a su cargo aquellos paneles informativos que le indique el Ingeniero Director de las Obras, tales como "PRUDENCIA", "DISCULPEN LAS MOLESTIAS", "VELOCIDAD RECOMENDADA", etc.

La longitud y anchura de zona reservada mediante señalización para la ejecución de las obras será la necesaria para los trabajos a realizar, de acuerdo con el programa de trabajos y las condiciones de ejecución establecidas para cada trabajo.

La entrada al recinto señalizado para las obras se hará, obligatoriamente, cuando el vehículo se encuentre en la zona de circulación restringida. Deberá avisar de sus intenciones con tiempo suficiente y efectuar la maniobra interfiriendo lo mínimo posible con el tráfico que le siga.

La salida del recinto señalizado para las obras se hará longitudinal y paralelamente a la señalización, hasta que acabe ésta, incorporándose al carril normal de circulación de la carretera y tomando todo tipo de medidas de precaución.

Los camiones cargados de cualquier tipo de material deberán llevarlo dispuesto o protegido de forma tal que se evite el menor derrame en la calzada a lo largo del recorrido.

No se permitirá la circulación o movimiento por la carretera de maquinaria con rodaje sobre cadenas u orugas. En todo caso, su descarga, desplazamiento y carga requerirá un plan de precauciones previamente aprobado por el Ingeniero Director de las Obras. Están exceptuadas de esta limitación, dentro de las zonas de trabajo, las extendedoras de aglomerado asfáltico cuyas cadenas estén formadas por piezas planas.



La incorporación de cualquier vehículo propio de la obra al tráfico normal de la carretera se hará sin interrumpir ni paralizar éste, salvo cuando las circunstancias lo requieran, en cuyo caso el Contratista deberá solicitar la autorización del Ingeniero Director de las Obras, quien por su parte, previas las consultas y permisos que considere oportuno efectuar, indicará el modo y manera de llevarse a cabo la operación.

Se evitará que la ejecución de los trabajos provoque la formación de polvo, extensión de agua o cualquier otra circunstancia que perjudique las condiciones de visibilidad y seguridad, tanto del usuario de la carretera como del personal de obra.

Cualquier molestia ocasionada al usuario por los materiales o medios del Contratista, tales como caída de materiales a la calzada, barro desprendido por camiones, etc., deberá ser rápidamente eliminada por el mismo. Si así no ocurriera, aparte de las responsabilidades en que pueda incurrir el Contratista, el Ingeniero Director de las Obras esta facultado para efectuar a cargo de aquél, cuando lo estime conveniente, la limpieza y retirada de obstáculos.

Durante los periodos en que no se trabaje, todos los materiales o medios mecánicos, casetas, herramientas, etc., deberán quedar debidamente ordenados en los puntos señalados por el Ingeniero Director de las Obras o dentro de la mediana, protegidos y debidamente señalizados.

Conforme se vayan desarrollando los trabajos, el Contratista deberá ir acondicionando y limpiando los tajos de manera que presenten en todo momento un aspecto de limpieza y orden de los mismos.

2.2.13.- Gestión de residuos

El objetivo de la correcta gestión de los residuos generados de la obra es dar cumplimiento a los requerimientos legislativos que, según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición, son de aplicación al proyecto denominado «DUPLICACIÓN DE LA CARRETERA DE ACCESO A LA DÁRSENA DE ESCOMBRERAS (CT-34) ENTRE LOS PP.KK. 9+020 Y 9+290».

Para ello se realiza el estudio para lograr una identificación y estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

En cuanto al contenido mínimo del estudio, éste queda determinado por el artículo 4, punto a), del mencionado R.D. 105/2008, es el siguiente:

- 1º. Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de

residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.

- 2º. Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
- 3º. Las operaciones de reutilización, valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
- 4º. Las medidas para la separación de los residuos en obra, en particular, para el cumplimiento por parte del poseedor de los residuos, de la obligación establecida en el apartado 5 del artículo 5.
- 5º. Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCD dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.
- 6º. Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los RCD dentro de la obra.
- 7º. Una valoración del coste previo de la gestión de los RCD que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

Para la identificación de los RCDs, hemos seguido el criterio del RD 105/2008, que define los RCDs como cualquier sustancia u objeto que, cumpliendo la definición de residuo incluida en el artículo 3.a) de la Ley 22/2011, de 28 de julio, se genere en cualquier obra de construcción o demolición.

Se identifican dos categorías de residuos de la construcción y demolición (RCD):

RCDs de Nivel I: Residuos procedentes de la excavación y los movimientos de tierra llevados a cabo en el transcurso de las obras cuando están constituidos exclusivamente por tierras y materiales pétreos exentos de contaminación. No se consideran residuos propiamente dichos ya que al tratarse de material pétreo no contaminado puede ser preferentemente reutilizado como material de relleno en la obra, en restauración de áreas degradadas, el sellado de vertederos, o en acondicionamiento del terreno con el fin de regular su topografía. Este será el orden de prioridad para sus destinos.

RCDs de Nivel II: Residuos generados en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria, y de la implantación de servicios.

Además se han recogido los residuos clasificados como RCD por la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y su código LER correspondiente, asignado por la misma.

Por último, se ha realizado la valoración del coste previsto de la correcta gestión de los residuos de la construcción y demolición de la obra. Todo ello viene definido y pormenorizado en el *Anejo nº12 de Gestión de Residuos*



ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs

RCDs NIVEL I Y II				
Residuos directos				
Ud		Medición	Precio Transporte y gestión en Planta (vertedero/ Cantera...)	Presupuesto (€)
Tn	Acero	29	10,96	317,84
Tn	Hormigón	5005,5	7,78	38.942,79
Tn	Mezclas bituminosas	64	327,70	20.972,74
Tn	Arena, gravas y otros áridos	1.551,00	7,78	12.067,40
Tn	Envases contaminados de plástico y metal	0,30	327,70	98,31
Demolición				
Tn	Demolición pavimento MBC	2.326,50	7,78	18.100,17
Residuos Indirectos				
Ud		Medición	Precio Transporte y gestión en Planta (vertedero/ Cantera...)	Presupuesto (€)
Tn	Madera	4	10,96	43,84
Tn	Plástico	0,3	10,96	3,29
	Clasificación y recogida selectiva	8.916,60	6,18	55.104,05
	Punto limpio			9.221,69
	Balsa para lavado de canaletas de hormigoneras			1.359,39
TOTAL PRESUPUESTO PLAN DE GESTIÓN RCDs				156.231,59

ESTIMACIÓN DEL COSTE DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs DE LA DEMOLICIÓN DEL PASO SUPERIOR

RCDs NIVEL I Y II				
Residuos directos				
Ud		Medición	Precio Transporte y gestión en Planta (vertedero/ Cantera...)	Presupuesto (€)
Tn	Acero	35,325	10,96	387,16
Tn	Hormigón	134	7,78	1.042,52
Tn	Balasto	230,35	7,78	1.792,12
Tn	Piedra	530,00	7,78	4.123,40
Residuos Indirectos				
Ud		Medición	Precio Transporte y gestión en Planta (vertedero/ Cantera...)	Presupuesto (€)
	Clasificación y recogida selectiva	929,68	6,17997	5.745,36
TOTAL PRESUPUESTO PLAN DE GESTIÓN RCDs				13.090,57

2.2.14.- Expropiaciones

En el *Anejo nº13 Expropiaciones* se describe pormenorizadamente la ocupación necesaria y suficiente de los terrenos y bienes inmuebles afectados por la ejecución de las obras definidas en el Proyecto «DUPLICACIÓN DE LA CARRETERA DE ACCESO A LA DÁRSENA DE ESCOMBRERAS (CT-34), ENTRE LOS PP.KK. 9+020 Y P.K. 9+290»

La actuación, al consistir en una duplicación de la calzada existente, afecta a varias parcelas colindantes con la carretera CT-34. Todas ellas se encuentran en situación básica de RURAL en aplicación del art.36 del TRLS15.

La realización de las obras de duplicación de la CT-34 obliga a expropiar terrenos con una superficie total de 4.044 m2, pertenecientes al término municipal de Cartagena, siendo éste el único municipio afectado.

El presupuesto de las expropiaciones necesarias para la ejecución del presente proyecto asciende a la cantidad de 6.349,08 euros.

En principio, no se prevén ocupaciones temporales ni imposición de servidumbres para la ejecución de las obras. En cualquier caso, se dispone de una parcela propiedad de la Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia, que podría llegar a utilizarse para ocupaciones temporales no previstas o lugar de acopio temporal de los materiales necesarios para la ejecución de las obras.

En el *Anejo nº 13 Expropiaciones* se detallan también los nombres de los propietarios de las parcelas, su superficie y el coste de cada una de ellas.

2.2.15.- Plan de obra

En el *Anejo nº 14* se incluye, de manera indicativa, un Plan de Obras en forma de diagrama de barras, considerando las actividades más importantes y valorando, mes a mes, el coste de ejecución material de la obra.

El plazo estimado para la ejecución de la obra es de seis (6) meses.

2.2.16.- Clasificación del Contratista

En cumplimiento de lo previsto en los artículos 25 y 26 del Reglamento General de Ley de Contratos de las Administraciones Públicas de 12 de octubre de 2001, así como en su artículo 36 sobre "Exigencia de clasificación por la Administración", se establece la clasificación exigible al contratista, con expresión de los grupos, subgrupos y categorías, en base a la tipología de las obras:



Grupo G. Viales y pistas
Subgrupo 4. Con firmes de mezclas bituminosas.
Categoría 4

2.2.17.- Justificación de precios

La justificación de precios se realiza detalladamente en el Anejo nº 15. Para el cálculo de las distintas unidades de obra se han determinado sus costes directos e indirectos, obteniéndose los precios de ejecución material por aplicación de la fórmula correspondiente, empleándose para la justificación de precios la Orden Circular 4/2023 sobre "procedimiento para la justificación de precios en la D.G.C. y Base de precios de Apoyo".

2.2.18.- Presupuestos para conocimiento de la Administración

El presupuesto para conocimiento de la Administración se obtiene incrementando al presupuesto de licitación, el valor de las expropiaciones, de las reposiciones de los servicios afectados y 2% Patrimonio Histórico Español (sobre el presupuesto de ejecución material).

Los presupuestos que resultan del presente proyecto son los siguientes:

Presupuesto de Ejecución Material	994.533,68 €
1 DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	70.147,77 €
2 MOVIMIENTO DE TIERRAS	53.376,92 €
3 EXPLANACIONES Y FIRMES	274.607,93 €
4 DRENAJE	18.599,93 €
5 SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS	151.061,85 €
6 SERVICIOS AFECTADOS	45.619,65 €
7 DESVÍOS PROVISIONALES Y SEÑALIZACIÓN DE OBRAS	55.957,81 €
8 GESTIÓN DE RESIDUOS	169.322,16 €
9 OBRAS COMPLEMENTARIAS	76.762,96 €
10 SEGURIDAD Y SALUD	79.076,70 €
Presupuesto de Licitación (IVA incluido)	1.432.029,05 €
Presupuesto estimado de la expropiaciones	6.349,08 €
2 % sobre el P.E.M para Patrimonio Histórico Español	19.890,67 €
Presupuesto para conocimiento de la Administración	1.458.268,80 €

2.2.19.- Fórmula de revisión de precios

Para la ejecución de la obra de Duplicación de la calzada de la Carretera CT-34. P.K. 9+020 a P.K. 9+290, como fórmula de revisión de precios del contrato de las obras correspondientes al presente proyecto, se propone la 141 de las que figuran en el apartado 1. Obras de carreteras, del Anexo II del mencionado R.D. 1359/2011: *Relación de fórmulas de revisión de precios de los contratos de obras y de los contratos de suministro de fabricación de armamento y equipamiento.*

$$K_t = 0,01A_t / A_0 + 0,05B_t / B_0 + 0,09C_t / C_0 + 0,11E_t / E_0 + 0,01M_t / M_0 + 0,01O_t / O_0 + 0,02P_t / P_0 + 0,01Q_t / Q_0 + 0,12R_t / R_0 + 0,17S_t / S_0 + 0,01U_t / U_0 + 0,39.$$

La procedencia o no de aplicar la revisión de precios vendrá recogida en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares que rijan el correspondiente contrato de obras.

2.2.20.- Valoración de ensayos

La valoración de ensayos obtenida a partir de las mediciones correspondientes a las unidades de obra fundamentales del proyecto asciende a 7.272,74 €, por debajo del 1% del presupuesto de ejecución de las obras, por lo que no será necesario incorporar un capítulo adicional al presupuesto.

El cálculo de dicho presupuesto se encuentra detallado en el *Anejo Nº 19 Valoración de ensayos.*

2.2.21.- Declaración de obra completa

En cumplimiento de los artículos 125 y 127 del 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, se hace constar de forma expresa, que el presente Proyecto comprende una obra completa y susceptible de ser entregada al uso general, una vez concluida, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización.



2.3.- Justificación de la solución adoptada

Para el estudio del proyecto se ha seguido los datos existentes en la propuesta de orden de estudio de la Demarcación de carreteras del Estado en Murcia.

Además, se han tenido en cuenta los últimos acontecimientos acaecidos posteriormente como son la redacción del Proyecto de Construcción del "Acceso Ferroviario a la Ampliación de la Dársena de Escombreras en el Puerto de Cartagena y de la Estación de Escombreras" y la cesión del tramo final de la CT-34 a la Autoridad Portuaria, como se explica en el apartado 1 de Antecedentes de la presente memoria, por lo que finalmente se ha adoptado como solución la demolición del paso de ferrocarril en concordancia y coordinación con los organismos afectados.

En definitiva, se pretende con todas estas medidas aumentar la capacidad de la vía, dar fluidez al tráfico de pesados y dar continuidad al trazado de la misma, dotándola de dos calzadas con dos carriles por sentido de circulación.

3. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO

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

MEMORIA.

ANEJOS A LA MEMORIA.

Anejo nº 1 Antecedentes

Anejo nº 2 Coordinación con otros Organismos y Servicios

Anejo nº 3 Servicios Afectados

Anejo nº 4 Geología y procedencia de materiales

Anejo nº 5 Cartografía, Topografía y Replanteo

Anejo nº 6 Trazado y Secciones Tipo

Anejo nº 7 Firmes

Anejo nº 8 Señalización, balizamiento y defensas

Anejo nº 9 Climatología, Hidrología y Drenaje

Anejo nº 10 Análisis Ambientales

Anejo nº 11 Soluciones al tráfico durante las obras

Anejo nº 12 Gestión de residuos

Anejo nº 13 Expropiaciones

Anejo nº 14 Plan de Obras

Anejo nº 15 Justificación de precios

Anejo nº 16 Clasificación del contratista y fórmula de revisión de precios

Anejo nº 17 Presupuesto para conocimiento de la Administración

Anejo nº 18 Informe de cumplimiento de las medidas para la mejora de la eficiencia

Anejo nº 19 Valoración de ensayos

DOCUMENTO Nº 2.- PLANOS

DOCUMENTO Nº 3.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO Nº 4.- PRESUPUESTO

Mediciones

Cuadro de precios nº 1

Cuadro de precios nº 2

Presupuesto y mediciones

Resumen del presupuesto

Presupuesto de Licitación

DOCUMENTO Nº 5.- ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD



4. CONSIDERACIONES FINALES

Con todo lo expuesto en la Memoria y demás documentos, se considera que queda suficientemente definido el Proyecto de Duplicación de la Carretera de acceso a la dársena de Escombreras (CT-34) entre los PP.KK. 9+020 a P.K. 9+290. Clave: 41-MU-5570.

En cumplimiento de los artículos 125 y 127 del 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, se hace constar de forma expresa, que el presente Proyecto comprende una obra completa y susceptible de ser entregada al uso general, una vez concluida, sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de que posteriormente pueda ser objeto, y comprende todos y cada uno de los elementos que son precisos para su utilización

Considerando suficientemente descritas y justificadas las obras que se proponen en este proyecto, se concluye esta memoria que, junto con sus anejos y los demás documentos del proyecto, se presenta a la consideración de la Superioridad para su aprobación, si se considera pertinente y a los efectos oportunos.

Murcia, octubre de 2023

EL INGENIERO
AUTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Álvaro H. Peñalver Gómez

EL INGENIERO
DIRECTOR DEL PROYECTO

Fdo.: Antonio M. Martínez Menchón

Vº Bº
EL JEFE DE LA DEMARCACIÓN

Fdo.: Juan Carlos Caballero Aguilera



ANEJOS A LA MEMORIA



**DUPLICACIÓN DE LA CARRETERA DE ACCESO A LA DÁRSENA DE ESCOMBRERAS (CT-34)
ENTRE LOS PP.KK. 9+020 Y 9+290**

**ANEJO Nº 13
EXPROPIACIONES**



ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	1
2	DESCRIPCIÓN DE LOS TERRENOS AFECTADOS	1
3	NORMAS CONSIDERADAS EN LA DELIMITACIÓN DE LA LÍNEA DE EXPROPIACIÓN	1
4	CRITERIOS DE EXPROPIACIÓN.....	2
5	DESVÍOS PROVISIONALES	2
6	PARCELAS AFECTADAS	2
7	SUPERFICIE DE AFECCIÓN.....	3
8	PRECIOS UNITARIOS	3
9	VALORACIÓN DE LAS EXPROPIACIONES	3
9.1	SITUACIÓN URBANÍSTICA DE LOS TERRENOS AFECTADOS POR LAS EXPROPIACIONES	3
9.2	CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL SUELO	4
9.2.1	VALORACIÓN DEL SUELO RURAL	4
9.2.2	FECHA A LA QUE SE REFIERE LA VALORACIÓN	5
9.2.3	TASA DE ACTUALIZACIÓN	5
9.2.4	CÁLCULO DE LA RENTA DE EXPLOTACIÓN Y CAPITALIZACIÓN –VALORACIÓN DEL SUELO	5
9.2.5	FACTOR DE CORRECCIÓN POR LOCALIZACIÓN.....	6
9.2.6	FACTOR DE CORRECCIÓN POR ACCESIBILIDAD A NÚCLEOS DE POBLACIÓN (U1).....	6
9.2.7	FACTOR DE LOCALIZACIÓN POR ACCESIBILIDAD A CENTROS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (U2)	6
9.2.8	FACTOR DE LOCALIZACIÓN POR UBICACIÓN EN ENTORNOS DE SINGULAR VALOR AMBIENTAL O PAISAJÍSTICO (U3).....	7
9.3	VALORACIÓN FINAL DEL SUELO RURAL CORREGIDO POR LOCALIZACIÓN.....	7
9.4	VALORACIÓN DE SUPERFICIE EXPROPIADA EN PARCELAS	7
9.5	VALORACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS.....	7
9.6	INDEMNIZACIONES POR OCUPACIÓN TEMPORAL	8
9.7	INDEMNIZACIÓN POR MINORACIÓN O DIVISIÓN DE FINCA.....	8
10	PLANOS DE EXPROPIACIONES Y FICHAS CATASTRALES.....	8
11	COORDENADAS UTM DE LAS FINCAS A EXPROPIAR.....	8

ANEXO Nº 1. PLANO DE EXPROPIACIONES

ANEXO Nº2. FICHAS CATASTRALES

1 INTRODUCCIÓN

Se describe en el presente anejo la ocupación necesaria y suficiente de los terrenos y bienes inmuebles afectados por la ejecución de las obras definidas en el Proyecto «DUPLICACIÓN DE LA CARRETERA DE ACCESO A LA DÁRSENA DE ESCOMBRERAS (CT-34), ENTRE LOS PP.KK. 9+020 Y P.K. 9+290»

Las obras proyectadas se desarrollan por terrenos pertenecientes al Término Municipal de Cartagena.

2 DESCRIPCIÓN DE LOS TERRENOS AFECTADOS

La actuación, al consistir en una duplicación de la calzada existente, afecta a varias parcelas colindantes con la carretera CT-34. Todas ellas se encuentran en situación básica de RURAL en aplicación del art.36 del TRLS15.

3 NORMAS CONSIDERADAS EN LA DELIMITACIÓN DE LA LÍNEA DE EXPROPIACIÓN

El marco legal del proceso de expropiación viene determinado por la siguiente legislación:

- Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de carreteras.
- Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.
- Ley de Expropiación Forzosa, de 16 de diciembre de 1954 (LEF).
- Reglamento de la Ley de Expropiación Forzosa: Decreto de 26 de abril de 1957 (REF).
- Ley 8/1972, de 10 de mayo, de Construcción, Conservación y Explotación de Autopistas en régimen de concesión.
- Ley 10/1966, de 18 de marzo, sobre expropiaciones forzosas y sanciones en materia de instalaciones eléctricas.
- Texto Refundido de la Ley del Suelo, aprobado por Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana (TRLS15).
- Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de Valoraciones de la Ley de Suelo.

De acuerdo con la Ley de Carreteras y del Reglamento que la desarrolla, se establecen las siguientes zonas:

Zona de dominio público

Son los terrenos ocupados por las propias carreteras del Estado, sus elementos funcionales y una franja de terreno a cada lado de la vía de 8 metros de anchura en autopistas y autovías y de 3 metros en carreteras convencionales, carreteras multicarril y vías de servicio, medidos horizontalmente desde la arista exterior de la explanación y perpendicularmente a dicha arista.

La arista exterior de la explanación es la definida por la intersección del talud del desmonte o del terraplén o, en su caso, de los muros de contención o de sostenimiento, con el terreno natural.

En el caso de existir cunetas exteriores a los bordes de dichos taludes o muros, o en terrenos llanos, la arista exterior de la explanación coincidirá con el borde de la cuneta más alejado de la carretera.

En el caso de tramos urbanos y travesías en los que exista encintado de bordillos separando la plataforma de los acerados, zonas ajardinadas o medianas, la arista exterior de la explanación coincidirá con la arista del bordillo más cercana a la vía más exterior de la Red de Carreteras del Estado.

En los casos especiales de túneles, puentes, viaductos y otras estructuras, cimentaciones, anclajes, estabilizaciones de taludes, elementos de drenaje u obras similares, se podrá establecer otra delimitación de la arista exterior de la explanación de forma justificada, en cuyo caso ésta se ha de incluir expresamente en el estudio de carreteras que habrá de ser objeto de información pública; en su defecto, dicha arista exterior de la explanación será la línea de proyección vertical del borde de la obra sobre el terreno natural.

Será en todo caso de dominio público el terreno ocupado por los apoyos de los puentes y viaductos y la totalidad de sus cimentaciones, y además la franja de terreno que sea preciso excavar a su alrededor para su construcción con una anchura de 1 metro como mínimo, salvo excepciones debidamente justificadas.

Sólo podrán realizarse obras, instalaciones u otros usos en la zona de dominio público cuando la prestación de un servicio público de interés general así lo exija, por encontrarse así establecido por una disposición legal o, en general, cuando se justifique debidamente que no existe otra alternativa técnica o económicamente viable, o con motivo de la construcción o reposición de accesos o conexiones autorizados.

En todos los casos será precisa la previa autorización del Ministerio de Fomento, sin perjuicio de otras competencias concurrentes.

Zona de servidumbre

La zona de servidumbre de las carreteras del Estado está constituida por dos franjas de terreno a ambos lados de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de dominio público y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia de 25 metros en autopistas y autovías y de 8 metros en carreteras convencionales y carreteras multicarril, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.

En la zona de servidumbre no podrán realizarse obras o instalaciones ni se permitirán más usos que aquellos que sean compatibles con la seguridad viaria y la adecuada explotación de la vía, previa autorización, en cualquier caso, del Ministerio de Fomento, y sin perjuicio de otras competencias concurrentes.



El Ministerio de Fomento podrá utilizar o autorizar a terceros la utilización de la zona de servidumbre por razones de interés general o cuando lo requiera el mejor servicio de la carretera.

Serán indemnizables la ocupación de la zona de servidumbre y los daños y perjuicios que se causen por su utilización.

Zona de afección

La zona de afección de las carreteras del Estado está constituida por dos franjas de terreno a ambos lados de las mismas, delimitadas interiormente por la zona de servidumbre y exteriormente por dos líneas paralelas a las aristas exteriores de la explanación, a una distancia de 100 metros en autopistas y autovías y de 50 metros en carreteras multicarril y convencionales, medidos horizontalmente desde las citadas aristas.

Cabe destacar la particularidad expresada en el artículo 23 de la Ley de Expropiación Forzosa en la que se justifica la posibilidad de que cuando la expropiación implique sólo la necesidad de ocupación de una parte de finca rústica o urbana, de tal modo que a consecuencia de aquella resulte antieconómica para el propietario la conservación de la parte de la finca no expropiada, este podrá solicitar que dicha expropiación comprenda la totalidad de la finca.

Respecto a las necesidades de reposición de servidumbres y a las expropiaciones necesarias para el desvío de instalaciones tanto aéreas como subterráneas, las reposiciones necesarias realizar se realizarán dentro de la zona de dominio público de la carretera.

En ella se establecen los requisitos necesarios para establecer servidumbres de estas características, así como las indemnizaciones necesarias.

4 CRITERIOS DE EXPROPIACIÓN

En este apartado se detallan los criterios que se han seguido para generar la poligonal de expropiación.

La zona de dominio público de carreteras se ha delimitado e indicado sobre el plano incluido en el anexo Nº1, a una distancia de tres metros (3,0 m) desde la arista exterior de la explanación de la carretera.

Como arista exterior de la explanación se ha considerado, a todos los efectos, la formada por el borde del talud de desmonte o terraplén del tronco de la carretera o el borde exterior de la cuneta de guarda, de pie de terraplén o cuneta de camino, en caso de que éstas existieran.

Las boquillas de embocadura y desembocadura de las obras de drenaje se encuentran, en general, embebidas en los terraplenes, por lo que su expropiación se realiza conjuntamente al tronco o al enlace. Sólo en los casos particulares de que éstas o su encauzamiento sobresalgan del límite de dominio público establecido se expropiarán con una distancia perimetral de un metro (1,0 m) para la protección de estas obras.

En cuanto a las obras de drenaje longitudinal, se proyectan de forma paralela, al tronco, por lo que están incluidas en la banda de expropiación de la misma, ampliándola en los casos necesarios un metro (1,0 m) para la protección de estas obras.

5 DESVÍOS PROVISIONALES

En los desvíos provisionales realizados para la ejecución de las obras no se contempla la afección de los terrenos que ocuparán, ya que se realizarán en zona de dominio público.

6 PARCELAS AFECTADAS

Con los datos parcelarios obtenidos a través de la Oficina Virtual del Catastro de la Dirección General del Catastro se ha confeccionado la relación individualizada que se acompaña en el presente apartado. Los datos catastrales (domicilio de los titulares y N.I.F./N.I.E.) se han obtenido a través de la Demarcación de Carreteras del Estado en Murcia.

En dicha relación figuran las fincas afectadas por las obras, sus datos catastrales (polígono, parcela, subparcela, clase de suelo y superficie de las mismas).

Nº	REF. CATASTRAL	POLÍG.	PARC.	SUP. (m ²)	CLASE DE SUELO / APROVECHAMIENTO	TITULAR / DOMICILIO FISCAL
1	51016A054000470000AE	54	47	8.858	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO	REPSOL PETROLEO S.A. NIF/NIE: A28047223 C/ MENDEZ ALVARO 44, 28045 MADRID
2	1E51016M01GNAT0001KL	PL ABONOS SURESTE 1 ESCOMBRERAS (CARTAGENA)		124.979	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES / CENTRAL TÉRMICA	GAS NATURAL FENOSA GENERACIÓN S.L.U. NIF/NIE: B86010766 AV. SAN LUIS 77, 28033 MADRID
3	51016A054000480000AS	54	48	10.748	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO	REPSOL PETROLEO S.A. NIF/NIE: A28047223 C/ MENDEZ ALVARO 44, 28045 MADRID
4	51016A054090040000AX	54	9004	3.024	RÚSTICO / VÍA FERREA	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS NIF/NIE: Q2801660H C/ HIEDRA 9 ESTACIÓN DE CHAMARTIN, 28036 MADRID
5	51016A054000270000AG	54	27	14.565	RÚSTICO / PASTOS	REPSOL PETROLEO S.A. NIF/NIE: A28047223 C/ MENDEZ ALVARO 44, 28045 MADRID
6	51016A051090230000AW	51	9023	2.959	RÚSTICO / VIA COMUNICACIÓN DE DOMINIO PUBLICO	REPSOL PETROLEO S.A. NIF/NIE: A28047223 C/ MENDEZ ALVARO 44, 28045 MADRID



Nº	REF. CATASTRAL	POLÍG.	PARC.	SUP. (m ²)	CLASE DE SUELO / APROVECHAMIENTO	TITULAR / DOMICILIO FISCAL
7	51016A051000010000AB	51	1	27.760	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO	REPSOL PETROLEO S.A. NIF/NIE: A28047223 C/ MENDEZ ALVARO 44, 28045 MADRID
8	51016A051090150000AE	51	9015	3.328	RÚSTICO / VÍA FERREA	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS NIF/NIE: Q2801660H C/ HIEDRA 9 ESTACIÓN DE CHAMARTIN, 28036 MADRID
9	51016A051000020000AY	51	2	20.777	RÚSTICO / MATORRAL	REPSOL PETROLEO S.A. NIF/NIE: A28047223 C/ MENDEZ ALVARO 44, 28045 MADRID
10	51016A051000620000AH	51	62	928	RÚSTICO / MATORRAL	DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA NIF/NIE: S3017006B AV. ALFONSO X EL SABIO 6, 30008 MURCIA

7 SUPERFICIE DE AFECCIÓN

La superficie total afectada por las obras proyectadas es de **4.044 m²**.

T.M. DE CARTAGENA

TIPO DE APROVECHAMIENTO	SUPERFICIE (m ²)
Improductivo	786
Caráct. Especiales (C. Térmica)	545
Vía Férrea	232
Vía de Comunicación	234
Matorral	1.842
Pastos	405

El reparto de esta superficie afectada, es la siguiente:

Nº	POLÍG.	PARC.	SUPERFICIE TOTAL (m ²)	SUPERFICIE EXPROPIADA (m ²)	CLASE DE SUELO / USO DEL SUELO
1	54	47	8.858	295	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO
2	PL ABONOS SURESTE 1 ESCOMBRERAS (CARTAGENA)		124.979	545	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES / CENTRAL TÉRMICA

¹ Acuerdo Ayto. de 30/06/2016 de nueva exposición pública de la Revisión del PGMO., tras anulación por sentencia firme de TSJ.

Nº	POLÍG.	PARC.	SUPERFICIE TOTAL (m ²)	SUPERFICIE EXPROPIADA (m ²)	CLASE DE SUELO / USO DEL SUELO
3	54	48	10.748	139	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO
4	54	9004	3.024	123	RÚSTICO / VÍA FERREA
5	54	27	14.565	405	RÚSTICO / PASTOS
6	51	9023	2.959	234	RÚSTICO / VIA COMUNICACIÓN DE DOMINIO PUBLICO
7	51	1	27.760	352	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO
8	51	9015	3.328	109	RÚSTICO / VÍA FERREA
9	51	2	20.777	1473	RÚSTICO / MATORRAL
10	51	62	928	369	RÚSTICO / MATORRAL

8 PRECIOS UNITARIOS

El precio unitario empleado en la valoración de las expropiaciones de las parcelas referidas, habrá de fijarse teniendo en cuenta las circunstancias y características concurrentes en cada finca, referidas a su situación, calificación, aprovechamiento agronómico, configuración, valores medios del suelo; y atendiendo a lo dispuesto en Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, y Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo, todo ello puesto en relación con la Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954.

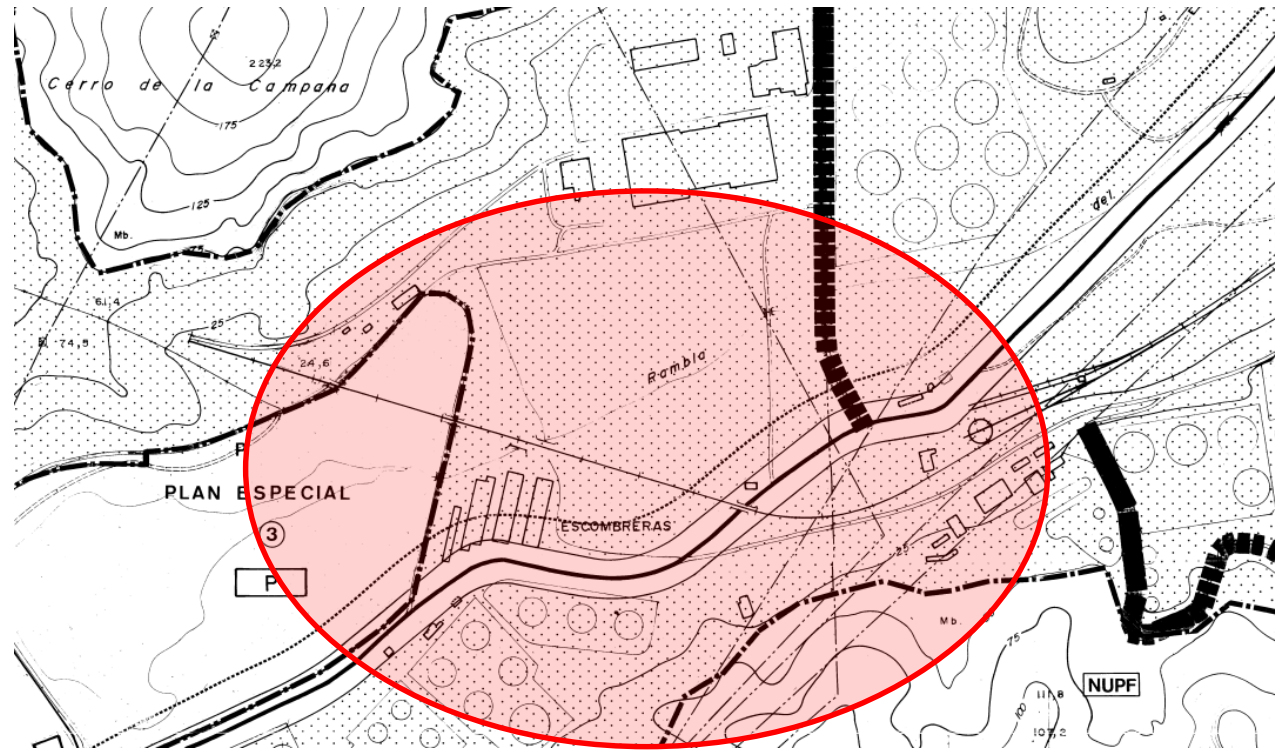
9 VALORACIÓN DE LAS EXPROPIACIONES

9.1 SITUACIÓN URBANÍSTICA DE LOS TERRENOS AFECTADOS POR LAS EXPROPIACIONES

Los terrenos afectados se encuentran en la zona de Escombreras, del T.M. de Cartagena (Murcia).

En la zona objeto de estudio, nos encontramos con terrenos que tienen naturaleza rústica, que en gran parte han sido ocupados por industrias, instalaciones de ciclo combinado, tuberías de diferente uso y destino industria, viales, etc.

Hemos de indicar que los terrenos afectados por la obra de referencia están clasificados según el Plan General de Ordenación Urbana de Cartagena vigente (aprobación definitiva 9/04/1987, publicado en BORM 14-04-1987)¹ y según los diferentes instrumentos de planeamiento urbanístico vigentes en el municipio, son **Suelo Urbanizable No Programado (SUNP)**-Uso industrial, EC-1-Gran Industria (0,27m²/m²), siendo por tanto su situación básica del suelo, de acuerdo al artículo 21 del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley del Suelo y Rehabilitación Urbana (TRLR15), **como Suelo Rural**.



http://urbanismo.cartagena.es/DocExt/PLDOC/2001-0001/Planos_B/B_87.pdf

9.2 CRITERIOS DE VALORACIÓN DEL SUELO

Para la valoración de las expropiaciones se ha tenido en cuenta que los terrenos afectados se encuentran en la situación básica de SUELO RURAL que, según dispone el artículo 21 del TRLS15 es: *"En todo caso, el suelo preservado por la ordenación territorial y urbanística de su transformación mediante la urbanización, que deberá incluir, como mínimo, los terrenos excluidos de dicha transformación por la legislación de protección o policía del dominio público, de la naturaleza o del patrimonio cultural, los que deban quedar sujetos a tal protección conforme a la ordenación territorial y urbanística por los valores en ellos concurrentes, incluso los ecológicos, agrícolas, ganaderos, forestales y paisajísticos, así como aquéllos con riesgos naturales o tecnológicos, incluidos los de inundación o de otros accidentes graves, y cuantos otros prevea la legislación de ordenación territorial o urbanística. El suelo para el que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística prevean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado, hasta que termine la correspondiente actuación de urbanización, y cualquier otro que no reúna los requisitos del suelo urbanizado"*.

Por lo expuesto la valoración de los terrenos debe realizarse conforme a su naturaleza rústica, definida tanto por su aprovechamiento como por su calificación fiscal en el momento de la expropiación, siguiendo los criterios enunciados en el Art. 36 de la vigente Ley de Expropiación Forzosa, que enuncia en su apartado 1: *"Las tasaciones se efectuarán con arreglo al valor que tengan los bienes o derechos expropiables al tiempo de*

iniciarse el expediente de justiprecio, sin tener en cuenta las plusvalías que sean consecuencia directa de plano o proyecto de obras que dan lugar a la expropiación y las previsibles para el futuro".

9.2.1 VALORACIÓN DEL SUELO RURAL

Para la valoración del suelo rural se ha tenido en cuenta el **Art. 36** del citado TRLS que dice: *"a) Los terrenos se tasarán mediante la capitalización de la renta anual real o potencial, la que sea superior, de la explotación según su estado en el momento al que deba entenderse referida la valoración. La renta potencial se calculará atendiendo al rendimiento del uso, disfrute o explotación de que sean susceptibles los terrenos conforme a la legislación que les sea aplicable, utilizando los medios técnicos normales para su producción. Incluirá, en su caso, como ingresos las subvenciones que, con carácter estable, se otorguen a los cultivos y aprovechamientos considerados para su cálculo y se descontarán los costes necesarios para la explotación considerada. El valor del suelo rural así obtenido podrá ser corregido al alza hasta un máximo del doble² en función de factores objetivos de localización, como la accesibilidad a núcleos de población o a centros de actividad económica o la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico, cuya aplicación y ponderación habrá de ser justificada en el correspondiente expediente de valoración, todo ello en los términos que reglamentariamente se establezcan. b) Las edificaciones, construcciones e instalaciones, cuando deban valorarse con independencia del suelo, se tasarán por el método de coste de reposición según su estado y antigüedad en el momento al que deba entenderse referida la valoración. c) Las plantaciones y los sembrados preexistentes, así como las indemnizaciones por razón de arrendamientos rústicos u otros derechos, se tasarán con arreglo a los criterios de las Leyes de Expropiación Forzosa y de Arrendamientos Rústicos."*

Advirtiendo el apartado 2º del mismo precepto que: *"En ninguno de los casos previstos en el apartado anterior podrán considerarse expectativas derivadas de la asignación de edificabilidades y usos por la ordenación territorial o urbanística que no hayan sido aún plenamente realizados"*.

Debiendo tener presente, en lo que atañe a la capitalización de rentas en el suelo rural, que la Disposición Adicional Séptima de la Ley del Suelo estipula que: *"1. Para la capitalización de la renta anual real o potencial de la explotación a que se refiere el apartado 1 del 36, se utilizará como tipo de capitalización la última referencia publicada por el Banco de España de la rentabilidad de las Obligaciones del Estado a 30 años, correspondientes a los tres años anteriores a la fecha a la que deba entenderse referida la valoración. 2. Este tipo de capitalización podrá ser corregido aplicando a la referencia indicada en el apartado anterior un coeficiente corrector en función del tipo de cultivo, explotación o aprovechamiento del suelo, cuando el resultado de las valoraciones **se aleje de forma significativa respecto de los precios de mercado** del suelo rural sin expectativas urbanísticas. Los términos de dicha corrección se determinarán reglamentariamente."*

Queda claro que es una patología aplicar de forma "automática" una corrección sobre el tipo de capitalización fijado en la Disposición adicional séptima del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, ya que se estaría

² Anulado por STC 14/2014

produciendo unas valoraciones contrarias a derechos por resultar muy superiores a valores de mercado, causando enriquecimiento injusto a los expropiados, siendo ello contrario a derecho y a la CE.

Entendemos que los resultados obtenidos en las valoraciones de los terrenos objeto de expropiación no alejan los valores de los precios de mercado del suelo rural sin expectativas urbanísticas en la zona, por tanto, deseamos el uso de dicha corrección en la obtención del valor del suelo.

Atendiendo siempre a la existencia de un proporcional equilibrio entre el valor del bien o derecho expropiado y la cuantía de la indemnización ofrecida.

Para el cálculo del valor del suelo por el método de capitalización de rentas, hemos de tener en cuenta al menos las siguientes variables que influyen de una forma significativa en la valoración final del bien inmueble:

1. Tipo de capitalización o tasa de descuento
2. Renta de explotación, que pueden ser constantes o variables
3. Tiempo considerado para la generación de rentas
4. Localización del inmueble (factor de localización)

El valor del suelo se va a establecer como suma de una serie de rentas futuras que suministrará al momento de la valoración, previo descuento de cada una de ellos a ese momento.

La valoración por capitalización de las rentas reales establece el valor del bien en función del uso que se hace del mismo en el momento del dictamen de valoración, sin tener en cuenta el grado de utilización de sus características intrínsecas.

Por el contrario, en la valoración por potencialidad se dispone que los bienes, si son susceptibles de transformación, deben ser valorados de acuerdo a sus posibilidades productivas, si bien en la valoración debe ser tenido en cuenta el coste de la transformación.

Entre ambas posiciones aparece el concepto de normalidad asimilando este concepto al sistema de producción típico, en la consideración de que, en una zona determinada, éste evoluciona hacia la mejora de los sistemas productivos y se aproximará gradualmente a la potencialidad. Desde este planteamiento deberá tenerse en cuenta la potencialidad tanto en la valoración de las fincas que han seguido una evolución normal de su sistema de explotación para la optimización de los factores de cultivo y del rendimiento en el intento de aprovechar racionalmente la potencialidad del entorno, como para aquellas fincas que permanecen sin transformar (por las causas que sean: de tamaño, jurídicas, financieras, etc.), y en las que, por la ineficacia de su uso la producción de renta se sitúa por debajo de la que suministra la explotación típica, si bien descontando de la valoración los costes que implicaría su transformación. En la situación inversa, esto es, en una explotación que, por el empleo de medios y técnicas no corrientes, excepcionales en la zona, presente unos resultados por encima de la explotación típica la valoración también deberá ser conducida dentro del marco de la potencialidad normal o típica, si bien en este caso deberán sumarse a la valoración los costes de la transformación que ha llevado a la explotación a ese grado de excepcionalidad.

9.2.2 FECHA A LA QUE SE REFIERE LA VALORACIÓN

En cuanto al momento de la tasación, nos remitimos al artículo 52.7 de la LEF, que dice "efectuada la ocupación de las fincas se tramitará el expediente de expropiación en sus fases de justiprecio y pago según la regulación general establecida en los artículos anteriores, debiendo darse preferencia a estos expedientes para su rápida resolución". Este precepto, puesto en relación con el artículo 36.1 de la LEF en el que se determina "Las tasaciones se efectuarán con arreglo al valor que tengan los bienes o derechos expropiables al tiempo de iniciarse el expediente de justiprecio, sin tenerse en cuenta las plusvalías que sean consecuencia directa del plano o proyecto de obras que dan lugar a la expropiación y las previsibles para el futuro"; nos indica, cual es el momento para realizar la tasación de los bienes y derechos afectados en este procedimiento expropiatorio.

En los procedimientos expropiatorios forzosos declarados de urgencia según art.34.2.b del TRLS15, las valoraciones se entienden referidas al momento de iniciación del expediente de justiprecio individualizado. En nuestro caso por tanto la fecha en que ha de venir referida la valoración es el día siguiente en la que se procede a la ocupación de la finca expropiada.

9.2.3 TASA DE ACTUALIZACIÓN

Según redacción de Ley 37/2015 de 29 de septiembre, de carreteras, en la Disposición final tercera. Modificación del texto refundido de la Ley del suelo, aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio. "1. Para la capitalización de la renta anual real o potencial de la explotación a que se refiere el apartado 1 del artículo 23, se utilizará como tipo de capitalización el valor promedio de los datos anuales publicados por el Banco de España de la rentabilidad de las Obligaciones del Estado a 30 años, correspondientes a los tres años anteriores a la fecha a la que deba entenderse referida la valoración".

Igual redacción se repite en la Disposición adicional séptima del Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, donde dice "1. Para la capitalización de la renta anual real o potencial de la explotación a que se refiere el apartado 1 del artículo 36, se utilizará como tipo de capitalización el valor promedio de los datos anuales publicados por el Banco de España de la rentabilidad de las Obligaciones del Estado a 30 años, correspondientes a los tres años anteriores a la fecha a la que deba entenderse referida la valoración"; y "2. Este tipo de capitalización podrá ser corregido aplicando a la referencia indicada en el apartado anterior un coeficiente corrector en función del tipo de cultivo, explotación o aprovechamiento del suelo, cuando el resultado de las **valoraciones se aleje de forma significativa respecto de los precios de mercado** del suelo rural sin expectativas urbanísticas".

9.2.4 CÁLCULO DE LA RENTA DE EXPLOTACIÓN Y CAPITALIZACIÓN –VALORACIÓN DEL SUELO

En los terrenos objeto de expropiación resulta imposible plantear una explotación agraria por dos motivos fundamentales:

- Reducidas dimensiones y superficie del terreno libre, al ser superficies inferiores a la unidad mínima de cultivo, que es de 2,00 ha para secano y resultaría inviable su explotación para secano.
- Limitaciones legales impuestas por las industrias e instalaciones existentes en la zona.

De acuerdo con el texto refundido de la Ley del Suelo (TRLIS15) y Reglamento de Valoraciones (RD1492/2011), y dadas las circunstancias urbanísticas y situación real de imposible explotación (agrícola), aplicaremos el art. 16 (RD1492/2011) que dice "Cuando *no existiera explotación en el suelo rural y tampoco pudiera existir dicha posibilidad, por causa de las características naturales del suelo en el momento de la valoración, el valor del bien se determinará capitalizando una renta teórica, R_0 , equivalente a **la tercera parte de la renta real mínima** de la tierra establecida a partir de las distintas estadísticas y estudios publicados por organismos públicos e instituciones de acuerdo con el ámbito territorial en el que se encuentre, según la siguiente expresión*":

$$V = \frac{R_0}{r_1}$$

Donde:

V = Valor del suelo rural en caso de imposible explotación, en euros.

R_0 = Renta teórica anual del suelo rural en ausencia de explotación, en euros.

r_1 = Tipo de capitalización de acuerdo con el artículo 12 de este Reglamento.

Y teniendo en cuenta que los terrenos afectados y los circundantes en el entorno no ocupados por la zona logístico-industrial de Escombreras de aprovechamientos de monte bajo, erial y matorral, consideraremos esa renta potencial como mayor y mejor uso.

9.2.5 FACTOR DE CORRECCIÓN POR LOCALIZACIÓN

Aunque es extendido entre los peritos la aplicación automática de dicho factor en las valoraciones expropiatorias, hemos de recordar que la aplicación del factor de corrección **no es obligatoria**, y así se indica en art.36.1.a TRLIS15. "El valor del suelo rural así obtenido podrá ser corregido al alza en función de factores objetivos de localización, como la accesibilidad a núcleos de población o a centros de actividad económica o la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico,.....", indica que **se podrá**, pero no necesariamente es obligatoria su aplicación, por lo que debemos entender que su aplicación debe ser razonada y fundamentada con objeto de que los valores del suelo resultantes no se alejen de los valores de mercado, y resulten un verdadero justiprecio y no un enriquecimiento-empobrecimiento injusto.

	Factor por accesibilidad a núcleos de población
Factor por accesibilidad a núcleos de población	P1
	P2/1.000.000
	U1
Factor por accesibilidad a centros de actividad económica	U2
Factor por ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico	U3

$$FL \text{ (factor de localización)} = U_1 * U_2 * U_3$$

A continuación, se exponen los puntos donde se desarrolla el cálculo de cada coeficiente que participa en el factor de localización obtenido.

9.2.6 FACTOR DE CORRECCIÓN POR ACCESIBILIDAD A NÚCLEOS DE POBLACIÓN (U1)

Para calcular este factor U1:

$$U_1 = 1 + [P1 + P2/3] * 1/1000.000$$

P1: el número de habitantes de los núcleos de población situados a menos de 4 km de distancia medida a vuelo de pájaro, entendida como la distancia en línea recta medida sobre la proyección en un plano horizontal.

P2: el número de habitantes de los núcleos de población situados a más de 4 km y a menos de 40 km de distancia medida a vuelo de pájaro o 50 minutos de trayecto utilizando los medios habituales de transporte en condiciones normales.

9.2.7 FACTOR DE LOCALIZACIÓN POR ACCESIBILIDAD A CENTROS DE ACTIVIDAD ECONÓMICA (U2)

Cuando el suelo rural a valorar esté próximo a centros de comunicaciones y de transporte, por la localización cercana a puertos de mar, aeropuertos, estaciones de ferrocarril, y áreas de intermodalidad, así como próximo a grandes complejos urbanizados de uso terciario, productivo o comercial relacionados con la actividad que desarrolla la explotación considerada en la valoración, el factor de corrección, U_2 , se calculará de acuerdo con la siguiente expresión.

$$U_2 = 1,6 - 0,01 * d$$

d : la distancia kilométrica desde el inmueble objeto de la valoración utilizando las vías de transporte existentes y considerando el trayecto más favorable. Esta distancia, en ningún caso, será superior a 60 km.

9.2.8 FACTOR DE LOCALIZACIÓN POR UBICACIÓN EN ENTORNOS DE SINGULAR VALOR AMBIENTAL O PAISAJÍSTICO (U3)

Este factor U₃ según RD1492/2011, art.17.5 "Cuando el suelo rural a valorar esté ubicado en entornos de singular valor ambiental o paisajístico, resultará de aplicación el factor corrector u₃, que se calculará de acuerdo con la siguiente expresión."

$$U_3 = 1,1 + 0,1 * (p + t)$$

p= coeficiente de ponderación según la calidad ambiental o paisajística.

t= coeficiente de ponderación según el régimen de usos y actividades.

A los efectos de la aplicación del factor corrector u₃, se considerarán como entornos de singular valor ambiental o paisajístico aquellos terrenos que por sus valores ambientales, culturales, históricos, arqueológicos, científicos y paisajísticos, sean objeto de protección por la legislación aplicable y, en todo caso, los espacios incluidos en la Red Natura 2000.

El coeficiente de ponderación, p, deberá determinarse sobre la base de criterios objetivos de acuerdo con los valores reconocidos a los terrenos objeto de la valoración en los instrumentos de ordenación urbanística y territorial o, en su caso, en las redes de espacios protegidos. Estará comprendido entre unos valores de 0 y 2, y atenderá a los valores y cualidades del entorno, siendo mayor cuanto mayor sea su calidad ambiental y paisajística o sus valores culturales, históricos, arqueológicos y científicos.

9.3 VALORACIÓN FINAL DEL SUELO RURAL CORREGIDO POR LOCALIZACIÓN

Teniendo en cuenta que el cálculo del factor de localización (FL) ha demostrado que la localización es muy importante en la valoración de las fincas afectadas, obtenemos el valor del suelo ya corregido por localización.

$$V_{s\text{rural}1} = V_{s\text{rural}0} \times FL$$

9.4 VALORACIÓN DE SUPERFICIE EXPROPIADA EN PARCELAS

Una vez efectuadas las mediciones de las superficies de las distintas parcelas afectadas, se adjunta a continuación la superficie de los terrenos a expropiar:

Nº	POLÍG.	PARC.	SUPERFICIE EXPROPIADA (m2)	TIPO DE SUELO / USO DEL SUELO
1	54	47	295	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO

Nº	POLÍG.	PARC.	SUPERFICIE EXPROPIADA (m2)	TIPO DE SUELO / USO DEL SUELO
2	PL ABONOS SURESTE 1 ESCOMBRERAS (CARTAGENA)		545	CARACTERÍSTICAS ESPECIALES / CENTRAL TÉRMICA
3	54	48	139	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO
4	54	9004	123	RÚSTICO / VÍA FERREA
5	54	27	405	RÚSTICO / PASTOS
6	51	9023	234	RÚSTICO / VIA COMUNICACIÓN DE DOMINIO PUBLICO
7	51	1	352	RÚSTICO / IMPRODUCTIVO
8	51	9015	109	RÚSTICO / VÍA FERREA
9	51	2	1473	RÚSTICO / MATORRAL
10	51	62	369	RÚSTICO / MATORRAL

Aplicando los precios unitarios adoptados a las superficies afectadas, se ha obtenido un coste de las expropiaciones e indemnizaciones para la actuación proyectada de **SEIS MIL TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON OCHO CÉNTIMOS (6.349,08 €)**.

La citada cantidad es exclusivamente para uso y conocimiento de la Administración, y que necesaria e ineludiblemente habrá de ajustarse y concretarse, de conformidad con el mandato y jurisprudencia constitucional, en cada caso y para cada finca afectada, en el preceptivo expediente expropiatorio que forzosa y necesariamente habrá de incoarse. Para la valoración del justiprecio siempre se tendrán en cuenta las circunstancias y características concurrentes en cada finca, referidas a su situación, calificación, aprovechamiento agronómico, configuración, valores medios del suelo; y atendiendo a lo dispuesto en Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana, y Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo, todo ello puesto en relación con la Ley de Expropiación Forzosa de 16 de diciembre de 1954.

9.5 VALORACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS AFECTADAS

No se observan infraestructuras afectadas, pero en caso de afectarse se realizara la reposición de las mismas o bien en aplicación del art.36.1.b del TRLS15, "Las edificaciones, construcciones e instalaciones, cuando deban valorarse con independencia del suelo, se tasarán por el método de coste de reposición según su estado y antigüedad en el momento al que deba entenderse referida la valoración". El método de coste de reposición al que se refiere el TRLS15, asentado en la jurisprudencia del TS.



9.6 INDEMNIZACIONES POR OCUPACIÓN TEMPORAL

Conforme al art. 108 y siguientes de la Ley de Expropiación Forzosa, en aquellos casos en los que por motivos de las obras sea necesaria la ocupación temporal de algunas fincas, la valoración de esa afección se ha realizado obteniendo el 10% del valor del suelo, siguiendo los criterios establecidos en las diferentes sentencias del Tribunal Supremo (como la Sentencia del Tribunal Supremo de 26 de abril de 1993).

En principio, no se prevén ocupaciones temporales ni imposición de servidumbres para la ejecución de las obras. En cualquier caso, se dispone de una parcela propiedad del Ministerio de Fomento que serviría en caso de producirse la necesidad de ocupación de un terreno no prevista.

9.7 INDEMNIZACIÓN POR MINORACIÓN O DIVISIÓN DE FINCA

Para la indemnización del demérito por la **minoración** de la finca se ha fijado el criterio que sigue el Jurado Provincial de Expropiación Forzosa, según consulta realizada en recientes resoluciones, que se especifica en la siguiente tabla:

MINORACIÓN	DEMÉRITO
15-20	1
20-30	2
30-40	4
40-50	6
50-60	10
60-70	20
70-80	40
80-90	50
>90	Exp. Total

En el caso de la indemnización por demérito por división de la finca, con la consiguiente depreciación. Como en el caso anterior la Jurisprudencia establece distintos porcentajes de indemnización según la afección producida en los restos no expropiados.

La depreciación -desde el punto de vista de la rentabilidad agraria- es inversamente proporcional al incremento de los tiempos de recorrido de maquinaria y mano de obra con respecto a la situación original. Este incremento de costes de explotación tiene reflejo directo en la disminución del margen Beneficio+Renta y, por tanto, en el valor de capitalización de la finca.

Para calcular la indemnización relativa a la depreciación de la finca la jurisprudencia viene empleando diferentes porcentajes, y según "Nota de servicio 4/2010 sobre el estudio de las expropiaciones en los proyectos de trazado de la Dirección General de Carreteras", en su apéndice III -Deméritos por expropiaciones parciales, siempre que no se afecte la totalidad de la finca, la superficie restante se verá afectada por un demérito, que se calculará en función de la superficie total y del tamaño medio de las fincas de la zona.

DEMÉRITO SOBRE EL RESTO O RESTOS (en caso de división) DE LA FINCA		
% de la superficie restante sobre el total de la parcela	Indemnización del resto	
	Secano	Regadío o Frutales
Hasta el 5%	85%	90%
5-10%	80%	85%
10-20%	70%	80%
20-30%	60%	70%
30-40%	50%	60%
40-50%	40%	50%
50-60%	30%	40%
60-70%	20%	30%
70-80%	10%	20%
80-90%	0%	10%
>90%	0%	0%

10 PLANOS DE EXPROPIACIONES Y FICHAS CATASTRALES

En los anexos N°1 y N°2 se incluyen el plano de expropiación, así como las fichas catastrales y fotografías de las parcelas afectadas.

11 COORDENADAS UTM DE LAS FINCAS A EXPROPIAR

En el anexo N°1 de este documento "Plano de Expropiaciones", aparecen reflejados en el plano algunos puntos de referencia con las coordenadas UTM a modo de geolocalización. Además, a continuación, se exponen las coordenadas UTM de los puntos de las poligonales de las fincas a expropiar:

POLÍGONO 1

Ubicación 0	X=682212.2425 Y=4160251.718
Ubicación 1	X=682224.8825 Y=4160258.8775
Ubicación 2	X=682234.0225 Y=4160266.9075
Ubicación 3	X=682238.1225 Y=4160272.8675
Ubicación 4	X=682239.7721 Y=4160276.1668
Ubicación 5	X=682237.0889 Y=4160277.5084
Ubicación 6	X=682235.5326 Y=4160274.3958
Ubicación 7	X=682231.7622 Y=4160268.9151
Ubicación 8	X=682223.4503 Y=4160261.6126



Ubicación 9 X=682223.2828 Y=4160261.5122
Ubicación 10 X=682222.8526 Y=4160261.2547
Ubicación 11 X=682222.4137 Y=4160260.99
Ubicación 12 X=682221.9689 Y=4160260.7172
Ubicación 13 X=682221.5305 Y=4160260.4441
Ubicación 14 X=682221.4181 Y=4160260.3734
Ubicación 15 X=682221.3283 Y=4160260.317
Ubicación 16 X=682221.2504 Y=4160260.268
Ubicación 17 X=682220.929 Y=4160260.086
Ubicación 18 X=682220.522 Y=4160259.8554

POLÍGONO 2

Ubicación 0 X=682144.932 Y=4160211.228
Ubicación 1 X=682159.252 Y=4160219.918
Ubicación 2 X=682159.7531 Y=4160224.3346
Ubicación 3 X=682159.6315 Y=4160224.262
Ubicación 4 X=682159.1875 Y=4160223.9937
Ubicación 5 X=682158.7437 Y=4160223.7222
Ubicación 6 X=682158.302 Y=4160223.4486
Ubicación 7 X=682157.8636 Y=4160223.174
Ubicación 8 X=682157.4277 Y=4160222.8986
Ubicación 9 X=682156.9944 Y=4160222.6225
Ubicación 10 X=682156.5633 Y=4160222.3461
Ubicación 11 X=682156.1343 Y=4160222.0696
Ubicación 12 X=682155.7073 Y=4160221.7932
Ubicación 13 X=682155.2812 Y=4160221.5167
Ubicación 14 X=682154.8584 Y=4160221.2418
Ubicación 15 X=682154.4326 Y=4160220.965
Ubicación 16 X=682154.0014 Y=4160220.683

Ubicación 17 X=682153.5706 Y=4160220.3985
Ubicación 18 X=682153.1441 Y=4160220.1149

POLÍGONO 3

Ubicación 0 X=682077.7399 Y=4160167.7992
Ubicación 1 X=682071.7317 Y=4160169.1459
Ubicación 2 X=682065.3859 Y=4160168.0964
Ubicación 3 X=682059.5639 Y=4160166.4128
Ubicación 4 X=682057.3455 Y=4160164.6503
Ubicación 5 X=682079.222 Y=4160157.9885
Ubicación 6 X=682079.592 Y=4160160.0185

POLÍGONO 4

Ubicación 0 X=682057.3455 Y=4160164.6503
Ubicación 1 X=682054.6317 Y=4160162.4941
Ubicación 2 X=682054.0506 Y=4160159.7551
Ubicación 3 X=682074.052 Y=4160153.9685
Ubicación 4 X=682075.182 Y=4160154.8485
Ubicación 5 X=682076.932 Y=4160156.2085
Ubicación 6 X=682079.221 Y=4160157.9888

POLÍGONO 5

Ubicación 0 X=682073.242 Y=4160153.3385
Ubicación 1 X=682074.052 Y=4160153.9685
Ubicación 2 X=682054.0506 Y=4160159.7551
Ubicación 3 X=682053.0243 Y=4160154.918
Ubicación 4 X=682052.6255 Y=4160149.3539
Ubicación 5 X=682052.553 Y=4160149.3125
Ubicación 6 X=682052.1108 Y=4160149.056
Ubicación 7 X=682051.6756 Y=4160148.8007
Ubicación 8 X=682051.2465 Y=4160148.5477



Ubicación 9 X=682050.8238 Y=4160148.2983
Ubicación 10 X=682050.335 Y=4160148.0113
Ubicación 11 X=682050.0117 Y=4160148.0723
Ubicación 12 X=682045.9334 Y=4160145.8023
Ubicación 13 X=682044.579 Y=4160145.268
Ubicación 14 X=682043.125 Y=4160144.8515
Ubicación 15 X=682041.6627 Y=4160144.5821
Ubicación 16 X=682040.2051 Y=4160144.4859
Ubicación 17 X=682038.7219 Y=4160144.5594
Ubicación 18 X=682037.18 Y=4160144.7917

POLÍGONO 6

Ubicación 0 X=682064.5015 Y=4160124.2085
Ubicación 1 X=682067.9915 Y=4160133.5285
Ubicación 2 X=682082.572 Y=4160149.8385
Ubicación 3 X=682052.7539 Y=4160124.9439
Ubicación 4 X=682052.9613 Y=4160124.3243
Ubicación 5 X=682053.2684 Y=4160123.2858
Ubicación 6 X=682053.3524 Y=4160122.9667
Ubicación 7 X=682053.5543 Y=4160122.1112
Ubicación 8 X=682053.7651 Y=4160121.0103
Ubicación 9 X=682053.7987 Y=4160120.8031
Ubicación 10 X=682053.9793 Y=4160119.3737
Ubicación 11 X=682054.0099 Y=4160119.026
Ubicación 12 X=682054.075 Y=4160117.8429
Ubicación 13 X=682054.0852 Y=4160117.028
Ubicación 14 X=682054.0682 Y=4160116.2432
Ubicación 15 X=682054.059 Y=4160116.0284
Ubicación 16 X=682053.9903 Y=4160115.0309
Ubicación 17 X=682053.724 Y=4160113.0336

Ubicación 18 X=682053.5523 Y=4160112.166

POLÍGONO 7

Ubicación 0 X=682084.962 Y=4160151.6685
Ubicación 1 X=682082.572 Y=4160149.8385
Ubicación 2 X=682067.9915 Y=4160133.5285
Ubicación 3 X=682064.5015 Y=4160124.2085
Ubicación 4 X=682065.0483 Y=4160122.1573
Ubicación 5 X=682065.1287 Y=4160122.2552
Ubicación 6 X=682065.4294 Y=4160122.6174
Ubicación 7 X=682065.7342 Y=4160122.9813
Ubicación 8 X=682066.0427 Y=4160123.3474
Ubicación 9 X=682066.3541 Y=4160123.7154
Ubicación 10 X=682066.6699 Y=4160124.0884
Ubicación 11 X=682066.9858 Y=4160124.4622
Ubicación 12 X=682067.3078 Y=4160124.845
Ubicación 13 X=682067.6343 Y=4160125.2388
Ubicación 14 X=682067.654 Y=4160125.2629
Ubicación 15 X=682070.8226 Y=4160127.0444
Ubicación 16 X=682074.6649 Y=4160130.3317
Ubicación 17 X=682078.4475 Y=4160133.4083
Ubicación 18 X=682082.6278 Y=4160136.4225

POLÍGONO 8

Ubicación 0 X=682089.162 Y=4160154.8785
Ubicación 1 X=682086.872 Y=4160153.1285
Ubicación 2 X=682084.962 Y=4160151.6685
Ubicación 3 X=682107.4853 Y=4160144.3413
Ubicación 4 X=682110.4347 Y=4160146.5355
Ubicación 5 X=682111.0006 Y=4160148.3525



POLÍGONO 9

Ubicación 0 X=682134.9648 Y=4160177.7886
Ubicación 1 X=682136.4272 Y=4160178.8311
Ubicación 2 X=682131.0545 Y=4160186.906
Ubicación 3 X=682089.162 Y=4160154.8785
Ubicación 4 X=682111.0006 Y=4160148.3525
Ubicación 5 X=682112.6801 Y=4160153.7446
Ubicación 6 X=682112.61 Y=4160161.062
Ubicación 7 X=682115.2952 Y=4160163.216
Ubicación 8 X=682119.1955 Y=4160166.174
Ubicación 9 X=682123.0763 Y=4160169.1773
Ubicación 10 X=682126.9856 Y=4160172.0783
Ubicación 11 X=682130.9623 Y=4160174.9318

POLÍGONO 10

Ubicación 0 X=682164.4132 Y=4160197.2447
Ubicación 1 X=682158.4745 Y=4160206.1705
Ubicación 2 X=682157.7145 Y=4160207.313
Ubicación 3 X=682149.5275 Y=4160201.4135
Ubicación 4 X=682138.1185 Y=4160193.3355
Ubicación 5 X=682130.544 Y=4160187.6735
Ubicación 6 X=682131.0545 Y=4160186.906
Ubicación 7 X=682136.4272 Y=4160178.8311
Ubicación 8 X=682138.9934 Y=4160180.6604
Ubicación 9 X=682143.1018 Y=4160183.6852
Ubicación 10 X=682144.9477 Y=4160185.3512
Ubicación 11 X=682145.0784 Y=4160185.4351
Ubicación 12 X=682145.4926 Y=4160185.7005
Ubicación 13 X=682145.9078 Y=4160185.9663
Ubicación 14 X=682146.324 Y=4160186.2327

Ubicación 15 X=682146.7384 Y=4160186.4982

Ubicación 16 X=682147.1527 Y=4160186.7635

Ubicación 17 X=682147.5652 Y=4160187.0269

Ubicación 18 X=682147.9799 Y=4160187.2913

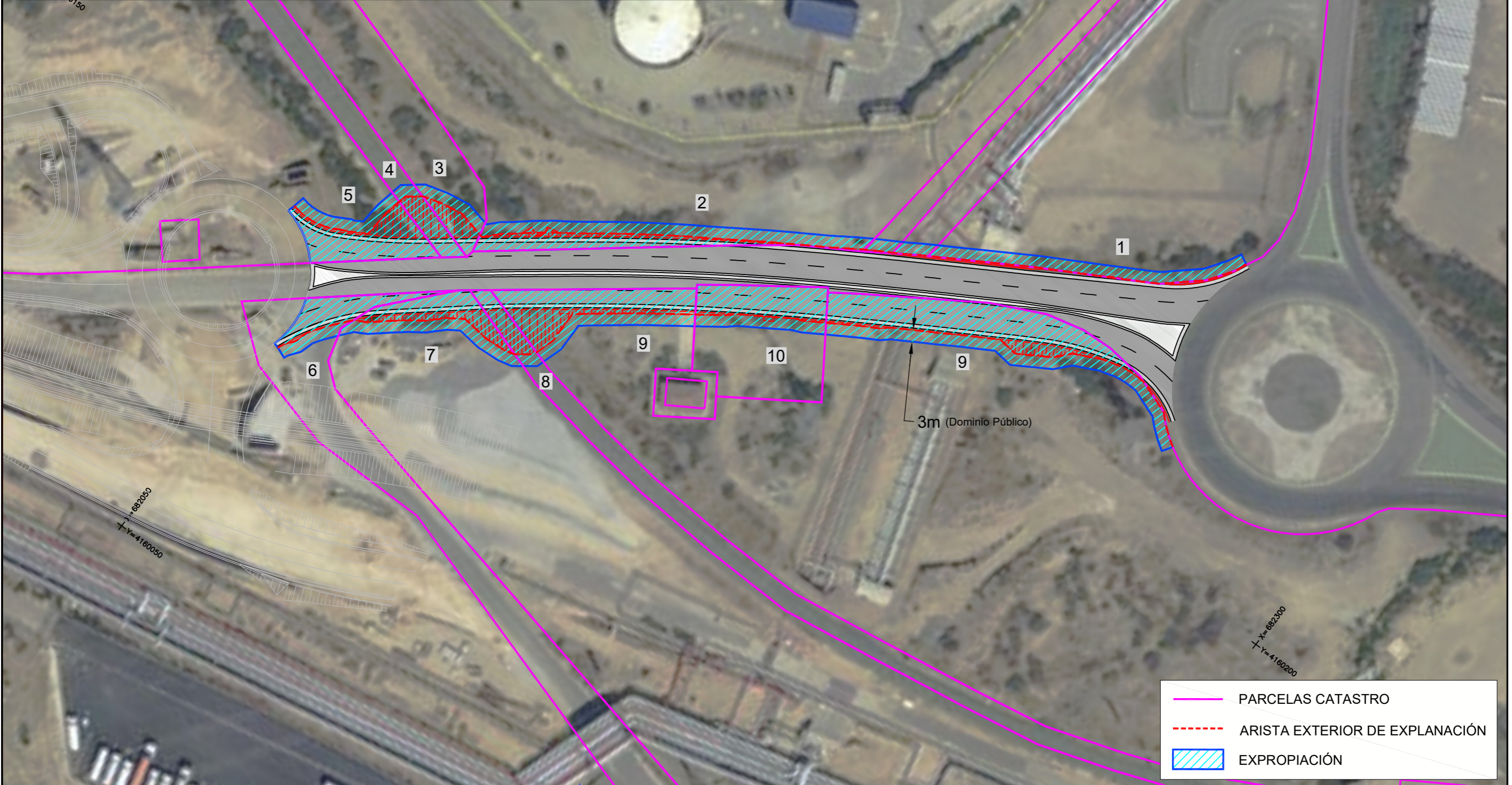
POLÍGONO 9

Ubicación 0 X=682216.3243 Y=4160225.1463
Ubicación 1 X=682219.6878 Y=4160228.8621
Ubicación 2 X=682223.5727 Y=4160230.7257
Ubicación 3 X=682225.9595 Y=4160231.9497
Ubicación 4 X=682226.0939 Y=4160231.984
Ubicación 5 X=682226.5802 Y=4160232.1094
Ubicación 6 X=682227.0755 Y=4160232.2402
Ubicación 7 X=682227.5849 Y=4160232.3798
Ubicación 8 X=682228.0966 Y=4160232.5291
Ubicación 9 X=682228.586 Y=4160232.6791
Ubicación 10 X=682229.0423 Y=4160232.8201
Ubicación 11 X=682229.4671 Y=4160232.947
Ubicación 12 X=682229.8614 Y=4160233.0561
Ubicación 13 X=682230.232 Y=4160233.1459
Ubicación 14 X=682230.587 Y=4160233.2173
Ubicación 15 X=682230.9644 Y=4160233.2801
Ubicación 16 X=682231.3681 Y=4160233.3367
Ubicación 17 X=682231.7859 Y=4160233.388
Ubicación 18 X=682232.1989 Y=4160233.4318



ANEXO Nº1.
PLANO DE EXPROPIACIONES

DESIGNACIÓN	REFERENCIA CATASTRAL	POLÍGONO	PARCELA	CLASE DE SUELO	APROVECHAMIENTO	SUPERFICIE A EXPROPIAR (m ²)
1	51016A054000470000AE	54	47	RÚSTICO	IMPRODUCTIVO	295
2	1E51016M01GNAT0001KL	PL ABONOS SURESTE 1		CARACT. ESPECIALES	CENTRAL TÉRMICA	545
3	51016A054000480000AS	54	48	RÚSTICO	IMPRODUCTIVO	139
4	51016A054090040000AX	54	9004	RÚSTICO	VIA FERREA	123
5	51016A054000270000AG	54	27	RÚSTICO	PASTOS	405
6	51016A051090230000AW	51	9023	RÚSTICO	VIA DE COMUNICACION	234
7	51016A051000010000AB	51	1	RÚSTICO	IMPRODUCTIVO	352
8	51016A051090150000AE	51	9015	RÚSTICO	VIA FERREA	109
9	51016A051000020000AY	51	2	RÚSTICO	MATORRAL	1473
10	51016A051000620000AH	51	62	RÚSTICO	MATORRAL	369



- PARCELAS CATASTRO
- - - ARISTA EXTERIOR DE EXPLANACIÓN
- EXPROPIACIÓN



ANEXO Nº2.
FICHAS CATASTRALES



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A054000470000AE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 54 Parcela 47 VALLE DE ESCOMBRERAS. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 0,00 €
Valor catastral suelo: 0,00 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

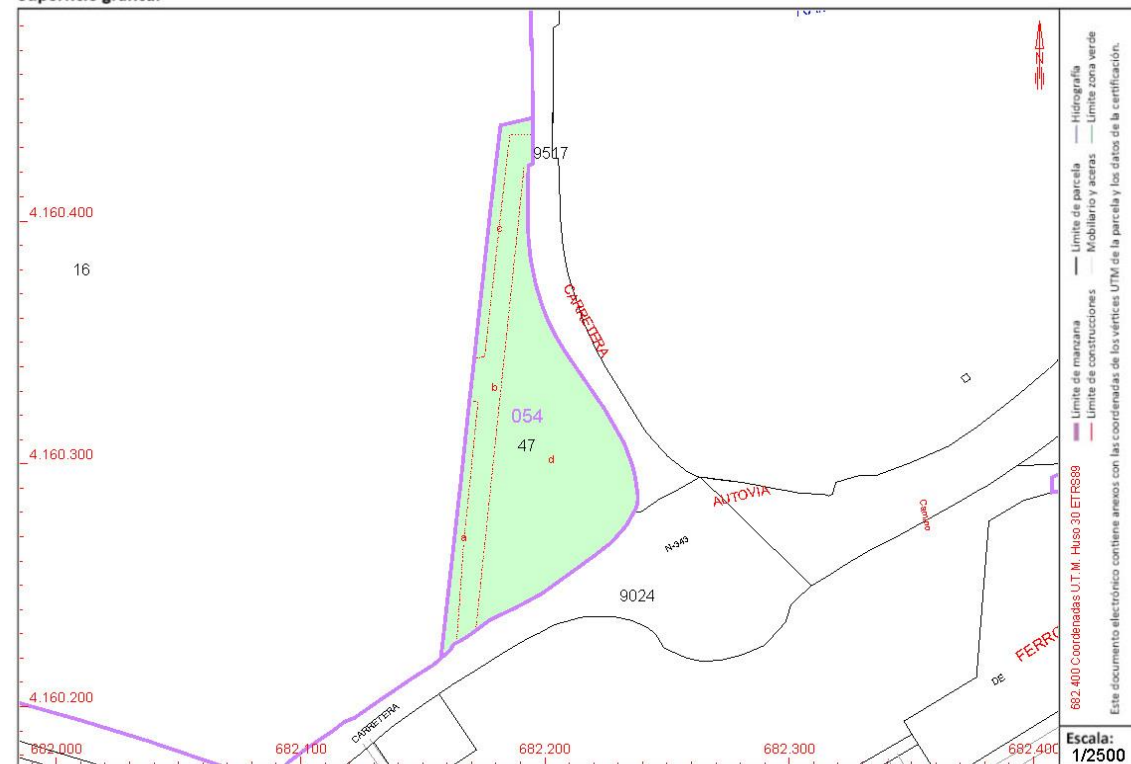
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
REPSOL PETROLEO SA	A28047223	100,00% de propiedad	CL MENDEZ ALVARO 44 28045 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m²
a	I- Improductivo	00	443	b	I- Improductivo	00	1.799
c	I- Improductivo	00	479	d	I- Improductivo	00	5.588

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 8.309 m2



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: C6WWE3WEZ57HC1W (verificable en https://www.sede.catastro.gob.es) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.
Solicitante: DEMARCAION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA
Finalidad: EXPROPIACIONES
Fecha de emisión: 18/05/2021





CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 1E51016M01GNAT0001KL

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: PL ABONOS SURESTE 1 GAS NATURAL CARTAGENA 30350 CARTAGENA [ESCOMBRERAS] [MURCIA]

Clase: Características especiales

Uso principal: CENTRAL TERMICA DE CICLO COMBINADO GAS NATURAL
Año construcción: 2006

Valor catastral [2021]: 237.756.882,83 €
Valor catastral suelo: 5.211.418,70 €
Valor catastral construcción: 232.545.464,13 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
NATURGY GENERACION SL	B86010766	100,00% de propiedad	AV SAN LUIS 77 28033 MADRID [MADRID]

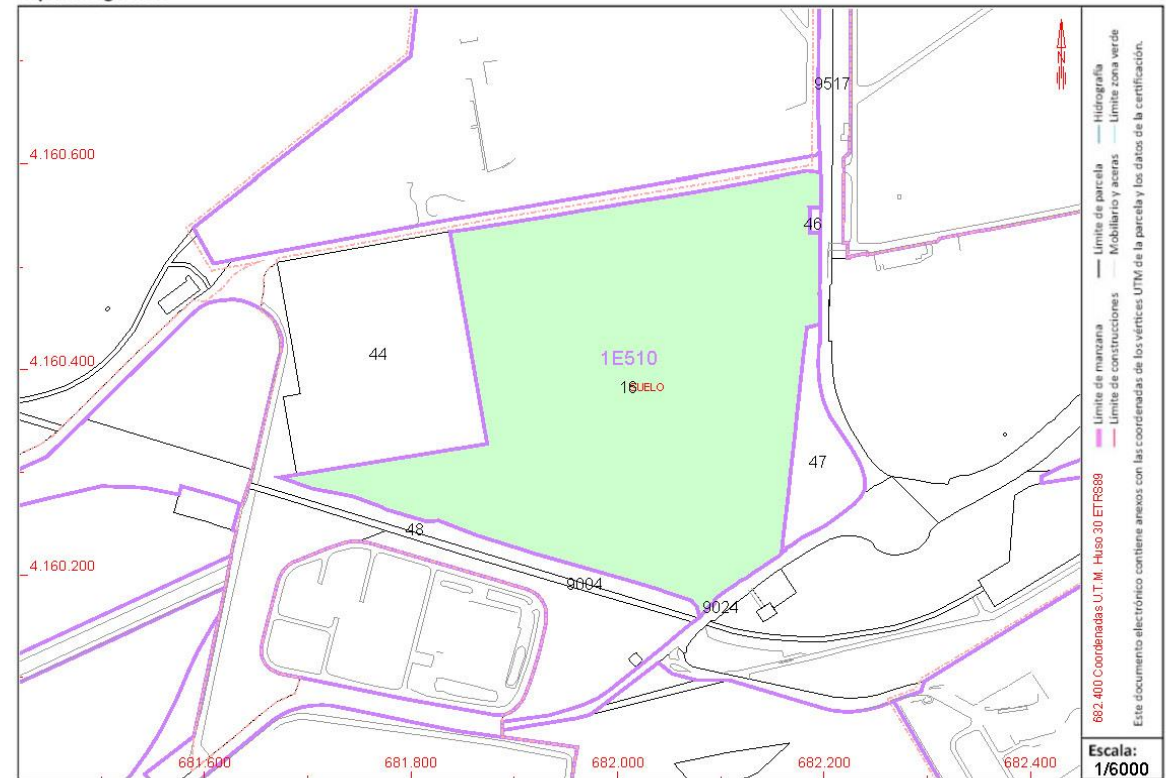
Construcción

Esc./Plta./Prta. Destino	Superficie m ²	Esc./Plta./Prta. Destino	Superficie m ²
CICLO COMBINADO	400	CICLO COMBINADO	400
CICLO COMBINADO	400		

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 124.674 m²

Parcela construida sin división horizontal



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: E1AAAJZJEFBXA6CM (verificable en <https://www.sedecatastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A054000480000AS

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 54 Parcela 48 VALLE DE ESCOMBRERAS. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 0,00 €
Valor catastral suelo: 0,00 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

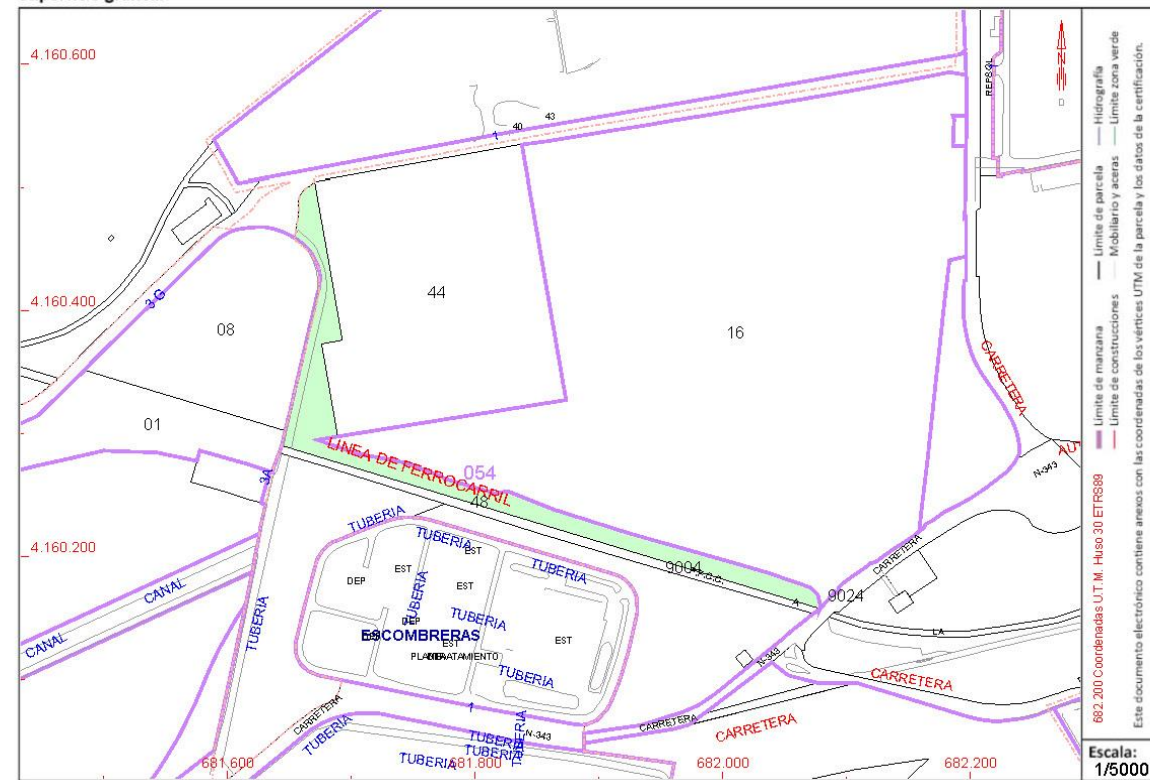
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
REPSOL PETROLEO SA	A28047223	100,00% de propiedad	CL MENDEZ ALVARO 44 28045 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
0	I- Improductivo	00	10.748				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 10.748 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 0F7T47ZC1V7E78D (verificable en <https://www.sef.catastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCAACION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A054090040000AX

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 54 Parcela 9004 FF.CC.. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico

Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 0,00 €
Valor catastral suelo: 0,00 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

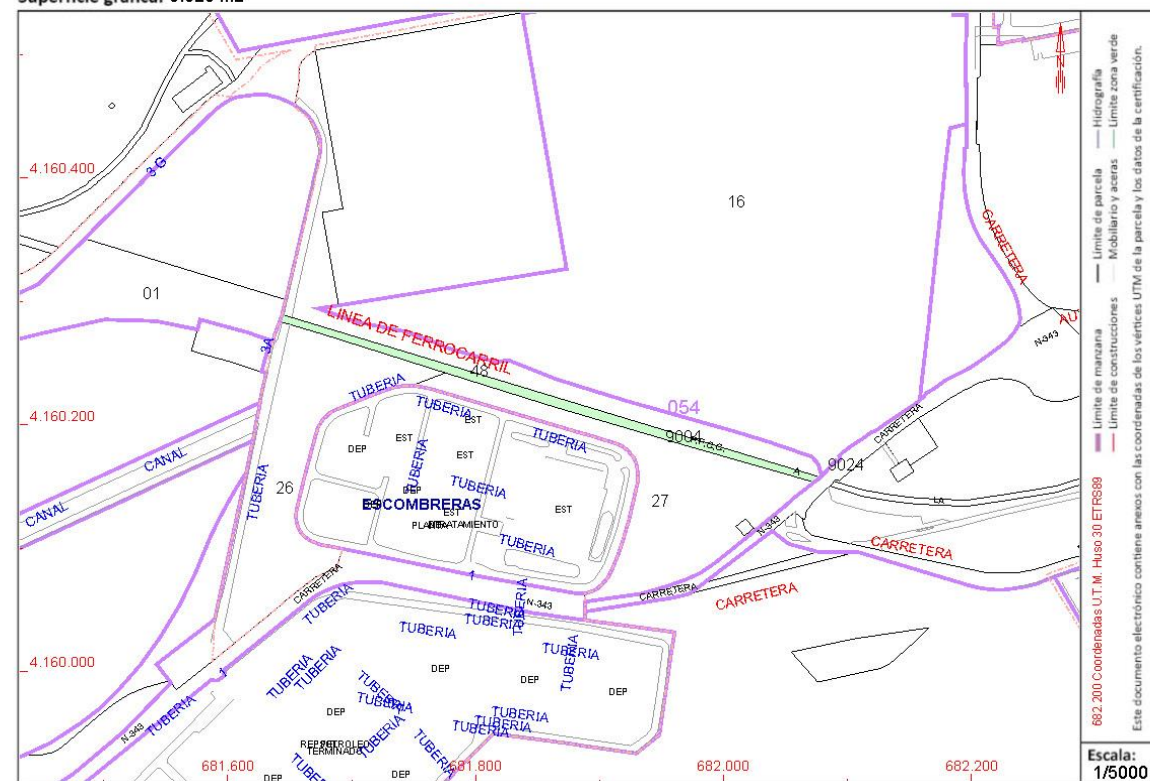
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	Q2801660H	100,00% de propiedad	CL SOR ANGELA DE LA CRUZ 3 28020 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
0	FF Vía férrea	00	3.023				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 3.023 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: YBFBJD15K1VCVRQJ (verificable en <https://www.sedecatastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCAION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A054000270000AG

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 54 Parcela 27 VALLE DE ESCOMBRERAS. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 50,02 €
Valor catastral suelo: 50,02 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

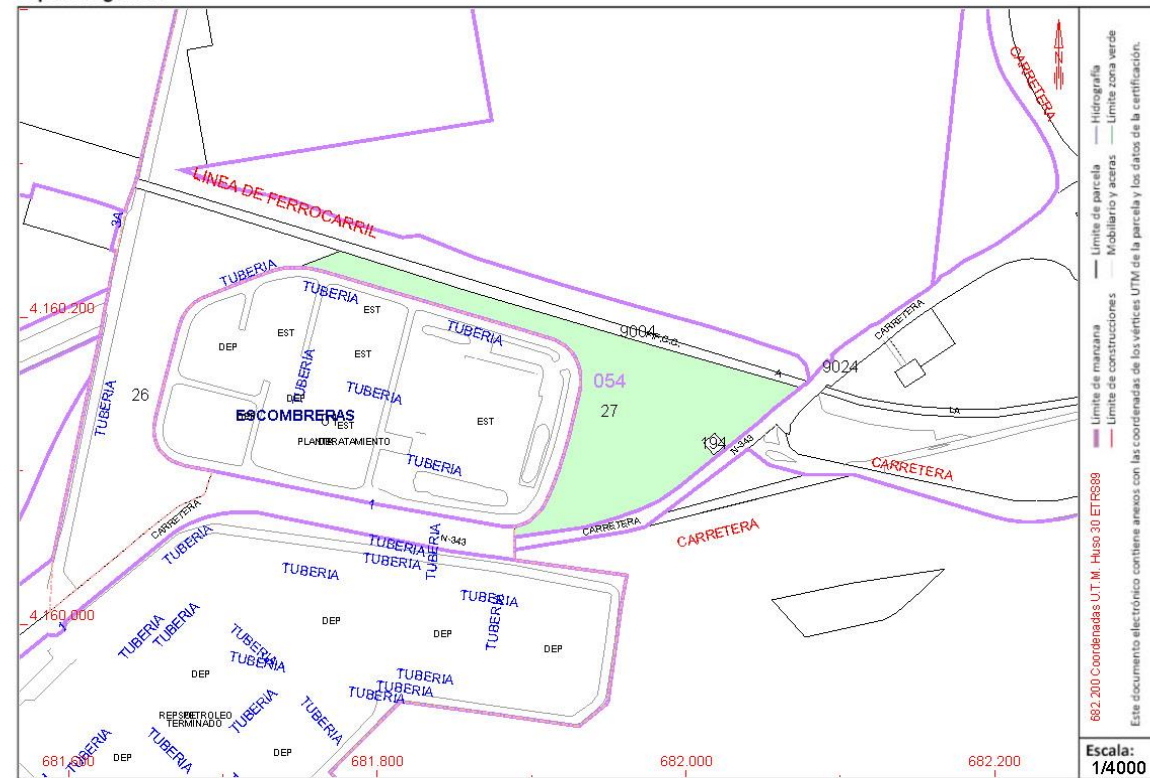
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
REPSOL PETROLEO SA	A28047223	100,00% de propiedad	CL MENDEZ ALVARO 44 28045 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
0	E- Pastos	00	14.557				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 14.557 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: FM75B63WJ20RDXB2 (verificable en <https://www.sedecatastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCACION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A051090230000AW

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 51 Parcela 9023 CARRETERA. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico

Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 0,00 €
Valor catastral suelo: 0,00 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

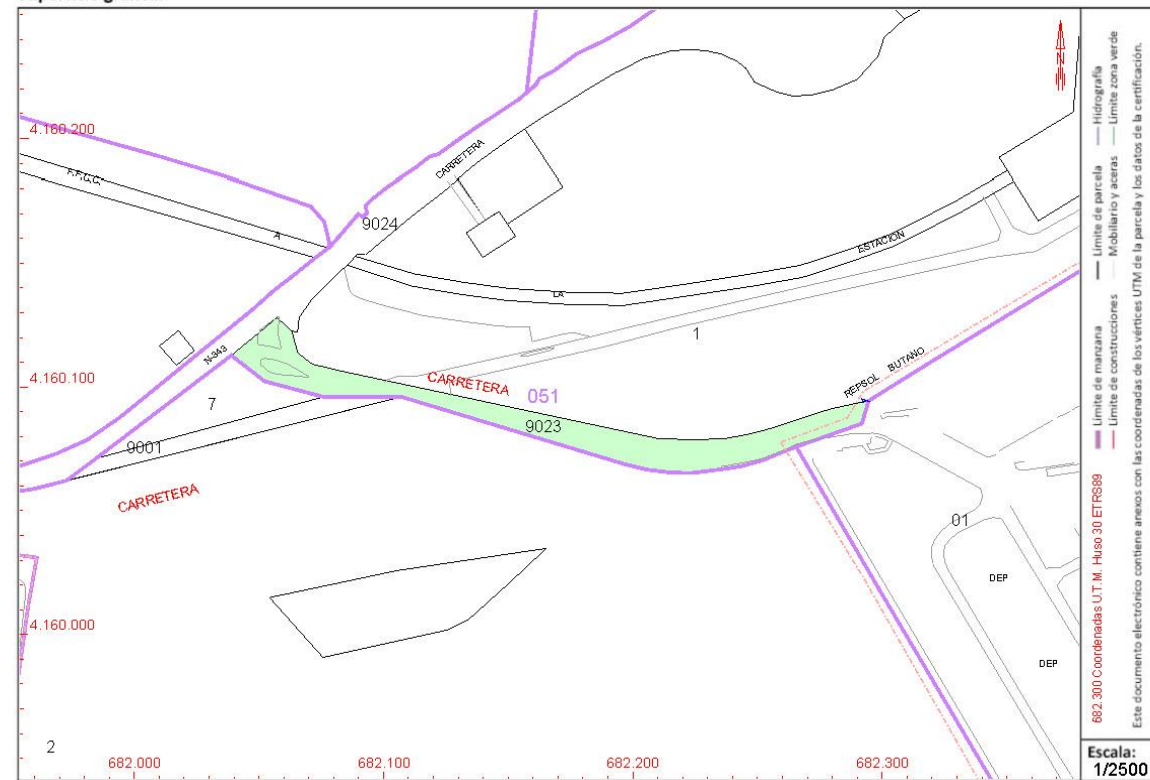
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
REPSOL PETROLEO SA	A28047223	100,00% de propiedad	CL MENDEZ ALVARO 44 28045 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
0	VT Vía de comunicación de dominio público	00	2.871				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 2.871 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: MJX65VZx8959SF5Z (verificable en <https://www.seoecatastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCAción DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A051000010000AB

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 51 Parcela 1 VALLE DE ESCOMBRERAS. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 0,00 €
Valor catastral suelo: 0,00 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

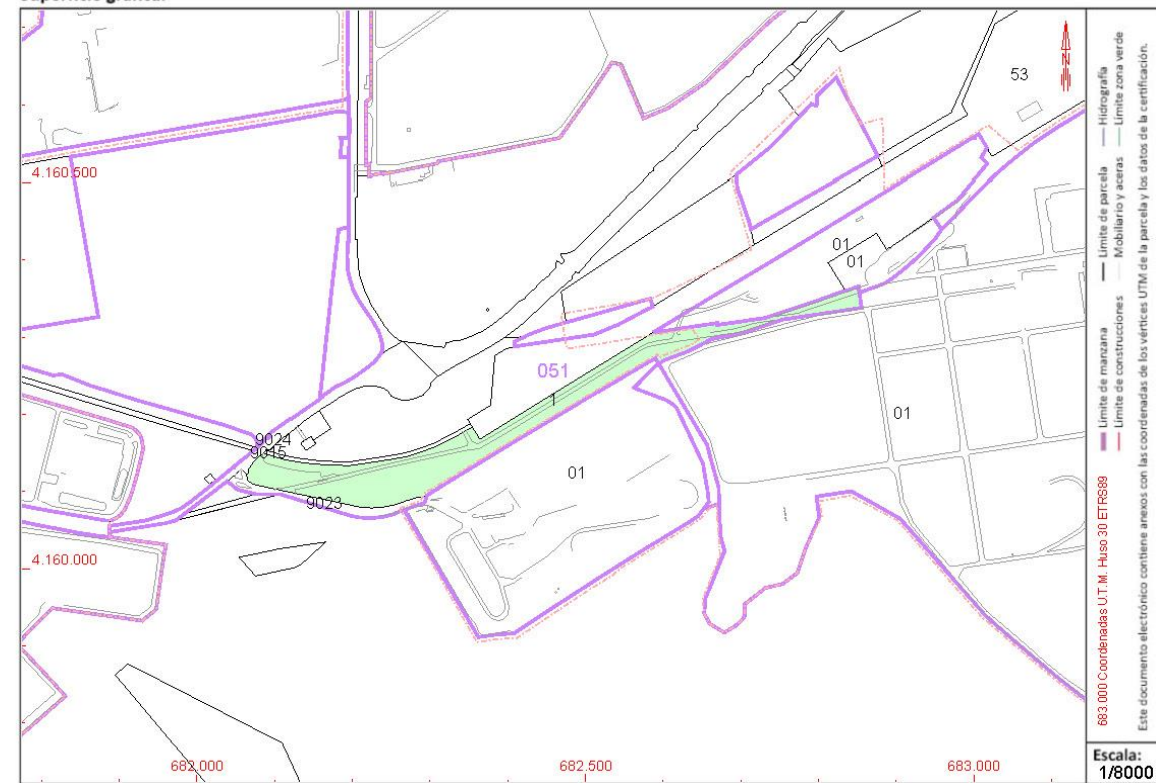
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
REPSOL PETROLEO SA	A28047223	100,00% de propiedad	CL MENDEZ ALVARO 44 28045 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
0	I- Improductivo	00	27.711				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 27.711 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: K46RZNR61XYG7P (verificable en <https://www.sede.catastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCAION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A051090150000AE

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 51 Parcela 9015 FF.CC. DE ESCOMBRERA. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico

Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 0,00 €
Valor catastral suelo: 0,00 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

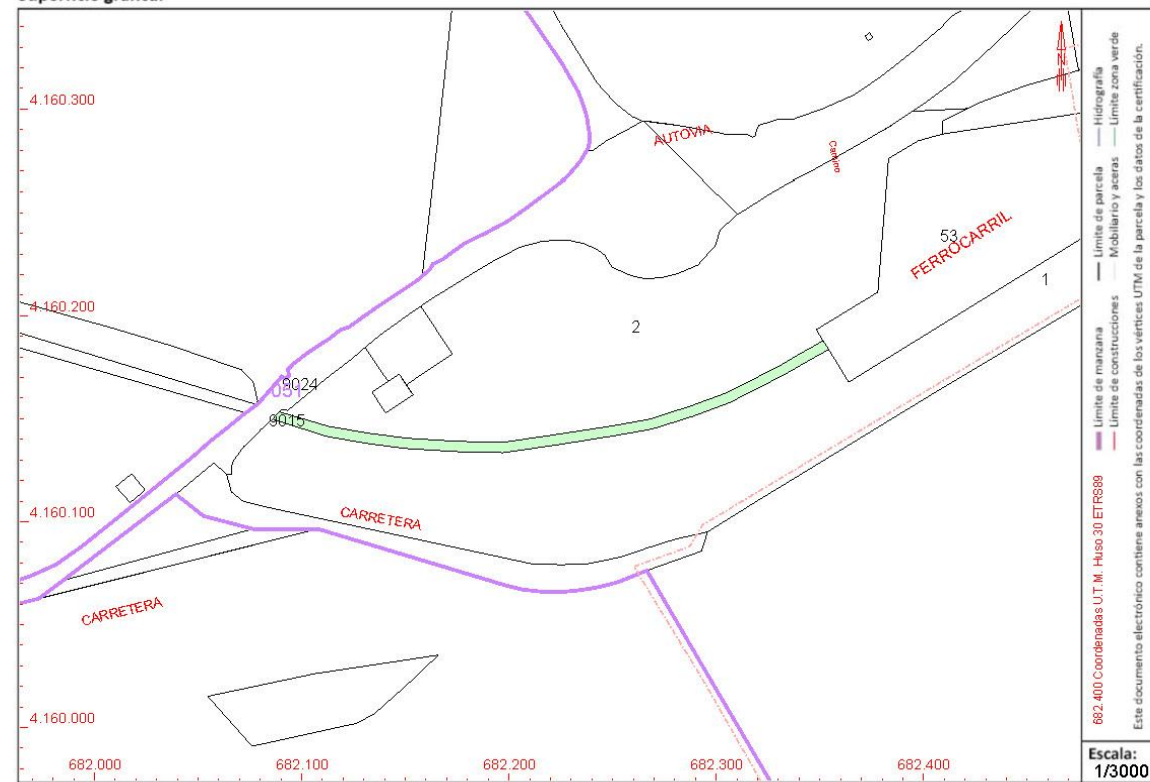
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	Q2801660H	100,00% de propiedad	CL SOR ANGELA DE LA CRUZ 3 28020 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
0	FF Vía férrea	00	1.378				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 1.378 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 4SSTSC50BM221QP (verificable en <https://www.sede.catastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021



CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A051000020000AY

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 51 Parcela 2 VALLE DE ESCOMBRERAS. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico
Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 48,53 €
Valor catastral suelo: 48,53 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

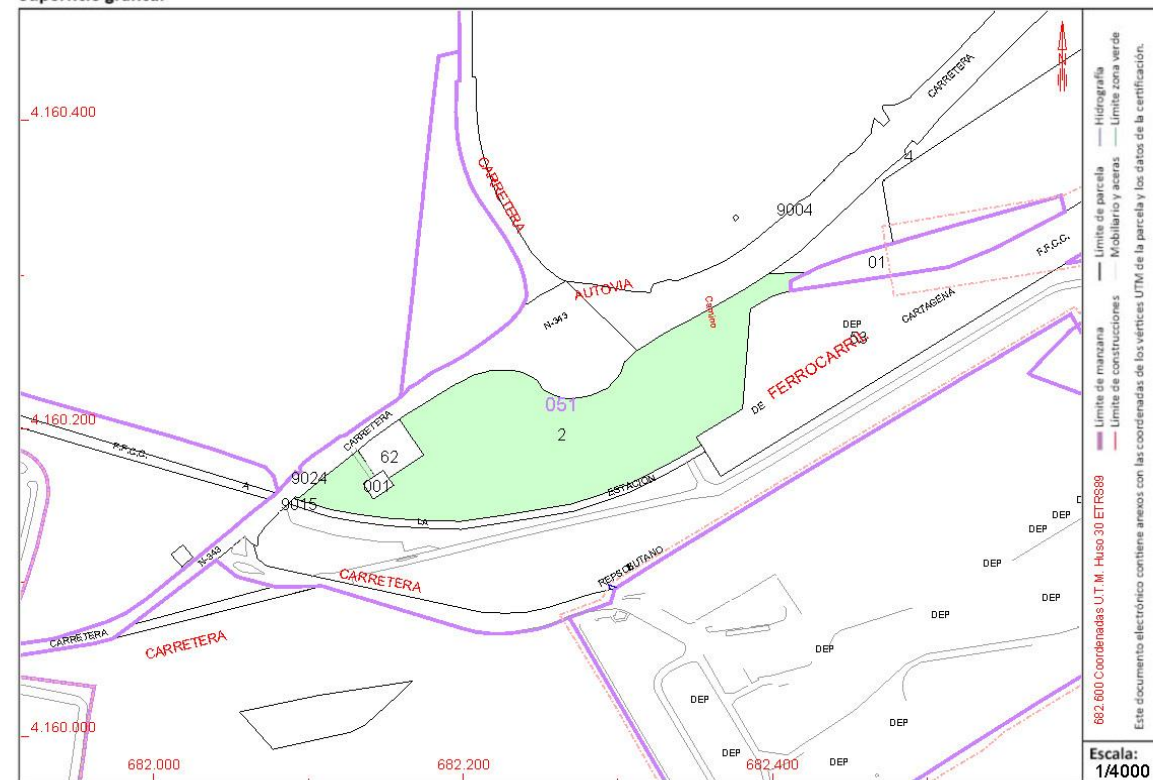
Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
REPSOL PETROLEO SA	A28047223	100,00% de propiedad	CL MENDEZ ALVARO 44 28045 MADRID [MADRID]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
0	MT Matorral	00	19.817				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 19.817 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 94D734628RHDS8D2 (verificable en <https://www.sede.catastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCAION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021





CERTIFICACIÓN CATASTRAL DESCRIPTIVA Y GRÁFICA

Referencia catastral: 51016A051000620000AH

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Localización: Polígono 51 Parcela 62 VALLE DE ESCOMBRERAS. CARTAGENA [MURCIA]

Clase: Rústico

Uso principal: Agrario

Valor catastral [2021]: 2,02 €
Valor catastral suelo: 2,02 €
Valor catastral construcción: 0,00 €

Titularidad

Apellidos Nombre / Razón social	NIF/NIE	Derecho	Domicilio fiscal
DEMARCAION DE CARRETERAS DEL ESTADO MUR	S3017006B	100,00% de propiedad	GV ALFONSO X SABIO 6 Pl.03 Pt.A 30008 MURCIA [MURCIA]

Cultivo

Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²	Subparcela	Cultivo/Aprovechamiento	IP	Superficie m ²
0	MT Matorral	00	878				

PARCELA CATASTRAL

Superficie gráfica: 878 m²



Documento firmado con CSV y sello de la Dirección General del Catastro
CSV: 0251PMA C76X3PNAW (verificable en <https://www.sede.catastro.gob.es>) | Fecha de firma: 18/05/2021



Este certificado refleja los datos incorporados a la Base de Datos del Catastro. Solo podrá utilizarse para el ejercicio de las competencias del solicitante.

Solicitante: DEMARCAION DE CARRETERAS DEL ESTADO EN MURCIA

Finalidad: EXPROPIACIONES

Fecha de emisión: 18/05/2021

