Firmas del Documento

Fecha de la primera Firma

Este documento puede incorporar una o mas firmas electrónicas que se han realizado mediante una herramienta del CICCP. Si Vd. desea utilizarla o verificar las firmas, puede obtenerla gratuitamente desde la Web del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos http://pki.ciccp.es

Instrucciones de Firma:

- Use el primer campo de firma disponible.
- Pulse en el campo. Elija el certificado que desea usar.
- Inserte su tarjeta en el lector y teclee su PIN
- El proceso puede durar varios minutos en un documento grande. Sea paciente.

Firma

Firmado digitalmente por ALONSO HERAS JAIME - 51386298C
Fecha: 2018.11.15 20:06:28 +01'00'

Firma

cls7894

Firmado digitalmente por cls7894
Nombre de reconocimiento (DN): cn=cls7894, c=ES
Fecha: 2018.11.20 11:53:23 +01'00'

Firma

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ - 24273097R

Firmado digitalmente por MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ - 24273097R
Nombre de reconocimiento (DN): 2.5.4.13=Qualified Certificate: AAPP-FP-M-SW-KPSC, title=EMPLEADO PÚBLICO, ou=certificado electrónico de empleado público, o=COMUNIDAD DE MADRID, serialNumber=24273097R, sn=MARTÍN PÉREZ, givenName=MARÍA EUGENIA, cn=MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ - 24273097R, c=ES
Fecha: 2018.11.22 12:45:57 +01'00'

Firma

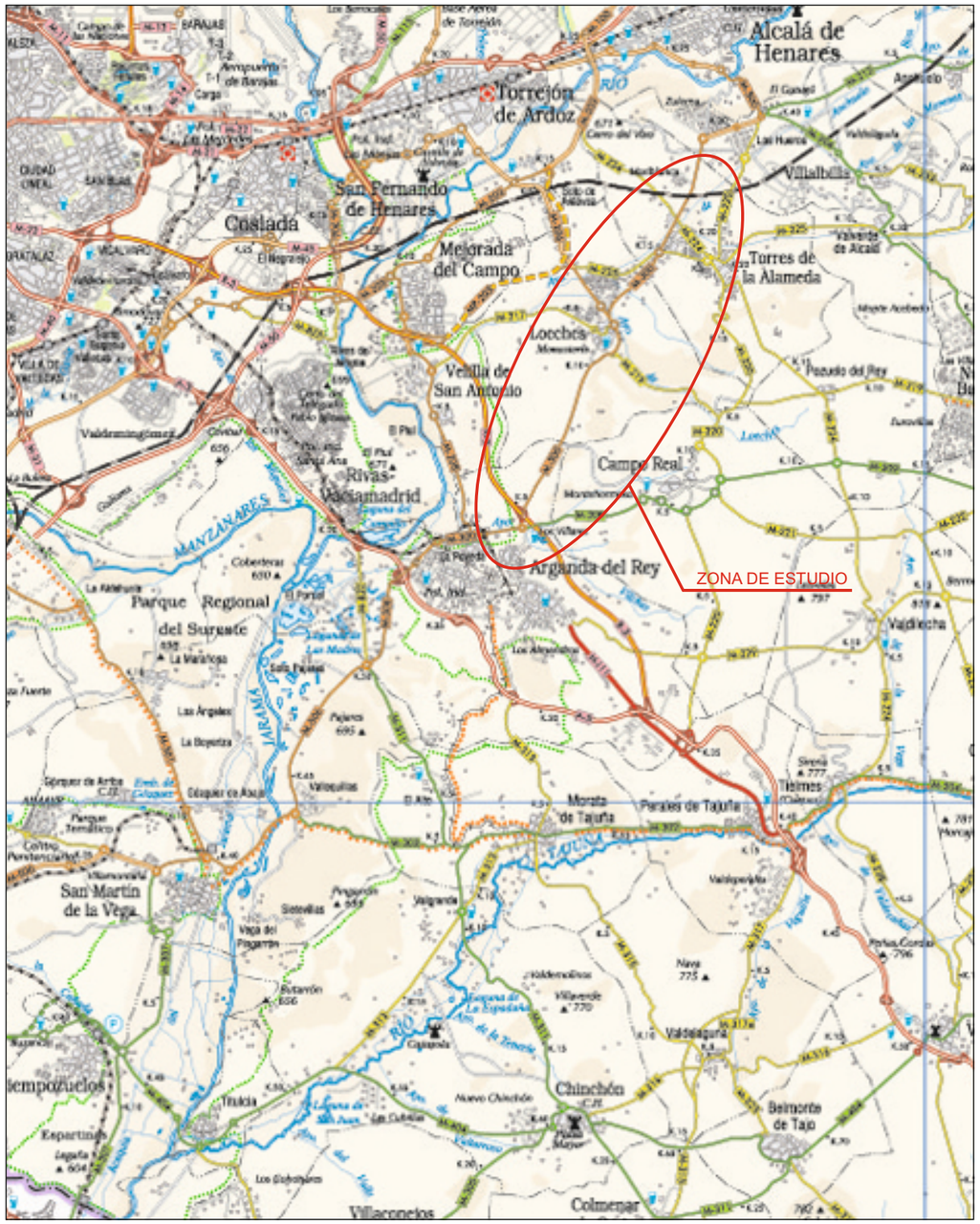
Firma

Firma

Firma

Firma

Firma



D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

Comunidad de Madrid

ESTUDIO INFORMATIVO

TÍTULO:

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES.

INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LOPEZ-CANO SERRANO

INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CLAVE: **1-V / D-539**

TOMO III

DOCUMENTO Nº3: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO, S.L.P.

FECHA: **NOVIEMBRE 2015**

ÍNDICE DEL ESTUDIO INFORMATIVO

TOMO I

DOCUMENTO Nº 1: MEMORIA Y ANEJOS

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO
2. DATOS BÁSICOS
3. EXPOSICIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE JUSTIFICAN LA DECLARACIÓN DEL INTERÉS GENERAL DE LA CARRETERA
4. ESTUDIO DE TRÁFICO
5. ESTUDIO GEOLÓGICO – GEOTÉCNICO
6. PLANEAMIENTO Y DEFINICIÓN DE LAS OPCIONES ESTUDIADAS
7. DEFINICIÓN, COMPARACIÓN Y VALORACIÓN DE LAS OPCIONES ESTUDIADAS
8. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES
9. COMPARACIÓN DE LAS OPCIONES ESTUDIADAS Y SELECCIÓN
10. CONCEPCIÓN GLOBAL DE LA OPCIÓN SELECCIONADA
11. DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL ESTUDIO INFORMATIVO
12. CONCLUSIONES

ANEJOS

ANEJO Nº 1 – CARTOGRAFÍA
ANEJO Nº 2 – ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO
ANEJO Nº 3 – CLIMATOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE
ANEJO Nº 4 – ESTUDIO DE TRÁFICO
ANEJO Nº 5 – PLANEAMIENTO
ANEJO Nº 6 – VÍAS PECUARIAS
ANEJO Nº 7 – PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
ANEJO Nº 8 – ESTRUCTURA DE LA PROPIEDAD
ANEJO Nº 9 – REPOSICIÓN DE SERVICIOS AFECTADOS
ANEJO Nº 10 – DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE ESTRUCTURAS
ANEJO Nº 11 – TRAZADO GEOMETRICO DE LA OPCIÓN SELECCIONADA
ANEJO Nº 12 – COORDINACIÓN CON OTROS ORGANISMOS Y SERVICIOS
ANEJO Nº 13 – ESTUDIO DE RENTABILIDAD ECONÓMICA
ANEJO Nº 14 – ANÁLISIS MULTICRITERIO

TOMO II

DOCUMENTO Nº 2: PLANOS

2.0. ÍNDICE DE PLANOS
2.1. SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
2.2. PLANO DE CONJUNTO Y DISTRIBUCIÓN DE HOJAS
2.3. PLANTA DE REPLANTEO
2.4. PLANTA GENERAL
2.5. PERFILES LONGITUDINALES
2.6 PERFILES TRANSVERSALES
2.7. SECCIONES TIPO Y DETALLES
2.8. DRENAJE
2.9. SERVICIOS AFECTADOS
2.10. OCUPACIÓN
2.11. DEFINICIÓN GEOMÉTRICA DE ESTRUCTURAS
2.12. DEFINICIÓN DE LA OPCIÓN SELECCIONADA

TOMO III

DOCUMENTOS Nº 3: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1. ANTECEDENTES
2. OBEJTO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DEL ESTUDIO
3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA
4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO. INVENTARIO AMBIENTAL
5. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS
6. INCIDENCIA POTENCIAL DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000
7. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS
8. PROGRAMA DE VIGILANCIIA AMBIENTAL
9. PRESUPUESTO
10. DOCUMENTO DE SÍNTESIS
11. PLANOS

APÉNDICES

DOCUMENTO Nº 3: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

1.- ANTECEDENTES 4

2.- OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO 6

2.1.- Objeto del estudio y justificación de la necesidad de la actuación 6

2.2.- Ámbito de referencia o de estudio 7

2.3.- Marco legal 9

2.4.- Metodología 9

2.5.- Objeto del proyecto 10

2.6.- Resumen de las alternativas 10

3.- EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA 12

3.1.- Descripción completa de las alternativas 12

Tramo 1: Variante de Arganda del Rey 13

Tramo 2: Duplicación de la actual M-300 13

Tramo 3: Variante de Loeches 14

3.1.1.- Alternativa 0, o de no actuación 15

3.1.2.- Alternativa 1 15

3.1.3.- Alternativa 2 16

3.1.4.- Alternativa 3 16

3.1.5.- Alternativa 4 16

3.1.6.- Alternativa 5 17

3.1.7.- Alternativa 6 17

3.2.- Características técnicas de las alternativas 17

3.3.- Comparación de las características técnicas de las alternativas 51

3.4.- Ocupación de suelo de las alternativas 53

3.5.- Superficie afectada de Espacios Protegidos 53

3.6.- Consumos de recursos naturales 54

3.6.1.- Fase de construcción 54

3.6.2.- Fase de explotación 56

3.7.- Generación de residuos, vertidos y emisiones 57

3.7.1.- Fase de construcción 57

3.7.2.- Fase de explotación 58

3.8.- Estudios específicos incluidos en el presente documento 58

4.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO. INVENTARIO AMBIENTAL 62

4.1.- Introducción 62

4.2.- Medio abiótico 62

4.2.1.- Clima 62

4.2.2.- Calidad del aire. Contaminación atmosférica 65

4.2.3.- Confort sonoro 67

4.2.4.- Geología 67

4.2.5.- Geomorfología 71

4.2.6.- Hidrografía 72

4.2.7.- Masa de agua subterráneas 73

4.2.8.- Puntos de interés geológico (PIG) 74

4.3.- Medio biótico 75

4.3.1.- Vegetación 75

4.3.2.- Fauna 78

4.3.3.- Espacios naturales 80

4.4.- Medio socioeconómico 85

4.4.1.- Factores sociales 85

4.4.2.- Factores económicos 86

4.4.3.- Planeamiento 86

4.5.- Patrimonio cultural 87

4.5.1.- Contexto histórico arqueológico 87

4.5.2.- Zonas arqueológicas y bienes de interés cultural 89

4.5.3.- Vías pecuarias 91

4.6.- Paisaje 93

4.6.1.- Introducción 93

4.6.2.- Descripción paisaje 93

4.6.3.- Análisis y valoración del paisaje 94

4.7.- Riesgos naturales e inducidos 95

4.7.1.- Erosión 95

4.7.2.- Inundabilidad 95

4.7.3.- Incendios 96

5.- IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS 97

5.1.- Metodología 98

5.1.1.- Identificación de impactos 98

5.1.2.- Caracterización de impactos 98

5.1.3.- Valoración de impactos 99

5.1.4.- Evaluación de impactos 99

5.2.- Identificación de impactos 99

5.2.1.- Acciones del proyecto generadas de impactos 99

5.2.2.- Identificación de elementos ambientales 101

5.2.3.- Matriz de identificación de impactos 102

5.3.- Caracterización y valoración de impactos 104

5.3.1.- Recursos naturales 104

5.3.2.- Calidad del aire y cambio climático 104

5.3.3.- Ruido y vibraciones 106

5.3.4.- Impacto sobre la geología y la geomorfología 107

5.3.5.- Impactos sobre la edafología 109

5.3.6.- Impactos sobre la hidrología superficial 109
5.3.7.- Impactos sobre la hidrogeología 111
5.3.8.- Impactos sobre la vegetación 111
5.3.9.- Impactos sobre la fauna 112
5.3.10.- Impactos sobre los espacios naturales de interés 114
5.3.11.- Impactos sobre el patrimonio cultural y las vías pecuarias 116
5.3.12.- Generación de residuos 117
5.3.13.- Impactos sobre el paisaje 118
5.3.14.- Impactos sobre la población 119
5.3.15.- Impactos sobre el planeamiento 120
5.4.- Efectos acumulativos y sinérgicos 120
5.5.- Impactos residuales 122
5.6.- Resumen de la valoración de impactos 124
5.7.- Evaluación de las alternativas 127
5.7.1.- Metodología 127
5.7.2.- Impacto global de las alternativas 130
5.7.3.- Análisis multicriterio 130
6.- INCIDENCIA POTENCIAL DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000 131
6.1.- Introducción 131
6.2.- Espacios afectados de la Red Natura 2000 131
6.3.- Evaluación de las repercusiones del proyecto 132
7.- PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS 134
7.1.- Introducción 134
7.2.- Medidas preventivas 135
7.2.1.- Protección de la red de drenaje superficial 135
7.2.2.- Planificación y balizamiento de las superficies de actuación 135
7.2.3.- Ubicación de zonas de vertido y acopio de los materiales, préstamos y extracción de los materiales de obra 136
7.2.4.- Protección de los cursos de aguas, del suelo y del subsuelo en la fase de construcción 136
7.2.5.- Medidas preventivas para evitar la contaminación del aire en la fase de construcción 139
7.2.6.- Medidas preventivas para reducir la contaminación acústica en la fase de construcción 140
7.2.7.- Medidas preventivas para gestión de residuos 140
7.3.- Medidas correctoras 143
7.3.1.- Labores de revegetación 143
7.3.2.- Restitución del suelo agrícola: acopio y gestión de suelos vegetales 148
7.3.3.- Protección de los yacimientos arqueológicos: prospección arqueológica 149
7.3.4.- Restauración de zonas afectadas temporalmente: tratamiento de suelos compactados 149
7.3.5.- Adecuación de los drenajes para favorecer el paso de la fauna 150
7.3.6.- Control de vertidos accidentales en cauces 150
7.3.7.- Reposición de las vías pecuarias 150
7.3.8.- Disminución de la contaminación acústica 150
7.4.- Medidas compensatorias 151
8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL 152
8.1.- Introducción 152
8.2.- Objetivos 153
8.3.- Responsabilidad del seguimiento 153
8.4.- Equipo de trabajo 153
8.5.- Estructura metodológica 154
8.6.- Seguimiento de las medidas protectoras 154
8.6.1 Planificación y balizamiento de las superficies de actuación: 154
8.6.2 Ubicación de zonas de vertido y acopio de los materiales, préstamos y extracción de los materiales de obra: 155
8.6.3 Protección de los cursos de aguas, del suelo y del subsuelo en la fase de construcción: 155
8.6.4 Medidas preventivas para evitar la contaminación del aire en la fase de construcción: 156
8.6.5 Medidas preventivas para evitar la contaminación acústica en la fase de construcción: 157
8.7.- Seguimiento de las medidas correctoras 158
8.7.1 Labores de revegetación 158
8.7.2 Restitución del suelo agrícola: acopio y gestión de suelos vegetales: 159
8.7.3 Protección de los yacimientos arqueológicos: prospección arqueológica 160
9.4.4 Restauración de zonas afectadas temporalmente: tratamiento de suelos compactados 160
8.7.5 Reposición de vías pecuarias 161
8.8.- Otras exigencias 161
8.9.- Contenido de los informes técnicos del PVA 162
8.9.1. Antes del acta de comprobación del replanteo 162
8.9.2. Durante las obras 162
8.9.3. Antes del Acta de Recepción de la Obra 162
8.9.4. Con periodicidad semestral durante los tres años siguientes al Acta de Recepción de la Obra 162
8.9.5. Manual de buenas prácticas ambientales 163
9.- PRESUPUESTO 164

10.- DOCUMENTO DE SÍNTESIS 166
10.1.- Introducción 166
10.2.- Descripción del proyecto. Examen de alternativas y justificación de la solución adoptada. 167
10.3.- Inventario ambiental 173
10.4.- Identificación y valoración de impactos ambientales 185
10.5.- Efectos acumulativos y sinérgicos 195
10.6.- Valoración global de impacto de las alternativas 197
11.- PLANOS 206

Plano 0. Situación e índice
Plano 1. Trazado de alternativas sobre ortofoto
Plano 2. Trazado de alternativas sobre cartografía
Plano 3. Áreas de sensibilidad acústica
Plano 4. Hidrología - Hidrogeología
Plano 5. Geología
Plano 6. Vegetación y usos del suelo
Plano 7. LIC's y ZEPA's
Plano 8. Espacios protegidos
Plano 9. Unidades de paisaje
Plano 10. Vías pecuarias
Plano 11. Yacimientos arqueológicos
Plano 12. Planeamiento urbanístico
Plano 13. Planos de síntesis ambiental

APÉNDICES

Apéndice nº 1 – Patrimonio arqueológico.
Apéndice nº 2 – Vías pecuarias.
Apéndice nº 3 – Estudio de arbolado.
Apéndice nº 4 – Estudio de fauna.
Apéndice nº 5 – Estudio de ruido.
Apéndice nº 6 – Estudio de afección a Red Natura 2000.
Apéndice nº 7 – Estudio de préstamos y vertederos.
Apéndice nº 8 – Proyecto de restauración vegetal e integración paisajística.

MEMORIA

1. ANTECEDENTES

1.- ANTECEDENTES

Con fecha diciembre de 2011, se redactó por parte de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid la Memoria Resumen del Estudio Informativo de "Duplicación de la carretera M-300. Tramo: Loeches – Variante de Arganda".

Anteriormente con fecha abril de 2000 se redactó la Memoria Resumen del Estudio Informativo de "Duplicación de la carretera M-300. Tramo: Arganda del Rey" con el objeto de iniciar el correspondiente período de consultas previas a los distintos Organismos y Empresas que pudieran verse implicados dada la problemática generada por la actual carretera, planteándose una serie de alternativas que solucionasen la situación existente. Dos de ellas contemplaban la duplicación de todo el tramo, manteniendo el trazado actual, mientras que otras dos incluían subtramos en variante.

Esta Memoria-Resumen se remitió a la Consejería de Medio Ambiente el 8 de julio de 2000.

En diciembre de 2004 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio informa favorablemente la Memoria Resumen, que incluye las últimas modificaciones tramitadas, de acuerdo al Reglamento de Evaluación ambiental, para la redacción del Estudio Informativo.

El Estudio Informativo se redactó en diciembre de 2005, desarrollando tres alternativas en base a un análisis multicriterio, proponiendo como solución la Alternativa Nº 3. Esta alternativa consta de dos tramos, siendo el primero de ellos de unos 1.270 metros y el segundo de unos 3.395 metros. El punto de inicio del primer tramo es la glorieta intersección de las carreteras M-300 y la N-III con la M-506 y desde ahí se dirige hacia la carretera M-300 y lleva su trazado paralelo a dicha carretera hasta que se separa de ella a la altura del Almacén del Ayuntamiento, continúa cruzando por debajo el metro de Arganda hasta llegar hacia la zona de la Depuradora de La Poveda donde finaliza en una glorieta de nueva implantación. A continuación, el trazado del segundo tramo se desarrolla prácticamente paralelo a la línea de metro por el Norte hasta prácticamente el subtramo final donde retoma el trazado actual de carretera, siendo su punto final la glorieta de la M-209.

Por Resolución de 26 de mayo de 2006 de la Secretaría General Técnica publicada en el boletín oficial de la Comunidad de Madrid el 6 de junio de 2006 se somete a información pública dicho Estudio Informativo que afecta a los términos municipales de Arganda del Rey y Rivas-Vaciamadrid, así como el Estudio de Impacto Ambiental relativo al mismo.

Con fecha 25 de marzo de 2008, el Director General de Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, informa favorablemente la Alternativa Nº 2 en la Declaración de Impacto Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental "Duplicación de la carretera M-300. Tramo: Arganda del Rey", de acuerdo a las alegaciones recibidas por parte de los diferentes Organismos competentes.

Posteriormente se redacta el Proyecto de Construcción "Duplicación de calzada de la carretera M-300. Tramo: Variante de Arganda del Rey", desarrollando la alternativa favorable Nº 2. Siendo necesario para su construcción, una Modificación Puntual no Sustancial del Plan General del municipio de Arganda del Rey, para adaptar el Planeamiento general en el ámbito y entorno de la Unidad de Ejecución número 19 "Azucarera", a la continuidad del trazado de la variante de la carretera M-300, de gran importancia para la mejora de las comunicaciones de la Comunidad de Madrid. La Modificación Puntual fue aprobada el 6 de julio de 2009.

En el año 2014, y tras varios años de tramitación, la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid, decide iniciar los trámites necesarios para la redacción de un nuevo estudio completo de la M-300 entre los municipios de Arganda del Rey y Loeches.

Por ello, el 26 de agosto de 2014, fueron aprobados Los Pliegos de Cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas particulares del contrato "Redacción del estudio informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches e Informe de alegaciones evacuadas en el trámite de Información Pública", por Orden del Consejero de Transportes, Infraestructuras y Vivienda, para su adjudicación por procedimiento abierto.

Una vez obtenidos los informes preceptivos de viabilidad urbanística con el objeto de obtener un listado de personas, instituciones y administraciones a consultar, así como las directrices básicas para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental; con fecha 11 de septiembre de 2014, se publica en el BOCM la resolución del 29 de agosto de 2014 de la Secretearía General Técnica de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda, por la que se dispone la publicación de la convocatoria para la adjudicación del contrato de servicios de la Redacción del estudio informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches e Informe de alegaciones evacuadas en el trámite de Información Pública.

Con fecha 21 de enero de 2015, se adjudica por procedimiento abierto el contrato "Servicio para la Redacción del estudio informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches e Informe de alegaciones evacuadas en el trámite de Información Pública" a la empresa INGENIERIA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO, S.L.P.

Con fecha 27 de marzo de 2015, se dispone la publicación del Anuncio de formalización del contrato, mediante Resolución de la Secretaria General Técnica de la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda

2. OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.- OBJETO Y DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

2.1.- Objeto del estudio y justificación de la necesidad de la actuación

El Estudio Informativo al que pertenece el presente Estudio de Impacto Ambiental se redacta necesariamente dada la existencia de diversos puntos conflictivos en la red de carreteras autonómica que han de ser reforzados por razones de funcionalidad, capacidad y especialmente para mejorar la seguridad vial del trazado.

Por tanto, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el presente Estudio Informativo requiere de una evaluación de impacto ambiental ordinaria, al estar incluida en el apartado a) del Grupo 6 del Anexo I de dicha ley.

El objeto del presente documento ambiental consiste en la solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental ordinaria para el Estudio Informativo "VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES".

El contenido del mismo se ajusta a lo indicado en el artículo 35 de la mencionada ley.

Dentro de la justificación de la necesidad de la actuación, podemos destacar que, de acuerdo a los datos de IMD disponibles, las carreteras de la Comunidad de Madrid registraron en 2014 el primer aumento de tráfico en seis años, especialmente en las carreteras de la red principal. Y así lo refleja el último estudio de Intensidad Media de Diaria (IMD) de circulación, que muestra que por cada kilómetro de la red viaria regional circularon a diario una media de 7.675 vehículos, de los que 570 fueron vehículos pesados. Lo que supone un incremento del 2,51 % respecto al año anterior, un 1,60% en el caso de vehículos pesados.

Asimismo, durante el año 2014, la circulación fue especialmente intensa en la red principal, en la que la media superó los 21.500 vehículos al día, lo que supone un incremento de más del 3%. Con algunos tramos de la M-45, la M-503 y la M-607, en los que la media llegó a superar los 90.000 vehículos diarios.

Por ello, la mejora de las condiciones de trazado, circulación y seguridad vial que se consigue con la ejecución de la infraestructura proyectada, generará un tráfico inducido hacia la carretera M-300, en el momento de su puesta en servicio, que incrementará aún más la IMD de los tramos en estudio.

Por otro lado, en el tramo correspondiente al ámbito de estudio que nos ocupa, concretamente en la carretera M-300, de acuerdo a los últimos datos disponibles (año 2014) existe un Tramo de Concentración de Accidentes (TCA) identificado entre los P.K. 1 al 5 de dicha carretera, en el término municipal de Arganda del Rey.

Por ello, a la vista de todos estos datos y como resultado de la prognosis de tráfico realizada en el presente Estudio Informativo, se puede esperar un crecimiento sostenido del mismo en los próximos años en las carreteras que son objeto del presente estudio. Todo ello unido a la actual coyuntura económica, con un escenario de recuperación y crecimiento económico después de varios años de estancamiento y crisis económica, nos lleva a pensar que el incremento de tráfico que se va a producir en los próximos años será importante y generará una demanda importante de movilidad.

Todos estos factores acreditan sobradamente la necesidad de realizar la variante de trazado de la carretera M-300 en el término municipal de Arganda del Rey y su duplicación hasta Loeches, y justifican la declaración de interés general de la actuación contemplada en el *"Estudio Informativo de la Variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches"*.

El estudio informativo que se redacta, engloba una actuación que integra la comunicación entre distintos municipios situados al sureste de la Comunidad Autónoma de Madrid, con la finalidad de reforzar la red de carreteras autonómica de la zona.

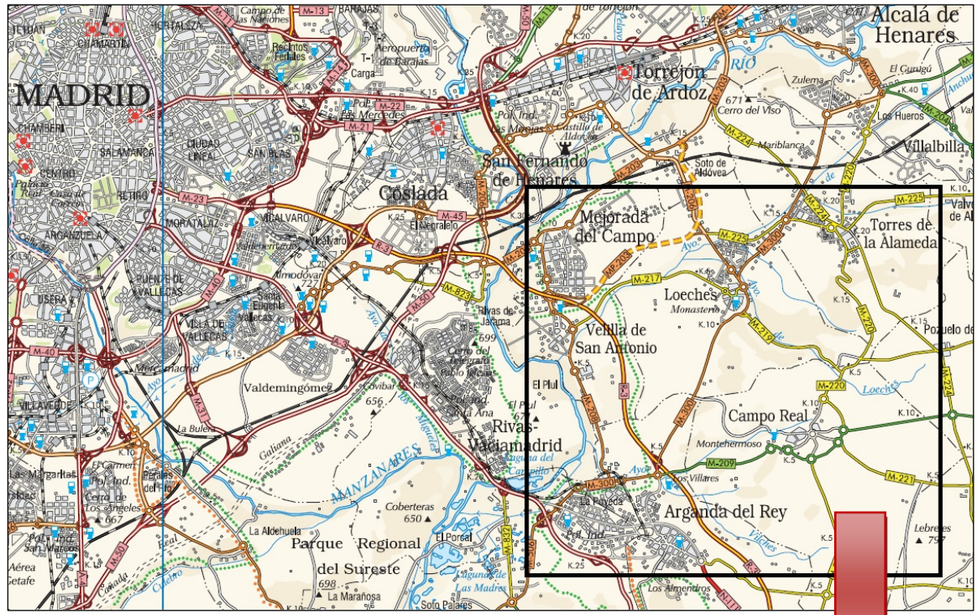
En concreto, afecta a los Términos Municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de Alameda, en un tramo de aproximadamente 16,000 km de longitud, lo que supone los inicios de la conexión de la A-3 en Arganda del Rey con la A-2 en Alcalá de Henares.

A continuación, se adjuntan planos de localización general, así como de detalle del ámbito de actuación del estudio informativo, a partir del Mapa de Carreteras de la Comunidad Autónoma de Madrid (año 2015):

2.2.- Ámbito de referencia o de estudio

El Estudio Informativo realiza un análisis de la zona sureste de la red de carreteras autonómica, mediante la conexión de la A-3 en Arganda del Rey con la A-2 en Alcalá de Henares, con la variante de la carretera M-300 a su paso por el desarrollo urbano al norte de Arganda en dirección al núcleo urbano de Loeches, que soporta una intensidad de tráfico importante, con un porcentaje aproximadamente del 10-15% de vehículos pesados y un trazado peligroso, con curvas muy cerradas y peligrosas que dificultan la visibilidad y circulación con las condiciones de seguridad vial necesarias.

Por tanto, el objetivo del Estudio Informativo es la duplicación de la carretera actual para mejorar las condiciones de circulación y seguridad del tráfico rodado de la carretera M-300, analizando los datos necesarios para definir en líneas generales los trazados de las diferentes alternativas que solucionen los problemas planteados en la actual M-300, partiendo de las diferentes Memorias Resumen aprobadas con anterioridad.


MADRID
Alcalá de Henares
Torrejón de Ardoz
San Fernando de Henares
Coslada
Mejorada del Campo
Torres de la Alameda
Loeches
Velilla de San Antonio
Campo Real
Rivas-Vaciamadrid
Arganda del Rey
Parque Regional del Sureste
Valdemingómez
Villalbilla
Pozuelo del R
Lebreles
797
Mejorada del Campo
Torres de la Alameda
Loeches
Monasterio
Velilla de San Antonio
El Piul
Campo Real
Montehermoso
Los Villares
La Poveda
Arganda del Rey
Pol. Ind.
Lebreles
797

2.3.- Marco legal

A través de la denominada ley de acompañamiento que suele completar los presupuestos anuales de la Comunidad de Madrid (Ley 3/2014) se aprobó la Ley 4/2014, de 22 de diciembre, de Medidas Fiscales y Administrativas (BOCM de 29/12/14) que deroga parcialmente la Ley 2/2002 de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad de Madrid. La Ley entró en vigor el día 1 de enero de 2015. Se indica, en su articulado, que se ha considerado oportuno proceder a la derogación de gran parte de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid, para dar entrada a la aplicación directa de la ley básica estatal (Ley 21/2013, de evaluación ambiental), sin reproducir su contenido en el ámbito territorial de la Comunidad de Madrid, regulando, en tanto se aprueba una nueva ley autonómica, las especialidades que, de acuerdo con la habilitación estatal, se aplicarán en la Comunidad de Madrid.

En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los términos previstos en esta disposición, y lo dispuesto en el Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

La tramitación y resolución del procedimiento de evaluación ambiental estratégica, así como las funciones que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, atribuye al órgano sustantivo, corresponderán a la Consejería competente en materia de medio ambiente, salvo las consultas previstas en el artículo 22 de la misma Ley, que corresponderán al promotor. La determinación de la sujeción al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada se hará conforme a lo establecido en la legislación básica estatal, en los mismos casos y con los mismos requisitos.

Por lo tanto, es de aplicación el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria de la Ley 21/2013.

2.4.- Metodología

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental establece en su artículo 35 que el promotor de un proyecto sometido al procedimiento de evaluación ambiental deberá elaborar un estudio de impacto ambiental que contendrá, al menos, la siguiente información:

a) Descripción general del proyecto y previsiones en el tiempo sobre la utilización del suelo y de otros recursos naturales. Estimación de los tipos y cantidades de residuos vertidos y emisiones de materia o energía resultantes.
b) Exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
c) Evaluación y, si procede, cuantificación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, la geodiversidad, el suelo, el subsuelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.
   Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio.
d) Medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente.
e) Programa de vigilancia ambiental.
f) Resumen del estudio y conclusiones en términos fácilmente comprensibles.

Por tanto, en aplicación de lo dispuesto en el citado artículo 35 de la Ley, la metodología seguida para la redacción del presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido el desarrollo de los puntos recogidos en el Anexo VI de la Ley, que se desarrollan en el presente documento.

2.5.- Objeto del proyecto

El Estudio Informativo se redacta necesariamente dada la existencia de diversos puntos conflictivos en la red de carreteras autonómica que han de ser reforzados por razones de funcionalidad, capacidad y especialmente para mejorar la seguridad vial del trazado.

El Estudio Informativo analiza la actuación en la zona sureste de dicha red de carreteras autonómica, mediante la conexión de la A-3 en Arganda del Rey con la A-2 en Alcalá de Henares, con la variante de la carretera M-300 a su paso por el desarrollo urbano al norte de Arganda en dirección al núcleo urbano de Loeches, que soporta una intensidad de tráfico importante, con un porcentaje aproximadamente del 10-15% de vehículos pesados y un trazado peligroso, con curvas muy cerradas y peligrosas que dificultan la visibilidad y circulación con las condiciones de seguridad vial necesarias.

Por tanto, el objeto del Estudio Informativo es la duplicación de la carretera actual para mejorar las condiciones de circulación y seguridad del tráfico rodado de la carretera M-300, analizando los datos necesarios para definir en líneas generales los trazados de las diferentes alternativas que solucionen los problemas planteados en la actual M-300, partiendo de las diferentes Memorias Resumen aprobadas con anterioridad.

2.6.- Resumen de las alternativas

A continuación, se incluye un breve resumen de las alternativas de trazado propuestas en forma de tabla con objeto de, tras realizar una descripción del territorio y de los condicionantes ambientales más destacados (ver Apartado 4 “Descripción del medio. Inventario ambiental), poder realizar una valoración y descripción de los impactos potenciales de cada una de ellas.

RESUMEN DE ALTERNATIVAS						
ALTERNATIVAS	LONGITUD (ml)	TRAMO		OPCIÓN	LONGITUD PARCIAL (ml)	VELOCIDAD DE PROYECTO Vp (km/h)
ALTERNATIVA 0	0	-	-	-	-	-
ALTERNATIVA 1	14.824	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	1	5.226	80
ALTERNATIVA 2	14.315	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	2	4.717	100
ALTERNATIVA 3	16.192	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	3	6.594	80
ALTERNATIVA 4	15.096	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	1	5.226	80
ALTERNATIVA 5	14.586	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	2	4.717	100
ALTERNATIVA 6	16.464	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	3	6.594	80

3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

3.- EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN PROPUESTA

3.1.- Descripción completa de las alternativas

Según establece el artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental debe incluir una "*exposición de las principales alternativas estudiadas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales*". Por tanto, para dar cumplimiento a lo prescrito se describen en el presente apartado las alternativas planteadas en el Estudio Informativo de la variante de Arganda y duplicación de la carretera M-300 hasta Loeches. Los efectos ambientales de dichas alternativas propuestas se analizan en el Apartado 4 "Identificación y valoración de impactos" del presente estudio de impacto ambiental.

La variante de Arganda y duplicación de la carretera M-300 hasta Loeches, estudiada en el presente Estudio Informativo, contempla una variante de doble calzada y duplicación de la carretera existente entre los municipios de Arganda del Rey y Loeches, en la que se consideran seis alternativas a estudiar y analizar, hasta la intersección con la carretera M-225 en el punto kilométrico 20+500 de la actual M-300, donde comienza la duplicación de las carreteras M-225 y M-300 actualmente en fase de construcción, proyecto o estudio por parte de la Comunidad de Madrid.

Las seis alternativas estudiadas comienzan en un mismo punto, concretamente en la glorieta de confluencia de la carretera nacional A-3, con las carreteras autonómicas M-506 y M-300, hasta enlazar en el punto kilométrico 20+500 de la actual M-300 con el siguiente tramo de duplicación en construcción. A su paso por los núcleos urbanos de Arganda del Rey y Loeches, se plantean dos y tres opciones de variantes respectivamente.

En la duplicación de la M-300 podemos diferenciar tres tramos claramente en función del tipo de actuación de estudio:

- Tramo 1, a su paso por el municipio de Arganda del Rey, en el que se contempla un tramo en variante con dos opciones de un nuevo trazado de calzada.
- Tramo 2, con la duplicación de la calzada existente de la carretera M-300 en dirección a Loeches entre los puntos kilométricos 4+300 y 10+215 de la actual M-300.
- Tramo 3, a la altura del municipio de Loeches, en el que se plantean tres opciones de un tramo

en variante con un trazado nuevo de calzada.

La sección proyectada para el Estudio Informativo contempla un ancho total de plataforma de 27,5 m, con una doble calzada con dos carriles de circulación por sentido de 3,5 m de ancho, arcenes exteriores de 2,5 m, interiores de 1,5 m, bermas de 0,75 m y mediana de 4,0 m.

En lo que respecta al trazado en planta, el tramo 2 de duplicación se ajusta en la mayor parte del recorrido a la carretera actual, con las consiguientes mejoras de algunos de los radios de las curvas circulares, para su adecuación a una velocidad de proyecto de 100 km/h, cumpliendo así con las indicaciones recogidas en la Norma 3.1-IC; exceptuando algún pequeño tramo de las variantes a la altura de los municipios de Arganda del Rey y Loeches, donde la velocidad de proyecto es de 80 km/h.

Tramo 1: Variante de Arganda del Rey

En el tramo 1, se proyecta una variante para salvar la travesía del municipio de Arganda del Rey, con una longitud total de 4.990 m aproximadamente.

En el trazado de la nueva variante se plantean dos opciones, iniciándose ambas en la intersección con la carretera N-III con la M-506, de donde comienza la actual carretera M-300 objeto del presente Estudio Informativo, donde se plantea un nuevo enlace de conexión con la actual intersección de la N-III.

Enlace con la N-III y la M-506

En ambas opciones del tramo 1, se plantea la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente, con la incorporación de un total de tres nuevos ramales, dos de estos ramales directos para comunicación entre la actual M-506 y el nuevo trazado en variante del municipio de Arganda del Rey, mediante unos pasos superiores sobre la N-III para facilitar las incorporaciones entre la M-506 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio, sin necesidad de pasar por la glorieta actual, y un tercer ramal, de conexión directa entre el nuevo trazado de la M-300 y la N-III, a nivel con la glorieta existente.

El ramal directo de salida de la M-300 y acceso a la M-506 y la A-3 dirección Valencia cruza la actual N-III por el oeste de la intersección en glorieta existente, mediante un paso superior, con una longitud aproximada de ramal de unos 500 ml.

Mientras que el ramal de incorporación a la M-300 de estudio desde la M-506, se realizará mediante un ramal directo por encima de la intersección en glorieta actual, mediante dos pasos superiores con muros de acompañamiento del ramal y una longitud total aproximada de unos 600 ml.

Finalmente, el ramal de salida de la nueva infraestructura e incorporación directa a la N-III se define a nivel con la glorieta existente, con una longitud aproximada de unos 300 ml.

Opción 1

En la primera opción del nuevo trazado de la variante se parte de la intersección existente con la A-3 hacia el norte, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual, cruzando la línea de metro de Arganda, salvando el Polígono Industrial de “La Azucarera” y continuando en línea recta hasta la intersección con la M-208, donde se proyecta una intersección en glorieta, para permitir todos los movimientos existentes en la actual M-300.

Desde la intersección con la carretera de Velilla de San Antonio (M-208), el trazado se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

Opción 2

La segunda opción con una longitud de unos 5.182 m aproximadamente de nuevo trazado de variante, nace igualmente en la intersección existente con la A-3 hacia el norte, separándose rápidamente del trazado actual, cruzando la línea de metro de Arganda, en dirección al Polígono Industrial “La Azucarera”.

Con esta opción, a diferencia de la anterior, se plantea rodear el Polígono Industrial de “La Azucarera”; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208.

Desde la intersección en glorieta con la carretera de Velilla de San Antonio (M-208), el trazado se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

Tramo 2: Duplicación de la actual M-300

En el tramo 2, en el que se proyecta la duplicación de la calzada actual de la M-300, nace en el punto kilométrico 4+743 de la carretera actual junto a la intersección existente con la M-209, resuelta en glorieta, continuando en dirección noreste hacia el municipio de Loeches en el punto kilométrico 10+215, a partir de donde nace el tramo 3 con una nueva variante, con una longitud total de 4.688 m aproximadamente.

A lo largo del tramo de duplicación se mejora el trazado en planta de diversas curvas existentes, con el objetivo de permitir una velocidad de proyecto de 100 km/h.

La duplicación de la traza se plantea por la izquierda del trazado actual, siempre que sea posible, según el sentido de definición de los ejes que se realiza creciente de la carretera actual M-300, aprovechando la plataforma actual como calzada derecha.

En el punto kilométrico 5+250 de la actual M-300 cruza la autopista R-3 mediante un paso superior, por lo que será necesario construir un nuevo paso superior para la calzada izquierda.

Tramo 3: Variante de Loeches

En el tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, se plantean tres opciones de variante, con el objetivo de mejorar el trazado actual, incluyendo los enlaces con otras diversas carreteras autonómicas de la zona.

A continuación se describen de forma resumida cada una de las alternativas de variantes planteadas para la duplicidad de la M-300 a su paso por el municipio de Loeches:

Opción 1

En la primera propuesta, se plantea una variante con una longitud total de 5.226 m, partiendo desde el punto kilométrico 10+215 de la actual M-300, con un enlace para conectar con la carretera M-300 y el municipio de Loeches en el punto kilométrico 11+000 de la carretera.

En la intersección con la carretera M-219, se plantea un enlace de la calzada actual, continuando hacia el Polígono Industrial “El Caballo” y “Prado Concejil”, rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien Patrimonial.

El trazado de esta opción avanza hasta llegar a la actual M-300 en el punto kilométrico 14+000, donde se proyecta un paso inferior para dar continuidad a la actual traza de la carretera, llegando al final a la duplicación de la M-225 y M-300, donde se proyecta un último enlace para dar continuidad a la M-300, a la vez que conectas con el Polígono Industrial “Prado Concejil”, mediante un enlace en glorieta elevada sobre la futura duplicación de la M-225, de circulación en turboglorieta.

Opción 2

En la segunda opción se plantea de igual forma una variante de 4.717 m de longitud total, la cual también parte desde el punto kilométrico 10+215 de la actual M-300 con un enlace para conectar con la carretera M-300 y el municipio de Loeches, al igual que con la opción 1.

En la intersección con la carretera M-219, se plantea un enlace completo para garantizar todos los movimientos, continuando hacia el Polígono Industrial “El Caballo” y “Prado Concejil”, rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien patrimonial, alejándose más que con la opción1.

Al llegar a la actual M-300 en el punto kilométrico 14+000, se proyecta un paso inferior para dar continuidad a la actual traza de la carretera, llegando al final a la duplicación de la M-225 y M-300, donde se proyecta un último enlace para dar continuidad a la M-300, a la vez que conectas con el Polígono Industrial “Prado Concejil”, mediante un enlace en “Y” de tres niveles de circulación, con un paso superior sobre la duplicación de la M-225 dirección M-206 - Madrid, un paso inferior bajo el mismo trazado dirección A-2 - M-300 Loeches, y dos ramales de conexión directos, que permitirán la continuidad de circulación en todas sus vías de comunicación.

Opción 3

En la tercera opción, con una longitud total de 6.594 m aproximadamente, se plantea continuar con la duplicación del trazado actual de la M-300 hasta el punto kilométrico 12+500 de la carretera actual, con un pequeño tramo de variante de una longitud de 1 km a su paso por la zona en la que coincide el trazado actual de la carretera con la Vía Pecuaria “Carpetana” y la Ermita de la Virgen de las Angustias del municipio de Loeches.

La opción continúa con el trazado de la actual M-300 desde el punto kilométrico 13+500, planteando un nuevo enlace que conecta con la M-225 y el Polígono Industrial "Prado Concejil".

Finalmente, se define un último enlace en previsión de conectar con la duplicación de la M-225 y con el municipio de Torres de la Alameda.

Cabe destacar que en esta alternativa se invade la zona de la Casa de Baños, y los dejaría sin acceso desde el pueblo.

Una vez definidos las diferentes opciones de cada uno de los tramos en función del tipo de actuación de estudio, se plantean las diferentes alternativas para el nuevo trazado de la "Variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches" de estudio:

- Alternativa 0, o de no actuación
- Alternativa 1 está formada por:
    - Tramo 1, opción 1
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 1
- Alternativa 2 está formada por:
    - Tramo 1, opción 1
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 2
- Alternativa 3 está formada por:
    - Tramo 1, opción 1
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 3
- Alternativa 4 está formada por:
    - Tramo 1, opción 2
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 1
- Alternativa 5 está formada por:
    - Tramo 1, opción 2
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 2
- Alternativa 6 está formada por:
    - Tramo 1, opción 2
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 3

A continuación, se describen brevemente las diferentes alternativas planteadas:

3.1.1.- Alternativa 0, o de no actuación

La Alternativa 0, o de no actuación, se fundamenta en la no adopción de medidas, es decir, se caracteriza por el mantenimiento de la situación actual, sin la ejecución del desdoblamiento de la carretera existente ni la ejecución del nuevo tramo en variante en Arganda del Rey.

Esta situación provoca problemas de movilidad entre las poblaciones de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda debido a las condiciones de circulación de la carretera actual que presenta tramos en travesía por los poblaciones, problemas de capacidad y nivel de servicio de la vía, además de problemas de seguridad vial y accidentabilidad.

3.1.2.- Alternativa 1

La Alternativa 1 consta de tres tramos, con una longitud total de 14.824 ml. En el tramo 1 y 3, se proyectan sendos trazados en variante para salvar los municipios de Arganda del Rey y Loeches, contemplando para el tramo 2 una duplicación de la actual carretera M-300 que une ambos municipios, con una velocidad de proyecto de 100 km/h.

El nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey parte de la intersección existente con la N-III hacia el norte, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual hacia el norte, para cruzar la línea de metro de Arganda y salvar el Polígono Industrial de "La Azucarera", continuando en línea recta hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En la intersección con la N-III se plantea la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente, con la incorporación de un total de tres nuevos ramales, dos de estos ramales directos para comunicación entre

la actual M-506 y el nuevo trazado en variante del municipio de Arganda del Rey, mediante unos pasos superiores sobre la N-III para facilitar las incorporaciones entre la M-506 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio, sin necesidad de pasar por la glorieta actual, y un tercer ramal, de conexión directa entre el nuevo trazado de la M-300 y la N-III, a nivel con la glorieta existente.

El trazado del tramo 3, en la variante de Loeches, rodea el municipio por el este, alejándose de la actual M-300, con una longitud aproximada de unos 5.226 m y una velocidad de proyecto de 80 km/h, planteando un enlace con la carretera M-219, continuando hacia el Polígono Industrial "El Caballo" y "Prado Concejil", rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien Patrimonial y cruzando la actual carretera M-300 mediante un paso inferior. El trazado continúa hasta enlazar con la M-225 mediante un enlace en glorieta elevada sobre la duplicación de la M-225, de circulación en turboglorieta.

3.1.3.- Alternativa 2

La Alternativa 2, de igual forma consta de tres tramos, con una longitud total de 14.315 ml, con sendos trazados en variante para salvar los municipios de Arganda del Rey y Loeches en los tramos 1 y 3 respectivamente, contemplando para el tramo 2 una duplicación de la actual carretera M-300 que une ambos municipios, con una velocidad de proyecto de 100 km/h.

De igual modo que en la Alternativa 1, en esta Alternativa 2, el nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey parte de la intersección existente con la N-III-3 hacia el norte, y los tres ramales directos de comunicación con la M-506 y la A-3 sobre el actual enlace a nivel, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual hacia el norte, para cruzar la línea de metro de Arganda y salvar el Polígono Industrial de "La Azucarera", continuando en línea recta hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En la Alternativa 2, el trazado del tramo 3 en variante a su paso por el municipio de Loeches, se aleja de núcleo urbano por el este, enlazando con la carretera M-219 mediante un enlace completo para garantizar todos los movimientos, continuando hacia el Polígono Industrial "El Caballo" y "Prado Concejil", rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien patrimonial, alejándose más que con la alternativa1 y cruzando la actual carretera M-300 mediante un paso inferior. El trazado continúa hasta enlazar con la M-225, mediante un enlace en "Y" de tres niveles de circulación, con un paso superior sobre la duplicación de la M-225 dirección M-206 - Madrid, un paso inferior bajo el mismo trazado dirección A-2 - M-300 Loeches, y dos ramales de conexión directos que permitirán la continuidad de circulación en todas sus vías de comunicación.

3.1.4.- Alternativa 3

La Alternativa 3, con una longitud total de 16.192 ml, mantiene el mismo trazado que la Alternativas anteriores en los tramos 1 y 2, para el enlace sobre la N-III, con los nuevos ramales de conexión con la M.506 y la A.3, el trazado en variante de Arganda del Rey y la duplicación de la actual carretera M-300 que une los municipios de Arganda del Rey y Loeches.

En cambio, en el trazado del tramo 3, a diferencia de las Alternativas 1 y 2, se plantea continuar con la duplicación del trazado actual de la M-300 hasta el punto kilométrico 12+500 de la carretera actual, con un pequeño tramo de variante de una longitud de 1 km, continuando con el trazado de la actual M-300 desde el punto kilométrico 13+500, hasta enlazar con la carretera M-225, mediante un nuevo enlace. La longitud total es de unos 6.595 ml.

Cabe destacar, que la Alternativa 3 está diseñada para una velocidad de proyecto de 100 km/h, a lo largo de su trazado, a excepción del tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, donde ha sido necesario adoptar una velocidad de 80 km/h, con el fin de poder aprovechar el trazado actual de la carretera M-300.

3.1.5.- Alternativa 4

La Alternativa 4, con una longitud total de 15.096 ml, contempla un trazado similar al de la Alternativa 1, con la salvedad que en el nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En esta Alternativa 4, el trazado se ha diseñado para una velocidad de proyecto de 100 km/h, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, situada entre el Polígono Industrial de "La Azucarera" y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey, y el tramo en variante a su paso por el municipio de Loeches, donde se proyecta para una velocidad de 80 km/h.

3.1.6.- Alternativa 5

La Alternativa 5, al igual que ocurre con todas las alternativas planteadas, está formada por tres tramos, con una longitud total de 14.586 m.

Respecto al trazado de esta alternativa, cabe destacar que se trata de una variante de la Alternativa 2 anteriormente mencionada, exceptuando el tramo 1 a su paso por el municipio de Arganda del Rey donde se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300, de igual forma que en la Alternativa 4.

Por ello, en esta alternativa se contempla una velocidad de proyecto de 100 km/h a lo largo de todo el trazado, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, donde la velocidad es de 80 km/h.

3.1.7.- Alternativa 6

La Alternativa 6, con una longitud total de 16.464 m, contempla un trazado similar a la Alternativa 3, a excepción del tramo 1, donde se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300, de igual forma que en la alternativas 4 y 5.

En esta Alternativa 6, el trazado se diseña para una velocidad de proyecto de 100 km/h, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, situada entre el Polígono Industrial de "La Azucarera" y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey; y el tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, donde ha sido necesario adoptar una velocidad de 80 km/h.

3.2.- Características técnicas de las alternativas

A continuación, se procede a la definición detallada de todas las características técnicas y elementos que componen cada una de las alternativas de trazado estudiadas:

3.2..1.- Trazado

El trazado de las soluciones se adapta a las necesidades de circulación presentes y a las previsibles en el futuro, con una adaptación homogénea respecto de las características geométricas. El estudio de las soluciones se ha realizado conforme a las condiciones geométricas definidas en la Instrucción de Carreteras Norma 3.1-I.C de Dic.1.999 de Trazado del Ministerio de Fomento.

El diseño del trazado se ha realizado para permitir una velocidad de proyecto generalizada de 100km/h, a excepción de los tramos con velocidad de proyecto de 80km/h, que se describen a continuación:

- En la Opción 2 del Tramo 1: Variante de Arganda, de las Alternativas 4, 5 y 6, el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, situada entre el Polígono Industrial de "La Azucarera" y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey, de una longitud de unos 1.890 metros.

- En la Opción 1 del Tramo 3: Variante de Loeches, 5.226 m del tramo en las Alternativas 1 y 4.

- En la Opción 3 del Tramo 3: Variante de Loeches, que repercute en el trazado de las alternativas 3 y 6 para los 6.594 metros del mismo, con el fin de poder aprovechar el trazado actual de la carretera M-300.

3.2.1.1.- Trazado en Planta

ENLACE N-III

El trazado en todas las alternativas comienza en el enlace con la N-III. Este enlace consiste en la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente con la incorporación de un total de tres nuevos ramales, dos de estos ramales directos para comunicación entre la actual M-506 y el nuevo trazado en variante del municipio de Arganda del Rey, mediante unos pasos superiores sobre la N-III para facilitar las incorporaciones entre la M-506 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio, sin necesidad de pasar por la

glorieta actual, y un tercer ramal, de conexión directa entre el nuevo trazado de la M-300 y la N-III, a nivel con la glorieta existente.

A continuación, se describe cada uno de los ejes de los tres ramales que componen este enlace, mediante las tablas adjuntas que presentan los listados con los parámetros geométricos en planta empleados en cada uno de estos ejes proyectados.

El Eje 1 es el que define el Ramal 1 de salida desde la nueva infraestructura e incorporación directa a la carretera existente M-506. La longitud total de este eje es de 835,96 m y presenta un total de 7 alineaciones, siendo 4 en recta y 3 en curva.

EJE 1					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE N-III	0+000	0+272,945	RECTA	272,945	∞
	0+272,945	0+388,352	CURVA	115,407	225
	0+388,352	0+407,136	RECTA	18,784	∞
	0+407,136	0+552,567	CURVA	145,431	225
	0+552,567	0+634,657	RECTA	82,09	∞
	0+634,657	0+778,885	CURVA	144,228	250
	0+778,885	0+835,958	RECTA	57,073	∞
Longitud Total: 835,958 m					
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		225
ALINEACIONES RECTAS		4	RADIO MAX		250

El Eje 2 es el que define el Ramal 2 de incorporación directa a la nueva infraestructura desde la carretera existente M-506. La longitud total de este eje es de 960,36 m y presenta un total de 7 alineaciones, siendo 4 en recta y 3 en curva

EJE 2					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE N-III	0+000	0+036,821	RECTA	36,821	∞
	0+036,821	0+150,998	CURVA	114,177	200
	0+150,998	0+469,824	RECTA	318,826	∞
	0+469,824	0+627,880	CURVA	158,056	130
	0+627,880	0+628,396	RECTA	0,516	∞
	0+628,396	0+811,119	CURVA	182,723	130
	0+811,119	0+960,357	RECTA	149,238	∞
Longitud Total: 960,357 m					
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		130
ALINEACIONES RECTAS		4	RADIO MAX		200

Finalmente, el Eje 3, que define el Ramal 3 de salida de la nueva infraestructura e incorporación directa a la N-III, tiene una longitud total de 349,28 m y 4 alineaciones, 2 rectas y 2 curvas.

EJE 3					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE N-III	0+000	0+115,693	CURVA	115,693	460,5
	0+115,693	0+115,780	RECTA	0,087	∞
	0+115,780	0+228,949	CURVA	113,169	50
	0+228,949	0+349,281	RECTA	120,332	∞
Longitud Total: 349,281 m					
ALINEACIONES CURVAS		2	RADIO MIN		50
ALINEACIONES RECTAS		2	RADIO MAX		460,5

A continuación, se describe cada uno de los trazados proyectados por alternativas, expresando en forma de tabla adjunta un listado con los parámetros geométricos en planta empleados en los troncos principales proyectados.

ALTERNATIVA 1

El trazado de la Alternativa 1 tiene una longitud total de tronco de 14.824 metros, se inicia en el enlace con la N-III y está formado por tres tramos, con comienzo en la glorieta donde nace la actual M-300, al norte del Polígono Industrial El Malvar situado al oeste de Arganda del Rey, finalizando en el municipio de Loeches, después de su paso por el este del Polígono Industrial Prado Concejil.

El eje consta de un total de 21 alineaciones rectas y de 18 curvas circulares a lo largo de los tres tramos que comprenden la alternativa, con radios que se proyectan entre 50 m (el mínimo, en la conexión con el enlace final con la M-225) y 5000 m (el máximo). La velocidad de proyecto para todo el trazado de esta alternativa, es de 100 km/h.

ALTERNATIVA 1							
Longitud Tronco Principal: 14.824 m							
TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
1	1	0+000	0+040,525	RECTA	40,525	∞	100
		0+040,525	0+296,069	CURVA	228,544	450	100
		0+296,069	0+394,069	CLOTOIDE	125	A=210	100
		0+394,069	0+846,314	RECTA	452,245	∞	100
		0+846,314	0+939,207	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		0+939,207	1+569,198	CURVA	629,991	700	100
		1+569,198	1+662,091	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		1+662,091	3+170,080	RECTA	1507,989	∞	100
		3+170,080	3+262,973	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		3+262,973	3+505,049	CURVA	242,076	700	100
		3+505,049	3+597,941	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
		3+597,941	3+795,661	RECTA	197,72	∞	100
		3+795,661	3+871,717	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
		3+871,717	4+700,143	CURVA	828,426	450	100
		4+700,143	4+776,199	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
		4+776,199	4+910,184	RECTA	133,985	∞	100
Longitud Tramo 1					4910,184		

TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
2	0+000	0+033,410	RECTA	33,41	∞	100
	0+033,410	0+109,465	CLOTOIDE	76,055	A=185	100
	0+109,465	0+202,738	CURVA	93,273	450	100
	0+202,738	0+278,794	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	0+278,794	0+618,714	RECTA	339,92	∞	100
	0+618,714	0+706,881	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	0+706,881	1+025,038	CURVA	318,157	600	100
	1+025,038	1+113,205	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	1+113,205	1+136,461	RECTA	23,256	∞	100
	1+136,461	1+212,517	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+212,517	1+455,699	CURVA	243,182	450	100
	1+455,699	1+531,755	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+531,755	1+920,944	RECTA	389,189	∞	100
	1+920,944	2+013,837	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+013,837	2+035,230	CURVA	21,393	700	100
	2+035,230	2+128,122	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
	2+128,122	2+379,353	RECTA	251,231	∞	100
	2+379,353	2+472,246	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+472,246	2+820,640	CURVA	348,394	700	100
	2+820,640	2+913,533	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+913,533	2+927,477	RECTA	13,944	∞	100
	2+927,477	3+016,093	CLOTOIDE	88,616	A=240	100
	3+016,093	3+327,101	CURVA	311,008	650	100
	3+327,101	3+415,716	CLOTOIDE	88,615	A=240	100
	3+415,716	3+842,458	RECTA	426,742	∞	100
	3+842,458	4+182,799	CURVA	340,341	5000	100
	4+182,799	4+687,704	RECTA	504,905	∞	100
Longitud Tramo 2				4687,704		

TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
3	1	0+000	0+214,860	RECTA	214,86	∞	100
		0+214,860	0+384,876	CLOTOIDE	170,016	A=505	100
		0+384,876	1+505,600	CURVA	1120,724	1500	100
		1+505,600	1+675,617	CLOTOIDE	170,017	A=505	100
		1+675,617	2+031,658	RECTA	356,041	∞	100
		2+031,658	2+111,658	CLOTOIDE	80	A=200	100
		2+111,658	2+337,722	CURVA	226,064	500	100
		2+337,722	2+417,722	CLOTOIDE	80	A=200	100
		2+417,722	2+628,103	RECTA	210,381	∞	100
		2+628,103	2+700,353	CLOTOIDE	72,25	A=170	100
		2+700,353	2+917,103	CURVA	216,75	400	100
		2+917,103	2+989,353	CLOTOIDE	72,25	A=170	100
		2+989,353	2+995,395	RECTA	6,042	∞	100
		2+995,395	3+064,038	CLOTOIDE	68,643	A=155	100
		3+064,038	3+167,670	CURVA	103,632	350	100
		3+167,670	3+236,313	CLOTOIDE	68,643	A=155	100
		3+236,313	3+562,850	RECTA	326,537	∞	100
		3+562,850	3+638,906	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
		3+638,906	3+785,817	CURVA	146,911	450	100
		3+785,817	3+861,872	CLOTOIDE	76,055	A=185	100
		3+861,872	3+882,199	RECTA	20,327	∞	100
		3+882,199	3+970,366	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
		3+970,366	4+251,703	CURVA	281,337	600	100
		4+251,703	4+339,870	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
		4+339,870	5+093,817	RECTA	753,947	∞	100
		5+093,817	5+125,817	CLOTOIDE	32	A=40	40
		5+125,817	5+151,117	CURVA	25,3	50	40
		5+151,117	5+226,407	RECTA	75,29	∞	40
Longitud Tramo 3				5226,407			
ALINEACIONES CURVAS		18		RADIO MÍNIMO		50	
ALINEACIONES RECTAS		21		RADIO MÁXIMO		5000	

ALTERNATIVA 2

El trazado de la Alternativa 2, comienza también en el enlace con la N-III y presenta un trazado similar al trazado de la Alternativa 1, a excepción del trazado a lo largo del tercer tramo, en el que en esta alternativa se aleja más de la actual M-300 consiguiendo un trazado más suave en cuanto a las alineaciones en curva. La longitud total del tronco de esta alternativa es algo menor, de unos 14.315 metros, al proyectarse en recta tras su paso por la finca de los Baños.

El eje consta de un total de 17 alineaciones rectas y de 15 curvas circulares a lo largo de los tres tramos que comprenden la alternativa, con radios comprendidos entre 450 m (el mínimo), y 5000 m (el máximo).

La velocidad de proyecto para todo el trazado de esta alternativa de 100 km/h.

ALTERNATIVA 2							
Longitud Tronco Principal: 14.315 m							
TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
1	1	0+000	0+040,525	RECTA	40,525	∞	100
		0+040,525	0+296,069	CURVA	228,544	450	100
		0+296,069	0+394,069	CLOTOIDE	125	A=210	100
		0+394,069	0+846,314	RECTA	452,245	∞	100
		0+846,314	0+939,207	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		0+939,207	1+569,198	CURVA	629,991	700	100
		1+569,198	1+662,091	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		1+662,091	3+170,080	RECTA	1507,989	∞	100
		3+170,080	3+262,973	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		3+262,973	3+505,049	CURVA	242,076	700	100
		3+505,049	3+597,941	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
		3+597,941	3+795,661	RECTA	197,72	∞	100
		3+795,661	3+871,717	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
		3+871,717	4+700,143	CURVA	828,426	450	100
		4+700,143	4+776,199	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
		4+776,199	4+910,184	RECTA	133,985	∞	100
Longitud Tramo 1				4910,184			

TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
2	0+000	0+033,410	RECTA	33,41	∞	100
	0+033,410	0+109,465	CLOTOIDE	76,055	A=185	100
	0+109,465	0+202,738	CURVA	93,273	450	100
	0+202,738	0+278,794	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	0+278,794	0+618,714	RECTA	339,92	∞	100
	0+618,714	0+706,881	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	0+706,881	1+025,038	CURVA	318,157	600	100
	1+025,038	1+113,205	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	1+113,205	1+136,461	RECTA	23,256	∞	100
	1+136,461	1+212,517	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+212,517	1+455,699	CURVA	243,182	450	100
	1+455,699	1+531,755	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+531,755	1+920,944	RECTA	389,189	∞	100
	1+920,944	2+013,837	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+013,837	2+035,230	CURVA	21,393	700	100
	2+035,230	2+128,122	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
	2+128,122	2+379,353	RECTA	251,231	∞	100
	2+379,353	2+472,246	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+472,246	2+820,640	CURVA	348,394	700	100
	2+820,640	2+913,533	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+913,533	2+927,477	RECTA	13,944	∞	100
	2+927,477	3+016,093	CLOTOIDE	88,616	A=240	100
	3+016,093	3+327,101	CURVA	311,008	650	100
	3+327,101	3+415,716	CLOTOIDE	88,615	A=240	100
	3+415,716	3+842,458	RECTA	426,742	∞	100
	3+842,458	4+182,799	CURVA	340,341	5000	100
	4+182,799	4+687,704	RECTA	504,905	∞	100
Longitud Tramo 2				4687,704		

TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
3	2	0+000	0+214,861	RECTA	214,861	∞	100
		0+214,861	0+384,877	CLOTOIDE	170,016	A=505	100
		0+384,877	1+505,604	CURVA	1120,727	1500	100
		1+505,604	1+675,621	CLOTOIDE	170,017	A=505	100
		1+675,621	1+911,628	RECTA	236,007	∞	100
		1+911,628	2+023,853	CLOTOIDE	112,225	A=335	100
		2+023,853	2+588,500	CURVA	564,647	1000	100
		2+588,500	2+700,725	CLOTOIDE	112,225	A=335	100
		2+700,725	3+186,517	RECTA	485,792	∞	100
		3+186,517	3+356,534	CLOTOIDE	170,017	A=505	100
		3+356,534	3+562,725	CURVA	206,191	1500	100
		3+562,725	3+732,742	CLOTOIDE	170,017	A=505	100
		3+732,742	4+070,135	RECTA	337,393	∞	100
		4+070,135	4+181,742	CLOTOIDE	111,607	A=375	100
		4+181,742	4+605,170	CURVA	423,428	1260	100
		4+605,170	4+716,777	CLOTOIDE	111,607	A=375	100
Longitud Tramo 3					4716,777		
ALINEACIONES CURVAS		15		RADIO MÍNIMO		450	
ALINEACIONES RECTAS		17		RADIO MÁXIMO		5000	

El trazado de la Alternativa 2 finaliza en el enlace con la futura duplicación de la M-225 y se proyecta mediante un enlace en "Y" de tres niveles de circulación. Este enlace consta de un total de cuatro (4) ramales, dos de ellos directos, para las conexiones entre la futura duplicación de la M-225 y la M-300 en estudio.

A continuación, se describe cada uno de los ejes de los cuatro ramales que componen este enlace, expresando en forma de tabla adjunta un listado con los parámetros geométricos en planta empleados en cada uno de estos ejes proyectados.

El Eje 1 define el Ramal 1 de conexión directa entre la nueva infraestructura y la futura duplicación de la M-225. Este ramal se corresponde con el de salida de la nueva M-300 e incorporación directa a la futura duplicación de la M-225, dirección M-300 Torres de la Alameda. La longitud de este ramal es de 1.000 m.

EJE 1					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE M-225	0+000	0+012,538	RECTA	12,538	∞
	0+012,538	0+329,913	CURVA	317,375	500
	0+329,913	0+419,367	RECTA	89,454	∞
	0+419,367	0+681,517	CURVA	262,150	400
	0+681,517	0+692,536	RECTA	11,019	∞
	0+692,536	1+000,000	CURVA	307,464	990,5
Longitud Total:			1.000,00 m		
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		400
ALINEACIONES RECTAS		3	RADIO MAX		990,5

El Eje 2 pertenece al Ramal 2 que conecta la nueva infraestructura con la futura duplicación de la M-225, dirección M-206-Madrid y tiene una longitud de 1.000 m.

EJE 2					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE M-225	0+000	0+041,674	RECTA	41,674	∞
	0+041,674	0+331,367	CURVA	289,693	450
	0+331,367	0+333,383	RECTA	2,016	∞
	0+333,383	0+646,367	CURVA	312,984	130
	0+646,367	0+701,730	RECTA	55,363	∞
	0+701,730	0+980,393	CURVA	278,663	350
	0+980,393	1+000,000	RECTA	19,607	∞
Longitud Total:			1.000,00 m		
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		130
ALINEACIONES RECTAS		4	RADIO MAX		450

El Eje 3 define el Ramal 3, de salida desde la futura duplicación de la M-225 e incorporación a la nueva M-300, dirección M-300-Loeches, y tiene una longitud total de 1.350,78 m.

EJE 3					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE M-225	0+000	0+328,604	CURVA	328,604	1009,5
	0+328,604	0+653,052	RECTA	324,448	∞
	0+653,052	0+909,751	CURVA	256,699	200
	0+909,751	1+113,351	RECTA	203,600	∞
	1+113,351	1+319,772	CURVA	206,421	700
	1+319,772	1+350,779	RECTA	31,007	∞
Longitud Total:			1.350,78 m		
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		200
ALINEACIONES RECTAS		3	RADIO MAX		1009,5

Finalmente, el Eje 4 de salida de la futura duplicación de la M-225 e incorporación directa a la M-300, dirección Loeches tiene una longitud de 794,65 m.

EJE 4					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE M-225	0+000	0+234,404	CURVA	234,404	568
	0+234,404	0+259,285	RECTA	24,881	∞
	0+259,285	0+499,329	CURVA	240,044	130

	0+499,329	0+556,908	RECTA	57,579	∞
	0+556,908	0+735,155	CURVA	178,247	700
	0+735,155	0+794,647	RECTA	59,492	∞
Longitud Total:			794,65 m		
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		130
ALINEACIONES RECTAS		3	RADIO MAX		700

ALTERNATIVA 3

El trazado de la Alternativa 3 es idéntico a las alternativas 1 y 2 anteriormente descritas en sus dos primeros tramos, radicando la diferencia en el trazado del tramo 3, para el que se plantea aprovechar el trazado de la actual M-300 a su paso por el municipio de Loeches, finalizando en este caso al inicio del municipio de Torres de la Alameda, tras la conexión con la M-225. La longitud total del tronco principal de esta alternativa es de unos 16.192 metros.

El eje consta de un total de 24 alineaciones rectas y de 21 curvas circulares a lo largo de los tres tramos que comprenden la alternativa, con radios que varían entre los 250 m (el mínimo), y 5000 m (el máximo).

Cabe destacar, que la velocidad de proyecto para el trazado de esta alternativa es de 100 km/h, a excepción del tercer tramo, que se proyecta con una velocidad de 80 km/h para aprovechar el trazado de la actual M-300 a su paso por Loeches.

ALTERNATIVA 3							
Longitud Tronco Principal: 16.192 m							
TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
1	1	0+000	0+040,525	RECTA	40,525	∞	100
		0+040,525	0+296,069	CURVA	228,544	450	100
		0+296,069	0+394,069	CLOTOIDE	125	A=210	100
		0+394,069	0+846,314	RECTA	452,245	∞	100
		0+846,314	0+939,207	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		0+939,207	1+569,198	CURVA	629,991	700	100
		1+569,198	1+662,091	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		1+662,091	3+170,080	RECTA	1507,989	∞	100
		3+170,080	3+262,973	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		3+262,973	3+505,049	CURVA	242,076	700	100
		3+505,049	3+597,941	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
		3+597,941	3+795,661	RECTA	197,72	∞	100
		3+795,661	3+871,717	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
		3+871,717	4+700,143	CURVA	828,426	450	100
		4+700,143	4+776,199	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
		4+776,199	4+910,184	RECTA	133,985	∞	100
Longitud Tramo 1					4910,184		

TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
2	0+000	0+033,410	RECTA	33,41	∞	100
	0+033,410	0+109,465	CLOTOIDE	76,055	A=185	100
	0+109,465	0+202,738	CURVA	93,273	450	100
	0+202,738	0+278,794	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	0+278,794	0+618,714	RECTA	339,92	∞	100
	0+618,714	0+706,881	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	0+706,881	1+025,038	CURVA	318,157	600	100
	1+025,038	1+113,205	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	1+113,205	1+136,461	RECTA	23,256	∞	100
	1+136,461	1+212,517	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+212,517	1+455,699	CURVA	243,182	450	100
	1+455,699	1+531,755	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+531,755	1+920,944	RECTA	389,189	∞	100
	1+920,944	2+013,837	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+013,837	2+035,230	CURVA	21,393	700	100

		2+035,230	2+128,122	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
		2+128,122	2+379,353	RECTA	251,231	∞	100
		2+379,353	2+472,246	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		2+472,246	2+820,640	CURVA	348,394	700	100
		2+820,640	2+913,533	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
		2+913,533	2+927,477	RECTA	13,944	∞	100
		2+927,477	3+016,093	CLOTOIDE	88,616	A=240	100
		3+016,093	3+327,101	CURVA	311,008	650	100
		3+327,101	3+415,716	CLOTOIDE	88,615	A=240	100
		3+415,716	3+842,458	RECTA	426,742	∞	100
		3+842,458	4+182,799	CURVA	340,341	5000	100
		4+182,799	4+687,704	RECTA	504,905	∞	100
Longitud Tramo 2					4687,704		
TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
3	3	0+000	0+304,272	RECTA	304,272	∞	80
		0+304,272	0+397,165	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		0+397,165	0+491,574	CURVA	94,409	700	80
		0+491,574	0+584,467	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		0+584,467	1,031,999	RECTA	447,532	∞	80
		1,031,999	1+124,892	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		1+124,892	1+372,110	CURVA	247,218	700	80
		1+372,110	1+465,003	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		1+465,003	1+847,454	RECTA	382,451	∞	80
		1+847,454	1+940,347	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		1+940,347	2+143,413	CURVA	203,066	700	80
		2+143,413	2+236,806	CLOTOIDE	93,393	A=255	80
		2+236,806	2+410,978	RECTA	174,172	∞	80
		2+410,978	2+468,578	CLOTOIDE	57,6	A=120	80
		2+468,578	2+499,125	CURVA	30,547	250	80
		2+499,125	2+556,725	CLOTOIDE	57,6	A=120	80
		2+556,725	2+888,146	RECTA	331,421	∞	80
		2+888,146	2+960,746	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		2+960,746	3+030,504	CURVA	69,758	375	80
		3+030,504	3+103,104	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		3+103,104	3+310,470	RECTA	207,366	∞	80
		3+310,470	3+379,113	CLOTOIDE	68,643	A=155	80
		3+379,113	3+437,648	CURVA	58,535	350	80
		3+437,648	3+506,291	CLOTOIDE	68,643	A=155	80
		3+506,291	3+681,071	RECTA	174,78	∞	80
		3+681,071	3+741,829	CLOTOIDE	60,758	A=135	80
		3+741,829	3+862,368	CURVA	120,539	300	80
		3+862,368	3+923,118	CLOTOIDE	60,75	A=135	80
		3+923,118	5+160,640	RECTA	1237,522	∞	80
		5+160,640	5+587,707	CURVA	427,067	5000	80
		5+587,707	5+716,801	RECTA	129,094	∞	80
		5+716,801	6+075,341	CURVA	358,54	5000	80
		6+075,341	6+108,830	RECTA	33,489	∞	80
		6+108,830	6+422,943	CURVA	314,113	5000	80
		6+422,943	6+594,545	RECTA	171,602	∞	80
Longitud Tramo 3					6594,545		

ALINEACIONES CURVAS	21	RADIO MÍNIMO	250
ALINEACIONES RECTAS	24	RADIO MÁXIMO	5000

ALTERNATIVA 4

La Alternativa 4, con una longitud del tronco total de 15.096 m, contempla un trazado similar al de la Alternativa 1, con la salvedad de que en el primer tramo se sigue en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208.

El eje consta de un total de 24 alineaciones rectas y de 21 curvas circulares a lo largo de los tres tramos que comprenden la alternativa, con radios comprendidos entre 50 m (el mínimo, en la conexión con el enlace final con la M-225), y 5000 m (el máximo).

En esta Alternativa 4, el trazado se ha diseñado para una velocidad de proyecto de 100 km/h, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, situada entre el Polígono Industrial de “La Azucarera” y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey, donde se proyecta para una velocidad de 80 km/h.

ALTERNATIVA 4							
Longitud Tronco Principal:					15.096	m	
TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
1	2	0+000	0+040,525	RECTA	40,525	∞	100
		0+040,525	0+296,069	CURVA	228,544	450	100
		0+296,069	0+394,069	CLOTOIDE	125	A=210	100
		0+394,069	0+948,123	RECTA	554,054	∞	100
		0+948,123	1+016,766	CLOTOIDE	68,643	A=155	100
		1+016,766	1+580,508	CURVA	563,742	350	80
		1+580,508	1+649,150	CLOTOIDE	68,642	A=155	80
		1+649,150	1+654,741	RECTA	5,591	∞	80
		1+654,741	1+727,341	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		1+727,341	2+202,221	CURVA	474,88	375	80
		2+202,221	2+274,821	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		2+274,821	2+402,450	RECTA	127,629	∞	80
		2+402,450	2+530,132	CLOTOIDE	127,682	A=265	80
		2+530,132	2+779,654	CURVA	249,522	550	80
		2+779,654	2+907,336	CLOTOIDE	127,682	A=265	80
		2+907,336	3+629,777	RECTA	722,441	∞	100
		3+629,777	3+687,377	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		3+687,377	3+828,594	CURVA	141,217	250	100
		3+828,594	3+886,194	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		3+886,194	3+974,025	RECTA	87,831	∞	100
		3+974,025	4+031,625	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		4+031,625	4+133,026	CURVA	101,401	250	100
		4+133,026	4+190,626	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		4+190,626	4+305,006	RECTA	114,38	∞	100
		4+305,006	4+365,756	CLOTOIDE	60,75	A=135	100
		4+365,756	4+812,216	CURVA	446,46	300	100
		4+812,216	4+872,966	CLOTOIDE	60,75	A=135	100
		4+872,966	5+181,892	RECTA	308,926	∞	100
Longitud Tramo 1					5181,892		

TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
2	0+000	0+033,410	RECTA	33,41	∞	100
	0+033,410	0+109,465	CLOTOIDE	76,055	A=185	100
	0+109,465	0+202,738	CURVA	93,273	450	100
	0+202,738	0+278,794	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	0+278,794	0+618,714	RECTA	339,92	∞	100
	0+618,714	0+706,881	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	0+706,881	1+025,038	CURVA	318,157	600	100
	1+025,038	1+113,205	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	1+113,205	1+136,461	RECTA	23,256	∞	100
	1+136,461	1+212,517	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+212,517	1+455,699	CURVA	243,182	450	100
	1+455,699	1+531,755	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+531,755	1+920,944	RECTA	389,189	∞	100
	1+920,944	2+013,837	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+013,837	2+035,230	CURVA	21,393	700	100
	2+035,230	2+128,122	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
	2+128,122	2+379,353	RECTA	251,231	∞	100
	2+379,353	2+472,246	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+472,246	2+820,640	CURVA	348,394	700	100
	2+820,640	2+913,533	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+913,533	2+927,477	RECTA	13,944	∞	100
	2+927,477	3+016,093	CLOTOIDE	88,616	A=240	100
	3+016,093	3+327,101	CURVA	311,008	650	100
	3+327,101	3+415,716	CLOTOIDE	88,615	A=240	100
	3+415,716	3+842,458	RECTA	426,742	∞	100
	3+842,458	4+182,799	CURVA	340,341	5000	100
	4+182,799	4+687,704	RECTA	504,905	∞	100
Longitud Tramo 2				4687,704		

TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
3	1	0+000	0+214,860	RECTA	214,86	∞	100
		0+214,860	0+384,876	CLOTOIDE	170,016	A=505	100
		0+384,876	1+505,600	CURVA	1120,724	1500	100
		1+505,600	1+675,617	CLOTOIDE	170,017	A=505	100
		1+675,617	2+031,658	RECTA	356,041	∞	100
		2+031,658	2+111,658	CLOTOIDE	80	A=200	100
		2+111,658	2+337,722	CURVA	226,064	500	100
		2+337,722	2+417,722	CLOTOIDE	80	A=200	100
		2+417,722	2+628,103	RECTA	210,381	∞	100
		2+628,103	2+700,353	CLOTOIDE	72,25	A=170	100
		2+700,353	2+917,103	CURVA	216,75	400	100
		2+917,103	2+989,353	CLOTOIDE	72,25	A=170	100
		2+989,353	2+995,395	RECTA	6,042	∞	100
		2+995,395	3+064,038	CLOTOIDE	68,643	A=155	100
		3+064,038	3+167,670	CURVA	103,632	350	100
		3+167,670	3+236,313	CLOTOIDE	68,643	A=155	100
		3+236,313	3+562,850	RECTA	326,537	∞	100
		3+562,850	3+638,906	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
		3+638,906	3+785,817	CURVA	146,911	450	100
		3+785,817	3+861,872	CLOTOIDE	76,055	A=185	100
		3+861,872	3+882,199	RECTA	20,327	∞	100
		3+882,199	3+970,366	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
		3+970,366	4+251,703	CURVA	281,337	600	100
		4+251,703	4+339,870	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
		4+339,870	5+093,817	RECTA	753,947	∞	100
		5+093,817	5+125,817	CLOTOIDE	32	A=40	40
		5+125,817	5+151,117	CURVA	25,3	50	40
		5+151,117	5+226,407	RECTA	75,29	∞	40
Longitud Tramo 3					5226,407		
ALINEACIONES CURVAS		21		RADIO MÍNIMO		50	
ALINEACIONES RECTAS		24		RADIO MÁXIMO		5000	

ALTERNATIVA 5

El trazado de la Alternativa 5 es similar al de la Alternativa 4, siendo su única diferencia el trazado del tercer tramo proyectado en variante para salvar el municipio de Loeches, el cual se aleja de la M-300 y disminuye sus alineaciones en curva, consiguiendo un trazado más lineal. La longitud total del tronco de esta alternativa es algo inferior a la anterior, de unos 14.586 metros.

El eje consta de un total de 20 alineaciones rectas y de 18 curvas circulares a lo largo de los tres tramos que comprenden la alternativa, con radios que varían entre 250 m (el mínimo), y 5000 m (el máximo).

La velocidad de proyecto para el trazado de esta alternativa es de 100 km/h, salvo para el tramo en el que se circula en paralelo a la línea de metro, entre el Polígono Industrial de “La Azucarera” y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey, donde se proyecta para una velocidad de 80 km/h, del mismo modo que ocurre en la Alternativa 4.

ALTERNATIVA 5							
Longitud Tronco Principal:					14.586	m	
TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
1	2	0+000	0+040,525	RECTA	40,525	∞	100
		0+040,525	0+296,069	CURVA	228,544	450	100
		0+296,069	0+394,069	CLOTOIDE	125	A=210	100
		0+394,069	0+948,123	RECTA	554,054	∞	100
		0+948,123	1+016,766	CLOTOIDE	68,643	A=155	100
		1+016,766	1+580,508	CURVA	563,742	350	80
		1+580,508	1+649,150	CLOTOIDE	68,642	A=155	80
		1+649,150	1+654,741	RECTA	5,591	∞	80
		1+654,741	1+727,341	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		1+727,341	2+202,221	CURVA	474,88	375	80
		2+202,221	2+274,821	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		2+274,821	2+402,450	RECTA	127,629	∞	80
		2+402,450	2+530,132	CLOTOIDE	127,682	A=265	80
		2+530,132	2+779,654	CURVA	249,522	550	80
		2+779,654	2+907,336	CLOTOIDE	127,682	A=265	80
		2+907,336	3+629,777	RECTA	722,441	∞	100
		3+629,777	3+687,377	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		3+687,377	3+828,594	CURVA	141,217	250	100
		3+828,594	3+886,194	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		3+886,194	3+974,025	RECTA	87,831	∞	100
		3+974,025	4+031,625	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		4+031,625	4+133,026	CURVA	101,401	250	100
		4+133,026	4+190,626	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		4+190,626	4+305,006	RECTA	114,38	∞	100
		4+305,006	4+365,756	CLOTOIDE	60,75	A=135	100
		4+365,756	4+812,216	CURVA	446,46	300	100
		4+812,216	4+872,966	CLOTOIDE	60,75	A=135	100
		4+872,966	5+181,892	RECTA	308,926	∞	100
Longitud Tramo 1					5181,892		

TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
2	0+000	0+033,410	RECTA	33,41	∞	100
	0+033,410	0+109,465	CLOTOIDE	76,055	A=185	100
	0+109,465	0+202,738	CURVA	93,273	450	100
	0+202,738	0+278,794	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	0+278,794	0+618,714	RECTA	339,92	∞	100
	0+618,714	0+706,881	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	0+706,881	1+025,038	CURVA	318,157	600	100
	1+025,038	1+113,205	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	1+113,205	1+136,461	RECTA	23,256	∞	100
	1+136,461	1+212,517	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+212,517	1+455,699	CURVA	243,182	450	100
	1+455,699	1+531,755	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+531,755	1+920,944	RECTA	389,189	∞	100
	1+920,944	2+013,837	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+013,837	2+035,230	CURVA	21,393	700	100
	2+035,230	2+128,122	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
	2+128,122	2+379,353	RECTA	251,231	∞	100
	2+379,353	2+472,246	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+472,246	2+820,640	CURVA	348,394	700	100
	2+820,640	2+913,533	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+913,533	2+927,477	RECTA	13,944	∞	100
	2+927,477	3+016,093	CLOTOIDE	88,616	A=240	100
	3+016,093	3+327,101	CURVA	311,008	650	100
	3+327,101	3+415,716	CLOTOIDE	88,615	A=240	100
	3+415,716	3+842,458	RECTA	426,742	∞	100
	3+842,458	4+182,799	CURVA	340,341	5000	100
	4+182,799	4+687,704	RECTA	504,905	∞	100
Longitud Tramo 2				4687,704		

TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
3	2	0+000	0+214,861	RECTA	214,861	∞	100
		0+214,861	0+384,877	CLOTOIDE	170,016	A=505	100
		0+384,877	1+505,604	CURVA	1120,727	1500	100
		1+505,604	1+675,621	CLOTOIDE	170,017	A=505	100
		1+675,621	1+911,628	RECTA	236,007	∞	100
		1+911,628	2+023,853	CLOTOIDE	112,225	A=335	100
		2+023,853	2+588,500	CURVA	564,647	1000	100
		2+588,500	2+700,725	CLOTOIDE	112,225	A=335	100
		2+700,725	3+186,517	RECTA	485,792	∞	100
		3+186,517	3+356,534	CLOTOIDE	170,017	A=505	100
		3+356,534	3+562,725	CURVA	206,191	1500	100
		3+562,725	3+732,742	CLOTOIDE	170,017	A=505	100
		3+732,742	4+070,135	RECTA	337,393	∞	100
		4+070,135	4+181,742	CLOTOIDE	111,607	A=375	100
		4+181,742	4+605,170	CURVA	423,428	1260	100
		4+605,170	4+716,777	CLOTOIDE	111,607	A=375	100
Longitud Tramo 3				4716,777			
ALINEACIONES CURVAS		18		RADIO MÍNIMO		250	
ALINEACIONES RECTAS		20		RADIO MÁXIMO		5000	

El trazado de la Alternativa 5 finaliza en el enlace con la futura duplicación de la M-225 y se proyecta mediante un enlace en "Y" de tres niveles de circulación. Este enlace consta de un total de cuatro (4) ramales, dos de ellos directos, para las conexiones entre la futura duplicación de la M-225 y la M-300 en estudio.

A continuación, se describe cada uno de los ejes de los cuatro ramales que componen este enlace, expresando en forma de tabla adjunta un listado con los parámetros geométricos en planta empleados en cada uno de estos ejes proyectados.

El Eje 1 define el Ramal 1 de conexión directa entre la nueva infraestructura y la futura duplicación de la M-225. Este ramal se corresponde con el de salida de la nueva M-300 e incorporación directa a la futura duplicación de la M-225, dirección M-300 Torres de la Alameda. La longitud de este ramal es de 1.000 m.

EJE 1					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE M-225	0+000	0+012,538	RECTA	12,538	∞
	0+012,538	0+329,913	CURVA	317,375	500
	0+329,913	0+419,367	RECTA	89,454	∞
	0+419,367	0+681,517	CURVA	262,150	400
	0+681,517	0+692,536	RECTA	11,019	∞
	0+692,536	1+000,000	CURVA	307,464	990,5
Longitud Total:			1.000,00 m		
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		400
ALINEACIONES RECTAS		3	RADIO MAX		990,5

El Eje 2 pertenece al Ramal 2 que conecta la nueva infraestructura con la futura duplicación de la M-225, dirección M-206-Madrid y tiene una longitud de 1.000 m.

EJE 2					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE M-225	0+000	0+041,674	RECTA	41,674	∞
	0+041,674	0+331,367	CURVA	289,693	450
	0+331,367	0+333,383	RECTA	2,016	∞
	0+333,383	0+646,367	CURVA	312,984	130
	0+646,367	0+701,730	RECTA	55,363	∞
	0+701,730	0+980,393	CURVA	278,663	350
	0+980,393	1+000,000	RECTA	19,607	∞
Longitud Total:			1.000,00 m		
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		130
ALINEACIONES RECTAS		4	RADIO MAX		450

El Eje 3 define el Ramal 3 de salida desde la futura duplicación de la M-225 e incorporación a la nueva M-300, dirección M-300-Loeches, y tiene una longitud total de 1.350,78 m.

EJE 3					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE M-225	0+000	0+328,604	CURVA	328,604	1009,5
	0+328,604	0+653,052	RECTA	324,448	∞
	0+653,052	0+909,751	CURVA	256,699	200
	0+909,751	1+113,351	RECTA	203,600	∞
	1+113,351	1+319,772	CURVA	206,421	700
	1+319,772	1+350,779	RECTA	31,007	∞
Longitud Total:			1.350,78 m		
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		200
ALINEACIONES RECTAS		3	RADIO MAX		1009,5

Finalmente, el Eje 4 de salida de la futura duplicación de la M-225 e incorporación directa a la M-300, dirección Loeches tiene una longitud de 794,65 m.

EJE 4					
TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)
ENLACE M-225	0+000	0+234,404	CURVA	234,404	568
	0+234,404	0+259,285	RECTA	24,881	∞
	0+259,285	0+499,329	CURVA	240,044	130
	0+499,329	0+556,908	RECTA	57,579	∞
	0+556,908	0+735,155	CURVA	178,247	700
	0+735,155	0+794,647	RECTA	59,492	∞
Longitud Total:			794,65 m		
ALINEACIONES CURVAS		3	RADIO MIN		130
ALINEACIONES RECTAS		3	RADIO MAX		700

ALTERNATIVA 6

El trazado de la Alternativa 6 es similar al de la Alternativa 3, caracterizada por proyectarse el último tramo en aprovechamiento del trazado de la actual M-300 a su paso por Loeches, y diferenciándose de ésta en el primer tramo, al proyectarse en paralelo al metro en la zona entre el Polígono Industrial de "La Azucarera" y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey, siendo la longitud total del tronco de unos 16.464 metros.

El eje consta de un total de 27 alineaciones rectas y de 24 curvas circulares a lo largo de los tres tramos que comprenden la alternativa, con radios comprendidos entre 250 m (el mínimo), y 5000 m (el máximo).

La velocidad de proyecto de esta alternativa es de 100 km/h, salvo en el tramo en el que se circula en paralelo a la línea de metro en el municipio de Arganda, y el tercer tramo en el que se aprovecha la calzada de la actual M-300 a su paso por el municipio de Loeches con una Vp= 80 km/h.

ALTERNATIVA 6							
Longitud Tronco Principal:					16.464	m	
TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
1	2	0+000	0+040,525	RECTA	40,525	∞	100
		0+040,525	0+296,069	CURVA	228,544	450	100
		0+296,069	0+394,069	CLOTOIDE	125	A=210	100
		0+394,069	0+948,123	RECTA	554,054	∞	100
		0+948,123	1+016,766	CLOTOIDE	68,643	A=155	100
		1+016,766	1+580,508	CURVA	563,742	350	80
		1+580,508	1+649,150	CLOTOIDE	68,642	A=155	80
		1+649,150	1+654,741	RECTA	5,591	∞	80
		1+654,741	1+727,341	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		1+727,341	2+202,221	CURVA	474,88	375	80
		2+202,221	2+274,821	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		2+274,821	2+402,450	RECTA	127,629	∞	80
		2+402,450	2+530,132	CLOTOIDE	127,682	A=265	80
		2+530,132	2+779,654	CURVA	249,522	550	80
		2+779,654	2+907,336	CLOTOIDE	127,682	A=265	80
		2+907,336	3+629,777	RECTA	722,441	∞	100
		3+629,777	3+687,377	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		3+687,377	3+828,594	CURVA	141,217	250	100
		3+828,594	3+886,194	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		3+886,194	3+974,025	RECTA	87,831	∞	100
		3+974,025	4+031,625	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		4+031,625	4+133,026	CURVA	101,401	250	100
		4+133,026	4+190,626	CLOTOIDE	57,6	A=120	100
		4+190,626	4+305,006	RECTA	114,38	∞	100
		4+305,006	4+365,756	CLOTOIDE	60,75	A=135	100
		4+365,756	4+812,216	CURVA	446,46	300	100
		4+812,216	4+872,966	CLOTOIDE	60,75	A=135	100
		4+872,966	5+181,892	RECTA	308,926	∞	100
Longitud Tramo 1					5181,892		

TRAMO	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
2	0+000	0+033,410	RECTA	33,41	∞	100
	0+033,410	0+109,465	CLOTOIDE	76,055	A=185	100
	0+109,465	0+202,738	CURVA	93,273	450	100
	0+202,738	0+278,794	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	0+278,794	0+618,714	RECTA	339,92	∞	100
	0+618,714	0+706,881	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	0+706,881	1+025,038	CURVA	318,157	600	100
	1+025,038	1+113,205	CLOTOIDE	88,167	A=230	100
	1+113,205	1+136,461	RECTA	23,256	∞	100
	1+136,461	1+212,517	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+212,517	1+455,699	CURVA	243,182	450	100
	1+455,699	1+531,755	CLOTOIDE	76,056	A=185	100
	1+531,755	1+920,944	RECTA	389,189	∞	100
	1+920,944	2+013,837	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+013,837	2+035,230	CURVA	21,393	700	100
	2+035,230	2+128,122	CLOTOIDE	92,892	A=255	100
	2+128,122	2+379,353	RECTA	251,231	∞	100
	2+379,353	2+472,246	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+472,246	2+820,640	CURVA	348,394	700	100
	2+820,640	2+913,533	CLOTOIDE	92,893	A=255	100
	2+913,533	2+927,477	RECTA	13,944	∞	100
	2+927,477	3+016,093	CLOTOIDE	88,616	A=240	100
	3+016,093	3+327,101	CURVA	311,008	650	100
	3+327,101	3+415,716	CLOTOIDE	88,615	A=240	100
	3+415,716	3+842,458	RECTA	426,742	∞	100
	3+842,458	4+182,799	CURVA	340,341	5000	100
	4+182,799	4+687,704	RECTA	504,905	∞	100
Longitud Tramo 2				4687,704		

TRAMO	OPCIÓN	PK Inicial	PK Final	Tipo de Alineación	Long.Tramo (m)	Radio (m)	Vp (km/h)
		0+000	0+304,272	RECTA	304,272	∞	80
		0+304,272	0+397,165	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		0+397,165	0+491,574	CURVA	94,409	700	80
		0+491,574	0+584,467	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		0+584,467	1,031,999	RECTA	447,532	∞	80
		1,031,999	1+124,892	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		1+124,892	1+372,110	CURVA	247,218	700	80
		1+372,110	1+465,003	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		1+465,003	1+847,454	RECTA	382,451	∞	80
		1+847,454	1+940,347	CLOTOIDE	92,893	A=255	80
		1+940,347	2+143,413	CURVA	203,066	700	80
		2+143,413	2+236,806	CLOTOIDE	93,393	A=255	80
		2+236,806	2+410,978	RECTA	174,172	∞	80
		2+410,978	2+468,578	CLOTOIDE	57,6	A=120	80
		2+468,578	2+499,125	CURVA	30,547	250	80
		2+499,125	2+556,725	CLOTOIDE	57,6	A=120	80
		2+556,725	2+888,146	RECTA	331,421	∞	80
3	3	2+888,146	2+960,746	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		2+960,746	3+030,504	CURVA	69,758	375	80
		3+030,504	3+103,104	CLOTOIDE	72,6	A=165	80
		3+103,104	3+310,470	RECTA	207,366	∞	80
		3+310,470	3+379,113	CLOTOIDE	68,643	A=155	80
		3+379,113	3+437,648	CURVA	58,535	350	80
		3+437,648	3+506,291	CLOTOIDE	68,643	A=155	80
		3+506,291	3+681,071	RECTA	174,78	∞	80
		3+681,071	3+741,829	CLOTOIDE	60,758	A=135	80
		3+741,829	3+862,368	CURVA	120,539	300	80
		3+862,368	3+923,118	CLOTOIDE	60,75	A=135	80
		3+923,118	5+160,640	RECTA	1237,522	∞	80
		5+160,640	5+587,707	CURVA	427,067	5000	80
		5+587,707	5+716,801	RECTA	129,094	∞	80
		5+716,801	6+075,341	CURVA	358,54	5000	80
		6+075,341	6+108,830	RECTA	33,489	∞	80
		6+108,830	6+422,943	CURVA	314,113	5000	80
		6+422,943	6+594,545	RECTA	171,602	∞	80
Longitud Tramo 3					6594,545		

ALINEACIONES CURVAS	24	RADIO MÍNIMO	250
ALINEACIONES RECTAS	27	RADIO MÁXIMO	5000

3.2.1.2.- Trazado en Alzado

La orografía de la zona estudiada cambia dependiendo del tramo en el que nos encontremos. En el primer tramo correspondiente con la variante de Arganda, el trazado discurre por una zona bastante llana, mientras que en el caso del tramo 2 de Duplicación de la M-300 y el tramo 3 de Variante de Loeches, la orografía es en cambio bastante accidentada, teniendo que salvarse en ocasiones vaguadas y subidas con fuertes pendientes.

ENLACE N-III

El trazado en todas las alternativas comienza en el enlace con la N-III que consiste en la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente con la incorporación de un total de tres nuevos ramales.

A continuación, se describe cada uno de los ejes de los tres ramales que componen este enlace, mediante las tablas adjuntas que presentan los listados con los parámetros geométricos en alzado empleados en cada uno de estos ejes proyectados.

El perfil longitudinal del Eje 1 presenta un total de 3 alineaciones, con pendiente máxima de -3.48%,5% y rampa máxima de 0,56%.

EJE 1							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+221,186	221,186	-1,60%				
0+250,000				CONVEXO	3050	57,628	
0+278,814	0+516,538	237,724	-3,48%				
0+570,000				CÓNCAVO	1250	106,924	
0+623,462	1+000,000	376,538	0,56%				
N.Alineaciones	3	Rampa MAX	0,56%	Kv MIN Cóncavo	1250	Long.minacuerdo	57,628
		Pendiente MAX	-3,48%	Kv MIN Convexo	3050		

El perfil longitudinal del Eje 2 presenta un total de 5 alineaciones y una pendiente máxima de -4,07%.

EJE 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+293,758	293,758	-1,60%				
0+300,000				CÓNCAVO	3050	12,484	
0+306,242	0+439,467	133,225	-1,19%				
0+450,000				CÓNCAVO	3050	21,066	
0+460,533	0+535,413	74,88	-0,50%				
0+590,000				CONVEXO	3050	109,174	
0+644,587	0+803,704	159,117	-4,07%				
0+850,000				CÓNCAVO	2636	92,592	
0+896,296	1+000,000	103,704	-0,56%				
N.Alineaciones	5	Rampa MAX	-	Kv MIN Cóncavo	2636	Long.minacuerdo	12,484
		Pendiente MAX	-4,07%	Kv MIN Convexo	3050		

El perfil longitudinal del Eje 3 presenta un total de 5 alineaciones, con pendiente máxima de -5,92%,5% y rampa máxima de 5,02%.

EJE 3							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+346,722	346,722	-0,56%				
0+420,481				CÓNCAVO	2636	12,484	
0+494,240	0+665,676	171,436	5,02%				
0+750,000				CONVEXO	3050	168,648	
0+834,324	0+865,565	31,241	-0,50%				
0+895,000				CONVEXO	1085	109,174	
0+924,435	0+963,298	38,863	-5,92%				
1+015,000				CÓNCAVO	2636	103,404	
1+066,702	1+319,510	252,808	1,60%				
N.Alineaciones	5	Rampa MAX	5,02%	Kv MIN Cóncavo	2636	Long.minacuerdo	12,484
		Pendiente MAX	-5,92%	Kv MIN Convexo	1085		

El perfil longitudinal del Eje 4 presenta un total de 3 alineaciones, con pendiente máxima de -1,60% y rampa máxima de 7,97%.

EJE 4							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+240,000	240	-0,56%				
0+240,000				CÓNCAVO	1374	50,923	
0+290,923	0+458,033	167,11	7,97%				
0+510,000				CONVEXO	1085	103,934	
0+561,967	0+794,647	232,68	-1,60%				
N.Alineaciones	3	Rampa MAX	7,97%	Kv MIN Cóncavo	1374	Long.minacuerdo	50,923
		Pendiente MAX	-1,60%	Kv MIN Convexo	1085		

A continuación, se describe cada uno de los trazados proyectados por alternativas, expresando en forma de listado los parámetros geométricos en alzado empleados para el proyecto de cada uno de los troncos principales.

ALTERNATIVA 1

El perfil longitudinal de esta primera alternativa está formado por un total de 21 alineaciones con pendientes comprendidas entre 0,5% y 4% y rampas entre -0,50% y -4,00%.

A lo largo de la rasante planteada, los cambios entre alineaciones de diferentes pendientes se resuelven mediante acuerdos parabólicos, cuyos parámetros mínimos son de 4.500 para los cóncavos y de 7.125 para los convexos.

ALTERNATIVA 1							
TRAMO 1-OPCIÓN 1							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+18,360	18,360	-0,50%				100
0+80,169				CÓNCAVO	7500	123,618	100
0+141,978	0+738,620	596,642	1,15%				100
0+841,635				CONVEXO	12500	206,022	100
0+944,650	1+716,272	771,622	-0,50%				100
1+766,272				CÓNCAVO	10000	99,752	100
1+816,272	2+813,056	996,784	0,50%				100
2+891,805				CÓNCAVO	4500	157,498	100
2+970,554	3+161,275	190,721	4,00%				100
3+285,961				CONVEXO	7125	249,342	100
3+410,647	4+302,055	891,408	0,50%				100
4+380,805				CÓNCAVO	4500	157,5	100
4+459,555	4+762,246	302,691	4,00%				100
4+815,389				CONVEXO	24000	106,286	100
4+868,532	4+910,184	41,652	3,56%				100

TRAMO 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+056,837	56,837	3,56%				100
0+165,748				CONVEXO	7125	217,822	100
0+274,659	0+438,662	164,003	0,50%				100
0+492,763				CÓNCAVO	6685	108,202	100
0+546,864	1+681,629	1134,765	2,12%				100
1+810,541				CONVEXO	7125	257,824	100
1+939,453	2+054,582	115,129	-1,50%				100
2+156,863				CÓNCAVO	6685	204,562	100
2+259,144	3+532,887	1273,743	1,56%				100
3+748,589				CONVEXO	15276	431,404	100
3+964,291	4+312,535	348,244	-1,26%				100
4+401,612				CÓNCAVO	6685	178,154	100
4+490,689	4+687,704	197,015	1,07%				100

TRAMO 3-OPCIÓN 1							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+270,051	270,051	1,40%				100
0+335,266				CÓNCAVO	6685	130,43	100
0+400,481	0+992,861	592,38	3,35%				100
1+554,407				CONVEXO	15276	1123,092	100
2+115,953	2+506,080	390,127	-4,00%				100
2+672,093				CÓNCAVO	6685	224,026	100
2+784,106	3+657,839	873,733	-0,65%				100
3+743,135				CONVEXO	15276	170,592	100
3+828,431	4+983,827	1155,396	-1,77%				100
5+040,000				CÓNCAVO	9000	112,346	100
5+096,173	5+226,407	130,234	-0,52%				40

N.Alineaciones	21	Rampa MAX	4,00%	Kv MIN CONVEXO	7125	Long.min acuerdo	99,752
		Pendiente MAX	-4,00%	Kv MIN CONCAVO	4500		

ALTERNATIVA 2

El perfil longitudinal de esta alternativa está formado por un total de 21 alineaciones con pendientes comprendidas entre 0,5% y 4% y rampas entre -0,50% y -4,90%.

Los cambios entre alineaciones de diferentes pendientes se resuelven mediante acuerdos parabólicos, cuyos parámetros mínimos son de 3.050 para los cóncavos y de 7.125 para los convexos.

ALTERNATIVA 2							
TRAMO 1-OPCIÓN 1							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+18,360	18,360	-0,50%				100
0+80,169				CÓNCAVO	7500	123,618	100
0+141,978	0+738,620	596,642	1,15%				100
0+841,635				CONVEXO	12500	206,022	100
0+944,650	1+716,272	771,622	-0,50%				100
1+766,272				CÓNCAVO	10000	99,752	100
1+816,272	2+813,056	996,784	0,50%				100
2+891,805				CÓNCAVO	4500	157,498	100
2+970,554	3+161,275	190,721	4,00%				100
3+285,961				CONVEXO	7125	249,342	100
3+410,647	4+302,055	891,408	0,50%				100
4+380,805				CÓNCAVO	4500	157,5	100
4+459,555	4+762,246	302,691	4,00%				100
4+815,389				CONVEXO	24000	106,286	100
4+868,532	4+910,184	41,652	3,56%				100

TRAMO 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+056,837	56,837	3,56%				100
0+165,748				CONVEXO	7125	217,822	100
0+274,659	0+438,662	164,003	0,50%				100
0+492,763				CÓNCAVO	6685	108,202	100
0+546,864	1+681,629	1134,765	2,12%				100
1+810,541				CONVEXO	7125	257,824	100
1+939,453	2+054,582	115,129	-1,50%				100
2+156,863				CÓNCAVO	6685	204,562	100
2+259,144	3+532,887	1273,743	1,56%				100
3+748,589				CONVEXO	15276	431,404	100
3+964,291	4+312,535	348,244	-1,26%				100
4+401,612				CÓNCAVO	6685	178,154	100
4+490,689	4+687,704	197,015	1,07%				100

TRAMO 3-OPCIÓN 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0	0+270,051	270,051	1,40%				100
0+335,266				CÓNCAVO	6685	130,43	100
0+400,481	0+924,119	523,638	3,35%				100
1+554,407				CONVEXO	15276	1260,576	100
2+184,695	2+2408,149	223,454	-4,90%				100
2+588,644				CÓNCAVO	6685	360,99	100
2+769,139	3+248,281	479,142	0,50%				100
3+408,679				CÓNCAVO	15276	320,795	100
3+569,077	4+635,778	1066,702	-1,60%				100
4+672,378				CONVEXO	3050	73,2	100

4+708,978	4+716,77	7,799	-4,00%				100
N.Alineaciones	21	Rampa MAX	4,00%	Kv MIN CONVEXO	7125	Long.min acuerdo	73,2
		Pendiente MAX	-4,90%	Kv MIN CONCAVO	3050		

El trazado de la Alternativa 2 finaliza en el enlace con la futura duplicación de la M-225 y se proyecta mediante un enlace en "Y" de tres niveles de circulación. Este enlace consta de un total de cuatro (4) ramales, dos de ellos directos, para las conexiones entre la futura duplicación de la M-225 y la M-300 en estudio.

A continuación se describe cada uno de los ejes de los cuatro ramales que componen este enlace, expresando en forma de tabla adjunta un listado con los parámetros geométricos en alzado empleados en cada uno de estos ejes proyectados.

El Eje 1 está formado por 2 alineaciones y presenta una pendiente máxima de -4,00% y una rampa máxima de 0,56%.

EJE 1							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+319,310	319,31	-4,00%				
0+379,501				CÓNCAVO	2636	120,382	
0+439,692	1+000,000	237,724	0,56%				
N.Alineaciones	2	Rampa MAX	0,56%	Kv MIN Cóncavo	2636	Long.minacuerdo	120,382
		Pendiente MAX	-4,00%	Kv MIN Convexo	-		

El Eje 2 está formado por 5 alineaciones y presenta una pendiente máxima de -4,07%.

EJE 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+087,757	87,757	-4,00%				
0+250,000				CÓNCAVO	2636	244,486	
0+332,243	0+408,215	75,972	2,24%				
0+450,000				CÓNCAVO	3050	83,57	
0+491,785	0+535,413	43,628	-0,50%				
0+590,000				CONVEXO	3050	109,174	
0+644,587	0+803,704	159,117	-4,07%				
0+850,000				CÓNCAVO	2636	92,592	
0+896,296	1+000,000	103,704	-0,56%				
N.Alineaciones	5	Rampa MAX	-	Kv MIN Cóncavo	2636	Long.minacuerdo	83,57
		Pendiente MAX	-4,07%	Kv MIN Convexo	3050		

El Eje 3 está formado por 5 alineaciones y presenta una pendiente máxima de -3,30% y una rampa máxima de 6,00%.

EJE 3							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+378,755	378,755	-0,56%				
0+420,481				CONVEXO	3050	83,452	
0+462,207	0+741,97	279,763	-3,30%				
0+780,000				CÓNCAVO	2000	76,06	
0+818,03	0+862,215	44,185	0,50%				
0+900,000				CÓNCAVO	1374	75,57	
0+937,785	1+158,857	221,072	6,00%				
1+189,357				CONVEXO	3050	61	
1+219,857	1+350,779	130,922	4,00%				
N.Alineaciones	5	Rampa MAX	6,00%	Kv MIN Cóncavo	3050	Long.minacuerdo	61
		Pendiente MAX	-3,30%	Kv MIN Convexo	1374		

El Eje 4 está formado por 4 alineaciones y presenta una pendiente máxima de -2,30% y una rampa máxima de 6,00%.

EJE 4							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+162,333	162,333	0,56%				
0+240,000				CONVEXO	5400	155,334	
0+317,667	0+352,912	35,245	-2,30%				
0+410,000				CÓNCAVO	1374	114,176	
0+467,088	0+602,725	135,637	6,00%				
0+633,225				CONVEXO	3050	61	
0+663,725	0+794,647	130,922	4,00%				
N.Alineaciones	4	Rampa MAX	6,00%	Kv MIN Cóncavo	1374	Long.minacuerdo	61
		Pendiente MAX	-2,30%	Kv MIN Convexo	3050		

ALTERNATIVA 3

El perfil longitudinal de esta alternativa está formado por un total de 29 alineaciones con pendientes comprendidas entre 0,5% y 4,89%, por lo que se encuentran dentro del rango permitido.

Los cambios entre alineaciones de diferentes pendientes se resuelven mediante acuerdos parabólicos, cuyos parámetros mínimos son de 4.500 para los cóncavos y de 4.500 para los convexos.

ALTERNATIVA 3							
TRAMO 1-OPCIÓN 1							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+18,360	18,360	-0,50%				100
0+80,169				CÓNCAVO	7500	123,618	100
0+141,978	0+738,620	596,642	1,15%				100
0+841,635				CONVEXO	12500	206,022	100
0+944,650	1+716,272	771,622	-0,50%				100
1+766,272				CÓNCAVO	10000	99,752	100
1+816,272	2+813,056	996,784	0,50%				100
2+891,805				CÓNCAVO	4500	157,498	100
2+970,554	3+161,275	190,721	4,00%				100
3+285,961				CONVEXO	7125	249,342	100
3+410,647	4+302,055	891,408	0,50%				100
4+380,805				CÓNCAVO	4500	157,5	100
4+459,555	4+762,246	302,691	4,00%				100
4+815,389				CONVEXO	24000	106,286	100
4+868,532	4+910,184	41,652	3,56%				100

TRAMO 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+056,837	56,837	3,56%				100
0+165,748				CONVEXO	7125	217,822	100
0+274,659	0+438,662	164,003	0,50%				100
0+492,763				CÓNCAVO	6685	108,202	100
0+546,864	1+681,629	1134,765	2,12%				100
1+810,541				CONVEXO	7125	257,824	100
1+939,453	2+054,582	115,129	-1,50%				100
2+156,863				CÓNCAVO	6685	204,562	100
2+259,144	3+532,887	1273,743	1,56%				100
3+748,589				CONVEXO	15276	431,404	100
3+964,291	4+312,535	348,244	-1,26%				100
4+401,612				CÓNCAVO	6685	178,154	100
4+490,689	4+687,704	197,015	1,07%				100
4+590,697	4+752,451	161,754	3,56%				80
4+872,432				CONVEXO	24000	106,286	80
4+992,413	5+069,500	77,087	-4,31%				80
5+135,4				CÓNCAVO	12500	206,03	80
5+201,300	5+268,887	67,587	-1,28%				80
5+353,716				CÓNCAVO	10000	100	80
5+438,545	5+493,334	54,789	2,62%				80
5+544,418				CONVEXO	4500	157,498	80
5+595,502	6+037,001	441,499	-0,73%				80
6+077,191				CÓNCAVO	7125	249,372	80
6+117,381	6+196,581	79,20	0,68%				80
6+236,870				CONVEXO	4500	157,5	80
6+277,159	6+396,807	119,648	0,50%				80
6+479,307				CONVEXO	24000	106,286	80
6+561,807	6+594,545	32,738	-0,50%				80

N.Alineaciones	29	Rampa MAX	4,00%	Kv MIN CONVEXO	4500	Long.min acuerdo	99,752
		Pendiente MAX	-4,89%	Kv MIN CONCAVO	4500		

TRAMO 3-OPCIÓN 3							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+96,701	96,701	1,40%				80
161,916				CÓNCAVO	7500	123,618	80
0+227,131	0+821,427	594,296	3,35%				80
1+398,273				CONVEXO	12500	206,03	80
1+975,119	2+495,730	520,611	-4,89%				80
2+612,879				CÓNCAVO	10000	100	80
2+730,028	3+597,832	867,804	0,50%				80
3+730,667				CÓNCAVO	4500	157,498	80
3+863,502	3+898,598	35,096	-4,81%				80
3+981,017				CÓNCAVO	7125	249,372	80
4+063,436	4+391,589	328,153	-1,02%				80
4+491,143				CÓNCAVO	4500	157,5	80

ALTERNATIVA 4

El perfil longitudinal de esta alternativa está formado por un total de 20 alineaciones con pendientes comprendidas entre 0,5% y 4% y rampas entre -0,50% y -4,0%.

Los cambios entre alineaciones de diferentes pendientes se resuelven mediante acuerdos parabólicos, cuyos parámetros mínimos son de 4.500 para los cóncavos y de 7.125 para los convexos.

ALTERNATIVA 4							
TRAMO 1-OPCIÓN 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+018,360	18,36	-0,50%				100

0+080,169				CÓNCAVO	7500	123,618	100
0+141,978	0+738,620	596,642	1,15%				100
0+841,635				CONVEXO	12500	206,03	100
0+944,650	1+794,815	850,165	-0,50%				80
1+844,815				CÓNCAVO	10000	100	80
1+894,815	3+003,890	1109,075	0,50%				80
3+048,890				CÓNCAVO	4500	90	80
3+093,890	3+667,407	573,517	2,50%				80
3+738,657				CONVEXO	7125	142,5	80
3+809,907	4+539,520	729,613	0,50%				80
4+608,306				CÓNCAVO	4500	137,572	100
4+677,092	5+181,892	504,8	3,56%				100

AMO 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+056,837	56,837	3,56%				100
0+165,748				CONVEXO	7125	217,822	100
0+274,659	0+438,662	164,003	0,50%				100
0+492,763				CÓNCAVO	6685	108,202	100
0+546,864	1+681,629	1134,765	2,12%				100
1+810,541				CONVEXO	7125	257,824	100
1+939,453	2+054,582	115,129	-1,50%				100
2+156,863				CÓNCAVO	6685	204,562	100
2+259,144	3+532,887	1273,743	1,56%				100
3+748,589				CONVEXO	15276	431,404	100
3+964,291	4+312,535	348,244	-1,26%				100
4+401,612				CÓNCAVO	6685	178,154	100
4+490,689	4+687,704	197,015	1,07%				100

TRAMO 3-OPCIÓN 1							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+270,051	270,051	1,40%				100
0+335,266				CÓNCAVO	6685	130,43	100
0+400,481	0+992,861	592,38	3,35%				100
1+554,407				CONVEXO	15276	1123,092	100
2+115,953	2+506,080	390,127	-4,00%				100
2+672,093				CÓNCAVO	6685	224,026	100
2+784,106	3+657,839	873,733	-0,65%				100
3+743,135				CONVEXO	15276	170,592	100
3+828,431	4+983,827	1155,396	-1,77%				100
5+040,000				CÓNCAVO	9000	112,346	100
5+096,173	5+226,407	130,234	-0,52%				40

N.Alineaciones	20	Rampa MAX	3,56%	Kv MIN CONVEXO	7125	Long.min acuerdo	90
		Pendiente MAX	-4,00%	Kv MIN CONCAVO	4500		

ALTERNATIVA 5

El perfil longitudinal de esta alternativa está formado por un total de 20 alineaciones con pendientes comprendidas entre 0,5% y 3,56% y rampas entre -0,50% y -4,90%.

Los cambios entre alineaciones de diferentes pendientes se resuelven mediante acuerdos parabólicos, cuyos parámetros mínimos son de 3.050 para los cóncavos y de 7.125 para los convexos.

ALTERNATIVA 5							
TRAMO 1-OPCIÓN 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+018,360	18,36	-0,50%				100
0+080,169				CÓNCAVO	7500	123,618	100
0+141,978	0+738,620	596,642	1,15%				100
0+841,635				CONVEXO	12500	206,03	100
0+944,650	1+794,815	850,165	-0,50%				80
1+844,815				CÓNCAVO	10000	100	80
1+894,815	3+003,890	1109,075	0,50%				80
3+048,890				CÓNCAVO	4500	90	80
3+093,890	3+667,407	573,517	2,50%				80
3+738,657				CONVEXO	7125	142,5	80

3+809,907	4+539,520	729,613	0,50%				80
4+608,306				CÓNCAVO	4500	137,572	100
4+677,092	5+181,892	504,8	3,56%				100

TRAMO 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+056,837	56,837	3,56%				100
0+165,748				CONVEXO	7125	217,822	100
0+274,659	0+438,662	164,003	0,50%				100
0+492,763				CÓNCAVO	6685	108,202	100
0+546,864	1+681,629	1134,765	2,12%				100
1+810,541				CONVEXO	7125	257,824	100
1+939,453	2+054,582	115,129	-1,50%				100
2+156,863				CÓNCAVO	6685	204,562	100
2+259,144	3+532,887	1273,743	1,56%				100
3+748,589				CONVEXO	15276	431,404	100
3+964,291	4+312,535	348,244	-1,26%				100
4+401,612				CÓNCAVO	6685	178,154	100
4+490,689	4+687,704	197,015	1,07%				100

TRAMO 3-OPCIÓN 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0	0+270,051	270,051	1,40%				100
0+335,266				CÓNCAVO	6685	130,43	100
0+400,481	0+924,119	523,638	3,35%				100
1+554,407				CONVEXO	15276	1260,576	100
2+184,695	2+2408,149	223,454	-4,90%				100
2+588,644				CÓNCAVO	6685	360,99	100
2+769,139	3+248,281	479,142	0,50%				100
3+408,679				CÓNCAVO	15276	320,795	100
3+569,077	4+635,778	1066,702	-1,60%				100
4+672,378				CONVEXO	3050	73,2	100

4+708,978	4+716,77	7,799	-4,00%				100
N.Alineaciones	20	Rampa MAX	3,56%	Kv MIN CONVEXO	7125	Long.min acuerdo	73,2
		Pendiente MAX	-4,90%	Kv MIN CONCAVO	3050		

El trazado de la Alternativa 5 finaliza en el enlace con la futura duplicación de la M-225 y se proyecta mediante un enlace en "Y" de tres niveles de circulación. Este enlace consta de un total de cuatro (4) ramales, dos de ellos directos, para las conexiones entre la futura duplicación de la M-225 y la M-300 en estudio.

A continuación, se describe cada uno de los ejes de los cuatro ramales que componen este enlace, expresando en forma de tabla adjunta un listado con los parámetros geométricos en alzado empleados en cada uno de estos ejes proyectados.

El Eje 1 está formado por 2 alineaciones y presenta una pendiente máxima de -4,00% y una rampa máxima de 0,56%.

EJE 1							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)	
0+000	0+319,310	319,31	-4,00%				
0+379,501				CÓNCAVO	2636	120,382	
0+439,692	1+000,000	237,724	0,56%				
N.Alineaciones	2	Rampa MAX	0,56%	Kv MIN Cóncavo	2636	Long.minacuerdo	120,382
		Pendiente MAX	-4,00%	Kv MIN Convexo	-		

El Eje 2 está formado por 5 alineaciones y presenta una pendiente máxima de -4,07%.

EJE 2						
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)
0+000	0+087,757	87,757	-4,00%			
0+250,000				CÓNCAVO	2636	244,486
0+332,243	0+408,215	75,972	2,24%			
0+450,000				CÓNCAVO	3050	83,57
0+491,785	0+535,413	43,628	-0,50%			
0+590,000				CONVEXO	3050	109,174
0+644,587	0+803,704	159,117	-4,07%			
0+850,000				CÓNCAVO	2636	92,592
0+896,296	1+000,000	103,704	-0,56%			
N.Alineaciones	5	Rampa MAX	-	Kv MIN Cóncavo	2636	Long.minacuerdo 83,57
		Pendiente MAX	-4,07%	Kv MIN Convexo	3050	

El Eje 3 está formado por 5 alineaciones y presenta una pendiente máxima de -3,30% y una rampa máxima de 6,00%.

EJE 3						
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)
0+000	0+378,755	378,755	-0,56%			
0+420,481				CONVEXO	3050	83,452
0+462,207	0+741,97	279,763	-3,30%			
0+780,000				CÓNCAVO	2000	76,06
0+818,03	0+862,215	44,185	0,50%			
0+900,000				CÓNCAVO	1374	75,57
0+937,785	1+158,857	221,072	6,00%			
1+189,357				CONVEXO	3050	61
1+219,857	1+350,779	130,922	4,00%			
N.Alineaciones	5	Rampa MAX	6,00%	Kv MIN Cóncavo	3050	Long.minacuerdo 61
		Pendiente MAX	-3,30%	Kv MIN Convexo	1374	

El Eje 4 está formado por 4 alineaciones y presenta una pendiente máxima de -2,30% y una rampa máxima de 6,00%.

EJE 4						
PK Inicial	PK Final	Long.rasante (m)	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo (m)
0+000	0+162,333	162,333	0,56%			
0+240,000				CONVEXO	5400	155,334
0+317,667	0+352,912	35,245	-2,30%			
0+410,000				CÓNCAVO	1374	114,176
0+467,088	0+602,725	135,637	6,00%			
0+633,225				CONVEXO	3050	61
0+663,725	0+794,647	130,922	4,00%			
N.Alineaciones	4	Rampa MAX	6,00%	Kv MIN Cóncavo	1374	Long.minacuerdo 61
		Pendiente MAX	-2,30%	Kv MIN Convexo	3050	

ALTERNATIVA 6

El perfil longitudinal de esta última alternativa está formado por un total de 25 alineaciones con pendientes comprendidas entre 0,5% y 4,89%.

Los cambios entre alineaciones de diferentes pendientes se resuelven mediante acuerdos parabólicos, cuyos parámetros mínimos son de 4.500 para los cóncavos y de 4.500 para los convexos.

ALTERNATIVA 6							
TRAMO 1-OPCIÓN 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+018,360	18,36	-0,50%				100

0+080,169				CÓNCAVO	7500	123,618	100
0+141,978	0+738,620	596,642	1,15%				100
0+841,635				CONVEXO	12500	206,03	100
0+944,650	1+794,815	850,165	-0,50%				80
1+844,815				CÓNCAVO	10000	100	80
1+894,815	3+003,890	1109,075	0,50%				80
3+048,890				CÓNCAVO	4500	90	80
3+093,890	3+667,407	573,517	2,50%				80
3+738,657				CONVEXO	7125	142,5	80
3+809,907	4+539,520	729,613	0,50%				80
4+608,306				CÓNCAVO	4500	137,572	100
4+677,092	5+181,892	504,8	3,56%				100

TRAMO 2							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+056,837	56,837	3,56%				100
0+165,748				CONVEXO	7125	217,822	100
0+274,659	0+438,662	164,003	0,50%				100
0+492,763				CÓNCAVO	6685	108,202	100
0+546,864	1+681,629	1134,765	2,12%				100
1+810,541				CONVEXO	7125	257,824	100
1+939,453	2+054,582	115,129	-1,50%				100
2+156,863				CÓNCAVO	6685	204,562	100
2+259,144	3+532,887	1273,743	1,56%				100
3+748,589				CONVEXO	15276	431,404	100
3+964,291	4+312,535	348,244	-1,26%				100
4+401,612				CÓNCAVO	6685	178,154	100
4+490,689	4+687,704	197,015	1,07%				100

TRAMO 3-OPCIÓN 3							
PK Inicial	PK Final	Long.rasante	Pendiente	Tipo acuerdo	Kv	Long.curva acuerdo	Vp (km/h)
0+000	0+96,701	96,701	1,40%				80
161,916				CÓNCAVO	7500	123,618	80
0+227,131	0+821,427	594,296	3,35%				80
1+398,273				CONVEXO	12500	206,03	80
1+975,119	2+495,730	520,611	-4,89%				80
2+612,879				CÓNCAVO	10000	100	80
2+730,028	3+597,832	867,804	0,50%				80
3+730,667				CÓNCAVO	4500	157,498	80
3+863,502	3+898,598	35,096	-4,81%				80
3+981,017				CÓNCAVO	7125	249,372	80
4+063,436	4+391,589	328,153	-1,02%				80
4+491,143				CÓNCAVO	4500	157,5	80
4+590,697	4+752,451	161,754	3,56%				80
4+872,432		4+872,432		CONVEXO	24000	106,286	80
4+992,413	5+069,500	4+992,413	-4,31%				80
5+135,4		5+135,4		CÓNCAVO	12500	206,03	80
5+201,300	5+268,887	67,587	-1,28%				80
5+353,716				CÓNCAVO	10000	100	80
5+438,545	5+493,334	54,789	2,62%				80
5+544,418				CONVEXO	4500	157,498	80
5+595,502	6+037,001	441,499	-0,73%				80
6+077,191				CÓNCAVO	7125	249,372	80
6+117,381	6+196,581	79,20	0,68%				80
6+236,870				CONVEXO	4500	157,5	80
6+277,159	6+396,807	119,648	0,50%				80
6+479,307				CONVEXO	24000	106,286	80
6+561,807	6+594,545	32,738	-0,50%				80
N.Alineaciones	25	Rampa MAX	3,56%	Kv MIN CONVEXO	4500	Long.min acuerdo	90
		Pendiente MAX	-4,89%	Kv MIN CONCAVO	4500		

3.2.1.3.- Resumen del Trazado por Alternativas

A continuación, se adjunta una tabla resumen con los parámetros de trazado en planta y en alzado

más importantes para cada una de las alternativas, estudiados en los apartados anteriores.

RESUMEN DE ALTERNATIVAS								
ALTERANTIVAS	LONGITUD	TRAZADO EN PLANTA			TRAZADO EN ALZADO			
	(ml)	Rectas	Curvas	Rmin	Kv min	Pte. máx. (%)	Long con pte. máx.	% Long. con pte. máx.
ALT. 1	14.824	21	18	50	4500	4,00%	883,539	5,96%
ALT. 2	14.315	17	15	450	3050	-4,90%	223,454	1,56%
ALT. 3	16.192	24	21	250	4500	-4,89%	520,611	3,22%
ALT. 4	15.096	24	21	50	4500	-4,00%	894,927	5,93%
ALT. 5	14.586	20	18	250	3050	-4,90%	223,454	1,53%
ALT. 6	16.464	27	24	250	4500	-4,89%	520,611	3,16%

2.8.1.4.- Sección Transversal

La sección transversal define la posición de los diferentes elementos de la plataforma, y por tanto, acaba de definir totalmente el trazado.

La variabilidad de la sección transversal respecto a las secciones tipo es debida a dos cuestiones: la variación de pendientes transversales o peraltes y la variación de la anchura de cada uno de sus elementos.

Como peraltes para el tronco se han adoptado los establecidos en la instrucción de trazado 3.1.-IC para este tipo de carreteras.

De forma generalizada se ha adoptado una pendiente transversal de un 2%, mientras que en las bermas se ha establecido una pendiente de un 8%.

En el apartado 7.2.4. se definen las distintas secciones transversales tipo de la plataforma del tronco, ramales de acceso, vías de servicio y caminos.

3.2.2.- Drenaje

Los elementos de drenaje son necesarios para la evacuación de las aguas de escorrentía que proceden tanto de la plataforma como del terreno. Estos elementos se clasifican en dos tipos, elementos de drenaje transversal y elementos de drenaje longitudinal.

Para el dimensionamiento de los elementos de drenaje de cada alternativa se han tomado como datos de partida los caudales obtenidos en el Anejo Nº 3 CLIMATIOLOGÍA, HIDROLOGÍA Y DRENAJE incluido en el Estudio Informativo.

Atendiendo a los dos tipos de elementos de drenaje, para la evacuación de las aguas de escorrentía, se definen a continuación las obras de fábrica planteadas para el nuevo trazado de la "Variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches":

Drenaje transversal:

El período de retorno considerado para las obras de drenaje transversal es de 100 años, según lo indicado en la Tabla 1-2 de la Instrucción 5.2-IC de "Drenaje superficial", en base a la IMD de la vía.

Los tipos de obras de drenaje transversal considerados, para una pendiente longitudinal del elemento del 1.5%, son los siguientes:

- Obra de drenaje transversal formada por tubería de hormigón de diámetro 1800 mm.
- Obra de drenaje transversal formada por marco de hormigón rectangular de dimensiones 4 x 3 m.

Drenaje longitudinal:

La recogida y evacuación de las aguas superficiales procedentes de las márgenes de la carretera y de la propia plataforma se efectuará mediante una serie de elementos de drenaje longitudinal dispuestos a lo largo del trazado.

Para el dimensionamiento del drenaje longitudinal, se seguirán con carácter general los criterios recogidos en la Instrucción 5.2.-I.C.

Las cunetas propuestas, dimensionadas según los criterios recogidos en la Instrucción 5.2-IC de "Drenaje superficial", para el tronco, los carriles de acceso, vías de servicio y ramales de enlace de las alternativas, son las siguientes:

- Cuneta del tronco principal (mediana):

  Triangular con taludes simétricos 6:1, anchura de 3 metros y una profundidad de 0,3 metros.

- Cuneta de pie de desmonte en tronco:

  Triangular con taludes 1:6 interior y 1:4 exterior, anchura de 3 metros y una profundidad de 0,3 metros.

- Cuneta de pie de terraplén para ramales, vías de servicio y tronco principal.

  Triangular con taludes 1:1 interior y exterior, anchura de 1 metro y una profundidad de 0,5 metros.

3.2.3.- Enlaces

Se estudian en el presente apartado los distintos enlaces previstos para la conexión de la carretera objeto de estudio con las vías existentes.

Los enlaces que se han definido en las distintas alternativas se clasifican dentro de los siguientes grupos:

- Enlace tipo glorieta a nivel
- Enlace tipo glorieta elevada
- Enlace tipo glorieta inferior
- Enlace tipo "Y" con distintos niveles

A continuación, se describen cada uno de los enlaces definidos a lo largo del trazado del presente Estudio Informativo, presentando variaciones en función de la alternativa en la que nos encontremos.

En concreto, para el tramo comprendido entre el inicio del trazado en el municipio de Arganda del Rey y el final del segundo tramo correspondiente con la duplicación de la actual M-300 previa llegada a Loeches, se definen un total de cuatro (4) enlaces, que son comunes para todas las alternativas.

Estos enlaces se describen a continuación:

1) ENLACE CON LA N-III, A-3 y M-506 CON GLORIETA A NIVEL Y NUEVOS RAMALES DE ACCESO DIRECTO

En el enlace situado al inicio del trazado del presente Estudio Informativo, en la intersección con la N-III, se plantea la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente, con la incorporación de un total de tres nuevos ramales, dos de estos ramales directos para comunicación entre la actual M-506 y el nuevo trazado en variante del municipio de Arganda del Rey, mediante unos pasos superiores sobre la N-III para facilitar las incorporaciones entre la M-506 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio, sin necesidad de pasar por la glorieta actual, y un tercer ramal, de conexión directa entre el nuevo trazado de la M-300 y la N-III, a nivel con la glorieta existente.

En el enlace se plantea el aprovechamiento tanto del trazado de la glorieta existente como del ramal de acceso al enlace desde la A3 y la M-506, además del ramal de salida de la glorieta hacia la M-506, incorporando dos nuevos ramales superiores sobre el trazado de la actual N-III de conexión directa entre la M-506 y el nuevo trazado en variante de la M-300, objeto del presente estudio, más un tercer ramal a nivel de acceso directo desde el trazado nuevo de la M-300 hacia la N-III dirección Madrid.

El Ramal 1 permitirá el acceso directo desde la carreteras M-506 y A-3 a la nueva M-300, cruzando el actual enlace de la N-III, en glorieta a nivel, mediante dos pasos superiores de 11 m de ancho y 26 m de luz libre. El Ramal 2 permitirá la incorporación directa desde el nuevo trazado de la M-300 en estudio hasta las carreteras M-506 y A-3, cruzando el trazado actual de la N-III mediante un paso superior de 11 m de ancho y una longitud de luz libre de 36 m. Finalmente, el Ramal 3 conectará la nueva M-300 con la N-III mediante un trazado a nivel con la glorieta existente.

Los tres ramales se diseñan para una velocidad de proyecto de 60 km/h.

2) ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA.

Este enlace se sitúa en el término municipal de Arganda del Rey, en la intersección de la carretera M-208 con el trazado de la variante, y consiste en una nueva glorieta elevada diseñada para realizar la conexión entre la nueva infraestructura y la M-208.

Con este tipo de enlace la nueva infraestructura mantiene su continuidad bajo el enlace previsto, evitándose de este modo cualquier conexión directa con el resto de carreteras.

Para la definición de este enlace es necesaria la ejecución de dos pasos superiores simétricos y de planta curva que permiten la definición de la nueva glorieta elevada. Estas estructuras tienen un ancho constante de 11 m y una longitud de tablero de 31 m cada una. Los diferentes movimientos para las incorporaciones y salidas de la variante se realizan a través de cuatro ramales paralelos a la nueva traza que parten desde la glorieta elevada. Además de estos ramales, en la glorieta elevada se conecta la nueva variante con la carretera M-208.

3) ENLACE CON LA M-209 Y LA M-300 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA.

Este enlace se sitúa en el término municipal de Arganda del Rey, a la altura del cruce con la M-209, y consiste en una nueva glorieta elevada que resuelve la conexión de la nueva carretera con la citada carretera M-209, así como con la carretera de Loeches M-821 y el camino de Raya. La nueva infraestructura mantiene su continuidad discurriendo bajo el citado enlace. De este modo, se suprime la glorieta existente situada al sureste del nuevo trazado.

La incorporación desde Arganda del Rey por la actual M-300 a la nueva infraestructura se produce mediante carril de incorporación directo situado unos 500 m antes a la llegada a este enlace en dirección Arganda del Rey. El resto de movimientos se resuelven a través de la glorieta elevada.

Este enlace con glorieta elevada se define mediante dos pasos superiores simétricos y de planta curva. Estas estructuras tienen un ancho constante de 11 m y una longitud de tablero de 31 m cada una. Los diferentes movimientos para las incorporaciones y salidas de la variante se realizan a través de cuatro ramales paralelos a la nueva traza que parten desde la glorieta elevada.

4) ENLACE CON LA R-3 TIPO TROMPETA O LAZO.

Este enlace se sitúa en el punto en el que el trazado atraviesa la R-3, y en la actualidad se trata de un enlace tipo trompeta o lazo, a través del cual se conecta la actual M-300 con la carretera radial R-3.

Puesto que este tramo se plantea como duplicación de la actual M-300, en este enlace se prevé aprovechar la calzada existente como calzada derecha de la nueva infraestructura y ejecutar una nueva estructura paralela y de características idénticas a la existente en la actualidad para la calzada izquierda. Los movimientos de salida e incorporación a la R-3 desde la M-300 se mantendrán idénticos a los existentes en la actualidad.

A partir de la entrada al municipio de Loeches, en cambio, el trazado de las distintas alternativas es cambiante, por lo que los enlaces también lo son en función de éstas. A continuación, se definen un total de seis (6) enlaces que se localizan en las distintas alternativas estudiadas:

5) ENLACE CON LA M-219 Y ACCESO A LOECHES MEDIANTE GLORIETA INFERIOR.

Este enlace, situado en el término municipal de Loeches, es común a las Alternativas 1, 2, 4 y 5 y consiste en la definición de una glorieta inferior en el punto en el que la nueva carretera intersecta con la carretera M-219, previa llegada a la Finca de los Baños.

Con este tipo de enlace la nueva infraestructura mantiene su continuidad discurriendo sobre el nuevo enlace, evitándose de este modo cualquier conexión directa con el resto de carreteras.

Para la definición de este enlace es necesaria la ejecución de dos pasos inferiores simétricos y de planta curva que permiten la definición de la nueva glorieta inferior. Estas estructuras tienen un ancho constante de 11 m y una longitud de tablero de 31 m cada una. Los diferentes movimientos para las incorporaciones y salidas de la variante se realizan a través de cuatro ramales paralelos a la nueva traza que parten desde la glorieta inferior. Además de estos ramales, en la glorieta inferior se conecta la nueva variante con la carretera M-219.

La finalidad de esta glorieta es la de conectar mediante el trazado de la nueva infraestructura con la carretera M-219, así como con la M-300 existente que rodea Loeches por el sur.

6) ENLACE CON LA M-225 Y LA M-300 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA.

Este enlace, incluido en las Alternativas 1 y 4, consiste en la definición de una glorieta elevada situada en el término municipal de Loeches y localizado tras el paso de la nueva carretera por el polígono Industrial Prado Concejil, a la altura en que ésta intersecta con la duplicación de la actual carretera M-225.

El enlace se sitúa sobre el trazado de la M-225, permitiendo la continuidad del trazado planteado en el presente estudio, con el objeto de evitar de este modo las conexiones directas con las carreteras M-225 y M-300.

Para la definición de este enlace se ejecutan dos pasos inferiores simétricos y de planta curva sobre los que discurrirá la nueva infraestructura y que permiten la definición de la nueva glorieta superior. Estas estructuras tienen un ancho constante de 11 m y una longitud de tablero de 31 m cada una. Los diferentes movimientos para las incorporaciones y salidas de la variante se realizan a través de cuatro ramales paralelos al trazado de la duplicación de la M-225 que parten desde la glorieta superior, conectando directamente con ramales de salida e incorporación con la M-225, tanto dirección Torres de la Alameda como Mejorada del Campo, así como con la actual M-300.

Cabe destacar que se proyecta una circulación en turboglorieta, priorizando los movimientos de accesos y salida directa desde la M-300 a la M-225, sobre los movimiento de cambio de sentido de circulación.

7) ENLACE CON EL DESDOBLAMIENTO DE LA M-225, DE TIPO “Y” CON 3 NIVELES.

Este enlace, definido para las Alternativas 2 y 5, prevé la conexión de la nueva infraestructura con la duplicación de la M-225. El enlace consiste en un enlace tipo “Y” con 3 niveles, para conectar el final de la nueva carretera con el futuro desdoblamiento de la M-225, que dé continuidad al trazado objeto de estudio.

El enlace definido plantea la incorporación de cuatro ramales de comunicación entre la futura duplicación de la M-225 y la nueva infraestructura. Estos ramales conectan ambas carreteras y permiten todos los movimientos posibles entre ellas.

Para la definición de dos de los ramales es necesaria la ejecución de un paso superior sobre la duplicación de la M-225 dirección M-206 - Madrid y un paso inferior sobre el mismo trazado dirección A-2 - M-300 Loeches. Además de estos dos ramales se plantean otros dos ramales de conexión directa para facilitar las comunicaciones entre la futura M-225 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio.

El paso inferior proyectado, de planta curva, tendrá unas dimensiones de ancho constante de 11 m y una longitud de tablero de 42,5 ml, acompañados con muros de contención hasta alcanzar el ramal la cota natural de conexión con ambos trazados. Mientras que el paso superior se plantea de igual forma que en el anterior, en forma curva, con un ancho constante de 11 m y una longitud de tablero de 40 m.

A continuación se pasa a definir los enlaces comunes a las Alternativas 3 y 6, que se caracterizan por discurrir en general por el trazado actual de la M-300.:

8) ENLACE CON LA M-219 Y LA M-206 MEDIANTE GLORIETA INFERIOR.

Este enlace, situado en el municipio de Loeches, consiste en la definición de una glorieta inferior situada en la actual bifurcación de la M-300 con la M-206, previa llegada al Polígono Industrial El Caballo, dirección Torres de la Alameda.

Con este enlace la nueva infraestructura discurre sobre la nueva glorieta manteniendo su continuidad y evitando de este modo las conexiones directas con las carreteras M-219 y M-206.

Este enlace se define mediante la ejecución de dos pasos inferiores simétricos y de planta curva sobre los que discurrirá la nueva infraestructura y que permiten la definición de la nueva glorieta inferior. Estas estructuras tienen un ancho constante de 12 m y una longitud de tablero de 31 m cada una. Los diferentes movimientos para las incorporaciones y salidas de la variante se realizan a través de cuatro ramales paralelos a la nueva traza que parten desde la glorieta inferior. Además de estos ramales, en la glorieta inferior se conecta la nueva variante con las carreteras M-206 y M-219 y con el municipio de Loeches mediante dos ramales.

La finalidad de esta glorieta es la de conectar la nueva carretera con la M-206 y la M-219 mediante el trazado de dos ramales, así como la conexión con el casco urbano de Loeches. Cabe destacar que dentro de este enlace, se proyecta un ramal de 1 km de longitud para posibilitar la entrada y salida al enlace tipo glorieta desde la M-219.

9) ENLACE CON LA M-225 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA.

Este enlace consiste en la definición de una glorieta elevada situada en el límite del término municipal de Loeches, previa llegada a la fábrica de cerámicas.

Para la definición de este enlace es necesaria la ejecución de dos pasos superiores simétricos y de planta curva bajo los que discurrirá la nueva infraestructura y que permiten la definición de la nueva glorieta elevada. Estas estructuras tienen un ancho constante de 11 m y una longitud de tablero de 31 m cada una. Los diferentes movimientos para las incorporaciones y salidas de la variante se realizan a través de cuatro ramales paralelos a la nueva traza que parten desde la glorieta elevada. Además de estos ramales, la glorieta elevada se conecta con la carretera M-225 mediante un ramal y con dos vías de servicio de la M-300.

La finalidad de esta glorieta es la de conectar con un ramal la nueva carretera con la M-225, para lo que es necesaria la definición de una segunda glorieta de menores dimensiones, a nivel y a la altura del trazado de la actual M-225, a la que llegue este ramal.

10) ENLACE CON LA M-225 Y ACCESO A TORRES DE LA ALAMEDA MEDIANTE GLORIETA ELEVADA.

Este enlace se sitúa a la entrada del municipio de Torres de la Alameda, junto a su Polígono Industrial, y consiste en una glorieta elevada que permite la conexión entre la carretera de estudio y el municipio de Torres de la Alameda, así como con la carretera M-225. De este modo, se suprime la glorieta existente situada al sureste de la de nuevo trazado.

En este enlace se definen dos pasos superiores simétricos y de planta curva bajo los que discurrirá la nueva infraestructura y que permiten la definición de la nueva glorieta elevada. Estas estructuras tienen un ancho constante de 11 m y una longitud de tablero de 31 m cada una. Los diferentes movimientos para las incorporaciones y salidas de la nueva infraestructura se realizan a través de cuatro ramales paralelos a la nueva traza que parten desde la glorieta elevada. Además de estos ramales, la glorieta elevada se conecta con la carretera M-225 mediante dos ramales.

A continuación, se adjunta una tabla resumen con los distintos enlaces proyectados anteriormente descritos:

ENLACES					
Nº ORDEN	CONEXIÓN	TIPO ENLACE	ALTERNATIVAS	ENLACE NUEVO	ENLACE EXISTENTE
1	A-3 Y M-506	RAMALES DIRECTOS SOBRE N-III	SI	-	A-3 Y M-506
2	N-III Y M-300	GLORIETA A NIVEL	TODAS	SI	SI
3	M-208	GLORIETA ELEVADA	TODAS	SI	-
4	M-209 Y M-300	GLORIETA ELEVADA	TODAS	SI	-
5	R-3	TROMPETA O LAZO	TODAS	-	SI
6	M-219 y Loeches	GLORIETA INFERIOR	1,2,4 Y 5	SI	-
7	M-225 Y M-300	GLORIETA ELEVADA	1 Y 4	SI	-
8	M-225 Y M-300	TIPO "Y" CON 3 NIVELES	2 Y 5	SI	-
9	M-219 Y M-206	GLORIETA INFERIOR	3 Y 6	SI	-
10	M-225 Y M-300	GLORIETA ELEVADA	3 Y 6	SI	-
11	M-225 y Torres de la A.	GLORIETA ELEVADA	3 Y 6	SI	-

3.2.4.- Secciones tipo

Las diferentes alternativas se han planteado para una sección transversal tipo común a lo largo de todo el trazado, distinguiendo entre tronco principal, ramales de acceso unidireccional y vías de servicio bidireccionales.

Tronco principal:

La sección proyectada para el tronco principal de la carretera contempla un ancho total de plataforma de 27,5 m ancho, con una calzada por sentido de circulación de unos 11 m, más bermas de protección de 0.75, separadas con una mediana central de unos 4 m de ancho.

Las calzadas están formadas por 2 carriles de circulación de 3.50 m, arcén interior de 1.50 m y exterior de 2.50 m.

Ramales de acceso unidireccionales:

Los ramales de acceso a la nueva carretera desde los enlaces proyectados, se prevén con calzadas con un solo carril, planteándose una sección con un ancho total de plataforma de 8 m, compuesta por un único carril de circulación de 4 m de ancho, arcén interior de 1.50 m y exterior de 2.50 m.

A su vez, para el caso inverso de acceso a los enlaces desde la nueva carretera, se plantea una calzada de dos carriles unidireccionales, definiéndose una sección con un ancho total de plataforma de 12 m, compuesta por dos carriles de 4 m cada uno, arcén interior de 1.50 m y exterior de 2.50.

Vías de servicio bidireccionales:

Las vías de servicio se proyectan con calzadas de dos carriles, uno por sentido, con una sección de ancho total de plataforma de 9 m, compuesta por dos carriles de 3.5 m, y arcenes exteriores a ambos carriles de 1.0 m de ancho.

Caminos:

Por último, se plantean distintos caminos de enlace de los distintos caminos y vías pecuarias colindantes a la actuación con la nueva carretera, para lo que se plantea un ancho total de plataforma de 7.0 m compuesto por dos carriles, uno por sentido, de 2.5 m, y arcenes exteriores a ambos carriles de 1.0 m de ancho.

3.2.5.- Secciones de firmes

En cuanto a la sección de firme adoptada se han tenido en cuenta, en primer lugar, los datos de intensidades y composición de tráfico del Anejo Nº 4: ESTUDIO DE TRÁFICO incluido en el Estudio Informativo así como las especificaciones de la Instrucción 6.1-IC “Secciones de firme” del Ministerio de Fomento.

Así, conforme al estudio de tráfico realizado en el Anejo Nº 4, para el año de puesta en servicio de la carretera, 2.018, se prevén la siguiente intensidad media diaria de vehículos pesados:

	2018		
	IMD	%pesados	IMDp
M-300-1	10603	10%	1075
M-300-2	6264	15%	931
M-300-3	7513	13%	1001

Atendiendo a la Norma 6.1.-IC, en la que se describen ocho (8) categorías de tráfico pesado para el “carril” de proyecto, en función de la intensidad media diaria de los vehículos pesados IMDp para el año 2018 de puesta en servicio, se obtiene una Categoría de Tráfico Pesado: T1 para una IMD mínima de 800 y máxima de 2000 veh/día.

De acuerdo al Anejo Nº 2: ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO incluido en el Estudio Informativo, en el que se especifica que los materiales de excavación procedentes de la traza son mayoritariamente del tipo clasificado como Tolerable, aunque también se encuentran en menor medida materiales Adecuados, Inadecuados o Marginales. De todo ello se deriva que los materiales que compondrán la explanada, o coronación de terraplén, deberán proceder, inevitablemente, de préstamo.

Por ello, en cuanto a la categoría de explanada y de acuerdo a los materiales más abundantes existentes en los préstamos cercanos, se propone una explanada de categoría E3 sobre suelo tolerable, compuesta por un mínimo de 30 cm de suelo seleccionado del tipo 2, más 30 cm de suelo estabilizado con cemento del tipo 3, según especificaciones de la Instrucción 6.1-IC.

Finalmente, con la categoría de tráfico T1 y la explanada de categoría E3 planteadas anteriormente, se propone la sección de firme 132, de acuerdo con el “Catálogo de secciones de firme” de la Instrucción 6.1-IC “Secciones de firme”, compuesta por 20 cm de mezclas bituminosas en caliente y 20 cm de suelocemento, con la siguiente distribución:

Calzada:

- Rodadura: 3 cm de mezcla bituminosa tipo BBTM 11 B
- Intermedia: 7 cm de mezcla bituminosa tipo AC 16 B35/50 S
- Base: 10 cm de mezcla bituminosa tipo AC 22 B35/50 G
- Suelocemento: 20 cm

Arcenes:

- Rodadura: 3 cm de mezcla bituminosa tipo BBTM 11 B
- Intermedia: 7 cm de mezcla bituminosa tipo AC 16 B35/50 S
- Base: 10 cm de mezcla bituminosa tipo AC 22 B35/50 G
- Suelocemento: 20 cm

La sección de firme que se plantea, tal y como se ha comentado en párrafos anteriores, es capaz de soportar una IMD entre 800 y 2000 veh/día, lo cual nos permitirá absorber hasta un 86% de incremento de tráfico pesado respecto a la Intensidad de tráfico media diaria de vehículos pesados prevista para el año de puesta en servicio, con un margen de seguridad bastante amplio, considerando que según el Estudio de Tráfico incluido en el Anejo nº 4, se estima una IMDp para el año horizonte 2031, entre 1121 y 1295 veh/día.

3.2.6.- Movimiento de Tierras

El movimiento de tierras necesario para la ejecución de una alternativa incluye operaciones de retirada de tierra vegetal, excavación en desmonte, relleno de terraplén, ejecución de pedraplenes en caso de ser necesarios y finalmente extendido de la coronación del terraplén, es decir, de la explanada.

Tanto en la definición de los desmontes como de los terraplenes es imprescindible el estudio previo de los taludes en función de los materiales de los que se disponga para ello. Así, según lo indicado en el Anejo Nº 2: ESTUDIO GEOLÓGICO Y GEOTÉCNICO incluido en el Estudio Informativo, se recomiendan los siguientes taludes:

- Terraplenes 3H:2V
- Desmontes 3H:2V

Considerando todos los criterios expuestos en cuanto a taludes en zona de desmontes y de terraplenes y definición de la categoría de explanada propuesta, resulta un movimiento de tierras para cada alternativa que se resume a continuación en la siguiente tabla:

Alternativa	Tierra vegetal (m^3)	Excavación (m^3)	Terraplén (m^3)	Explanada E3 (m^3)	Suelo Cemento(m^3)	Balance
1	185.626	977.249	1.451.470	244.601	163.067	-881.890
2	180.615	1.468.171	866.654	236.192	157.461	207.863
3	192.859	924.341	973.014	267.175	178.117	-493.965
4	190.318	1.077.377	1.447.769	249.084	166.056	-785.533
5	185.307	1.568.299	862.953	240.675	160.450	304.220
6	197.551	1.024.469	969.313	271.658	181.106	-397.608

Déficit de material
Excedente de material

3.2.7.- Estructuras

En el presente apartado se describen las tipologías estructurales de las estructuras proyectadas y necesarias para la correcta definición de las distintas alternativas.

Las estructuras proyectadas se han agrupado en las siguientes categorías:

- Viaductos: Estructuras sobre vías de ferrocarril.
- Pasos superiores: pasos de viales sobre la carretera.
- Pasos inferiores: paso de viales bajo la carretera.
- Ampliación de estructura existente sobre la R-3.
- Muros.

En cuanto a los viaductos, que se tratan de estructuras diseñadas para permitir el paso sobre cauces o líneas de ferrocarril, se han proyectado en el presente Estudio Informativo dos (2) estructuras de este tipo, correspondientes al paso del trazado tanto por la Línea 9 de Metro Madrid-Arganda, como por la línea de ferrocarril de la Vía del Azúcar, ambos en el municipio de Arganda del Rey.

Se adjunta a continuación una tabla con las características principales de cada una de estas

estructuras:

VIADUCTOS					
LOCALIZACIÓN	PK		Largo (m)	Luz vanos (m)	Tipología
	Opción 1	Opción 2			
Tramo 1					
Línea 9 Metro	0+734	0+734	15,5	12	Vigas artesa
Vía del Azúcar	1+184	1+184	35	17,75+16,8	Vigas artesa+apoyo intermedio

En el caso de los pasos superiores, referidos a estructuras encaminadas a que la vía de comunicación existente que se ve afectada, pase sobre la infraestructura principal en estudio, se proyectan once (11) pasos superiores en las Alternativas 1 y 2, doce (12) en las alternativas 4 y 5, trece (13) pasos superiores en la alternativa 3 y catorce (14) estructuras de este tipo en la alternativa 6.

En el Tramo 1 se localizan ocho pasos superiores en la opción 1 y nueve pasos superiores en la opción 2. Tres de estos pasos superiores corresponden al enlace con la N-III, otro de estos pasos da continuidad a la vía pecuaria Colada de San Sebastián y otro a un camino existente. Las otras cuatro estructuras de este tipo son estructuras simétricas dos a dos que sirven de base a un enlace con glorieta elevada cada una de ellas, con las carreteras M-208 y M-300-M-209, respectivamente.

En el Tramo 3, opción 1, se plantean tres pasos superiores, uno de ellos da continuidad a un camino existente y los otros dos son estructuras de planta curva y simétricas entre ellas, que definen el enlace con la futura duplicación de la M-225 tipo glorieta elevada con funcionamiento en turboglorieta. En la opción 2 se plantean también dos pasos superiores para salvar dos caminos existentes además de otro paso superior perteneciente al enlace tipo Y con la futura M-225 para el ramal de conexión de la M-225 con la M-300 en sentido Madrid. Finalmente, en la opción 3 se plantean un total de cinco estructuras, cuatro de estas estructuras son simétricas dos a dos por tratarse de pasos superiores en enlaces con glorietas elevadas, dando acceso cada uno de ellos a la M-225 y a la M-225- municipio de Torres de la Alameda respectivamente, el quinto paso superior de esta opción da continuidad a un camino existente.

A continuación, se presenta un cuadro resumen con las características principales de cada una de estas estructuras:

PASOS SUPERIORES					
LOCALIZACIÓN	PK		Ancho (m)	Largo (m)	Tipología
Tramo 1					
	Opción 1	Opción 2			
Enlace N-III: Ramal 1	0+330	0+330	11	26	Vigas pref.
Enlace N-III: Ramal 1	0+420	0+420	11	26	Vigas pref.
Enlace N-III: Ramal 2	0+580	0+580	11	36	Vigas pref.
Glorieta elevada M-208	2+793	2+951	11	31	Vigas pref.
Glorieta elevada M-208	2+865	3+022	11	31	Vigas pref.
Camino		3+299	12	47	Vigas pref.
Colada San Sebastián	4+123	4+315	12	47	Vigas pref.
Glorieta elevada M-300 y M-209	4+391	4+641	11	31	Vigas pref.
Glorieta elevada M-300 y M-209	4+463	4+729	11	31	Vigas pref.
Tramo 3					
	Opción 1	Opción 2	Opción 3		
Camino	0+985	0+985	0+985	11	31	Vigas pref.
Camino		3+725		12	33	Vigas pref.
Glorieta elevada M-225			4+835	11	31	Vigas pref.
Glorieta elevada M-225			4+947	11	31	Vigas pref.
Glorieta elevada M-225 y Torres			6+074	11	31	Vigas pref.
Glorieta elevada M-225 y Torres			6+186	11	31	Vigas pref.
Enlace M-225: Turboglorieta (Opción 1)	5+226			11	31	Vigas pref.
Enlace M-225: Turboglorieta (Opción 1)	5+226			11	31	Vigas pref.
Enlace tipo Y M-225: Ramal 2 (Opción 2)		0+520		11	40	Vigas pref.

Por otro lado se proyectan pasos inferiores, que son estructuras diseñadas para que la infraestructura en estudio pase sobre la vía de comunicación existente de tal manera que ésta última mantenga su perfil longitudinal actual. En total, en el ámbito de estudio se proyectan diez (10) pasos inferiores en las Alternativas 1, 2 ,4 y 5 y siete (7) estructuras de este tipo en las alternativas 3 y 6.

- Siete dan continuidad a una vía de comunicación afectada por el trazado en estudio, entre ellas un camino particular, cuatro caminos, la vereda Carpetana y la carretera M-300.
- Cuatro se corresponden con estructuras dobles y simétricas entre sí, que definen dos enlaces con glorieta por debajo de la infraestructura en cada una de ellas, con las carreteras M-219 y M-

206-M-219 respectivamente.

- Por último, se localiza el paso inferior que define la calzada izquierda de la infraestructura en estudio sobre la Autopista R-3.

A continuación, se presenta un cuadro resumen con las características principales de cada una de estas estructuras:

PASOS INFERIORES					
LOCALIZACIÓN	PK		Ancho (m)	Largo (m)	Tipología
Tramo 1					
	Opción 1	Opción 2			
Camino particular	0+560	0+560	7	31,5	Marco
Vereda Carpetana	2+365	2+547	12	30,5	Marco
Tramo 2					
R-3	0+135		12	188	Vigas artesa
Camino	1+424		10	30,5	Marco
Camino	3+025		10	30,5	Marco
Tramo 3					
	Opción 1	Opción 2	Opción 3		
Glorieta inf M-219 y Loeches	2+403	2+403		11	31	Vigas pref.
Glorieta inf M-219 y Loeches	2+489	2+489		11	31	Vigas pref.
Glorieta inf M-206, M-219 y Loeches			3+215	12	31	Vigas pref.
Glorieta inf M-206, M-219 y Loeches			3+326	12	31	Vigas pref.
Camino	3+030	3+100		12	30,5	Marco
Camino	3+460			12	33	Marco
M-300	4+190	4+605		12	49	Vigas pref.
Enlace tipo Y M-225: Ramal 3 (Opción 2)		0+855		11	42,5	Vigas pref.

Por último, se proyectan muros de contención, consistentes en estructuras diseñadas para soportar las tierras del trasdós. La sección estructural prediseñada de estos muros será una sección tipo ménsula.

En el ámbito de estudio se encuentran un máximo de diecinueve estructuras en la Alternativa 6 y un mínimo de once en la Alternativa 2, repartidas tanto en el Tramo 1 como en las tres opciones del Tramo 3.

A continuación, se incluye un listado de los muros del Tramo 1 y del Tramo 3, en sus distintas opciones de trazado:

MUROS						
Localización	PK inicial	PK final	Longitud (m)	Altura (m)	Margen	Tipología
Tramo 1: opción 1						
Enlace N-III: Ramal 1	0+160	0+321,5	161,5	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Enlace N-III: Ramal 1	0+160	0+321,5	161,5	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	2+630	3+025	395	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	2+630	3+025	395	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+235	4+585	350	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+235	4+585	350	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA

MUROS						
Localización	PK inicial	PK final	Longitud (m)	Altura (m)	Margen	Tipología
Tramo 1: opción 2						
Enlace N-III: Ramal 1	0+160	0+321,5	161,5	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Enlace N-III: Ramal 1	0+160	0+321,5	161,5	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	0+560	0+700	140	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	0+750	1+050	300	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	2+780	3+180	400	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	2+780	3+180	400	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	3+625	3+740	115	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	3+910	3+950	40	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	3+950	4+180	230	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+320	4+400	80	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+480	4+840	360	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+480	4+840	360	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+770	4+930	160	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA

MUROS						
Localización	PK inicial	PK final	Longitud (m)	Altura (m)	Margen	Tipología
Tramo 3: opción 1						
Tronco principal	2+275	2+675	400	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	2+275	2+675	400	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	2+860	2+979	119	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	3+033	3+170	65	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Enlace M-225: Turboglorieta	5+226		400	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Enlace M-225: Turboglorieta	5+226		400	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA

MUROS						
Localización	PK inicial	PK final	Longitud (m)	Altura (m)	Margen	Tipología
Tramo 3: opción 2						
Tronco principal	2+245	2+645	400	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	2+245	2+645	400	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+447	4+572	125	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Enlace M-225: Ramal 1	0+357	0+419	62	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Enlace M-225: Ramal 4	0+105	0+161	56	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA

MUROS						
Localización	PK inicial	PK final	Longitud (m)	Altura (m)	Margen	Tipología
Tramo 3: opción 3						
Tronco principal	3+060	3+480	420	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	3+060	3+480	420	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+680	5+100	420	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	4+680	5+100	420	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA
Tronco principal	5+920	6+340	420	Variable	Derecho	Muro ménsula HA
Tronco principal	5+920	6+340	420	Variable	Izquierdo	Muro ménsula HA

A modo de resumen se incluye a continuación una tabla con la distribución de estructuras por tipo de estructura y alternativa:

ALTERNATIVA	VIADUCTO	PASO SUPERIOR	PASO INFERIOR	TOTAL
1	2	11	10	23
2	2	11	10	23
3	2	13	7	22
4	2	12	10	24
5	2	12	10	24
6	2	14	7	23

3.3.- Comparación de las características técnicas de las alternativas

Para poder proceder adecuadamente a la comparación de las distintas alternativas estudiadas es conveniente centrarse en los elementos principales que componen cada una de ellas.

Los elementos que van a servir para comparar técnicamente las distintas alternativas son los siguientes:

- Movimiento de tierras
- Drenaje longitudinal y transversal
- Firmes
- Estructuras
- Enlaces

A continuación, se presenta un cuadro resumen con los elementos de este tipo que componen cada una de las alternativas:

ELEMENTO	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
MOVIMIENTO DE TIERRAS						
Tierra vegetal (m^3)	185.626,00	180.615,00	192.859,00	190.318,00	185.307,00	197.551,00
Excavación (m^3)	977.249,00	1.468.171,00	924.341,00	1.077.377,00	1.568.299,00	1.024.469,00
Terraplén (m^3)	1.451.470,00	866.654,00	973.014,00	1.447.769,00	862.953,00	969.313,00
Explanada (m^3)	166.590,00	158.181,00	127.380,00	171.128,00	162.719,00	131.917,00
	DRENAJE LONGITUDINAL					
Cunetas revestidas (ml)	60.636,00	63.482,00	64.634,00	56.129,00	58.975,00	60.127,00
	DRENAJE TRANSVERSAL					
Tubo Ø 1800 (ml)	714,00	672,00	756,00	756,00	714,00	798,00
Marco prefabricado 4x3 (ml)	84,00	84,00	82,00	84,00	84,00	82,00
	FIRMES					
Firme nuevo (ml)	14.824,30	14.314,67	16.192,43	15.096,00	14.586,37	16.464,14
	ESTRUCTURAS					
Paso Inferior marco de HA (ud)	6,00	5,00	4,00	6,00	5,00	4,00
Estructura de vigas doble T(ud)	14,00	15,00	15,00	15,00	16,00	16,00
Viaducto sobre FFCC (ud)	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Estructura sobre la R3 de viga artesa (ud)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Muro tipo ménsula de HA (ml)	2.474,00	2.415,00	4.010,00	3.569,00	3.510,00	5.105,00
	ENLACES					
Tipo glorieta (ud)	3,00	3,00	5,00	3,00	3,00	5,00
Enlace con la N-III, A-3 y M-506	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Enlace glorieta superior, con la M-225	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00
Enlace tipo "Y" con tres niveles, M-225	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00

Tabla: Comparación de los elementos principales de las alternativas

3.4.- Ocupación de suelo de las alternativas

En el Anejo nº 8, Estructura de la Propiedad, incluido en el Estudio Informativo, se ha realizado un análisis pormenorizado de las parcelas afectadas por los diferentes trazados planteados, obteniéndose para cada alternativa la superficie total de suelo a ocupar y la superficie requerida a expropiar.

A continuación, se incluye en la siguiente tabla resumen de las superficies totales afectadas de las expropiaciones necesarias en cada una de las alternativas.

ALTERNATIVA	SUPERFICIE A EXPROPIAR (m^2)
ALTERNATIVA 1	843.686,32
ALTERNATIVA 2	860.685,73
ALTERNATIVA 3	894.744,59
ALTERNATIVA 4	833.738,10
ALTERNATIVA 5	850.737,51
ALTERNATIVA 6	884.796,17

Por otro lado, la superficie total de suelo a ocupar (incluyendo la superficie a expropiar), para cada una de las alternativas estudiadas, es la que se representa en la siguiente tabla:

ALTERNATIVA	SUPERFICIE TOTAL DE OCUPACIÓN (m^2)
ALTERNATIVA 1	1.017.773,25
ALTERNATIVA 2	1.072.135,84
ALTERNATIVA 3	1.217.372,02
ALTERNATIVA 4	1.017.044,66
ALTERNATIVA 5	1.071.407,25
ALTERNATIVA 6	1.216.643,23

3.5.- Superficie afectada de Espacios Protegidos

De acuerdo a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad, los Espacios Naturales Protegidos del territorio nacional, se definen como los espacios que contengan elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés y están dedicados a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

Dentro de los Espacios Naturales protegidos afectados podemos distinguir entre:

- Parques Regionales
- LIC, Lugares de Interés Comunitario
- ZEPA, Zonas de Especial Protección para la Aves
- Montes Preservados

A continuación, pasan a detallarse las superficies en hectáreas (ha) de los distintos Espacios Naturales Protegidos afectados por el trazado de las alternativas en estudio:

ESPACIOS PROTEGIDOS

Superficie afectada (ha)

	PRSE	ZEPA	LIC	MP (Loeches)	TOTAL ha
Alternativa 1	19,81	36,82	36,82	3,80	97,24
Alternativa 2	19,81	36,82	36,82	3,76	97,21
Alternativa 3	19,81	36,82	36,82	0,15	93,59
Alternativa 4	18,10	37,42	37,42	3,80	96,74
Alternativa 5	18,10	37,42	37,42	3,76	96,70
Alternativa 6	18,10	37,42	37,42	0,15	93,08

Asimismo, se especifica a continuación la tramificación de dichas afecciones respecto a los PP.KK. aproximados de los tramos que componen cada alternativa:

Parque Regional del Sureste:

Tramo 1 Opción 1; se afectan dos zonas 1+300 al 2+780
2+900 al 4+470
Tramo 1 Opción 2; se afectan dos zonas 1+315 al 2+950
3+050 al 4+700

ZEPA y LIC:

Tramo 1 Opción 1; se afecta del PK 0+000 al 4+500
Tramo 1 Opción 2; se afecta del PK 0+000 al 4+750

Montes Preservados:

Tramo 3 Opción 1; se afecta del PK 1+790 al 2+460
Tramo 3 Opción 2; se afecta del PK 1+790 al 2+480
Tramo 3 Opción 3; se afecta del PK 1+860 al 1+980

Las longitudes afectadas por cada alternativa son las siguientes:

ESPACIOS PROTEGIDOS
Longitud afectada (km)

	PRSE	ZEPA	LIC	MP (Loeches)	TOTAL km
Alternativa 1	3.050,00	4.500,00	4.500,00	670,00	12,72
Alternativa 2	3.050,00	4.500,00	4.500,00	690,00	12,74
Alternativa 3	3.050,00	4.500,00	4.500,00	120,00	12,17
Alternativa 4	3.285,00	4.750,00	4.750,00	670,00	13,46
Alternativa 5	3.285,00	4.750,00	4.750,00	690,00	13,48
Alternativa 6	3.285,00	4.750,00	4.750,00	120,00	12,91

3.6.- Consumos de recursos naturales

3.6.1.- Fase de construcción

El consumo de recursos más importante se produce durante la fase de construcción y va asociado a la ejecución de las principales unidades de obra de la infraestructura (movimientos de tierras, estructuras, drenajes y firmes).

3.6.1.1.- Consumo de agua

Durante la fase de obras, el consumo de agua se produce principalmente en los trabajos de movimiento de tierras (humectación de terraplenes) y en la elaboración del hormigón.

Por tanto, el consumo de agua en una obra se produce, fundamentalmente, en la ejecución de las unidades de obra indicadas con anterioridad y en la proporción que se indica en la siguiente tabla.

Unidad de obra	Consumo medio de agua
Hormigón	0,15 m^3
Terraplén / explanada / firme	0,05 m^3

De acuerdo con estas proporciones, el consumo de agua en las principales unidades de obra es el que se indica en la tabla siguiente.

Consumo de agua (m^3)			
	Hormigón	Terraplén / Explanada / Firme	Total
Alternativa 1	46.186	51.453	97.639
Alternativa 2	46.648	7.105	53.753
Alternativa 3	53.627	32.736	86.363
Alternativa 4	51.190	46.770	97.959
Alternativa 5	50.946	7.240	58.186

Alternativa 6	59.016	28.053	87.068

3.6.1.2.- Consumo de hormigón

En la fase de obras, se consumirá hormigón principalmente en la ejecución de estructuras (puentes, pasos inferiores, pasos superiores y muros), además de en el drenaje (longitudinal y transversal).

Consumo de hormigón (m^3)	
Alternativa 1	307.907
Alternativa 2	310.986
Alternativa 3	357.514
Alternativa 4	341.264
Alternativa 5	339.639
Alternativa 6	393.437

3.6.1.3.- Consumo de madera

En la fase de obras, se consumirá madera principalmente como residuos de encofrado en la ejecución de unidades de obra de estructuras, drenajes y cimentaciones.

Consumo de madera (m^3)	
Alternativa 1	4.002
Alternativa 2	4.042
Alternativa 3	4.693
Alternativa 4	5.202
Alternativa 5	5.738
Alternativa 6	7.332

3.6.1.4.- Consumo de acero

En la fase de obras, se consume hierro y acero, fundamentalmente, en la ejecución de las unidades de hormigón armado de estructuras y otras cimentaciones.

Consumo de acero (Tm)	
Alternativa 1	56.648
Alternativa 2	59.234
Alternativa 3	68.778
Alternativa 4	76.229
Alternativa 5	84.085
Alternativa 6	107.441

3.6.1.5.- Consumo de áridos

El consumo de tierras se produce fundamentalmente en el aporte de áridos para la ejecución de terraplenes, material granular para explanada y suelocemento y áridos para mezclas bituminosas. En este caso, en las alternativas excedentarias de material de excavación (como son la 2 y la 5) el consumo será menor al no ser necesario aporte externo de material a la obra.

Consumo de áridos (m^3)	
Alternativa 1	1.029.058
Alternativa 2	142.109
Alternativa 3	654.716
Alternativa 4	935.398
Alternativa 5	144.806
Alternativa 6	561.056

3.6.1.6.- Consumo de betún asfáltico

En la fase de obras, el consumo de betún asfáltico se produce para la fabricación de las mezclas bituminosas a emplear en obra.

Consumo de betún asfáltico (m^3)	
Alternativa 1	7.746
Alternativa 2	7.479
Alternativa 3	8.461
Alternativa 4	7.888
Alternativa 5	7.621
Alternativa 6	8.603

3.6.1.7.- Consumo de combustible

Durante la fase de obra, se consume combustible, básicamente gasóleo, como consecuencia fundamentalmente del funcionamiento de la maquinaria de obras. El consumo de combustible durante el movimiento de tierras, fase de la obra en la que más se utiliza la maquinaria pesada, se refleja en la siguiente tabla.

Consumo de combustible (Tm gasóleo)	
Alternativa 1	7.207
Alternativa 2	6.939
Alternativa 3	5.903
Alternativa 4	6.111
Alternativa 5	6.098
Alternativa 6	5.402

3.6.1.8.- Resumen de consumo de recursos naturales

RECURSO	CANTIDAD					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
Hormigón (m3)	307.907	310.986	357.514	341.264	339.639	393.437
Madera (m3)	4.002	4.042	4.693	5.202	5.738	7.332
Acero (Tm)	58.648	59.234	68.778	76.229	84.085	107.441
Áridos (m3)	1.029.058	142.109	654.176	935.398	144.806	561.056
Agua (m)	97.639	53.753	86.363	86.363	58.186	87.068
Betún asfáltico (m3)	7.746	7.479	8.461	7.888	7.621	8.603
Combustible (Tm)	7.207	6.939	5.903	6.111	6.908	5.402

3.6.2.- Fase de explotación

Durante la fase de explotación el consumo de recursos naturales se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento (conservación y explotación) de la infraestructura si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones meteorológicas, etc.

En fases posteriores de la tramitación del expediente (redacción de proyecto de construcción) se abordará con mayor detalle este aspecto ya sobre la alternativa seleccionada y que se desarrolle en el correspondiente proyecto de construcción.

3.7.- Generación de residuos, vertidos y emisiones

La identificación de los residuos susceptibles de ser generados por la ejecución del proyecto se ha realizado en base a la lista europea de residuos establecida en la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

3.7.1.- Fase de construcción

Con objeto de valorar el impacto se ha procedido a estimar las cantidades de los residuos que se generarán en mayor cantidad (tierras, mezclas bituminosas, hormigón, madera y acero) de las actuaciones más significativas constituidas por la ejecución de las obras de la vía (movimientos de tierras, afirmado, estructuras y drenaje).

La metodología utilizada para el cálculo de volúmenes y pesos de los residuos generados en los procesos de construcción, es la establecida en la Guía de aplicación del Decreto 201/1994, regulador de los escombros y otros residuos de la construcción elaborada por la Agencia de Residuos de Cataluña y el Instituto de Tecnología de la Construcción de Cataluña (ITEC) (en adelante la Guía).

Se toma como referencia esta Guía ya que está elaborada por una administración pública y establece criterios para el cálculo de residuos de la construcción y demolición. El cálculo de las cantidades de residuos de construcción, básicamente constituidos por sobrantes de materiales de ejecución, se ha realizado a partir de las cantidades de materiales utilizados y aplicando los siguientes criterios.

CÓDIGO LER (RESIDUO)	% Sobrante	Densidad (Tm/m3)
17 01 01 Hormigón	4	2,40
17 02 01 Madera	1	0,60
17 04 05 Hierro y acero	2	7,80
17 05 04 Tierras y piedras	Medición	1,70
17 03 02 Mezclas bituminosas	0,5	1,50

Tras el análisis de la tipología y las cantidades de residuos estimadas se puede concluir que, en general, la mayor parte de los residuos tendrán carácter inerte (hormigón y tierras de excavación) y el resto, tras procesos de recogida selectiva y clasificación en obra, son susceptibles de ser reutilizados o bien destinados a las operaciones de valorización (reciclado) establecidas en el Anejo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados cumpliendo así la jerarquía de residuos recogida en la mencionada Ley, en 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 y en la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.

Se refleja a continuación las cantidades estimadas de generación de residuos.

RESIDUO	CANTIDAD (m3)					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
17 01 01 Hormigón	12.316	12.439	14.301	13.651	13.586	15.737
17 02 01 Madera	40	40	47	52	57	73
17 04 05 Hierro y acero	1.173	1.185	1.376	1.525	1.682	2.149
17 05 04 Tierras y piedras	0	207.863	0	0	304.220	0
17 03 02 Mezclas bituminosas	775	748	846	789	762	860

RESIDUO	CANTIDAD (Tm)					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
17 01 01 Hormigón	29.559	29.855	34.321	32.761	32.605	37.770
17 02 01 Madera	24	24	28	31	34	44
17 04 05 Hierro y acero	9.149	9.241	10.729	11.892	13.117	16.761
17 05 04 Tierras y piedras	0	353.368	0	0	517.174	0
17 03 02 Mezclas bituminosas	1.162	1.122	1.269	1.183	1.143	1.290

3.7.2.- Fase de explotación

Durante la fase de explotación la generación de residuos se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento de la infraestructura a través de operaciones de conservación y explotación (reasfaltados, mantenimiento de estructuras, drenajes, señalización e instalaciones) si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones meteorológicas, etc.

En fases posteriores de la tramitación del expediente (redacción de proyecto de construcción) se abordará con mayor detalle este aspecto ya sobre la alternativa seleccionada y que se desarrolle en el correspondiente proyecto de construcción.

3.8.- Estudios específicos incluidos en el presente documento

Para la consecución y desarrollo del presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido requerida la realización de varios estudios específicos que analicen cada uno de los aspectos relevantes a evaluar. Estos estudios específicos han sido incorporados al estudio en los Apéndices que se incluyen al final del presente documento.

Los diferentes Apéndices que se han incorporado al presente documento son los que se relacionan a continuación:

- Apéndice nº 1 – Patrimonio arqueológico.
- Apéndice nº 2 – Vías pecuarias.
- Apéndice nº 3 – Estudio de arbolado.
- Apéndice nº 4 – Estudio de fauna.
- Apéndice nº 5 – Estudio de ruido.
- Apéndice nº 6 – Estudio de afección a Red Natura 2000.
- Apéndice nº 7 – Estudio de préstamos y vertederos.
- Apéndice nº 8 – Proyecto de restauración vegetal e integración paisajística.

En los siguientes párrafos se procede a describir de forma somera el contenido de cada uno de estos Apéndices para facilitar el seguimiento de las características analizadas:

Apéndice 1: Patrimonio arqueológico

El apéndice de Patrimonio Arqueológico hace referencia a los bienes y elementos con valor arqueológico e histórico-cultural que están afectados en el área de estudio. Se incluyen dentro de esta clasificación bienes pertenecientes al patrimonio histórico-cultural, en cuanto a construcciones civiles, industriales y religiosas, así como al patrimonio arqueológico, todos ellos dentro del ámbito de actuación perteneciente a los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda.

En primer lugar se clasifican los bienes en función de lo especificado según la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid. A continuación se determinan los bienes patrimoniales pertenecientes a los términos municipales en estudio y que son susceptibles de ser afectados y finalmente, tras el estudio de cada uno de ellos se especifican aquellas afecciones patrimoniales que se encuentran dentro del ámbito de la infraestructura, su grado de afección y las propuestas de actuación correspondientes para cada una de ellas. El último apartado son las conclusiones finales.

Asimismo se adjuntan planos de localización de los elementos del patrimonio arqueológico e histórico- cultural del ámbito de actuación.

Apéndice 2: Vías pecuarias

El apéndice de Vías pecuarias se redacta con motivo del estudio de la afección que el trazado de las distintas alternativas pueden causar sobre estos corredores naturales que discurren por los términos municipales de Rivas-Vaciamadrid, Arganda del Rey, Loeches y Torres de la Alameda.

En primer lugar se relaciona la normativa aplicable en materia de vías pecuarias y a continuación se estudian cada una de las vías pecuarias afectadas por el trazado de las diferentes alternativas, proponiendo asimismo, una posible reposición de dicha afección. Finalmente se evalúan los impactos que sobre las vías pecuarias genera cada una de las alternativas estudiadas. El último apartado son las conclusiones finales.

Asimismo se adjuntan planos de localización de las vías pecuarias afectadas en el ámbito de actuación.

Apéndice 3: Estudio de arbolado

El apéndice de Estudio de Arbolado estudia las posibles afecciones sobre el arbolado existente en el ámbito de actuación, además de determinar las posibilidades o no de trasplante así como un detalle de la metodología a emplear para ello.

En primer lugar se relaciona la normativa aplicable en materia de protección de la flora y a continuación se estudia la vegetación actual en el ámbito de actuación del proyecto, así como los árboles clasificados como "Singulares" de acuerdo al Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid. En los siguientes apartados se procede al inventariado de los árboles afectados por cada una de las alternativas y a una valoración del estado de los ejemplares en función de las posibilidades o no de ser replantados, indicándose asimismo la superficie vegetal afectada y el número de ejemplares a apear por alternativa. Finalmente se detalla una metodología para el trasplante de los ejemplares en los que sea factible dicha actuación así como una guía de buenas prácticas de conservación de los árboles singulares. El último apartado son las conclusiones finales.

Asimismo se adjuntan planos de localización del arbolado afectado en el ámbito de actuación.

Apéndice 4: Estudio de fauna

El apéndice del Estudio de fauna estudia la fauna existente y la posible afección a la misma que el desarrollo de las obras contempladas en el estudio informativo pueda producir.

En primer lugar se relaciona la normativa aplicable en materia de protección de la fauna y a continuación se estudia la fauna actual en el ámbito de actuación del proyecto, procediéndose al inventariado de las especies de fauna más relevantes afectadas por cada una de las alternativas a partir de los datos proporcionados por las cuadrículas UTM 10x10 km, los datos incluidos en los Formularios Oficiales de la Red Natura 2000, la información disponible referente al Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid así como información recabada en visitas de campo realizadas.

Se incluye asimismo un estudio de los posibles efectos sinérgicos y/o acumulativos con las infraestructuras lineales del ámbito de actuación así como un estudio de permeabilidad faunística donde se indican los corredores faunísticos existentes en el ámbito de estudio. Finalmente se incluyen medidas preventivas y correctoras con el objetivo de facilitar las conexiones entre hábitats que resulten fragmentados por la ocupación de la nueva infraestructura y por otro lado, aumentar la seguridad vial y reducir la mortalidad debida a la propia infraestructura (tráfico, etc) tanto en fase de diseño como en fase de construcción. El último apartado son las conclusiones finales.

Asimismo se adjuntan las fichas descriptivas de las especies amenazadas de fauna según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y planos de los espacios naturales en el ámbito de actuación y de los corredores faunísticos el ámbito de actuación.

Apéndice 5: Estudio de ruido

El apéndice del Estudio de ruido estudia las áreas de sensibilidad acústica del ámbito de actuación, los objetivos de calidad acústica, los valores límite de inmisión y emisiones acústicas, el nivel de ruido pre-operacional y post-operacional y finalmente refleja los valores obtenidos en mapas de ruido del ámbito de actuación.

En primer lugar se relaciona la normativa aplicable en materia de ruido y a continuación se procede a definir los términos que van a formar parte de la de los principales apartados del Estudio de Ruido. A continuación se procede a definir y estudiar las áreas de sensibilidad acústica del ámbito del estudio, según lo indicado en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. En el apartado siguiente se indican los índices de referencia respecto al ruido, según la normativa vigente en la materia, incluida la Ordenanza Municipal de Ruido de Arganda del Rey, y se establecen los objetivos de calidad acústica en función de las áreas acústicas establecidas en el ámbito del estudio. En los siguientes apartados se define el nivel de ruido en el estado pre-operacional y post-operacional, de acuerdo al Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, mediante un modelo predictivo. Finalmente se representan gráficamente los datos obtenidos en los apartados anteriores en los correspondientes mapas de ruido de la infraestructura en estudio, tanto para el estado pre-operacional como post-operacional. El último apartado son las conclusiones finales.

Apéndice 6: Estudio de afección a la Red Natura 2000

Este apéndice tiene por objeto valorar las posibles repercusiones que el Estudio Informativo cause sobre los valores naturales de los espacios de la Red Natura 2000.

En primer lugar se procede a la descripción de las distintas alternativas estudiadas y a continuación se describen los diferentes espacios protegidos de la Red Natura considerados por su afección en el estudio, así como la metodología a emplear para el desarrollo del estudio. Para cada espacio afectado se procede a determinar y analizar los hábitats y especies de interés comunitario que se incluyen en cada uno de ellos, determinando finalmente cuáles de los hábitats se afectan directamente.

Tras el estudio de los espacios incluidos en la Red Natura 2000, se procede a analizar los impactos potenciales que podrían generarse tanto durante la construcción como en la fase de explotación, de la infraestructura y que podrían afectar a los valores ambientales de dichos espacios, valorando asimismo dichos impactos en función de los objetivos ambientales de los espacios.

A continuación se describen medidas preventivas y correctoras para evitar o en su defecto reducir en lo posible los impactos causados, analizando estas medidas en cada una de las fases de estudio de dicha infraestructura: fase de diseño y fase de construcción. Finalmente se define el Programa de Vigilancia Ambiental para garantizar la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras previstas, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones con respecto a las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos. El último apartado son las conclusiones finales.

Asimismo se adjuntan en los anexos finales los formularios oficiales de la Red Natura 2000 y los planos de localización de los diferentes espacios de la Red Natura del ámbito de actuación.

Apéndice 7: Estudio de préstamos y vertederos

En este Apéndice se definen los elementos auxiliares a las obras de carácter permanente, es decir, los préstamos o canteras necesarios para el suministro de materiales externos a la traza y los vertederos requeridos para el depósito de los materiales sobrantes de los movimientos de tierras. También se proponen una serie de localizaciones para las instalaciones de carácter temporal.

En primer lugar se clasifica el territorio del ámbito de actuación de acuerdo a tres categorías con distinta capacidad de acogida para albergar los elementos auxiliares, tanto temporales como permanentes, que son: zonas excluidas, zonas restringidas y zonas admisibles. A continuación se especifican una serie de condiciones generales referentes a la naturaleza de los terrenos afectados (materiales a emplear, tierra vegetal, volúmenes de movimiento de tierras, etc) así como medidas de integración ambiental en cuanto a localización de las distintas zonas y unas conclusiones finales en cuanto al movimiento de tierras requerido.

En los siguientes apartados se procede al estudio particular de las canteras, vertederos e instalaciones temporales.

Finalmente, en los anexos finales se adjuntan los planos con la clasificación del territorio en zonas excluidas, zonas restringidas y zonas admisibles, la tabla de datos y localización de las canteras y vertederos cercanos, así como su capacidad, estado y otros datos representativos, los planos de situación de las canteras, préstamos y vertederos y por último, los planos de las propuestas para la localización de las instalaciones auxiliares y acopios temporales.

Apéndice 8: Proyecto de restauración vegetal e integración paisajística

El apéndice del Proyecto de revegetación define las actuaciones de restauración vegetal e integración paisajística para acondicionamiento paisajístico de las zonas afectadas por la construcción de la infraestructura, diferenciando entre desmontes y terraplenes, zonas de ribera, estructuras, obras de fábrica y zonas de instalaciones auxiliares, vertederos y préstamos. Este apéndice se define en tres apartados: Memoria, Planos y Presupuesto.

Memoria: en primer lugar se procede a presentar y describir los objetivos del proyecto de restauración, indicándose, a continuación, las actuaciones básicas propuestas para el acondicionamiento de las distintas áreas estudiadas. En los siguientes apartados se procede a zonificar las áreas en estudio en base a sus características homogéneas, se seleccionan las especies y finalmente se clasifican y definen las actuaciones a llevar a cabo (actuaciones previas, hidrosiembra, plantaciones, etc), indicándose, finalmente, la estimación de la valoración de todas las actuaciones previstas.

Planos: se incluyen los planos de restauración vegetal, con las distintas zonas a tratar así como las diferentes actuaciones en cada una de ellas.

Presupuesto: se presenta la valoración de las actuaciones en base a las distintas unidades de obra necesarias para acometerlas.

4. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO. INVENTARIO AMBIENTAL

4.- DESCRIPCIÓN DEL MEDIO. INVENTARIO AMBIENTAL

4.1.- Introducción

En el presente apartado se va a realizar una descripción de los principales vectores ambientales en el entorno del proyecto analizando los posibles efectos ambientales que sobre ellos tendrán las alternativas en estudio.

4.2.- Medio abiótico

4.2.1.- Clima

Para caracterizar el clima de la zona de estudio se han recopilado datos de estaciones, que, por su ubicación, distribución y la existencia de registros termopluviométricos se han considerado representativas de la zona.

Las estaciones consultadas son las que figuran en la tabla siguiente

Código	Nombre	Longitud	Latitud	Cota	Serie	Datos (*)
3129	Madrid (aeropuerto de Barajas)"	332392	402715	582	1951-2009	P-T
3169	Alcalá de Henares (Canaleja)	318212	403056	600	1954-2009	P-T
3170	Alcalá de Henares (Encín)	317272	403115	610	1947-2009	P-T
3171	Alcalá de Henares (Base aérea)	320372	403035	588	1954-1966	P-T
3175	Torrejón de Ardoz (Base aérea)	327011	402900	611	1951-2015	P-T
3182E	Arganda (Comunidad)	330172	401850	530	1971-2009	P-T
3223	Pezuela de las Torres	310422	402505	852	1946-2009	P-T

(*) La columna "Datos" indica el tipo de datos obtenidos en la estación: pluviométricos (P) o térmicos

(T).

Para determinar la climatología de la zona se ha seleccionado la estación 3175 Torrejón de Ardoz (Base aérea) dada su proximidad al tramo de estudio y tener la serie de datos más completa, desde 1951 a agosto de 2015.

En los siguientes puntos se estudia la estación pluviométrica y térmica seleccionada, obteniéndose los valores de determinadas variables en cada una de ellas.

Datos termopluviométricos

A continuación se presenta un resumen de los datos pluviométricos obtenidos en la estación meteorológica escogida para la realización del estudio climatológico. Las variables recogidas en la estación son las siguientes:

- Precipitación media mensual
- Precipitaciones máximas en 24 horas
- Días de lluvia
- Días de nieve
- Días de granizo
- Días de tormenta
- Días de niebla
- Días de rocío
- Días de escarcha
- Días de nieve cubriente
- Días de precipitación>=1 mm
- Días de precipitación>=10 mm
- Días de precipitación>=30 mm

Datos relativos a precipitaciones de la Estación 3175: Torrejón de Ardoz

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
P tot. Mens.(mm)	35,32	36,41	28,24	39,32	44,32	24,62	12,01	11,38	26,76	50,42	50,04	40,63
P máx (mm)	11,25	13,86	10,84	13,88	15,39	10,42	7,68	7,11	13,33	16,24	19,24	11,88
Días lluvia	7,74	6,83	7,24	8,48	9,00	5,98	2,63	2,88	5,38	8,36	8,62	8,68
Días nieve	0,72	0,67	0,24	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,43
Días granizo	0,11	0,14	0,26	0,36	0,22	0,20	0,10	0,15	0,09	0,03	0,02	0,07
Días tormenta	0,04	0,17	0,43	1,17	2,90	2,95	1,97	2,15	1,60	0,84	0,17	0,00
Días niebla	4,42	2,33	1,22	0,67	0,64	0,25	0,02	0,03	0,29	1,29	2,88	4,91
Días rocío	2,53	2,29	2,90	3,53	2,91	0,92	0,49	1,03	2,59	6,60	5,41	2,84
Días escarcha	11,86	8,09	4,07	0,76	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	5,74	9,93
Días nieve cubre suelo	0,25	0,16	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,09
Días P Inaprec.	1,19	1,09	1,33	1,24	1,60	1,08	0,47	0,61	0,93	0,95	1,33	1,18
Días P aprec.	6,42	6,79	5,40	7,28	7,31	4,36	1,93	2,03	4,03	7,05	6,98	7,21
Días P>=1 mm	4,86	4,88	3,84	5,26	5,52	3,31	1,36	1,32	2,98	5,40	5,33	5,16
Días P>=10 mm	0,79	0,88	0,52	1,00	1,09	0,56	0,36	0,29	0,66	1,48	1,52	1,04
Días P>=30 mm	0,02	0,05	0,02	0,05	0,07	0,00	0,03	0,02	0,07	0,09	0,16	0,00

Las características térmicas de la zona de estudio, obtenidas a partir de los datos de la estación seleccionada se reflejan en las siguientes tablas y cuadros (en éstos se han incluido únicamente las más relevantes):

Datos termométricos de la Estación 3175: Torrejón de Ardoz

MES	Tª MAX MES	Tª MAX MED	Tª MIN MES	Tª MIN MED	DIAS Tª MIN<-5	DIAS Tª MIN<0	DIAS Tª MIN>20	DIAS Tª MAX>25º	Días Tª MAX>30º	Tª MIN D MAX	Tª MAX DE MINS	Tª MEDIA DEL MES
ENERO	15,83	10,37	-5,04	0,57	0,18	0,00	0,00	0,00	0,00	4,72	7,02	5,47
FEBRERO	18,47	12,50	-4,23	1,39	0,09	0,00	0,00	0,00	0,00	6,51	7,52	6,95
MARZO	22,59	15,91	-2,22	3,47	0,02	0,00	0,33	0,16	0,00	9,03	9,22	9,65
ABRIL	25,56	18,40	0,15	5,69	0,00	0,00	2,41	1,20	0,10	10,73	10,52	12,05
MAYO	29,98	22,60	3,41	9,35	0,00	0,00	10,82	5,41	2,63	14,29	14,60	15,93
JUNIO	34,87	27,93	7,81	13,52	0,00	0,47	22,37	11,18	13,18	19,62	18,52	20,62
JULIO	37,24	32,12	11,37	16,49	0,00	3,39	30,24	15,12	24,45	25,50	21,36	24,19
AGOSTO	37,21	31,97	11,41	16,37	0,00	2,96	29,86	14,93	23,63	24,86	21,05	24,17
SEPTIEMBRE	33,27	27,21	7,51	13,10	0,00	0,16	21,61	10,81	9,55	19,01	17,98	20,16
OCTUBRE	26,97	20,43	2,74	8,80	0,00	0,00	5,20	2,60	0,29	13,63	14,31	14,62
NOVIEMBRE	20,33	14,23	-2,19	3,93	0,01	0,00	0,04	0,02	0,00	8,29	10,39	9,08
DICIEMBRE	16,04	10,65	-4,46	1,42	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00	4,91	7,89	6,04

La precipitación media anual de la zona es baja presentando unos valores comprendidos entre 400 y 450 mm anuales como corresponde a una zona de clima Mediterráneo continental extremado.

El régimen pluviométrico de la estación estudiada pone de manifiesto la existencia de un máximo absoluto en otoño (en los meses de octubre y noviembre está alrededor de los 50 mm). En los meses de diciembre, enero y febrero las precipitaciones descienden superando los 35 mm.

En marzo sufre un nuevo descenso y un aumento posterior en abril y mayo entre los 35 y 45 mm. Posteriormente hay descensos apreciables a partir de junio, alcanzándose el mínimo en el periodo seco del verano en los meses de julio y agosto con unos 12 mm de precipitación. En el mes de septiembre se incrementa la precipitación hasta alcanzar los 27 mm.

Las precipitaciones en verano son significativamente inferiores a las de cualquier otra estación anual.

El régimen térmico de la zona se caracteriza por las temperaturas de invierno con mínimas alrededor de -5 ºC y temperaturas altas en verano, superándose los 35 ºC. La temperatura media anual es de aproximadamente 14 ºC, variando a lo largo del año entre los 5.4 ºC de enero y los 24.2 ºC de julio y agosto. El período seco se extiende desde marzo hasta octubre.

Clasificación climática

La clasificación climática de Papadakis utiliza, fundamentalmente, parámetros basados en valores extremos de las variables climatológicas, que resultan más representativos y limitativos para estimar las respuestas y condiciones óptimas de los distintos cultivos.

El método de Papadakis considera que las características fundamentales de un clima son dos: el régimen térmico, como síntesis de un tipo de invierno y un tipo de verano, y el régimen de humedad.

Los tipos de invierno se definen a partir de tres parámetros meteorológicos:

- temperatura media de las mínimas absolutas del mes más frío
- temperatura media de las mínimas del mes más frío
- temperatura media de las máximas del mes más frío

De los seis tipos de invierno que se definen con la combinación de estos parámetros resulta un tipo AVENA CALIDA AV para la zona que nos ocupa.

Los tipos de verano son función de la duración del periodo libre de heladas, que a su vez se calcula a partir de las siguientes variables:

- temperatura media de las medias de las máximas de los meses más cálidos.
- temperatura media de las máximas del mes más cálido.
- temperatura media de las mínimas del mes más cálido.

Se definen 8 tipos diferentes de verano, resultando para nuestra zona el tipo TRITICUM fresco t.

La combinación de los tipos de invierno y verano de un área definen su régimen térmico anual, denominados a partir de las áreas geográficas donde se presentan con mayor extensión.

El régimen de humedad se define por los periodos de sequía que se calculan mediante balances hídricos anuales y mensuales. En función de la diferencia positiva o negativa entre la evapotranspiración potencial y la pluviometría de cada mes, estos se denominan húmedos, secos o intermedios (Ihn o “índice de humedad mensual”). El régimen de humedad depende también del denominado índice de “lluvia de lavado” (Ln), que resulta de la acumulación de las diferencias entre la pluviometría y la evapotranspiración de los meses húmedos, y del “índice de humedad anual” (Iha) que se obtiene dividiendo la pluviometría anual entre la evapotranspiración anual.

A partir de la combinación de estos tres criterios se definen 6 regímenes de humedad fundamentales que se subdividen a su vez en distintos tipos. En las estaciones analizadas en este estudio el régimen de humedad resultante es el denominado MEDITERRÁNEO SECO.

Por último, de la combinación del régimen térmico y del régimen de humedad de un área se establece el llamado tipo climático o ecoclima. Se definen 10 grandes grupos con sus correspondientes subdivisiones. La estación estudiada se encuentra dentro del tipo MEDITERRÁNEO TEMPLADO FRESCO.

El *índice termo-pluviométrico de Dantin-Revenga* se obtiene a partir de los datos de pluviometría y temperaturas medias anuales de las estaciones. El resultado ha sido el siguiente:

Índice termo-pluviométrico de Dantin-Revenga

Temperatura media anual (ºC)	14,08
Precipitación media anual (mm)	399,47
Índice de Dantin-Revenga (100*T/P)	3,52

Se obtiene un índice de Dantin-Revenga de 3.52, lo que conlleva una clasificación del clima de la zona dentro de la categoría de CLIMA ÁRIDO, al estar comprendido entre 3 y 6.

El *índice de aridez de Martonne* se obtiene, como el de Dantin-Revenga, a partir de los datos de pluviometría y temperaturas medias anuales de las estaciones. El índice resultante es el siguiente:

Índice de aridez de Martonne

Temperatura media anual (ºC)	14,08
Precipitación media anual (mm)	399,47
Índice de Martonne (I=P/(t+10))	3,52

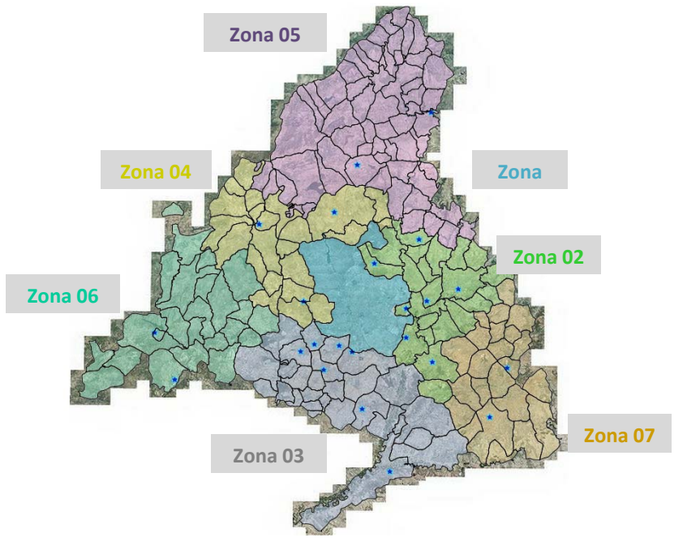
Se obtiene un valor del índice de 3.52 (entre 10y 20, rango en el que se encuentra este parámetro), corresponde a zonas de CLIMA MEDITERRÁNEO SECO.

4.2.2.- Calidad del aire. Contaminación atmosférica

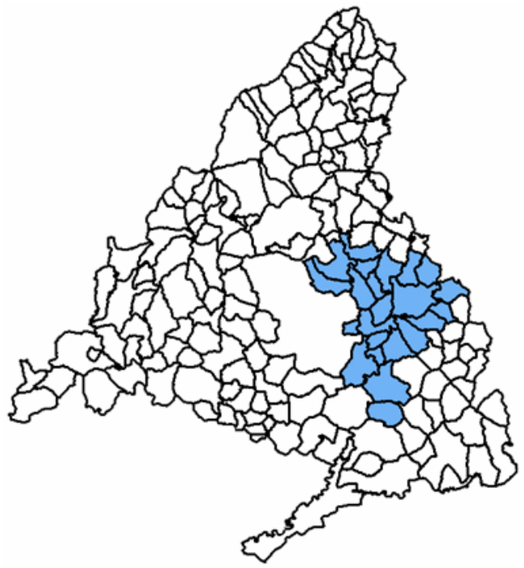
Las comunidades autónomas, a efectos de evaluación de la calidad del aire, dividen todo su territorio en zonas y aglomeraciones basándose en criterios de homogeneidad en cuanto a emisión y concentración de contaminantes. En la Comunidad de Madrid la zonificación se ha realizado en base a criterios de densidad de población, crecimiento industrial, usos del suelo, orografía, etc. A partir de dichos criterios la Comunidad de Madrid se ha dividido en siete zonas homogéneas con características medioambientales similares.

En la Comunidad de Madrid, respecto a la calidad del aire, se pueden distinguir siete zonas:

- Zona 1: Madrid
- Zona 2: Corredor de Henares
- Zona 3: Urbana Sur
- Zona 4: Urbana Noroeste
- Zona 5: Sierra Norte
- Zona 6: Cuenca del Alberche
- Zona 7: Cuenca del Tajuña



La zona de estudio (términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda) se encuentra englobada dentro de la Zona 2: Corredor del Henares.



Calidad del Aire en Madrid: Zona 2: Corredor del Henares.

Esta aglomeración se caracteriza por estar fuertemente industrializada, con un importante crecimiento de la población. Además, cuenta con importantes infraestructuras como son las Autovías A-2 y A-3 y sus radiales, y la afección del Aeropuerto de Barajas.

La evaluación de calidad del aire para la zona de estudio se realiza para los siguientes contaminantes: dióxido de azufre (SO2), dióxido de nitrógeno (NO2), partículas (PM10 y PM2,5), incluyendo metales, compuestos inorgánicos secundarios y una gran cantidad de compuestos orgánicos, plomo (Pb), benceno (C6H6), monóxido de carbono (CO) y ozono (O3), estableciéndose unos valores límites legales de concentración que marcan las distintas repercusiones en la atmósfera y por consiguiente en la calidad de vida y en los ecosistemas.

A continuación, se incluye una tabla resumen de los resultados de la evaluación de la calidad del aire durante el período 2007-2014 para la zona del Corredor del Henares:

Evaluación de calidad del aire período 2007-2014 — **ZONA** Corredor del Henares — **CÓDIGO** ES1308

CONTAMINANTE	CONCENTRACIÓN VALOR LÍMITE (µg/m³)		PERÍODO 2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SO_2	Horario	350								
	Diario	125								
NO_2	Horario	200								
	Diario	40								
PM10	Diario	50								
	Anual	40								
PM2,5	Anual	25								
Pb	Anual	0,5								
Benceno	Anual	5								
CO	Diario	10								
VALOR OBJETIVO (µg/m³)										
Ozono O_3	Diario	120								

> Valor límite
< Valor límite

Tabla: Evaluación de la calidad del aire en el Corredor del Henares

A modo de resumen puede indicarse que la tendencia de los últimos años es positiva en cuanto a concentración de contaminantes respecto a los valores límite u objetivo establecidos por la legislación. La excepción a esta tendencia corresponde a los niveles de ozono O_3 puesto que se superan los valores objetivo establecidos en las concentraciones diarias. Los motivos principales de estas concentraciones elevadas son la alta insolación y que se mantienen los niveles de emisión de sus precursores (NOx y compuestos orgánicos volátiles) debido a las fuentes de contaminación antropogénicas, es decir, sociales y económicas.

4.2.3.- Confort sonoro

El DECRETO 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid, determina la legislación aplicable en materia de contaminación acústica para la Comunidad de Madrid.

En dicho Decreto se establece que el régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la *legislación estatal*, cuya legislación aplicable es:

- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. (B.O.E. 254 de 23/10/2007)
- REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. (B.O.E. 301 de 17/12/2005)
- LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. (B.O.E. 276 de 18/11/2003)

Asimismo se deberá tener en cuenta la siguiente legislación europea en lo referente a métodos de evaluación del ruido:

- DIRECTIVA (UE) 2015/996 de la Comisión de 19 de mayo de 2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Además, en todo lo referente a materia de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica dentro del término municipal de Arganda del Rey se estará a lo dispuesto a la siguiente ordenanza municipal:

- ORDENANZA de Protección del Medio Ambiente contra la Contaminación Acústica, publicada en el BOC de Arganda del Rey del 31/12/2014.

El confort sonoro de la población de los municipios por donde discurre actualmente como travesía la carretera M-300 mejoraría notablemente con la realización de cualquiera de las alternativas de variante planteadas; sin embargo, en zonas puntuales que en la actualidad están alejadas de la travesía, las distintas alternativas producirían un incremento de los niveles sonoros, antes de medidas correctoras.

Se ha realizado un completo estudio de ruido, que se incluye como Apéndice 5 al presente Estudio de Impacto Ambiental, donde se analizan los siguientes aspectos:

- Áreas de sensibilidad acústica.
- Nivel de ruido en el estado pre-operacional.
- Nivel de ruido en el estado post-operacional.

4.2.4.- Geología

Situación y encuadre geológico

La zona de estudio se encuentra situada en la hoja de Arganda, en el sector centro-oriental de la cuenca del Tajo de la provincia de Madrid.

El relieve se caracteriza por configurar una superficie dispuesta entre 500 y 800 m de altitud profundamente disectada por una densa red fluvial, de entre la que destaca el río Jarama, que han dado lugar a una gran variedad de formas como cárcavas, escarpes y terrazas, siendo precisamente en el valle del Jarama donde se localizan las altitudes mínimas.

La zona de estudio se encuentra situada entre los dos principales dominios geológicos de la península ibérica: el sistema central y la depresión del Tajo.

El sistema central español constituye una cadena montañosa de directriz ENE-OSO que se extiende desde la sierra de la Estrella (Portugal) al suroeste, hasta la cordillera ibérica (provincia de Guadalajara, al noreste, se alza por encima de los 2000 m de altitud, separando las cuencas de los ríos Duero y Tajo, estando integrado por numerosas alineaciones montañosas (Gredos, Guadarrama…) entre las que se intercalan pequeños valles (Ambles, Lozoya…). Se enmarca dentro de la zona centroibérica, estando constituido fundamentalmente por materiales precámbricos y paleozoicos deformados, metamorfizados e intruidos por granitoides durante la orogenia hercínica.

En base a sus características estratigráficas, petrológicas y estructurales el sistema central ha sido subdividido en tres dominios: oriental, central y occidental:

El dominio oriental, localizado al este de la falla de Berzosa, se caracteriza por la ausencia de granitoides tardihercínicos y por el predominio superficial de series ordovícicas y postordovícicas. El dominio

central se sitúa entra la falla de la Berzosa y el afloramiento metamórfico de El Escorial, y se caracteriza por la aparición exclusiva de series preordovícicas afectadas por un metamorfismo regional de grado alto y medio.

El dominio occidental, dispuesto al oeste del afloramiento metamórfico de El Escorial, presenta un claro predominio de los cuerpos intrusivos tardihercínicos.

El conjunto hercínico constituye el basamento regional sobre el que aflora, a modo de orla discontinua, una serie sedimentaria mesozoica, con menor representación superficial y espesor hacia el oeste. En aparente concordancia y de forma discontinua, sobre los materiales mesozoicos aparece una serie paleógeno, sobre la que se disponen discordantemente los sedimentos neógenos que rellenan las depresiones del Duero y del Tajo.

La morfoestructura actual del sistema central es el resultado de la orogenia alpina, durante la cual se activó la red de fracturas del basamento, generándose numerosos pliegues y fracturas en su cobertera mesozoica-paleógena.

Por lo que respecta a la depresión del Tajo, se encuentra situada en la submeseta meridional pudiendo individualizarse dentro de ella tres sectores conocidos como depresión intermedia (oriental), cuenca de Madrid (central) y depresión de Campo Arañuelo (occidental), parcialmente individualizados por la Sierra de Altomira y la Cordillera Ibérica al este, el Sistema Central, al norte y al oeste, y los Montes de Toledo, al sur.

Los sondeos profundos denuncian la existencia de materiales cretácicos y, en el sector oriental, triásicos. La sucesión terciaria posee una gran continuidad estratigráfica, con depósitos paleógenos que aparecen a modo de retazos en los bordes de la cuenca, sobre los que se dispone discordantemente un conjunto neógeno que constituye la mayor parte de los afloramientos, con una típica disposición subhorizontal.

La historia más reciente de la región se ha desarrollado dentro de un nuevo régimen distensivo, durante el cual culminó el relleno terciario de la cuenca, tras el que han acontecido los procesos de encajamiento de la red fluvial de la cuenca, hasta alcanzar la morfología observada actualmente.

Tectónica

En la zona de estudio se reconocen los efectos de las orogenias hercínica y alpina, siendo la primera la responsable de las deformaciones principales y de los procesos metamórficos e ígneos que afectan a los materiales precámbricos paleozoicos, la intensidad de dichos procesos impide el estudio de estructuras relacionadas con tectónicas anteriores. En cuanto a la orogenia alpina, es la creadora de la geometría actual del sistema central en forma de estructura levantada cabalgante sobre las cuencas terciarias limítrofes (del Duero, al norte, y del Tajo, al sur).

La orogenia hercínica:

En el sistema central se reconocen tres fases principales de deformación hercínicas y una o dos fases subordinadas de plegamiento laxo, atribuibles a un régimen compresivo, a las que sigue una etapa extensional que da paso a la fracturación tardihercínica, también en régimen extensional y de desgarre.

- Primera y segunda fase de deformación (D1 Y D2).

A escala regional se ha comprobado que la primera fase hercínica (D1) responde a una cizalla simple que produce un fuerte plegamiento vergente al este y una esquistosidad asociada muy penetrativa.

La segunda fase hercínica (D2) es simultánea y prolongación de la anterior y una consecuencia del mismo proceso de cizalla simple, y se produce una esquistosidad muy penetrativa, haciendo desaparecer completamente a la esquistosidad generada en la fase D1.

- Tercera fase de deformación (D3).

La fábrica principal descrita anteriormente está afectada por un intenso replegamiento vergente al Oeste que corresponde a la tercera fase hercínica.

- Plegamientos hercínicos tardíos.

En el sistema central se suelen citar fases tardías compresivas que producen pliegues de gran longitud de onda y pequeña amplitud.

La orogenia Alpina:

A grandes rasgos, el ciclo alpino puede dividirse en dos grandes etapas: sedimentaria, caracterizada por una distensión generalizada, y tectogenética, desarrollada bajo un régimen compresivo.

La evolución de ambas etapas ha estado fuertemente condicionada por los accidentes creados en el periodo tardihercínico, que durante la distensión limitaron las cuencas sedimentarias, en tanto que a lo largo de la compresión, en un proceso de inversión tectónica, favorecieron el ascenso de los bloques llamado a ser relieves positivos.

Estatigrafía

Dentro del ámbito de estudio se pueden distinguir dos grandes conjuntos: el Neógeno, representado por el Mioceno yesífero, y depósitos cuaternarios. En la zona concreta por donde se desarrolla el trazado únicamente aparecen depósitos cuaternarios relacionados con la dinámica del Río Jarama.

TERCIARIO (MIOCENO)

Los sedimentos aflorantes pertenecen al mioceno yesífero de la cuenca de Madrid, que ocupa su mitad suroriental, apareciendo cubiertos por el tapiz de sedimentos cuaternarios relacionados con el Río Jarama.

Yesos masivos, yesos tableados, margas yesíferas y arcillas. Mioceno medio. (Unidad 1, del Mapa Geológico).

Los afloramientos de estos depósitos se localizan al este y oeste de la banda de estudio. Forman una amplia banda en la margen Oeste del río Jarama, en las proximidades de Rivas, y otra banda al este de la zona, en la zona baja de los relieves situados en la localidad de Arganda.

Son Unidades con predominio yesífero, conocidas como Yesos de Madrid y también como Formación o Facies Gris.

La Megasecuencia Deposicional Inferior en la parte centro-oriental de la Cuenca de Madrid, en donde se localiza la zona de estudio, presenta un conjunto de facies evaporíticas que son el resultado del funcionamiento centrípeto de todo el sistema de facies. Al S de Arganda, (área de Aranjuez-Chinchón-Villarrubia de Santiago) las evaporitas aparecen en sucesiones más continuas.

La interpretación de los depósitos evaporíticos en esta parte de la Cuenca ha sido objeto de controversia entre un modelo de deposición en lago somero evaporítico(“playa-lake”) y un modelo alternativo de depósito de evaporitas en lago permanente. Las dos Unidades de la Megasecuencia Deposicional Inferior que se describirán a continuación, presentan relaciones de continuidad estratigráfica tanto en vertical como lateralmente.

Desde el punto de vista regional, esta Unidad aflora de manera espectacular, en la base de las laderas de los valles de los ríos Jarama y Manzanares, originando sobre todo en las márgenes derechas, escarpes morfológicos característicos, mientras que en las márgenes izquierdas, aparece cubierta en muchos puntos por sedimentos cuaternarios (terrazas, coluviones, conos de deyección, etc.).

En la banda de estudio esta Unidad aflora en la margen Oeste del río Jarama, en las proximidades de Rivas, y otra banda al este de la zona, en la zona baja de los relieves situados en la localidad de Arganda.

Como tendencia general, los yesos de aspecto más masivo se encuentran hacia la base de la Unidad apareciendo bancos a veces muy gruesos de yeso intercalados entre arcillas, limos y margas yesíferas en posiciones más altas.

Los yesos masivos presentan comúnmente fábrica macrocristalina (selenítica), con formas macladas o radiales bien desarrolladas. La proporción de material fino intercristalino o como impurezas dentro de los cristales suele ser elevada, dando un típico tono gris oscuro, en ocasiones pardo, a los bancos yesíferos.

Estos yesos han sido explotados tradicionalmente en la región denominándose con varios términos (espumeras, berrugón, espejoluda, cortejana, etc.) en función de la morfología y color de los cristales.

Su textura es de mosaicos macrocristalinos, en ocasiones con contactos estilolitizados que evidencian procesos de recristalización. Los cristales incluyen comúnmente restos de cristales finos de anhidrita esquelética o de calcita. En posición intercristalina presentan magnesita con textura micrítica y en menor cantidad, filosilicatos.

Los yesos correspondientes a esta Unidad presentan rasgos de yeso secundario generados por alteración de facies evaporíticas previas, de las cuales solo quedarían escasos relictos (restos de anhidrita). La yesificación es tan intensa que ha borrado prácticamente todas las texturas y estructuras primarias.

Esta destrucción de las características iniciales de las evaporitas aparece relacionada en parte con un proceso de karstificación mioceno, así como con procesos de hipergénesis en épocas más recientes.

Por último, la perdida de estos rasgos primarios impide deducir de forma precisa las características de deposición de estas facies evaporíticas que, en cualquier caso, tuvo lugar en un medio lacustre en clima árido.

Cabe citar que algunos autores proponen un ambiente de formación en lagos permanentes con periódicas sobresaturaciones, para los yesos sedimentados en las áreas más centrales de la Cuenca de Madrid. El espesor máximo visible de esta Unidad es del orden de unos 40-80m.

Se agrupa también en esta Unidad, una alternancia, generalmente monótona, de arcillas de tonos grises (a veces verdosos en superficie), pardo-grises y marrones, en ocasiones laminadas y bancos yesíferos con espesores variables entre unos centímetros hasta 2 o 3 metros. Intercalan localmente bancos tableados muy finos de dolomías y/o magnesita con textura micrítica.

Las arcillas intercaladas entre yesos muestran comúnmente laminación paralela milimétrica, en algunos casos definidos por niveles finos de magnesita microcristalina. Su tonalidad es gris en sondeos y verdosa o parda-marrón en afloramiento. Contienen normalmente pequeñas proporciones de limo o micas flotadas y abundantes restos vegetales macerados en algunos niveles.

La sedimentación de esta unidad de yesos y arcillas corresponde según los rasgos observados en ambas litofacies, a un lago salino, con oscilaciones en el espesor de la lámina de agua. El depósito de las arcillas tiene lugar bajo lámina de agua, con preservación, en estado reducido de la materia orgánica.

En el tramo en estudio estos materiales no llegan a aflorar.

CUATERNARIO

En el ámbito de estudio la mayor parte de los depósitos cuaternarios están relacionados con la dinámica fluvial. Se trata de depósitos de terraza y llanura de inundación en su mayor parte situados en la margen izquierda del río Jarama. También aparecen depósitos de tipo coluvial y glacis no ligados a la dinámica fluvial, pero que no son cortados por el trazado. Aparecen también depósitos endorreicos que se desarrollan en los niveles bajos y medios de terraza debido a encharcamientos por subidas del nivel freático o mal drenaje.

Unidad 1. TERRAZAS MEDIAS.

En esta zona del curso bajo del río Jarama el perfil de terrazas o niveles está poco representado. En principio se ha distinguido un nivel de terrazas definido como terraza media. El perfil de esta terraza de abajo arriba se puede resumir en lo siguiente:

Nivel de gravas de cuarcita y cuarzo con potencias máximas de 5 m, con matriz muy arenosa, y lentejones de arenas y localmente arcillosos.

Nivel de limos arcillo-arenosos con potencias de 2m.

Suelo rojizo con carbonatos poco potente desarrollado sobre el nivel de limos o sobre el de gravas.

SUELO

A partir de la Memoria del mapa de cultivos y aprovechamientos y de la Clasificación básica de los suelos españoles (José Mª Gandullo. Fundación conde del Valle de Salazar. Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Montes, 1984), se ha recopilado información sobre el tipo de suelos presentes en la zona de estudio.

Los suelos del ámbito de estudio se describen según el sistema de clasificación Soil Taxonomy (USDA), que se basa en los caracteres taxonómicos del perfil y tiene en cuenta los procesos de desarrollo del suelo, los cuales están íntimamente ligados a las características climáticas, fisiográficas, geológicas y litológicas.

Dadas las características climáticas de la zona, se considera el régimen hídrico del suelo como xérico. Se diferencian como más representativas las llanuras aluviales, constituidas por aluviones recientes aportados por los ríos en sus crecidas, que han permitido el desarrollo de suelos profundos, bien aireados, con alto potencial productivo, sobre los que se asienta una superficie importante de tierras regadas. Así mismo, se han desarrollado suelos pardos, con un horizonte de lavado en superficie, de color claro, textura arenosa y esructura granular, que descansa sobre un Argílico pardo, arcilloso y de textura prismática; son suelos ricos en bases y buen poder de retención para el agua, circunstancias que confieren a estas tierras excelentes propiedades agrícolas.

- Entisoles

Los entisoles son los suelos más jóvenes, presentando un perfil A/C. Dado el carácter xérico dominante, el grupo representado en la zona de estudio corresponde a los xerofluvents. Son suelos jóvenes, no evolucionados, profundos, bien aireados y permeables, ocupan posiciones fisiográficas llanas correspondiéndose con las terrazas bajas del Jarama, y están formados por los aportes recientes de los cursos de agua. Sobre ellos se asienta en la actualidad la mayor parte de los cultivos.

- Inceptisoles

Los inceptisoles, concretamente pertenecientes al grupo de xerochrepts, son suelos medianamente evolucionados, con perfiles tipo A/(B)/C, en los que se observa un horizonte cámbico (B), que presenta un moderado grado de evolución. Normalmente se han desarrollado a partir de rocas calizas y su profundidad depende de la pendiente del terreno por lo que son minoritarios en el ámbito de estudio, presentándose asociados a entisoles.

- Aridisoles

Son suelos de aspecto muy árido, localizados en zonas de transición entre las calizas y los yesos. Presentan un horizonte cámbico, cálcico o gypsico a menos de 1 m de profundidad. Prácticamente la totalidad de estos suelos se ha desarrollado sobre materiales calizos, con fuerte evapotranspiración, pobres y con grandes limitaciones para los cultivos. Se presentan asociados a inceptisoles

4.2.5.- Geomorfología

Los dos principales dominios, el sistema central y la depresión del Tajo, poseen características morfológicas propias.

El sistema central constituye una alineación montañosa que con una dirección próxima a NE-SO se dispone entre el sistema ibérico y el Océano Atlántico, dividiendo la península ibérica en dos submesetas: septentrional y meridional. Sus rasgos morfológicos son el resultado de una compleja evolución en tanto que la composición litológica de sus materiales como las deformaciones tectónicas acontecidas durante el ciclo alpino han jugado un papel de primer orden.

La fisonomía del sistema central se caracteriza por presentar un sistema de planicies escalonadas, articuladas entre sí mediante los correspondientes escarpes o laderas.

En cuanto a la depresión del Tajo, constituye un dominio morfoestructural de la submeseta meridional cuyos principales rasgos morfológicos están condicionados por la naturaleza litológica y la estructura de su relleno mioceno, así como por los procesos de erosión y acumulación acaecidos a partir del plioceno. En ella se han distinguido cinco elementos geomorfológicos mayores:

El páramo, altiplanicie calcárea de la cual arranca la morfogénesis más reciente en los sectores oriental y meridional.

La raña, extensos aluvionamientos procedentes de los relieves paleozoicos del sector nororiental.

Las superficies divisorias, altas planicies de los sectores occidental y noroccidental, que forman las cumbres de lomas anchas, repartiendo la escorrentía superficial entre los principales valles.

Los valles, encajados en los elementos anteriores, siendo glacis, terrazas y llanuras aluviales sus unidades morfológicas principales.

Las depresiones endorreicas, de origen complejo, y localizadas generalmente en zonas arcillosas.

El encajamiento de la red fluvial ha modificado el equilibrio de las laderas provocando la formación de coluviones. Todo el conjunto de la red de drenaje, a excepción del río Jarama, muestra unas características muy incisivas, ya sea por motivos tectónicos o por la proximidad a una gran divisoria. Lo cierto es que los procesos erosivos en los valles son importantes, observándose frecuentes paisajes con cárcavas, barrancos y regueros, entre otras formas, producidos por una red de drenaje densa.

En cuanto al río Jarama, (zona por la que se desarrolla el estudio) tiene una dirección N-S y posee un curso entre meandriforme y sinuoso, con una amplia llanura de inundación. Su valle presenta una morfología disimétrica, con un desigual desarrollo de terrazas de norte a sur y de la margen derecha a la izquierda. Se trata, a grandes rasgos, de un ancho valle con una serie de amplias plataformas escalonadas que presentan diferentes niveles de terrazas. Estas terrazas se componen de gravas, con cantos de cuarcita, cuarzo, pizarras y carbonatos con una matriz arenosa. La morfología del valle se caracteriza por una margen derecha abrupta y una izquierda larga y suave, estructurada en terrazas, esta situación se invierte aguas abajo, a partir de la desembocadura del Arroyo Viñuelas, donde la margen izquierda pasa a ser más abrupta, como se observa en Paracuellos del Jarama.

En la llanura de inundación del río Jarama y su cauce activo, se pueden observar las sucesivas barras fluviales y sus cicatrices. La llanura de inundación del río Jarama tiene una anchura aproximada de 1 Km.

En cuanto a las formas de ladera están representadas exclusivamente por los coluviones, aparecen al pie de las vertientes, como ocurre en los cerros de Los Siete Vientos, Cerro del Águila, en la zona Este de Arganda, dando lugar a una banda paralela a los relieves calcáreos de esta zona. La composición de los coluviones se encuentra íntimamente relacionada con la litología y textura del material del cual proceden.

Las formas endorreicas se localizan en el valle del Jarama, se desarrollan sobre los niveles bajos o medios de terraza debido a encharcamientos producidos por subida del nivel freático o por mal drenaje en áreas algo deprimidas. Su forma es variable: redondeada, ovalada o sinuosa.

4.2.6.- Hidrografía

Hidrología superficial

El ámbito de estudio se sitúa dentro de la Cuenca del Tajo, por lo que toda la zona está englobada administrativamente en la Confederación Hidrográfica del Tajo. La red fluvial está configurada por arroyos tributarios del río Jarama, el cual discurre muy próximo al Oeste de la zona de estudio.

Cabe destacar como cauce natural más importante el arroyo de Vilches, de carácter permanente, que penetra en la zona de estudio por el suereste para virar inmediatamente hacia el oeste y discurrir en esta dirección en todo su trayecto.

El arroyo de Cacerón es afluente del anterior por el Norte, discurriendo paralelo a él la mayor parte de su recorrido dentro de la zona de estudio. Se trata de un curso de agua de carácter estacional.

Destaca en la zona, también, el canal del Porcal, un curso de agua artificial que nace del Jarama en el mismo punto que el arroyo de Vilches y que discurre en dirección noreste-suroeste hacia las lagunas de El Porcal, situadas al oeste de la zona de estudio. Fue construido para aprovechamiento de los regadíos cercanos.

También se localizan en la zona de estudio los cauces del Barranco de Valdegatos, el Barranco de Valdeaparacio, el Arroyo de Val y el Arroyo de Valdelongo, todos ellos tributarios del río Jarama.

Hidrogeología

De acuerdo con la división establecida en el Plan Hidrológico del Tajo, el área de estudio pertenece al territorio constituido por múltiples acuíferos de interés local o de baja permeabilidad y almacenamiento, dispersos por la cuenca, que se reúnen bajo la denominación de "99".

En el ámbito de estudio, estos acuíferos están formados por los depósitos aluviales de gravas, arenas y limos del Jarama y sus afluentes. Su espesor rara vez tiene más de 10 metros, aunque en algún tramo del Jarama, pueden llegar a 40 m. La extensión total ha sido estimada en 1.350 km2.

Son acuíferos conectados con cursos de agua permanentes en los que descargan; están situados en zonas de descarga de los acuíferos terciarios, y por ello reciben una recarga desde el fondo que, a su vez, transmiten al río.

Presentan un nivel freático alto, añadiéndose a la recarga natural la infiltración de aguas de riego.

Tradicionalmente estos recursos han abastecido las numerosas explotaciones agropecuarias situadas en las riberas de los ríos; sobre todo las huertas situadas aguas abajo de Madrid capital y en las vegas del Jarama y el Tajuña donde coexisten con redes de acequias.

Su calidad es muy variable, dependiendo de los materiales infrayacentes a los depósitos aluviales y de la calidad del agua del río. Estos acuíferos son especialmente sensibles a la contaminación.

4.2.7.- Masa de agua subterráneas

La Directiva Marco de Agua (Directiva 2000/60/CE, de 23 de octubre) ha sido incorporada a nuestro ordenamiento jurídico, con carácter general, mediante el artículo 129 de la Ley 62/2003, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social, por el que se procedió a la modificación del texto refundido de la Ley de Aguas, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio.

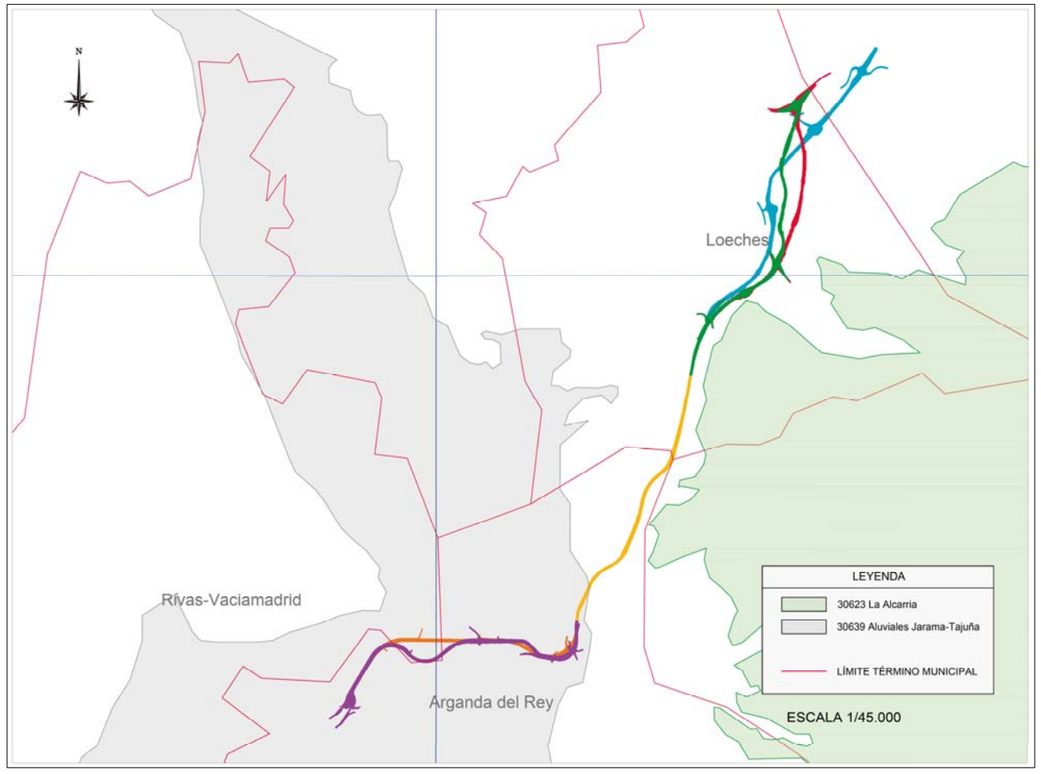
La Directiva Marco de Agua define en su artículo 2 una masa de agua subterránea como un volumen claramente diferenciado de aguas subterráneas en un acuífero o acuíferos. En cumplimiento de los artículos 5 y 6 de la Directiva, por parte de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, se realizó la delimitación de las masas de agua subterránea de la Demarcación del Tajo.

Se ha tomado como base dicha delimitación, se ha procedido a actualizar la presencia de masas de agua subterránea en el territorio. A continuación, se relacionan las masas de agua subterránea declaradas en el ámbito territorial de zona de estudio del Estudio Informativo.

Masas de agua subterránea

Masa	Nombre	Acuífero
30639	Aluvial 3 Jarama-Tajuña	Aluvial Cuaternario
30623	La Alcarria	Carbonatado Terciario

Situación de las masas de agua subterránea respecto del trazado de las alternativas propuestas.



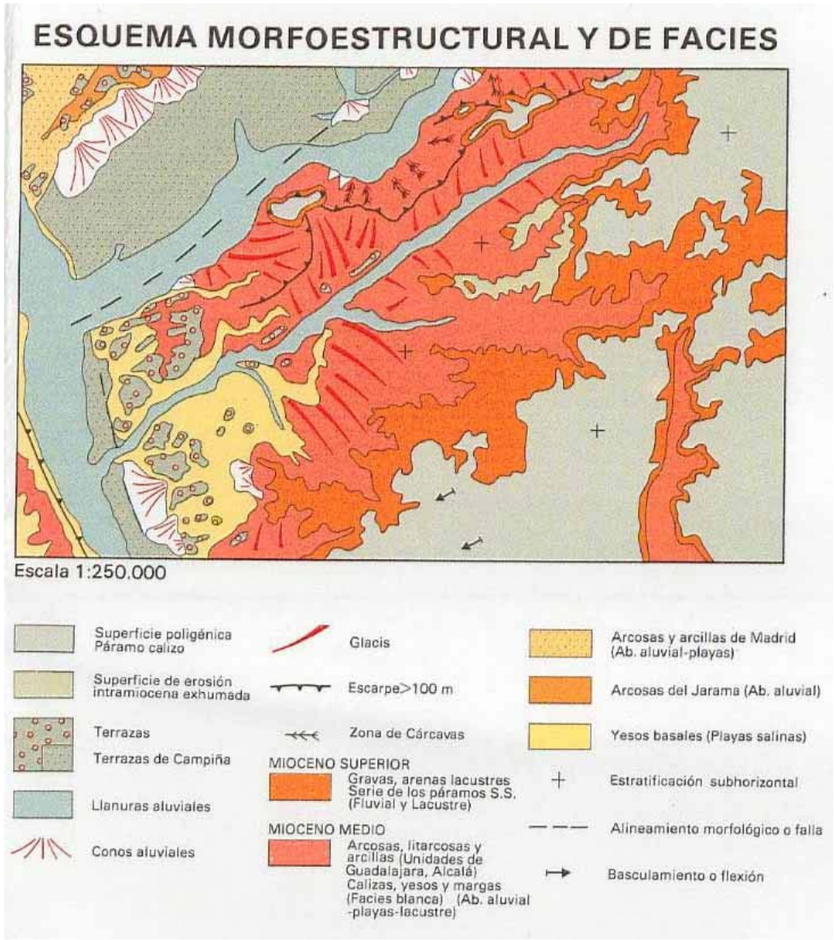
4.2.8.- Puntos de interés geológico (PIG)

La zona de estudio está situada en la zona centro-meridional de la "cubeta central" del Tajo, la cual, junto con la "cubeta occidental" (Campo Arañuelo) forma la denominada fosa del Tajo. Esta fosa, de aspecto triangular, está limitada al Oeste y al Norte por las grandes fracturas de borde del macizo granítico-metamórfico del Sistema Central; al Sur por la plataforma de Toledo; y al Este por la Sierra de Altamira, cabalgamiento frontal de las cadenas celtibéricas de plegamiento.

El relleno terciario de la fosa del Tajo, delimitado por los grandes accidentes morfoestructurales antedichos se extiende más allá de ellos, delimitando, hacia el Este una "cubeta oriental" del Tajo, entre la Sierra de Altamira y las primeras estribaciones de la Serranía de Cuenca. Por el Sureste, dicho recubrimiento se extiende hasta enlazar con el Terciario Superior de la Mancha.

La formación de la fosa del Tajo se debe a la reactivación alpina de los grades sistemas de desgarres NE-SO, y fracturas E-O producidos durante las últimas fases de plegamiento hercínicas. Esta reactivación, comenzada a partir del Cretácico Superior, no ha cesado hasta el Villafranquiense, y ha dado lugar a una fosa tectónica que ha funcionado como cuenca molásica con respecto al plegamiento del área semimóvil celtibérica.

A continuación, se presenta un esquema morfoestructural del ámbito de estudio.



Esquema morfoestructural de la zona de estudio

Debemos indicar que, dentro del término municipal de Arganda del Rey, se encuentra un Punto de Interés Geológico o "Geosite" en el paraje "Áridos", con código VP012, de interés principal Paleontológico datado en el Pleistoceno Medio y dentro de la Unidad Geológica "Cuenca del Tajo, subcuenca de Madrid, terrazas del Jarama", pero no se verá afectado por el trazado de ninguna de las alternativas planteadas.

4.3.- Medio biótico

4.3.1.- Vegetación

Vegetación potencial

La interacción de las características bioclimáticas y biogeográficas, junto con las características litológicas y edáficas, marcan la existencia de los siguientes tipos de vegetación potencial en la zona de estudio:

I- Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus ilex subsp. ballota* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*). (22b)

La etapa climática de esta serie la constituirían los encinares manchegos de la asociación *Asparago acutifolii-Quercetum rotundifoliae* (nueva denominación de *Bupleuro rigidi- Quercetum rotundifoliae*; Rivas Martínez & Al., 2001). El área potencial de dicho encinar, su dominio climácico, serían los territorios con sustratos calizos y margosos situados por debajo de los 800 metros y fuera de los valles y depresiones con capas freáticas cerca de la superficie.

Estos encinares tendrían como primera etapa de sustitución un coscojar (asociación *Rhamno lycioidis-Quercetum cocciferae*) dominado por la coscoja (*Quercus coccifera*) y acompañada fundamentalmente por espino negro (*Rhamnus lycioides*), y en menor medida por jazmín silvestre (*Jasminum fruticans*), rubia (*Rubia peregrina*), esparraguera silvestre (*Asparagus acutifolius*), cornicabra (*Pistacia terebinthus*), aladierno (*Rhamnus alaternus*), etc. Además, formarían parte del mismo otras especies propias de matorrales más degradados como romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo común (*Thymus vulgaris*), aulaga (*Genista scorpius*), etc.

Dinámicamente, cuando el coscojar se destruye, es sustituido por retamares con aulagas (*Genisto scorpii-Retametum sphaerocarpae*). A continuación, aparecerían los salviares (*Lino-Salvietum lavandulifoliae*). La siguiente etapa de sustitución la constituirían los espartales (*Arrhenantero erianthi-Stipetum tenacissimae*). Por último, aparecerán los pastizales xerofíticos basófilos (*Brachypodion distachyae*).

II- Geomacroserie riparia basófila mediterránea (Olmedas) (I).

En el cauce del Arroyo Pantueña encontraríamos las asociaciones correspondientes a la Geomacroserie riparia mediterránea. Estas serían, en primer lugar y en contacto con la orilla del arroyo, las saucedas. Estas ocuparían el borde del cauce, generalmente encharcado y que sufre constantemente la erosión de las aguas corrientes. En condiciones normales estas saucedas (pertenecientes a la asociación *Saliceto triandro – fragilis*) son menos hidrófilas que las saucedas montanas. Junto a *Salix salvifolia* y *S. purpurea* viven en estas saucedas *S.triandra* y *S. fragilis*. También aparecen las zarzamoras (*Rubus ulmifolius* y *R. caesius*). Como etapa de sustitución de estas saucedas se desarrolla un juncal no cenagoso dominado por el junco churrero (*Scirpus holoschoenus*).

Según nos alejamos del cauce del río aparecerían las alamedas o choperas de la asociación *Rubio-Populetum albae*. Dentro de la vega la alameda ocuparía una posición más alejada del cauce con respecto a la sauceda y con una distribución lineal aunque no tan angosta, pudiendo ocupar algunos centenares de metros de anchura. Estaría situada en un plano que sólo se inundaría con grandes avenidas. En esta asociación los álamos o chopos (*Populus alba* y *Populus nigra*) son los componentes principales. Además pueden aparecer otras especies arbóreas como olmos (*Ulmus minor*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*), sauces arbóreos (*Salix alba*, *S. fragilis*), etc.

Por debajo del dosel de copas aparecería otro nivel leñoso formado por jóvenes individuos de las especies anteriores y algunos arbustos como el majuelo (*Crataegus monogyna*) y el cornejo (*Cornus sanguinea*). El estrato herbáceo sería graminoide con abundancia de hemicriptófitos: poas (*Poa angustifolia*, *Poa pratense*), fenal (*Brachypodium phoenicoides*, *B. sylvaticum*), vallico (*Agrostis stolonifera*), dactilo (*Dactylis glomerata*). Aparecerían también numerosas lianas como *Hedera helix*, *Rubia caesius*, *Rubia tinctorum*, *Galium aparine*, *Bryonia dioica* y *Humulus lupulus*.

En las terrazas del arroyo aparecerían también las olmedas de la asociación *Aro italici-Ulmetum minoris* situadas en una banda posterior a las alamedas y a más altura. Quien da la fisonomía a esta comunidad es el olmo (*Ulmus minor*), aunque puedan aparecer los álamos y los sauces pero en menor cantidad. En un segundo estrato aparecerían algunos briznales y diversos espinos (rosas, zarzamoras, majuelos, etc.). Por último, el suelo estaría recubierto de un estrato herbáceo con aspecto graminoide por la presencia del fenales, dactilos y poas entre las que aparecería el aro (*Arum italicum*).

III- Serie supra-mesomediterránea castellano-alcarreño-manchega basófila de *Quercus faginea* o quejigo (*Cephalanthero longifoliae-Querceto fagineae sigmetum*). Faciación de *Q. Coccifera* o mesomediterránea (19bb).

Los quejigares sustituyen a los melojares en sustratos ricos en bases y en zonas de vaguadas húmedas o zonas frescas de umbría. El Quejigo se intercala entre los encinares y los sabinares, a más altura.

En zonas de más umbría aparecen acompañando al *Quercus faginea*, arces (*Acer monspessulanum*, *A. opalus*) y servales (*Sorbus aria*, *S. doméstica*, *S. torminalis*) y en las lindes aparecer arbustos espinosos y lianas como rosas, majuelos, aligustres o madreselvas.

Actualmente el territorio de esta serie de vegetación está cedido a la agricultura y la ganadería. Los cultivos se sitúan en las zonas de menos pendiente, como la alfalfa y otros cultivos de regadío que se pueden cultivar como secano.

La ganadería fundamentalmente es ovino, con buenos agosteros en los pastos del piso del Quejigo que se encuentra en sazón una vez entrado el verano. En zonas abruptas deforestadas se localizan repoblaciones con especies de pino, *Pinus halepensis* en áreas mesomediterráneas y *Pinus nigra ssp. salzmanii* o *Pinus sylvestris* en el piso supramediterráneo.

En la zona de estudio la vegetación potencial correspondería a la serie mesomediterránea manchega basófila de la encina.

Vegetación actual

Las formaciones descritas anteriormente serían las que aparecerían supuestamente si no hubiera una intervención humana; esto no es así, de manera que la vegetación real es aquella que se desarrolla en la actualidad, conviviendo con la intervención humana. Los encinares han sido tradicionalmente sustituidos en grandes superficies por cultivos cerealistas u olivares. Esta transformación, que se ha ido produciendo en líneas generales, también afecta a la zona de estudio.

Atendiendo a la clasificación de vegetación y usos del suelo de cada uno de los términos municipales que atraviesa el trazado de las diferentes alternativas planteadas, nos encontramos con:

TÉRMINO MUNICIPAL	VEGETACIÓN
Arganda del Rey	Olivares/Secanos Secanos con matorral/árboles Regadíos Mosaicos de olivos y secanos con manchas de matorral y arbolado Matorral gipsicola Pinar de pino carrasco Espacios urbanos
Rivas-Vaciamadrid	Secanos Secanos/eriales Matorral gipsicola Espacios urbanos
Loeches-Torres de la Alameda	Secanos Secanos con matorral/árboles Regadíos Coscojares Áreas industriales

Por tanto, el elemento dominante de la vegetación lo forman los cultivos de secano, estos últimos dentro de la llanura aluvial. Estos cultivos de secano tienen a la cebada y al trigo como cultivos más representativos, aunque también aparecen algunos cultivos de avena, zonas de barbecho y algunos viñedos de escasa superficie.

Siendo los principales cultivos el de secano herbáceo, el olivar, cantuesar y tomillar y retamar.

El ecosistema prioritario en toda la traza es el Barbecho y secano, atravesando un pequeño tramo de zona palustre y otro de cortados yesíferos.

Estudio específico del arbolado

De acuerdo con lo indicado en el pliego del contrato de servicios de redacción del Estudio Informativo, es preceptivo el realizar un inventario completo del arbolado afectado.

La Comunidad de Madrid posee una amplia extensión de su superficie (más del 50%) incluida en alguna figura de protección de la naturaleza. Esto es indicativo de la gran variedad de flora y fauna que se encuentra en nuestro territorio, muchas de cuyas especies también requieren protección, sobre todo debido a la fuerte presión urbanística sufrida, regulada básicamente por la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en virtud de la cual se ha desarrollado el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid. Este Catálogo Regional recoge las siguientes categorías: "En peligro de extinción", "Sensible a la alteración de su hábitat", "Vulnerable" y "De interés especial", y añade una nueva categoría especial, la de "Árboles Singulares".

Asimismo, se ha consultado el "Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid" en su última versión actualizada en el año 2015, no encontrando incluido ningún ejemplar de árbol singular en los términos municipales de Arganda del Rey, Loeches y Torres de la Alameda, por lo que no existirá afección. En el término municipal de Rivas-Vaciamadrid existe un ejemplar catalogado que se identifica como "Álamo blanco de la Presa del Rey I"; este ejemplar en ningún caso se verá afectado por el trazado de las alternativas propuestas dado que se encuentra fuera del ámbito de actuación de todas ellas.

Asimismo, en el Apéndice 3: Estudio de arbolado, se ha procedido a la realización del correspondiente inventario de arbolado que pueda verse afectado en el ámbito de actuación del Estudio Informativo, diferenciando los ejemplares por alternativas, además de determinar las posibilidades o no de trasplante así como un detalle de la metodología a emplear para ello. El inventario del arbolado que puede verse afectado en el ámbito de actuación del Estudio Informativo se muestra a continuación:

ALTERNATIVA	ESPECIE	UDS	CALIBRE (cm)	ESTADO CONSERV.
ALTERNATIVA 1	Olivo	76	10/12	Buen estado
		81	20/30	Buen estado
	Pino			
		167	14/20	Buen estado
		10	20/25	Buen estado
	Encina	6	15/20	Buen estado
		10	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	368		

ALTERNATIVA	ESPECIE	UDS	CALIBRE (cm)	ESTADO CONSERV.
ALTERNATIVA 2	Olivo	76	10/12	Buen estado
		81	20/30	Buen estado
	Pino			
		332	14/20	Buen estado
		10	20/25	Buen estado
	Encina	6	15/20	Buen estado
		10	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	533		
ALTERNATIVA 3	Olivo	76	10/12	Buen estado
		81	20/30	Buen estado
	Pino	3	10/12	Buen estado
		127	14/20	Buen estado
		10	20/25	Buen estado
	Encina	6	15/20	Buen estado
		9	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		17	14/20	Buen estado
		22	20/25	Buen estado
	TOTAL	362		
ALTERNATIVA 4	Olivo	76	10/12	Buen estado
		71	20/30	Buen estado
	Pino	167	14/20	Buen estado
	Encina	3	15/20	Buen estado
		13	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	348		
ALTERNATIVA 5	Olivo	76	10/12	Buen estado
		71	20/30	Buen estado
	Pino	332	14/20	Buen estado
	Encina	3	15/20	Buen estado
		18	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	518		

ALTERNATIVA	ESPECIE	UDS	CALIBRE (cm)	ESTADO CONSERV.
ALTERNATIVA 6	Olivo	76 71	10/12 20/30	Buen estado Buen estado
	Pino	3 127	10/12 14/20 20/25	Buen estado Buen estado
	Encina	3 17	15/20 20/30	Buen estado Buen estado
	Fresno	11 17 22	8/12 14/20 20/25	Buen estado Buen estado Buen estado
	TOTAL	347		

Se recomienda el trasplante o apeo de los ejemplares afectados por la Variante de la M-300 y Duplicación hasta Loeches a su paso por los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda, en lo referente a encinas, pinos, fresnos, y olivos. Asimismo, en el caso de que el trasplante fracase se abonará el valor económico de los árboles dañados. Los ejemplares que se estima que serán apeados en cada una de las alternativas, atendiendo a los criterios especificados en dicho Apéndice, son los que se indican a continuación:

	Ejemplares a apear
Alternativa 1	177
Alternativa 2	342
Alternativa 3	140
Alternativa 4	167
Alternativa 5	332
Alternativa 6	130

En el Apéndice 3 del presente estudio se amplía la información referida, incluyéndose planos de planta sobre ortofoto, localización de los ejemplares a apear así como el procedimiento que se ha de seguir para el trasplante de los árboles mencionados.

4.3.2.- Fauna

Habitualmente el grupo faunístico considerado para la elaboración de Análisis Ambientales es el de los vertebrados, debido a que son fácilmente observables y carecen de dificultades taxonómicas (MOPU, 1989), así como por disponerse generalmente de una cantidad mayor de bibliografía

A continuación se detallan, para cada clase de vertebrados presentes en el ámbito de estudio, las especies amenazadas con presencia confirmada a partir de referencias bibliográficas y de los recorridos de campo efectuados, así como aquellas para las que no existen citas concretas pero cuya presencia es probable debido tanto a la ecología de la especie, como a la distribución en la Península Ibérica. Los datos que se incluyen a continuación provienen principalmente de la base de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad y de los formularios oficiales de los espacios naturales afectados.

Se detalla para cada una de las especies el grado de protección otorgado en la legislación española o en los diferentes convenios internacionales.

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/92). El grado de protección se indica de acuerdo con las siguientes categorías:

(PE) Peligro de extinción
(SA) Sensible a la alteración de su hábitat
(V) Vulnerable
(IE) De interés especial
(NA) No amenazada

Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Se indica con "I" las especies en peligro de extinción, y con "II" las de interés especial.

Directiva 79/409/CE, referente a la Conservación de las Aves Silvestres (ampliada por la Directiva 91/294/CE). Se indica con "I" las especies que deben ser objeto de medidas de conservación de hábitat, con "II" las especies cazables, y con "III" las especies comercializables.

Directiva 92/43/CE, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y la Fauna Silvestres. Se indica con "II" las especies que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat; (entre ellas, las acompañadas de asterisco son "especies prioritarias"), con "IV" las estrictamente protegidas, y con "V" las que pueden ser cazables o pescables.

Convenio de Berna, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa. "II" (estrictamente protegidas); "III" (protegidas, cuya explotación se regulara de tal forma que las poblaciones se mantengan fuera de peligro).

Convenio de Bonn, sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. Los Estados miembros se esforzaran por conservar las especies del Apéndice I y sus hábitats; y en concluir acuerdos en beneficio de las especies incluidas en el Apéndice II.

Peces

En las proximidades de la zona analizada se localiza, en escasa cantidad, en el río Jarama la especie barbo comiza (Barbus comiza). En cuanto al calandino (Tropidophxinellus alburnoides), es frecuente en el Norte de la Comunidad de Madrid, no presentándose habitualmente en la zona del río Jarama.

Ninguna de las dos especies de peces se considera relevante para el estudio puesto que no se afecta a ningún cauce permanente o con capacidad para albergar vida piscícola, siendo todos estacionales.

Peces

Nombre	Nombre común	CAT: REG.
Barbus comiza	Barbo comizo	PE
Tropidophxinellus alburnoides	Calandino	PE

Elaboración propia.

Anfibios

Dadas sus características biológicas, la generalidad de los anfibios se encuentran ligados íntimamente al medio acuático, localizándose en el entorno de los cauces fluviales, así como en sus orillas y riberas, donde la presencia de agua posibilita la existencia de un hábitat adecuado para su desarrollo y reproducción. No obstante, es posible la observación de algunas especies fuera de las localizaciones citadas. Así, es posible la aparición de anfibios terrestres, que tan solo necesita el agua durante la época reproductora y, por tanto, es probable su detección a lo largo del año en zonas alejadas de las áreas húmedas o encharcadas indicadas, pudiendo por tanto aparecer en el entorno del área de afección.

Se ha localizado una especie de anfibio con presencia en el ámbito de estudio e incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas:

Anfibios

Nombre	Nombre común	CAT: REG.
Pelodytes punctatus	Sapillo Moteado	V

Elaboración propia.

Reptiles

Se han inventariado 3 especies de reptiles, de las cuales dos de ellos están catalogados como "vulnerables" en Madrid y el tercero se encuentra en peligro de extinción.

Reptiles

Nombre	Nombre común	Nivel de protección
Mauremys leprosa	Galápago leproso	V
Macropotodon cucullatus	Culebra de Cogulla	V
Emys orbicularis	Galápago europeo	PE

Elaboración propia.

El galápago europeo es uno de los reptiles más amenazados de la Comunidad de Madrid, situación provocada por las alteraciones a las que se ve sometido su hábitat (contaminación y urbanización), siendo su hábitat principal las aguas de corrientes lentas o embalsadas y cuya presencia es mayor en el Norte de la Comunidad.

En cuanto al galápago leproso es una especie que aunque está en regresión aún presenta bastantes efectivos en los ríos y lagunas madrileños, también en la zona del Jarama.

Respecto a la culebra de cogulla, se desconoce el tamaño de la población probablemente por los hábitos emblopidícola y minador, así como los factores que pueden amenazar la conservación de esta especie en la Comunidad madrileña. Su hábitat principal son los encinares y las zonas arbustivas así como las praderas con cobertura vegetal.

Aves

Se han inventariado 6 especies de aves, de las cuales cinco de ellas están catalogadas como "vulnerables" en Madrid y una se encuentra en peligro de extinción.

Aves

Nombre	Nombre común	Nivel de protección
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca o común	V
Falco naumanni	Cernícalo primilla	PE
Bubo bubo	Búho Real	V
Coracias garrulus	Carraca europea	V
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	V
Falco peregrinus	Halcón peregrino	V

Elaboración propia.

La cigüeña blanca o común, cuya especie se encuentra actualmente en recuperación tras varias décadas de regresión, se localiza en casi toda la comunidad de Madrid y su hábitat principal son los prados y pastizales así como terrenos abiertos.

El cernícalo primilla, en peligro de extinción, presentaba un censo de 305 parejas en el año 2010, en aumento debido a distintas actuaciones sobre la especie, tales como la colocación de nidales artificiales en edificaciones propicias para la reproducción de la especie. Su hábitat incluye edificios, construcciones rurales y cortados.

El búho real está presente en zonas de montaña y bosques y monte mediterráneo con cortados y los estudios sobre dicha especie son escasos.

En cuanto a la carraca europea, el tamaño y tendencia de la población es desconocido, pero parece que sus efectivos han disminuido en los últimos años. Su hábitat principal son zonas abiertas con cultivos, sotos y bosques poco densos.

El aguilucho cenizo es una especie vulnerable, según el Catálogo Regional, cuyo hábitat principal son los campos de cultivo de cereal.

Respecto al halcón peregrino, en la Comunidad de Madrid existía una población de alrededor de 25 parejas reproductoras censadas en el año 2009-2010. Tradicionalmente han sufrido una fuerte presión por expoliación de nidos, reducida gracias a la vigilancia de los mismos. Aparentemente la población está estabilizada. Su hábitat principal son los terrenos abiertos con cortados.

En cuanto a las especies amenazadas presentes entre cuyo hábitat se encuentran los campos de cultivo, es decir, la cigüeña blanca, la carraca europea y el aguilucho cenizo, solo se puedan ver en la zona de estudio campeando, dada la fuerte antropización del área y la sensibilidad de estas especies a la presión humana.

Mamíferos

No hay en el entorno de estudio ninguna especie de mamífero con alguna figura de protección, dado lo antropizado del lugar.

En el Apéndice 4 del presente documento de Estudio de Impacto Ambiental, se amplía la información con un estudio completo de las especies amenazadas de fauna, así como un estudio de permeabilidad faunística y medidas preventivas y correctoras para minimizar los posibles impactos producidos.

4.3.3.- Espacios naturales

De acuerdo a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad, los Espacios Naturales Protegidos del territorio nacional, se definen como los espacios que contengan elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés y están dedicados a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los

recursos naturales y culturales asociados.

Dentro de los Espacios Naturales podemos distinguir entre:

- Parques Regionales
- LIC, Lugares de Interés Comunitario
- ZEPA, Zonas de Especial Protección para la Aves
- Montes Preservados
- Embalses y Humedales Protegidos
- Humedales de Importancia Internacional
- Hábitats protegidos
- Punto de Interés Geológico

Parques Regionales

Un Parque Regional corresponde con un espacio natural protegido a nivel regional por sus valores naturales o turísticos. Son aquellas áreas en las que existen ecosistemas no sensiblemente alterados por el hombre y de máxima relevancia dentro del contexto del medio natural de la región, que hacen necesaria su protección.

En todo el territorio de la Comunidad de Madrid, nos encontramos con tres Parques Regionales, con un total de 106.464 ha de superficie protegida:

- Parque Regional de la Cuenca Alta del Manzanares.
- Parque Regional del curso medio del río Guadarrama y su entorno.
- Parque Regional del Sureste, en torno de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

El Parque Regional del Sureste se extiende de norte a sur a lo largo del Jarama, en donde predominan las llanuras de ribera y algunos cerros, pero la riqueza natural de este espacio reside en las fértiles llanuras cerealistas, los cortados y cantiles yesíferos de los cerros, los sotos y riberas de los ríos y en los numerosos humedales y lagunas. Uno de sus enclaves más emblemáticos son los Cerros de la Marañosa, cuya altura máxima es de 698 m. En la zona también hay yacimientos arqueológicos y paleontológicos.

Este espacio protegido está dentro de los términos municipales de Velilla de San Antonio, Ciempozuelos, Titulcia, Rivas-Vaciamadrid, San Martín de la Vega, Morata de Tajuña, Arganda del Rey, San Fernando de Henares, Pinto, Mejorada del Campo, Getafe, Valdemoro, Aranjuez, Chinchón, Torrejón de Ardoz, Coslada y Madrid.

Dentro del Parque podemos distinguir siete zonas de protección, tales como:

- Zona A: Zona de Reserva Integral.
  Constituyen zonas incluyen ecosistemas, comunidades o elementos que por su rareza, importancia o vulnerabilidad merecen una especial protección.

- Zona B: Reserva Natural.
  Son zonas que han sido poco modificados o en las que la explotación actual de los recursos naturales ha potenciado la existencia y desarrollo de formaciones, comunidades o elementos naturales que merecen ser objeto de protección, mantenimiento, restauración y mejora.

- Zona C: Degradadas a Regenerar.
  Zonas que han sido utilizadas de forma intensiva, sufriendo grave deterioro en sus valores naturales, pero que presentan todavía una marcada vocación natural en razón de los valores que aún albergan, de su potencialidad de regeneración y de su cercanía, en algunos casos, a zonas de Reserva Integral o Reserva Natural. Precisan por ello de un importante esfuerzo restaurador, gracias al cual podrían recuperar en un determinado lapso de tiempo todo su valor.

- Zona D: De explotación ordenada de los Recursos Naturales.
  Zonas donde las actividades principales están relacionadas con la explotación agropecuaria y los recursos hídricos, mineros y forestales.

- Zona E con destino Agrario, Forestal, Recreativo, Educacional y/i Equipamientos Ambientales y/o Usos Especiales.
  Corresponden a áreas de bajo valor ambiental general, en las que pueden existir ocasionalmente algunos lugares de interés, pero que se encuentran sometidas a una alta incidencia de impactos negativos. Presentan potencialidad para albergar infraestructuras agrarias, equipamientos ambientales y/o especiales, o incluso para el desarrollo de fines recreativos, de ocio, deportivos, educativos y culturales. También pueden ser destinadas al

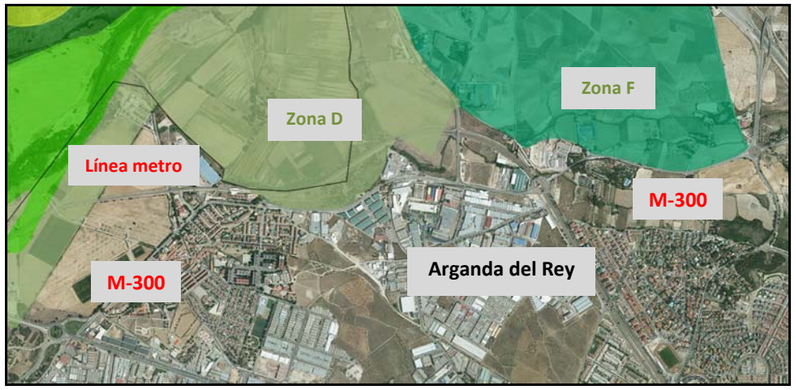
desarrollo de la cubierta vegetal.

- Zona F: o Periférica de Protección.

- Zona G: A ordenar por el Planeamiento Urbanístico.

Concretamente, el ámbito de actuación del presente Estudio Informativo, atraviesa los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de Alameda, por lo que parte del trazado planteado se ve afectado por el ámbito de protección del Parque Regional del Sureste.

Los dos trazados propuestos para el Tramo 1 a su paso por el norte del núcleo urbano de Arganda del Rey, atraviesan los límites del Parque, de dos tipos de zonas limítrofes, ZONA D: De explotación ordenada de los recursos y ZONA F: Periférica de Protección. Como consecuencia, todas las alternativas afectarán a este espacio protegido.



Límites del PRSE en Arganda del Rey.

Cabe destacar que, de acuerdo a la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 25 de marzo de 2008, con fecha 4 y 22 de mayo de 2007, la Dirección General del Medio Natural considera viable el trazado de la variante del Arganda del Rey. L para el tramo 1 a su paso por el norte del núcleo urbano de Arganda del Rey, atraviesa los límites del Parque, de dos tipos de zonas limítrofes, ZONA D: De explotación ordenada de los recursos y ZONA F: Periférica de Protección.

Lugar de Interés Comunitario (LIC)

Los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) son zonas de Europa designadas de interés comunitario por su potencial contribución a restaurar el hábitat natural, incluyendo los ecosistemas y la biodiversidad de la fauna y flora silvestres. Emanan de la directiva 92/43/CEE de la Unión Europea. Estos lugares, seleccionados por los diferentes estados miembros en base a estudios científicos, pasarán a formar parte de las Zonas Especiales de Conservación, que se integrarán en la Red Natura 2000.

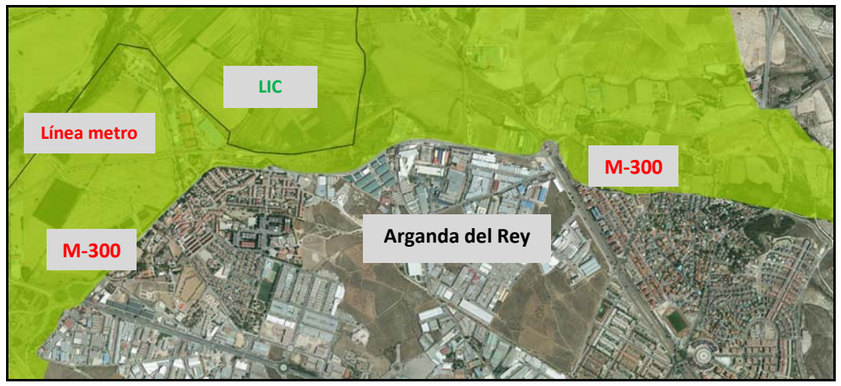
En todo el territorio de la Comunidad de Madrid, nos encontramos con siete LIC's, con un total de 319.668 ha de superficie protegida:

- Cuenca del río Guadalix.
- Cuenca del río Guadarrama.
- Cuenca del río Lozoya y Sierra Norte.
- Cuenca del río Manzanares.
- Cuenca de los ríos Alberche y Cofio.
- Vegas, cuestas y páramos del sureste.

El ámbito de actuación del presente Estudio Informativo, a su paso por los términos municipales de Arganda del Rey y Rivas-Vaciamadrid, atraviesa el Parque Regional del Sureste como se ha comentado anteriormente.

El Parque Regional del Sureste está clasificado como LIC, por lo que forma parte de las zonas especiales de Conservación, denominado "Vegas, cuestas y páramos del Sureste".

Concretamente, los trazados planteados de la variante de Arganda del Rey atraviesa el LIC "Vegas, cuestas y páramos del sureste", viéndose por tanto afectado por el presente Estudio Informativo.



Límites LIC en Arganda del Rey.

Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

Una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) es una categoría de área protegida catalogada por los estados miembros de la Unión Europea como zonas naturales de singular relevancia para la conservación de la avifauna amenazada de extinción, de acuerdo con lo establecido en la directiva comunitaria 79/409/CEE y modificaciones subsiguientes («Directiva sobre la Conservación de Aves Silvestres» de la UE), formando parte de la Red de lugares protegidos por toda la Unión Europea, Natura 2000.

La convención parte del reconocimiento de que las aves del territorio europeo son patrimonio común y han de ser protegidas a través de una gestión homogénea que conserve sus hábitats. Bajo la Directiva, los estados miembros de la Unión Europea asumen la obligación de salvaguardar los hábitats de aves migratorias y ciertas aves particularmente amenazadas.

En las zonas de protección se prohíbe o limita la caza de aves, en sus fechas y sus técnicas; se regula la posible comercialización; y los estados están obligados a actuar para conservar las condiciones medioambientales requeridas para el descanso, reproducción y alimentación de las aves.

En todo el territorio de la Comunidad de Madrid, nos encontramos con siete ZEPA's:

- Alto Lozoya.
- Carrizales y Sotos de Aranjuez.
- Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.
- Monte de El Pardo.
- Encinares de los ríos Alberche y Cofio.
- Estepas cerealistas de los ríos Jarama y Henares.
- Soto de Viñuelas.

Concretamente, los trazados planteados de la variante de Arganda del Rey atraviesan una ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", viéndose por tanto afectada por el trazado propuesto en el presente Estudio Informativo.



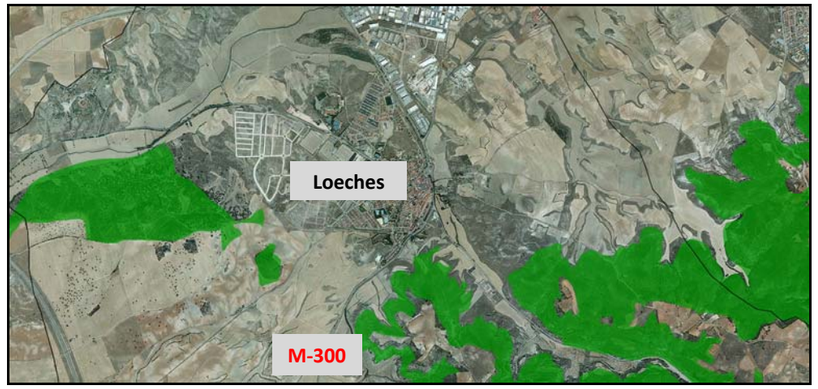
Límites ZEPA en Arganda del Rey.

Montes Preservados

En relación con la Ley 16/95, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, según su artículo 20: "Los Montes Preservados son aquellos que están incluidos en las zonas declaradas de especial protección para las aves (ZEPAS), en el catálogo de embalses y humedales de la Comunidad de Madrid y aquellos espacios que constituyen un enclave con valores de entidad local que sea preciso preservar, según reglamentariamente se establezca.

Se declaran Montes Preservados las masas arbóreas, arbustivas, y subarbustivas de encinar, alcornocal, enebral, robledal y fresnedal de la Comunidad de Madrid, definidas en el anexo cartográfico de esta ley.

En el municipio de Loeches se localiza una zona calificada como Montes Preservados que se ve afectada en su periferia por los tres trazados planteados de la variante de Loeches, opciones 1, 2 y 3.



Límites de los Montes Preservados en Loeches.

Embalses y Humedales Protegidos

Los Embalses y Humedales Protegidos son lugares vinculados al medio acuático que gozan, por un lado, de reservas estratégicas de agua en lo que respecta al abastecimiento de los núcleos urbanos y, por otro, constituyen ecosistemas muy valiosos y de singular belleza paisajística con una riqueza natural que actúa como refugio de la biodiversidad, albergando valiosas representaciones de flora y fauna, particularmente de aves acuáticas.

La elevada presión demográfica a la que siempre ha estado sometido el territorio de la Comunidad de Madrid repercute sobre el mantenimiento de la calidad de las aguas embalsadas y los ecosistemas asociados, e hizo que fuera necesario adoptar las medidas precisas para su protección. Así, se aprobó la Ley 7/1990, de 28 de junio de Protección de Embalses y Zonas Húmedas, que sentó las bases y criterios para conseguir su protección mediante el establecimiento de un régimen de protección complementaria a la Ley de Aguas, derivado de su inclusión en el Catálogo de embalses y zonas húmedas.

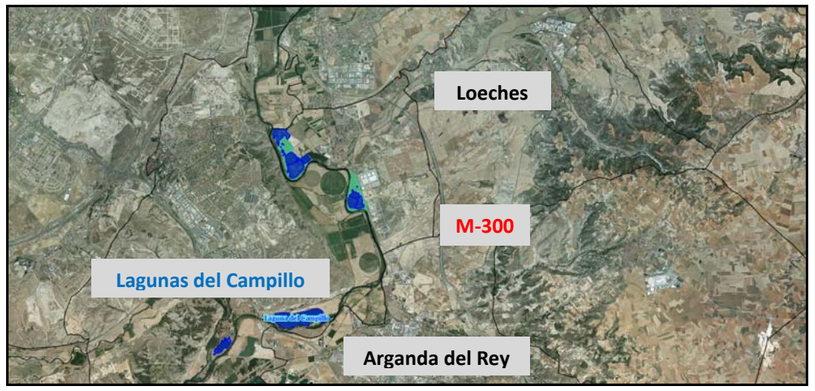
La Comunidad de Madrid cuenta con 14 embalses y 23 humedales protegidos incluidos en el Catálogo aprobado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 10 de octubre de 1991 (revisado por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 2 de septiembre de 2004).

Los Humedales se pueden clasificar como:

- Zona Húmeda. Lámina de Agua.
- Zona Húmeda. Complejo de Humedal.
- Embalse.

Cerca del municipio de Rivas-Vaciamadrid y Arganda del Rey, nos encontramos con varios Embalses y Humedales Protegidos, que no se ven afectados por el trazado propuesto en el presente Estudio Informativo.

Concretamente nos encontramos con las Lagunas del Campillo, que pertenece a la subcuenca del Jarama, con una superficie de 49 ha, catalogada como Lámina de agua.



Límites del Hábitat natural 6220 de Interés Comunitario en Loeches.

Humedales de Importancia Internacional

Los Humedales de Importancia Internacional (Humedal Ramsar) son tratados como humedales de gran importancia a nivel económico, cultural, científico y recreativo, así como el carácter de recurso internacional de las aves acuáticas, debido a sus migraciones estacionales.

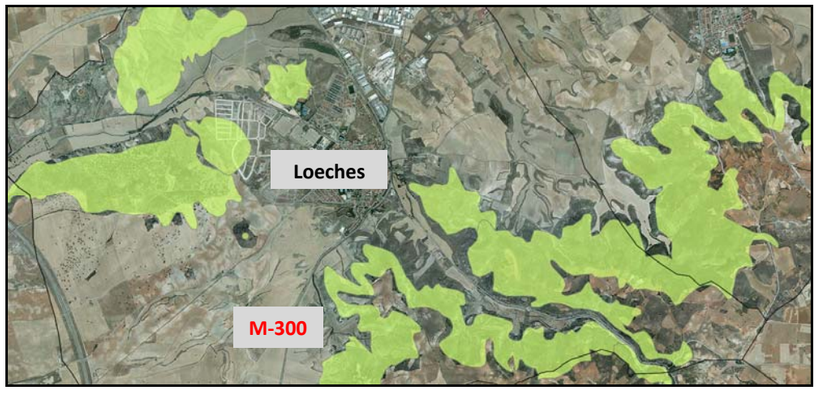
Partiendo de la premisa de que la conservación de los humedales, y de su flora y fauna, podía asegurarse armonizando políticas nacionales previsoras con una acción internacional coordinada, el objetivo de la Convención fue servir de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y uso racional de los humedales y sus recursos.

En todo el territorio de la Comunidad de Madrid, nos encontramos con el Humedal Ramsar, que pertenece a los Humedales de Peñalara, con una extensión de 487 ha., situado en el término municipal de Rascafría, al noroeste de la Comunidad de Madrid.

Por tanto, con el trazado propuesto en el presente Estudio Informativo, no se afecta el Humedal Ramsar.

Hábitats protegidos

Cerca del municipio de Loeches se encuentra un Hábitat de Interés Comunitario clasificado como prioritario y con el código 6220 como "Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea", que se ve afectado en su periferia por dos de los trazados planteados de la variante de Loeches, opciones 1 y 2.



Límites del Hábitat natural 6220 de Interés Comunitario en Loeches.

4.4.- Medio socioeconómico

El ámbito de estudio afecta a los siguientes términos municipales madrileños que se indican a continuación, incluyendo su extensión y la distancia a la capital:

Tabla 4.4. ÁMBITO TERRITORIAL

NOMBRE T.M.	EXTENSIÓN (KM2)	DISTANCIA A LA CAPITAL (KM)
ARGANDA DEL REY	79,65	22
RIVAS-VACIAMADRID	67,44	18
LOECHES	44,10	28
TORRES DE LA ALAMEDA	43,80	37

4.4.1.- Factores sociales

La población de los municipios por los que discurre el trazado de las alternativas estudiadas en el Estudio Informativo es la que se indica en la tabla siguiente:

Tabla 4.4.1. DATOS DEMOGRÁFICOS. AÑO 2014.

NOMBRE T.M.	POBLACIÓN
ARGANDA DEL REY	55.307
RIVAS-VACIAMADRID	80.483
LOECHES	8.159
TORRES DE LA ALAMEDA	7.939

4.4.2.- Factores económicos

Por lo que respecta a indicadores económicos de los municipios por los que discurre el trazado de las alternativas propuestas, podemos destacar los siguientes datos:

Tabla 4.4.2a. INDICADORES ECONÓMICOS

NOMBRE T.M.	AFILIADOS SEG. SOCIAL (por 1.000 hab)	PARO REGISTRADO (por 100 hab.)	P.I.B. MUNICIPAL (per cápita)	RENTA DISPONIBLE BRUTA (per cápita)
ARGANDA DEL REY	343,34	12,03	32.177	12.854,39
RIVAS-VACIAMADRID	212,77	7,27	17.873	17.101,91
LOECHES	388,23	9,71	34.653	13.591,69
TORRES DE LA ALAMEDA	309,13	11,19	23.833	12.671,35

Tabla 4.4.2b. AFILIADOS SEGURIDAD SOCIAL POR RAMA DE ACTIVIDAD

NOMBRE T.M.	% HOMBRES	% MUJERES	AGRICULTURA Y GANADERÍA	MINERÍA, INDUSTRIA Y ENERGÍA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS	OTROS
ARGANDA DEL REY	54,15	45,85	50	6.740	1.507	8.165	2.589
RIVAS-VACIAMADRID	51,82	48,18	32	1.609	2.048	10.763	3.690
LOECHES	54,89	45,11	5	1.444	373	1.192	325
TORRES DE LA ALAMEDA	56,92	43,08	38	576	140	1.196	659

4.4.3.- Planeamiento

En términos estadísticos, la distribución del suelo en el año 2011 para los distintos municipios afectados por el proyecto, según los datos estadísticos disponibles, es la que se incluye en la tabla siguiente, en la que se presentan los datos básicos de superficie de cada tipo en cada uno de los municipios afectados:

Tabla 4.4.3. PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

NOMBRE T.M.	EXTENSIÓN (km^2)	PORCENTAJE DE SUELO	
		URBANO	URBANIZABLE
ARGANDA DEL REY	79,65	9,45	1,71
RIVAS-VACIAMADRID	67,44	19,98	8,91
LOECHES	44,10	3,18	4,86
TORRES DE LA ALAMEDA	43,80	5,69	2,25

La normativa actualmente vigente en relación al planeamiento urbanístico en los municipios afectados la constituyen, por un lado, el Plan General de Ordenación Urbana aprobado con carácter definitivo por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid en el año 1.998 para el municipio de Arganda del Rey y en el caso de Rivas-Vaciamadrid se dispone de la Revisión del Plan General de Ordenación Urbana, cuya aprobación definitiva por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Comunidad de Madrid fue el 18 de marzo del 2.004 y, por otro lado, las Normas Subsidiarias de Planeamiento Municipal aprobadas en el año 1.999 en el municipio de Loeches y en el año 1.993 en el municipio de Torres de la Alameda. Actualmente la normativa urbanística de Arganda del Rey, Loeches y Torres de la Alameda se encuentra en fase de revisión.

Las cuatro normas de planeamiento vigentes califican el suelo del término municipal en Urbano, Urbanizable y No Urbanizable.

4.5.- Patrimonio cultural

4.5.1.- Contexto histórico arqueológico

El estudio de las Zonas Arqueológicas hace referencia a lugares o parajes donde existan bienes o restos de la intervención humana o restos fosilizados, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica y/o paleontológica, tanto si se encuentran en la superficie como si se encuentran en el subsuelo, bajo las aguas o en construcciones emergentes. El ámbito de actuación de este estudio es el área perteneciente a los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda.

Según se indica en la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, el patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid se compone por los bienes materiales e inmateriales a los que se les reconoce un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial.

A partir de las especificaciones de la Ley 3/2013 la Comunidad de Madrid crea el Catálogo de Bienes Inmuebles Protegidos de la Comunidad de Madrid, publicado por la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura, que junto con la documentación recibida para la redacción del Estudio Informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches, así como de la Carta Arqueológica de la zona y los archivos de los distintos municipios afectados, se puede considerar lo siguiente:

- El ámbito de estudio es una zona de elevado potencial arqueológico, según lo recogido en las distintas fuentes de información anteriormente citadas. Gracias a esta documentación, se ha podido situar los distintos yacimientos existentes en los cuatro municipios que engloban el presente estudio informativo.
- Desde el punto de vista de las afecciones al patrimonio, cabe señalar cuatro yacimientos afectados directamente o susceptibles de ser afectados por el proyecto:

Zona Arqueológica: Margen derecho del río Jarama (Tramo 1: Variante de Arganda):

Se trata de una amplia zona de afección incluida dentro de los límites del Parque Regional del Sureste en la que han sido localizados importantes yacimientos arqueológicos. Esta área es susceptible de ser afectada por parte de las dos opciones de trazado del Tramo 1, por lo que será preciso realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes y aún no puestos de manifiesto, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Zona Arqueológica: Malacocina (Tramo 2: Duplicación de la actual M-300):

El yacimiento se vería afectado entre los Pk 0+650 y 1+000 del Tramo 2: Duplicación de la actual M-300, entre Arganda y Loeches, tras el paso del trazado sobre la R-3.

Se propone realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Zona Arqueológica: Alimañero (Tramo 3: Variante de Loeches):

El yacimiento es susceptible de ser afectado por la traza del Tramo 3: Variante de Loeches en su Opción 3, a la altura del Pk 4+500, por lo que será preciso realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes y aún no puestos de manifiesto, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Zona Arqueológica: Yacimiento de Los Palomares (Tramo 3: Variante de Loeches):

El yacimiento se situaría a la altura del Pk 6+590 de la Opción 3, por lo que se vería afectado, aunque en el momento del estudio arqueológico de la zona no se localizaron materiales de época romana en ese tramo del trazado.

El resto de los yacimientos se localizan a distancias que oscilan entre los 150 y los 2.000 m del trazado de las distintas alternativas. A continuación, se expone a modo de resumen, una tabla con los elementos patrimoniales de tipo arqueológico situados en el ámbito de estudio.

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO				
Nº	ELEMENTO PATRIMONIAL	T.M	TIPOLOGÍA/CRONOLOGÍA	GRADO DE AFECCIÓN
1	Zona Arqueológica margen derecho del Río Jarama	Rivas-Vaciamadrid	Arqueológico/Época Romana	**Susceptible a la afección.** Se deberá realizar una actuación arqueológica previa
2	Yacimiento de Valdocarros	Arganda	Arqueológico/Edad Antigua	**Nulo** 1km al norte del ámbito del Tramo 1
3	Área arqueológica de Vilches	Arganda	Arqueológico/Edad Antigua	**Nulo** 250 m al sureste del ámbito del Tramo 1
4	Yacimiento arqueológico de los Áridos	Arganda	Arqueológico/Prehistoria	**Nulo** 1,5 km al suroeste del ámbito del Tramo 1
5	La Serna	Arganda	Arqueológico/Edad del Bronce	**Nulo.** 700 m al norte del Tramo 1.
6	La Poveda	Arganda	Arqueológico/Prehistoria, Edad del Bronce y del Hierro, y Época Romana	**Nulo.** 150 m al sur de la Opción 2 del Tramo 1.
7	Los Villares	Arganda	Arqueológico/Edad Antigua	**Nulo.** 500 m al sur del Tramo 1.
8	Malacocina	Arganda	Arqueológico/Cuaternario-MIoceno	**Directo** afectado por el Tramo 2: Duplicación de la actual M-300
9	Villa Romana del Sector 6	Loeches	Arqueológico/Época Romana	**Nulo** 150 m al sur del ámbito de las distintas alternativas
10	Alimañero	Loeches	Arqueológico/Prehistórico	**Susceptible a la afección.** Realizar una actuación arqueológica previa
11	Camino de Mejorada	Torres de la Alameda	Arqueológico/Bronce Medio y Final	**Nulo** 250 m al sur del ámbito de las distintas alternativas
12	Los Palomares	Torres de la Alameda	Arqueológico/Romano Altoimperial	**Directo** afectado por la Opción 3 de la Variante de Loeches.
13	Los Vallejos	Torres de la Alameda	Arqueológico/Edad del Bronce y Época Romana	**Nulo** 400 m al sur del ámbito de las distintas alternativas

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO					
Nº	ELEMENTO PATRIMONIAL	T.M	TIPOLOGÍA/CRONOLOGÍA	GRADO DE AFECCIÓN	
14	Área arquelógica de Valtierra	Arganda	Arqueológico/Edad Antigua	Nulo 2km al sureste del ámbito del Tramo 1	Bienes no incluidos de forma gráfica por su lejanía con el trazado proyectado
15	Las Peñuelas	Loeches	Romano, Moderno y Contemporáneo	Nulo 700 m al oeste del ámbito de las distintas alternativas	
16	Valdelayegua-La Portera	Torres de la Alameda	Arqueológico/Época Altomedieval	Nulo a gran distancia del ámbito de las distintas alternativas	
17	Valdeherrero	Torres de la Alameda	Arqueológico Prehistórico/Edad del Bronce	Nulo a gran distancia del ámbito de las distintas alternativas	
18	Mariblanca	Torres de la Alameda	Arqueológico Prehistórico/Edad del Bronce	Nulo a gran distancia del ámbito de las distintas alternativas	
19	La Cascarilla	Torres de la Alameda	Arqueológico Calcolítico/Bronce Inicial	Nulo a gran distancia del ámbito de las distintas alternativas	

En el Apéndice nº 1 del presente Estudio de Impacto Ambiental, se amplía la información con respecto al Patrimonio Arqueológico afectado en el ámbito de estudio.

4.5.2.- Zonas arqueológicas y bienes de interés cultural

El estudio del Patrimonio histórico-cultural hace referencia a los bienes y elementos con valor histórico-cultural que existen en el área de estudio perteneciente a los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda.

Según la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, los bienes materiales e inmateriales a los que se les reconoce un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial se les considera integrantes del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid.

Esta Ley distingue entre Bienes de Interés Cultural que serían aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, tengan un valor excepcional y así se declaren expresamente, y Bienes de Interés Patrimonial, que serían aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, sin tener valor excepcional, posean una especial significación histórica o artística en tal sentido sean declarados.

Asimismo, la Ley 3/2013 recoge en su Art.16 “Protección urbanística de los bienes integrantes del patrimonio histórico” que los Ayuntamientos están obligados a recoger en los catálogos de bienes y espacios protegidos, tanto los bienes incluidos en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, como los bienes que puedan tener relevancia para el municipio.

Con todos los instrumentos de consulta indicados más otros señalados en el Anejo 7 se localizan las siguientes afecciones al patrimonio en los distintos trazados del estudio, indicándose el elemento del patrimonio afectado y la tipología a la que pertenece el mismo:

TRAMO 1. Variante de Arganda del Rey:

A su paso por los términos municipales de Rivas Vaciamadrid y Arganda del Rey, se tendrán en cuenta las siguientes seis (6) afecciones al patrimonio histórico-cultural en las dos opciones del Tramo 1:

- Espacio Protegido: Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque del Sureste).
- Patrimonio Industrial: Vía del Azúcar (Vías pertenecientes al Museo del Tren de Arganda)
- Patrimonio Arquitectónico: Finca de la Serna de San Isidro
- Patrimonio Arquitectónico: Casa de los Peones Camineros.
- Patrimonio Arquitectónico: Casa de las Postas
- Patrimonio Arquitectónico: Refugio Casa de las Postas.

TRAMO 3. Variante de Loeches:

A su paso por los términos municipales de Loeches y Torres de la Alameda, se tendrán en cuenta las siguientes dos (2) afecciones al patrimonio:

- Patrimonio Arquitectónico: Finca de los Baños, El Balneario de la Margarita (Opciones 1 y 3)
- Patrimonio Arquitectónico: La Ermita de la Virgen de las Angustias (Opción 3)

A continuación, se ofrece un listado del patrimonio histórico-cultural próximo al ámbito de actuación de la traza y perteneciente a los municipios de Rivas-Vaciamadrid, Arganda, Loeches y Torres de la Alameda y el grado de afección correspondiente a cada uno de ellos.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL				
Nº	ELEMENTO PATRIMONIAL	T.M	TIPOLOGÍA/CRONOLOGÍA	GRADO DE AFECCIÓN
1	Antiguo Ferrocarril	Rivas-Vaciamadrid	Arquitectura Civil Edad Contemporánea (1886)	Nulo 500 m al norte del ámbito del Tramo 1
2	Casa de Vilches	Arganda	Arquitectura CivilRenacimiento madrileño (1580 - 1600)	Nulo 150 m al sureste del ámbito del Tramo 1
3	Jardín de la Casa de Vilches	Arganda	Arquitectura Civil Edad Moderna (1580)	Nulo 150 m al sureste del ámbito del Tramo 1
4	Ermita de Vilches	Arganda	Arquitectura ReligiosaEdad Moderna (1600)	Nulo 60 m al sur del ámbito del Tramo 1
5	Caseta Antigua Fábrica de la Azucarera y Vía del Azúcar	Arganda	Arquitectura CivilEdad Contemporánea (1900)	Nulo 450 m al sureste del ámbito del Tramo 1
			Patrimonio IndustrialEdad Contemporánea (1880)	Directo afectado por las 2 Opciones del Tramo 1: Variante de Arganda.
6	Casa de Postas	Arganda	Arquitectura CivilEdad Moderna (1550)	Susceptible a la afección. En las inmediaciones del enlace de la N-III al inicio del Tramo 1.
7	Refugio de la Casa de Postas	Arganda	Arquitectura CivilEdad Moderna (1550)	Susceptible a la afección. En las inmediaciones del enlace de la N-III al inicio del Tramo 1.
8	Casa de Peones Camineros	Arganda	Arquitectura CivilEdad Contemporánea (1800)	Susceptible a la afección. En las inmediaciones de la glorieta de intersección de la M-300 y la M-209 del Tramo 1.
9	Finca de la Serna de San Isidro	Arganda	Arquitectura CivilEdad Contemporánea (1850)	Susceptible a la afección. 150 m al norte del Tramo 1 y en posible zona de reposición de camino.
10	Finca Los Baños: Balneario de La Margarita	Loeches	Arquitectura CivilEdad Contemporánea (1851)	Directo afectado por las Opciones 1 y 3 del Tramo 3: Variante de Loeches.
11	Ermita de la Virgen de Las Angustias	Loeches	Arquitectura Religiosa Edad Moderna (Siglo XVI)	Susceptible a la afección por la Opción 3 Tramo 3, en Inmediaciones de la glorieta existente.

ESPACIOS PROTEGIDOS				
Nº	ELEMENTO PATRIMONIAL	T.M	TIPOLOGÍA/CRONOLOGÍA	GRADO DE AFECCIÓN
1	Parque Regional del Sureste	Rivas-Vaciamadrid Arganda	Espacio protegido	Directo afectado por el trazado del Tramo 1. Zona de valor naturalístico casi inexistente

PATRIMONIO GUERRA CIVIL				
Nº	ELEMENTO PATRIMONIAL	T.M	TIPOLOGÍA/CRONOLOGÍA	GRADO DE AFECCIÓN
1	Fortines y fortificaciones de la guerra civil	Rivas-Vaciamadrid Arganda	Época Contemporánea(1937-1939)	Nulo 700 m al norte del ámbito del Tramo 1
2	Nido de ametralladora de La Poveda	Arganda	Época Contemporánea(1937-1939)	Nulo 200 m al noroeste del ámbito del Tramo 1
3	Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas	Arganda	Época Contemporánea(1937-1939)	Nulo 500 m al suroeste del ámbito del Tramo 1

En el Apéndice nº 1 del presente Estudio de Impacto Ambiental se incluye un estudio sobre los bienes y espacios protegidos existentes próximos al ámbito de actuación y afectados, por lo tanto, a tener en cuenta en la definición del trazado definitivo de las distintas alternativas.

4.5.3.- Vías pecuarias

El Estudio de las Vías Pecuarias, como se indica en el Artículo 1 de la Ley Estatal 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias, hace referencia a las rutas o itinerarios por donde discurre o ha venido discurriendo tradicionalmente el tránsito ganadero.

Se hace necesario este Estudio, puesto que jurídicamente, las Vías Pecuarias, son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalineables, imprescriptibles e inembargables.

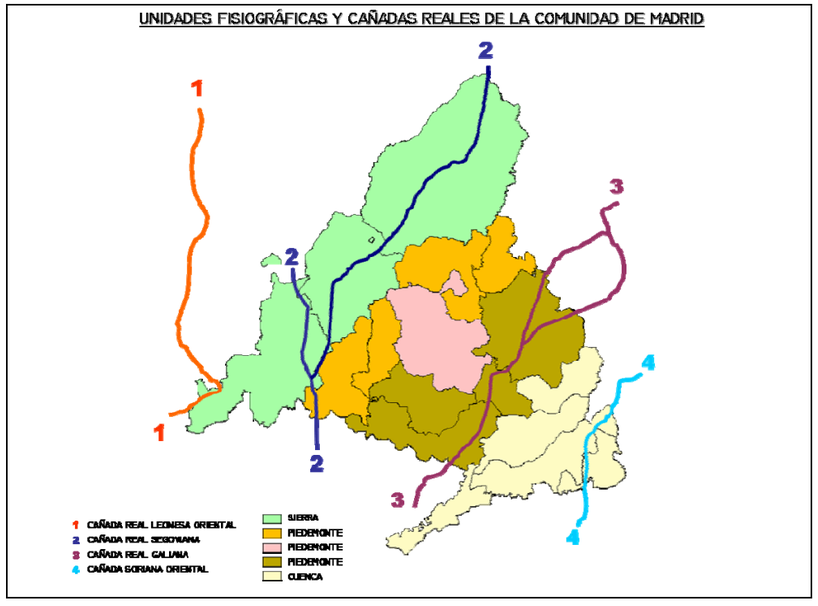


Figura 2.5.2.- Cañadas Reales Comunidad de Madrid. Elaboración propia.
Fuente: viaspecuariasdemadrid.org.

Como primer paso del Estudio, se han localizado las cuatro (4) cañadas reales que atraviesan la Comunidad de Madrid. En este caso, una de ellas, la Cañada Real Galiana, se encuentra en el ámbito de actuación, al trascurrir en cierta medida por el término municipal de Rivas-Vaciamadrid. Sin embargo, y como se observa en los planos del Apéndice 2, el trazado del estudio no interfiere sobre la misma.

A continuación, se hace necesario un análisis de las vías pecuarias de menor rango que trascurren por la zona. En el Anejo 6 del presente Estudio Informativo, se realiza de forma más detallada este análisis, del cual, se concluye que son cuatro (4) las vías pecuarias afectadas directamente por el nuevo trazado planteado:

1) VEREDA CARPETANA

La Vereda Carpetana, es aquélla que más interfiere y también la más afectada por el trazado de estudio. Tiene una longitud total de 10.200 metros, y una anchura legal que varía de los 8 hasta los 20,89 metros según el tramo. A continuación, se analizan los tramos afectados de la misma:

VEREDA CARPETANA		
TRAMO 1: VARIANTE DE ARGANDA DEL REY		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	2+460	Desvío por el paso inferior que se proyecta
2	2+600	

VEREDA CARPETANA		
TRAMO 3: VARIANTE LOECHES		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	0+680 - 1+150	Expropiación de una superficie equivalente a la ocupación del trazado, de los terrenos colindantes al mismo en su parte oeste
2	0+680 - 1+150	
3	0+680 - 1+600	
3	3+140	Continuidad del paso del ganado por el enlace que se proyecta

2) COLADA DE LAS CALCAVILLAS

Esta vía pecuaria se encuentra en el término municipal de Arganda del Rey y consiste en un tramo de 10.000 metros, con una anchura legal de 10 metros. A continuación, se analizan los tramos afectados de la misma:

COLADA DE LAS CALCAVILLAS		
TRAMO 1: VARIANTE DE ARGANDA DEL REY		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	2+380	Desvío por el paso inferior que se proyecta
2	2+560	

3) COLADA DE SAN SEBASTIÁN

La colada de San Sebastián se encuentra en el término municipal de Arganda del Rey, y consiste en una vía pecuaria de 9.500 metros de longitud, y 10 metros de anchura legal. A continuación, se analizan los tramos afectados de la misma:

COLADA DE SAN SEBASTIÁN		
TRAMO 1: VARIANTE DE ARGANDA DEL REY		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	4+130	Desvío por el paso superior que se proyecta
2	4+310	

4) COLADA DEL CERRO DE VILCHES

Esta vía pecuaria, con una anchura legal de 6 metros, se encuentra en el término municipal de Arganda del Rey, y lleva el nombre de los bienes patrimoniales por los que discurre próxima, la Ermita y la Casa de Vilches. A continuación, se analizan los tramos afectados de la misma:

COLADA DEL CERRO DE VILCHES		
TRAMO 1: VARIANTE DE ARGANDA DEL REY		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	4+130 – 4+440	Expropiación de terrenos al sur del trazado, de una superficie equivalente a la afección y aprovechamiento del trazado de la glorieta existente
2	4+310 – 4+650	Expropiación de terrenos al norte del trazado, de una superficie equivalente a la afección y aprovechamiento del trazado de la glorieta proyectada

El órgano competente en materia de gestión del dominio público pecuario al que se dará previo aviso de la afección de estas vías pecuarias, es la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

La información recogida en este apartado del Estudio de Impacto Ambiental, se amplía en el Apéndice Nº2 de Vías Pecuarias, en el que se estudia más detenidamente las afecciones que cada una de las 6 alternativas del Estudio, pueden producir sobre el Patrimonio Pecuario.

4.6.- Paisaje

4.6.1.- Introducción

España es uno de los países firmantes del Convenio Europeo del Paisaje (Florencia, 2000), que desde el 1 de marzo de 2008 está en vigor en nuestro país. Según éste, es paisaje 'cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos'. El también llamado Convenio de Florencia es un tratado internacional que trata de promover el papel que el paisaje desempeña por su interés en los campos cultural, ecológico, medioambiental y social, como recurso para la actividad económica, contribuyendo su protección, gestión y ordenación en la creación de empleo.

Se incluyen en él áreas naturales, rurales, urbanas y periurbanas, ámbitos terrestres, marítimos o de aguas de interior, y se refiere tanto a paisajes excepcionales como a paisajes cotidianos o degradados.

Este convenio se compromete a 'tomar medidas generales de reconocimiento de los paisajes; de definición y caracterización; de aplicación de políticas para su protección y gestión; de participación pública y de integración de los paisajes en las políticas de ordenación del territorio, así como en las políticas económicas, sociales, culturales y ambientales. También sobre la sensibilización ciudadana, la educación y la formación de expertos', y su objetivo fundamental consiste en la protección, gestión y ordenación de los paisajes, así como la organización de la cooperación europea en este campo.

Dentro de las obligaciones del Convenio se encuentra la labor de identificar, analizar y caracterizar los paisajes propios de las diferentes partes de cada país. Por este motivo, se ha realizado una primera caracterización, materializada en el 'Atlas de los Paisajes de España'. La cartografía que adjunta, a pesar de referirse a toda la nación, permite por su detalle hacer una primera aproximación y caracterización del paisaje del actual ámbito de estudio.

A continuación, se realiza una descripción de las principales unidades de paisaje presentes en el entorno del proyecto, en la que se considera como elemento fundamental los componentes de la cubierta vegetal.

4.6.2.- Descripción paisaje

De acuerdo con la taxonomía establecida en el Atlas de los paisajes en España del Ministerio de Medio Ambiente, la zona de estudio se halla enclavada dentro del tipo "Páramos y parameras de la meseta meridional". Y dentro del anterior pertenece a un "Páramo del Interfluvio Henares- Tajuña entre Arganda y Guadalajara".

En el citado tipo de paisaje se observa una diferencia en altitud importante, situándose los páramos alcarreños y los altiplanos de la Alcarria de Guadalajara y Cuenca. Vienen caracterizados por la presencia de elevadas plataformas calizas, entre los 700 y 1.000 m (con altitud creciente hacia el este y noreste), y valles de poca extensión hendidos por los cursos alcarreños, de fondos planos delimitados por inclinadas vertientes.

En las cuestas escalonadas de algunos de estos páramos se acumulan viñedos y olivares abiertos, mientras que las cuestas de mayor pendiente suelen ser dominio de la vegetación natural con interesantes contrastes tanto vegetales como paisajísticos entre zonas de solana y umbría. En las cuestas más umbrosas se produce la colonización de quejigares, coscojares y encinares; al avanzar hacia el Oeste los valles se vuelven más térmicos y secos con lo que las laderas se cubren de matorrales calizo-gipsícolas (atochares, coscojares, pequeños carrascales y algún pinar) como ocurre en el ámbito de estudio.

Los pueblos situados en los fondos de los valles o en las vertientes han propiciado una gran tradición de campos cerealistas, que define el paisaje agrario de los páramos y de las modestas campiñas, existiendo elementos lineales, bosquetes de encina, frecuentemente comunales, y en las zonas más elevadas sabinales. En las campiñuelas se conservan sotos ribereños, con olmedas castigadas por la grafiosis.

El paisaje referido a "Valles y vaguadas" es el de mayor valor paisajístico debido a la vegetación que presentan, su peculiar orografía y la escasez de construcciones humanas. Las unidades referidas al "Páramo" y a "Cultivos y matorrales sobre cárcavas y cuestas" se califican con unos valores medios de calidad paisajística, caracterizándose por tratarse de espacios abiertos de orografía irregular, con escaso contraste cromático y presencia puntual de elementos antrópicos. Finalmente, el paisaje urbano de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda es evidentemente el que menor valor paisajístico presenta debido a la ausencia de elementos naturales y al grado de antropomorfía presente en la unidad.

4.6.3.- Análisis y valoración del paisaje

Vegas cultivadas

Los suelos fértiles de la vega y terrazas bajas del Jarama sobre los que se han instalado diferentes tipos de cultivo (fundamentalmente regadíos, aunque también olivares, viñedos y otros frutales), conforman esta unidad de paisaje. Se trata por tanto de espacios abiertos con vistas abiertas y gran transparencia visual, fuertemente antropomorfizados, con formas llanas o ligeramente onduladas, y una estructura regular reticulada configurada por las parcelas de cultivo adyacentes que proporcionan un panorama mosaicista de bajo contraste y escasa intensidad en la composición. La textura también se organiza en forma de mosaico como consecuencia de la alternancia entre aquellas finas y homogéneas (dadas por el carácter arenoso del suelo en los campos incultos), y aquellas otras más gruesas (debidas a la presencia de plantas en los terrenos en cultivo). El tamaño del grano varía en este último caso en función del tipo de cultivo instalado. En cuanto al color, destaca el fuerte dinamismo espacio-temporal que este factor proporciona al paisaje. La rotación de cultivos, el estado fenológico de los mismos (siembra, siega, etc.) e incluso el cambio de usos agrícolas, determinan una marcada policromía en la que alternan distintas tonalidades de verde, amarillo y ocre.

La capacidad de absorción de impactos humanos en este tipo de paisaje es elevada. La presencia de gran cantidad de infraestructuras acompañantes, además de los cultivos que constituyen un elemento paisajístico integral e importante, hace que la sensibilidad a las alteraciones inducidas por la mano del ser humano sea leve, y, por tanto, su fragilidad moderada.

En el área de estudio esta unidad paisajística se extiende ampliamente por la mitad septentrional, hacia el norte de la carretera M-300.

Cultivos y matorrales sobre cárcavas y cuestas

Esta unidad se corresponde con las zonas con relieve, cárcavas y cuestas, con retazos de vegetación natural, pastizal o tomillar, dado que han sido zonas tradicionalmente pastoreadas y menos sometidas a un uso agrícola.

Se encuentra en el ámbito de estudio en cerros aislados en parajes como “Los Terraplenes” y al sur del P.I. Carrtera de Loeches, ninguno de ellos interceptados por los trazados de las alternativas.

Esta zona presenta una visibilidad mayor que en el caso de la unidad anterior, ya que se trata de una unidad con vistas abiertas y de gran transparencia visual. En conjunto, la fragilidad y calidad paisajística se pueden calificar como algo superiores a la de la unidad anterior.

Páramo

Es la unidad paisajística, junto con la urbana-industrial, más extendida en el ámbito de estudio. Por lo general se sitúa al noreste de las alternativas planteadas sobre zonas llanas o con escasa pendiente.

La morfología de la zona resulta bastante irregular, oscilando entre 590 y 5670 m de altitud. Esta unidad engloba los cultivos mayoritariamente cerealistas de secano, además de regadíos y olivares, caracterizándose por una clara homogeneidad cromática.

La calidad paisajística de la unidad se define como media-baja, al igual que la fragilidad del paisaje, mientras que la visibilidad desde las llanuras es excelente puesto que buena parte del ámbito de estudio resulta fácilmente abarcable en un golpe de vista.

Urbano-industrial

Este tipo de paisaje está configurado en la zona de estudio por los polígonos industriales existentes, las zonas residenciales y los cascos urbanos de los municipios que componen el ámbito de estudio. 00. Se caracteriza por el alto grado de antropomorfía y la escasa transparencia visual. La altura de las construcciones, los materiales empleados y el férreo patrón de regularidad que queda impreso en el entorno despojan al paisaje de todo ápice de fragilidad y le confiere la más elevada capacidad de acogida de obras de infraestructuras.

Como resumen, podemos indicar que el paisaje “urbano-industrial” es, evidentemente, el que menor valor presenta debido a su escasa naturalidad. Así pues, el paisaje más valorado es la unidad de “valle y vaguadas”. En la tabla adjunta se ofrece la valoración realizada.

Tabla 3.6.3. VALORACIÓN DE LAS DISTINTAS UNIDADES DE PAISAJE

UNIDADES DE PAISAJE	VALOR
Valles y vaguadas	6
Cultivos y matorrales sobre cárcavas y cuestas	5
Páramo	4
Urbano – industrial	1

4.7.- Riesgos naturales e inducidos

4.7.1.- Erosión

Considerando las clases de erosión del Mapa de Estados Erosivos del Banco de Datos de la Biodiversidad, se establece la siguiente clasificación:

< 12 T/Ha/año Erosión ligera
12 – 25 T/Ha/año Erosión moderada
25 – 50 T/Ha/año Erosión algo severa
50- 100 T/Ha/año Erosión severa
> 100 T/Ha/año Erosión muy severa

Los niveles erosivos en la zona se sitúan en valores menores de 12 Tn/ha/año, lo que indica una erosión moderada del terreno.

Además, la zona del estudio informativo se caracteriza por presentar suelos recubiertos por actuaciones de origen antrópico, lo que va a minimizar las pérdidas del suelo en el área afectada. En concreto, de acuerdo con el Mapa de Vegetación y Usos del Suelo de la Comunidad de Madrid, la mayor parte del ámbito de actuación se encuentra en zona de cultivos, con algunas zonas de viñedos, olivares y otros frutales. Estos cultivos ayudan a que el suelo sea menos vulnerable a fenómenos erosivos.

4.7.2.- Inundabilidad

Los fenómenos de inundación se producen por cambios repentinos de caudal, que sobrepasan la capacidad normal de los cauces y producen la anegación de las zonas cercanas al mismo. Las inundaciones dependen fundamentalmente del tipo de precipitación que ocurra en ese momento. Las causas más frecuentes de inundación son las precipitaciones torrenciales, o fusiones rápidas de nieve.

Generalmente, las precipitaciones procedentes de masas frontales, provocarán unas inundaciones más graduales y predecibles, mientras que las precipitaciones originadas por masas convectivas, que dejarán caer precipitaciones más intensas (volúmenes grandes de agua en espacios cortos de tiempo), provocarán inundaciones repentinas e inesperadas. Normalmente, los daños producidos por las lluvias torrenciales serán más graves, debido a la incertidumbre de su suceso.

Las grandes avenidas extraordinarias dependen, además de la existencia de sucesos de extraordinarios de precipitación, de la fisiografía del terreno (cuencas de recepción, pendiente, etc.), de las características del suelo (permeabilidad) y del tipo de vegetación existente en la zona. Estos factores darán una idea de la cantidad de agua que escurrirá por las laderas (escorrentía superficial).

La torrencialidad es una característica ligada al régimen hidrológico, consecuencia de la organización y estructura de la cuenca. Una configuración afilada y alargada del drenaje, con cuencas estrechas donde las aportaciones laterales pueden llegar más rápidamente al eje central, comporta una concentración muy rápida de las aguas.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, siguiendo los principios de la Directiva 2007/60 sobre evaluación y gestión de riesgos de inundación, ha puesto en marcha el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas Inundables (SNCZI), un instrumento de apoyo a la gestión del espacio fluvial, la prevención de riesgos, la planificación territorial y la transparencia administrativa.

El eje central del SNCZI es el visor cartográfico de zonas inundables, disponible en la dirección http://sig.magrama.es/snczi/visor.html?herramienta=DPHZI, que permite a todos los interesados visualizar los estudios de delimitación del Dominio Público Hidráulico (DPH) y los estudios de cartografía de zonas inundables, elaborados por el Ministerio y aquellos que han aportado las Comunidades Autónomas.

En las proximidades del ámbito del presente Estudio Informativo (en los términos municipales de Arganda del Rey y Rivas-Vaciamadrid), la cartografía del SNCZI y de la Confederación Hidrográfica del Tajo, identifica las siguientes ÁREAS DE RIESGO POTENCIAL SIGNIFICATIVO DE INUNDACIÓN (ARPSIs):

- Tramo 3: Río Jarama en Arganda del Rey y Rivas-Vaciamadrid (ARPSI nº: ES030-11-04.1).
- Tramo 6: Arroyo de Vilches en Arganda del Rey (ARPSI nº: ES030-11-04.1).

Las actuaciones planteadas en todas las alternativas estudiadas, no afectan a dichas áreas de riesgo potencial.

4.7.3.- Incendios

Los incendios constituyen un fenómeno capaz de transformar enormemente las características del medio. En la mayoría de las ocasiones los incendios son causados por el hombre, ya sea intencionadamente o debido a imprudencias.

El riesgo de incendio y su propagación depende de multitud de factores, pero fundamentalmente influyen la existencia de combustible, la cercanía de éste a los focos potenciales (como carreteras o vías de tren), la pendiente, las condiciones climáticas existentes en el momento del incendio y, por supuesto, la accesibilidad de la zona para proceder a las labores de extinción.

El área del Estudio Informativo se sitúa fundamentalmente en una zona de riesgo bajo de incendios, al no existir masas forestales con terrenos con pendientes medias y elevadas, que puedan ser consideradas zonas de riesgo de incendios.

5. IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

5.- IDENTIFICACIÓN, CUANTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

Para conocer la incidencia del trazado propuesto para cada una de las alternativas planteadas en el Estudio Informativo sobre el territorio afectado, el inventario realizado describe con el nivel de detalle necesario aquellos elementos que, a la escala de trabajo actual, pueden verse afectados como principales condicionantes ambientales y que puedan aportar elementos de juicio válidos para evaluar el trazado desde el punto de vista ambiental.

Teniendo en cuenta la escala de estudio, y de acuerdo con estas consideraciones, los principales elementos analizados son:

- Recursos naturales.
- Calidad del aire y cambio climático.
- Ruido y vibraciones.
- Geología y geomorfología.
- Edafología.
- Hidrología.
- Hidrogeología.
- Vegetación.
- Fauna.
- Espacios naturales de interés.
- Paisaje.
- Patrimonio cultural y vías pecuarias.
- Generación de residuos.
- Población.
- Planeamiento.

Así, conocidas las características del entorno en que se desarrollará la actuación, se describe a continuación el conjunto de alteraciones que podrían producirse sobre el mismo, y se evalúa la magnitud de los efectos aparejados.

El proceso de valoración se desarrolla con objeto de asignar una magnitud a cada impacto: Compatible, Moderado, Severo o Crítico, cuyas definiciones se encuentran reguladas en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, a cuyas prescripciones se adapta el presente documento.

5.1.- Metodología

La metodología seguida para la valoración de los impactos en el presente estudio, se ajusta a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Se incluyen, por lo tanto, los pasos considerados en la citada Ley y, por orden, se describen a continuación.

5.1.1.- Identificación de impactos

El paso previo a la caracterización y valoración de impactos lo constituye la identificación de los mismos, que deriva del estudio de las interacciones entre las acciones del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales considerados.

La identificación de impactos se refleja en la correspondiente "matriz de identificación de impactos", en la que se señalan las acciones causantes de impacto y los aspectos del medio afectados por las mismas.

5.1.2.- Caracterización de impactos

Para cada uno de los impactos identificados, se procede a describir sus características, especificándose, además, los procesos que tienen lugar, sus causas y sus consecuencias.

Con objeto de homogeneizar la caracterización y valoración de las afecciones, se utilizan los criterios que se definen en la tabla siguiente.

ATRIBUTO	CARÁCTER	
SIGNO Hace referencia al carácter genérico de la acción del proyecto sobre el factor	POSITIVO	Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
	NEGATIVO	Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estéticocultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.
INTENSIDAD Hace referencia al grado de alteración del factor en el ámbito de la afección	ALTA	Destrucción del factor o de su valor ambiental.
	MEDIA	Afección sensible al factor o a su valor ambiental.
	BAJA	Escaso efecto sobre el factor o su valor ambiental.
EXTENSIÓN Se refiere al área de influencia teórica del efecto en relación con el entorno del proyecto considerado	PUNTUAL	La acción produce un efecto localizable de forma singularizada.
	GENERAL	El efecto no admite una localización precisa teniendo una influencia generalizada en todo el entorno del proyecto.
	PARCIAL	Situaciones intermedias entre los dos extremos anteriores.
INTERACCIÓN Se refiere a si existen o no consecuencias en la inducción de sus efectos	SIMPLE	Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia
	ACUMULATIVO	Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño
	SINÉRGICO	Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.
DURACIÓN El tiempo supuesto de permanencia del efecto a partir del inicio de la acción	TEMPORAL	Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse
	PERMANENTE	Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar
REVERSIBILIDAD Se refiere a la posibilidad de que el medio asimile o no el efecto en un tiempo determinado	REVERSIBLE	Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio
	IRREVERSIBLE	Aquel que supone la imposibilidad, o la «dificultad extrema», de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce
RECUPERABILIDAD Posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto, mediante la aplicación de las medidas correctoras adecuadas	RECUPERABLE	Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable
	IRRECUPERABLE	Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana
PERIODICIDAD Se refiere a cómo se manifiesta el	PERIÓDICO	Aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo

Impacto en el tiempo	DE APARICIÓN IRREGULAR	Aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional
	CONTINUO	Aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no
	DISCONTINUO	Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia

5.1.3.- Valoración de impactos

La valoración de los impactos previamente identificados y caracterizados se realizará en función de su importancia. En una primera clasificación los impactos se consideran:

- Significativos, aquel que se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.

- No significativos, en los casos en que el efecto es tan leve que no resultan considerables frente a otros impactos de mayor relevancia.

La valoración de los impactos significativos se determina cualitativamente y con detalle para cada aspecto del medio afectado, expresando tal valoración en consonancia con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, atendiendo a la clasificación que se indica en la tabla siguiente.

TIPO DE IMPACTO	DEFINICIÓN
COMPATIBLE	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras
MODERADO	Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo
SEVERO	Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado
CRÍTICO	Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras

Se empleará la terminología NULO cuando no se espere que la actuación implique impactos.

5.1.4.- Evaluación de impactos

Por último, la evaluación consiste en valorar el impacto resultante de la ejecución del proyecto teniendo en cuenta todos los factores descritos.

5.2.- Identificación de impactos

La matriz de identificación de impactos se elabora a partir de la consideración de los factores ambientales y de las acciones de proyecto causantes de impacto. Para ello debe analizarse previamente cuáles son dichas acciones.

5.2.1.- Acciones del proyecto generadas de impactos

Con el objeto de definir, a posteriori, los efectos que se producirán sobre el medio como consecuencia de las actuaciones del proyecto, a continuación, se especifican aquéllas susceptibles de producir algún tipo de alteración, bien sea de naturaleza perjudicial o beneficiosa.

Estas acciones se analizan según se produzcan durante la fase de ejecución de las obras o durante la fase de explotación de la nueva infraestructura.

5.2.1.1.- Fase de construcción

La fase de construcción se ha dividido en cuatro etapas con repercusión ambiental, de acuerdo con el orden y secuencia en que éstas se ejecutan y, de acuerdo con los requerimientos del proceso constructivo. Éstas son:

- Replanteo: durante esta etapa tiene lugar básicamente, la señalización de la obra y la identificación y reubicación de posibles servicios afectados. Estas actuaciones implican:
    - Ocupación de suelo y vallado de la zona de ocupación de la obra.
    - Desbroce y despeje de vegetación.

- Movimiento de maquinaria.
- Movimiento de tierras.

- Construcción de plataforma y firme: Las acciones con repercusión ambiental, ligadas íntimamente al proceso constructivo de esta etapa son:

  - Accesos y explanación: Estas actuaciones son necesarias en primer lugar, para acceder a la zona de ejecución de las obras y, en segundo lugar, para conseguir una nivelación de la zona de la traza respecto a la cota actual. Estas actuaciones implican las acciones siguientes:
    - Ocupación de suelo.
    - Desbroce y despeje de vegetación.
    - Movimiento de maquinaria.
    - Movimiento de tierras.

  - Levante y demolición de servicios afectados: Para el levante y la demolición de algunos servicios existentes se requiere maquinaria específica y vehículos pesados, tanto para la construcción e instalación como para el transporte de excedentes de tierras y demás residuos que se generen. Las acciones ligadas al proceso constructivo y que implican algún tipo de afección ambiental, son:
    - Movimiento de maquinaria.
    - Excavaciones.
    - Generación de residuos.

  - Construcción de plataforma y firme de calzada: Durante la construcción propiamente dicha de la plataforma y la instalación de la vía se van a producir igualmente una serie de acciones con incidencia ambiental:
    - Movimiento de maquinaria.
    - Movimiento de tierras.
    - Generación de residuos.
    - Explanada.
    - Construcción de infraestructuras de paso (viaductos, pasos superiores y pasos inferiores), así como drenajes.
    - Firmes.

  - Instalaciones auxiliares de obra: La ejecución de las obras requiere de zonas de ocupación temporal que acojan las instalaciones auxiliares (plantas de hormigón, plantas de aglomerado asfáltico, plantas de machaqueo, etc.), zonas de acopio de materiales y equipos de obra, zonas específicas para el estacionamiento y mantenimiento de vehículos y maquinaria, lugares de almacenamiento de residuos (punto limpio). Estas zonas, por la función que ejercen, son generadoras de residuos y por tanto, tienen un importante potencial de contaminación. La implantación y uso de estas zonas durante la ejecución de la obra implican las acciones siguientes:
    - Superficie temporal de ocupación.
    - Desbroce.
    - Movimiento de tierras.
    - Movimiento de maquinaria.
    - Impermeabilización de superficies.
    - Generación de residuos.
    - Generación de vertidos.

  - Sistemas e instalaciones asociados a la carretera: En esta etapa tiene lugar la instalación de la señalización, balizamiento, defensas, cerramientos, etc. Todas estas actuaciones están ligadas al proceso constructivo de obra civil, teniendo como principales actuaciones con incidencia ambiental las siguientes:
    - Ocupación temporal y definitiva de suelo.
    - Movimiento de vehículos y maquinaria.
    - Movimiento de tierras.
    - Generación de residuos.

5.2.1.2.- Fase de explotación

La explotación de la carretera con su nueva configuración conlleva mayor tráfico de vehículos privados. Considerando su carácter positivo, esta nueva creación conlleva un incremento de la movilidad, y una reactivación económica y social en la zona de influencia directa.

En resumen, las actuaciones con repercusión ambiental durante esta fase son:

- Presencia de la plataforma de la carretera, de las estructuras asociadas (viaductos, pasos

superiores e inferiores, drenajes, etc.) y de los edificios técnicos asociados (centros de conservación y explotación).

- Explotación propiamente dicha (circulación de vehículos), ligada a la generación de ruidos y vibraciones y al aumento del tráfico por carretera, tanto público como privado.

5.2.1.3.- Resumen de actuaciones generadoras de impacto

En la siguiente tabla se resumen las actuaciones generadoras de impacto descritas en los apartados anteriores.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Ocupación del suelo Movimiento de maquinaria Desbroce y despeje de vegetación Excavaciones Movimiento de tierras Accesos Instalaciones auxiliares de obra, préstamos y vertederos Zonas de acopio de materiales Implantación de la plataforma de la carretera Construcción de infraestructuras de paso (pasos superiores y pasos inferiores), encauzamientos y drenajes Sistemas e instalaciones asociados (señalización, balizamiento, etc.)	Presencia de la plataforma de la carretera Presencia de estructuras asociadas a la misma (viaductos, pasos, obras de drenaje…) Circulación vehículos

5.2.2.- Identificación de elementos ambientales

Los elementos ambientales susceptibles de ser alterados por alguna de las acciones del proyecto, de acuerdo a la información reflejada en el inventario ambiental, y a los cuales se enfrentan para su posterior análisis y evaluación, se indican en la siguiente tabla.

FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
RECURSOS NATURALES	Consumo de recursos naturales	Consumo de recursos naturales
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	Emisión de contaminantes y partículas en suspensión	Incremento de emisiones
RUIDO Y VIBRACIONES	Incremento de niveles sonoros y vibratorios	Incremento de niveles sonoros
		Incremento de niveles vibratorios
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Afección al modelado del terreno	Afección permanente al modelado del terreno
	Afección a LIGs	
EDAFOLOGÍA	Destrucción directa del suelo	Generación de procesos de erosión
HIDROLOGÍA	Alteración de la calidad de las aguas superficiales por riesgo de vertidos accidentales y movimientos de tierras	Efecto barrera y riesgo de inundaciones por represamiento de los cauces interceptados
HIDROGEOLOGÍA	Alteraciones en los flujos de recarga y riesgo de contaminación de los acuíferos por vertidos accidentales	Efecto barrera en los flujos de agua subterránea
VEGETACIÓN	Eliminación de la cubierta vegetal como resultado del despeje y desbroce, creación de caminos de obra, instalaciones de obra, etc.	Pérdida de vegetación en la ocupación definitiva por el trazado proyecto
FAUNA	Destrucción previsible de hábitats por ocupación de suelos y movimientos de tierras	Efecto barrera creado por la presencia de la infraestructura viaria
	Impacto sobre la conectividad del territorio para la fauna durante la ejecución de las obras	Incremento en los niveles sonoros y molestias a la fauna
		Riesgo de muerte de aves por colisión y electrocución
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	Afección a espacios de Red Natura 2000	Afección a espacios de Red Natura 2000
PAISAJE	Alteración de la morfología del terreno	Intrusión visual permanente
	Intrusión visual durante las obras	
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias	Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias
GENERACIÖN DE RESIDUOS	Generación de residuos	Generación de residuos
POBLACIÓN	Incremento de la necesidad de mano de obra local para la ejecución de las obras	Alteraciones en la disponibilidad de servicios
		Efecto barrera sobre la población
PLANEAMIENTO	Ocupación de suelos clasificados por planeamiento	Ocupación permanente de suelos clasificados por planeamiento

5.2.3.- Matriz de identificación de impactos

A continuación, se presenta la matriz de identificación de los impactos producidos por las acciones proyectadas sobre los elementos del medio, distinguiendo entre fase de construcción y fase de explotación.

5.2.3.1.- Fase de construcción

FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		OCUPACIÓN	MOV.DE MAQUINARIA	DESBROCE	MOVIMIENTO DE TIERRAS	ACCESOS	INST. AUX. DE OBRA	ACOPIOS	IMPLANTACIÓN DE LA PLATAFORMA	CONSTRUCCIÓN DE ESTRUCTURAS	SISTEMAS ASOCIADOS
RECURSOS NATURALES	Consumo de recursos naturales										
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO	Emisión de contaminantes y partículas en suspensión										
RUIDO Y VIBRACIONES	Incremento de niveles sonoros y vibratorios										
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Afección al modelado del terreno										
	Afección a LIGs										
EDAFOLOGÍA	Destrucción directa del suelo										
HIDROLOGÍA	Alteración de la calidad de las aguas superficiales por riesgo de vertidos accidentales y movimientos de tierras										
HIDROGEOLOGÍA	Alteraciones en los flujos de recarga y riesgo de contaminación de los acuíferos por vertidos accidentales										
VEGETACIÓN	Eliminación de la cubierta vegetal como resultado del despeje y desbroce, creación de caminos de obra, instalaciones de obra, etc.										
FAUNA	Destrucción previsible de hábitats por ocupación de suelos y movimientos de tierras										
	Impacto sobre la conectividad del territorio para la fauna durante la ejecución de las obras										
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	Afección a espacios de Red Natura 2000										
PAISAJE	Alteración de la morfología del terreno										
	Intrusión visual durante las obras										
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias										
GENERACIÓN DE RESIDUOS	Generación de residuos										
POBLACIÓN	Incremento de la necesidad de mano de obra local para la ejecución de las obras										
PLANEAMIENTO	Ocupación de suelos clasificados por planeamiento										

5.2.3.2.- Fase de explotación

FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS		PRESENCIA DE LA PLATAFORMA	ESTRUCTURAS	TRÁFICO	SISTEMAS ASOCIADOS
RECURSOS NATURALES	Consumo de recursos naturales				
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	Incremento de emisiones				
RUIDO Y VIBRACIONES	Incremento de niveles sonoros				
	Incremento de niveles vibratorios				
GEOLOGÍA Y GEMORFOLOGÍA	Afección permanente al modelado del terreno				
EDAFOLOGÍA	Generación de procesos de erosión				
HIDROLOGÍA	Efecto barrera y riesgo de inundaciones por represamiento de los cauces interceptados				
HIDROGEOLOGÍA	Efecto barrera en los flujos de agua subterránea				
VEGETACIÓN	Pérdida de vegetación en la ocupación definitiva por el trazado proyecto				
FAUNA	Efecto barrera creado por la presencia de la infraestructura				
	Incremento en los niveles sonoros y molestias a la fauna				
	Riesgo de muerte de aves por colisión				
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	Afección a espacios de Red Natura 2000				
PAISAJE	Intrusión visual permanente				
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias				
GENERACIÓN DE RESIDUOS	Generación de residuos				
POBLACIÓN	Alteraciones en la disponibilidad de servicios				
	Efecto barrera sobre la población				
PLANEAMIENTO	Ocupación permanente de suelos clasificados por planeamiento				

5.3.- Caracterización y valoración de impactos

5.3.1.- Recursos naturales

5.3.1.1.- Fase de construcción

El consumo de recursos (áridos, agua, hormigón, madera, acero, betún asfáltico y combustibles) más importante se produce durante la fase de construcción y va asociado a la ejecución de las principales unidades de obra de la vía (movimientos de tierras, explanada, firmes y pavimentos, estructuras, drenajes, señalización).

Este impacto se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad MEDIA; GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO. Esta caracterización es válida para todos los recursos a analizar durante la fase de obras, y para cada una de las alternativas planteadas.

Para valorar el impacto se ha realizado una estimación de las cantidades de recursos empleados durante la ejecución del proyecto en el apartado 3.6 del presente Estudio de Impacto Ambiental.

RECURSO	CANTIDAD					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
Hormigón (m3)	307.907	310.986	357.514	341.264	339.639	393.437
Madera (m3)	4.002	4.042	4.693	5.202	5.738	7.332
Acero (Tm)	58.648	59.234	68.778	76.229	84.085	107.441
Áridos (m3)	1.029.058	142.109	654.176	935.398	144.806	561.056
Agua (m)	97.639	53.753	86.363	86.363	58.186	87.068
Betún asfáltico (m3)	7.746	7.479	8.461	7.888	7.621	8.603
Combustible (Tm)	7.207	6.939	5.903	6.111	6.908	5.402

Tras el análisis de las cantidades de recursos consumidos estimadas se puede concluir que el aspecto más significativo del consumo de los recursos está constituido por los áridos obtenidos de canteras y préstamos para la formación de terraplenes.

El impacto durante a la fase de construcción asociado al consumo de recursos naturales se considera MODERADO, para las alternativas 1, 2, 3, 4 y 6. Para el caso de la alternativa 5 se considera COMPATIBLE, dado el menor consumo de recursos naturales.

5.3.1.2.- Fase de explotación

Durante fase de explotación el consumo de recursos se limitará a las actuaciones de mantenimiento de la infraestructura. Este impacto se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, GENERAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

Durante la fase de explotación el consumo de recursos naturales se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento de la carretera si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones meteorológicas, etc.

El impacto durante a la fase de explotación asociado al consumo de recursos naturales se considera COMPATIBLE, en todos los casos estudiados.

5.3.2.- Calidad del aire y cambio climático

La calidad del aire es una característica que afecta de una manera muy directa y clara a todos los seres vivos. Si su calidad es baja acarrea importantes problemas.

El efecto que puede tener sobre la calidad atmosférica se produce principalmente por la emisión de partículas contaminantes que generan los motores de combustión durante la fase de obras, las instalaciones auxiliares de obra y por el incremento de partículas en suspensión debido al movimiento de tierras. En fase de explotación se debe a las emisiones debidas a la circulación de vehículos por la carretera.

Se establecerán por tanto una serie de medidas mitigadoras del impacto que las emisiones de contaminantes atmosféricos pueden generar sobre el medio.

5.3.2.1.- Fase de construcción

En este caso cabe decir que, dado que las seis alternativas estudiadas son bastante similares entre sí, la afección a la calidad del aire y cambio climático, no se observan diferencias notables ni significativas entre las distintas alternativas.

Emisión de contaminantes y partículas en suspensión

El efecto de las acciones previstas sobre la calidad atmosférica en fase de construcción se restringe a la emisión de partículas contaminantes por el funcionamiento de los motores de combustión de la maquinaria de obra y al incremento de partículas en suspensión debido a las operaciones de despeje y desbroce del terreno, los movimientos de tierras y la circulación de la propia maquinaria.

- Incremento de las partículas contaminantes por los motores de combustión de la maquinaria de obra: Los contaminantes potenciales que en algún momento pueden sobrepasar los valores límite, y que serán objeto de control durante la ejecución de las obras, son los óxidos de nitrógeno y el monóxido de carbono, cuyos criterios de calidad están regulados por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Incremento de las partículas en suspensión debido a los movimientos de tierra, circulación de maquinaria, etc. Las operaciones propiamente dichas del movimiento de tierras y el desplazamiento de la maquinaria de obra producirán el incremento de polvo en la atmósfera, disminuyendo la calidad del aire próximo a las actuaciones y la de aquellas zonas a las que se desplacen las partículas como consecuencia de los vientos locales. El impacto de unas y otras emisiones depende tanto de la cantidad de partículas emitidas como de su composición, tamaño y de las condiciones topográficas y atmosféricas.
- Las partículas de mayor tamaño tienden a depositarse rápidamente en las proximidades de la fuente, pero las partículas más pequeñas, al tener velocidades de deposición final más bajas, permanecen más tiempo en suspensión y, en función de la turbulencia atmosférica existente, pueden ser transportadas a ciertas distancias.
- La cantidad de polvo en la atmósfera está directamente relacionada con los agentes atmosféricos (lluvias, vientos,…) y con la frecuencia e intensidad de las acciones generadoras de polvo (funcionamiento de la maquinaria en las zonas de demolición y excavación de tierras, superficies de desbroce y despeje de vegetación, transporte de tierras). Los principales puntos de afección son: Lugares de desbroce, excavaciones y terraplenados, caminos de acceso a las obras y a las instalaciones auxiliares (transporte de tierras y otros elementos áridos) y zonas de acopio temporal de tierras.
- Las condiciones topográficas del territorio también afectan directamente a la difusión y dispersión de los contaminantes.

Se trata de un efecto negativo, que acumulado al producido por otras fuentes emisoras, incide potencialmente en la salud de la población. No obstante, en todos los casos son emisiones puntuales con incidencia aleatoria o periódica y carácter temporal. Por tanto, la contaminación atmosférica generada en la fase de construcción, aun pudiendo ser puntualmente elevada, dado su carácter transitorio puede considerarse de escasa importancia, existiendo además toda una serie de medidas correctoras que aplicadas correctamente reducirán su entidad.

En ese sentido el impacto producido por el incremento de sustancias contaminantes procedentes de los motores de combustión y el aumento de partículas en suspensión, se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, GENERAL, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE Y RECUPERABLE.

Con objeto de tener un orden de magnitud de la emisión de contaminantes durante la fase de obra, se ha realizado una estimación de estas emisiones considerando las principales acciones de obra y el tipo de maquinaria asociada a cada una de ellas. Los resultados obtenidos para la fase de obra son

	NO_2	N_2O	CH_4	CO	NMVOC	PM_{10}	NH_3	FC	CO_2
Alternativa 1	389,54	8,10	1,44	100,03	45,66	32,49	0,06	7.270,08	22.613,34
Alternativa 2	375,04	7,80	1,39	96,31	43,96	31,28	0,06	6.999,44	21.771,51
Alternativa 3	319,07	6,63	1,18	81,93	37,40	26,61	0,05	5.954,94	18.522,63
Alternativa 4	330,28	6,87	1,22	84,81	38,71	27,55	0,05	6.164,05	19.173,07
Alternativa 5	329,58	6,85	1,22	84,63	38,63	27,49	0,05	6.151,04	19.132,59
Alternativa 6	291,97	6,07	1,08	74,98	34,22	24,35	0,04	5.449,14	16.949,36

Por tanto, el impacto sobre la calidad del aire resulta, para todas las alternativas estudiadas, COMPATIBLE, debido a su temporalidad y a la posibilidad de adoptar medidas protectoras que minimicen su afección, así como a su rápida reversibilidad al cesar la actuación.

5.3.2.2.- Fase de explotación

Incremento de emisiones

En términos generales, durante la fase de explotación de infraestructuras lineales el incremento en los niveles de inmisión se produce por las emisiones procedentes de la circulación de vehículos por la carretera.

Por otro lado, la densidad de tráfico rodado en fase de explotación, producirá un aumento de la contaminación atmosférica en lugares donde antes no había, con la inmisión de gases como óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), hidrocarburos no quemados (HC). También, aunque en menor medida se emitirían partículas en suspensión y ciertos metales pesados. No obstante, aunque existe un incremento de emisiones sobre zonas poco contaminadas, también hay que tener en cuenta el efecto sinérgico con respecto a otras infraestructuras ya que el aumento en las emisiones se contrarresta con la disminución existente en las vías a las que está destinada a aliviar, por lo que los impactos en fase de explotación no serán de especial relevancia.

El tráfico rodado, en fase de explotación, será similar independientemente de la alternativa elegida. Las diferencias en la longitud del trazado de las alternativas no parece que sean lo suficientemente importantes como para repercutir en que las alteraciones causadas sean significativamente distintas entre alternativas.

En este sentido el impacto producido por la puesta en marcha de la circulación de vehículos por la carretera se califica como NEGATIVO, de intensidad BAJA, GENERAL, SIMPLE, PERMANENTE, REVERSIBLE Y RECUPERABLE.

El impacto sobre la calidad del aire resulta MODERADO, para todas las alternativas analizadas.

5.3.3.- Ruido y vibraciones

En este apartado se considera la afección por ruido sobre los receptores sensibles, esto es la población, y sobre los espacios naturales de especial interés.

5.3.3.1.- Fase de construcción

Incremento de los niveles sonoros y vibratorios

Durante la fase de construcción se produce un incremento de los niveles sonoros y vibratorios por las acciones derivadas de la ejecución de la obra. Estos efectos sobre la calidad física del aire suelen tener una naturaleza intermitente y diversa intensidad y frecuencia. Como resultado su transmisión puede ocasionar, en puntos habitados cercanos a la zona de obras, un aumento en los niveles de ruido actuales.

Entre las acciones que constituyen los principales focos de emisión sonora durante la fase de construcción destacan:

- Funcionamiento de la maquinaria de obra, siendo las operaciones de mayor relevancia, las de percusión en excavaciones y demoliciones de las instalaciones existentes que interfieren con la actuación planteada, tales como estructuras de edificación, firmes de caminos afectados, etc.
- Tráfico de vehículos de transporte de tierras y materiales de obra.
- Funcionamiento de instalaciones auxiliares (plantas de machaqueo de áridos, plantas de hormigón, etc.)

El ruido que origina la maquinaria pesada se puede considerar prácticamente igual para todas las alternativas estudiadas. No obstante, el hecho más determinante no es sólo la fuente de ruido sino la proximidad a núcleos urbanos y viviendas aisladas.

Las alternativas planteadas generan unos ruidos en la fase de construcción que circunscriben al ámbito de las obras, así como a los horarios de trabajo estipulados. La maquinaria pesada será la fuente de contaminación acústica más destacable, así como el tráfico rodado de los vehículos más ligeros que circulen por la obra.

La magnitud del impacto dependerá de los niveles sonoros y vibratorios que se alcancen y de la proximidad a los núcleos de población y a los espacios naturales, pero en general el impacto se considera NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

La magnitud del impacto acústico y vibratorio durante la fase de obras está en función de los siguientes factores:

- Tipo de maquinaria y operaciones constructivas a realizar en la ejecución de las obras.
- Localización y tipo de actuaciones a desarrollar en las distintas zonas anejas a la obra (zona de instalaciones auxiliares, acopios, canteras, préstamos, escombreras, etc.).
- Localización de puntos habitados en sus inmediaciones.

A igualdad de condiciones referente a estos factores, la magnitud del impacto depende directamente de la distancia que separa el núcleo emisor del potencial receptor.

Por tanto, se puede considerar que los niveles sonoros que generan los equipos a emplear durante unas obras de construcción y demolición inciden en el peor de los casos en un entorno de 50 metros de radio y, a partir de esta distancia, todos los equipos generarán niveles sonoros inferiores al nivel del límite diurno y vespertino (55 dBA) y al nivel límite nocturno (45 dBA) aplicable a las edificaciones más sensibles de uso sanitario-asistencial y docente-cultural localizadas en el ámbito de estudio.

Así, para la valoración del impacto por ruido y vibraciones en fase de construcción se toma como referencia el número de edificios sensibles y el área de los espacios naturales interceptados por un buffer de unos 50 m a cada lado del eje del trazado en superficie.

De acuerdo con lo establecido en el Apéndice nº 5 del EsIA, el impacto generado es de tipología MODERADO, ya que la similitud de los trazados en las diferentes alternativas, así como los trabajos y la tipología de las soluciones constructivas hacen que sean similares en todos los casos.

Las variaciones de trazado con relación a la proximidad a los núcleos urbanos, tanto en el primer tramo como en el tercero, influyen en diferente grado en cuanto a contaminación acústica, considerándose de manera distinta cada una de ellas en función de la distancia a los núcleos urbanos.

5.3.3.2.- Fase de explotación

Incremento de los niveles sonoros

Durante la fase de explotación, el tráfico de vehículos va a generar unas emisiones sonoras como consecuencia de las cuales se va a producir un incremento en los niveles de inmisión sonora en el entorno de la nueva carretera.

En el Apéndice nº 5. “Estudio de ruido” se incluye la caracterización y valoración del impacto producido en la fase de explotación sobre la calidad acústica para las edificaciones incluidas en un buffer de 200 m a cada lado del eje de los distintos trazados estudiados para cada alternativa.

El impacto considerado se considera similar para todas las alternativas, y en fase de explotación se considera un impacto considera NEGATIVO, de intensidad BAJA, PARCIAL, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

En fase de explotación, es previsible que disminuya el tráfico junto al núcleo residencial de La Poveda y se incremente en los tramos de nueva construcción, aumentado así también los niveles de ruido. En la fase de explotación o funcionamiento, no cesarán los posibles impactos por ruido como consecuencia del tráfico rodado. Las afecciones son tanto sobre la población como sobre las especies de fauna del entorno

El número de edificaciones y de espacios naturales potencialmente afectados por ruido en fase de explotación es elevado, y se requerirán pantallas acústicas para cumplir los límites de la legislación de aplicación. Aunque con la instalación de las pantallas se garantiza que los límites de ruido quedan dentro de los establecidos legalmente, se considera que se trata de un impacto MODERADO, para todas las alternativas estudiadas.

5.3.4.- Impacto sobre la geología y la geomorfología

Las alteraciones que se pueden producir sobre la geología y la geomorfología son dos principalmente:

- Afección al modelado del terreno como consecuencia de la ocupación del espacio que supone la propia infraestructura y de los movimientos de tierras derivados de la actuación.
- Afección a lugares de interés geológico.

5.3.4.1.- Fase de construcción

Afección al modelado del terreno como consecuencia de la ocupación del espacio que supone la propia infraestructura y de los movimientos de tierras derivados de la actuación.

La extracción de materiales del subsuelo o su depósito producirán un cambio radical en la

configuración morfológica del mismo, al modificarse las pendientes y la continuidad del relieve. Esto produce un efecto destacado de interrupción de las formas naturales y una aparición de formas artificiales.

Los efectos se producen principalmente como consecuencia de los movimientos de tierras necesarios para "encajar" el nuevo trazado en la topografía del terreno, préstamos y vertederos. Los condicionantes de trazado de la nueva vía, respecto a las pendientes y a los radios de curvatura, limitan su adaptación a las formas del relieve y condicionan la alteración con la aparición de taludes de desmonte y de terraplén cuya altura y pendiente dependen de las características del terreno y de las cotas de trazado. Los desmontes suponen unos excedentes de tierras que será necesario trasladar a vertedero mientras que la construcción de terraplenes implica la extracción de los volúmenes de tierra necesarios para su creación. Aunque la solución óptima consiste en utilizar los excedentes de los desmontes para la construcción de los terraplenes, esto no siempre es posible por motivos técnicos, debido a que los materiales no sean los apropiados o a que los excedentes de tierras se produzcan en zonas alejadas de donde se requieren los materiales. Asimismo, parece razonable utilizar, para el vertido, zonas de vertedero ya existentes y, para la extracción de los préstamos, canteras ya en explotación. Sin embargo, estas condiciones no siempre se dan en las proximidades del trazado. Así, la aparición de nuevas formas en el relieve, como consecuencia de la necesidad de vertederos y de canteras, incrementan el impacto de la infraestructura respecto a este factor del medio.

En el entorno de la nueva infraestructura el impacto sobre la geología y la geomorfología supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad MEDIA, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE; IRRECUPERABLE y CONTINUO derivado de los movimientos de tierras previstos.

Las alteraciones generadas en la orografía y la geomorfología del terreno son similares en todas las alternativas planteadas. Se generan los correspondientes terraplenes para conseguir alcanzar las cotas necesarias para superar diferentes infraestructuras existentes y los desmontes para diseñar un trazado en alzado conforme a normativa vigente.

La orografía se modifica mayoritariamente en el tramo 1 y en el tramo 3, por lo que afectan a las seis alternativas estudiadas.

La valoración de este impacto se realiza a partir de los movimientos de tierras necesarios para la ejecución de la infraestructura.

Alternativa	Tierra vegetal (m^3)	Excavación (m^3)	Terraplén (m^3)	Explanada E3 (m^3)	SCemento(m^3)	Balance
1	185.626	977.249	1.451.470	244.601	163.067	-881.890
2	180.615	1.468.171	866.654	236.192	157.461	207.863
3	192.859	924.341	973.014	267.175	178.117	-493.965
4	190.318	1.077.377	1.447.769	249.084	166.056	-785.533
5	185.307	1.568.299	862.953	240.675	160.450	304.220
6	197.551	1.024.469	969.313	271.658	181.106	-397.608

Los volúmenes de excavación, de tierras a vertedero y de materiales provenientes de cantera son aparentemente elevados, pero teniendo en cuenta que corresponden a la construcción de una nueva carretera de doble calzada se considera que se trata de un impacto MODERADO, para las alternativas 1, 2, 3, 4 y 6 estudiadas. Para la alternativa 5 se considera COMPATIBLE:

Afección a Lugares de Interés Geológico

Debemos indicar que, dentro del término municipal de Arganda del Rey, se encuentra un Punto de Interés Geológico o "Geosite" en el paraje "Áridos", con código VP012, de interés principal Paleontológico datado en el Pleistoceno Medio y dentro de la Unidad Geológica "Cuenca del Tajo, subcuenca de Madrid, terrazas del Jarama", pero no se verá afectado por el trazado de ninguna de las alternativas planteadas.

A pesar de que no está previsto que se produzca ningún impacto directo sobre los Lugares de Interés Geológico declarados en la zona, en fases de mayor detalle en la definición del proyecto debe tenerse en cuenta el inventario de LIGs declarados en la zona. Si se produjera un impacto sobre ellos éste sería NEGATIVO, de intensidad MEDIA, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE; IRRECUPERABLE y CONTINUO.

El impacto potencial sobre los LIGs de la zona se valora como COMPATIBLE, para cada una de las seis alternativas de trazado planteadas.

5.3.4.2.- Fase de explotación

Afección al modelado del terreno como consecuencia de la permanencia de la infraestructura y de las zonas de ocupación permanente.

Los impactos iniciados sobre la geología y geomorfología durante la fase de construcción se perpetúan

durante la fase de explotación como consecuencia del carácter permanente de algunas de las alteraciones producidas. Este impacto en fase de explotación se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE; IRRECUPERABLE y CONTINUO derivado de los movimientos de tierras ya ejecutados.

Los principales elementos a considerar son los taludes generados. Estos emplazamientos, al igual que todas las demás superficies afectadas por las obras, serán objeto de adecuación morfológica y de integración ambiental y paisajística por lo que se considera que su impacto en fase de explotación es COMPATIBLE. Siendo así para las seis alternativas planteadas.

5.3.5.- Impactos sobre la edafología

Los suelos, son el resultado de un proceso de formación dinámico, extremadamente lento y al mismo tiempo extremadamente sensible a las actuaciones humanas. Su importancia estriba en su papel como soporte de la vegetación, por lo que su destrucción supone una pérdida de elevado valor.

5.3.5.1.- Fase de construcción

Destrucción directa del suelo

El impacto sobre la edafología se inicia con el desbroce y los movimientos de tierras. Se produce sobre toda superficie de ocupación, temporal o permanente: de la propia plataforma ferroviaria, de sus desmontes y de sus terraplenes, en las zonas de instalaciones auxiliares, en los caminos de acceso de nueva construcción, etc. La destrucción supone la eliminación, retirada, total o parcial de la capa edafológica o su modificación estructural y textural.

En los casos de eliminación del suelo por ocupación definitiva por parte de la plataforma y de sus accesos, así como en todas las demás las instalaciones auxiliares permanentes, la pérdida del suelo es permanente, caracterizándose el impacto de NEGATIVO, MEDIO, PUNTUAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.

En cambio, en las superficies de ocupación temporal, el impacto se caracteriza de NEGATIVO, MEDIO, PUNTUAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, CONTINUO IRREVERSIBLE pero RECUPERABLE, y ya que existe la posibilidad de crear un nuevo suelo si se extienden los materiales correctamente y se prevé una capa superficial de tierra vegetal.

El trazado propuesto afecta a una extensión considerable de suelos en superficie, de todas maneras, en la fase de construcción, el trazado de todas las alternativas no genera grandes variaciones de trazado, por lo que las tipologías de terrenos atravesados son similares, siendo por tanto todos los impactos de similar magnitud. Con los trabajos de ejecución de las diferentes alternativas se generan una serie de impactos que valorados en todas las alternativas generan un impacto COMPATIBLE. Es importante tener además en cuenta que los suelos valiosos afectados por las obras serán recuperados íntegramente para las labores de restauración.

5.3.5.2.- Fase de explotación

Generación de procesos de erosión

Como consecuencia de las nuevas formas del relieve introducidas durante los movimientos de tierras (taludes, vertederos, instalaciones auxiliares, etc.) y de la eliminación de la cubierta vegetal, los procesos erosivos aumentan alterando las zonas denudadas y la capa superficial del suelo, especialmente en zonas con cierta pendiente y materiales blandos.

El impacto relacionado con el riesgo de que se produzcan procesos erosivos se caracteriza de NEGATIVO, MEDIO, PUNTUAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO.

Los trazados de las seis alternativas estudiadas discurren en todo momento por terreno llano o ligeramente ondulado por lo que los desmontes y terraplenes necesarios no presentan grandes alturas. Teniendo en cuenta la magnitud de las superficies de talud generadas y contando con que se aplicarán medidas preventivas y correctoras para evitar los fenómenos de erosión, este impacto se valora como MODERADO.

5.3.6.- Impactos sobre la hidrología superficial

Los impactos sobre la hidrología superficial pueden ser muy variables en función de por dónde y en qué modo discurren el trazado en estudio. A continuación, se identifican las principales afecciones que pueden darse durante la fase de construcción y explotación.

La construcción de la nueva vía supone para la hidrología una modificación de los cauces y las

cuencas vertientes. La intercepción de los cursos de agua incide directamente en los sistemas de escorrentía y en la organización natural de los cursos de agua. Esto, unido al efecto barrera que supone la construcción de la vía a los flujos de agua puede hacer aumentar el riesgo de inundación.

Así mismo puede alterar los procesos de recarga de los acuíferos al desviar las aguas de escorrentía a zonas de terrenos impermeables o directamente a cauces impidiendo los procesos naturales de recarga.

En el caso concreto del proyecto, el efecto barrero sobre el arroyo de Vilches puede ser especialmente acusado si no se dimensiona correctamente la obra de drenaje, tal como ha sucedido ya en el drenaje proyectado para la vía ferroviaria, en un punto muy cercano al de cruce del proyecto con el mencionado arroyo.

Asimismo, la zona ocupada por la infraestructura supone la impermeabilización de superficies, produciendo modificaciones en la hidrología, que podrían ocasionar efectos barrera para el flujo laminar de agua, tanto superficial, como subterránea.

La calidad de las aguas se puede ver también afectada debido al movimiento de tierras, con aumento de los sólidos en suspensión y sólidos disueltos en las aguas, y debido al movimiento y almacén de maquinaria en la zona por vertidos accidentales, aumentando los niveles de grasas e hidrocarburos.

Además, habría modificación del hábitat en periodo de explotación. Sin embargo, es de igual importancia para todas las alternativas.

También los movimientos de tierra durante la fase de construcción, aunque se realicen fuera de los cauces pueden influir en procesos erosivos que, a su vez, influyen en la hidrología y en la calidad del agua.

Los cruces de la traza con los cauces y la importancia de éstos es el efecto más importante sobre la hidrología. En esta zona, los dos únicos cauces afectados son el arroyo de Vilches y el del Cacerón.

La magnitud de los impactos sobre la hidrología superficial y subterránea se considera igual para todas las alternativas debido a que la intercepción de cuencas es idéntica, al ocurrir en el tramo común a las seis alternativas.

5.3.6.1.- Fase de construcción

Alteración de la calidad de las aguas superficiales por riesgo de vertidos accidentales y movimientos de tierras

Las distintas acciones de la obra, como los movimientos de tierras y de la maquinaria (especialmente las actuaciones realizadas en las inmediaciones de drenajes y de viaductos que salvan cauces), pueden dar lugar a la ocurrencia de vertidos accidentales a los mismos. Estos ocasionarían un deterioro en la calidad de las aguas cuya magnitud será función tanto del estado actual de las mismas como de la capacidad de dilución y autodepuración del cauce afectado. Este efecto se considera NEGATIVO, MEDIO, PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, REVERSIBLE, RECUPERABLE y de APARICIÓN IRREGULAR.

Durante la ejecución de las obras prácticamente todas las actuaciones pueden producir afecciones directas o indirectas sobre los cauces (desbroces, movimientos de tierras, implantación de la plataforma, construcción de estructuras, tendido de la vía, etc). Durante la ejecución de las obras se llevarán a cabo todas las medidas preventivas y correctoras necesarias para minimizar los posibles impactos sobre los cauces por lo que este impacto se valora como MODERADO en todas las alternativas planteadas, como consecuencia de la escasa afección sobre los cauces naturales de los torrentes existentes.

5.3.6.2.- Fase de explotación

Efecto barrera y riesgo de inundaciones por represamiento de los cauces interceptados

La construcción de la nueva carretera puede suponer, dependiendo de su orientación en relación a las líneas de escorrentía, una barrera física que impida la circulación natural de las aguas por el terreno.

Esto supondría naturalmente una acumulación de agua a un lado de la misma, que actuaría como “presa”, pudiendo dar lugar, en el caso de grandes avenidas, a inundaciones aguas arriba. Este efecto se evita mediante el adecuado dimensionamiento de las obras de drenaje, si bien es un riesgo a tener en cuenta especialmente en aquellos casos en que se ven afectados cauces donde se dan con gran frecuencia fenómenos de avenidas. El efecto producido se considera NEGATIVO, ALTO, PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRRECUPERABLE, REVERSIBLE y DISCONTINUO.

El trazado propuesto atraviesa cauces superficiales mediante estructuras diseñadas para cada caso concreto que evitarán cualquier tipo de afección directa sobre ellos por lo que dichos cauces no se verán afectados por las actuaciones del proyecto.

En la fase de explotación o funcionamiento, el impacto se puede calificar como COMPATIBLE, ya que las actuaciones ejecutadas se habrán proyectado para minimizar las modificaciones de cauces, capacidad de evacuación de torrentes y evitar posibles zonas de acumulación o embalsamiento. En las alternativas planteadas las cuencas interceptadas son las mismas y no hay diferencias notables al respecto del impacto sobre la hidrología superficial.

5.3.7.- Impactos sobre la hidrogeología

5.3.7.1.- Fase de construcción

Alteraciones en los flujos de recarga y riesgo de contaminación de los acuíferos por vertidos accidentales.

Las acciones del proyecto que ocasionan impactos sobre la hidrología subterránea son varias; entre las de mayor importancia cabe destacar aquellas que impliquen: la desviación temporal o permanente de caudales que afecte a las zonas de recarga de los acuíferos, la impermeabilización de superficies y los vertidos accidentales. Todas ellas pueden producir cambios en la calidad de las aguas o en los flujos de infiltración.

La calidad de las aguas subterráneas puede modificarse como consecuencia de la infiltración de sustancias tóxicas derramadas en el suelo por accidente (ej. grasas o hidrocarburos). Para ello, es necesario que se produzcan estos vertidos y, además, que no se tomen las medidas oportunas para proceder a la descontaminación del suelo o que el nivel freático del acuífero sea muy superficial. El riesgo es, por lo tanto, mayor cuanto mayor y/o más tóxico sea el líquido vertido y cuanto más superficial sea el nivel freático.

Su impacto se puede considerar NEGATIVO, de intensidad BAJA; PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

El trazado propuesto para las seis alternativas estudiadas atraviesa dos masas subterráneas de agua, 030.007 – Aluviales Jarama Tajuña y 030.008 – La Alcazrria.

Considerando que el trazado propuesto para la línea no implica la ejecución de túneles, que la ejecución de las obras no implica la impermeabilización de grandes superficies y que durante la construcción de la infraestructura se llevarán a cabo las medidas preventivas necesarias para minimizar el riego de afección a la hidrogeología se considera que este impacto es COMPATIBLE.

5.3.7.2.- Fase de explotación

Efecto barrera en los flujos de agua subterránea

Durante la fase de explotación, es la presencia de la infraestructura la que genera una superficie de impermeabilización así como una barrera de intercepción de escorrentías. Este impacto, de producirse, tendría un carácter NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.

El trazado propuesto para el proyecto en estudio, para todas las alternativas planteadas, corresponde con una carretera que discurre en superficie a lo largo de todo su trazado sin ningún tramo en túnel por lo que no producirá impacto sobre los flujos de agua subterráneos. Se considera por tanto que este impacto es NULO.

5.3.8.- Impactos sobre la vegetación

Los impactos sobre la vegetación pueden ser directos o indirectos, a través de otros componentes del ecosistema como la atmósfera, las aguas y los suelos. Los primeros tienen lugar preferentemente en la fase de construcción mientras que los segundos suelen producirse en la de explotación.

5.3.8.1.- Fase de construcción

Eliminación de la cubierta vegetal como resultado del despeje y desbroce, creación de caminos auxiliares de obra, instalaciones de obra, etc.

Como consecuencia de los movimientos de tierra y de la inserción de la infraestructura en el territorio, es necesario eliminar la cubierta vegetal existente en el ámbito de actuación mediante el desbroce

de todas las superficies afectadas. La eliminación de la vegetación tendrá lugar tanto en la superficie de ocupación definitiva por parte de la implantación de la propia infraestructura como en las zonas de instalaciones auxiliares y, en general, en todos los lugares en los que se haga necesaria la ocupación de terreno, ya sea de manera definitiva o temporal.

La naturaleza de esta alteración en las zonas de ocupación definitiva será NEGATIVA, de intensidad ALTA, de extensión PARCIAL, SINÉRGICA, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DISCONTINUO resultando REVERSIBLE y RECUPERABLE en aquellos puntos que hayan sido objeto de ocupación temporal.

Los efectos negativos provocados sobre la vegetación por la construcción de la infraestructura adquieren mayor o menor relevancia según el valor natural de la vegetación afectada y según la longitud del tramo que la afecta.

Considerando globalmente la información se considera que la ejecución de las obras implica una gran superficie de desbroce a lo largo del trazado, dada la proximidad de los trazados de las diferentes alternativas, se califican el impacto como MODERADO para todas las alternativas estudiadas.

5.3.8.2.- Fase de explotación

Pérdida de vegetación en la ocupación definitiva por el trazado

Por lo que respecta a esta fase, la mayoría de los impactos producidos durante la fase de construcción perdurarán durante esta fase si no se toman las medidas protectoras y/o correctoras necesarias. Sin embargo, durante este periodo de tiempo no se considera que la actividad prevista suponga alteraciones nuevas que agraven o introduzcan nuevas afecciones sobre la vegetación.

La naturaleza de esta alteración será NEGATIVA, de intensidad ALTA, de extensión PARCIAL, SINÉRGICA, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DISCONTINUO Por ello, el único impacto considerado en esta fase del proyecto es la superficie de ocupación de la infraestructura.

Durante toda la explotación de la infraestructura la vegetación presente en la superficie expropiada quedará afectada ya que, aunque no haya sido desbrozada, su cambio de titularidad implicará cambios en su gestión y, por tanto, en la vegetación que presenta.

Considerando la magnitud de la superficie afectada y la vegetación del entorno se considera que este impacto es MODERADO para todas las alternativas estudiadas.

5.3.9.- Impactos sobre la fauna

5.3.9.1.- Fase de construcción

Destrucción previsible de hábitats por ocupación de suelos y movimientos de tierras.

Durante la fase de obras, el conjunto de las actuaciones y en especial, el despeje y el desbroce a realizar como paso previo a las explanaciones, implica, como se ha visto, la eliminación de la cubierta vegetal, que se constituye como soporte de los hábitats para el desarrollo, cobijo, nidificación o alimentación de las distintas comunidades animales características de los ecosistemas atravesados. Cuando estos hábitats se encuentran ampliamente representados en el conjunto de la zona, el efecto que generan las actuaciones previstas sobre la fauna se limita a una huida de las especies afectadas a zonas cercanas en las que su hábitat también está presente; sin embargo, en caso de que éstos posean una escasa representación en el entorno, la capacidad de supervivencia de las especies puede verse comprometida.

El efecto producido se considera, por tanto, NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SIMPLE, PERMANENTE, REVERSIBLE o IRREVERSIBLE (según la capacidad de adaptación de las especies a la modificación del hábitat alterado, fundamentalmente como consecuencia de su elevada representatividad y por la plasticidad de las comunidades afectadas), IRRECUPERABLE y CONTINUO.

La valoración de este impacto se realiza teniendo en cuenta lo ya analizado para la vegetación ya que las teselas de vegetación afectadas conforman hábitats faunístico tanto más valiosos cuanto más valiosa en la formación vegetal que albergan. Por este motivo una de las características de las formaciones vegetales que se tuvo en cuenta para establecer la comparación entre ellas fue precisamente la “biodiversidad” asociada a ellas.

Los biotopos con mayor biodiversidad se ven afectados en baja proporción, por lo que para todas las alternativas estudiadas, se considera que este impacto es MODERADO.

Impacto sobre la conectividad del territorio para la fauna durante la ejecución de las obras

Durante la ejecución de las obras la permeabilidad del territorio para la fauna se verá mermada por la ejecución del eje viario previsto a lo largo de todo el mismo, ya que el riesgo de atropellos, lesiones es constante y aunque se minimice siempre está presente principalmente en las aves.

E prevista la construcción de estructuras y/o obras de drenaje transversal que den continuidad al drenaje superficial y, de paso, a la fauna. Durante la construcción de estas estructuras y de la propia carretera, considerando que durante las obras se aplicarán las medidas preventivas necesarias para evitar molestias a la fauna se valora este impacto también como MODERADO, para las seis alternativas planteadas y estudiadas en el presente EsIA.

5.3.9.2.- Fase de explotación

Efecto barrera creado por la presencia de la infraestructura viaria

Uno de los efectos más característicos e importantes que se producen como consecuencia de la puesta en explotación de este tipo de infraestructuras lineales es el llamado “efecto barrera”, que consiste en que la presencia de la carretera (y su cierre perimetral) imposibilita el tránsito de especies en dirección transversal a la misma, impidiendo la comunicación entre individuos de la misma especie que puedan aislados a ambos lados de la plataforma. Este potencial fraccionamiento de las poblaciones puede tener como consecuencia una reducción en el tamaño de las poblaciones resultantes, lo que se traduce en un incremento en la consanguinidad, una reducción en la diversidad genética y, en definitiva, una disminución en las posibilidades de supervivencia de las especies así afectadas.

Este efecto es NEGATIVO, de intensidad ALTA, GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE pero RECUPERABLE y CONTINUO:

El efecto barrera está íntimamente relacionado con los potenciales corredores naturales de fauna presentes en el ámbito de estudio, los cuales se describen en el apartado de fauna del análisis ambiental, con la presencia del cerramiento de la carretera y con aquellos puntos en que el eje viario resulta permeable para la fauna.

Los pasos superiores no se consideran como estructuras de permeabilidad ya que correspondan a pasos asociados a la presencia de infraestructuras de circulación (carreteras, caminos, etc.) debido a que no se asegura el uso de este tipo de pasos, por parte de la fauna, por la presencia del tráfico.

Las principales estructuras de la carretera susceptibles de funcionar como pasos de fauna son los pasos sobre vías no asfaltadas (pasos inferiores), y las obras de drenaje.

Los pasos inferiores son sin duda las estructuras que proporcionan mayor permeabilidad al territorio, pues sus dimensiones posibilitan el tránsito de la fauna de mayor tamaño. Los pasos superiores pueden constituir buenos elementos de tránsito para la fauna de mayor tamaño, siempre que los diseños sean apropiados. No son susceptibles los pasos asfaltados sin amplios tramos de tierra en las márgenes. En este caso únicamente deben ser considerados como pasos para meso y microfauna.

Finalmente, los marcos y los tubos de drenaje, suponen una posibilidad de paso para las especies de tamaño medio o pequeño. En el caso del presente proyecto, los pasos sobre el camino particular de la finca experimental del C.S.I.C. y sobre el metro de Arganda, así como los drenajes mediante marco de los arroyos de Vilches y del Cacerón, constituyen pasos de fauna a destacar.

En la fase de explotación o funcionamiento, la valoración del impacto sobre la fauna será MODERADO, en todos los casos.

Incremento en los niveles sonoros y molestias a la fauna

Como consecuencia del tráfico de vehículos durante la fase de explotación, se van a generar unos incrementos en los valores de los niveles sonoros en las zonas adyacentes a la infraestructura. Estos incrementos, cuyo efecto sobre la población se analiza en el apartado correspondiente a la contaminación acústica, tienen asimismo un efecto sobre la fauna existente en las inmediaciones del trazado, pudiendo dar lugar al abandono de determinados espacios por parte de los grupos faunísticos más sensibles a la influencia antrópica.

Este efecto se considera NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

Tal y como se ha descrito, y teniendo en cuenta el diseño de medidas preventivas específicas para proteger a la fauna, este impacto se valora como MODERADO, para todas las alternativas en estudio.

Riesgo de muerte de aves por colisión

Las principales causas de mortalidad ligadas a líneas de ferrocarril son las colisiones con los trenes en movimiento y con la catenaria y la electrocución con la misma o con los tendidos eléctricos adyacentes.

El cerramiento perimetral de la vía de alta velocidad reduce el efecto de colisión de los trenes sobre los mamíferos respecto a las líneas convencionales; no así sobre la avifauna, al que se le añade el resto de causas de mortandad comentadas. En este sentido existen grupos de aves especialmente sensibles a este tipo de afecciones, destacando aquellas de vuelo bajo (anátidas, palomas, mirlos, estorninos…), así como las rapaces diurnas y nocturnas que cazan a ras del suelo.

Existen diversos factores que determinan el riesgo de colisión:

- Trazado de la vía. Las curvas, los cambios de rasante y los tramos en terraplén aumentan el riesgo de colisión de las aves.
- Velocidad e intensidad de tráfico. Las aves son prácticamente incapaces de esquivar obstáculos en movimiento que se desplacen a más de 70-80 km/h. Por otro lado, las colisiones aumentan con la intensidad del tráfico hasta un punto máximo, a partir del cual se estabilizan, ya que, a intensidades muy elevadas, el ruido, el movimiento, etc. tienen un efecto disuasivo para muchas especies.

El riesgo de muerte por colisión es NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SIMPLE, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.

Se considera que los de mayor significación en el ámbito de estudio son el efecto barrera y el riesgo de colisión.

Con relación al efecto barrera, se considera que las aves (al igual que los murciélagos, dentro del grupo de mamíferos), por su capacidad de volar, apenas son afectadas por el efecto barrera. Por otro lado, tampoco se estima este efecto sobre los peces, al preverse el mantenimiento de los cauces sin represamientos (se diseñan drenajes, viaductos, etc.), evitándose, en principio, cualquier afección sobre los desplazamientos de este grupo animal. En cambio, como se ha explicado, la muerte por colisión tiene mayor importancia sobre las aves que sobre el resto de fauna.

Respecto al riesgo de muerte por colisión, de todos los factores que intervienen en el riesgo de que se produzca este impacto, aquel que depende más del trazado es el ligado a la abundancia de fauna; por ello se contempla, para esta segunda componente del impacto, la valoración de los hábitats faunísticos en función del valor de la biodiversidad asignado a cada una de ellos.

Por todos estos motivos y teniendo en cuenta la necesidad de definir medidas preventivas para minimizarlo, se considera que el impacto por colisión y electrocución de fauna es MODERADO, igualmente para todas las alternativas estudiadas.

5.3.10.- Impactos sobre los espacios naturales de interés

Tanto durante la fase de construcción como de explotación, el conjunto de efectos que se pueden producir sobre el territorio incluido bajo alguna figura de protección legal, engloba todos aquellos ya descritos que se producen sobre los distintos elementos del medio físico, con la particularidad de que, en el caso de los espacios naturales de interés, el valor de los recursos afectados es especialmente elevado, y existen unos condicionantes legales a considerar antes de la realización de las actuaciones.

No cabe por lo tanto realizar la caracterización del conjunto de los efectos sobre el medio físico, puesto que éste ya se ha incluido en los restantes apartados del estudio (calidad del aire, geología y geomorfología, hidrología superficial, vegetación, fauna…).

Se considera que el impacto es NEGATIVO, de intensidad ALTA, SINÉRGICO, PERMANENTE, PUNTUAL, IRRECUPERABL, IRREVERSIBLE y DISCONTINUO para ambas fases de construcción y explotación.

En los apartados 4.3.3.-“Espacios naturales de interés” se describen todos los espacios protegidos o de interés natural declarados en el ámbito de estudio. En ellos se observa que la mayor parte de ellos son coincidentes ya que buscan proteger los mismos valores naturales.

La afección más relevante del proyecto se produce sobre los espacios incluidos en la Red Natura 2000, espacios a los que además se les asignan otras categorías de protección de menor relevancia. Por este motivo, y siguiendo las pautas marcadas por el artículo 35 de la Ley 21/2013 el presente Estudio de Impacto Ambiental incluye un estudio específico para evaluar la afección a los espacios de la Red: “Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio”.

Se ha realizado un informe de afección sobre los espacios de Red Natura 2000, cuyo contenido íntegro aparece en el apéndice nº 6. En ese documento se analizan de manera detallada las posibles repercusiones que el proyecto puede generar sobre los valores de conservación de los espacios analizados. A lo largo del presente apartado se incluye un extracto de los impactos analizados en el apéndice 6.

5.3.10.1.- Fase de construcción

Afección a espacios de Red Natura 2000

Para determinar los impactos que se producen durante la ejecución de las obras sobre los valores de conservación de los espacios (hábitats y especies) se han analizado las diferentes afecciones que pudieran producirse en esta fase y son las indicadas a continuación:

Afecciones directas

- Modificación del modelado del terreno y riesgos de erosión.
- Eliminación directa del suelo, compactación y contaminación.
- Intercepción y alteración de la dinámica de cauces.
- Eliminación de la cobertura vegetal.
- Reducción de espacio vital (refugio, alimentación, reproducción, etc.) por fragmentación del hábitat.

Afecciones indirectas

- Afección a comunidades vegetales próximas a las obras.
- Molestias durante la ejecución de las obras debidas a perturbaciones sobre las especies de fauna por ruido, vibraciones y contaminación atmosférica procedente de la maquinaria de obra.
- Pérdida de permeabilidad para la fauna generada por el efecto barrera de la infraestructura.
- Alteración de la calidad de las aguas.

Las afecciones detectadas por parte de la infraestructura sobre cada uno de los espacios analizados en el apéndice nº 6, son similares para todas las alternativas estudiadas. Puede comprobarse que no se espera que se produzca ninguna afección significativa o apreciable sobre los objetivos de conservación del lugar, ni sobre la integridad de los mismos durante la ejecución de las obras. La actuación que aquí se está valorando no va a afectar a la integridad de los lugares analizados ya que los hábitats naturales que se van a ver afectados, lo harán en una superficie muy pequeña respecto a la superficie total que dichos hábitats representan a nivel regional y nacional. Además se trata de hábitats que están muy bien representados en nuestro país, y cuya conexión con el resto de formaciones del mismo tipo de hábitat no será afectada por la traza que se propone. No se ha detectado afección directa significativa sobre los hábitats y especies prioritarias del espacio. Los efectos indirectos analizados se valoran con impactos COMPATIBLES, sobre los grupos faunísticos no habiéndose detectado que esos efectos hayan supuesto una afección directa en los individuos de las especies objeto de conservación del espacio.

A modo de conclusión, puede afirmarse que la infraestructura supone impacto COMPATIBLE sobre los valores de Red Natura 2000 durante la fase de construcción, en todas las alternativas estudiadas.

5.3.10.2.- Fase de explotación

Afección a espacios de Red Natura 2000

Para determinar los impactos que se producen durante la explotación de la infraestructura sobre los valores de conservación de los espacios (hábitats y especies) se han analizado las diferentes afecciones que pudieran producirse en esta fase y son las indicadas a continuación:

- Efecto barrera.
- Atropellos.
- Colisiones.

Dado que los trazados de las seis alternativas estudiadas son similares en cuanto a afección a espacios de Red Natura 2000, las afecciones detectadas por parte de la infraestructura sobre cada uno de los espacios analizados serán también similares en fase de explotación.

Puede comprobarse que no se espera que se produzca ninguna afección significativa o apreciable sobre los objetivos de conservación del lugar, ni sobre la integridad de los mismos durante la explotación de la infraestructura. En cuanto a las especies relevantes presentes en el ámbito de estudio, la actuación tan sólo afectaría de manera indirecta y poco por el relativo incremento del efecto barrera, que con implantación de medidas puede ser corregido, así como sobre las especies de aves cuya presencia es más probable por impacto indirecto de colisión (afección corregible mediante la implantación de medidas correctoras tales como postes anticolisión).

En cuanto al efecto barrera transversal a ambos lados del espacio, destacar que esa barrera en

algunos de los espacios analizados existía con anterioridad (dada la presencia en algunos tramos de carretera actualmente) e incluso por la presencia de otras infraestructuras lineales que discurren en paralelo.

A modo de conclusión, puede afirmarse que la infraestructura supone impacto COMPATIBLE sobre los valores de Red Natura 2000 durante la fase de explotación, para todas las alternativas estudiadas.

5.3.11.- Impactos sobre el patrimonio cultural y las vías pecuarias

5.3.11.1.- Fase de construcción

Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias

La posibilidad de afección al patrimonio cultural se produce exclusivamente durante la fase de construcción, debido a la afección directa a vías pecuarias y elementos arqueológicos, arquitectónicos y etnográficos como consecuencia de las distintas actuaciones de la obra, en general, y los movimientos de tierras necesarios para encajar la infraestructura y para llevar a cabo la ocupación temporal de terrenos, en particular.

Por tratarse de impactos puntuales cuyo ámbito de afección se reduce a la porción del territorio en que aparece el elemento correspondiente, la valoración del impacto, que será función de la distancia del trazado a dichos elementos culturales afectados, se realiza para aquellos lugares donde estos elementos patrimoniales se localizan.

No obstante, independientemente de los elementos inventariados y catalogados, pueden existir nuevos yacimientos, actualmente desconocidos que pueden verse afectados durante la fase de construcción de la infraestructura. Por esta razón se considera de forma general para todo el eje un impacto potencial que, genéricamente, se producirá, como consecuencia de posibles descubrimientos (operaciones de desbroce y movimientos de tierras) y del riesgo de destruirlos o afectarlos en mayor o menor medida. Es por ello, y bajo estos fundamentos, que se considera que a lo largo del trazado estudiado se ocasiona un impacto negativo, que puntualmente puede verse incrementado por la afección a elementos culturales cuya localización y valor patrimonial es conocido.

Se trata de impactos NEGATIVOS. Con estas consideraciones el produce afección directa a elementos patrimoniales conocidos que adquiere intensidad ALTA, PARCIAL, salvo cuando se produce afección directa a elementos patrimoniales conocidos que se hace PUNTUAL, SIMPLE, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

En la zona de estudio existen los yacimientos arqueológicos y vías pecuarias descritos en el apartado 4.5. La posible afección sobre ellos se va a clasificar de dos formas, se considera que la afección es directa cuando el yacimiento o la vía pecuaria son interceptados por el trazado y se considera que la afección es indirecta cuando el elemento patrimonial es adyacente a la línea o no es atravesado por la misma pero se encuentra a menos de 250 m del eje.

Las incidencias directas, y por tanto más relevantes sobre los recursos culturales de las alternativas en estudio son las siguientes:

Tramo 1:

- Patrimonio Industrial: Vía del Azúcar (Vías pertenecientes al Museo del Tren de Arganda). Se intercepta por las dos opciones del Tramo 1. Afectado por todas las alternativas en estudio.
- Espacio protegido: Parque Regional del Sureste, afectado por todas las alternativas.

Tramo 2:

- Zona Arqueológica: Malacocina, afectado por todas las alternativas en estudio.

Tramo 3:

- Patrimonio Arquitectónico: Finca de los Baños, El Balneario de la Margarita. Afectado por las opciones 1 y 3 del Tramo 3. En las alternativas 3 y 6 se afecta con una mayor incidencia al Balneario de La Margarita. En el resto de las alternativas, 1 y 4, se afecta el mismo enclave de forma tangencial y con menor importancia.
- Zona Arqueológica: Yacimiento de Los Palomares, afectado por las alternativas 3 y 6.

Cabe destacar la proximidad al ámbito de estudio de dos zonas arqueológicas denominadas “Margen derecha del Río Jarama” en el Tramo 1 y “El Alimañero” en el Tramo 3, que con menor relevancia podrían ser susceptibles a la afección de los trabajos de ejecución de la traza, por lo que se prevé la realización de una actuación arqueológica previa.

El resto de patrimonio se localiza fuera de la traza y no se considera su alteración.

El elevado número de vías pecuarias y de elementos patrimoniales afectados es consecuencia de la gran longitud de la carretera en estudio. En el apartado correspondiente se presenta una tabla con las características de los yacimientos y vías pecuarias interceptadas por la traza. Teniendo en cuenta que no hay yacimientos de gran relevancia que puedan verse afectados por las obras, que la continuidad de las vías pecuarias quedará garantizada durante la ejecución de las obras y que se aplicarán las medidas preventivas y correctoras, este impacto se valora como COMPATIBLE, en todas las alternativas estudiadas.

5.3.11.2.- Fase de explotación

Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias

En relación con la fase de explotación el impacto sobre el patrimonio es una prolongación de aquél generado durante las obras. Podemos considerar que ante nuevos hallazgos, la realización de estudios arqueo-paleontológicos y prospección son acontecimientos positivos que permiten profundizar en el conocimiento cultural a nivel científico. En cualquier caso, en fase de explotación no se prevé que se produzcan nuevas afecciones sobre los elementos de patrimonio cultural diferentes a las de obra.

Todas las vías pecuarias serán repuestas durante la ejecución de las obras. Por tanto, el impacto sobre el patrimonio y las vías pecuarias en fase de explotación se valora como NULO, en todos los casos independientemente de la alternativa seleccionada.

5.3.12.- Generación de residuos

5.3.12.1.- Fase de construcción

Generación de residuos

Los residuos susceptibles de ser generados durante la ejecución de las actuaciones proyectadas son básicamente: excedentes de tierras de excavación y sobrantes de ejecución (hormigón, madera y acero).

El impacto producido por la generación de residuos de construcción y demolición durante la fase de obras se considera NEGATIVO, de intensidad MEDIA, GENERAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO.

Para valorar el impacto se ha realizado una estimación de los tipos y cantidades de los residuos susceptibles de ser generados durante la ejecución de las obras en el apartado de la descripción del proyecto.

RESIDUO	CANTIDAD (m3)					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
17 01 01 Hormigón	12.316	12.439	14.301	13.651	13.586	15.737
17 02 01 Madera	40	40	47	52	57	73
17 04 05 Hierro y acero	1.173	1.185	1.376	1.525	1.682	2.149
17 05 04 Tierras y piedras	0	207.863	0	0	304.220	0
17 03 02 Mezclas bituminosas	775	748	846	789	762	860

RESIDUO	CANTIDAD (Tm)					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
17 01 01 Hormigón	29.559	29.855	34.321	32.761	32.605	37.770
17 02 01 Madera	24	24	28	31	34	44
17 04 05 Hierro y acero	9.149	9.241	10.729	11.892	13.117	16.761
17 05 04 Tierras y piedras	0	353.368	0	0	517.174	0
17 03 02 Mezclas bituminosas	1.162	1.122	1.269	1.183	1.143	1.290

Tras el análisis de la tipología y las cantidades de residuos estimadas se puede concluir que la mayor parte de los residuos tendrán carácter inerte, básicamente tierras de excavación y hormigón en menor medida, que son susceptibles de ser destinados a las operaciones de valorización establecidas en el Anejo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados cumpliendo así la jerarquía de residuos recogida en la mencionada Ley, en 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 y en la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.

Por tanto, se valora el impacto como MODERADO, para todas las alternativas estudiadas.

5.3.12.2.- Fase de explotación

Generación de residuos

Durante fase de explotación la generación de residuos se limitará a las actuaciones de mantenimiento de la infraestructura. Este impacto se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, GENERAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

Durante la fase de explotación la generación de residuos se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento de la carretera (mantenimiento de estructuras, drenajes, señalización e instalaciones) si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones meteorológicas, etc.

El impacto durante a la fase de explotación asociado a la generación de residuos se considera COMPATIBLE, para todas las alternativas estudiadas

5.3.13.- Impactos sobre el paisaje

Las principales afecciones del proyecto al paisaje, además de la superficie ocupada por cada una de las alternativas que se traduce en pérdida de esa unidad paisajística, son la generación de taludes y la instalación de grandes estructuras. En ambos casos, el impacto generado comienza durante la fase de construcción del proyecto, si bien no alcanza su desarrollo pleno hasta la fase de explotación.

El tamaño de los desmontes y terraplenes planeados, así como la longitud y altura de los viaductos, determinan también la magnitud del impacto sobre el paisaje. Los movimientos de tierra provocan la denudación de superficies, principalmente terraplenes y desmontes, lo que produce un impacto visual dependiendo del tamaño de los taludes. Estas acciones también suponen cambios en los relieves, en la vegetación y por extensión en el paisaje.

Las alternativas con más movimientos de tierra serían las más impactantes. El desbroce de vegetación, concretamente el de la arbolada coincide bastante con el movimiento de tierra, de manera que nuevamente serán las alternativas con mayor movimiento de tierras las más impactantes en los elementos del paisaje directamente relacionados con la cobertura de vegetación y las consiguientes repercusiones en la protección del suelo.

Para evaluar el impacto del proyecto sobre la fragilidad del paisaje se ha tenido en cuenta el valor de conservación de cada una de las unidades paisajísticas descritas en el inventario ambiental. Para evaluar el impacto de los desmontes y terraplenes así como de los viaductos, se ha considerado en primer lugar la longitud de taludes (desmonte + terraplenes) mayores de 5 m en cada alternativa, considerando por tanto este desnivel como el umbral mínimo determinante de impacto apreciable sobre el paisaje.

5.3.13.1.- Fase de construcción

Alteración de la morfología del terreno

En el entorno de la nueva infraestructura, el impacto sobre el paisaje supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad MEDIA, extensión GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO derivado de los movimientos de tierras previstos y espacio ocupado.

La ejecución de una carretera de doble calzada conlleva importantes superficies de ocupación y movimientos de tierras.

Tal y como ya se ha explicado con anterioridad, todo el material excavado aprovechable será utilizado en los rellenos y en la formación de la explanada, optimizando el balance de tierras, tratando de enviar a vertedero la menor cantidad de materiales posible. Aun así, la cantidad de materiales a enviar a vertedero supone un volumen importante en alguna de las alternativas estudiadas debido a la magnitud de las obras. Las zonas a utilizar como depósito de excedentes de excavación serán aquellas con menor mérito ecológico de conservación teniendo en cuenta que la calidad paisajística de las mismas es un valor a conservar.

Por otra parte será necesaria la aportación de material de cantera que provendrá de explotaciones legales en activo y, por tanto, con planes de restauración vigentes. Por ambos motivos se considera que, a pesar de la magnitud de los movimientos de tierras necesarios, este impacto en fase de obra es MODERADO, en todos los casos.

Intrusión visual durante las obras

En el entorno de la nueva carretera el impacto sobre el paisaje supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad MEDIA, extensión GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO derivado de los movimientos de tierras previstos y espacio ocupado.

Además, el trazado propuesto incluye la ejecución de numerosas estructuras, lo cual implica que el impacto sobre el paisaje será considerable. Por otra parte, cabe señalar que estas estructuras se reparten a lo largo de todo el trazado de la carretera, por lo que se ha caracterizado como de intensidad media y se valora como MODERADO, para todas las alternativas estudiadas,

5.3.13.2.- Fase de explotación

Intrusión visual permanente

El impacto sobre el paisaje supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad MEDIA, extensión PUNTUAL, SIMPLE, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO derivado de la existencia de taludes y de la propia presencia de la infraestructura, junto con todas sus estructuras asociadas (detalladas en el análisis de impactos sobre el paisaje en fase de construcción).

Para valorar la intrusión visual permanente de la nueva carretera se ha empleado el dato de longitud de taludes (desmonte + terraplenes) mayores de 5 m en cada alternativa, considerando por tanto este desnivel como el umbral mínimo determinante de impacto apreciable sobre el paisaje.

	Longitud con alt>5m (m)		
	Terraplén	Desmonte	Total (m)
Alternativa 1	4.706,00	860,00	5.566,00
Alternativa 2	4.310,00	1.840,00	6.150,00
Alternativa 3	3.660,00	500,00	4.160,00
Alternativa 4	4.806,00	1.230,00	6.036,00
Alternativa 5	4.410,00	2.210,00	6.620,00
Alternativa 6	3.760,00	870,00	4.630,00

La alternativa que más incidencia visual generará será la alternativa 5, con más de 6,6 km de taludes mayores de 5 m, seguido por la alternativa 2 y 4, con más de 6 km cada una. A continuación, la alternativa 1, en tercer lugar, con más de 5,5 km de taludes mayores de 5 m y finalmente, con valores de aproximadamente 4,6 y 4,1 km respectivamente, las alternativas 6 y 3, que al transcurrir mayoritariamente por trazados similares a los actuales, tanto en el tramo 2 como en el tramo 3 de Loeches, generan menores alturas de talud, tanto en desmonte como en terraplén.

Las mayores longitudes de terraplenes altos se localizan en el Tramo 1, de la variante de Arganda, y en la opción 1 del Tramo 3 de la variante de Loeches, con más de 1,5 km de longitud todos ellos y las mayores longitudes de desmonte se localizan en la opción 2 del Tramo 3 de variante de Loeches, con más de 1 km de longitud. Por todo ello, cabe esperar que la incidencia visual de la infraestructura respecto a las poblaciones sea bastante alta, tanto desde Arganda como desde Loeches, salvo en las alternativas que contengan la opción 3 del Tramo 3, es decir, las alternativas 3 y 6. En estos dos casos el trazado en variante se adapta en mayor medida al terreno existente, salvo en unos 3,7 km aproximadamente de terraplén.

Por ello, las diferencias principales recaen básicamente en las diferentes opciones de los tramos de la variante de Loeches, pero que tampoco provocan una diferenciación del impacto por discurrir por zonas consolidadas y muy antropizadas, cuyo valor paisajístico general es bajo.

Las afecciones al paisaje se corresponden prácticamente de forma similar en todas las alternativas, salvo en las Alternativas 3 y 6, aunque se considera el mismo impacto MODERADO en todas ellas.

5.3.14.- Impactos sobre la población

Seguidamente se realiza la caracterización y valoración de los distintos efectos que la actuación ejerce sobre la población tanto durante la fase de construcción como de explotación.

5.3.14.1.- Fase de construcción

Incremento de la necesidad de mano de obra local para la ejecución de las obras

Las afecciones sobre esta variable serán positivas. Entre otros aspectos que llevan a esta consideración está la mejora económica en el empleo local derivada de la contratación de personal para la

obra, al mismo tiempo que propicia una mayor movilidad de las personas para ocupar puestos de trabajo en zonas alejadas de su lugar de residencia. A todo ello se une el beneficio en la economía local, tanto de la contratación de personal local, como de la llegada de trabajadores procedentes de otras zonas, ya que todos ellos podrían incrementar el nivel de consumo. Además, un importante número de empleos indirectos son propiciados por la obra, especialmente en el sector del transporte para el traslado de materiales hacia la obra.

Por tanto, este aumento de la demanda de mano de obra no sólo creará empleos directos en el sector de la construcción, también en otros sectores como servicios (restaurantes, hostelería, etc.), encaminadas a cubrir las necesidades de los trabajadores de la obra.

Este efecto se considera POSITIVO, de intensidad ALTA, GENERAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

Durante la fase de obra, la creación de empleo está directamente relacionada con el presupuesto de ejecución material. Se estima que en este tipo de proyectos el 23% del PEM va destinado a mano de obra. Debido a la necesidad de mano de obra, durante la fase de construcción el efecto sobre la población de la ejecución de las obras se valora como BENEFICIOSO en todo caso y para todas las alternativas estudiadas.

5.3.14.2.- Fase de explotación

Mejora de la movilidad

En la fase de explotación o funcionamiento, la nueva infraestructura generará actividad económica inducida, además de la mejora de la movilidad.

Este efecto se considera POSITIVO, de intensidad ALTA, GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

Se considera, en todos los casos, éste como un impacto BENEFICIOSO en todo caso y para todas las alternativas estudiadas.

5.3.15.- Impactos sobre el planeamiento

Seguidamente se realiza la caracterización y valoración de los distintos efectos que la actuación ejerce sobre el planeamiento, tanto durante la fase de construcción como de explotación.

5.3.15.1.- Fase de construcción

Ocupación de suelos clasificados por planeamiento

Este impacto se producirá como consecuencia de la interferencia potencial sobre los documentos de planeamiento urbano en vigor. Este efecto se considera NEGATIVO, de intensidad BAJA, PUNTUAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBL, IRRECUPERABLE y CONTINUO.

Para la valoración de este impacto, únicamente se ha tenido en cuenta la afección a suelo urbano y urbanizable, ya que las posibles afecciones a elementos catalogados como bienes de interés cultural o espacios protegidos, ya han sido considerados en otros apartados específicos de la valoración y no es conveniente que se duplique su efecto.

Teniendo en cuenta que las afecciones al planeamiento de los municipios afectados es muy limitada, se considera el impacto en esta fase como COMPATIBLE, para todas las alternativas en estudio.

5.3.15.2.- Fase de explotación

Ocupación permanente de suelos clasificados por planeamiento

En fase de explotación, el impacto sobre el planeamiento se considera NULO, ya que los municipios afectados deberán adaptar su planeamiento a la infraestructura objeto de estudio.

5.4.- Efectos acumulativos y sinérgicos

El presente Estudio de Impacto Ambiental se encarga únicamente de evaluar los efectos ambientales del proyecto correspondiente al Estudio Informativo "*VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES*". Esta nueva infraestructura plantea la duplicación de la carretera actual para mejorar las condiciones de circulación y seguridad del tráfico rodado de la carretera M-300, analizando los datos necesarios para definir en líneas generales los trazados de las diferentes alternativas que

solucionen los problemas planteados en la actual carretera M-300.

Al tratarse de una infraestructura lineal, los mayores efectos sinérgicos y acumulativos se producirían, sin embargo, sobre la fauna y sobre la población debido al efecto barrera y como consecuencia de ello, a la fragmentación del territorio. Para evaluar el efecto sinérgico y acumulativo sobre estos dos factores ambientales debido al efecto barrera y fragmentación del territorio, cabe destacar que únicamente se tienen en cuenta la confluencia con otras infraestructuras de tipologías similares.

Los efectos acumulativos y sinérgicos se manifiestan en mayor grado durante las obras si éstas coinciden en el tiempo y territorio con la ejecución de otras infraestructuras lineales en la zona. Los proyectos dentro del ámbito del estudio se encuentran actualmente en fase de estudio informativo o de redacción, no existiendo datos sobre la planificación de otras obras o su ejecución, no pudiendo ser evaluados en este momento.

Por otro lado, el principal efecto sinérgico que se atribuye a la nueva infraestructura en fase de explotación junto a las infraestructuras existentes es el debido al efecto barrera para la población faunística, puesto que la existencia de la nueva infraestructura previsiblemente intensificará dicho efecto.

Por ello, en el caso de que dos infraestructuras discurran con trazados muy cercanos, se genera la desventaja de un apreciable efecto sinérgico negativo entre ambas, de tal manera que si la infraestructura preexistente (carretera, autovía o línea de ferrocarril), que ya generaba un efecto barrera a los movimientos faunísticos en el territorio, se le suma el nuevo trazado (que implica ocupación de una amplia banda de territorio, con la consiguiente destrucción de hábitats naturales, además del establecimiento de un cerramiento propio que impermeabiliza esos terrenos al paso de la fauna), provoca un incremento de la dificultad de desplazamiento de la fauna por el territorio circundante.

Así, el efecto de la impermeabilización territorial será mayor si las otras infraestructuras de transporte presentan cerramientos perimetrales, y si sus obras de drenaje transversales no están adaptadas apropiadamente al paso de fauna (o si no existen estructuras con función específica de paso de fauna).

En consecuencia, se puede considerar que las carreteras sin cerramientos perimetrales y sin taludes notables, como es el caso de la actual M-300, pueden ser atravesadas por la fauna con relativa facilidad. Existe cierto riesgo de atropello durante el cruce de la calzada, aunque muchas de las carreteras autonómicas han visto descender su intensidad de tráfico al construirse poco a poco autopistas y autovías en su entorno.

En cuanto a la nueva infraestructura en estudio puede indicarse que en los tramos en variante, tanto en Arganda como en Loeches, definidos en las alternativas 1, 2, 4 y 5, el efecto barrera se intensificará puesto que el trazado de las nuevas variantes generará una mayor fragmentación del territorio, lo que supone un incremento del efecto sinérgico respecto a la actual M-300 así como con la línea del ferrocarril de la Línea 9, en Arganda. En cambio, en el tramo de duplicación de la M-300, entre Arganda y Loeches, definidas en todas las alternativas estudiadas, o el tramo sobre la actual M-300 en Loeches, presente en las alternativas 3 y 6, puede considerarse que la fragmentación del territorio será similar que en la actualidad, no viéndose incrementado sustancialmente con las nuevas actuaciones al realizarse éstas sobre una carretera existente.

Por otro lado, desde el punto de vista del efecto barrera y de la permeabilidad faunística, la interacción con la carretera autonómica es fluida, ya que esta última no tiene cerramiento perimetral, ni un trazado con taludes notables. Asimismo, dado que todos los corredores de fauna contemplados están relacionados con los cursos de agua principales o secundarios y que la mayor parte del nuevo trazado discurre por zonas urbanas o muy antropizadas, se puede considerar que los flujos de fauna naturales en la zona quedarán efectivamente limitados a dichos corredores. El trazado previsto posee ODTs en todos los cauces, por lo que se considera que el efecto sinérgico entre la carretera M-300 existente con las alternativas planteadas no supone un incremento en el efecto barrera con respecto a la situación actual.

Con toda esta información se tiene que, tal y como se establece en las prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales, se garantiza la coordinación entre la permeabilidad de la futura autovía y la del resto de carreteras de la zona.

En cualquier caso, la permeabilidad territorial para la fauna y para la población será uno de los condicionantes principales a tener en cuenta en los proyectos de construcción que desarrollen el trazado de la alternativa seleccionada, para lo cual deberán tener en cuenta, entre otros elementos, la red de comunicaciones ya existente en la zona en la actualidad.

5.5.- Impactos residuales

El impacto residual se define como pérdidas o alteraciones de los valores naturales que no pueden ser evitadas ni reparadas, una vez aplicadas in situ todas las posibles medidas de prevención y corrección.

Los impactos residuales debidos a la Variante de la M-300 en Arganda y Duplicación hasta Loeches se deben principalmente a la presencia de la infraestructura sobre el territorio. Los impactos producidos por las superficies auxiliares de ocupación temporal (parques de maquinaria, zonas de acopios, etc.) o de ocupación permanente (préstamos, depósitos de excedentes de excavación, etc.) se van minimizando con el tiempo a medida que las medidas correctoras llevadas a cabo consiguen su objetivo, su integración ambiental y paisajística.

Para las actuaciones descritas en el estudio informativo se considera que los impactos residuales más significativos se producen principalmente sobre cuatro factores del medio, ruido, vegetación, fauna y paisaje.

Impacto residual por ruido

Durante la fase de explotación, el tráfico rodado va a generar unas emisiones sonoras como consecuencia de las cuales se va a producir un incremento en los niveles de inmisión sonora en el entorno del nuevo trazado.

El correcto dimensionamiento y diseño de las pantallas de protección acústica propuestas tras realizar los estudios de ruido oportunos tendrá como consecuencia que los niveles de ruido a lo largo de la nueva infraestructura no superen los límites establecidos en la normativa estatal y autonómica de aplicación. A pesar de esto la situación acústica se verá modificada a lo largo de todo el trazado, ya que el nivel de ruido se verá aumentado. Por este motivo, se considera que la longitud de cada una de las alternativas es un parámetro válido para cuantificar el impacto residual por ruido.

Alternativa	Longitud total (m)
1	14.824
2	14.315
3	16.192
4	15.096
5	14.586
6	16.464

Impacto residual sobre la vegetación

La permanencia de la infraestructura sobre el terreno produce la eliminación permanente de la vegetación sobre toda su superficie de implantación. Además de la eliminación directa de la vegetación en la superficie de ocupación, la vegetación situada sobre el total de superficie de expropiación se verá afectada por el cambio de uso de los terrenos. Ambos parámetros, superficie de ocupación y superficie de expropiación, se proponen para cuantificar el impacto residual sobre la vegetación.

Tras las obras, las ocupaciones debidas a elementos auxiliares, temporales o permanentes, habrán sido objeto de restauraciónes ambientales y paisajísticas por lo que, con el tiempo suficiente, el impacto quedará diluido con la naturalización de los terrenos.

Alternativa	Superficie de ocupación definitiva (m^2)	Superficie de expropiación (m^2)
1	1.017.773,25	843.686,32
2	1.072.135,84	860.685,73
3	1.217.372,02	894.744,59
4	1.017.044,66	833.738,10
5	1.071.407,25	850.737,51
6	1.216.643,23	884.796,17

Impacto residual sobre la fauna

A pesar de las medidas aplicadas para garantizar la permeabilidad de la fauna a través de sus corredores habituales, consistentes en el adecuado diseño de la infraestructura, la presencia de la misma en la fase de explotación supone una barrera parcial al flujo de animales por la zona.

Este impacto residual se producirá a lo largo de todo el trazado, por lo que se considera que la longitud de cada una de las alternativas es un parámetro válido para cuantificarlo.

Alternativa	Longitud total (m)
1	14.824
2	14.315
3	16.192
4	15.096
5	14.586
6	16.464

Impacto residual sobre el paisaje

Las infraestructuras lineales se caracterizan por su afección simultánea a una gran tipología de paisajes, y por su gran envergadura. La infraestructura, y concretamente los taludes en terraplén, entorpecen la vista de la escena a los observadores que se encuentran a cotas inferiores a la plataforma.

Por este motivo, como parámetro para cuantificar el impacto residual sobre el paisaje, se ha seleccionado la longitud de taludes (desmonte + terraplenes) mayores de 5 m en cada alternativa, considerando por tanto este desnivel como el umbral mínimo determinante de impacto apreciable sobre el paisaje.

	Longitud con alt>5m (m)		
	Terraplén	Desmonte	Total (m)
Alternativa 1	4.706,00	860,00	5.566,00
Alternativa 2	4.310,00	1.840,00	6.150,00
Alternativa 3	3.660,00	500,00	4.160,00
Alternativa 4	4.806,00	1.230,00	6.036,00
Alternativa 5	4.410,00	2.210,00	6.620,00
Alternativa 6	3.760,00	870,00	4.630,00

5.6.- Resumen de la valoración de impactos

Tal y como se ha desarrollado a lo largo del apartado 5, la caracterización de impactos se ha realizado conforme a lo establecido en el punto 4 y en las definiciones del punto 8 del anexo VI de la Ley 21/2013.

En la siguiente tabla se resume la caracterización de los impactos realizada a lo largo de los apartados 5.3.1 "Caracterización y valoración de impactos".

En ella se utiliza la siguiente codificación:

ATRIBUTO	CARÁCTER	CÓDIGO
SIGNO	POSITIVO	+
	NEGATIVO	-
INTENSIDAD	ALTA	A
	MEDIA	M
	BAJA	B
EXTENSIÓN	PUNTUAL	EP
	GENERAL	EG
	PARCIAL	EP
INTERACCIÓN	SIMPLE	ISim
	ACUMULATIVO	IA
	SINÉRGICO	ISin
DURACIÓN	TEMPORAL	DT
	PERMANENTE	DP
REVERSIBILIDAD	REVERSIBLE	Re
	IRREVERSIBLE	Ir
RECUPERABILIDAD	RECUPERABLE	Rec
	IRRECUPERABLE	NoRec
PERIODICIDAD	PERIÓDICO	Per
	DE APARICIÓN	Irreg
	CONTINUO	Cont
	DISCONTINUO	Disc

Para las seis alternativas planteadas en el Estudio Informativo, la caracterización de los impactos potenciales es la que se resume en la tabla siguiente:

ELEMENTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
RECURSOS NATURALES	- / IM / EG / ISin / DP / NoRec / Cont	- / IB / EG / ISin / DT / Re / Rec / Disc
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	- / IB / EG / ISin / DT / Re / Rec/ Cont	- / IB / EG / ISim / DP/ Re / Rec / Cont
RUIDO Y VIBRACIONES	- / IM / EP / ISim / DT / Re / Rec / Disc	- / IB / EP / ISim / DT / Re / Rec / Disc
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont
EDAFOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont	- / IM / EP / ISin / DT / Re / Rec / Cont
HIDROLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Re / Rec / Irreg	- / IA / EP / ISin / DP / Re / NoRec / Disc
HIDROGEOLOGÍA	- / IB / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Irreg	- / IM / EP / ISin / DT / Ir / NoRec / Cont
VEGETACIÓN	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc
FAUNA	- / IM / EP / ISim / DP / Re o Ir / NoRec / Cont	- / IA / EG / ISin / DP / Ir / Rec / Cont - / IM / EP / ISin / DP / Ir / Rec / Disc - / IM / EP / ISim / DP / Ir / NoRec / Cont
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc
PAISAJE	- / IM / EG / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont - / IM / EG / ISin / DP / Ir / Rec / Cont	- / IM / EP / ISim / DP / Ir / Rec / Cont
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	- / IA / EP / ISim / DP / Ir / NoRec / Irreg	NULO
GENERACIÓN DE RESIDUOS	- / IM / EG / ISin / DT / Re /Rec / Cont	- / IB / EG / ISin / DT / Re /Rec / Disc
POBLACIÓN	+ / IA / EG / ISin / DT / Re /Rec / Irreg	+ / IA / EG / ISin / DP / Ir /Rec / Cont
PLANEAMIENTO	- / IB / EP / ISin / DP / Ir /NoRec / Cont	NULO

Para las seis alternativas planteadas en el Estudio Informativo, del mismo modo que la caracterización de los impactos potenciales es similar, la valoración de impactos realizada en los apartados anteriores se resume en la tabla siguiente, siendo la misma para todas las alternativas planteadas dada la poca diferencia existente en cuanto a trazado y tipología de las soluciones constructivas planteadas para las seis alternativas analizadas.

Para analizar el impacto ambiental producido por las actuaciones planteadas, tanto en fase de construcción como en fase de explotación se ha realizado la valoración de la afección de las principales actuaciones del proyecto sobre los elementos del medio más importantes.

En primer lugar, cabe destacar que el proyecto no produce ningún impacto CRÍTICO, entendiendo como tales aquellos que la Ley 21/2013 define como “aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable”.

La mayor parte de los impactos han sido valorados como COMPATIBLE o MODERADO ya que, de nuevo según la definición de impactos marcada por la Ley 21/2013, o no precisan de medidas preventivas y correctoras o éstas no son intensivas.

Se producen dos impactos BENEFICIOSOS relacionados con la población debido a la necesidad de mano de obra durante la ejecución de las obras y con la mejora de la movilidad en fase de explotación con un mejor transporte por carretera.

En el presente estudio de impacto se recogen a continuación las medidas preventivas, correctoras y compensatorias que se han considerado necesarias para minimizar el impacto que la construcción y explotación de la variante tendrá sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta las seis alternativas de trazado planteadas y estudiadas. Con esta propuesta de medidas se considera que la construcción y explotación del trazado propuesto para dicha variante es compatible con el medio en que se desarrolla, para las seis alternativas planteadas.

Se adjunta a continuación, a modo de tabla resumen, la comparativa ambiental de las seis alternativas de trazado planteadas y estudiadas. Esta comparativa ambiental se ha realizado a partir de la cuantificación de los principales impactos.

Esta comparativa nos va a permitir discriminar y justificar la solución más favorable desde el punto de vista ambiental, quedando justificada de esta forma la solución más favorable desde el punto de vista ambiental.

Todas las alternativas estudiadas tienen un potencial impacto ambiental similar, si bien cabe destacar que la Alternativa nº 5 es la que en conjunto requiere un menor consumo de recursos naturales en fase de construcción.

Además, la Alternativa nº 5 es excedentaría en materiales granulares, lo que implica que no será necesario habilitar nuevos préstamos de materiales para las obras en fase de construcción. El material excedente, cuya cantidad no es muy elevada respecto a otras alternativas, puede ser empleado en otras obras con la consiguiente valorización del mismo, no siendo necesario su depósito en vertedero.

Por último, en el análisis multicriterio del Estudio Informativo (en el que también se analizan el criterio medioambiental) se obtiene que la alternativa que resulta preferente es la Alternativa nº 5, con lo que la selección de dicha alternativa en el análisis multicriterio por objetivos queda validada y puede concluirse que esta alternativa es la más adecuada, también, desde el punto de vista del impacto ambiental que pueda producir.

Se considera, por tanto, la Alternativa nº 5 propuesta para el trazado COMPATIBLE con el medio en que se desarrolla, siempre que se lleven a cabo las medidas preventivas, correctoras y compensatorias que se han considerado necesarias para minimizar el impacto que la construcción y explotación de la VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES tendrá sobre el medio ambiente.

COMPARATIVA AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

	Alternativa nº 1		Alternativa nº 2		Alternativa nº 3		Alternativa nº 4		Alternativa nº 5		Alternativa nº 6	
Elemento	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación
RECURSOS NATURALES	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO
RUIDO Y VIBRACIONES	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
EDAFOLOGÍA	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO
HIDROLOGÍA	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
HIDROGEOLOGÍA	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO
VEGETACIÓN	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
FAUNA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PAISAJE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO
GENERACIÓN DE RESIDUOS	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
POBLACIÓN	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO
PLANEAMIENTO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO

5.7.- Evaluación de las alternativas

Se puede comprobar que ninguna de las alternativas analizadas presenta impactos críticos, lo que es importante a la hora de considerarlas viables ambientalmente. El presentar mayor número de impactos moderados implica que esa alternativa requiere una mayor aplicación de medidas para minimizar o corregir el impacto generado, siendo el medio plazo el estimado para que esta recuperación tenga lugar.

Comprobamos que, en esta línea de análisis, los impactos valorados como moderados se han detectado principalmente en la fase de construcción, pasando a ser compatibles en la fase de explotación.

Globalmente para ambas fases, cabe destacar el mejor comportamiento desde el punto de vista medioambiental de las alternativas nº 5, ya que presenta magnitudes de impacto menores para casi todos los elementos del medio.

5.7.1.- Metodología

Jerarquización de impactos

En primer lugar, se han jerarquizado los impactos identificados, caracterizados y valorados, en función de su importancia relativa dentro del territorio atravesado. Para ello, se han establecido tres niveles de importancia del impacto (alta, media y baja), a los que se les ha asignado un valor numérico (3, 2 y 1, respectivamente).

En las tablas siguientes se refleja la jerarquización de los impactos para el caso concreto del territorio atravesado por las alternativas analizadas, en fase de construcción y explotación.

Fase de construcción		
Elemento	Importancia del impacto	Valor asignado
RECURSOS NATURALES	BAJA	1
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	ALTA	3
RUIDO Y VIBRACIONES	ALTA	3
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	MEDIA	2
EDAFOLOGÍA	BAJA	1
HIDROLOGÍA	MEDIA	2
HIDROGEOLOGÍA	BAJA	1
VEGETACIÓN	BAJA	1
FAUNA	MEDIA	2
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	ALTA	3
PAISAJE	ALTA	3
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	ALTA	3
GENERACIÓN DE RESIDUOS	BAJA	1
POBLACIÓN	ALTA	3
PLANEAMIENTO	BAJA	1

Fase de explotación		
Elemento	Importancia del impacto	Valor asignado
RECURSOS NATURALES	BAJA	1
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	ALTA	3
RUIDO Y VIBRACIONES	ALTA	3
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	BAJA	1
EDAFOLOGÍA	BAJA	1
HIDROLOGÍA	BAJA	1
HIDROGEOLOGÍA	BAJA	1
VEGETACIÓN	BAJA	1
FAUNA	MEDIA	2
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	MEDIA	2
PAISAJE	ALTA	3
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	BAJA	1
GENERACIÓN DE RESIDUOS	BAJA	1
POBLACIÓN	ALTA	3
PLANEAMIENTO	BAJA	1

Asignación de valores a las magnitudes de impacto

En segundo lugar, se ha asignado un valor numérico a cada magnitud de impacto, positivo o negativo, excluyendo los impactos críticos que, en caso de presentarse, invalidarían las soluciones planteadas,

independientemente del resto de afecciones. Los valores establecidos en cada caso son los siguientes.

Elemento	Valor asignado
MUY BENEFICIOSO	2
BENEFICIOSO	1
NULO	0
COMPATIBLE	-1
MODERADO	-2
SEVERO	-3

Cálculo del valor global del impacto

El valor global de la afección de cada alternativa sobre el territorio se obtiene del sumatorio de las afecciones sobre todos los factores ambientales, tanto en la fase de construcción, como en la de explotación. Para llevar a cabo este sumatorio es preciso considerar la jerarquización de los impactos, ya que unos tienen una mayor importancia relativa que otros. Por tanto, de forma previa a la suma de afecciones, se multiplica el valor de importancia asignado a cada elemento del medio, por el valor de la magnitud del impacto que se ha obtenido en el proceso de valoración previo.

Se presentan a continuación las tablas resumen correspondientes a las fases de construcción y de explotación para todas las alternativas de trazado.

IMPORTANCIA DEL IMPACTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN						
	ELEMENTO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4	ALTERNATIVA 5	ALTERNATIVA 6
1	RECURSOS NATURALES	-2	-2	-2	-2	-1	-2
3	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	-3	-3	-3	-3	-3	-3
3	RUIDO Y VIBRACIONES	-6	-6	-6	-6	-6	-6
2	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-4	-4	-4	-4	-2	-4
1	EDAFOLOGÍA	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2	HIDROLOGÍA	-4	-4	-4	-4	-4	-4
1	HIDROGEOLOGÍA	-1	-1	-1	-1	-1	-1
1	VEGETACIÓN	-2	-2	-2	-2	-2	-2
2	FAUNA	-4	-4	-4	-4	-4	-4
3	ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	-3	-3	-3	-3	-3	-3
3	PAISAJE	-6	-6	-6	-6	-6	-6
3	PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	-3	-3	-3	-3	-3	-3
1	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-2	-2	-2	-2	-2	-2
3	POBLACIÓN	3	3	3	3	3	3
1	PLANEAMIENTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1
TOTAL		-39	-39	-39	-39	-36	-39

IMPORTANCIA DEL IMPACTO	FASE DE EXPLOTACIÓN						
	ELEMENTO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4	ALTERNATIVA 5	ALTERNATIVA 6
1	RECURSOS NATURALES	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	-6	-6	-6	-6	-6	-6
3	RUIDO Y VIBRACIONES	-6	-6	-6	-6	-6	-6
1	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-1	-1	-1	-1	-1	-1
1	EDAFOLOGÍA	-2	-2	-2	-2	-2	-2
1	HIDROLOGÍA	-1	-1	-1	-1	-1	-1
1	HIDROGEOLOGÍA	0	0	0	0	0	0
1	VEGETACIÓN	-2	-2	-2	-2	-2	-2
2	FAUNA	-4	-4	-4	-4	-4	-4
2	ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	-2	-2	-2	-2	-2	-2
3	PAISAJE	-6	-6	-6	-6	-6	-6
1	PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	0	0	0	0	0	0
1	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3	POBLACIÓN	3	3	3	3	3	3
1	PLANEAMIENTO	0	0	0	0	0	0
TOTAL		-29	-29	-29	-29	-29	-29

5.7.2.- Impacto global de las alternativas

Se presentan a continuación las tablas resumen correspondientes a las alternativas de trazado, donde se refleja el valor global del impacto para cada una de ellas, marcándose la alternativa óptima en color verde, y las menos favorables en color rojo.

	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN	VALORACIÓN DEL IMPACTO GLOBAL
Alternativa 1	-39	-29	-68
Alternativa 2	-39	-29	-68
Alternativa 3	-39	-29	-68
Alternativa 4	-39	-29	-68
Alternativa 5	-36	-29	-65
Alternativa 6	-39	-29	-68

Como se puede apreciar en la tabla anterior, la alternativa 5 es la mejor, con un Valor del Impacto Global de --65, mientras que el resto de alternativas presentan un Valor del Impacto Global de -68.

5.7.3.- Análisis multicriterio

Para recoger la variante medioambiental en el análisis multicriterio incluido en el Estudio Informativo, se asigna un peso a cada alternativa, que puede variar entre 1 y 10, siendo 1 el valor de la alternativa más desfavorable, y 10 el correspondiente al trazado óptimo.

Como criterio de partida para el establecimiento de los pesos, se define la alternativa idónea (10 puntos) como aquella que, en fase de construcción da lugar a impactos compatibles sobre todas las variables del medio, a excepción de los espacios naturales, sobre los que el impacto es nulo, y la población, sobre la que el impacto es muy beneficioso; y en fase de explotación genera impactos compatibles sobre todos los factores, salvo en el caso de la hidrogeología, el patrimonio cultural y los espacios naturales, sobre los que el impacto es nulo, y en el caso de la población, sobre la que el impacto es muy beneficioso. Según esta hipótesis, y teniendo en cuenta la jerarquización de los impactos, se le asigna un Valor del Impacto Global a la alternativa idónea de -30.

Asimismo, se define la alternativa más desfavorable, aunque viable ambientalmente (1 punto), como aquella que presenta impactos severos sobre todos los elementos del medio, en fase de obra y explotación, a excepción de los impactos sobre la población, que se consideran nulos en ambas fases. Según este criterio, se le asigna un Valor del Impacto Global a la alternativa más desfavorable de -147.

	VALOR DEL IMPACTO GLOBAL	PESO
Alternativa idónea	-30	10
Alternativa más desfavorable	-147	1

Así, de forma proporcional, se establecen los siguientes pesos para las alternativas analizadas, que serán los que se trasladen al análisis multicriterio, para la selección de la alternativa óptima.

	PESO EN EL MULTICRITERIO
Alternativa 1	7,12
Alternativa 2	7,12
Alternativa 3	7,12
Alternativa 4	7,12
Alternativa 5	7,39
Alternativa 6	7,12

6. INCIDENCIA POTENCIAL DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000

6.- INCIDENCIA POTENCIAL DEL PROYECTO EN LA RED NATURA 2000

6.1.- Introducción

En el presente apartado del Estudio de Impacto Ambiental se da cumplimiento a lo indicado en el artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, que establece:

"Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio".

Por ese motivo, en el Apéndice nº 6 se estudia con detalle las afecciones del presente Estudio Informativo sobre la Red Natura 2000 y a continuación pasan a resumirse las conclusiones extraídas de dicho estudio.

6.2.- Espacios afectados de la Red Natura 2000

La Red Natura 2000 se compone por dos tipos fundamentales de figuras de protección, por un lado la red ZEC (Zonas de Especial Conservación) y por otro lado la red ZEPAs (Zonas de Especial Protección para las Aves). En el ámbito de la actuación se localizan los siguientes espacios pertenecientes a la Red Natura 2000:

- ZEC/LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.
- ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.

ZEC/LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.

Establecido siguiendo la Directiva 92/43/CEE y su transposición al ordenamiento jurídico español, que persigue establecer las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre.

Este LIC tiene una extensión de 51.170 ha. Destaca por sus numerosas formaciones florísticas con carácter de endemicidad, relicticidad y marginalidad. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, pobedas y saucedas), las formaciones gypsícolas subarbustivas

(ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres. En cuanto a la fauna, son importantes las comunidades de aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Destaca también las poblaciones de Quirópteros y la fauna piscícola de los tramos altos de los ríos Tajo y Tajuña, lo que favorece el establecimiento de poblaciones estables de Lutra lutra.

En términos generales, dominan los usos e impactos de naturaleza rural, puesto que la industria y las grandes urbes son prácticamente inexistes en el lugar. Solamente en el límite con los cascos urbanos de Aranjuez y Arganda, pueden predominar impactos del tipo de vertidos industriales y urbanos, presencia humana excesiva, habilitación de zonas de baño en el río, presencia de merenderos, abandono de residuos y escombros, etc. En el resto de la zona son dominantes otros tipos de impactos como la roturación de sotos y carrizales para el labrado del terreno, la quema de carrizales, la abundancia de regadíos o los aprovechamientos ganaderos intensivos. También cabe destacar la elevada presión de las actividades extractivas de áridos en la zona de vega.

ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

La transposición de la Directiva 79/409/CEE establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y la flora y fauna silvestre. La ZEPA de los Cortados y Cantizales de los ríos Manzanares y Jarama forma parte de una red europea para la conservación de las aves amenazadas, ocupa una superficie de 28.006 ha y es compatible con el desarrollo socioeconómico y las actividades humanas.

Los cortados del Jarama, Manzanares y Henares, forman un relieve que destaca sobre las llanuras predominantes en la Región, además de poseer un alto interés científico: por las condiciones de su formación, por su papel de refugio para especies animales y vegetales y, sobre todo, como zona de cría de diversas especies: Los cortados tienen un alto valor como lugar de cría para numerosas especies animales entre las que se incluyen las más emblemáticas del área.

La Zona de Especial Conservación (ZEC ES3110006) Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid y la Zona de Especial Protección (ZEPA ES0000142) Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares constituyen dos espacios de la Red Natura 2000 ubicados en las afueras del área metropolitana de Madrid. La ZEC abarca la ZEPA en su totalidad, así como el Parque regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La ZEC tiene una superficie de 51.170 ha mientras que la ZEPA ocupa 28.006 ha.

Los tramos concretos de la infraestructura en estudio que se encuentran dentro de los límites de los espacios naturales mencionados son los siguientes:

Tramos afectados

	ZEPA/ZEC	Longitud (km)
T1_O1	PK 0+000 - 4+000	4,00
T1_O2	PK 0+000 - 4+750	4,75

Estos datos representan las siguientes superficies de afección de los espacios naturales en estudio, presentados por alternativa y con respecto al total de la superficie de la ZEC y de la ZEPA:

Superficie afectada (ha)

	ZEPA	Superficie afectada (%)	ZEC	Superficie afectada (%)
Alternativa 1	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 2	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 3	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 4	37,42	0,134%	37,42	0,073%
Alternativa 5	37,42	0,134%	37,42	0,073%
Alternativa 6	37,42	0,134%	37,42	0,073%

6.3.- Evaluación de las repercusiones del proyecto

El objeto del Apéndice nº 8: “Estudio de afecciones a la Red Natura 2000” es el de realizar un estudio de la incidencia del “Estudio Informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches” sobre los espacios de la Red Natura 2000 en el entorno de la futura actuación, atendiendo a las especificaciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE. Para ello, dicho Apéndice proporciona una información coherente sobre la afección del mencionado proyecto a la integridad de los espacios naturales protegidos por la Red Natura 2000.

En dicho Apéndice se procede a describir los elementos que motivaron la designación de los espacios naturales mencionados y que constituyen sus objetivos de conservación, es decir, los hábitats de interés comunitario incluidos en la Directiva 92/43 y las especies de fauna y flora incluidas en las Directivas 79/409 y 92/43.

Por todo ello, el proceso de estudio requiere de un análisis de los impactos potenciales sobre los espacios de la Red Natura 2000 susceptibles de ser afectados por las actuaciones previstas. En la evaluación de posibles impactos se ha prestado especial atención a los hábitats de interés comunitario y a las especies animales que motivaron la inclusión de los espacios en la red. La identificación de los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 se realiza en base a la información contenida en los "Formularios Oficiales de Red Natura 2000".

Tras dicho análisis, se obtiene la valoración final de cada uno de los impactos previsibles más relevantes que se presenta en la tabla siguiente:

Tipo	IMPACTO	LIC ES3110006 Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid	ZEPA ES0000142 Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares
Directo	1. Pérdida superficie y fragmentación	MODERADO	MODERADO
	2. Modificación terreno	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Modificación cubierta suelo	MODERADO	MODERADO
	4. Alteración cauces	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	5. Afección al suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Indirectos: Fase de obra	1. Alteración vegetación	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	2. Perturbación fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Alteración cauces	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Indirectos: Fase de explotación	1. Efecto barrera	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	2. Atropellos	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Colisiones	MODERADO	MODERADO
	SINTESIS	COMPATIBLE	COMPATIBLE

Finalmente se concluye que las afecciones producidas por las actuaciones proyectadas son en general compatibles con los valores de conservación que han propiciado la designación de los espacios en la red Natura 2000, siendo algunos de los impactos considerados como Moderados. Por ello, y, en cualquier caso, se pondrán en marcha una serie de medidas preventivas y correctoras minimizadoras que se han desarrollado en dicho Apéndice.

Asimismo, durante el período de ejecución de las obras y después, durante el periodo de garantía, se prevé la puesta en marcha del Programa de Vigilancia Ambiental, que consistirá en la realización de una serie de controles con objeto de verificar el cumplimiento y la eficacia de las medidas previstas. Se llevará a cabo mediante el seguimiento de indicadores que proporcionan la forma de comprobar, de manera cuantificada y simple, la realización de las medidas previstas y sus resultados.

Por todo ello, cabe decir que mediante la aplicación de esta serie de medidas preventivas y correctoras se espera minimizar los impactos detectados de modo que finalmente la integridad de los espacios de la Red Natura 2000 presentes en el ámbito de estudio se vea asegurada. Pudiéndose concluir que no se espera que se produzca afección significativa sobre los valores naturales que han propiciado la designación de los espacios en la red Natura 2000 por parte de las actuaciones propuestas.

7. PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

7.- PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

7.1.- Introducción

En el presente apartado se describen una serie de medidas para evitar o en su defecto reducir en lo posible los impactos causados como consecuencia de la realización de la *Variante de la M-300 en Arganda y Duplicación hasta Loeches.*

Las medidas que se proponen persiguen los siguientes objetivos:

1. Restaurar el perfil topográfico de modo que el impacto erosivo y visual sea lo menor posible.

2. Mantener las características de los cauces naturales en los cruces con la vía y cuidar el drenaje de los terrenos en las zonas donde la carretera discurre paralela a algún cauce, así como garantizar el paso de avenidas extraordinarias.

3. Obtener una cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras y conservar aquellos ejemplares que se consideren recomendables, tanto de vegetación silvestre como agrícola.

4. Integrar la infraestructura viaria en el entorno paisajístico que la rodea, tanto desde el punto de vista del usuario como del observador.

5. Minimizar el impacto sobre la fauna, tanto durante las obras como durante la explotación, esencialmente en lo que se refiere al efecto barrera.

En las fases de desarrollo del proyecto constructivo se podrán llevar a cabo una serie de medidas protectoras, que estarán fundamentalmente dirigidas al control de las operaciones que se llevarán a cabo en esta fase. Estas medidas pretenden, por un lado, integrar la obra en el entorno mediante un diseño adecuado, con el que evitar o reducir en origen los daños provocados por la obra y, por otro, conseguir que la ejecución de las obras se realice respetando en lo posible el entorno y facilitando a la vez la aplicación de las medidas correctoras que se han de ejecutar posteriormente.

7.2.- Medidas preventivas

Entre las medidas para prevenir y minimizar los impactos durante la fase de construcción se han de aplicar las siguientes:

7.2.1.- Protección de la red de drenaje superficial

Los objetivos principales en cuanto a la protección del drenaje superficial existente en el ámbito de actuación son:

- Mantener el drenaje de las aguas en todo momento, construyendo cunetas artificiales, o desatascando los drenajes naturales.

- Canalizar correctamente las aguas de las cabeceras de los desmontes y terraplenes durante la fase de construcción, así como otros lugares de la obra susceptibles de tener procesos de erosión. Se proyectarán las obras de drenaje longitudinal y transversal necesarias, a la vez que se extenderán, tanto como sea posible, las tierras necesarias para la sujeción de taludes, realizando con la máxima agilidad posible las tareas de restauración paisajística.

7.2.2.- Planificación y balizamiento de las superficies de actuación

Para minimizar la ocupación del suelo y la afección a la vegetación existente, antes del comienzo de los trabajos se procede al jalonado de la zona de ocupación estricta del trazado, así como de las inmediaciones de las áreas de mayor valor, ya sea por su vegetación, estado de conservación, interés cultural, etc., y en las proximidades de las edificaciones habitadas de forma que se garantice la seguridad de las personas.

Se jalonan también las zonas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso para que la circulación de personal y maquinaria se restrinja a la zona acotada.

Todos los trabajos quedan así restringidos al interior de la zona jalonada, preservando el resto del territorio. Si por cualquier motivo hubiera que realizar actividades fuera de la franja acotada, éstas deberán estar justificadas y autorizadas convenientemente por el Director de Obra.

Los jalones se instalan con la suficiente garantía de solidez, de forma que cumplan adecuadamente su función durante la fase de obra, pero se procederá a su retirada cuando queden completados los trabajos que motivaron su instalación. La acción se llevará a cabo a lo largo de la línea de expropiación, manteniendo la permeabilidad territorial de la zona.

El jalonamiento de la zona directamente ocupada por la plataforma se realiza por la línea perimetral de actividad de obra.

El jalonamiento provisional será claramente visible, consistente y de fácil desplazamiento, dejando una altura mínima de 50 cm entre la cota del suelo y el límite inferior de la malla del cerramiento.

Fuera de las zonas protegidas por el jalonamiento se instalarán protecciones en torno a los troncos y las ramas de los pies arbóreos que por su proximidad a la franja de ocupación sean más susceptibles de recibir golpes, roces o cualquier otro tipo de afección mecánica innecesaria. El corte deliberado de ramas o raíces importantes estará prohibido, así como la colocación de clavos en los troncos.

Los ejemplares de mayor interés que por su tamaño, edad o singularidad deban ser respetados durante la ejecución de los trabajos, serán igualmente protegidos mediante jalones o incluso listones de madera que describan un círculo en torno al tronco, a una distancia tal que asegure que no se produzca afección al sistema radical, ni con las obras ni con las propias operaciones de instalación de la protección.

Cuando la apertura de una zanja o desmonte deje al descubierto el sistema radicular de la vegetación existente en las proximidades del tajo, se procederá a su tapado provisional hasta su cubrimiento definitivo con tierra, que se efectuará en el plazo más corto de tiempo posible, a fin de evitar que las raíces puedan secarse de forma irremediable al contacto prolongado con el aire.

Se minimiza la afección sobre el suelo y la vegetación mediante el establecimiento de la utilización, siempre que sea posible, de los caminos existentes o de la superficie a ocupar por la propia traza, para evitar la apertura de nuevos caminos de acceso a la obra.

7.2.3.- Ubicación de zonas de vertido y acopio de los materiales, préstamos y extracción de los materiales de obra

Entre las medidas para prevenir y minimizar los impactos durante la fase de construcción en materia de gestión de residuos se han de destacar las siguientes:

- Elaborar un Plan de gestión de residuos en base al RD 105/2008, donde se especifique las diferentes tipologías de residuo que se prevé generar y se establezcan los protocolos de recepción, acopio y eliminación final, para cada caso.

- Localizar y señalizar una o más áreas de recogida de residuos, en función de las previsiones de generación en obra.

- Disponer de un número determinado de contenedores y/o espacios habilitados para la acumulación de residuos en los puntos de recogida definidos, en función de las tipologías y cantidades previstas.

- Aplicar medidas adicionales a los residuos clasificados como peligrosos (potencialmente muy contaminantes), ubicando los puntos de recogida en lugares estancos y cubiertos, convenientemente señalizados, garantizando que el acopio no excede los seis meses de estancia en obra.

- Controlar que la retirada y el transporte de los residuos se lleve a término mediante un transportista autorizado y que la deposición final se realiza en un centro de tratamiento o vertedero capaz de acoger cada topología generada.

- Efectuar inspecciones visuales periódicas para la zona de obra con el fin de comprobar que no se observa dispersión de residuos y que la zona de actuación se mantiene en perfecto estado de orden y limpieza.

Las áreas territoriales con menores méritos de conservación (zonas degradadas, rellenos artificiales, canteras abandonadas, eriales, etc.) serán las zonas donde se podrán localizar aquellas instalaciones y elementos que por sus especiales características tengan un carácter permanente (por ejemplo, vertederos e instalaciones auxiliares). La existencia de estos elementos permanentes deberá ir acompañada de la realización de actuaciones para lograr su integración en el entorno, a incluir en el proyecto de construcción.

Como zonas de préstamos para la extracción de áridos se utilizarán canteras debidamente legalizadas y con planes de restauración aprobados.

No parece necesario preparar nuevas zonas para admitir el material sobrante o inadecuado de las excavaciones a realizar.

En cualquier caso, en caso de que hubiera que dar cabida a estas tierras excedentes se propone su transporte a vertederos próximos al ámbito de actuación, autorizados por la Comunidad de Madrid para este tipo de actividad.

7.2.4.- Protección de los cursos de aguas, del suelo y del subsuelo en la fase de construcción

7.2.4.1 Protección del sistema hidrológico:

La protección hidrológica constituye quizá una de las partes principales de las medidas cautelares, ya que una alteración del mismo puede trasladarse a otras zonas del mismo cauce desfasadas en el tiempo, además, los cauces juegan un doble papel de articulación de las unidades ambientales: favorecen la movilidad de la fauna entre ecosistemas y al mismo tiempo ofrecen refugio a especies de flora y fauna en entornos fuertemente antropizados.

Durante la fase de obras, el mantenimiento de la maquinaria se realizará sobre superficies impermeabilizadas y dotadas de un sistema de recogida de lixiviados. La zona estará debidamente señalizada y contará con los adecuados dispositivos de protección para evitar cualquier vertido accidental.

Con carácter general, y sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa vigente queda prohibido:

- Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.

- Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.

A continuación se describn una serie de medidas preventivas propuestas para la fase de obras y para la fase de explotación.

• Sistema de protección del sistema hidrológico en fase de construcción

Barreras de retención de sedimentos en cauces

Para todos los cauces interceptados, se prevé la instalación de unas barreras de retención de sedimentos. La ubicación se establecerá previamente al paso del agua por los drenajes naturales, de modo que la barrera actuará como un filtro para las partículas arrastradas por las aguas.

El anclaje de la barrera se realizará mediante la apertura de una zanja de unos 20 cm3. Se introducirá en la zanja de modo que quede pegada a los bordes y a la base de la zanja y se procederá a su relleno con la misma tierra de la excavación. Posteriormente, se fijará la barrera con estacas o elementos análogos. El terreno de los laterales de la barrera se compactará mínimamente para prevenir que el agua penetre por ellos provocando su erosión.

Para que sea efectiva, la barrera debe permanecer enterrada bajo el terreno, de forma que no puedan circular aguas por debajo de las mismas. La longitud de la barrera a colocar estará en función de la anchura de la zona de circulación de las aguas, debiendo evitarse que el agua las rodee y circule por ambos lados.

Periódicamente se inspeccionarán las barreras para proceder a la limpieza de los sedimentos retenidos y para proceder a su sustitución en el caso de su deterioro. Asimismo, se procederá a una inspección después de cada episodio de lluvias torrenciales. La barrera deberá ser retirada una vez que finalicen las obras.

Punto limpio para la limpieza de cubas de hormigoneras

Con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación del medio edáfico, como consecuencia de la limpieza de las cubas de hormigoneras, se ubicarán a lo largo de todo el trazado puntos de limpieza de forma regular. De esta forma se pretende evitar que se produzcan vertidos incontrolados al suelo y al medio hídrico.

En ningún caso se procederá al lavado de cubas de hormigón ni de cucharas de retroexcavadora o maquinaria similar, en cauces, sino que esta operación se llevará a cabo con manguera, en las superficie destinadas para ello, las cuales deberán estar al menos a 70 m de los cauces, garantizándose la no afección a la calidad de las aguas. Además, el punto de lavado de cubas estará señalizado y consistirá en una zanja recubierta de geotextil, que actúe como filtro.

Esta medida no será objeto de abono presupuestario diferenciado, siendo responsabilidad del contratista su inclusión en el correspondiente Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) que presentará al Director de obra para su aprobación. No obstante, en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto de construcción, se incluirá un articulado al respecto.

Cunetas perimetrales en instalaciones auxiliares

Para garantizar la no afección a los suelos y al sistema hidrológico durante la fase de construcción se dimensionará un sistema formado por cunetas perimetrales que bordeen las áreas auxiliares destinadas a la recogida de las aguas pluviales y procedentes del lavado de la maquinaria que circulen por estas superficies, y sistemas de decantación y separación de grasas. En las proximidades a las áreas de instalaciones auxiliares se colocarán dichos sistemas, los cuales se destinarán a la recogida, decantación y desengrasado de las aguas procedentes de la zona de instalaciones auxiliares, como ya se indicó anteriormente.

Se diseñará un sistema de decantación y retención de contaminantes provisionales y cuneta perimetral de las instalaciones auxiliares. El contratista deberá ubicar estas instalaciones a más de 70 m de cauces y la superficie donde se ubiquen deberá ser impermeabilizada para evitar que cualquier vertido accidental pase al terreno y llegue a un acuífero.

• Sistemas de decantación y retención de contaminantes para tratamiento de aguas de escorrentía en fase de construcción

Se prevé diseñar un sistema de decantación y retención de contaminantes destinado a la recogida de las aguas. El contratista deberá realizar un seguimiento analítico de las aguas procedentes de dichas balsas antes de ser vertidas a algún cauce una vez obtenida la autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

El agua procedente de la balsa de recogida de acuíferos colgados, siempre que cumpla las indicaciones de permiso de vertido de la Confederación Hidrográfica del Tajo, podrá verterse a un cauce próximo o ser utilizada para realizar los riegos de prevención de formación de polvo.

7.2.4.2 Protección y conservación de suelos:

• Acopio y conservación de tierra vegetal

Con el fin de suministrar tierra vegetal a las obras de restauración de la cubierta vegetal, es necesaria la retirada previa a las labores de excavación de aquellos horizontes superficiales del suelo que constituyen esta tierra vegetal. Se considera ésta un bien preciado, de lenta formación y fundamental para que las medidas de restauración vegetal obtengan el éxito deseado.

Para la extracción y acopio de la tierra vegetal se proponen una serie de medidas que se enuncian a continuación:

- En las zonas de desbroce y excavación de desmontes, así como en las zonas ocupadas por las instalaciones auxiliares, préstamos u otras superficies en las que el suelo resulte afectado por las obras, se recuperará la parte superior del suelo vegetal, rica en nutrientes y materia orgánica para su posterior utilización en los procesos de restauración.

- En los terrenos en los que vaya a retirarse la tierra vegetal se evitará circular con maquinaria pesada, con el fin de no modificar sus propiedades físico-químicas, hasta el momento en que dicha operación haya sido realizada.

- La profundidad de la capa retirada dependerá de la profundidad que alcance el horizonte más rico en materia orgánica. Se estima que la profundidad de dicho horizonte oscila alrededor de 0,20 m en el ámbito de estudio.

- Antes de retirar la tierra vegetal se realizará una separación previa de los árboles, plantas, tocones, maleza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente que pueda alterar la calidad y conservación de esta tierra vegetal.

- Una vez recogida, se procederá a su acopio en caballones de altura inferior a los 2 m para facilitar su aireación. El acopio de la tierra vegetal se llevará a cabo en los lugares que previamente se hayan seleccionado, de forma que no interfiera el normal desarrollo de la obra. Como preparación del terreno, antes del acopio de tierra vegetal, se procederá a realizar un escarificado-subsolado del terreno. Estos acopios no se emplazarán en las zonas de circulación de las aguas y se evitará su compactación y erosión hídrica y eólica, siguiendo los mismos criterios para su ubicación que los citados para las instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

- Se evitará el paso de los camiones de descarga y cualquier tipo de maquinaria pesada por encima de la tierra apilada para evitar su compactación.

- Cualquier operación con tierra vegetal (retirada, transporte, acopio) deberá suspenderse en días de lluvia, para evitar su inutilización en trabajos posteriores.

- Se harán ligeros ahondamientos en la capa superior del acopio, para evitar el lavado del suelo por la lluvia y la deformación de sus laterales por erosión, facilitando al mismo tiempo los tratamientos que hubieran de darse.

- La tierra vegetal se mantendrá exenta de piedras y otros objetos extraños.

- En la medida de lo posible se intentará simultanear la retirada de tierra vegetal con su utilización para la restauración, no debiendo superar el tiempo de acopio los 12 meses. Si por alguna circunstancia fuera preciso prolongar dicho plazo, se mantendrán artificialmente las características edáficas de esta capa de suelo retirada, mediante abonado y semillado con especies leguminosas. Con el objeto de conservar las propiedades de la tierra vegetal se deberá remover cada tres meses para facilitar su aireación.

• Plataforma de hormigón impermeabilizada en instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

Las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria deben ocupar la menor superficie en planta posible, estarán bien comunicadas y se evitará la formación de caminos de acceso con trazados complejos y anchos innecesarios.

Se procederá a la impermeabilización de la zona de los tanques de fuel-oil, el parque de maquinaria, y de todas aquellas superficies sobre las que se utilicen sustancias clasificadas como peligrosas, con el fin de evitar la contaminación edáfica e hídrica producida por vertidos accidentales en la zona de instalaciones auxiliares, planta de hormigón y planta de aglomerado asfáltico.

La plataforma de hormigón tendrá una pendiente hacia el sistema que se instale para la decantación, depuración y descontaminación de las aguas.

• Otras medidas

Adicionalmente, para la protección de los suelos durante la fase de obras, también se proponen las siguientes medidas de control y buena gestión medioambiental:

- Todos los materiales de relleno a emplear deberán cumplir los controles de calidad y las especificaciones técnicas necesarias para evitar la contaminación de los suelos sobre los que se asentarán.
- Se evitará el paso de maquinaria pesada sobre los acopios de tierra vegetal.
- Los accesos a la obra se realizarán de acuerdo con el plan de accesos previstos, y siempre teniendo en cuenta las limitaciones temporales de las obras en las zonas indicadas en el capítulo de protección de la fauna.

7.2.5.- Medidas preventivas para evitar la contaminación del aire en la fase de construcción

7.2.5.1 Medidas para evitar o controlar la formación de polvo:

Durante la Fase de Construcción de la carretera, los movimientos de tierra, los trabajos de explanación, el transporte de materiales y el tráfico de maquinaria, pueden originar una serie de emisiones a la atmósfera.

Las medidas cautelares sobre la calidad del aire se refieren principalmente a la reducción de los niveles de partículas que se emiten a la atmósfera por efecto de los movimientos de tierra y los trabajos de explanación, ya que la minimización de las emisiones de gases de combustión contaminantes depende de los propios equipos y el combustible utilizado.

Estas afecciones pueden ser mitigadas adoptando una serie de medidas que minimicen la emisión y la dispersión atmosférica de polvo y sólidos en suspensión.

En las zonas de obra en las que se produzca movimiento de maquinaria o vehículos, se efectuarán riegos periódicos con el fin de evitar la emisión de polvo y partículas sólidas que pudieran afectar a personas o a sus bienes, a cultivos cercanos y a la vegetación circundante. La periodicidad de los riegos dependerá de las condiciones climatológicas, procediéndose al riego de caminos de obra y zonas de trabajo de maquinaria cuando no se hayan producido precipitaciones en cinco días o diariamente en los períodos más secos.

Los vehículos empleados para el transporte de tierras, áridos y escombros u otros materiales pulverulentos deberán ir cubiertos con lonas para evitar la formación de polvo y la dispersión de su contenido.

Siempre que sea posible se empleará la red de caminos ya existente para el tránsito de maquinaria, evitando así la ampliación o apertura de nuevos accesos salvo que resulte estrictamente necesario, en cuyo caso se justificará adecuadamente.

Cuando las obras queden próximas a viviendas o a zonas especialmente sensibles en lo que a depósito de polvo y partículas se refiere, se valorará la necesidad de colocar telas plásticas antipolvo sobre los cerramientos de las obras.

Se establece la necesidad de efectuar la correcta puesta a punto de los motores de maquinaria, con el fin de reducir las emisiones de gases de escape, para lo cual se habrán de respetar los plazos de revisión de los motores.

Se procederá a la construcción de plataformas de limpieza de ruedas antes de la conexión a las vías asfaltadas, para evitar formar barro y polvo en las mismas.

7.2.5.2 Medidas en la planta de aglomerado asfáltico y de hormigonado:

La dosificación se hará mediante tolva-cinta carenada, si estas plantas se ubican en el límite de las zonas de exclusión y en la dirección de los vientos dominantes.

La emisión de polvo a la atmósfera, en la planta asfáltica se evitará con un multiciclón y un filtro de mangas o procedimiento similar.

Para evitar la emisión de polvo y partículas en la planta de hormigonado, se realizarán riegos sucesivos de las superficies de manipulación y de los accesos a la planta. En las zonas donde se produzca una mayor actividad se aplicarán estabilizantes químicos. Su aplicación se realizará mediante una barra pulverizadora. Se efectuarán riegos con camión cisterna cuando el nivel de emisión de las partículas sea más elevado, y se incrementará en zonas habitadas y épocas estivales, donde la frecuencia será mensual, en primavera y otoño la aplicación será bimensual.

En las operaciones de carga de las tolvas o silos de cemento se actuará de forma cuidadosa, evitando el rebose por la parte superior, y como medida preventiva se colocará un filtro o malla.

El carenado de las cintas transportadoras - captador de polvo por aspiración es un mecanismo que se ubica en la entrada de la amasadora. Se dispondrán los acopios de áridos de tal forma que actúen como apantallamiento acústico y protección de posibles receptores, tanto viviendas, urbanizaciones, parques o demás núcleos habitados.

Se limitarán los horarios de trabajo de aquellas actividades de mayor generación de ruido, y se cumplirán, en caso de existir, las Ordenanzas municipales al respecto.

Esta medida deberá incluirse en el correspondiente Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) que presentará al Director de obra para su aprobación.

7.2.6.- Medidas preventivas para reducir la contaminación acústica en la fase de construcción

Se establecen las siguientes medidas:

- La maquinaria a utilizar para la ejecución de las obras se selecciona considerando como un criterio más el nivel de ruido emitido. Se prefieren las denominadas "silenciosas", que aseguran unos máximos de emisiones aceptables, conformes a las directivas de la UE.

- Se realiza la puesta a punto de motores y maquinaria a fin de evitar ruidos innecesarios por mal funcionamiento de alguno de los componentes, roces entre piezas mal engrasadas, etc. Su uso por parte de los operarios encargados de su manejo será el adecuado, por lo que se ofrecerán recomendaciones y normas al respecto (evitar acelerones bruscos, apagar motores que no se encuentren en uso, etc.).

- En las proximidades de núcleos o edificaciones habitadas se emplearán silenciadores, y los equipos más ruidosos se aislarán mediante casetas insonorizadas construidas al efecto.

- Se planificarán las rutas de suministro de materiales de modo que eviten, en la medida de los posible, su paso por núcleos habitados.

- Se limitará la velocidad máxima de los vehículos y de la maquinaria, sobre todo en las inmediaciones de núcleos habitados.

7.2.7.- Medidas preventivas para gestión de residuos

La gestión de residuos adecuada y conforme a la legislación vigente va dirigida a minimizar las afecciones sobre diversos factores del medio, entre ellos la edafología, la hidrología, hidrogeología, etc.

A lo largo de este apartado se especifican las actuaciones que deben llevarse a cabo, y aquellas prácticas que no son admisibles y quedan terminantemente prohibidas, para la correcta gestión de residuos.

No obstante, el contratista adjudicatario de las obras deberá elaborar y ejecutar un Plan de Gestión de Residuos de Obra en el que se detallarán las previsiones para la recogida, transporte y eliminación segura de todos los residuos generados en obra, prestando especial atención a la gestión de aceites usados.

Residuos inertes

Se define como residuo inerte "*aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona física ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la*

ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas" (*Art. 2.b del Real Decreto 105/2008 de RCD*).

En su plan de gestión de residuos, el contratista adjudicatario de la obra primará en primer lugar el que la gestión de los materiales sobrantes se realice mediante puestas en valor o reciclado, si es posible, en la propia obra y, en segundo lugar priorizará la utilización de los residuos inertes producidos durante la fase de construcción en obras de restauración de áreas degradadas (vertedero V-1 propuesto). Para ello se tendrá en cuenta lo dispuesto en el *Art. 13 del Real Decreto 105/2008 de RCD*.

La utilización de residuos inertes procedentes de actividades de construcción o demolición en la restauración de un espacio ambientalmente degradado, en obras de acondicionamiento o relleno, podrá ser considerada una operación de valorización, y no una operación de eliminación de residuos en vertedero, cuando se cumplan que el órgano competente en materia medioambiental de la comunidad autónoma correspondiente así lo haya declarado antes del inicio de las operaciones de gestión de los residuos, que la operación se realice por un gestor de residuos sometido a autorización administrativa de valorización de residuos. No se exigirá autorización de gestor de residuos para el uso de aquellos materiales obtenidos en una operación de valorización de residuos de construcción y demolición que no posean la calificación jurídica de residuo y cumplan los requisitos técnicos y legales para el uso al que se destinen y que el resultado de la operación sea la sustitución de recursos naturales que, en caso contrario, deberían haberse utilizado para cumplir el fin buscado con la obra de restauración, acondicionamiento o relleno.

En caso de que esto no sea posible, los residuos deberán ser eliminados en vertedero por un gestor autorizado.

Aceites usados

Se define aceite usado como todo aceite industrial que se haya vuelto inadecuado para el uso al que se le hubiera asignado inicialmente. Se incluyen en esta definición, en particular, los aceites minerales usados de los motores de combustión y de los sistemas de transmisión, los aceites minerales usados de los lubricantes, los de turbinas y de los sistemas hidráulicos, así como las mezclas y emulsiones que los contengan. En todo caso quedan incluidos en esta definición los residuos de aceites correspondientes a los códigos 13 01, 13 02, 13 03, 13 05 y 13 08 de la Lista Europea de Residuos (LER).

Los aceites usados se gestionarán y cumplirán las prescripciones indicadas en el *Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados*. En este sentido, como consecuencia del cambio de aceite y lubricantes empleados en los motores de combustión y en los sistemas de transmisión de la maquinaria de construcción, el contratista adjudicatario de la obra se convierte en productor de este tipo de residuos peligrosos.

A este respecto queda prohibido todo vertido de aceites usados en aguas superficiales o subterráneas y en los sistemas de alcantarillado o de evacuación de aguas residuales; todo vertido de aceite usado, o de los residuos derivados de su tratamiento, sobre el suelo; y todo tratamiento de aceite usado que provoque una contaminación atmosférica superior al nivel establecido en la legislación sobre protección del ambiente atmosférico.

Por otro lado, el contratista adjudicatario de la obra estará obligado a Efectuar el cambio de aceite de la maquinaria en centros de gestión autorizados (talleres, estaciones de engrase, etc.); efectuar el cambio de aceite de la maquinaria a pie de obra y entregar el aceite usado a persona autorizada para su recogida; efectuar el cambio de aceite de la maquinaria a pie de obra y realizar él mismo, con la debida autorización, el transporte del aceite usado hasta el lugar de gestión autorizado; y realizar la gestión completa mediante las oportunas autorizaciones.

Si se opta por realizar los cambios de aceite en la propia obra, en un parque de maquinaria acondicionado a tal efecto, éste deberá contar con una balsa o foso de separación de los aceites y grasas respecto de las aguas de limpieza del suelo. Para ello se habilitará un área específica acotada, impermeabilizada y que cuente con un sistema de recogida de efluentes para evitar la contaminación del suelo y de las aguas. Este separador de grasas deberá taparse en su parte superior cuando llueva, con el fin de evitar su desbordamiento y el arrastre de aceites y grasas al exterior del mismo sin la previa separación.

Residuos peligrosos

La *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados* establece las pautas a seguir para una correcta gestión de los residuos peligrosos, incluyendo las normas básicas referentes a las obligaciones de los productores y gestores, y a las operaciones de gestión.

Se consideran residuos peligrosos generados en la obra los aceites usados, los filtros de aceite, baterías, combustibles degradados, líquidos hidráulicos, disolventes... etc., así como las tierras y el balasto

contaminados con aceites e hidrocarburos. Para todos ellos la normativa establece:

- Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión.
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine.
- Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos.
- Suministrar la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación, a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos.
- Informar inmediatamente a la autoridad competente en caso de desaparición, pérdida, o escape de residuos peligrosos.

La eliminación de los residuos peligrosos sigue un procedimiento distinto en función de su composición. Por ello el contratista está obligado a su almacenamiento selectivo durante el tiempo que permanezcan en obra, el cual no puede ser superior a seis meses.

Los residuos deberán ser retirados de la obra y gestionados por entidades autorizadas para la gestión de cada tipo de residuo; los costes derivados de esta gestión irán a cargo del centro productor.

Recogida selectiva de residuos

La gestión independiente de cada tipo de residuo requiere su recogida y almacenamiento selectivos en función de su naturaleza. En este sentido el contratista adjudicatario de la obra queda obligado a la recogida de los residuos de forma diferenciada por materiales según la Lista Europea de Residuos (LER) y a la construcción de una zona principal de almacenamiento de residuos con contenedores.

El contratista designará de zonas temporales con contenedores de menor tamaño cercanas a los tajos de obra, las cuales serán objeto de recogida periódica, según las necesidades, y los residuos transportados a la zona principal de almacenamiento donde serán retirados por los gestores transportistas autorizados, así como zonas de acopio para los residuos de gran volumen tales como residuos de excavación (tierras) y residuos de demolición (pavimentos y hormigones).

Diseñará un plan de recogida in situ de los residuos diferenciados que incluya medios materiales y humanos para su ejecución. La concienciación y formación en separación y gestión de residuos de todo el personal de obra incluyendo a los subcontratistas, correrá a cargo del propio contratista.

Instalará paneles informando sobre la separación selectiva de residuos y las zonas de recogida, así como un punto limpio.

Almacenamiento de residuos y punto limpio

Tal y como se indica en el punto anterior, el contratista adjudicatario de la obra está obligado a designar y acondicionar zonas de acopio para el almacenamiento temporal de los residuos generados durante su período de permanencia en obra y hasta su gestión por gestor autorizado.

Estas zonas deben permitir el almacenamiento selectivo y seguro de la totalidad de los vertidos generados, según su naturaleza.

Para el acopio temporal de los residuos inertes de gran volumen se destinarán zonas específicas, en lugares llanos, preferiblemente protegidos del viento, balizadas (con objeto de limitar su superficie de ocupación) y señalizadas, indicando el tipo de residuo que debe ser acopiado en cada una de ellas.

El resto de residuos sólidos serán almacenados en contenedores, distinguibles según el tipo de residuo para el que están destinados. El material que formará cada contenedor variará según la clase, el volumen y el peso esperado de los residuos, así como las condiciones de aislamiento deseables. Por tanto se dispondrán de los siguientes contenedores.

- Contenedor estanco para recipientes de vidrio.
- Contenedor estanco para embalajes de papel y cartón.
- Contenedor estanco para envases y recipientes plásticos no contaminados.
- Contenedor abierto para maderas.
- Contenedor abierto para neumáticos.
- Contenedores para residuos orgánicos.
- Contenedores cerrados para pilas alcalinas y pilas botón.
- Depósitos estancos preparados para residuos tóxicos, cada tipo de residuo peligroso (aceites usados, tierras contaminadas, trapos y papeles contaminados, etc.) se almacenará en depósitos

independientes.

Cada contenedor deberá ir señalizado, de manera que se distinga claramente el tipo de residuo para el que es destinado. En concreto los depósitos de residuos peligrosos irán etiquetados conforme a la legislación aplicable.

Para el almacenamiento de los depósitos estancos de RP's debe acondicionarse un punto limpio (almacén) para residuos peligrosos, de manera que el suelo esté impermeabilizado, con un sistema de retención de posibles derrames líquidos, y que cuente con techo y paredes que eviten la entrada de la lluvia en el interior del mismo, con dimensiones suficientes para albergar en su interior la totalidad de residuos que se estime van a generarse.

Dicho punto limpio contendrá un extintor de polvo (A/B/C) y un recipiente con sepiolita, para empapar los posibles derrames.

Estará terminantemente prohibido el acopio de residuos fuera de las zonas y contenedores habilitados a tal efecto, así como el abandono tanto en el interior como en las inmediaciones de la obra.

Prevención de la contaminación de suelos:

Tanto la circulación de vehículos pesados como la presencia de la maquinaria de obra implican un riesgo de vertido de productos contaminantes al suelo, principalmente derivados de hidrocarburos (aceites y gasóleos). Su prevención se llevará a cabo mediante las medidas que se contemplan seguidamente:

Parque de maquinaria: se acondicionarán zonas destinadas a parque de maquinaria. Estas zonas se ubicarán en suelos de menor capacidad agrológica y mínima permeabilidad, evitándose en todo momento las zonas de exclusión.

Para minimizar el riesgo de contaminación de suelos en los parques de maquinaria, se impermeabilizarán las superficies destinadas a tal efecto, dotando a las mismas de un sistema de recogida de efluentes que los dirija a un separador de hidrocarburos, el cual se tapará en su parte superior en épocas de lluvias, con objeto de evitar su desbordamiento y el arrastre de aceites y grasas al exterior sin la previa separación.

Cualquier actividad que deba realizarse en el interior de la obra sobre la maquinaria (mantenimiento, repostaje, cambio de aceite, etc.) deberá realizarse dentro de los límites de esta zona impermeabilizada.

Los aceites y grasas extraídos de la balsa de separación se depositarán en los contenedores de residuos peligrosos correspondientes para su gestión por entidad autorizada. Por tanto, en estas zonas se dispondrá de recipientes para la recogida y el almacenamiento de los excedentes de aceites y demás líquidos contaminantes que derivan de la separación de grasas y del mantenimiento de la maquinaria.

Derrames accidentales: en caso de que se produzca una avería de maquinaria que requiera, inevitablemente, su arreglo fuera del parque de maquinaria de manera urgente, previamente al inicio del arreglo de la avería se colocará un plástico que proteja el suelo, cubierto de sepiolita u otro material absorbente para evitar que se produzcan vertidos accidentales durante el mismo.

Tanto en estos casos como en cualquier otro en el que se produzca un vertido accidental al terreno, se actuará inmediatamente, delimitando la zona de suelo afectada, construyendo una barrera de contención con el fin de evitar la dispersión del vertido por la superficie del suelo y retirando las tierras contaminadas y depositándolas en el contenedor de residuos peligrosos correspondiente (o realizando un tratamiento de biorremediación in situ).

7.3.- Medidas correctoras

Entre las medidas para corregir los efectos de los impactos durante la fase de construcción se han de aplicar las siguientes:

7.3.1.- Labores de revegetación

7.3.1.1.- Objetivos y criterios generales

Como consecuencia de la ejecución del proyecto se van a producir movimientos de tierra que provocarán una alteración de la topografía y estructura edáfica originarias, así como de las comunidades vegetales y del paisaje y, en menor medida, de la fauna asociada a la zona de influencia de las obras. Una

vez finalizada la fase de obras, los materiales que quedan en superficie presentan unas condiciones muy desfavorables para que, de forma natural, se produzca a corto o medio plazo una revegetación espontánea, y además están más expuestos a sufrir procesos erosivos.

La recuperación ambiental de las obras se realiza a partir de la restauración y revegetación artificial de las zonas degradadas o de nueva creación, con el fin de atajar desde su inicio los procesos erosivos y facilitar la colonización vegetal, como fase inicial para la posterior evolución natural de dicha vegetación.

Las labores de recuperación con tratamientos de hidrosiembra y plantaciones, así como las obras encaminadas a minimizar el impacto de los taludes planos y de las aristas vivas, suponen un gran esfuerzo dirigido a evitar los procesos erosivos, lograr una integración ambiental de la obra y recuperar o minimizar el impacto que estas acciones tienen sobre el paisaje y las sensaciones que perciben sus observadores.

Para lograr una mejor integración de los taludes de desmontes y terraplenes en el entorno es importante adoptar las siguientes medidas:

- Se evitarán las morfologías regulares y los cortes rectos, de aspecto artificial, ya que éstas producen un impacto paisajístico elevado, teniendo posteriormente un aspecto artificial y ajardinado si se realizan plantaciones. En los bordes de los taludes se procurará matar las aristas tendiendo a dejarlas redondeadas con cambios de pendientes graduales lo que se adapta mejor a las formas originales del terreno. Así pues se tenderá a redondear las zonas de conexión con el terreno natural mediante cambios graduales de pendiente y en general se procurará obtener perfiles curvos, irregulares y ondulados.

- La superficie del talud, tanto a macroescala, como a microescala, deberá ser lo más rugosa posible, sin perder la estabilidad del talud. De esta manera la revegetación natural o artificial es mucho más fácil, rápida y barata que si se trata de superficies lisas o refinadas. Así pues, conviene evitar el alisado excesivo de aquellos taludes con posibilidad de revegetación.

- En los desmontes, se evitarán los canales paralelos a favor de pendientes producidas por los dientes de las palas al refinar los taludes, reduciendo así la posibilidad de aparición de cárcavas, favorecidas por fenómenos de precipitaciones torrenciales.

- Las terminaciones de las obras (en especial aquellas implicadas en las operaciones de movimientos de tierras) necesarias para la correcta ejecución de las medidas correctoras deben realizarse durante la fase de construcción, puesto que una vez finalizada ésta, su realización es a veces imposible o de un coste elevado.

Las actuaciones de recuperación ambiental e integración paisajística de la obra se formulan atendiendo a aspectos tales como la climatología, geología y edafología, vegetación potencial y real y características técnicas constructivas. Una vez realizado el estudio y análisis de estos factores se proyectan las actuaciones de revegetación más adecuadas a cada uno de los casos, así como la selección más apropiada de especies, con el fin de cumplir los objetivos principales del Proyecto.

En función de las características ambientales de la zona de actuación, se considera que el medio afectado presenta una capacidad de recuperación moderada para integrar las acciones derivadas de la construcción de la carretera, a los efectos de medio físico, biológico y paisaje, en un tiempo razonable en términos naturales. La integración completa se logrará cuando:

- Se suavicen las formas resultantes de las actuaciones de obra y evolucione la forma de los taludes (limado de aristas, recuperación de perfiles irregulares, etc).

- Se reponga naturalmente una cubierta vegetal de características muy similares a las originales en cuanto a su composición florística, espesura y grado de cobertura del suelo.

- Se recupere la riqueza y variedad faunística, por creación de condiciones favorables para la reintroducción de nidos y madrigueras.

- Se restaure el paisaje por integración del área modificada a las formas, colores y texturas dominantes en el área circundante.

De esta manera, las labores de revegetación potencian o favorecen la actuación de los sistemas naturales de restauración del medio, con el fin de obtener una situación de integración sostenible por sus propios medios en un plazo lo más corto posible.

La selección de las especies que se usarán en los trabajos de revegetación se efectúa considerando los condicionantes de tipo ambiental y técnico, así como criterios ecológicos, económicos y sociales.

Se primará el uso de especies autóctonas, justificado por las siguientes razones:

- La utilización de especies autóctonas asegura el éxito de la revegetación en situaciones difíciles; existe una gran variedad de especies para escoger las más adecuadas para cada caso; producen siempre semillas viables y, por lo tanto, tienen la capacidad de reproducirse y extenderse a partir de plantas aportadas.

- El empleo de especies propias del entorno restaura, de forma más natural, la vegetación degradada preexistente; dichas especies enriquecen los ecosistemas, proporcionan cobijo y alimento a la fauna y contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad. El uso de especies y variedades no autóctonas y de reproducción viable, puede implicar riesgo de contaminación genética.

- El coste que implica la reposición de marras en el tiempo y el coste de mantenimiento resultarán inferiores si las especies son autóctonas y están correctamente seleccionadas.

- Existe una creciente demanda social que solicita el empleo de plantas autóctonas fruto de la mayor sensibilización ambiental. Por otra parte, y con carácter general, se primará el empleo de especies de fácil implantación, gran capacidad de protección del suelo y desarrollo no demasiado lento. Deberá existir certeza de su existencia en el mercado, intentando además que las mezclas que se propongan sean equilibradas, tanto en coste como en proporción de especies enriquecedoras, de crecimiento rápido, con especies poco competitivas y especies fijadoras.

Tanto las semillas como las plantas deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- La calidad de la semilla y de la planta ha de ser contrastada y deberá figurar así en el etiquetado de los envases, certificando que se corresponde con el taxón solicitado.

- La semilla y la planta deben tener un origen lo más similar posible a las estaciones ecológicas del área donde se van a implantar. También debe aparecer en el etiquetado.

- La semilla debe cumplir unas condiciones de pureza y capacidad germinativa estrictas para garantizar su desarrollo.

- La planta debe presentar una relación proporcionada entre el tamaño de su parte aérea, el diámetro del cuello de la raíz, el tamaño y densidad de las raíces y la edad de la planta. La forma de la planta se debe ajustar a la normal de cada especie. De igual manera el color del follaje, así como la estructura del ramaje y su lignificación deben ser normales.

- La forma y aspecto del sistema radicular será normal y no presentará raíces excesivamente espiralizadas o amputadas, para lo cual se empleará el envase adecuado. Todos estos trabajos relacionados con la restitución de las condiciones iniciales del terreno han de ser realizados paralelamente a los trabajos de ejecución del proyecto y lo más próximos en el tiempo a aquellos.

7.3.1.2.- Revegetación

En todos los casos las operaciones de plantación se inician con la apertura de un hoyo de dimensiones variables según la especie al menos una semana antes de la plantación. A continuación, se procede a la adición de abono orgánico, abono químico, absorbente y un riego, que se deberá llevar a cabo inmediatamente después de la plantación.

Además, las especies arbóreas llevarán unos tutores o vientos que garanticen la estabilidad del individuo en los primeros momentos tras la implantación.

La ejecución de los trabajos de revegetación de las superficies potencialmente erosionables se realizará conforme éstas vayan adoptando sus perfiles definitivos, para reducir al mínimo necesario el tiempo en que el terreno quede desnudo.

La posible incidencia de plagas o enfermedades en las especies que se han seleccionado se estima baja, especialmente si el material se selecciona rigurosamente, y no aumentará con su instalación la virulencia de las existentes y previsiblemente tampoco se verán afectadas por nuevas plagas o enfermedades.

Los tratamientos de revegetación que se proponen emplear en la zona son los siguientes:

Tratamiento 1. Hidrosiembras en terraplenes y desmontes

Tratamiento 2. Plantación en terraplenes
Tratamiento 3. Plantación en pasos de fauna

Tratamiento 1. Hidrosiembras en terraplenes y desmontes

Se propone la implantación de una cubierta vegetal mediante técnicas de hidrosiembra en las superficies de terraplén y de desmonte.

La composición y características de la hidrosiembra serán los siguientes:

30 gr m-2 de semillas
4 gr m-2 de acondicionador o estabilizador de suelos (tipo Igeta o similar)
20 gr m-2 de fijante (tipo Tamanori 56 o similar)
150 gr m-2 de mulch fibra corta (60 celulosa, 45 heno picado y 45 paja de cereal)
100 gr m-2 de abono orgánico
50 gr m-2 de abono de acción lenta
1,5 l m-2 de agua
Inóculo de *Rizhobium* para las especies de leguminosas según especificaciones

Especies que componen la mezcla de semillas del tratamiento de hidrosiembra

Stipa tenacissima	20%
Dactylis hispanica	20%
Brachypodium distachyon	20%
Brachypodium ramosum	20%
Brachypodium retusum	20%

Complementariamente se emplearán redes de yute biodegradables en desmontes superiores a 6m para controlar la erosión de los taludes y para crear celdas como soporte de hidrosiembra y, por tanto, facilitar el crecimiento vegetal actuando como pequeños diques contra la erosión originada por la escorrentía. Al tratarse de un entramado abierto permite posteriormente la ejecución de la hidrosiembra. El anclaje del material se realiza mediante grapas metálicas o estacas de madera.

No se utilizarán pesticidas ni herbicidas en el tratamiento de cunetas y taludes, con la finalidad de evitar efectos de toxicidad y de contaminación ambiental sobre las especies vegetales, la fauna, el suelo y las aguas.

Tratamiento 2. Plantación en terraplenes

Las especies se han elegido basándonos en la vegetación potencial en la zona de estudio (serie Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum).

Las unidades de obra serán de 100 m2 en las que se plantarán bosquetes pluriespecíficos dispuestos de manera irregular para evitar artificialidad y constituidos por 3 árboles y 4 arbustos. La cobertura de plantación será del 25% de la superficie, localizado en la base del talud y se utilizarán las especies arbóreas y arbustivas indicadas en la tabla que se adjunta a continuación. Las especies arbóreas utilizadas tendrán una altura entre 1,00-1,50 m., estarán situadas a una distancia mínima de 5 m. del arcén y localizadas preferentemente en la base del talud.

Especies arbóreas y arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en los taludes de terraplén.

Especies arbóreas	*Roble (Quercus rotundifolia)*	2 ud.
	Fresno (Fraxinus angustifoli)	1 ud.
Especies arbustivas	*Madreselva (Lonicer etrusca)*	1 ud.
	Majuelo (Crataegus monogyna)	2 ud.
	Endrinos (Prunus spinosa)	1 ud.

Tratamiento 3. Plantación en pasos de fauna

Se aplicarán en las proximidades de las obras de drenaje de mayores dimensiones (Ø 1800),

mediante una banda aproximada de 10 m x 5 m a cada lado de la estructura, tanto en la salida como en la entrada de la misma, empleando unidades de obra de 100m2, en las que se incluirán las especies referidas en la siguiente tabla.

Especies arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en el entorno de las obras de drenaje para su adecuación al paso de la fauna

Especie	Número de plantas/100 m²
Zarzamora (Rubus ulmidolius))	2
Madreselva (Lonicer etrusca)	3
Majuelo (Crataegus monogyna)	3
Endrinos (Prunus spinosa)	3

Tratamiento 4. Plantación en estructuras

Las unidades de plantación serán de 50 m2 en las que se plantarán bosquetes pluriespecíficos dispuestos de manera irregular para evitar artificialidad y constituidos por 2 árboles y 3 arbustos. La cobertura de plantación será del 25% de la superficie, localizado en la base del talud y se utilizarán las especies arbóreas y arbustivas indicadas en la tabla que se adjunta a continuación. Las especies arbóreas utilizadas tendrán una altura entre 1,00-1,50 m., estarán situadas a una distancia mínima de 5 m. del arcén y localizadas preferentemente en la base del talud.

Especies arbóreas y arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en estructuras.

Especies arbóreas	*Fresno (Fraxinus angustifoli)*	2 ud.
Especies arbustivas	*Madreselva (Lonicer etrusca)*	1 ud.
	Zarzamora (Rubus ulmidolius))	2 ud.
	Endrinos (Prunus spinosa)	1 ud.

Tratamiento 5. Plantaciones en zonas de instalaciones auxiliares y otros

En las zonas a restaurar de instalaciones auxiliares y zonas de acopio temporal así como posibles zonas de préstamos o vertederos de la propia obra, en caso de requerirse, se emplearán unidades de plantación de 100 m2 en las que se plantarán bosquetes pluriespecíficos dispuestos de manera irregular y constituidos por 3 árboles y 6 arbustos. La cobertura de plantación será del 25% de la superficie, localizado en la base del talud y se utilizarán las especies arbóreas y arbustivas indicadas en la tabla que se adjunta a continuación. Las especies arbóreas utilizadas tendrán una altura entre 1,00-1,50 m.

Especies arbóreas y arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en zonas auxiliares.

Especies arbóreas	*Roble (Quercus rotundifolia)*	1 ud.
	Fresno (Fraxinus angustifoli)	2 ud.
Especies arbustivas	*Madreselva (Lonicer etrusca)*	1 ud.
	Zarzamora (Rubus ulmidolius))	1 ud.
	Majuelo (Crataegus monogyna)	2 ud.
	Endrinos (Prunus spinosa)	2 ud.

7.3.1.3.- Presentación y dimensionado de las plantas según especies

Se aplicarán como se resume en la siguiente tabla:

Relación de especies vegetales utilizadas en los distintos tratamientos de revegetación. Todas las especies arbóreas irán acompañadas de tutor

Especie	Presentación	Características
Árboles		
Roble (Quercus rotundifolia)	Contenedor	h=1-1,25 m
Fresno (Fraxinus angustifoli)a	Contenedor	h=1-1,25 m
Arbustos		
Zarzamora (Rubus ulmidolius))	Contenedor	h=0,30-0,40 m
Madreselva (Lonicer etrusca)	Contenedor	h=0,30-0,40 m
Majuelo (Crataegus monogyna)	Contenedor	h=0,20-0,30 m
Endrinos (Prunus spinosa)	Contenedor	h=0,30-0,40 m

7.3.1.4.- Riegos

El período de reposo vegetativo de las plantas en la zona se extiende aproximadamente desde el 15 de Noviembre al 1 de Marzo. El periodo de sequía suele abarcar los meses de julio, agosto y septiembre. La época de plantación óptima es durante el periodo de reposo vegetativo, evitando el periodo de heladas. Este periodo se extiende durante diciembre y enero. Por tanto, el momento óptimo de las plantaciones sería en Noviembre o en Febrero - Marzo. El periodo máximo admisible seria entre el 1 de Octubre al 15 de Diciembre y desde el 1 de Febrero al 15 de Abril. No obstante, estas fechas han de adaptarse en el caso de que el año meteorológico fuera especialmente anómalo.

Las hidrosiembras se deben realizar durante los meses de octubre, noviembre, febrero o marzo. Es decir, o en otoño, cuando existe agua suficiente en el suelo y alejados de la época de heladas (octubre-noviembre) o a finales de invierno, cuando aún existe la humedad suficiente, ya han pasado las heladas y lo suficientemente alejados del periodo estival. No obstante, si por imperativos del desarrollo de la obra fuera necesario acabar taludes fuera de dichos meses, se hidrosembrará inmediatamente después de la terminación de los taludes y nuevamente en los meses óptimos.

Habrá un riego de implantación a fin de facilitar su arraigo y garantizar su correcto desarrollo inicial, con lo que pueden aumentar las posibilidades de supervivencia de las plantaciones y de su reproducción natural.

A parte del riego de implantación, se realizarán cuatro riegos durante los dos primeros meses tras la plantación o, según el caso, tras la aplicación de la hidrosiembra (uno cada 15 días) teniendo en cuenta la frecuencia de lluvias. Del tercer al quinto mes se realizará un riego cada mes. Además, en el proyecto de construcción, se debería establecer una partida de alzada para riegos durante el primer verano siguiente a la plantación, para aquellos taludes más visibles o dificultosos y para el enraizado de las plantas. Asimismo, se establecerá una partida de alzada a disposición del Director de Obra para repasos de hidrosiembra durante dicha etapa, a utilizar en las zonas más necesitadas, siempre que en ella se hayan seguido previamente los procedimientos y condicionantes de calidad establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Durante el segundo invierno siguiente a la plantación se replantarán los fallos correspondientes al porcentaje admitido como normal.

7.3.2.- Restitución del suelo agrícola: acopio y gestión de suelos vegetales

Durante el movimiento de tierras se produce la extracción de la parte del suelo que constituye la fracción fértil. Como ya se ha señalado anteriormente esta fracción ha de ser separada y conservada para su posterior uso.

Se procederá al extendido de tierra vegetal procedente de acopios de la traza y refinado superficial. Este suelo constituye un notable "almacén" de semillas de muy diferentes especies, todas ellas perfectamente adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas del lugar.

De esta forma se pretende recuperar las características del suelo previo a la obra, contribuir al

restablecimiento de la vegetación natural del lugar y al éxito de las labores de integración.

7.3.3.- Protección de los yacimientos arqueológicos: prospección arqueológica

Durante la fase de obras se realizará un seguimiento arqueológico por parte de un arqueólogo a pie de obra durante toda la ejecución, que realizará el control de los movimientos de tierras que en ellas se produzcan tanto para asegurar la preservación de los elementos patrimoniales destacados en el Informe de la prospección arqueológica realizada, como en previsión de la aparición de nuevos hallazgos que pudieran resultar de interés. Los objetivos de esta actuación arqueológica serán:

· Documentar con más precisión el tipo de restos con el fin de recuperar la información que pueda perderse y salvaguardar los que se consideren de entidad suficiente.
· Rastrear todo el espacio del trazado elegido para determinar la posible existencia de otros hallazgos.

Si apareciesen indicios de afección a un yacimiento o a algún otro valor histórico, artístico o cultural, se paralizarán las obras y se procederá de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente en la materia.

En este sentido se prestará especial atención a la ejecución de las obras próximas a la Zona Arqueológica de El Alimañero, potencialmente afectada por las alternativas 2, 3, 5 y 6, Los Palomares potencialmente afectada por las alternativas 3 y 6, y las Zonas Arqueológicas de Malacocina y del margen derecho del Río Jarama, potencialmente afectadas por todas las alternativas planteadas.

7.3.4.- Restauración de zonas afectadas temporalmente: tratamiento de suelos compactados

7.3.4.1.- Desmantelamiento de las instalaciones y limpieza de la zona de obras

Algunos de los impactos que se producen en las áreas ocupadas por las instalaciones auxiliares son la compactación e impermeabilización de las superficies sobre las que se asientan, impacto visual y paisajístico y riesgo de contaminación de suelo y cauces por abandono de residuos.

Por ello una vez finalizada la obra se procederá a la limpieza y restauración de la superficie según su situación inicial. Para ello, tras la retirada de los equipos utilizados, se procederá a la recuperación de los suelos y la restauración de las condiciones preexistentes. Allí donde los suelos hayan sido preparados, se retirará la lámina impermeable y la capa de arcilla. Asimismo, los suelos compactados a causa de la localización de los puntos limpios, serán tratados (escarificado) a fin de recuperar las características necesarias para proceder a su restauración. En el caso de terrenos agrícolas, se devolverán los terrenos en condiciones de ser utilizados de nuevo.

7.3.4.2.- Desmantelamiento de los caminos de acceso a obra.

Al igual que en el caso anterior, se prevé la compactación del terreno correspondiente a los caminos de obra de nueva apertura así como la formación de roderas y otras irregularidades en los viales ya existentes debido al tránsito de maquinaria pesada de obra.

Como consecuencia, se ejecutará la restauración de los caminos en terrenos naturales, la cual consistirá en un escarificado del terreno para eliminar la compactación y un aporte de tierra vegetal. En el caso de viales de acceso sobre caminos preexistentes, se acondicionarán para recuperar las condiciones iniciales, mejorando su estado en el caso de que este fuera deficiente.

7.3.5.- Adecuación de los drenajes para favorecer el paso de la fauna

Los drenajes transversales diseñados no solo asegurarán la continuidad de los cursos de agua sino que servirán como paso de fauna para que las distintas especies de vertebrados terrestres así como de anfibios presentes, en el ámbito de estudio crucen la infraestructura, para lo que se ajustarán sus dimensiones y se plantarán especies vegetales en su entorno que hagan atractivos esos puntos para la fauna.

7.3.6.- Control de vertidos accidentales en cauces

Las medidas preventivas ya descritas tienen como objeto garantizar la protección de los recursos hídricos y de los suelos frente a vertidos o derrames de sustancias tóxicas o peligrosas. En el caso de que se produzca un vertido accidental, se deberá recoger inmediatamente, junto con la fracción de suelo afectada, para su posterior tratamiento o eliminación en centros autorizados.

Tanto en la fase de construcción como en la de explotación pueden producirse vertidos accidentales al sistema hidrológico, debido al empleo de aceites, grasas o cualquier otra sustancia potencialmente contaminante.

Para evitar los daños que pudieran causar estos vertidos sobre los cursos de agua y sus ecosistemas se procederá a la recogida mediante bombeo hasta un camión cuba. Para ello, se empleará un material absorbente, tipo arena o sepiolita y posteriormente se procederá al barrido.

Estas medidas se aplicarán en los entornos de los arroyos de Vilches y de Cacerón, el Barranco de Valdegatos, el Barranco de Valdeaparacio, el Arroyo de Val y el Arroyo de Valdelongo., los cuales se localizan en la zona de estudio.

7.3.7.- Reposición de las vías pecuarias

Entre las medidas para prevenir y minimizar los impactos durante la fase de construcción referentes a la fauna y los caminos de trashumancia habilitados para estos, se han de destacar las siguientes:

- Limitar los trabajos durante la época de nidificación y cría (que suelen estar comprendidas entre el 1 de marzo y el 15 de julio) en las zonas clasificadas como sensibles o ante especies que se encuentren en esta situación.

- Habilitar convenientemente los pasos de fauna para mantener los corredores ecológicos de la zona, siguiendo las recomendaciones de las “Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales”.

7.3.8.- Disminución de la contaminación acústica

• Instalación de barreras de protección acústica

En el Estudio de Ruido desarrollado en el Apéndice 5 se han identificado las zonas en las que se prevé que exista un conflicto entre los niveles de ruido permitidos y los previsibles, resultando las siguientes zonas las que requerirán una protección acústica especial:

Arganda del Rey y Rivas Vaciamadrid:
- Parque Regional del Sureste (todas las alternativas estudiadas en todo el recorrido por el que se atraviesa el Parque Regional)

Loeches:
- Hábitat Protegido: “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea” (todas las alternativas estudiadas en dos ubicaciones específicas por su cercanía a los trazados en estudio)
- Zona residencial del casco urbano de Loeches (alternativas 3 y 6)

En estas zonas se instalarán pantallas acústicas como medidas de protección acústica. No obstante, durante la fase de redacción del proyecto de construcción de la alternativa seleccionada se podrán estudiar con más detalle las zonas conflictivas, detallando la ubicación precisa y las dimensiones de las pantallas acústicas necesarias con el objetivo de alcanzar los límites previstos en la ley estatal, por el que se regula el régimen de protección contra la contaminación acústica, como son la colocación de pantallas acústicas o cualquier otra instalación de similar efectividad en zonas cercanas a viviendas.

Por tanto, será necesaria la instalación de pantallas de protección acústica con las siguientes longitudes en los siguientes tramos de cada una de las alternativas estudiadas:

Alternativa	Longitud de pantalla (m)	Superficie de pantalla (m^2)
1	5.000	25.000
2	5.000	25.000
3	6.500	32.500
4	5.200	26.000
5	5.200	26.000
6	6.700	33.500

La localización de estas medidas correctoras puede consultarse en los planos del Apéndice 5.

Para todo ello, se atenderá a lo incluido en el DECRETO 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid, determina la legislación aplicable en materia de contaminación acústica para la Comunidad de Madrid.

En dicho Decreto se establece que el régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal, cuya legislación aplicable es:

- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. (B.O.E. 254 de 23/10/2007)

- REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. (B.O.E. 301 de 17/12/2005)

- LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. (B.O.E. 276 de 18/11/2003)

7.4.- Medidas compensatorias

Las medidas compensatorias surgen de la Directiva Hábitat como instrumento para compensar la afección sobre hábitats o especies de la Red Natura 2000 (RN2000) que se han visto afectadas por un proyecto.

En general, se pueden considerar medidas compensatorias, entre otras:

- La reconstitución de un hábitat en un lugar y su inclusión en la RN2000.
- La mejora de un hábitat en parte del lugar o en otro espacio de RN2000, en una medida proporcional a la pérdida provocada por el proyecto.
- En casos excepcionales, la propuesta de un nuevo espacio con arreglo a la directiva sobre hábitats.
- El aumento de la capacidad de acogida del medio para las especies afectadas.
- La mejora de las zonas de cría y alimentación; la compra de terrenos o adquisición de derechos de uso.
- La conservación o aumento de la conectividad funcional entre los elementos que conforman la red.
- El mantenimiento de la integridad ecológica en los lugares que conforman la Red.
- El mantenimiento o mejora del estado de conservación de los hábitats naturales y hábitats de especies.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

8.- PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL

8.1.- Introducción

Las repercusiones de las grandes obras públicas y privadas sobre el medio ha sido un tema de preocupación e interés desde hace varias décadas. Fruto de esta preocupación, surge la Directiva 85/337/CEE, de 27 de junio, relativa a la evaluación de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

Esta Directiva Comunitaria fue transpuesta al ordenamiento español mediante el Real Decreto Legislativo 1302/1986, de 28 de junio, de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo Reglamento se aprueba mediante el Real Decreto 1131/1988, de 30 de septiembre.

Asimismo, desde 1986 numerosas Comunidades Autónomas han ido desarrollando Normativa referente a esta materia, con carácter complementario a la anterior legislación básica.

La Evaluación de Impacto Ambiental es un procedimiento administrativo que trata de determinar las repercusiones ambientales de un proyecto u obra, autorizándola si resulta compatible ambientalmente, y estableciendo las pautas o medidas necesarias para minimizar las afecciones sobre el entorno. La resolución de este procedimiento administrativo es la Declaración de Impacto Ambiental, documento donde se establece la aceptabilidad del proyecto y los condicionantes para su ejecución.

La herramienta para determinar y valorar estas posibles afecciones es el Estudio de Impacto Ambiental, documento básico para la Evaluación. Pero tras la resolución de la Evaluación, se hace precisa una nueva herramienta para verificar el cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental y la bondad del Estudio de Impacto Ambiental. Esta herramienta es el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, y forma parte del conjunto del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

En la actualidad, estos Reglamentos anteriormente citados han sido derogados por La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la cual exige en su Anexo VI (Estudio de Impacto Ambiental y criterios técnicos), que en el contenido del Estudio de Impacto Ambiental, se incluya la elaboración de un Programa de vigilancia y seguimiento ambiental, que establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras y compensatorias contenidas en el estudio de

impacto ambiental tanto en la fase de ejecución como en la de explotación.

Los Programas de Vigilancia y Seguimiento Ambiental se dividen en dos fases claramente diferenciadas:

• Primera fase: Se corresponde con la fase de construcción de las obras, y se extiende desde la fecha del Acta de Replanteo hasta la de Recepción. La duración será, por lo tanto, la de las obras.

• Segunda fase: Se extiende desde la fecha del Acta de Recepción durante un período de tiempo que suele venir marcado por las Declaraciones de Impacto Ambiental, en general de tres años, y que coincide con los primeros años de la fase de explotación de las obras.

8.2.- Objetivos

Los objetivos perseguidos, son los siguientes:

a) Vigilancia ambiental durante la fase de obras:
– Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.
– Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
– Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
– Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.
– Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

b) Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos:
– Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
– Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
– Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

• Segunda fase: Se extiende desde la fecha del Acta de Recepción durante un período de tiempo que suele venir marcado por las Declaraciones de Impacto Ambiental, en general de tres años, y que coincide con los primeros años de la fase de explotación de las obras.

8.3.- Responsabilidad del seguimiento

La Administración nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de que se adopten las medidas preventivas y correctoras, de la ejecución del PVA, de la emisión de los informes técnicos periódicos necesarios y de su remisión al Órgano Ambiental.

El Contratista, por su parte, nombrará un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de la realización de las medidas preventivas y correctoras, en las condiciones de ejecución, medición y abono previstas en el Pliego de Prescripciones Técnicas de los proyectos constructivos, y de proporcionar a la Administración la información y los medios necesarios para el correcto cumplimiento del PVA. Con este fin, el Contratista se obliga a mantener un Diario Ambiental de Obra, y registrar en el mismo la información que más adelante se detalla.

8.4.- Equipo de trabajo

El equipo encargado de llevar a cabo el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, debe estar compuesto por:

• Director Ambiental. Dadas las características de la obra a que se refiere este Programa, el Responsable debe ser un ingeniero de alguna rama especializada en materia medioambiental, y con experiencia en este tipo de trabajos. Será el responsable técnico del Programa en sus dos fases, y el interlocutor con la Dirección de las Obras.

• Equipo de Técnicos Especialistas. La composición de este equipo vendrá definida por las características de la obra concreta. Podrán formar parte del mismo, si fuera preciso, los siguientes especialistas:

→Especialista en vegetación y fauna, encargado del seguimiento de las variables biológicas susceptibles de ser afectadas, que a su vez se encargaría del control y vigilancia de las labores de restauración ambiental. Estas labores podrán ser desempeñadas directamente por el Responsable del Programa.

→Especialista en analítica, encargado de las mediciones y toma de muestras para el seguimiento y vigilancia de las variables físicas.

→Especialista en arqueología, encargado de realizar el control y seguimiento de las posibles afecciones al Patrimonio Cultural.

Resulta deseable que el Equipo de Control y Vigilancia esté a pie de obra desde el inicio de la misma.

8.5.- Estructura metodológica

La realización del seguimiento se basa en la formulación de indicadores los cuales proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados; pueden existir, por tanto, dos tipos de indicadores si bien no siempre los dos tienen sentido para todas las medidas:

· Indicadores de realizaciones, que miden la aplicación y ejecución efectiva de las medidas protectoras y correctoras.
· Indicadores de eficacia, que miden los resultados obtenidos con la aplicación de las medidas protectoras y correctoras correspondientes.

Para la aplicación de los indicadores se definen las necesidades de información que el contratista debe poner a disposición de la dirección Ambiental de la Obra; de los valores tomados por estos indicadores se deducirá la necesidad o no de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para esto, los indicadores van acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa.

A continuación, se incluye un esquema con una relación de indicadores-tipo que se han desarrollado en el estudio de seguimiento de medidas protectoras y correctoras, cuyo alcance y definición se debe ampliar y completar en las fases posteriores del proyecto.

Por tanto, esta lista es susceptible de ser ampliada y completada con nuevos indicadores que se propongan.

8.6.- Seguimiento de las medidas protectoras

8.6.1 Planificación y balizamiento de las superficies de actuación:

Objetivo: Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares

Indicador de realización:	Longitud correctamente señalizada en relación a la longitud total del perímetro correspondiente a la zona de ocupación, elementos auxiliares y caminos de acceso en su entronque con la traza, expresado en porcentaje.
Frecuencia:	Control previo al inicio de las obras y verificación mensual durante la fase de construcción.
Valor umbral:	Menos del 80% de la longitud total correctamente señalizada a juicio de la Dirección Ambiental de Obra.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Cada vez que se realiza la verificación.
Medidas complementarias:	Reparación o reposición de la señalización.
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

Objetivo: Evitar los daños producidos por la circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.

Indicador de realización:	Circulación de vehículos fuera de las zonas señalizadas.
Frecuencia:	Al menos semanal, durante la fase de construcción.
Valor umbral:	Presencia de vehículos de obra fuera de las zonas señalizadas.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	En cada verificación.

Medidas complementarias:	Sanción prevista en el manual de buenas prácticas ambientales.
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	Se anotarán en el Diario Ambiental de la obra todas las incidencias en este aspecto (circulación de maquinaria de las obras fuera de las zonas señalizadas) y justificación en su caso.

8.6.2 Ubicación de zonas de vertido y acopio de los materiales, préstamos y extracción de los materiales de obra:

Objetivo: Tratamiento y gestión de residuos

Indicador de realización:	Presencia de aceites combustibles, cementos y otros sólidos en suspensión no gestionados.
Frecuencia:	Control mensual en fase de construcción
Valor umbral:	Incumplimiento de la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	-
Medidas complementarias:	Sanción prevista en el manual
Observaciones:	Se analizarán especialmente las áreas de almacenamiento de materiales y maquinaria.
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

8.6.3 Protección de los cursos de aguas, del suelo y del subsuelo en la fase de construcción:

Objetivo: Conservación de suelos. Realización de cunetas de guarda.

Indicador de realización:	% cunetas de guarda realizadas en relación a las proyectadas.
Frecuencia:	Mensual
Valor umbral:	Existencia de cunetas de guarda proyectadas sin ejecutar e insuficientemente justificadas (valor del indicador inferior al 100%).
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Previa al acta de recepción de esta unidad de obra
Medidas complementarias:	Realización de las cunetas de guarda no realizadas
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

Objetivo: Evitar vertidos a cauces procedentes de las obras a realizar en sus proximidades

Indicador de realización:	Presencia de materiales en las proximidades de los cauces con riesgo de ser arrastrados
Frecuencia:	Control al menos semanal en las obras de drenaje.
Valor umbral:	Presencia de materiales susceptibles de ser arrastrados por el agua.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Comienzo y final de las obras de drenaje.
Medidas complementarias:	Revisión de las medidas tomadas. Emisión de informe y en su caso paralización de las obras de cimentación y realización de las actuaciones complementarias.
Observaciones:	El control se realizará de visu por técnico competente
Información a proporcionar por parte del contratista:	El Responsable Técnico de Medio Ambiente por parte de la contrata informará con carácter de urgencia al Director Ambiental de la Obra de cualquier vertido accidental a cauce público

Objetivo: Protección de la vegetación en zonas sensibles

Indicador de realización:	% de vegetación afectada por las obras en los 10 metros exteriores y colindantes a la señalización.
Frecuencia:	Controles periódicos en fase de construcción. Periodicidad mínima trimestral, bimensual en las zonas sensibles colindantes a las obras.
Valor umbral:	10% de superficie con algún tipo de afección negativa por efecto de las obras.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Fase de construcción. Previo al acta de recepción provisional de las obras.
Medidas complementarias:	Recuperación de las zonas afectadas.

Observaciones:	A efectos de este indicador se considera zonas sensibles las incluidas en las áreas excluidas a efectos de la localización de elementos auxiliares. Se considera vegetación afectada a aquella que: 1. ha sido eliminada total o parcialmente 2. dañada de forma traumática por efecto de la maquinaria 3. con presencia ostensible de partículas de polvo en su superficie foliar.
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

Medidas complementarias:	El Director Ambiental de Obra puede requerir el cambio de maquinaria y de medios auxiliares empleados o el lavado de elementos sensibles afectados.
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	El diario ambiental de la obra contendrá indicará, al menos, la fecha y lugar de las voladuras, el tipo de barrenadora empleada y la maquinaria auxiliar utilizada

8.6.4 Medidas preventivas para evitar la contaminación del aire en la fase de construcción:

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo.

Indicador de realización:	Presencia de polvo
Frecuencia:	Diaria durante los periodos secos y en todo el periodo estival
Valor umbral:	Presencia ostensible de polvo por simple observación visual según criterio del Director Ambiental de Obra
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	En periodos de sequía prolongada
Medidas complementarias:	Incremento de la humectación en superficies polvorientas. El Director Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados.
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	El diario ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie.

Objetivo: Mantener el aire libre de polvo precedente a voladuras.

Indicador de realización:	Utilización de maquinaria y elementos de prevención ad hoc
Frecuencia:	Cada vez que se realice una voladura
Valor umbral:	Presencia ostensible de polvo perceptible por simple observación visual, según criterio del Director Ambiental de Obra.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	-

Objetivo: Minimizar la presencia de polvo en la vegetación.

Indicador de realización:	Presencia ostensible de polvo en la vegetación próxima a las obras
Frecuencia:	Control periódico simultáneo con los controles de polvo en el aire
Valor umbral:	Apreciación visual
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	De 7 a 15 días después del comienzo del periodo seco (ausencia de lluvias)
Medidas complementarias:	Excepcionalmente y a juicio del Director Ambiental puede ser necesario lavar la vegetación afectada.
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

Objetivo: Evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de NOx, CO, SO2 y PM10 sobre la salud humana y el medio ambiente en su conjunto.

Indicador de realización:	Presencia de estas sustancias en valores superiores a los admisibles
Frecuencia:	Diaria durante los periodos secos y en todo el periodo estival
Valor umbral:	Los recogidos en los anexos VII, VIII, IX, X y XI de la Directiva 1999/3 O/CE
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	De 7 a 15 días después del comienzo del periodo seco (ausencia de lluvias)
Medidas complementarias:	En periodos de sequía prolongada. Incremento de la humectación en superficies polvorientas. El Director Ambiental de Obra puede requerir el lavado de elementos sensibles afectados.
Observaciones:	-

Información a proporcionar por parte del contratista:	El diario ambiental de la obra informará sobre la situación en las zonas en las que se producen movimientos de tierra, así como de las fechas y momentos en que se ha humectado la superficie.

Medidas complementarias:	Realización de análisis de niveles acústicos y medidas de protección sonora. De forma complementaria la Dirección Ambiental de la Obra podrá adoptar medidas que protejan los puntos receptores.
Observaciones:	El control se realizará en las partes de las poblaciones más expuestas al ruido emitido, a 2 metros de las fachadas y a diferentes alturas.
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

8.6.5 Medidas preventivas para evitar la contaminación acústica en la fase de construcción:

Objetivo: Protección de las condiciones de sosiego público. Niveles sonoros diurnos.

Indicador de realización:	Leq diurno expresado en dB (A) en zonas habitadas.
Frecuencia:	En fase de prueba y trimestralmente en fase de explotación.
Valor umbral:	Superior a 65 dB (A) en áreas habitadas.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Fase de prueba y explotación. Previo al acta de recepción definitiva de las obras.
Medidas complementarias:	Realización de análisis de niveles acústicos y medidas de protección sonora. De forma complementaria la Dirección Ambiental de la Obra podrá adoptar medidas que protejan los puntos receptores.
Observaciones:	El control se realizará en las partes de las poblaciones más expuestas al ruido emitido, a 2 metros de las fachadas y a diferentes alturas.
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

Objetivo: Protección de las condiciones de sosiego público. Niveles sonoros nocturnos.

Indicador de realización:	Leq nocturno expresado en dB (A) en zonas habitadas.
Frecuencia:	En fase de prueba y trimestralmente en fase de explotación.
Valor umbral:	Superior a 55 dB (A) en áreas habitadas.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Fase de prueba y explotación. Previo al acta de recepción definitiva de las obras.

Objetivo: Protección de las condiciones de sosiego público. Niveles sonoros máximos.

Indicador de realización:	Lmax expresado en dB (A) en zonas habitadas.
Frecuencia:	En fase de prueba y anualmente en fase de explotación.
Valor umbral:	Superior a 90 dB (A) en áreas habitadas.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Fase de prueba y explotación. Previo al acta de recepción definitiva de las obras.
Medidas complementarias:	Realización de análisis de niveles acústicos y medidas de protección sonora. De forma complementaria la Dirección Ambiental de la Obra podrá adoptar medidas que protejan los puntos receptores.
Observaciones:	El control se realizará en las partes de las poblaciones más expuestas al ruido emitido, a 2 metros de las fachadas y a diferentes alturas.
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

8.7.- Seguimiento de las medidas correctoras

8.7.1 Labores de revegetación

Objetivo: Plantaciones	
Indicador de realización:	Nº de individuos instalados en relación con los previstos en términos de especie, tamaño, forma de preparación (Raíz desnuda, cepellón o contenedor) y forma de plantación.
Frecuencia:	Controles semanales de la plantación
Valor umbral:	10% de desviación respecto a lo previsto sin justificación y aceptación por el director ambiental.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Previo al acta de recepción provisional de las obras.
Medidas complementarias:	Control de las plantas a su llegada a obra y control de las actividades para conseguir propágulos de las plantas autóctonas, en su caso.
Observaciones:	La vigilancia ambiental se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los vertederos. De acuerdo con el documento de Prescripciones, las plantas que no puedan ser consideradas autóctonas, vivas o muertas, deberán retirarse y ser sustituidas por otras que lo sean.
Información a proporcionar por parte del contratista:	Se realizará una ficha en el diario ambiental de la obra en el que se anotarán como mínimo las fechas, las especies utilizadas, el marco de plantación y las condiciones ambientales existentes durante la plantación. Asimismo se indicarán los controles realizados sobre el material vegetal en cumplimiento del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de las Obras de Revegetación.

Objetivo: Seguimiento de las plantaciones	
Indicador de realización:	% de marras
Frecuencia:	Control estacional y en todo caso inmediatamente antes de finalizar el periodo de garantía.
Valor umbral:	5% de marras; a partir de este umbral es preciso revegetar
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Ultimo control anterior a la finalización del periodo de garantía.
Medidas complementarias:	Reposición de marras a partir del umbral establecido
Observaciones:	La vigilancia ambiental se refiere no sólo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares temporales y permanentes y, por tanto, también a los vertederos.
Información a proporcionar por parte del contratista:	Se anotarán en el diario ambiental de la obra las fechas de reposición de marras y las especies empleadas.

Objetivo: Hidrosiembras	
Indicador de realización:	Superficie tratada en relación con la prevista
Frecuencia:	Controles semanales en fase de ejecución
Valor umbral:	5% de superficie no ejecutada frente a la prevista sin que exista justificación aceptada por el Director Ambiental de Obra
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Previo al acta de recepción provisional de las obras
Medidas complementarias:	Realización de la hidrosiembra en la superficie no ejecutada a partir del valor umbral
Observaciones:	La vigilancia ambiental se refiere no solo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos ausxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los vertederos
Información a proporcionar por parte del contratista:	Se realizará una ficha en el diario ambiental de la obra en el que se anotarán como mínimo las fechas de siembra, la composición de la mezcla de semilla, la técnica utilizada, las condiciones ambientales durante la siembra y la dosis de abono empleada. Con periodicidad como mínimo bimensual y durante los dos años siguientes a la plantación se anotarán los siguientes aspectos: tasa de germinación (durante los 6 primeros meses), grado de cubierta, composición específica, aparición de especies no sembradas y crecimiento. El seguimiento se realizará en parcelas que ocupen todo el ancho del talud, de la cota máxima a la mínima, de 1 m. mínimo de ancho y al menos una parcela por cada 3 kilómetros de talud tratado. Para poder realizar un seguimiento continuado las parcelas deberán estar convenientemente señalizadas. En caso de repetición se anotarán en el diario ambiental de la obra las fechas de repetición de las siembras, las especies y la técnica empleada.

Objetivo: Seguimiento de las siembras y de sus resultados en términos de estabilización superficial de los taludes.

Indicador de realización:	Grado de cobertura de las especies sembradas.
Frecuencia:	Estacional
Valor um bral:	Cobertura del 90%; coberturas inferiores requieren resiembra.
Momento/os de análisis	Final de las dos primaveras siguientes a la siembra
Medidas	Resiembra de las zonas con cobertura inferior al 90%.
Observaciones:	La medición de la cobertura se realizará por un método sistemático. Se delimitarán, de acuerdo con el Director Ambiental de Obra las áreas de cobertura inferior al 90%. La vigilancia ambiental se refiere no solo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los vertederos.
Información a proporcionar por parte del contratista:	Se anotarán en el diario ambiental de la obra las fechas de resiembra, las especies y la técnica empleada.

8.7.2 Restitución del suelo agrícola: acopio y gestión de suelos vegetales:

Objetivo: Evitar presencia de rechazos en la tierra vegetal

Indicador de realización:	Presencia de materiales rechazables en el almacenamiento de tierra vegetal
Frecuencia:	Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal y simultáneo con el control de la medida anterior.
Valor umbral:	Presencia de un 20% en volumen de materiales susceptibles de ser rechazados de acuerdo con los criterios establecidos en el Pliego.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	En cada control
Medidas complementarias:	Revisión de los materiales. Retirada de los volúmenes rechazables y recubicación.
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	Se informará en el diario ambiental de la obra de todos los vertidos de materiales que no cumplan los requisitos, indicando, aparte del contenido anterior, la procedencia y las causas del vertido.

Objetivo: Retirada de suelos vegetales para su conservación

Indicador de realización:	Espesor de tierra vegetal retirada en relación a la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal a juicio de la Dirección Ambiental de Obra
Frecuencia:	Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal
Valor umbral:	espesor mínimo retirado 30 cm. en las zonas consideradas aptas
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	En cada control
Medidas complementarias:	Aprovisionamiento externo de tierra vegetal en caso de déficit. Definición de prioridades de utilización del material extraído.
Observaciones:	En el momento del control se comprobará el cumplimiento de lo previsto en el proyecto de construcción sobre balance de tierras
Información a proporcionar por parte del contratista:	El responsable técnico de medio ambiente indicará en el diario ambiental de la obra la fecha de comienzo y terminación de la retirada de tierras vegetales, el espesor y volumen retirado, así como el lugar y las condiciones de almacenamiento.

Objetivo: Preparación de la superficie del terreno para plantaciones y siembras.

Indicador de realización:	Espesor de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie.
Frecuencia:	Control diario durante el extendido de la tierra.
Valor umbral:	No se admitirá un espesor inferior en un 10% al previsto en el proyecto.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Previo al acta de recepción provisional de las obras.
Medidas complementarias:	Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta llegar a 30 cm., realización de labores contra compactación, eliminación de elementos gruesos, etc.
Observaciones:	La vigilancia ambiental se refiere, no sólo a las zonas afectadas por la traza de la infraestructura, sino al área en la cual se localizan los elementos auxiliares de obra, tanto temporales como permanentes, incluyendo los vertederos.
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

Objetivo: Seguimiento de la estabilidad superficial de los taludes proporcionada por las sembras.

Indicador de realización:	Presencia de surcos o cárcavas de erosión en los taludes y de sedimentos en la base.
Frecuencia:	Estacional
Valor umbral:	presencia de surcos de profundidad igual o superior a 10 cms.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Después de cada lluvia torrencial
Medidas complementarias:	Incorporación de sedimentos a los surcos de erosión y tratamiento protector
Observaciones:	La vigilancia incluye la toma de las correspondientes medidas en caso de aparición de inestabilidades superficiales en los taludes, y se refiere no solo a la traza de la infraestructura, sino también a las plantaciones a realizar en las zonas afectadas por elementos auxiliares, temporales y permanentes, incluyendo los vertederos.
Información a proporcionar por parte del contratista:	Se anotarán en el diario ambiental de la obra la aparición de fenómenos de lluvias que hayan producido cárcavas y los tratamientos realizados.

8.7.3 Protección de los yacimientos arqueológicos: prospección arqueológica

Objetivo: Protección del patrimonio histórico arqueológico

Indicador de realización:	Nº de prospecciones realizadas.
Frecuencia:	Se realizará según el criterio del organismo competente.
Valor umbral:	Incumplimiento de las previsiones establecidas en el preceptivo programa de protección del patrimonio arqueológico.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	-
Medidas complementarias:	-
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

9.4.4 Restauración de zonas afectadas temporalmente: tratamiento de suelos compactados

Objetivo: Restauración de las zonas degradadas utilizadas para localizar elementos auxiliares temporales de las obras.

Indicador de realización:	% superficie de zonas degradadas con restauración inadecuada o insuficiente de acuerdo con los criterios señalados más abajo.
Frecuencia:	Control periódico después de la restauración, como mínimo una vez al año durante el periodo de garantía.
Valor umbral:	10% de las zonas degradadas afectadas por localización de obras auxiliares con restauración inadecuada o insuficiente.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Fin de la temporada siguiente a la restauración.
Medidas complementarias:	Reponer las acciones de restauración, no realizadas o defectuosas.
Observaciones:	Se considera restauración inadecuada o insuficiente en los siguientes casos: 1. Ausencia de vegetación (exceptuando aquellas zonas sin vegetación en la situación “sin” proyecto). 2. Incremento de la presencia de materiales gruesos en la superficie del suelo. 3. Incremento de la pendiente con respecto a la situación “sin” proyecto en aquellas zonas destinadas a usos agrícolas. 4. Presencia de escombros 5. Presencia de basuras 6. Presencia de manchas de aceite o cualquier otra huella de contaminación 7. Relieve sustancialmente más irregular que en la situación “sin” proyecto
Información a proporcionar por parte del contratista:	El diario ambiental de la obra contendrá una ficha que adjunte material gráfico sobre: 1. La situación “sin” proyecto 2. La situación mientras la instalación está en uso 3. La situación tras la finalización de las obras de restauración Un mes después del Acta de Replanteo, el contratista presentará un proyecto de recuperación ambiental de las zonas afectadas por la localización de obras auxiliares.

8.7.5 Reposición de vías pecuarias

Objetivo: Adecuación de pasos de fauna.	
Indicador de realización:	Nº de pasos de fauna adecuados con respecto a los previstos.
Frecuencia:	Control de al menos dos veces: una al replanteo del paso y otra a su finalización.
Valor umbral:	Todos los pasos de fauna deben ser adecuados.
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	Previo al acta de recepción provisional de las obras.
Medidas complementarias:	Realización de las actuaciones no ejecutadas.
Observaciones:	-
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

Objetivo: Eficacia de los pasos de fauna.	
Indicador de realización:	Utilización real de los pasos ejecutados por seguimiento mediante análisis sistemáticos realizados por asistencia técnica cualificada.
Frecuencia:	A criterio de la asistencia técnica cualificada.
Valor umbral:	-
Momento/os de análisis del Valor Umbral:	-
Medidas complementarias:	A decidir por la asistencia técnica.
Observaciones:	El seguimiento de este aspecto debe contratarse con expertos cualificados, mediante convenio con universidades o con otras entidades. Se revisarán de forma separada la eficacia de funcionamiento con los siguientes grupos animales: mamíferos divididos en tres categorías de tamaño, anfibios y reptiles, y aves no voladoras. Esta propuesta debe entenderse como la forma de ir creando progresivamente un cuerpo de conocimiento sobre el tema.
Información a proporcionar por parte del contratista:	-

8.8.- Otras exigencias

Aparte de las actuaciones recogidas en el apartado anterior, referidas al seguimiento y vigilancia de los distintos recursos del medio y las actuaciones de las obras que puedan afectarlos, existen una serie de actuaciones de las obras que puedan afectarlos, existen una serie de actuaciones de carácter general, y que pueden tener repercusiones sobre distintos recursos.

• Durante el replanteo de las obras puede delimitarse la zona de obras, evitando afecciones innecesarias.

• En las zonas de instalaciones y parques de maquinarias es preciso controlar ciertas operaciones realizadas, susceptibles de dar lugar a afecciones, en especial a la contaminación de suelos y aguas.

• Los accesos temporales a menudo se determinan en obra. Según los valores naturales y culturales de la zona de obras, pueden dar lugar a unos impactos no previstos, por lo que deben ser objeto de una vigilancia.

• El movimiento incontrolado de maquinaria puede dar lugar a afecciones no previstas sobre el entorno, que pueden resultar muy negativas en zonas con recursos naturales o culturales valiosos. Por ello es preciso realizar una vigilancia de este aspecto, y un seguimiento de las medidas protectoras establecidas

• Tras la finalización de las obras, es necesario el desmantelamiento de instalaciones y la limpieza de la zona de obras, aspectos que precisan un seguimiento.

Por último, se llevará a cabo la redacción de una serie de informes para el Programa de Vigilancia y Seguimiento Ambiental, tanto en fase de construcción como en fase de explotación, que de forma generalizada tendrán el siguiente contenido:

- En los informes se incluirá, para cada apartado contemplado, un breve resumen de las operaciones desarrolladas al respecto y, en su caso, los modelos de fichas cumplimentados.

- Los informes incluirán unas conclusiones sobre el desarrollo de las obras y su cumplimiento de la Declaración de Impacto Ambiental.

- El informe final será un resumen de todos los informes ordinarios y extraordinarios, incluyendo, para cada aspecto que haya sido objeto de control o seguimiento unas conclusiones. Se incluirá una conclusión final sobre el cumplimento de la declaración de Impacto Ambiental.

8.9.- Contenido de los informes técnicos del PVA

Durante los trabajos de Control y Vigilancia Ambiental se elaborarán los informes pertinentes, en el marco del PVA y la resolución emitida por el órgano ambiental. Dichos informes serán redactados por la Administración y remitidos al órgano ambiental.

8.9.1. Antes del acta de comprobación del replanteo

Informe sobre desafectación a las zonas excluidas, que al menos, incluirá el Informe sobre condiciones generales de la Obra.

8.9.2. Durante las obras

- Informes semestrales que incluirán:
  - Relación y descripción de unidades de proyecto ejecutadas y controladas: Fecha y momento de la inspección, estado de ejecución, detalle de la inspección (de forma tipificada para cada tipo de actuación y teniendo en cuenta los aspectos a vigilar señalados), incidencias, problemas detectados, propuestas de solución.
  - Estado de ejecución de medidas preventivas y correctoras incluidas en la DIA, así como medidas adoptadas adicionales: Fecha y momento de inspección, relación de tareas ejecutadas o estado de ejecución, incidencias, problemas detectados, propuestas de solución.
  - Seguimiento de sucesos ambientales condicionantes o indicadores (meteorológicos, faunísticos, etc.).
  - Circunstancias excepcionales: descripción, localización, momento de ocurrencia, causas, propuestas.
  - Partes de no conformidad, en caso de existir.
  - Síntesis valorada de la evolución ambiental.

- Informes particulares con carácter de urgencia, de diversa entidad según las circunstancias que los motiven.

8.9.3. Antes del Acta de Recepción de la Obra

- Informe final en el que se recojan de forma resumida los aspectos e incidencias más relevantes de la vigilancia efectuada, y en particular las medidas ambientales realmente ejecutadas en relación a los distintos capítulos señalados y en concreto:
- Informe sobre las medidas de prevención del ruido y vibraciones en áreas habitadas.
- Informe sobre protección y conservación de los suelos y de la vegetación
- Informe sobre las medidas de protección del sistema hidrológico, hidrogeológico y de la calidad de las aguas.
- Informe sobre las medidas de protección de la fauna.
- Informe sobre la recuperación ambiental e integración paisajística de la obra.
- Informe sobre las medidas de prospección arqueológica y medidas de protección.
- PVA para la fase de explotación.

8.9.4. Con periodicidad semestral durante los tres años siguientes al Acta de Recepción de la Obra

- Informe sobre los niveles de ruido y vibraciones realmente existentes en las áreas habitadas.
- Informe sobre la eficacia de las medidas de protección a la fauna.
- Informe sobre la eficacia, estado y evolución de las medidas adoptadas para la recuperación, restauración e integración paisajística de la obra y la defensa contra la erosión.
- Aparición de impactos no previstos.
- Informes excepcionales, en los que se describirán los deterioros ambientales o situaciones de riesgos, de diversa entidad, según las circunstancias que los motiven.
- Informe final en el que se recojan de forma resumida los aspectos más relevantes de la vigilancia efectuada en esta fase, y en particular la evolución en la fase de explotación, evaluando la eficacia de las medidas de integración propuestas a la realidad de la obra, a fin de que estos datos puedan

ser utilizados en proyectos y situaciones ambientalmente similares.

8.9.5. Manual de buenas prácticas ambientales

Con carácter previo al comienzo de las obras la contrata de las mismas presentará un manual de buenas prácticas ambientales. Éste incluirá todas las medidas tomadas por la Dirección de Obra y el Responsable Técnico de Medio Ambiente para evitar impactos derivados de la gestión de las obras.

Entre otras determinaciones incluirá:

- Prácticas de control de residuos y basuras. Se mencionarán explícitamente las referentes a control de aceites usados, restos de alquitrán, latas, envolturas de materiales de construcción, tanto plásticos como de madera.
- Actuaciones prohibidas, mencionándose explícitamente la realización de hogueras, los vertidos de aceites usados, aguas de limpieza de hormigoneras, escombros y basuras.
- Prácticas de conducción, velocidades máximas y obligatoriedad de circulación por los caminos estipulados en el plan de obras y en el replanteo.
- Prácticas tendentes a evitar daños superfluos a la vegetación o a la fauna.
- La realización de un Diario Ambiental de la Obra en el que se anotarán las operaciones ambientales realizadas y el personal responsable de cada una de esas operaciones y de su seguimiento. Corresponde la responsabilidad del Diario al Responsable Técnico de Medio Ambiente.
- Establecimiento de un régimen de sanciones.

Este manual deberá ser aprobado por el Director Ambiental de la obra y ampliamente difundido entre todo el personal.

9. PRESUPUESTO

9.- PRESUPUESTO

A continuación, se incluye una estimación del coste que puede suponer la ejecución de las medidas preventivas y correctoras propuestas. A su vez, se incluye una partida de alzada para las medidas complementarias, que serán revisadas cuando se disponga de la Declaración de Impacto Ambiental.

DESCRIPCIÓN		VALORACIÓN ECONÓMICA
CAPÍTULO 1 – Jalonamiento de la zona de obras		
1.1.- Jalonamiento provisional		3.610,00 €
	Total capítulo 1 ...	*3.610,00 €*
CAPÍTULO 2 – Calidad del aire		
2.1.- Riegos periódicos		10.575,00 €
	Total capítulo 2 ...	*10.575,00 €*
CAPÍTULO 3 – Protección y conservación de suelos		
3.1.- Acopio y mantenimiento de tierra vegetal		8.450,00 €
	Total capítulo 3 ...	*8.450,00 €*
CAPÍTULO 4 – Protección de la vegetación		
4.1.- Inventario del arbolado		495,42 €
4.2.- Trasplante de ejemplares		6.443,28 €
	Total capítulo 4 ...	*6.938,70 €*
CAPÍTULO 5 - Protección de las aguas y del sistema hidrológico		
5.1.- Balsas de protección hidrológica		19.957,60 €
5.2.- Barreras de retención de sedimentos		2.014,20 €
	Total capítulo 5 ...	21.971,80 €
CAPÍTULO 6 – Protección de la fauna		
6.1.- Barreras y pasos de fauna		34.500,00 €
	Total capítulo 6 ...	*34.500,00 €*
CAPÍTULO 7 – Protección del patrimonio arqueológico		
7.1.- Prospección arqueológica en superficie		4.500,00 €

7.2.- Seguimiento arqueológico a pie de obra		10.500,00 €
	Total capítulo 7 ...	*15.000,00 €*
CAPÍTULO 8 – Recuperación ambiental e integración paisajística		
8.1.- Según Apéndice 8:Restauración vegetal e integración paisajística.		651.332,30 €
	Total capítulo 8 ...	*651.332,30 €*
CAPÍTULO 9 – Seguimiento ambiental (PVA)		
9.1.- Aplicación del programa de vigilancia ambiental		27.850,00 €
	Total capítulo 9 ...	*27.850,00 €*
CAPÍTULO 10 – Medidas complementarias		
10.1.- Partida alzada previsión medidas impuestas por la D.I.A.		15.000,00 €
	Total capítulo 10 ...	*15.000,00 €*
CAPÍTULO 11 – Protección acústica		
11.1.- Pantallas acústicas		65.000,00 €
	Total capítulo 11 ...	*65.000,00 €*
	COSTE TOTAL ...	860.227,80 €

Asciende, por tanto, el importe de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias a la expresada cantidad de OCHOCIENTOS SESENTA MIL DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS (860.227,80.-€).

Madrid, noviembre 2015

Ingeniero autor del estudio — Ingeniera directora del estudio

Fdo: Jaime Alonso Heras — Fdo: Cristina López-Cano Serrano

VºBº Subdirector General de Planificación, Proyectos y Construcción de Carreteras — VºBº Jefa de Área de Planificación

Fdo.: Pedro C. Berruezo Martínez Illescas — Fdo.: Mª Eugenia Martín Pérez

10. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

10.- DOCUMENTO DE SÍNTESIS

10.1.- Introducción

Con fecha diciembre de 2011, se redactó por parte de la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid la Memoria Resumen del Estudio Informativo de "Duplicación de la carretera M-300. Tramo: Loeches – Variante de Arganda".

Anteriormente con fecha abril de 2000 se redactó la Memoria Resumen del Estudio Informativo de "Duplicación de la carretera M-300. Tramo: Arganda del Rey" con el objeto de iniciar el correspondiente período de consultas previas a los distintos Organismos y Empresas que pudieran verse implicados dada la problemática generada por la actual carretera, planteándose una serie de alternativas que solucionasen la situación existente. Dos de ellas contemplaban la duplicación de todo el tramo, manteniendo el trazado actual, mientras que otras dos incluían subtramos en variante.

En diciembre de 2.004 la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio informa favorablemente la Memoria Resumen, que incluye las últimas modificaciones tramitadas, de acuerdo al Reglamento de Evaluación ambiental, para la redacción del Estudio Informativo.

El Estudio Informativo se redactó en diciembre de 2005.

Con fecha 25 de marzo de 2008, el Director General de Evaluación Ambiental de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, informa favorablemente la Alternativa Nº 2 en la Declaración de Impacto Ambiental del Estudio de Impacto Ambiental "Duplicación de la carretera M-300. Tramo: Arganda del Rey".

Posteriormente se redacta el Proyecto de Construcción "Duplicación de calzada de la carretera M-300. Tramo: Variante de Arganda del Rey.

En el año 2014, y tras varios años de tramitación, la Consejería de Transportes, Infraestructuras y Vivienda de la Comunidad de Madrid, decide iniciar los trámites necesarios para la redacción de un nuevo estudio completo de la M-300 entre los municipios de Arganda del Rey y Loeches.

Por ello, el 26 de agosto de 2014, fueron aprobados los Pliegos de Cláusulas administrativas particulares y de prescripciones técnicas particulares del contrato "Redacción del estudio informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches e Informe de alegaciones evacuadas en el trámite de Información Pública", por Orden del Consejero de Transportes, Infraestructuras y Vivienda, para su adjudicación por procedimiento abierto.

Con fecha 21 de enero de 2015, se adjudica por procedimiento abierto el contrato "Servicio para la Redacción del estudio informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches e Informe de alegaciones evacuadas en el trámite de Información Pública" a la empresa INGENIERIA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO, S.L.P.

El objetivo del Estudio Informativo es la duplicación de la carretera actual para mejorar las condiciones de circulación y seguridad del tráfico rodado de la carretera M-300, en concreto, afecta a los Términos Municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torre de Alameda, en un tramo de aproximadamente 16,000 km de longitud, lo que supone los inicios de la conexión de la A-3 en Arganda del Rey con la A-2 en Alcalá de Henares.

En el ámbito de la Comunidad de Madrid, en tanto que se apruebe una nueva legislación autonómica en materia de evaluación ambiental en desarrollo de la normativa básica estatal, se aplicará la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en los términos previstos en esta disposición, y lo dispuesto en el Título IV, los artículos 49, 50 y 72, la disposición adicional séptima y el Anexo Quinto, de la Ley 2/2002, de 19 de junio, de Evaluación Ambiental de la Comunidad de Madrid.

La tramitación y resolución del procedimiento de evaluación ambiental estratégica, así como las funciones que la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, atribuye al órgano sustantivo, corresponderán a la Consejería competente en materia demedio ambiente, salvo las consultas previstas en el artículo 22 de la misma Ley, que corresponderán al promotor. La determinación de la sujeción al procedimiento de evaluación ambiental estratégica ordinaria o simplificada se hará conforme a lo establecido en la legislación básica estatal, en los mismos casos y con los mismos requisitos.

Por lo tanto, es de aplicación el procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria de la Ley 21/2013.

De acuerdo con el artículo 7 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, el presente estudio informativo requiere de una evaluación de impacto ambiental ordinaria, al estar incluida en el apartado a) del Grupo 6 del Anexo I de dicha ley.

El contenido del mismo se ajusta a lo indicado en el artículo 35 de la mencionada ley.

10.2.- Descripción del proyecto. Examen de alternativas y justificación de la solución adoptada.

La variante de Arganda y duplicación de la carretera M-300 hasta Loeches, estudiada en el presente Estudio Informativo, contempla una variante de doble calzada y duplicación de la carretera existente entre los municipios de Arganda del Rey y Loeches, en la que se consideran seis alternativas a estudiar y analizar, hasta la intersección con la carretera M-225 en el punto kilométrico 20+500 de la actual M-300, donde comienza la duplicación de las carreteras M-225 y M-300 actualmente en fase de construcción, proyecto o estudio por parte de la Comunidad de Madrid.

Las seis alternativas estudiadas comienzan en un mismo punto, concretamente en la glorieta de confluencia de la carretera nacional A-3, con las carreteras autonómicas M-506 y M-300, hasta enlazar en el punto kilométrico 20+500 de la actual M-300 con el siguiente tramo de duplicación en construcción. A su paso por los núcleos urbanos de Arganda del Rey y Loeches, se plantean dos y tres opciones de variantes respectivamente.

En la duplicación de la M-300 podemos diferenciar tres tramos claramente en función del tipo de actuación de estudio:

- Tramo 1, a su paso por el municipio de Arganda del Rey, en el que se contempla un tramo en variante con dos opciones de un nuevo trazado de calzada.
- Tramo 2, con la duplicación de la calzada existente de la carretera M-300 en dirección a Loeches entre los puntos kilométricos 4+300 y 10+215 de la actual M-300.
- Tramo 3, a la altura del municipio de Loeches, en el que se plantean tres opciones de un tramo en variante con un trazado nuevo de calzada.

La sección proyectada para el Estudio Informativo contempla un ancho total de plataforma de 27,5 m, con una doble calzada con dos carriles de circulación por sentido de 3,5 m de ancho, arcenes exteriores de 2,5 m, interiores de 1,5 m, bermas de 0,75 m y mediana de 4,0 m.

En lo que respecta al trazado en planta, el tramo 2 de duplicación se ajusta en la mayor parte del recorrido a la carretera actual, con las consiguientes mejoras de algunos de los radios de las curvas circulares, para su adecuación a una velocidad de proyecto de 100 km/h, cumpliendo así con las indicaciones recogidas en la Norma 3.1-IC; exceptuando algún pequeño tramo de las variantes a la altura de los municipios de Arganda del Rey y Loeches, donde la velocidad de proyecto es de 80 km/h.

Tramo 1: Variante de Arganda del Rey

En el tramo 1, se proyecta una variante para salvar la travesía del municipio de Arganda del Rey, con una longitud total de 4.990 m aproximadamente.

En el trazado de la nueva variante se plantean dos opciones, iniciándose ambas en la intersección con la carretera N-III con la M-506, de donde comienza la actual carretera M-300 objeto del presente Estudio Informativo, donde se plantea un nuevo enlace de conexión con la actual intersección de la N-III.

Enlace con la N-III y la M-506

En ambas opciones del tramo 1, se plantea la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente, con la incorporación de un total de tres nuevos ramales, dos de estos ramales directos para comunicación entre la actual M-506 y el nuevo trazado en variante del municipio de Arganda del Rey, mediante unos pasos superiores sobre la N-III para facilitar las incorporaciones entre la M-506 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio, sin necesidad de pasar por la glorieta actual, y un tercer ramal, de conexión directa entre el nuevo trazado de la M-300 y la N-III, a nivel con la glorieta existente.

El ramal directo de salida de la M-300 y acceso a la M-506 y la A-3 dirección Valencia cruza la actual N-III por el oeste de la intersección en glorieta existente, mediante un paso superior, con una longitud aproximada de ramal de unos 500 ml.

Mientras que el ramal de incorporación a la M-300 de estudio desde la M-506, se realizará mediante un ramal directo por encima de la intersección en glorieta actual, mediante dos pasos superiores con muros de acompañamiento del ramal y una longitud total aproximada de unos 600 ml.

Finalmente, el ramal de salida de la nueva infraestructura e incorporación directa a la N-III se define a nivel con la glorieta existente, con una longitud aproximada de unos 300 ml.

Opción 1

En la primera opción del nuevo trazado de la variante se parte de la intersección existente con la A-3 hacia el norte, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual, cruzando la línea de metro de Arganda, salvando el Polígono Industrial de “La Azucarera” y continuando en línea recta hasta la intersección con la M-208, donde se proyecta una intersección en glorieta, para permitir todos los movimientos existentes en la actual M-300.

Desde la intersección con la carretera de Velilla de San Antonio (M-208), el trazado se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

Opción 2

La segunda opción con una longitud de unos 5.182 m aproximadamente de nuevo trazado de variante, nace igualmente en la intersección existente con la A-3 hacia el norte, separándose rápidamente del trazado actual, cruzando la línea de metro de Arganda, en dirección al Polígono Industrial “La Azucarera”.

Con esta opción, a diferencia de la anterior, se plantea rodear el Polígono Industrial de “La Azucarera”; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208.

Desde la intersección en glorieta con la carretera de Velilla de San Antonio (M-208), el trazado se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

Tramo 2: Duplicación de la actual M-300

En el tramo 2, en el que se proyecta la duplicación de la calzada actual de la M-300, nace en el punto kilométrico 4+743 de la carretera actual junto a la intersección existente con la M-209, resuelta en glorieta, continuando en dirección noreste hacia el municipio de Loeches en el punto kilométrico 10+215, a partir de donde nace el tramo 3 con una nueva variante, con una longitud total de 4.688 m aproximadamente.

A lo largo del tramo de duplicación se mejora el trazado en planta de diversas curvas existentes, con el objetivo de permitir una velocidad de proyecto de 100 km/h.

La duplicación de la traza se plantea por la izquierda del trazado actual, siempre que sea posible, según el sentido de definición de los ejes que se realiza creciente de la carretera actual M-300, aprovechando la plataforma actual como calzada derecha.

En el punto kilométrico 5+250 de la actual M-300 cruza la autopista R-3 mediante un paso superior, por lo que será necesario construir un nuevo paso superior para la calzada izquierda.

Tramo 3: Variante de Loeches

En el tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, se plantean tres opciones de variante, con el objetivo de mejorar el trazado actual, incluyendo los enlaces con otras diversas carreteras autonómicas de la zona.

A continuación se describen de forma resumida cada una de las alternativas de variantes planteadas para la duplicidad de la M-300 a su paso por el municipio de Loeches:

Opción 1

En la primera propuesta, se plantea una variante con una longitud total de 5.226 m, partiendo desde el punto kilométrico 10+215 de la actual M-300, con un enlace para conectar con la carretera M-300 y el municipio de Loeches en el punto kilométrico 11+000 de la carretera.

En la intersección con la carretera M-219, se plantea un enlace de la calzada actual, continuando hacia el Polígono Industrial “El Caballo” y “Prado Concejil”, rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien Patrimonial.

El trazado de esta opción avanza hasta llegar a la actual M-300 en el punto kilométrico 14+000, donde se proyecta un paso inferior para dar continuidad a la actual traza de la carretera, llegando al final a la duplicación de la M-225 y M-300, donde se proyecta un último enlace para dar continuidad a la M-300, a la vez que conectas con el Polígono Industrial “Prado Concejil”, mediante un enlace en glorieta elevada sobre la futura duplicación de la M-225, de circulación en turboglorieta.

Opción 2

En la segunda opción se plantea de igual forma una variante de 4.717 m de longitud total, la cual también parte desde el punto kilométrico 10+215 de la actual M-300 con un enlace para conectar con la carretera M-300 y el municipio de Loeches, al igual que con la opción 1.

En la intersección con la carretera M-219, se plantea un enlace completo para garantizar todos los movimientos, continuando hacia el Polígono Industrial “El Caballo” y “Prado Concejil”, rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien patrimonial, alejándose más que con la opción1.

Al llegar a la actual M-300 en el punto kilométrico 14+000, se proyecta un paso inferior para dar continuidad a la actual traza de la carretera, llegando al final a la duplicación de la M-225 y M-300, donde se proyecta un último enlace para dar continuidad a la M-300, a la vez que conectas con el Polígono Industrial “Prado Concejil”, mediante un enlace en “Y” de tres niveles de circulación, con un paso superior sobre la duplicación de la M-225 dirección M-206 - Madrid, un paso inferior bajo el mismo trazado dirección A-2 - M-300 Loeches, y dos ramales de conexión directos, que permitirán la continuidad de circulación en todas sus vías de comunicación.

Opción 3

En la tercera opción, con una longitud total de 6.594 m aproximadamente, se plantea continuar con la duplicación del trazado actual de la M-300 hasta el punto kilométrico 12+500 de la carretera actual, con un pequeño tramo de variante de una longitud de 1 km a su paso por la zona en la que coincide el trazado actual de la carretera con la Vía Pecuaria “Carpetana” y la Ermita de la Virgen de las Angustias del

municipio de Loeches.

La opción continúa con el trazado de la actual M-300 desde el punto kilométrico 13+500, planteando un nuevo enlace que conecta con la M-225 y el Polígono Industrial "Prado Concejil".

Finalmente, se define un último enlace en previsión de conectar con la duplicación de la M-225 y con el municipio de Torres de la Alameda.

Cabe destacar que en esta alternativa se invade la zona de la Casa de Baños, y los dejaría sin acceso desde el pueblo.

Una vez definidos las diferentes opciones de cada uno de los tramos en función del tipo de actuación de estudio, se plantean las diferentes alternativas para el nuevo trazado de la "Variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches" de estudio:

Alternativa 0, o de no actuación

La Alternativa 0, o de no actuación, se fundamenta en la no adopción de medidas, es decir, se caracteriza por el mantenimiento de la situación actual, sin la ejecución del desdoblamiento de la carretera existente ni la ejecución del nuevo tramo en variante en Arganda del Rey.

Esta situación provoca problemas de movilidad entre las poblaciones de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda debido a las condiciones de circulación de la carretera actual que presenta tramos en travesía por los poblaciones, problemas de capacidad y nivel de servicio de la vía, además de problemas de seguridad vial y accidentabilidad.

Alternativa 1

La Alternativa 1 consta de tres tramos, con una longitud total de 14.824 ml. En el tramo 1 y 3, se proyectan sendos trazados en variante para salvar los municipios de Arganda del Rey y Loeches, contemplando para el tramo 2 una duplicación de la actual carretera M-300 que une ambos municipios, con una velocidad de proyecto de 100 km/h.

El nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey parte de la intersección existente con la N-III hacia el norte, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual hacia el norte, para cruzar la línea de metro de Arganda y salvar el Polígono Industrial de "La Azucarera", continuando en línea recta hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En la intersección con la N-III se plantea la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente, con la incorporación de un total de tres nuevos ramales, dos de estos ramales directos para comunicación entre la actual M-506 y el nuevo trazado en variante del municipio de Arganda del Rey, mediante unos pasos superiores sobre la N-III para facilitar las incorporaciones entre la M-506 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio, sin necesidad de pasar por la glorieta actual, y un tercer ramal, de conexión directa entre el nuevo trazado de la M-300 y la N-III, a nivel con la glorieta existente.

El trazado del tramo 3, en la variante de Loeches, rodea el municipio por el este, alejándose de la actual M-300, con una longitud aproximada de unos 5.226 m y una velocidad de proyecto de 80 km/h, planteando un enlace con la carretera M-219, continuando hacia el Polígono Industrial "El Caballo" y "Prado Concejil", rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien Patrimonial y cruzando la actual carretera M-300 mediante un paso inferior. El trazado continúa hasta enlazar con la M-225 mediante un enlace en glorieta elevada sobre la duplicación de la M-225, de circulación en turboglorieta.

Alternativa 2

La Alternativa 2, de igual forma consta de tres tramos, con una longitud total de 14.315 ml, con sendos trazados en variante para salvar los municipios de Arganda del Rey y Loeches en los tramos 1 y 3 respectivamente, contemplando para el tramo 2 una duplicación de la actual carretera M-300 que une ambos municipios, con una velocidad de proyecto de 100 km/h.

De igual modo que en la Alternativa 1, en esta Alternativa 2, el nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey parte de la intersección existente con la N-III-3 hacia el norte, y los tres ramales directos de comunicación con la M-506 y la A-3 sobre el actual enlace a nivel, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual hacia el norte, para cruzar la línea de metro de Arganda y salvar el Polígono Industrial de "La Azucarera", continuando en línea recta hasta la intersección

con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En la Alternativa 2, el trazado del tramo 3 en variante a su paso por el municipio de Loeches, se aleja de núcleo urbano por el este, enlazando con la carretera M-219 mediante un enlace completo para garantizar todos los movimientos, continuando hacia el Polígono Industrial "El Caballo" y "Prado Concejil", rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien patrimonial, alejándose más que con la alternativa1 y cruzando la actual carretera M-300 mediante un paso inferior. El trazado continúa hasta enlazar con la M-225, mediante un enlace en "Y" de tres niveles de circulación, con un paso superior sobre la duplicación de la M-225 dirección M-206 - Madrid, un paso inferior bajo el mismo trazado dirección A-2 - M-300 Loeches, y dos ramales de conexión directos que permitirán la continuidad de circulación en todas sus vías de comunicación.

Alternativa 3

La Alternativa 3, con una longitud total de 16.192 ml, mantiene el mismo trazado que la Alternativas anteriores en los tramos 1 y 2, para el enlace sobre la N-III, con los nuevos ramales de conexión con la M.506 y la A.3, el trazado en variante de Arganda del Rey y la duplicación de la actual carretera M-300 que une los municipios de Arganda del Rey y Loeches.

En cambio, en el trazado del tramo 3, a diferencia de las Alternativas 1 y 2, se plantea continuar con la duplicación del trazado actual de la M-300 hasta el punto kilométrico 12+500 de la carretera actual, con un pequeño tramo de variante de una longitud de 1 km, continuando con el trazado de la actual M-300 desde el punto kilométrico 13+500, hasta enlazar con la carretera M-225, mediante un nuevo enlace. La longitud total es de unos 6.595 ml.

Cabe destacar, que la Alternativa 3 está diseñada para una velocidad de proyecto de 100 km/h, a lo largo de su trazado, a excepción del tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, donde ha sido necesario adoptar una velocidad de 80 km/h, con el fin de poder aprovechar el trazado actual de la carretera M-300.

Alternativa 4

La Alternativa 4, con una longitud total de 15.096 ml, contempla un trazado similar al de la Alternativa 1, con la salvedad que en el nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En esta Alternativa 4, el trazado se ha diseñado para una velocidad de proyecto de 100 km/h, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, situada entre el Polígono Industrial de "La Azucarera" y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey, y el tramo en variante a su paso por el municipio de Loeches, donde se proyecta para una velocidad de 80 km/h.

Alternativa 5

La Alternativa 5, al igual que ocurre con todas las alternativas planteadas, está formada por tres tramos, con una longitud total de 14.586 m.

Respecto al trazado de esta alternativa, cabe destacar que se trata de una variante de la Alternativa 2 anteriormente mencionada, exceptuando el tramo 1 a su paso por el municipio de Arganda del Rey donde se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300, de igual forma que en la Alternativa 4.

Por ello, en esta alternativa se contempla una velocidad de proyecto de 100 km/h a lo largo de todo el trazado, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, donde la velocidad es de 80 km/h.

Alternativa 6

La Alternativa 6, con una longitud total de 16.464 m, contempla un trazado similar a la Alternativa 3, a excepción del tramo 1, donde se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300, de igual forma que en la alternativas 4 y 5.

En esta Alternativa 6, el trazado se diseña para una velocidad de proyecto de 100 km/h, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, situada entre el Polígono Industrial de "La Azucarera" y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey; y el tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, donde ha sido necesario adoptar una velocidad de 80 km/h.

A continuación se incluye un breve resumen de las alternativas en forma de tabla con objeto de, tras realizar un descripción del territorio y de los condicionantes ambientales más destacados (ver Apartado 3 "Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves"), poder realizar una valoración y descripción de los impactos potenciales de cada una de ellas.

RESUMEN DE ALTERNATIVAS						
ALTERNATIVAS	LONGITUD (ml)	TRAMO		OPCIÓN	LONGITUD PARCIAL (ml)	VELOCIDAD DE PROYECTO Vp (km/h)
ALTERNATIVA 0	0	-	-	-	-	-
ALTERNATIVA 1	14.824	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	1	5.226	80
ALTERNATIVA 2	14.315	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	2	4.717	100
ALTERNATIVA 3	16.192	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	3	6.594	80
ALTERNATIVA 4	15.096	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	1	5.226	80
ALTERNATIVA 5	14.586	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	2	4.717	100
ALTERNATIVA 6	16.464	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	3	6.594	80

10.3.- Inventario ambiental

10.3.1. Medio abiótico

Clima

Para determinar la climatología de la zona se ha seleccionado la estación 3175 Torrejón de Ardoz (Base aérea) dada su proximidad al tramo de estudio y tener la serie de datos más completa, desde 1951 a 2015.

Datos termopluviométricos

La precipitación media anual de la zona es baja presentando unos valores comprendidos entre 400 y 450 mm anuales como corresponde a una zona de clima Mediterráneo continental extremado.

El régimen térmico de la zona se caracteriza por las temperaturas de invierno con mínimas alrededor de -5 ºC y temperaturas altas en verano, superándose los 35 ºC. La temperatura media anual es de aproximadamente 14 ºC, variando a lo largo del año entre los 5.4 ºC de enero y los 24.2 ºC de julio y agosto. El período seco se extiende desde marzo hasta octubre.

Clasificación climática

La clasificación climática de Papadakis utiliza, fundamentalmente, parámetros basados en valores extremos de las variables climatológicas, que resultan más representativos y limitativos para estimar las respuestas y condiciones óptimas de los distintos cultivos.

De la combinación del régimen térmico y del régimen de humedad de un área se establece el llamado tipo climático o ecoclima. Se definen 10 grandes grupos con sus correspondientes subdivisiones. La estación estudiada se encuentra dentro del tipo MEDITERRÁNEO TEMPLADO FRESCO.

El *índice termo-pluviométrico de Dantin-Revenga* se obtiene a partir de los datos de pluviometría y temperaturas medias anuales de las estaciones. Se obtiene un índice de Dantin-Revenga de 3.52, lo que conlleva una clasificación del clima de la zona dentro de la categoría de CLIMA ÁRIDO.

El *índice de aridez de Martonne* se obtiene, como el de Dantin-Revenga, a partir de los datos de pluviometría y temperaturas medias anuales de las estaciones. Se obtiene un valor del índice de 3.52 (entre 10 y 20, rango en el que se encuentra este parámetro), corresponde a zonas de CLIMA MEDITERRÁNEO SECO.

Calidad del aire. Contaminación atmosférica

En la Comunidad de Madrid, respecto a la calidad del aire, se pueden distinguir siete zonas. La zona de estudio (términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda) se encuentra englobada dentro de la Zona 2: Corredor del Henares.

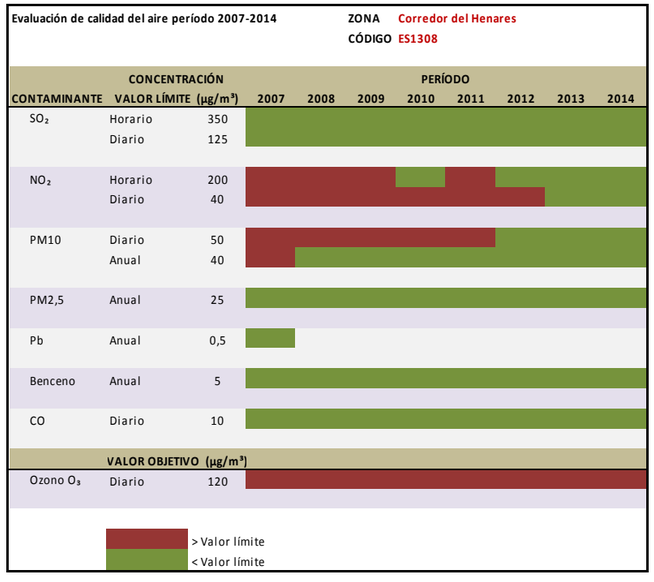


Tabla: Evaluación de la calidad del aire en el Corredor del Henares

A modo de resumen puede indicarse que la tendencia de los últimos años es positiva en cuanto a concentración de contaminantes respecto a los valores límite u objetivo establecidos por la legislación. La excepción a esta tendencia corresponde a los niveles de ozono O_3 puesto que se superan los valores objetivo establecidos en las concentraciones diarias.

Confort sonoro

Se ha realizado un completo estudio de ruido, que se incluye como apéndice del presente Estudio de Impacto Ambiental, no observándose molestias a la población con la ejecución de la nueva infraestructura.

Geología

Situación y encuadre geológico

La zona de estudio se encuentra situada en la hoja de Arganda, en el sector centro-oriental de la cuenca del Tajo de la provincia de Madrid.

El relieve se caracteriza por configurar una superficie dispuesta entre 500 y 800 m de altitud profundamente disectada por una densa red fluvial, de entre la que destaca el río Jarama, que han dado lugar a una gran variedad de formas como cárcavas, escarpes y terrazas, siendo precisamente en el valle del Jarama donde se localizan las altitudes mínimas.

Tectónica

En la zona de estudio se reconocen los efectos de las orogenias hercínica y alpina, siendo la primera la responsable de las deformaciones principales y de los procesos metamórficos e ígneos que afectan a los materiales precámbricos paleozoicos, la intensidad de dichos procesos impide el estudio de estructuras relacionadas con tectónicas anteriores. En cuanto a la orogenia alpina, es la creadora de la geometría actual del sistema central en forma de estructura levantada cabalgante sobre las cuencas terciarias limítrofes (del Duero, al norte, y del Tajo, al sur).

Estatigrafía

Dentro del ámbito de estudio se pueden distinguir dos grandes conjuntos: el Neógeno, representado por el Mioceno yesífero, y depósitos cuaternarios. En la zona concreta por donde se desarrolla el trazado principalmente aparecen depósitos cuaternarios relacionados con la dinámica del Río Jarama.

Geomorfología

Los dos principales dominios, el sistema central y la depresión del Tajo, poseen características morfológicas propias.

El sistema central constituye una alineación montañosa que con una dirección próxima a NE-SO se dispone entre el sistema ibérico y el Océano Atlántico, dividiendo la península ibérica en dos submesetas: septentrional y meridional. Sus rasgos morfológicos son el resultado de una compleja evolución en tanto que la composición litológica de sus materiales como las deformaciones tectónicas acontecidas durante el ciclo alpino han jugado un papel de primer orden.

En cuanto al río Jarama, (zona por la que se desarrolla el estudio) tiene una dirección N-S y posee un curso entre meandriforme y sinuoso, con una amplia llanura de inundación. Su valle presenta una morfología disimétrica, con un desigual desarrollo de terrazas de norte a sur y de la margen derecha a la izquierda. Se trata, a grandes rasgos, de un ancho valle con una serie de amplias plataformas escalonadas que presentan diferentes niveles de terrazas. Estas terrazas se componen de gravas, con cantos de cuarcita, cuarzo, pizarras y carbonatos con una matriz arenosa. La morfología del valle se caracteriza por una margen derecha abrupta y una izquierda larga y suave, estructurada en terrazas, esta situación se invierte aguas abajo, a partir de la desembocadura del Arroyo Viñuelas, donde la margen izquierda pasa a ser más abrupta, como se observa en Paracuellos del Jarama.

En la llanura de inundación del río Jarama y su cauce activo, se pueden observar las sucesivas barras fluviales y sus cicatrices. La llanura de inundación del río Jarama tiene una anchura aproximada de 1 Km.

Hidrografía

El ámbito de estudio se sitúa dentro de la Cuenca del Tajo, por lo que toda la zona está englobada administrativamente en la Confederación Hidrográfica del Tajo. La red fluvial está configurada por arroyos tributarios del río Jarama, el cual discurre muy próximo al norte de la zona de estudio.

Cabe destacar como cauce natural más importante el arroyo de Vilches, de carácter permanente, que penetra en la zona de estudio por el suereste para virar inmediatamente hacia el oeste y discurrir en esta dirección en todo su trayecto. El arroyo de Cacerón es afluente del anterior por el Norte, discurriendo paralelo a él la mayor parte de su recorrido dentro de la zona de estudio. Se trata de un curso de agua de

carácter estacional. Destaca en la zona, también, el canal del Porcal, un curso de agua artificial que nace del Jarama en el mismo punto que el arroyo de Vilches y que discurre en dirección noreste-suroeste hacia las lagunas de El Porcal, situadas al oeste de la zona de estudio. Fue construido para aprovechamiento de los regadíos cercanos. También se localizan en la zona de estudio los cauces del Barranco de Valdegatos, el Barranco de Valdeaparacio, el Arroyo de Val y el Arroyo de Valdelongo, todos ellos tributarios del río Jarama.

Asimismo, se relacionan las masas de agua subterránea declaradas en el ámbito territorial de zona de estudio del Estudio Informativo.

Masas de agua subterránea

Masa	Nombre	Acuífero
30639	Aluvial 3 Jarama-Tajuña	Aluvial Cuaternario
30623	La Alcarria	Carbonatado Terciario

10.3.2. Medio biótico

Vegetación

Existen varios tipos de vegetación potencial en la zona de estudio:

I- Serie mesomediterránea manchega y aragonesa basófila de *Quercus ilex subsp. ballota* o encina (*Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum*). (22b)

II- Geomacroserie riparia basófila mediterránea (Olmedas) (I).

III- Serie supra-mesomediterránea castellano-alcarreño-manchega basófila de *Quercus faginea* o quejigo (*Cephalanthero longifoliae-Querceto fagineae sigmetum*). Faciación de *Q. Coccifera* o mesomediterránea (19bb).

Vegetación actual

Las formaciones descritas anteriormente serían las que aparecerían supuestamente si no hubiera una intervención humana; esto no es así, de manera que la vegetación real es aquella que se desarrolla en la actualidad, conviviendo con la intervención humana. Los encinares han sido tradicionalmente sustituidos en grandes superficies por cultivos cerealistas u olivares.

Por tanto, el elemento dominante de la vegetación lo forman los cultivos de secano, estos últimos dentro de la llanura aluvial. Estos cultivos de secano tienen a la cebada y al trigo como cultivos más representativos, aunque también aparecen algunos cultivos de avena, zonas de barbecho y algunos viñedos de escasa superficie.

Siendo los principales cultivos el de secano herbáceo, el olivar, cantuesar y tomillar y retamar.

El ecosistema prioritario en toda la traza es el Barbecho y secano, atravesando un pequeño tramo de zona palustre y otro de cortados yesíferos.

Estudio específico del arbolado

Se ha consultado el "Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid" en su última versión actualizada en el año 2015, no encontrando incluido ningún ejemplar de árbol singular en los términos municipales de Arganda del Rey, Loeches y Torres de la Alameda. En cambio, en el término municipal de Rivas-Vaciamadrid existe un ejemplar catalogado que se identifica como "Álamo blanco de la Presa del Rey I"; este ejemplar no se verá afectado por el trazado de las alternativas propuestas dado que se encuentra fuera del ámbito de actuación de todas ellas, por lo que no existirá afección en ningún caso.

El inventario del arbolado que puede verse afectado en el ámbito de actuación del Estudio Informativo se muestra a continuación:

ALTERNATIVA	ESPECIE	UDS	CALIBRE (cm)	ESTADO CONSERV.
ALTERNATIVA 1	Olivo	76	10/12	Buen estado
		81	20/30	Buen estado
	Pino			
		167	14/20	Buen estado
		10	20/25	Buen estado
	Encina	6	15/20	Buen estado
		10	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	368		

ALTERNATIVA	ESPECIE	UDS	CALIBRE (cm)	ESTADO CONSERV.
ALTERNATIVA 2	Olivo	76 81	10/12 20/30	Buen estado Buen estado
	Pino	 332 10	 14/20 20/25	 Buen estado Buen estado
	Encina	6 10	15/20 20/30	Buen estado Buen estado
	Fresno	11 7	8/12 14/20	Buen estado Buen estado
	TOTAL	533		
ALTERNATIVA 3	Olivo	76 81	10/12 20/30	Buen estado Buen estado
	Pino	3 127 10	10/12 14/20 20/25	Buen estado Buen estado Buen estado
	Encina	6 9	15/20 20/30	Buen estado Buen estado
	Fresno	11 17 22	8/12 14/20 20/25	Buen estado Buen estado Buen estado
	TOTAL	362		
ALTERNATIVA 4	Olivo	76 71	10/12 20/30	Buen estado Buen estado
	Pino	167	14/20	Buen estado
	Encina	3 13	15/20 20/30	Buen estado Buen estado
	Fresno	11 7	8/12 14/20	Buen estado Buen estado
	TOTAL	348		
ALTERNATIVA 5	Olivo	76 71	10/12 20/30	Buen estado Buen estado
	Pino	332	14/20	Buen estado
	Encina	3 18	15/20 20/30	Buen estado Buen estado
	Fresno	11 7	8/12 14/20	Buen estado Buen estado
	TOTAL	518		
ALTERNATIVA 6	Olivo	76 71	10/12 20/30	Buen estado Buen estado
	Pino	3 127	10/12 14/20 20/25	Buen estado Buen estado
	Encina	3 17	15/20 20/30	Buen estado Buen estado
	Fresno	11 17 22	8/12 14/20 20/25	Buen estado Buen estado Buen estado
	TOTAL	347		

Se recomienda el trasplante o apeo de los ejemplares afectados por la Variante de la M-300 y Duplicación hasta Loeches a su paso por los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda, en lo referente a encinas, pinos, fresnos, y olivos. Asimismo, en el caso de que éste fracase se abonará el valor económico de los árboles dañados.

Fauna

PECES. En las proximidades de la zona analizada se localiza, en escasa cantidad, en el río Jarama la especie barbo comiza (Barbus comiza). En cuanto al calandino (Tropidophxinellus alburnoides), es frecuente en el Norte de la Comunidad de Madrid, no presentándose habitualmente en la zona del río Jarama.
Ninguna de las dos especies de peces se considera relevante para el estudio puesto que no se afecta a ningún cauce permanente o con capacidad para albergar vida piscícola, siendo todos estacionales.

ANFIBIOS. En el ámbito de estudio se ha localizado la presencia del “Sapillo moteado” catalogada como vulnerable según el R.D.18/92 por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora de la Comunidad de Madrid. Dadas sus características biológicas, la generalidad de los anfibios se encuentran ligados íntimamente al medio acuático, localizándose en el entorno de los cauces fluviales, así como en sus orillas y riberas, donde la presencia de agua posibilita la existencia de un hábitat adecuado para su desarrollo y reproducción. No obstante, es posible la observación de algunas especies fuera de las localizaciones citadas. Así, es posible la aparición de anfibios terrestres, que tan solo necesita el agua durante la época reproductora y, por tanto, es probable su detección a lo largo del año en zonas

alejadas de las áreas húmedas o encharcadas indicadas, pudiendo por tanto aparecer en el entorno del área de afección.

REPTILES. Según el Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas, se han inventariado 3 especies de reptiles en la zona de estudio, de las cuales dos de ellos están catalogados como "vulnerables" en Madrid y el tercero se encuentra en peligro de extinción.

El galápago europeo, en peligro de extinción, es uno de los reptiles más amenazados de la Comunidad de Madrid, situación provocada por las alteraciones a las que se ve sometido su hábitat (contaminación y urbanización), siendo su hábitat principal las aguas de corrientes lentas o embalsadas y cuya presencia es mayor en el Norte de la Comunidad.

En cuanto al galápago leproso es una especie que aunque está en regresión aún presenta bastantes efectivos en los ríos y lagunas madrileños, también en la zona del Jarama.

Respecto a la culebra de cogulla, se desconoce el tamaño de la población probablemente por los hábitos emblopidícola y minador, así como los factores que pueden amenazar la conservación de esta especie en la Comunidad madrileña. Su hábitat principal son los encinares y las zonas arbustivas así como las praderas con cobertura vegetal.

AVES. De estas especies, están catalogadas según el R.D.18/92 por el que se regula el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora de la Comunidad de Madrid, como "en peligro de extinción" el cernícalo primilla y como "vulnerables" el halcón peregrino, el aguilucho cenizo, la carraca europea, el búho real y la cigüeña blanca.

Debido a las características del ámbito de estudio, muy antropizado, destacan las aves que habitualmente viven y/o campean o se alimentan en cultivos cerealistas, entre ellas la perdiz común, el aguilucho pálido, el halcón peregrino, el mochuelo y el triguero.

MAMIFEROS. No hay en el entorno de estudio ninguna especie de mamífero con alguna figura de protección, dado lo antropizado del lugar.

Espacios naturales

De acuerdo a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad, los Espacios Naturales Protegidos del territorio nacional, se definen como los espacios que contengan elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés y están dedicados a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

Dentro de los Espacios Naturales podemos distinguir entre:

- Parques Regionales
- LIC, Lugares de Interés Comunitario
- ZEPA, Zonas de Especial Protección para la Aves
- Montes Preservados
- Embalses y Humedales Protegidos
- Humedales de Importancia Internacional
- Hábitats protegidos
- Punto de Interés Geológico

Parques Regionales

El Parque Regional del Sureste se extiende de norte a sur a lo largo del Jarama, en donde predominan las llanuras de ribera y algunos cerros, pero la riqueza natural de este espacio reside en las fértiles llanuras cerealistas, los cortados y cantiles yesíferos de los cerros, los sotos y riberas de los ríos y en los numerosos humedales y lagunas. Uno de sus enclaves más emblemáticos son los Cerros de la Marañosa, cuya altura máxima es de 698 m. En la zona también hay yacimientos arqueológicos y paleontológicos.

Dentro del Parque podemos distinguir siete zonas de protección, tales como:

- Zona A: Zona de Reserva Integral.
- Zona B: Reserva Natural.
- Zona C: Degradadas a Regenerar.
- Zona D: De explotación ordenada de los Recursos Naturales.
- Zona E con destino Agrario, Forestal, Recreativo, Educacional y/i Equipamientos Ambientales

y/o Usos Especiales.
- Zona F: o Periférica de Protección.
- Zona G: A ordenar por el Planeamiento Urbanístico.

Concretamente, el ámbito de actuación del presente Estudio Informativo, atraviesa los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda, por lo que parte del trazado planteado se ve afectado por el ámbito de protección del Parque Regional del Sureste.

Los dos trazados propuestos para el Tramo 1 a su paso por el norte del núcleo urbano de Arganda del Rey, atraviesan los límites del Parque, de dos tipos de zonas limítrofes, ZONA D: De explotación ordenada de los recursos y ZONA F: Periférica de Protección. Como consecuencia, todas las alternativas afectarán a este espacio protegido.



Límites del PRSE en Arganda del Rey.

Cabe destacar, que de acuerdo a la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 25 de marzo de 2008, con fecha 4 y 22 de mayo de 2007, la Dirección General del Medio Natural, considera viable el trazado de la variante del Arganda del Rey. Los trazados propuestos para el tramo 1 a su paso por el norte del núcleo urbano de Arganda del Rey, atraviesan los límites del Parque, de dos tipos de zonas limítrofes, ZONA D: De explotación ordenada de los recursos y ZONA F: Periférica de Protección.

Lugar de Interés Comunitario (LIC)

En todo el territorio de la Comunidad de Madrid, nos encontramos con siete LIC's, con un total de 319.668 ha de superficie protegida.

El ámbito de actuación del presente Estudio Informativo, atraviesa el Parque Regional del Sureste como se ha comentado anteriormente. El Parque Regional del Sureste está clasificado como LIC, por lo que forma parte de las zonas especiales de Conservación, denominado "Vegas, cuestas y páramos del Sureste".

Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

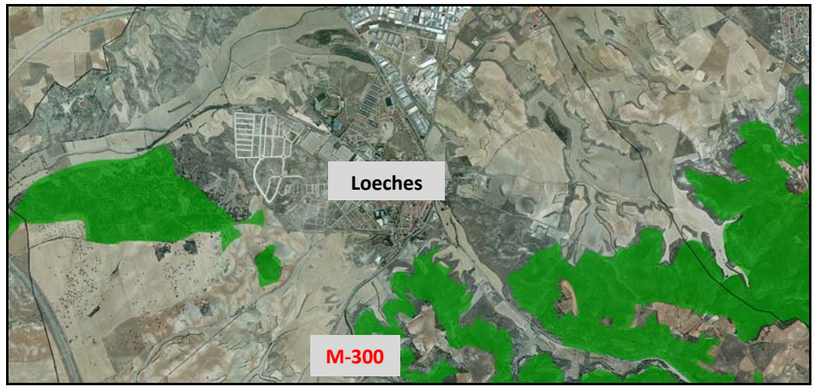
En todo el territorio de la Comunidad de Madrid, nos encontramos con siete ZEPA's.
Concretamente, el trazado planteado por la variante de Arganda del Rey atraviesa una ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", viéndose por tanto afectado por el trazado propuesto en el presente Estudio Informativo.



Límites ZEPA en Arganda del Rey.

Montes Preservados

En el municipio de Loeches se localiza una zona calificada como Montes Preservados que se ve afectado en su periferia por los tres trazados planteados de la variante de Loeches, opciones 1, 2 y 3 y por tanto, por todas las Alternativas.



Límites de los Montes Preservados en Loeches.

Embalses y Humedales Protegidos

Cerca del municipio de Rivas-Vaciamadrid y Arganda del Rey, nos encontramos con varios Embalses y Humedales Protegidos, que no se ven afectados por el trazado propuesto en el presente Estudio Informativo. Concretamente nos encontramos con las Lagunas del Campillo, que pertenece a la subcuenca del Jarama, con una superficie de 49 ha, catalogada como Lámina de agua.

Humedales de Importancia Internacional

En todo el territorio de la Comunidad de Madrid, nos encontramos con el Humedal Ramsar, que pertenece a los Humedales de Peñalara, con una extensión de 487 ha., situado en el término municipal de Rascafría, al noroeste de la Comunidad de Madrid. Por tanto, con el trazado propuesto en el presente Estudio Informativo, no se afecta el Humedal Ramsar.

Hábitats protegidos

Cerca del municipio de Loeches se encuentra un Hábitat de Interés Comunitario clasificado con el código 6220 como “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea”, que se ve afectado en su periferia por dos de los trazados planteados de la variante de Loeches, opciones 1 y 2 y por tanto, por las Alternativas 1, 2, 4 y 5.

10.3.3. Medio socioeconómico

La población de los municipios por los que discurre el trazado de las alternativas estudiadas en el Estudio Informativo es la que se indica en la tabla siguiente:

DATOS DEMOGRÁFICOS. AÑO 2014.

NOMBRE T.M.	POBLACIÓN
ARGANDA DEL REY	55.307
RIVAS-VACIAMADRID	80.483
LOECHES	8.159
TORRES DE LA ALAMEDA	7.939

INDICADORES ECONÓMICOS

NOMBRE T.M.	AFILIADOS SEG. SOCIAL (por 1.000 hab)	PARO REGISTRADO (por 100 hab.)	P.I.B. MUNICIPAL (per cápita)	RENTA DISPONIBLE BRUTA (per cápita)
ARGANDA DEL REY	343,34	12,03	32.177	12.854,39
RIVAS-VACIAMADRID	212,77	7,27	17.873	17.101,91
LOECHES	388,23	9,71	34.653	13.591,69
TORRES DE LA ALAMEDA	309,13	11,19	23.833	12.671,35

AFILIADOS SEGURIDAD SOCIAL POR RAMA DE ACTIVIDAD

NOMBRE T.M.	% HOMBRES	% MUJERES	AGRICULTURA Y GANADERÍA	MINERÍA, INDUSTRIA Y ENERGÍA	CONSTRUCCIÓN	SERVICIOS	OTROS
ARGANDA DEL REY	54,15	45,85	50	6.740	1.507	8.165	2.589
RIVAS-VACIAMADRID	51,82	48,18	32	1.609	2.048	10.763	3.690
LOECHES	54,89	45,11	5	1.444	373	1.192	325
TORRES DE LA ALAMEDA	56,92	43,08	38	576	140	1.196	659

PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

NOMBRE T.M.	EXTENSIÓN (km²)	PORCENTAJE DE SUELO	
		URBANO	URBANIZABLE
ARGANDA DEL REY	79,65	9,45	1,71
RIVAS-VACIAMADRID	67,44	19,98	8,91
LOECHES	44,10	3,18	4,86
TORRES DE LA ALAMEDA	43,80	5,69	2,25

Las cuatro normas de planeamiento vigentes califican el suelo del término municipal en Urbano, Urbanizable y No Urbanizable.

10.3.4. Patrimonio cultural

Contexto histórico arqueológico

El ámbito de estudio es una zona de elevado potencial arqueológico, según lo recogido en las distintas fuentes de información anteriormente citadas. Gracias a esta documentación, se ha podido situar los distintos yacimientos existentes en los cuatro municipios que engloban el presente estudio informativo.

Desde el punto de vista de las afecciones al patrimonio, cabe señalar cuatro yacimientos afectados directamente o susceptibles de ser afectados por el proyecto:

Zona Arqueológica: Margen derecho del río Jarama (Tramo 1: Variante de Arganda):

Se trata de una amplia zona de afección incluida dentro de los límites del Parque Regional del Sureste en la que han sido localizados importantes yacimientos arqueológicos. Esta área es susceptible de ser afectada por parte de las dos opciones de trazado del Tramo 1, por lo que será preciso realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes y aún no puestos de manifiesto, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Zona Arqueológica: Malacocina (Tramo 2: Duplicación de la actual M-300):

El yacimiento se vería afectado entre los Pk 0+650 y 1+000 del Tramo 2: Duplicación de la actual M-300, entre Arganda y Loeches, tras el paso del trazado sobre la R-3.

Se propone realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Zona Arqueológica: Alimañero (Tramo 3: Variante de Loeches):

El yacimiento es susceptible de ser afectado por la traza del Tramo 3: Variante de Loeches en su Opción 3, a la altura del Pk 4+500, por lo que será preciso realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes y aún no puestos de manifiesto, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

Zona Arqueológica: Yacimiento de Los Palomares (Tramo 3: Variante de Loeches):

El yacimiento se situaría a la altura del Pk 6+590 de la Opción 3, por lo que se vería afectado, aunque en el momento del estudio arqueológico de la zona no se localizaron materiales de época romana en ese tramo del trazado.

El resto de los yacimientos se localizan a distancias que oscilan entre los 150 y los 2.000 m del trazado de las distintas alternativas.

Zonas arqueológicas y bienes de interés cultural

El estudio del Patrimonio histórico-cultural hace referencia a los bienes y elementos con valor histórico-cultural que existen en el área de estudio perteneciente a los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda.

Según la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, los bienes materiales e inmateriales a los que se les reconoce un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial se les considera integrantes del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid.

Esta Ley distingue entre Bienes de Interés Cultural que serían aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, tengan un valor excepcional y así se declaren expresamente, y Bienes de Interés Patrimonial, que serían aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, sin tener valor excepcional, posean una especial significación histórica o artística en tal sentido sean declarados.

Asimismo, la Ley 3/2013 recoge en su Art.16 "Protección urbanística de los bienes integrantes del patrimonio histórico" que los Ayuntamientos están obligados a recoger en los catálogos de bienes y espacios protegidos, tanto los bienes incluidos en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, como los bienes que puedan tener relevancia para el municipio.

Con todos los instrumentos de consulta indicados más otros señalados en el Apéndice 1 se localizan las siguientes afecciones al patrimonio en los distintos trazados del estudio, indicándose el elemento del patrimonio afectado y la tipología a la que pertenece el mismo:

TRAMO 1. Variante de Arganda del Rey:

A su paso por los términos municipales de Rivas Vaciamadrid y Arganda del Rey, se tendrán en cuenta las siguientes seis (6) afecciones al patrimonio histórico-cultural en las dos opciones del Tramo 1:

- Espacio Protegido: Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque del Sureste).
- Patrimonio Industrial: Vía del Azúcar (Vías pertenecientes al Museo del Tren de Arganda)
- Patrimonio Arquitectónico: Finca de la Serna de San Isidro
- Patrimonio Arquitectónico: Casa de los Peones Camineros.
- Patrimonio Arquitectónico: Casa de las Postas
- Patrimonio Arquitectónico: Refugio Casa de las Postas.

TRAMO 3. Variante de Loeches:

A su paso por los términos municipales de Loeches y Torres de la Alameda, se tendrán en cuenta las siguientes dos (2) afecciones al patrimonio:

- Patrimonio Arquitectónico: Finca de los Baños, El Balneario de la Margarita (Opciones 1 y 3)
- Patrimonio Arquitectónico: La Ermita de la Virgen de las Angustias (Opción 3)

Vías pecuarias

De las cuatro (4) cañadas reales que atraviesan la Comunidad de Madrid, una de ellas, la Cañada Real Galiana, se encuentra en el ámbito de actuación, al trascurrir en cierta medida por el término municipal de Rivas-Vaciamadrid. Sin embargo, el trazado del estudio no interfiere sobre la misma.

Del análisis de las vías pecuarias de menor rango que trascurren por la zona se concluye que son cuatro (4) las vías pecuarias afectadas directamente por el nuevo trazado planteado:

1) Vereda Carpetana.
2) Colada de las Calcavillas.
3) Colada de San Sebastián.
4) Colada del cerro de Vilches.

El órgano competente en materia de gestión del dominio público pecuario al que se dará previo aviso de la afección de estas vías pecuarias, es la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

10.3.5. Paisaje

Se incluyen en él áreas naturales, rurales, urbanas y periurbanas, ámbitos terrestres, marítimos o de aguas de interior, y se refiere tanto a paisajes excepcionales como a paisajes cotidianos o degradados.

A continuación se realiza una descripción de las principales unidades de paisaje presentes en el entorno del proyecto, en la que se considera como elemento fundamental los componentes de la cubierta vegetal.

El paisaje urbano de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda es evidentemente el que menor valor paisajístico presenta debido a la ausencia de elementos naturales y al grado de antropomorfía presente en la unidad.

Análisis y valoración del paisaje

Vegas cultivadas

Los suelos fértiles de la vega y terrazas bajas del Jarama sobre los que se han instalado diferentes tipos de cultivo (fundamentalmente regadíos, aunque también olivares, viñedos y otros frutales), conforman esta unidad de paisaje. La capacidad de absorción de impactos humanos en este tipo de paisaje es elevada. La presencia de gran cantidad de infraestructuras acompañantes, además de los cultivos que constituyen un elemento paisajístico integral e importante, hace que la sensibilidad a las alteraciones inducidas por la mano del ser humano sea leve, y, por tanto, su fragilidad moderada.

En el área de estudio esta unidad paisajística se extiende ampliamente por la mitad septentrional, hacia el norte de la carretera M-300.

Cultivos y matorrales sobre cárcavas y cuestas

Esta unidad se corresponde con las zonas con relieve, cárcavas y cuestas, con retazos de vegetación natural, pastizal o tomillar, dado que han sido zonas tradicionalmente pastoreadas y menos sometidas a un uso agrícola.

Se encuentra en el ámbito de estudio en cerros aislados en parajes como “Los Terraplenes” y al sur del P.I. Carretera de Loeches, ninguno de ellos interceptados por los trazados de las alternativas.

Páramo

Es la unidad paisajística, junto con la urbana-industrial, más extendida en el ámbito de estudio. Por lo general se sitúa al noreste de las alternativas planteadas sobre zonas llanas o con escasa pendiente.

Urbano-industrial

Este tipo de paisaje está configurado en la zona de estudio por los polígonos industriales existentes, las zonas residenciales y los cascos urbanos de los municipios que componen el ámbito de estudio. Se caracteriza por el alto grado de antropomorfía y la escasa transparencia visual. La altura de las construcciones, los materiales empleados y el férreo patrón de regularidad que queda impreso en el entorno despojan al paisaje de todo ápice de fragilidad y le confiere la más elevada capacidad de acogida de obras de infraestructuras.

Como resumen, podemos indicar que el paisaje “urbano-industrial” es, evidentemente, el que menor valor presenta debido a su escasa naturalidad. Así pues, el paisaje más valorado es la unidad de “valle y vaguadas.

10.3.6.- Riesgos naturales e inducidos

Erosionabilidad

Los niveles erosivos en la zona se sitúan en valores menores de 12 Tn/ha/año, lo que indica una erosión moderada del terreno.

Además, la zona del estudio informativo se caracteriza por presentar suelos recubiertos por actuaciones de origen antrópico, lo que va a minimizar las pérdidas del suelo en el área afectada.

Inundabilidad

El eje central del SNCZI es el visor cartográfico de zonas inundables, disponible en la dirección http://sig.magrama.es/snczi/visor.html?herramienta=DPHZI, que permite a todos los interesados visualizar los estudios de delimitación del Dominio Público Hidráulico (DPH) y los estudios de cartografía de zonas inundables, elaborados por el Ministerio y aquellos que han aportado las Comunidades Autónomas.

En las proximidades del ámbito del presente Estudio Informativo (en los términos municipales de Arganda del Rey y Rivas-Vaciamadrid), la cartografía del SNCZI y de la Confederación Hidrográfica del Tajo, identifica las siguientes ÁREAS DE RIESGO POTENCIAL SIGNIFICATIVO DE INUNDACIÓN (ARPSIs):

- Tramo 3: Río Jarama en Arganda del Rey y Rivas-Vaciamadrid (ARPSI nº: ES030-11-04.1).
- Tramo 6: Arroyo de Vilches en Arganda del Rey (ARPSI nº: ES030-11-04.1).

Las actuaciones planteadas en todas las alternativas estudiadas, no afectan a dichas áreas de riesgo potencial.

Incendios

El área del Estudio Informativo se sitúa fundamentalmente en una zona de riesgo bajo de incendios, al no existir masas forestales con terrenos con pendientes medias y elevadas, que puedan ser consideradas zonas de riesgo de incendios.

10.3.7.- Ocupación de suelo de las alternativas

En el Anejo nº 8, Estructura de la Propiedad, incluido en el Estudio Informativo, se ha realizado un análisis pormenorizado de las parcelas afectadas por los diferentes trazados planteados, obteniéndose para cada alternativa la superficie total de suelo a ocupar y la superficie requerida a expropiar.

A continuación, se incluye en la siguiente tabla resumen de las superficies totales afectadas de las expropiaciones necesarias en cada una de las alternativas.

ALTERNATIVA	SUPERFICIE A EXPROPIAR (m^2)
ALTERNATIVA 1	843.686,32
ALTERNATIVA 2	860.685,73
ALTERNATIVA 3	894.744,59
ALTERNATIVA 4	833.738,10
ALTERNATIVA 5	850.737,51
ALTERNATIVA 6	884.796,17

Por otro lado, la superficie total de suelo a ocupar (incluyendo la superficie a expropiar), para cada una de las alternativas estudiadas, es la que se representa en la siguiente tabla:

ALTERNATIVA	SUPERFICIE TOTAL DE OCUPACIÓN (m^2)
ALTERNATIVA 1	1.017.773,25
ALTERNATIVA 2	1.072.135,84
ALTERNATIVA 3	1.217.372,02
ALTERNATIVA 4	1.017.044,66
ALTERNATIVA 5	1.071.407,25
ALTERNATIVA 6	1.216.643,23

10.3.8.- Superficie afectada de Espacios Protegidos

De acuerdo a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad, los Espacios Naturales Protegidos del territorio nacional, se definen como los espacios que contengan elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés y están dedicados a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados.

Dentro de los Espacios Naturales protegidos afectados podemos distinguir entre:

- Parques Regionales
- LIC, Lugares de Interés Comunitario
- ZEPA, Zonas de Especial Protección para la Aves
- Montes Preservados

A continuación, pasan a detallarse las superficies en hectáreas (ha) de los distintos Espacios Naturales Protegidos afectados por el trazado de las alternativas en estudio:

ESPACIOS PROTEGIDOS

Superficie afectada (ha)

	PRSE	ZEPA	LIC	MP (Loeches)	TOTAL ha
Alternativa 1	19,81	36,82	36,82	3,80	97,24
Alternativa 2	19,81	36,82	36,82	3,76	97,21
Alternativa 3	19,81	36,82	36,82	0,15	93,59
Alternativa 4	18,10	37,42	37,42	3,80	96,74

Alternativa 5	18,10	37,42	37,42	3,76	96,70
Alternativa 6	18,10	37,42	37,42	0,15	93,08

Asimismo, se especifica a continuación la tramificación de dichas afecciones respecto a los PP.KK. aproximados de los tramos que componen cada alternativa:

Parque Regional del Sureste:

Tramo 1 Opción 1; se afectan dos zonas 1+300 al 2+780
2+900 al 4+470
Tramo 1 Opción 2; se afectan dos zonas 1+315 al 2+950
3+050 al 4+700

ZEPA y LIC:

Tramo 1 Opción 1; se afecta del PK 0+000 al 4+500
Tramo 1 Opción 2; se afecta del PK 0+000 al 4+750

Montes Preservados:

Tramo 3 Opción 1; se afecta del PK 1+790 al 2+460
Tramo 3 Opción 2; se afecta del PK 1+790 al 2+480
Tramo 3 Opción 3; se afecta del PK 1+860 al 1+980

Las longitudes afectadas por cada alternativa son las siguientes:

ESPACIOS PROTEGIDOS
Longitud afectada (km)

	PRSE	ZEPA	LIC	MP (Loeches)	TOTAL km
Alternativa 1	3.050,00	4.500,00	4.500,00	670,00	12,72
Alternativa 2	3.050,00	4.500,00	4.500,00	690,00	12,74
Alternativa 3	3.050,00	4.500,00	4.500,00	120,00	12,17
Alternativa 4	3.285,00	4.750,00	4.750,00	670,00	13,46
Alternativa 5	3.285,00	4.750,00	4.750,00	690,00	13,48
Alternativa 6	3.285,00	4.750,00	4.750,00	120,00	12,91

10.3.9.- Consumos de recursos naturales

Fase de construcción

Resumen de consumo de recursos naturales

RECURSO	CANTIDAD					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
Hormigón (m3)	307.907	310.986	357.514	341.264	339.639	393.437
Madera (m3)	4.002	4.042	4.693	5.202	5.738	7.332
Acero (Tm)	58.648	59.234	68.778	76.229	84.085	107.441
Áridos (m3)	1.029.058	142.109	654.176	935.398	144.806	561.056
Agua (m)	97.639	53.753	86.363	86.363	58.186	87.068
Betún asfáltico (m3)	7.746	7.479	8.461	7.888	7.621	8.603
Combustible (Tm)	7.207	6.939	5.903	6.111	6.908	5.402

Fase de explotación

Durante la fase de explotación el consumo de recursos naturales se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento (conservación y explotación) de la infraestructura si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones meteorológicas, etc. En fases posteriores de la tramitación del expediente (redacción de proyecto de construcción) se abordará con mayor detalle este aspecto ya sobre la alternativa seleccionada y que se desarrolle en el correspondiente proyecto de construcción.

10.3.10.- Generación de residuos, vertidos y emisiones

La identificación de los residuos susceptibles de ser generados por la ejecución del proyecto se ha

realizado en base a la lista europea de residuos establecida en la Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Fase de construcción

Se refleja a continuación las cantidades estimadas de generación de residuos.

RESIDUO	CANTIDAD (m3)					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
17 01 01 Hormigón	12.316	12.439	14.301	13.651	13.586	15.737
17 02 01 Madera	40	40	47	52	57	73
17 04 05 Hierro y acero	1.173	1.185	1.376	1.525	1.682	2.149
17 05 04 Tierras y piedras	0	207.863	0	0	304.220	0
17 03 02 Mezclas bituminosas	775	748	846	789	762	860

RESIDUO	CANTIDAD (Tm)					
	Alternativa 1	Alternativa 2	Alternativa 3	Alternativa 4	Alternativa 5	Alternativa 6
17 01 01 Hormigón	29.559	29.855	34.321	32.761	32.605	37.770
17 02 01 Madera	24	24	28	31	34	44
17 04 05 Hierro y acero	9.149	9.241	10.729	11.892	13.117	16.761
17 05 04 Tierras y piedras	0	353.368	0	0	517.174	0
17 03 02 Mezclas bituminosas	1.162	1.122	1.269	1.183	1.143	1.290

Fase de explotación

Durante la fase de explotación la generación de residuos se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento de la infraestructura a través de operaciones de conservación y explotación (reasfaltados, mantenimiento de estructuras, drenajes, señalización e instalaciones) si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones meteorológicas, etc. En fases posteriores de la tramitación del expediente (redacción de proyecto de construcción) se abordará con mayor detalle este aspecto ya sobre la alternativa seleccionada y que se desarrolle en el correspondiente proyecto de construcción.

10.4.- Identificación y valoración de impactos ambientales

10.4.1.- Consideraciones generales

La metodología seguida para la valoración de los impactos en el presente estudio, se ajusta a lo establecido en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Se incluyen, por lo tanto, los pasos considerados en la citada Ley y, por orden, se describen a continuación.

Identificación de impactos

El paso previo a la caracterización y valoración de impactos lo constituye la identificación de los mismos, que deriva del estudio de las interacciones entre las acciones del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales considerados.

La identificación de impactos se refleja en la correspondiente “matriz de identificación de impactos”, en la que se señalan las acciones causantes de impacto y los aspectos del medio afectados por las mismas.

Caracterización de impactos

Para cada uno de los impactos identificados, se procede a describir sus características, especificándose, además, los procesos que tienen lugar, sus causas y sus consecuencias.

Con objeto de homogeneizar la caracterización y valoración de las afecciones, se utilizan los criterios que se definen en la tabla siguiente.

ATRIBUTO	CARÁCTER	
SIGNO Hace referencia al carácter genérico de la acción del proyecto sobre el factor	POSITIVO	Aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

	NEGATIVO	Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estéticocultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.
INTENSIDAD Hace referencia al grado de alteración del factor en el ámbito de la afección	ALTA	Destrucción del factor o de su valor ambiental.
	MEDIA	Afección sensible al factor o a su valor ambiental.
	BAJA	Escaso efecto sobre el factor o su valor ambiental.
EXTENSIÓN Se refiere al área de influencia teórica del efecto en relación con el entorno del proyecto considerado	PUNTUAL	La acción produce un efecto localizable de forma singularizada.
	GENERAL	El efecto no admite una localización precisa teniendo una influencia generalizada en todo el entorno del proyecto.
	PARCIAL	Situaciones intermedias entre los dos extremos anteriores.
INTERACCIÓN Se refiere a si existen o no consecuencias en la inducción de sus efectos	SIMPLE	Aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia
	ACUMULATIVO	Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño
	SINÉRGICO	Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.
DURACIÓN El tiempo supuesto de permanencia del efecto a partir del inicio de la acción	TEMPORAL	Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse
	PERMANENTE	Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar
REVERSIBILIDAD Se refiere a la posibilidad de que el medio asimile o no el efecto en un tiempo determinado	REVERSIBLE	Aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio
	IRREVERSIBLE	Aquel que supone la imposibilidad, o la «dificultad extrema», de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce
RECUPERABILIDAD Posibilidad de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto, mediante la aplicación de las medidas correctoras adecuadas	RECUPERABLE	Aquel en que la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana, y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable
	IRRECUPERABLE	Aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana
PERIODICIDAD Se refiere a cómo se manifiesta el impacto en el tiempo	PERIÓDICO	Aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo
	DE APARICIÓN IRREGULAR	Aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional
	CONTINUO	Aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no
	DISCONTINUO	Aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia

Valoración de impactos

La valoración de los impactos previamente identificados y caracterizados se realizará en función de su importancia. En una primera clasificación los impactos se consideran:

- Significativos, aquel que se manifiesta como una modificación del medio ambiente, de los recursos naturales, o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzca o pueda producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos.

- No significativos, en los casos en que el efecto es tan leve que no resultan considerables frente a otros impactos de mayor relevancia.

La valoración de los impactos significativos se determina cualitativamente y con detalle para cada aspecto del medio afectado, expresando tal valoración en consonancia con la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, atendiendo a la clasificación que se indica en la tabla siguiente.

TIPO DE IMPACTO	DEFINICIÓN
COMPATIBLE	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras
MODERADO	Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo

SEVERO	Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado
CRÍTICO	Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras

Se empleará la terminología NULO cuando no se espere que la actuación implique impactos.

.

Evaluación de impactos

Por último, la evaluación consiste en valorar el impacto resultante de la ejecución del proyecto teniendo en cuenta todos los factores descritos.

10.4.2.- Identificación de impactos

La matriz de identificación de impactos se elabora a partir de la consideración de los factores ambientales y de las acciones de proyecto causantes de impacto.

Acciones generadoras de impactos

A continuación, se especifican aquellas acciones susceptibles de producir algún tipo de alteración, bien sea de naturaleza perjudicial o beneficiosa. Estas acciones se analizan según se produzcan durante la fase de ejecución de las obras o durante la fase de explotación de la nueva infraestructura.

En la siguiente tabla se resumen las actuaciones generadoras de impacto descritas en los apartados anteriores.

FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
Ocupación del suelo Movimiento de maquinaria Desbroce y despeje de vegetación Excavaciones Movimiento de tierras Accesos Instalaciones auxiliares de obra, préstamos y vertederos Zonas de acopio de materiales Implantación de la plataforma de la carretera Construcción de infraestructuras de paso (pasos superiores y pasos inferiores), encauzamientos y drenajes Sistemas e instalaciones asociados (señalización, balizamiento, etc.)	Presencia de la plataforma de la carretera Presencia de estructuras asociadas a la misma (viaductos, pasos, obras de drenaje…) Circulación vehículos

Identificación de elementos ambientales

Los elementos ambientales susceptibles de ser alterados por alguna de las acciones del proyecto, de acuerdo a la información reflejada en el inventario ambiental, y a los cuales se enfrentan para su posterior análisis y evaluación, se indican en la siguiente tabla.

FACTOR AMBIENTAL	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
RECURSOS NATURALES	Consumo de recursos naturales	Consumo de recursos naturales
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	Emisión de contaminantes y partículas en suspensión	Incremento de emisiones
RUIDO Y VIBRACIONES	Incremento de niveles sonoros y vibratorios	Incremento de niveles sonoros
		Incremento de niveles vibratorios
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	Afección al modelado del terreno	Afección permanente al modelado del terreno
	Afección a LIGs	
EDAFOLOGÍA	Destrucción directa del suelo	Generación de procesos de erosión
HIDROLOGÍA	Alteración de la calidad de las aguas superficiales por riesgo de vertidos accidentales y movimientos de tierras	Efecto barrera y riesgo de inundaciones por represamiento de los cauces interceptados
HIDROGEOLOGÍA	Alteraciones en los flujos de recarga y riesgo de contaminación de los acuíferos por vertidos accidentales	Efecto barrera en los flujos de agua subterránea
VEGETACIÓN	Eliminación de la cubierta vegetal como resultado del despeje y desbroce, creación de caminos de obra, instalaciones de obra, etc.	Pérdida de vegetación en la ocupación definitiva por el trazado proyecto

FAUNA	Destrucción previsible de hábitats por ocupación de suelos y movimientos de tierras	Efecto barrera creado por la presencia de la infraestructura viaria
	Impacto sobre la conectividad del territorio para la fauna durante la ejecución de las obras	Incremento en los niveles sonoros y molestias a la fauna
		Riesgo de muerte de aves por colisión y electrocución
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	Afección a espacios de Red Natura 2000	Afección a espacios de Red Natura 2000
PAISAJE	Alteración de la morfología del terreno	Intrusión visual permanente
	Intrusión visual durante las obras	
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias	Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias
GENERACIÓN DE RESIDUOS	Generación de residuos	Generación de residuos
POBLACIÓN	Incremento de la necesidad de mano de obra local para la ejecución de las obras	Alteraciones en la disponibilidad de servicios
		Efecto barrera sobre la población
PLANEAMIENTO	Ocupación de suelos clasificados por planeamiento	Ocupación permanente de suelos clasificados por planeamiento

10.4.3.- Caracterización y valoración de impactos

10.4.3.1.- Recursos naturales

Fase de construcción:

Este impacto se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad MEDIA; GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO. Esta caracterización es válida para todos los recursos a analizar durante la fase de obras, y para cada una de las alternativas planteadas.

Tras el análisis de las cantidades de recursos consumidos estimadas se puede concluir que el aspecto más significativo del consumo de los recursos está constituido por los áridos obtenidos de canteras y préstamos para la formación de terraplenes.

El impacto durante a la fase de construcción asociado al consumo de recursos naturales se considera MODERADO, para cada una de las seis alternativas planteadas.

Fase de explotación

Durante fase de explotación el consumo de recursos se limitará a las actuaciones de mantenimiento de la infraestructura. Este impacto se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, GENERAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

El impacto durante a la fase de explotación asociado al consumo de recursos naturales se considera COMPATIBLE, en todos los casos estudiados.

10.4.3 2.- Calidad del aire y cambio climático

Fase de construcción

En este caso cabe decir que, dado que las seis alternativas estudiadas son bastante similares entre sí, la afección a la calidad del aire y cambio climático, no se observan diferencias notables ni significativas entre las distintas alternativas.

Emisión de contaminantes y partículas en suspensión

En ese sentido el impacto producido por el incremento de sustancias contaminantes procedentes de los motores de combustión y el aumento de partículas en suspensión, se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, GENERAL, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE Y RECUPERABLE.

Por tanto, el impacto sobre la calidad del aire resulta, para todas las alternativas estudiadas, COMPATIBLE, debido a su temporalidad y a la posibilidad de adoptar medidas protectoras que minimicen su afección, así como a su rápida reversibilidad al cesar la actuación.

Fase de explotación

Incremento de emisiones

En este sentido el impacto producido por la puesta en marcha de la circulación de vehículos por la carretera se califica como NEGATIVO, de intensidad BAJA, GENERAL, SIMPLE, PERMANENTE, REVERSIBLE Y RECUPERABLE.

El impacto sobre la calidad del aire resulta MODERADO, para todas las alternativas analizadas.

10.4.3 3.- Ruido y vibraciones

Fase de construcción

Incremento de los niveles sonoros y vibratorios

La magnitud del impacto dependerá de los niveles sonoros y vibratorios que se alcancen y de la proximidad a los núcleos de población y a los espacios naturales, pero en general el impacto se considera NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

De acuerdo con lo establecido en el Apéndice nº 5 del EsIA, el impacto generado es de tipología MODERADO, ya que la similitud de los trazados en las diferentes alternativas, así como los trabajos y la tipología de las soluciones constructivas hacen que sean similares en todos los casos.

Fase de explotación

Incremento de los niveles sonoros

El impacto considerado se considera similar para todas las alternativas, y en fase de explotación se considera un impacto considera NEGATIVO, de intensidad BAJA, PARCIAL, SIMPLE, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

El número de edificaciones y de espacios naturales potencialmente afectados por ruido en fase de explotación es elevado, y se requerirán pantallas acústicas para cumplir los límites de la legislación de aplicación. Aunque con la instalación de las pantallas se garantiza que los límites de ruido quedan dentro de los establecidos legalmente, se considera que se trata de un impacto MODERADO, para todas las alternativas estudiadas.

10.4.3.4.- Impacto sobre la geología y la geomorfología

Fase de construcción

Afección al modelado del terreno como consecuencia de la ocupación del espacio que supone la propia infraestructura y de los movimientos de tierras derivados de la actuación.

En el entorno de la nueva infraestructura el impacto sobre la geología y la geomorfología supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad MEDIA, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE; IRRECUPERABLE y CONTINUO derivado de los movimientos de tierras previstos.

Los volúmenes de excavación, de tierras a vertedero y de materiales provenientes de cantera son aparentemente elevados, pero teniendo en cuenta que corresponden a la construcción de una nueva carretera de doble calzada se considera que se trata de un impacto MODERADO, para todas las alternativas estudiadas.

Afección a Lugares de Interés Geológico

A pesar de que no está previsto que se produzca ningún impacto directo sobre los Lugares de Interés Geológico declarados en la zona, en fases de mayor detalle en la definición del proyecto debe tenerse en cuenta el inventario de LIGs declarados en la zona. Si se produjera un impacto sobre ellos éste sería NEGATIVO, de intensidad MEDIA, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE; IRRECUPERABLE y CONTINUO.

El impacto potencial sobre los LIGs de la zona se valora como COMPATIBLE, para cada una de las seis alternativas de trazado planteadas.

Fase de explotación

Afección al modelado del terreno como consecuencia de la permanencia de la infraestructura y de las zonas de ocupación permanente.

Los impactos iniciados sobre la geología y geomorfología durante la fase de construcción se perpetúan durante la fase de explotación como consecuencia del carácter permanente de algunas de las alteraciones producidas. Este impacto en fase de explotación se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE; IRRECUPERABLE y CONTINUO derivado de los movimientos de tierras ya ejecutados.

Los principales elementos a considerar son los taludes generados. Estos emplazamientos, al igual que todas las demás superficies afectadas por las obras, serán objeto de adecuación morfológica y de integración ambiental y paisajística por lo que se considera que su impacto en fase de explotación es COMPATIBLE. Siendo así para las seis alternativas planteadas.

10.4.3.5.- Impactos sobre la edafología

Fase de construcción

Destrucción directa del suelo

En los casos de eliminación del suelo por ocupación definitiva por parte de la plataforma y de sus accesos, así como en todas las demás las instalaciones auxiliares permanentes, la pérdida del suelo es permanente, caracterizándose el impacto de NEGATIVO, MEDIO, PUNTUAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.

En cambio, en las superficies de ocupación temporal, el impacto se caracteriza de NEGATIVO, MEDIO, PUNTUAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, CONTINUO IRREVERSIBLE pero RECUPERABLE, y ya que existe la posibilidad de crear un nuevo suelo si se extienden los materiales correctamente y se prevé una capa superficial de tierra vegetal.

El trazado propuesto afecta a una extensión considerable de suelos en superficie, de todas maneras, en la fase de construcción, el trazado de todas las alternativas no genera grandes variaciones de trazado, por lo que las tipologías de terrenos atravesados son similares, siendo por tanto todos los impactos de similar magnitud. Con los trabajos de ejecución de las diferentes alternativas se generan una serie de impactos que valorados en todas las alternativas generan un impacto COMPATIBLE. Es importante tener además en cuenta que los suelos valiosos afectados por las obras serán recuperados íntegramente para las labores de restauración.

Fase de explotación

Generación de procesos de erosión

El impacto relacionado con el riesgo de que se produzcan procesos erosivos se caracteriza de NEGATIVO, MEDIO, PUNTUAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO.

Los trazados de las seis alternativas estudiadas discurren en todo momento por terreno llano o ligeramente ondulado por lo que los desmontes y terraplenes necesarios no presentan grandes alturas. Teniendo en cuenta la magnitud de las superficies de talud generadas y contando con que se aplicarán medidas preventivas y correctoras para evitar los fenómenos de erosión, este impacto se valora como MODERADO.

10.4.3.6.- Impactos sobre la hidrología superficial

Fase de construcción

Alteración de la calidad de las aguas superficiales por riesgo de vertidos accidentales y movimientos de tierras

Las distintas acciones de la obra, como los movimientos de tierras y de la maquinaria (especialmente las actuaciones realizadas en las inmediaciones de drenajes y de viaductos que salvan cauces), pueden dar lugar a la ocurrencia de vertidos accidentales a los mismos. Estos ocasionarían un deterioro en la calidad de las aguas cuya magnitud será función tanto del estado actual de las mismas como de la capacidad de dilución y autodepuración del cauce afectado. Este efecto se considera NEGATIVO, MEDIO, PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, REVERSIBLE, RECUPERABLE y de APARICIÓN IRREGULAR.

Durante la ejecución de las obras prácticamente todas las actuaciones pueden producir afecciones directas o indirectas sobre los cauces (desbroces, movimientos de tierras, implantación de la plataforma, construcción de estructuras, tendido de la vía, etc). Durante la ejecución de las obras se llevarán a cabo todas las medidas preventivas y correctoras necesarias para minimizar los posibles impactos sobre los cauces por lo que este impacto se valora como MODERADO en todas las alternativas planteadas, como consecuencia de la escasa afección sobre los cauces naturales de los torrentes existentes.

Fase de explotación

Efecto barrera y riesgo de inundaciones por represamiento de los cauces interceptados

La construcción de la nueva carretera puede suponer, dependiendo de su orientación en relación a las líneas de escorrentía, una barrera física que impida la circulación natural de las aguas por el terreno. Esto supondría naturalmente una acumulación de agua a un lado de la misma, que actuaría como "presa", pudiendo dar lugar, en el caso de grandes avenidas, a inundaciones aguas arriba. Este efecto se evita mediante el adecuado dimensionamiento de las obras de drenaje, si bien es un riesgo a tener en cuenta especialmente en aquellos casos en que se ven afectados cauces donde se dan con gran frecuencia fenómenos de avenidas. El efecto producido se considera NEGATIVO, ALTO, PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRRECUPERABLE, REVERSIBLE y DISCONTINUO.

El trazado propuesto atraviesa cauces superficiales mediante estructuras diseñadas para cada caso concreto que evitarán cualquier tipo de afección directa sobre ellos por lo que dichos cauces no se verán afectados por las actuaciones del proyecto.

En la fase de explotación o funcionamiento, el impacto se puede calificar como COMPATIBLE, ya que las actuaciones ejecutadas se habrán proyectado para minimizar las modificaciones de cauces, capacidad de evacuación de torrentes y evitar posibles zonas de acumulación o embalsamiento. En las alternativas planteadas las cuencas interceptadas son las mismas y no hay diferencias notables al respecto del impacto sobre la hidrología superficial.

10.4.3.7.- Impactos sobre la hidrogeología

Fase de construcción

Su impacto se puede considerar NEGATIVO, de intensidad BAJA; PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

El trazado propuesto para las seis alternativas estudiadas atraviesa dos masas subterráneas de agua, 030.007 – Aluviales Jarama Tajuña y 030.008 – La Alcazrria. Considerando que el trazado propuesto para la línea no implica la ejecución de túneles, que la ejecución de las obras no implica la impermeabilización de grandes superficies y que durante la construcción de la infraestructura se llevarán a cabo las medidas preventivas necesarias para minimizar el riego de afección a la hidrogeología se considera que este impacto COMPATIBLE.

Fase de explotación

Efecto barrera en los flujos de agua subterránea

Durante la fase de explotación, es la presencia de la infraestructura la que genera una superficie de impermeabilización así como una barrera de intercepción de escorrentías. Este impacto, de producirse, tendría un carácter NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.

El trazado propuesto para el proyecto en estudio, para todas las alternativas planteadas, corresponde con una carretera que discurre en superficie a lo largo de todo su trazado sin ningún tramo en túnel por lo que no producirá impacto sobre los flujos de agua subterráneos. Se considera por tanto que este impacto es NULO.

10.4.3.8.- Impactos sobre la vegetación

Fase de construcción

Eliminación de la cubierta vegetal como resultado del despeje y desbroce, creación de caminos auxiliares de obra, instalaciones de obra, etc.

La naturaleza de esta alteración en las zonas de ocupación definitiva será NEGATIVA, de intensidad ALTA, de extensión PARCIAL, SINÉRGICA, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DISCONTINUO resultando REVERSIBLE y RECUPERABLE en aquellos puntos que hayan sido objeto de ocupación temporal.

Considerando globalmente la información se considera que la ejecución de las obras implica una gran superficie de desbroce a lo largo del trazado, dada la proximidad de los trazados de las diferentes alternativas, se califican el impacto como MODERADO para todas las alternativas estudiadas.

Fase de explotación

Pérdida de vegetación en la ocupación definitiva por el trazado

La naturaleza de esta alteración será NEGATIVA, de intensidad ALTA, de extensión PARCIAL, SINÉRGICA, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DISCONTINUO Por ello, el único impacto considerado en esta fase del proyecto es la superficie de ocupación de la infraestructura.

Durante toda la explotación de la infraestructura la vegetación presente en la superficie expropiada quedará afectada ya que, aunque no haya sido desbrozada, su cambio de titularidad implicará cambios en su gestión y, por tanto, en la vegetación que presenta.

Considerando la magnitud de la superficie afectada y la vegetación del entorno se considera que este impacto es MODERADO para todas las alternativas estudiadas.

10.4. 3.9.- Impactos sobre la fauna

Fase de construcción

Destrucción previsible de hábitats por ocupación de suelos y movimientos de tierras.

El efecto producido se considera, por tanto, NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SIMPLE, PERMANENTE, REVERSIBLE o IRREVERSIBLE (según la capacidad de adaptación de las especies a la modificación del hábitat alterado, fundamentalmente como consecuencia de su elevada representatividad y por la plasticidad de las comunidades afectadas), IRRECUPERABLE y CONTINUO.

Los biotopos con mayor biodiversidad se ven afectados en baja proporción, por lo que para todas las alternativas estudiadas, se considera que este impacto es MODERADO.

Impacto sobre la conectividad del territorio para la fauna durante la ejecución de las obras

Está prevista la construcción de estructuras y/o obras de drenaje transversal que den continuidad al drenaje superficial y, de paso, a la fauna. Durante la construcción de estas estructuras y de la propia carretera, considerando que durante las obras se aplicarán las medidas preventivas necesarias para evitar molestias a la fauna se valora este impacto también como MODERADO, para las seis alternativas planteadas y estudiadas en el presente EsIA.

Fase de explotación

Efecto barrera creado por la presencia de la infraestructura viaria

Este efecto es NEGATIVO, de intensidad ALTA, GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE pero RECUPERABLE y CONTINUO:

En la fase de explotación o funcionamiento, la valoración del impacto sobre la fauna será MODERADO, en todos los casos.

Incremento en los niveles sonoros y molestias a la fauna

Este efecto se considera NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

Tal y como se ha descrito, y teniendo en cuenta el diseño de medidas preventivas específicas para proteger a la fauna, este impacto se valora como MODERADO, para todas las alternativas en estudio.

Riesgo de muerte de aves por colisión

El riesgo de muerte por colisión es NEGATIVO, de intensidad MEDIA, PARCIAL, SIMPLE, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.

Por todos estos motivos y teniendo en cuenta la necesidad de definir medidas preventivas para minimizarlo, se considera que el impacto por colisión y electrocución de fauna es MODERADO, igualmente para todas las alternativas estudiadas.

10.4.3.10.- Impactos sobre los espacios naturales de interés

Se considera que el impacto es NEGATIVO, de intensidad ALTA, SINÉRGICO, PERMANENTE, PUNTUAL, IRRECUPERABL, IRREVERSIBLE y DISCONTINUO para ambas fases de construcción y explotación.

Fase de construcción

Afección a espacios de Red Natura 2000

Para determinar los impactos que se producen durante la ejecución de las obras sobre los valores de conservación de los espacios (hábitats y especies) se han analizado las diferentes afecciones que pudieran producirse en esta fase y son las indicadas a continuación:

Afecciones directas

- Modificación del modelado del terreno y riesgos de erosión.
- Eliminación directa del suelo, compactación y contaminación.
- Intercepción y alteración de la dinámica de cauces.
- Eliminación de la cobertura vegetal.
- Reducción de espacio vital (refugio, alimentación, reproducción, etc.) por fragmentación del hábitat.

Afecciones indirectas

- Afección a comunidades vegetales próximas a las obras.
- Molestias durante la ejecución de las obras debidas a perturbaciones sobre las especies de fauna por ruido, vibraciones y contaminación atmosférica procedente de la maquinaria de obra.
- Pérdida de permeabilidad para la fauna generada por el efecto barrera de la infraestructura.
- Alteración de la calidad de las aguas.

A modo de conclusión, puede afirmarse que la infraestructura supone impacto COMPATIBLE sobre los valores de Red Natura 2000 durante la fase de construcción, en todas las alternativas estudiadas.

Fase de explotación

Afección a espacios de Red Natura 2000

Para determinar los impactos que se producen durante la explotación de la infraestructura sobre los valores de conservación de los espacios (hábitats y especies) se han analizado las diferentes afecciones que pudieran producirse en esta fase y son las indicadas a continuación:

- Efecto barrera.
- Atropellos.
- Colisiones.

Dado que los trazados de las seis alternativas estudiadas son similares en cuanto a afección a espacios de Red Natura 2000, las afecciones detectadas por parte de la infraestructura sobre cada uno de los espacios analizados serán también similares en fase de explotación.

En cuanto al efecto barrera transversal a ambos lados del espacio, destacar que esa barrera en algunos de los espacios analizados existía con anterioridad (dada la presencia en algunos tramos de carretera actualmente) e incluso por la presencia de otras infraestructuras lineales que discurren en paralelo.

A modo de conclusión, puede afirmarse que la infraestructura supone impacto COMPATIBLE sobre los valores de Red Natura 2000 durante la fase de explotación, para todas las alternativas estudiadas.

10.4.3. 11.- Impactos sobre el patrimonio cultural y las vías pecuarias

Fase de construcción

Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias

Se trata de impactos NEGATIVOS. Con estas consideraciones el produce afección directa a elementos patrimoniales conocidos que adquiere intensidad ALTA, PARCIAL, salvo cuando se produce afección directa a elementos patrimoniales conocidos que se hace PUNTUAL, SIMPLE, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

En este caso, el elevado número de vías pecuarias y de elementos patrimoniales afectados es consecuencia de la gran longitud de la carretera en estudio. En el apartado correspondiente se presenta una tabla con las características de los yacimientos y vías pecuarias interceptadas por la traza. Teniendo en cuenta que no hay yacimientos de gran relevancia que puedan verse afectados por las obras, que la continuidad de las vías pecuarias quedará garantizada durante la ejecución de las obras y que se aplicarán las medidas preventivas y correctoras, este impacto se valora como COMPATIBLE, en todas las alternativas estudiadas.

Fase de explotación

Afección a elementos de patrimonio cultural y a vías pecuarias

Todas las vías pecuarias serán repuestas durante la ejecución de las obras. Por tanto, el impacto sobre el patrimonio y las vías pecuarias en fase de explotación se valora como NULO, en todos los casos independientemente de la alternativa seleccionada.

10.4.3.12.- Generación de residuos

Fase de construcción

Generación de residuos

El impacto producido por la generación de residuos de construcción y demolición durante la fase de obras se considera NEGATIVO, de intensidad MEDIA, GENERAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO.

Tras el análisis de la tipología y las cantidades de residuos estimadas se puede concluir que la mayor parte de los residuos tendrán carácter inerte, básicamente tierras de excavación y hormigón en menor medida, que son susceptibles de ser destinados a las operaciones de valorización establecidas en el Anejo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados cumpliendo así la jerarquía de residuos recogida en la mencionada Ley, en 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 y en la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos.

Por tanto, se valora el impacto como MODERADO, para todas las alternativas estudiadas.

Fase de explotación

Generación de residuos

Durante fase de explotación la generación de residuos se limitará a las actuaciones de mantenimiento de la infraestructura. Este impacto se caracteriza como NEGATIVO, de intensidad BAJA, GENERAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DISCONTINUO.

Durante la fase de explotación la generación de residuos se deberá principalmente a las actividades de mantenimiento de la carretera (mantenimiento de estructuras, drenajes, señalización e instalaciones) si bien su cuantificación es compleja ya que depende de múltiples factores como, entre otros, la frecuencia de uso de la infraestructura, la calidad de los materiales y su ciclo de vida, condiciones meteorológicas, etc.

El impacto durante a la fase de explotación asociado a la generación de residuos se considera COMPATIBLE, para todas las alternativas estudiadas

10.4. 3.13.- Impactos sobre el paisaje

Fase de construcción

Alteración de la morfología del terreno

En el entorno de la nueva infraestructura, el impacto sobre el paisaje supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad MEDIA, extensión GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO derivado de los movimientos de tierras previstos y espacio ocupado.

La ejecución de una carretera de doble calzada conlleva importantes superficies de ocupación y movimientos de tierras. Tal y como ya se ha explicado con anterioridad, todo el material excavado aprovechable será utilizado en los rellenos y en la formación de la explanada, optimizando el balance de tierras, tratando de enviar a vertedero la menor cantidad de materiales posible. Aun así, la cantidad de materiales a enviar a vertedero supone un volumen importante en alguna de las alternativas estudiadas debido a la magnitud de las obras. Las zonas a utilizar como depósito de excedentes de excavación serán aquellas con menor mérito ecológico de conservación teniendo en cuenta que la calidad paisajística de las mismas es un valor a conservar. Por otra parte será necesaria la aportación de material de cantera que provendrá de explotaciones legales en activo y, por tanto, con planes de restauración vigentes. Por ambos motivos se considera que, a pesar de la magnitud de los movimientos de tierras necesarios, este impacto en fase de obra es MODERADO, en todos los casos.

Intrusión visual durante las obras

En el entorno de la nueva carretera el impacto sobre el paisaje supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad MEDIA, extensión GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO derivado de los movimientos de tierras previstos y espacio ocupado.

Además, el trazado propuesto incluye la ejecución de numerosas estructuras, lo cual implica que el impacto sobre el paisaje será considerable. Por otra parte, cabe señalar que estas estructuras se reparten a lo largo de todo el trazado de la carretera, por lo que se ha caracterizado como de intensidad media y se valora como MODERADO, para todas las alternativas estudiadas,

Fase de explotación

Intrusión visual permanente

El impacto sobre el paisaje supondrá un efecto NEGATIVO, de intensidad MEDIA, extensión PUNTUAL, SIMPLE, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, RECUPERABLE y CONTINUO derivado de la existencia de taludes y de la propia presencia de la infraestructura, junto con todas sus estructuras asociadas (detalladas en el análisis de impactos sobre el paisaje en fase de construcción).

Las afecciones al paisaje se corresponden prácticamente de forma similar en todas las alternativas, generándose el mismo impacto MODERADO en todas ellas.

10.3.14.- Impactos sobre la población

Fase de construcción

Incremento de la necesidad de mano de obra local para la ejecución de las obras

Este efecto se considera POSITIVO, de intensidad ALTA, GENERAL, SINÉRGICO, TEMPORAL, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

Durante la fase de obra, la creación de empleo está directamente relacionada con el presupuesto de ejecución material. Se estima que en este tipo de proyectos el 23% del PEM va destinado a mano de obra. Debido a la necesidad de mano de obra, durante la fase de construcción el efecto sobre la población de la ejecución de las obras se valora como BENEFICIOSO en todo caso y para todas las alternativas estudiadas.

Fase de explotación

Mejora de la movilidad

Este efecto se considera POSITIVO, de intensidad ALTA, GENERAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, REVERSIBLE, RECUPERABLE y DE APARICIÓN IRREGULAR.

Se considera, en todos los casos, éste como un impacto BENEFICIOSO en todo caso y para todas las alternativas estudiadas.

10.4.3.15.- Impactos sobre el planeamiento

Seguidamente se realiza la caracterización y valoración de los distintos efectos que la actuación ejerce sobre el planeamiento, tanto durante la fase de construcción como de explotación.

Fase de construcción

Ocupación de suelos clasificados por planeamiento

Este impacto se producirá como consecuencia de la interferencia potencial sobre los documentos de planeamiento urbano en vigor. Este efecto se considera NEGATIVO, de intensidad BAJA, PUNTUAL, SINÉRGICO, PERMANENTE, IRREVERSIBLE, IRRECUPERABLE y CONTINUO.

Teniendo en cuenta que las afecciones al planeamiento de los municipios afectados es muy limitada, se considera el impacto en esta fase como COMPATIBLE, para todas las alternativas en estudio.

Fase de explotación

Ocupación permanente de suelos clasificados por planeamiento

En fase de explotación, el impacto sobre el planeamiento se considera NULO, ya que los municipios afectados deberán adaptar su planeamiento a la infraestructura objeto de estudio.

10.5.- Efectos acumulativos y sinérgicos

Al tratarse de una infraestructura lineal, los mayores efectos sinérgicos y acumulativos se

producirían, sin embargo, sobre la fauna y sobre la población debido al efecto barrera y como consecuencia de ello, a la fragmentación del territorio. Para evaluar el efecto sinérgico y acumulativo sobre estos dos factores ambientales debido al efecto barrera y fragmentación del territorio, cabe destacar que únicamente se tienen en cuenta la confluencia con otras infraestructuras de tipologías similares.

Los efectos acumulativos y sinérgicos se manifiestan en mayor grado durante las obras si éstas coinciden en el tiempo y territorio con la ejecución de otras infraestructuras lineales en la zona. Los proyectos dentro del ámbito del estudio se encuentran actualmente en fase de estudio informativo o de redacción, no existiendo datos sobre la planificación de otras obras o su ejecución, no pudiendo ser evaluados en este momento.

Por otro lado, el principal efecto sinérgico que se atribuye a la nueva infraestructura en fase de explotación junto a las infraestructuras existentes es el debido al efecto barrera para la población faunística, puesto que la existencia de la nueva infraestructura previsiblemente intensificará dicho efecto.

Por ello, en el caso de que dos infraestructuras discurran con trazados muy cercanos, se genera la desventaja de un apreciable efecto sinérgico negativo entre ambas, de tal manera que si la infraestructura preexistente (carretera, autovía o línea de ferrocarril), que ya generaba un efecto barrera a los movimientos faunísticos en el territorio, se le suma el nuevo trazado (que implica ocupación de una amplia banda de territorio, con la consiguiente destrucción de hábitats naturales, además del establecimiento de un cerramiento propio que impermeabiliza esos terrenos al paso de la fauna), provoca un incremento de la dificultad de desplazamiento de la fauna por el territorio circundante.

Así, el efecto de la impermeabilización territorial será mayor si las otras infraestructuras de transporte presentan cerramientos perimetrales, y si sus obras de drenaje transversales no están adaptadas apropiadamente al paso de fauna (o si no existen estructuras con función específica de paso de fauna).

En consecuencia, se puede considerar que las carreteras sin cerramientos perimetrales y sin taludes notables, como es el caso de la actual M-300, pueden ser atravesadas por la fauna con relativa facilidad. Existe cierto riesgo de atropello durante el cruce de la calzada, aunque muchas de las carreteras autonómicas han visto descender su intensidad de tráfico al construirse poco a poco autopistas y autovías en su entorno.

En cuanto a la nueva infraestructura en estudio puede indicarse que en los tramos en variante, tanto en Arganda como en Loeches, definidos en las alternativas 1, 2, 4 y 5, el efecto barrera se intensificará puesto que el trazado de las nuevas variantes generará una mayor fragmentación del territorio, lo que supone un incremento del efecto sinérgico respecto a la actual M-300 así como con la línea del ferrocarril de la Línea 9, en Arganda. En cambio, en el tramo de duplicación de la M-300, entre Arganda y Loeches, definidas en todas las alternativas estudiadas, o el tramo sobre la actual M-300 en Loeches, presente en las alternativas 3 y 6, puede considerarse que la fragmentación del territorio será similar que en la actualidad, no viéndose incrementado sustancialmente con las nuevas actuaciones al realizarse éstas sobre una carretera existente.

Por otro lado, desde el punto de vista del efecto barrera y de la permeabilidad faunística, la interacción con la carretera autonómica es fluida, ya que esta última no tiene cerramiento perimetral, ni un trazado con taludes notables. Asimismo, dado que todos los corredores de fauna contemplados están relacionados con los cursos de agua principales o secundarios y que la mayor parte del nuevo trazado discurre por zonas urbanas o muy antropizadas, se puede considerar que los flujos de fauna naturales en la zona quedarán efectivamente limitados a dichos corredores. El trazado previsto posee ODTs en todos los cauces, por lo que se considera que el efecto sinérgico entre la carretera M-300 existente con las alternativas planteadas no supone un incremento en el efecto barrera con respecto a la situación actual.

Con toda esta información se tiene que, tal y como se establece en las prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales, se garantiza la coordinación entre la permeabilidad de la futura autovía y la del resto de carreteras de la zona.

En cualquier caso, la permeabilidad territorial para la fauna y para la población será uno de los condicionantes principales a tener en cuenta en los proyectos de construcción que desarrollen el trazado de la alternativa seleccionada, para lo cual deberán tener en cuenta, entre otros elementos, la red de comunicaciones ya existente en la zona en la actualidad.

10.6.- Valoración global de impacto de las alternativas

A continuación, se muestra como tabla-resumen los resultados obtenidos para la valoración de los impactos potenciales más significativos sobre los diferentes factores del medio, tanto durante la fase de construcción u obras, como posteriormente, en fase de funcionamiento o explotación.

La valoración corresponde a las seis alternativas estudiadas, dado que, por la gran similitud de trazado entre ellas, la valoración de impactos es similar también.

Tal y como se ha desarrollado a lo largo del apartado 5, la caracterización de impactos se ha realizado conforme a lo establecido en el punto 4 y en las definiciones del punto 8 del anexo VI de la Ley 21/2013.

En la siguiente tabla se resume la caracterización de los impactos realizada a lo largo de los apartados 5.3.1 “Caracterización y valoración de impactos”.

En ella se utiliza la siguiente codificación:

ATRIBUTO	CARÁCTER	CÓDIGO
SIGNO	POSITIVO	+
	NEGATIVO	-
INTENSIDAD	ALTA	A
	MEDIA	M
	BAJA	B
EXTENSIÓN	PUNTUAL	EP
	GENERAL	EG
	PARCIAL	EP
INTERACCIÓN	SIMPLE	ISim
	ACUMULATIVO	IA
	SINÉRGICO	ISin
DURACIÓN	TEMPORAL	DT
	PERMANENTE	DP
REVERSIBILIDAD	REVERSIBLE	Re
	IRREVERSIBLE	Ir
RECUPERABILIDAD	RECUPERABLE	Rec
	IRRECUPERABLE	NoRec
PERIODICIDAD	PERIÓDICO	Per
	DE APARICIÓN	Irreg
	CONTINUO	Cont
	DISCONTINUO	Disc

Para las seis alternativas planteadas en el Estudio Informativo, la caracterización de los impactos potenciales es la que se resume en la tabla siguiente:

ELEMENTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE EXPLOTACIÓN
RECURSOS NATURALES	- / IM / EG / ISin / DP / NoRec / Cont	- / IB / EG / ISin / DT / Re / Rec / Disc
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	- / IB / EG / ISin / DT / Re / Rec/ Cont	- / IB / EG / ISim / DP/ Re / Rec / Cont
RUIDO Y VIBRACIONES	- / IM / EP / ISim / DT / Re / Rec / Disc	- / IB / EP / ISim / DT / Re / Rec / Disc
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont
EDAFOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont	- / IM / EP / ISin / DT / Re / Rec / Cont
HIDROLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Re / Rec / Irreg	- / IA / EP / ISin / DP / Re / NoRec / Disc
HIDROGEOLOGÍA	- / IB / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Irreg	- / IM / EP / ISin / DT / Ir / NoRec / Cont
VEGETACIÓN	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc
FAUNA	- / IM / EP / ISim / DP / Re o Ir / NoRec / Cont	- / IA / EG / ISin / DP / Ir / Rec / Cont - / IM / EP / ISin / DP / Ir / Rec / Disc - / IM / EP / ISim / DP / Ir / NoRec / Cont
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc
PAISAJE	- / IM / EG / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont - / IM / EG / ISin / DP / Ir / Rec / Cont	- / IM / EP / ISim / DP / Ir / Rec / Cont
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	- / IA / EP / ISim / DP / Ir / NoRec / Irreg	NULO
GENERACIÓN DE RESIDUOS	- / IM / EG / ISin / DT / Re /Rec / Cont	- / IB / EG / ISin / DT / Re /Rec / Disc
POBLACIÓN	+ / IA / EG / ISin / DT / Re /Rec / Irreg	+ / IA / EG / ISin / DP / Ir /Rec / Cont
PLANEAMIENTO	- / IB / EP / ISin / DP / Ir /NoRec / Cont	NULO

En el presente estudio de impacto se recogen a continuación las medidas preventivas, correctoras y compensatorias que se han considerado necesarias para minimizar el impacto que la construcción y explotación de la VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES tendrá sobre el medio ambiente, teniendo en cuenta las seis alternativas de trazado planteadas y estudiadas. Con esta propuesta de medidas se considera que la construcción y explotación del trazado propuesto para dicha variante es compatible con el medio en que se desarrolla, para las seis alternativas planteadas.

Se adjunta a continuación, a modo de tabla resumen, la comparativa ambiental de las seis alternativas de trazado planteadas y estudiadas. Esta comparativa ambiental se ha realizado a partir de la cuantificación de los principales impactos. Esta comparativa nos va a permitir discriminar y justificar la solución más favorable desde el punto de vista ambiental, quedando justificada de esta forma la solución más favorable desde el punto de vista ambiental.

Todas las alternativas estudiadas tienen un potencial impacto ambiental similar, si bien cabe destacar que la Alternativa nº 5 es la que en conjunto requiere un menor consumo de recursos naturales en fase de construcción.

Además, la Alternativa nº 5 es excedentaría en materiales granulares, lo que implica que no será necesario habilitar nuevos préstamos de materiales para las obras en fase de construcción. El material excedente, cuya cantidad no es muy elevada respecto a otras alternativas, puede ser empleado en otras obras con la consiguiente valorización del mismo, no siendo necesario su depósito en vertedero.

Se considera, por tanto, la Alternativa nº 5 propuesta para el trazado COMPATIBLE con el medio en que se desarrolla, siempre que se lleven a cabo las medidas preventivas, correctoras y compensatorias que se han considerado necesarias para minimizar el impacto que la construcción y explotación de la VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES tendrá sobre el medio ambiente.

COMPARATIVA AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

	Alternativa nº 1		Alternativa nº 2		Alternativa nº 3		Alternativa nº 4		Alternativa nº 5		Alternativa nº 6	
Elemento	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación	Fase de Construcción	Fase de Explotación
RECURSOS NATURALES	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO
RUIDO Y VIBRACIONES	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
EDAFOLOGÍA	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO
HIDROLOGÍA	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
HIDROGEOLOGÍA	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO
VEGETACIÓN	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
FAUNA	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
PAISAJE	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO	MODERADO
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO
GENERACIÓN DE RESIDUOS	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
POBLACIÓN	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO	BENEFICIOSO
PLANEAMIENTO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO	COMPATIBLE	NULO

IMPORTANCIA DEL IMPACTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN						
	ELEMENTO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4	ALTERNATIVA 5	ALTERNATIVA 6
1	RECURSOS NATURALES	-2	-2	-2	-2	-1	-2
3	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	-3	-3	-3	-3	-3	-3
3	RUIDO Y VIBRACIONES	-6	-6	-6	-6	-6	-6
2	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-4	-4	-4	-4	-2	-4
1	EDAFOLOGÍA	-1	-1	-1	-1	-1	-1
2	HIDROLOGÍA	-4	-4	-4	-4	-4	-4
1	HIDROGEOLOGÍA	-1	-1	-1	-1	-1	-1
1	VEGETACIÓN	-2	-2	-2	-2	-2	-2
2	FAUNA	-4	-4	-4	-4	-4	-4
3	ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	-3	-3	-3	-3	-3	-3
3	PAISAJE	-6	-6	-6	-6	-6	-6
3	PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	-3	-3	-3	-3	-3	-3
1	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-2	-2	-2	-2	-2	-2
3	POBLACIÓN	3	3	3	3	3	3
1	PLANEAMIENTO	-1	-1	-1	-1	-1	-1
TOTAL		-39	-39	-39	-39	-36	-39

IMPORTANCIA DEL IMPACTO	FASE DE EXPLOTACIÓN						
	ELEMENTO	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3	ALTERNATIVA 4	ALTERNATIVA 5	ALTERNATIVA 6
1	RECURSOS NATURALES	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3	CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	-6	-6	-6	-6	-6	-6
3	RUIDO Y VIBRACIONES	-6	-6	-6	-6	-6	-6
1	GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	-1	-1	-1	-1	-1	-1
1	EDAFOLOGÍA	-2	-2	-2	-2	-2	-2
1	HIDROLOGÍA	-1	-1	-1	-1	-1	-1
1	HIDROGEOLOGÍA	0	0	0	0	0	0
1	VEGETACIÓN	-2	-2	-2	-2	-2	-2
2	FAUNA	-4	-4	-4	-4	-4	-4
2	ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	-2	-2	-2	-2	-2	-2
3	PAISAJE	-6	-6	-6	-6	-6	-6
1	PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	0	0	0	0	0	0
1	GENERACIÓN DE RESIDUOS	-1	-1	-1	-1	-1	-1
3	POBLACIÓN	3	3	3	3	3	3
1	PLANEAMIENTO	0	0	0	0	0	0
TOTAL		-29	-29	-29	-29	-29	-29

FASE DE CONSTRUCCIÓN

ELEMENTO	CARATERIZACIÓN DE IMPACTOS	VALORACIÓN DE IMPACTOS	MEDIDAS, PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPLEMENTARIAS	OBJETIVOS DEL PVA
RECURSOS NATURALES	- / IM / EG / ISin / DP / NoRec / Cont	MODERADO	▪ Restricciones a la ubicación de instalaciones auxiliares, préstamos y vertederos, temporales o permanentes ▪ Limitación de la velocidad de circulación en zona de obras ▪ Reutilizar los materiales extraídos a lo largo del trazado	
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	- / IB / EG / ISin / DT / Re / Rec/ Cont	COMPATIBLE	▪ Cubrición de los camiones de transporte de material térreo ▪ Riego de superficies térreas ▪ Limitación de la velocidad de circulación en zona de obras ▪ Ubicación de las zonas de acopio de materiales térreos ▪ Instalación de zonas de lavado de ruedas ▪ Revegetación temprana	▪ Mantener el aire libre de polvo ▪ Control sobre la correcta cubrición de los acopios y las cajas de los camiones que transportan materiales suelto ▪ Verificación de la mínima incidencia de las emisiones contaminantes debido al funcionamiento de maquinaria de obra
RUIDO Y VIBRACIONES	- / IM / EP / ISim / DT / Re / Rec / Disc	MODERADO	▪ Programación de las tareas ambientales y la actividad de obra ▪ Las acciones llevadas a cabo para la ejecución de la obra se realizarán de manera que el ruido y vibraciones producidos no resulten molestos ▪ Realización de un estudio de vibraciones que proponga las medidas necesarias para reducir las afecciones detectadas	▪ Protección de las condiciones de sosiego público producido por la maquinaria pesada de obras y por actividades ruidosas
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont	MODERADO	▪ Minimizar los movimientos de tierras ▪ Reutilizar los materiales extraídos a lo largo del trazado ▪ Estudiar ubicación, forma y restauración de los vertederos necesarios	▪ Control de la erosión
EDAFOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont	COMPATIBLE	▪ Restricciones a la ubicación de instalaciones auxiliares, préstamos y vertederos, temporales o permanentes ▪ Correcta programación de los movimientos de tierras para minimizar la ocupación de suelos ▪ Minimizar la apertura de caminos de obra ▪ Jalonamientos o cerramientos temporales ▪ Controlar la destrucción del suelo ▪ Recuperar el suelo afectado por la actuación proyectada ▪ Protección de suelos y gestión de residuos ▪ Prevención de la contaminación de suelos ▪ Correcta gestión de RCD. ▪ Reutilización y extendido de la tierra vegetal ▪ Descompactación de suelos.	▪ Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares ▪ Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas ▪ Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas ▪ Retirada de suelos vegetales para su conservación ▪ Control de la erosión ▪ Conservación de la tierra vegetal acopiada ▪ Evitar la contaminación de los suelos durante la ejecución de las obras ▪ Evitar localización de depósitos de maquinaria y materiales sobre áreas de mayor vulnerabilidad, que no estén impermeabilizadas correctamente

HIDROLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Re / Rec / Irreg	MODERADO	▪ Retirada de residuos de obra y limpieza final ▪ Correcta gestión de RCD ▪ Ejecución de un parque de maquinaria ▪ Control de arrastre de sedimentos ▪ Ejecución de balsas de decantación ▪ Correcta gestión de aguas residuales y de aguas de saneamiento ▪ Prohibición de vertidos	▪ Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares ▪ Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas ▪ Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas ▪ Evitar la contaminación de los suelos durante la ejecución de las obras ▪ Evitar vertidos a cauces procedentes de las obras a realizar en sus proximidades ▪ Ejecución de las balsas de decantación u otros sistemas de desbaste y decantación de sólidos ▪ Seguimiento de la calidad de las aguas contenidas en balsas de decantación mediante análisis ▪ Tratamiento y gestión de residuos ▪ Evitar localización de depósitos de maquinaria y materiales sobre áreas de mayor vulnerabilidad, que no estén impermeabilizadas correctamente
HIDROGEOLOGÍA	- / IB / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Irreg	COMPATIBLE	▪ Correcta gestión de RCD ▪ Prohibición de vertidos ▪ Evitar la impermeabilización de zonas extensas en torno a la obra	▪ Evitar localización de depósitos de maquinaria y materiales sobre áreas de mayor vulnerabilidad, que no estén impermeabilizadas correctamente
VEGETACIÓN	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc	MODERADO	▪ Restricciones a la ubicación de instalaciones auxiliares, préstamos y vertederos, temporales o permanentes ▪ Control de la ocupación de suelos ▪ Restricción del desbroce ▪ Prohibición de encender fuego en zonas próximas a la vegetación ▪ Prohibición de apilar materiales contra los árboles ▪ Prohibición de colocar clavos, cuerdas, etc. En árboles y arbustos ▪ Limitar el tránsito de maquinaria ▪ Elaboración de un plan de prevención y extinción de incendios	▪ Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares ▪ Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas ▪ Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas. ▪ Minimizar la presencia de polvo en la vegetación ▪ Protección de la vegetación en zonas sensibles (arbolado de alto valor conservativo, presencia de otras especies sensibles, etc.) ▪ Evitar la utilización de herbicidas tanto en la fase de desbroce como durante las labores de mantenimiento de la infraestructura
FAUNA	- / IM / EP / ISim / DP / Re o Ir / NoRec / Cont	MODERARO	▪ Programación de las tareas ambientales y la actividad de obra ▪ Control de la superficie de ocupación de las obras ▪ Construcción de pasos para la fauna ▪ Adecuación de estructuras transversales dedicadas a otras funciones como paso de fauna ▪ Ejecución de un cerramiento longitudinal ▪ Instalación de elementos de escape en el cerramiento ▪ Análisis de la conveniencia de instalar dispositivos de señalización de los tendidos eléctricos ▪ Batida de fauna ▪ Restricciones temporales de las actividades de la obra ▪ Ejecución de caballones para protección de aves esteparias ▪ Ejecución de pantallas acústicas ▪ Recuperación del hábitat del lince ▪ Potenciación de poblaciones de conejo ▪ Potenciación de permeabilidad de infraestructuras lineales	▪ Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares ▪ Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas ▪ Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas ▪ Realización de batida de fauna antes del comienzo de las obras ▪ Control de la restricción de los desbroces y retirada de vegetación para evitar la destrucción de hábitats, de puestas y camadas y de la alteración de la etología de las especies animales ▪ Evitar la ejecución de las actuaciones ruidosas durante los periodos de cría, celo y nidificación de las especies sensibles ▪ Realización de pasos de fauna ▪ Realización de dispositivos de escape en el cerramiento ▪ Instalación de los dispositivos anticolisión y ejecución del aislamiento eléctrico de elementos susceptibles en la catenaria para la protección de la fauna

ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc	COMPATIBLE	▪ Jalonamientos o cerramientos temporales ▪ Clasificación del territorio. Definición de zonas de exclusión ▪ Ejecución intensiva en el entorno de los espacios naturales de interés de todas las medidas descritas de protección de aire, suelos, hidrología, hidrogeología, vegetación y fauna ▪ Control y erradicación de ejemplares de especies exóticas presentes	▪ Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares ▪ Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas ▪ Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas ▪ Evitar localización de depósitos de maquinaria y materiales sobre áreas de mayor vulnerabilidad, que no estén impermeabilizadas correctamente ▪ Protección de la vegetación en zonas sensibles (arbolado de alto valor conservativo, presencia de otras especies sensibles, etc.)
PAISAJE	- / IM / EG / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont - / IM / EG / ISin / DP / Ir / Rec / Cont	MODERADO	▪ Estudiar ubicación, forma y restauración de los vertederos necesarios ▪ Integración ambiental y paisajística de la obra en el medio	▪ Preparación de la superficie del terreno para plantaciones y siembras ▪ Evitar el uso de especies exóticas par las labores de restauración e integración paisajística ▪ Plantaciones ▪ Siembras e hidrosiembras ▪ Control de la integración paisajística de las superficies generadas por el proyecto, mediante morfologías, cromatismos y escalas adaptadas al entorno circundante ▪ Control de la restauración de suelos degradados
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	- / IA / EP / ISim / DP / Ir / NoRec / Irreg	COMPATIBLE	▪ Jalonamientos o cerramientos temporales ▪ Prospección arqueológica superficial ▪ Sondeos arqueológicos ▪ Balizamiento ▪ Vigilancia arqueológica de desbroces y movimientos de tierras ▪ Documentación de hallazgos ▪ Reposición de vías pecuarias	▪ Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares ▪ Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas ▪ Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas ▪ Control de la correcta ejecución de las medidas de protección del patrimonio en fase de construcción
GENERACIÖN DE RESIDUOS	- / IM / EG / ISin / DT / Re /Rec / Cont	MODERADO	▪ Retirada de residuos de obra y limpieza final	▪ Tratamiento y gestión de residuos
POBLACIÓN	- / IM / EG / ISin / DT / Re /Rec / Cont	BENEFICIOSO	▪ Antes de la puesta en funcionamiento de la infraestructura debe ser aprobado el plan de emergencia ▪ Ejecución de pantallas acústicas ▪ Restitución de servidumbres y mantenimiento de la permeabilidad territorial y reposición de servicios ▪ Control de la superficie de ocupación ▪ Control de los movimientos de maquinaria	▪ Minimizar la ocupación de suelo por las obras y sus elementos auxiliares ▪ Marcar las zonas excluidas en la parte colindante con la obra para extremar la prevención de efectos sobre ellas ▪ Verificar la localización de elementos auxiliares fuera de las zonas excluidas ▪ Comprobación y seguimiento de la contratación de mano de obra local ▪ Control de la restitución de los accesos y de los servicios afectados ▪ Control de la superficie de ocupación ▪ Control de la restitución de los accesos y de las infraestructuras de riego
PLANEAMIENTO	- / IB / EP / ISin / DP / Ir /NoRec / Cont	COMPATIBLE		

FASE DE EXPLOTACIÓN

ELEMENTO	CARATERIZACIÓN DE IMPACTOS	VALORACIÓN DE IMPACTOS	MEDIDAS, PREVENTIVAS, CORRECTORAS O COMPLEMENTARIAS	OBJETIVOS DEL PVA
RECURSOS NATURALES	- / IB / EG / ISin / DT / Re / Rec / Disc	COMPATIBLE		
CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO	- / IB / EG / ISim / DP/ Re / Rec / Cont	MODERADO	▪ Mejora de la movilidad, menores emisiones de CO2	
RUIDO Y VIBRACIONES	- / IB / EP / ISim / DT / Re / Rec / Disc	MODERADO	▪ Pantallas para atenuar contaminación acústica ▪ Medidas antivibratorias ▪ Campañas periódicas de mediciones acústicas y vibratorias	▪ Control de la eficacia de las medidas antirruido y antivibraciones, en caso de que finalmente sean necesarias, acorde con los estudios de ruido y vibraciones que se realicen a escala de proyecto de construcción
GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Cont	COMPATIBLE	▪ Verificación de que se mantienen las características de diseño establecidas en el proyecto constructivo ▪ Vigilancia del estado de los drenajes, especialmente en la coronación de los taludes	▪ Control de la erosión ▪ Seguimiento de las siembras y de sus resultados en términos de estabilización superficial de los taludes
EDAFOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DT / Re / Rec / Cont	MODERADO	▪ Vigilancia del estado de los taludes	▪ Control de la erosión ▪ Seguimiento de las siembras y de sus resultados en términos de estabilización superficial de los taludes
HIDROLOGÍA	- / IA / EP / ISin / DP / Re / NoRec / Disc	COMPATIBLE		
HIDROGEOLOGÍA	- / IM / EP / ISin / DT / Ir / NoRec / Cont	NULO		
VEGETACIÓN	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc	MODERADO	▪ Revisión y adecuación del plan de prevención y extinción de incendios a la fase de explotación	▪ Seguimiento de las siembras y de sus resultados en términos de estabilización superficial de los taludes

FAUNA	- / IA / EG / ISin / DP / Ir / Rec / Cont - / IM / EP / ISin / DP / Ir / Rec / Disc - / IM / EP / ISim / DP / Ir / NoRec / Cont	MODERADO	▪ Asegurar la limpieza y el mantenimiento de todos los pasos de fauna ▪ Asegurar la funcionalidad de los dispositivos de escape	▪ Medición de la eficacia de los pasos de fauna y los dispositivos de escape de fauna en el cerramiento
ESPACIOS NATURALES DE INTERÉS	- / IA / EP / ISin / DP / Ir / NoRec / Disc	COMPATIBLE		
PAISAJE	- / IM / EP / ISim / DP / Ir / Rec / Cont	MODERADO	▪ Vigilancia y mantenimiento de las medidas de integración ambiental y paisajística de la obra en el medio	▪ Seguimiento de las plantaciones (% de marras)
PATRIMONIO CULTURAL Y VÍAS PECUARIAS	NULO	NULO		
GENERACIÖN DE RESIDUOS	- / IB / EG / ISin / DT / Re /Rec / Disc	COMPATIBLE	▪ Correcta gestión de residuos	▪ Tratamiento y gestión de residuos
POBLACIÓN	+ / IA / EG / ISin / DP / Ir /Rec / Cont	BENEFICIIOSO	▪ Vigencia y aplicación del plan de emergencia	▪ Control de la restitución de los accesos y de los servicios afectados. ▪ Control de la eficacia de las medidas para garantizar la permeabilidad transversal de la carretera.
PLANEAMIENTO	NULO	NULO		

11. PLANOS

11.- PLANOS

Plano 0. Situación e índice de planos.

Plano 1. Trazado de las alternativas sobre ortofoto.

Plano 2. Trazado de las alternativas sobre cartografía.

Plano 3. Áreas de sensibilidad acústica.

Plano 4. Hidrología – Hidrogeología.

Plano 5. Geología.

Plano 6. Vegetación y usos.

Plano 7. LIC's y ZEPA's.

Plano 8. Espacios protegidos.

Plano 9. Unidades de paisaje.

Plano 10. Vías pecuarias.

Plano 11. Yacimientos arqueológicos.

Plano 12. Planeamiento urbanístico.

Plano 13. Planos de síntesis ambiental



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

ÍNDICE DE PLANOS

Plano 0. Situación e índice.

Plano 1. Trazado de las alternativas sobre ortofoto.

Plano 2. Trazado de las alternativas sobre cartografía.

Plano 3. Áreas de sensibilidad acústica.

Plano 4. Hidrología.

Plano 5. Geología.

Plano 6. Vegetación y usos.

Plano 7. LIC's y ZEPA's.

Plano 8. Espacios protegidos.

Plano 9. Unidades de paisaje.

Plano 10. Vías pecuarias.

Plano 11. Yacimientos arqueológicos.

Plano 12. Planeamiento urbanístico.

Plano 13. Planos de síntesis ambiental

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/50.000

0 250 500 750 1.000m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

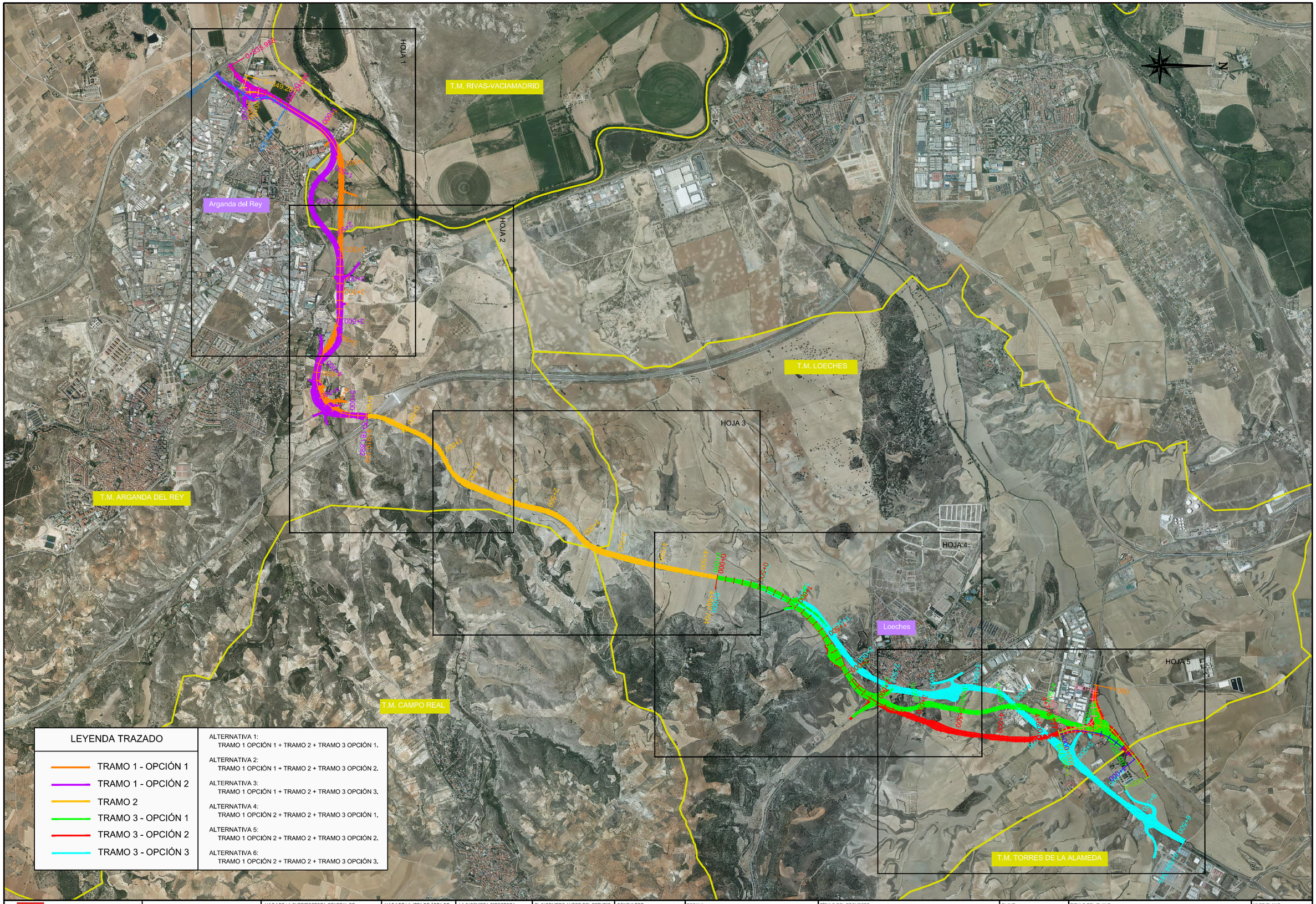
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- SITUACIÓN E ÍNDICE -

Nº DE PLANO

EIA-P-00

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- TRAZADO ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO -
- PLANO DE CONJUNTO-

Nº DE PLANO
EIA-P-01-00

HOJA 1 DE 1

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

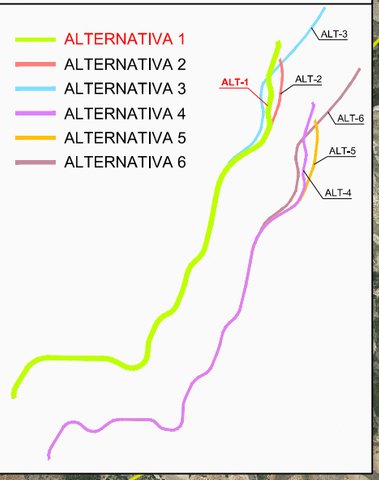
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

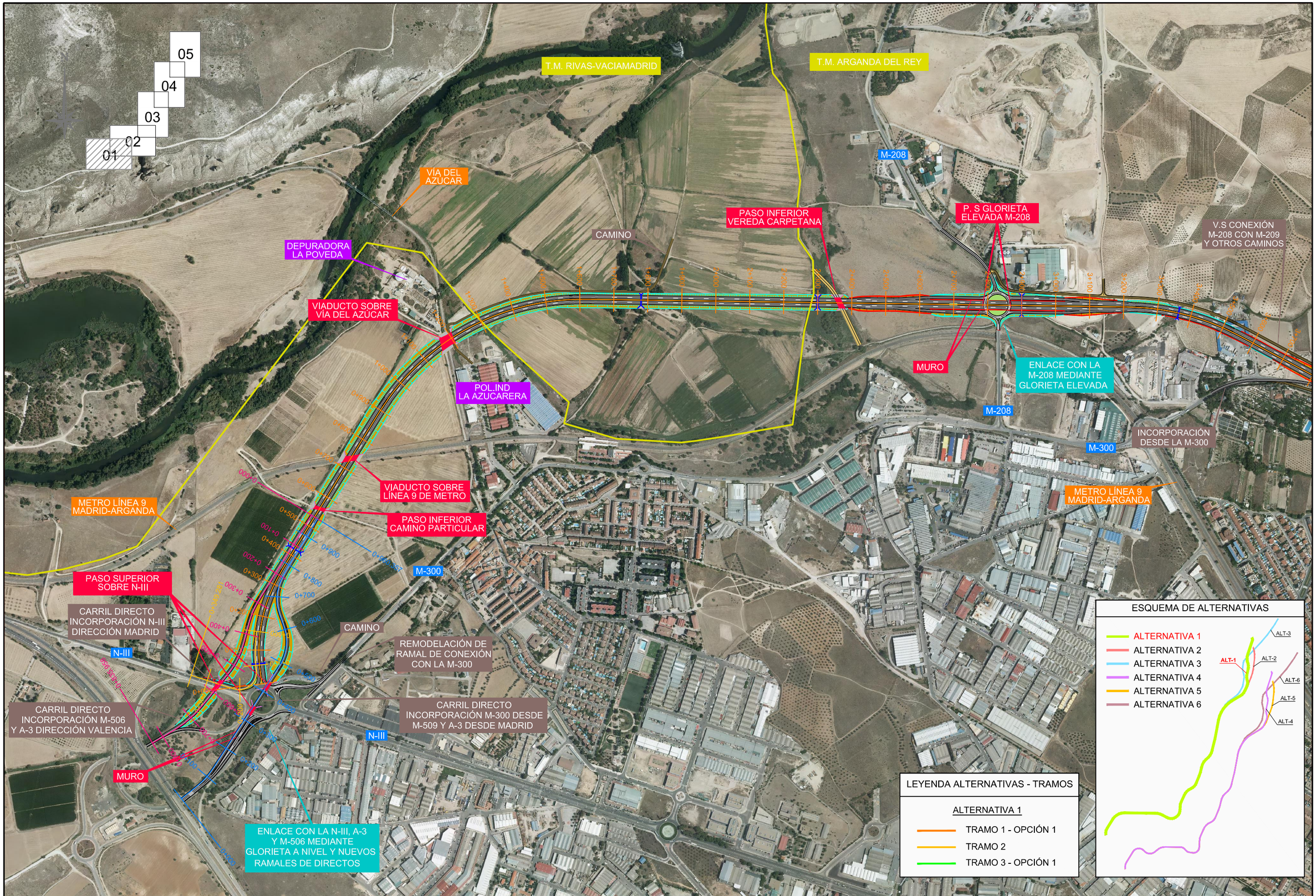


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - TRAZADO ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - - ALTERNATIVA 1- HOJA 1 DE 1	Nº DE PLANO EIA-P-01-01



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

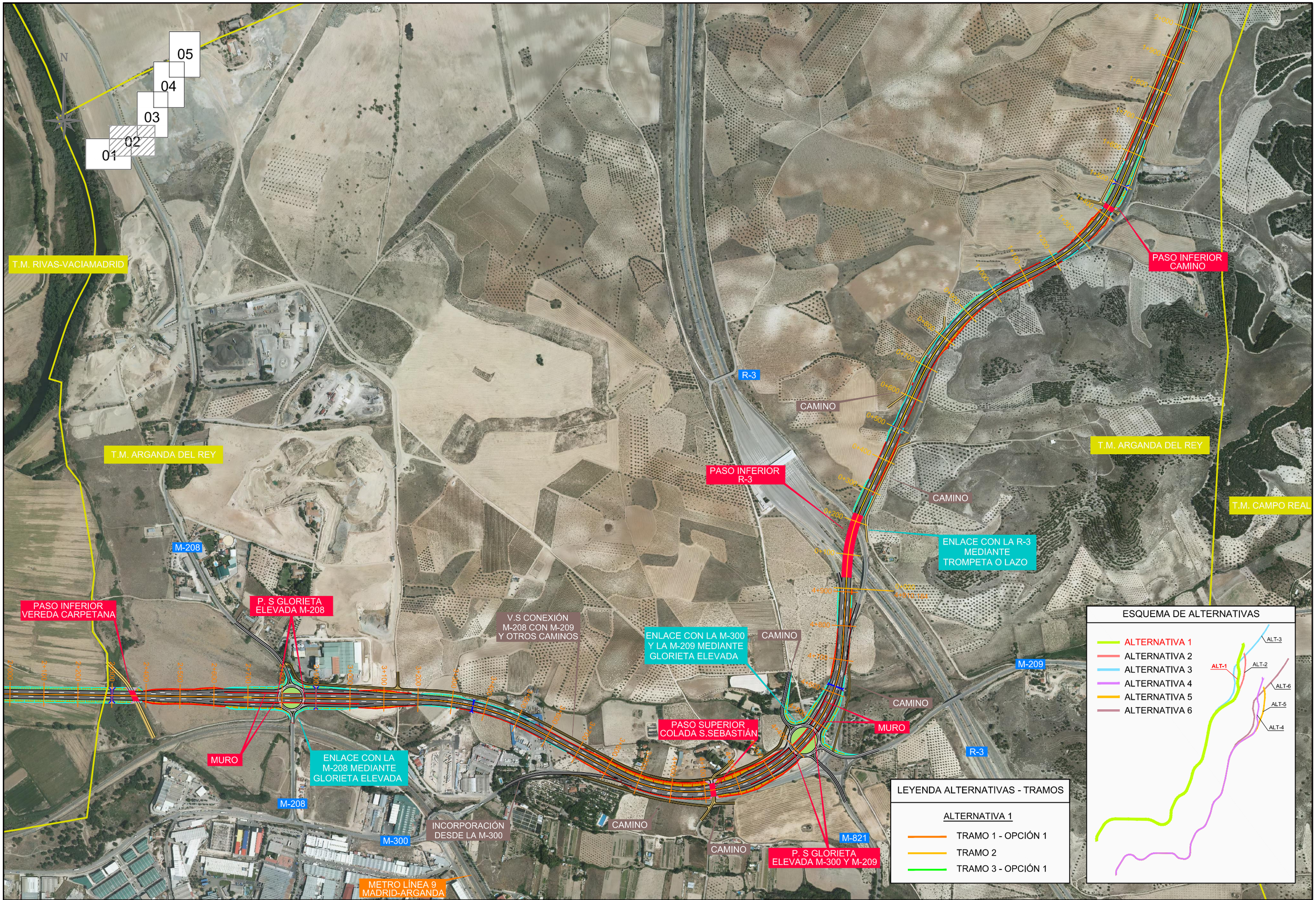
- TRAZADO ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO -

- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-01-01

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - TRAZADO ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-01-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

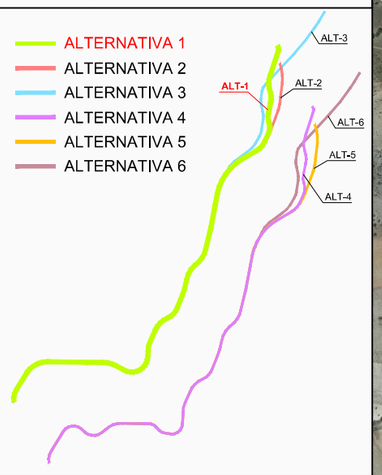
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

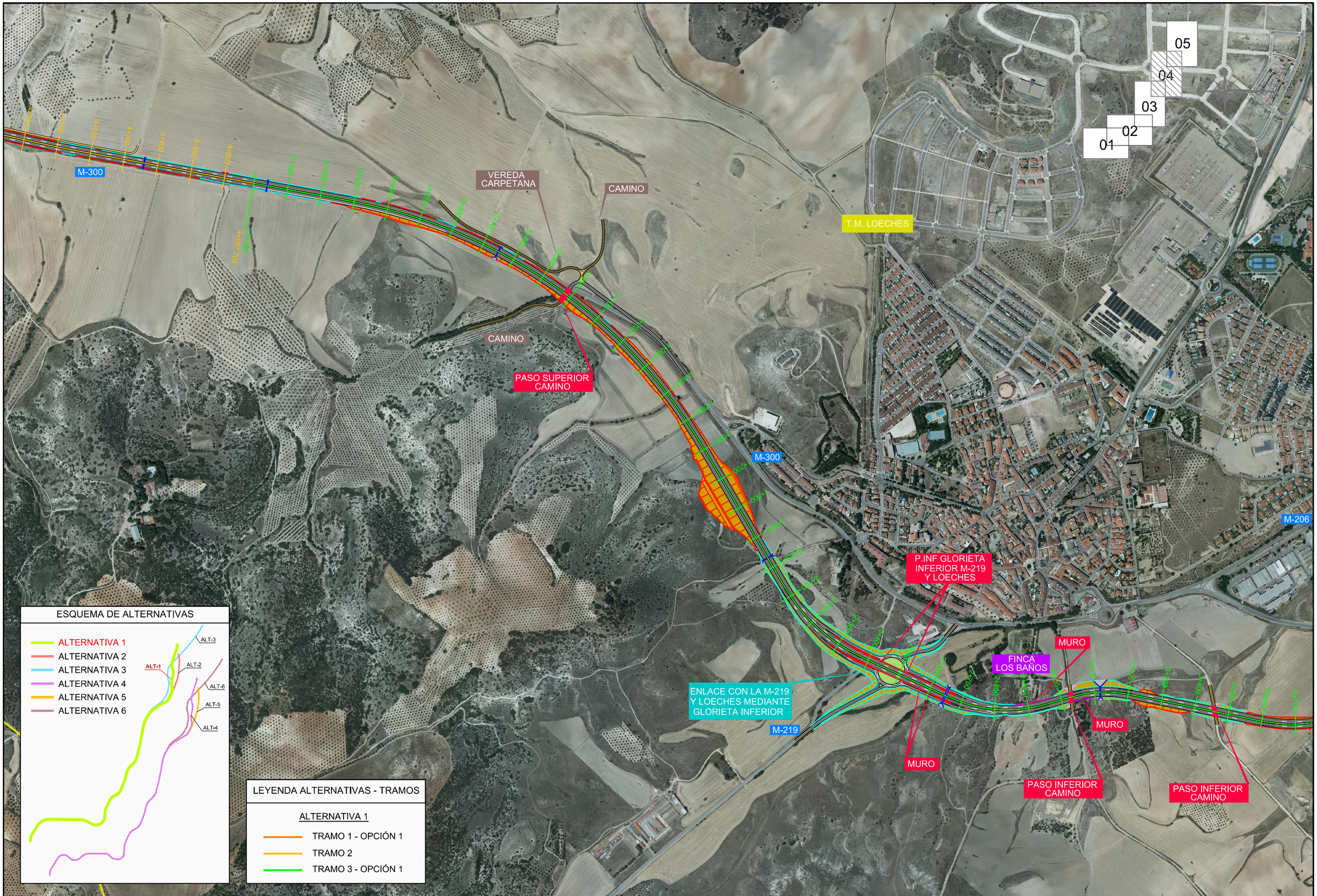
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- TRAZADO ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO
EIA-P-01-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

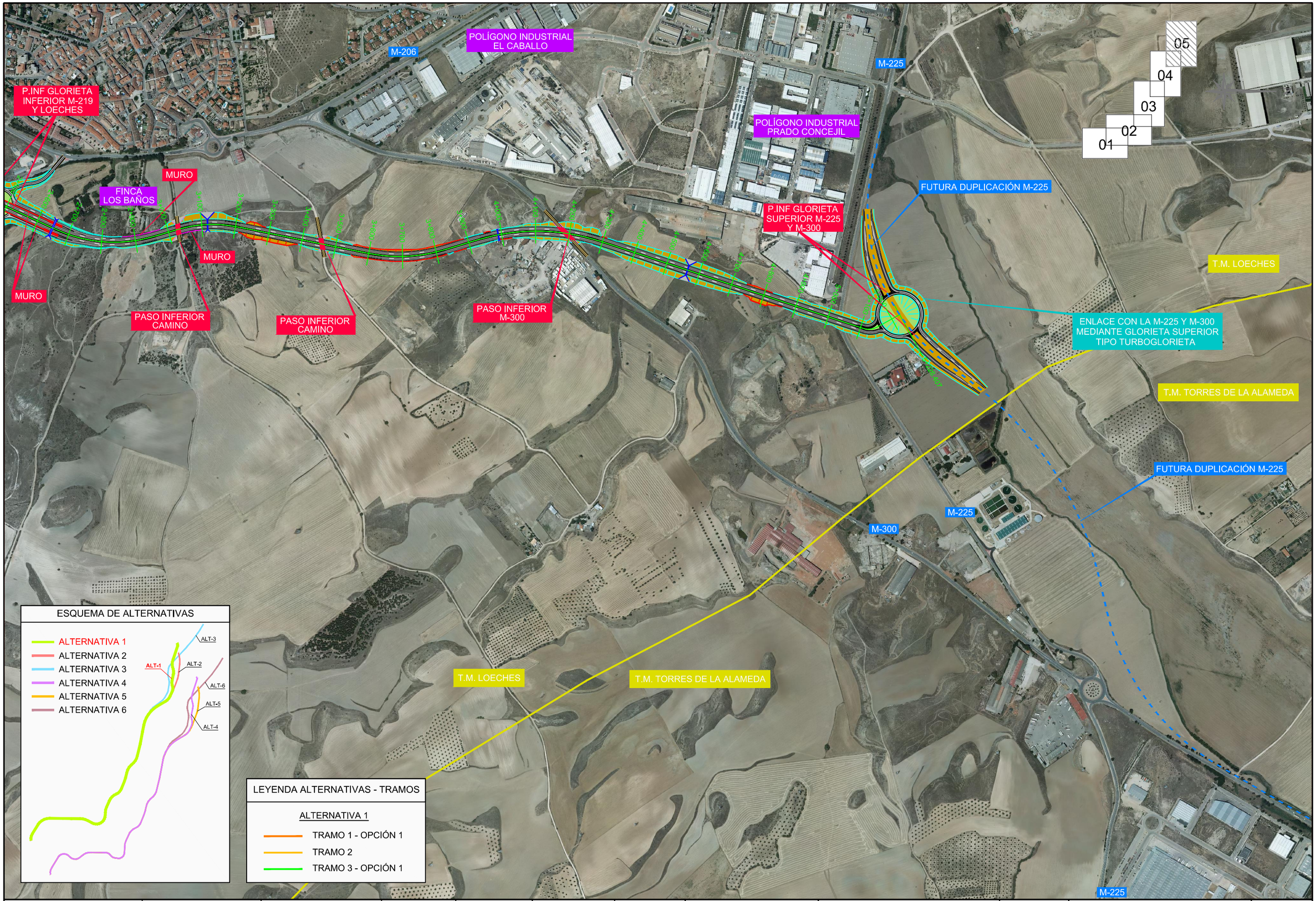
- TRAZADO ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO -

- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-01-01

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - TRAZADO ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-01-01 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

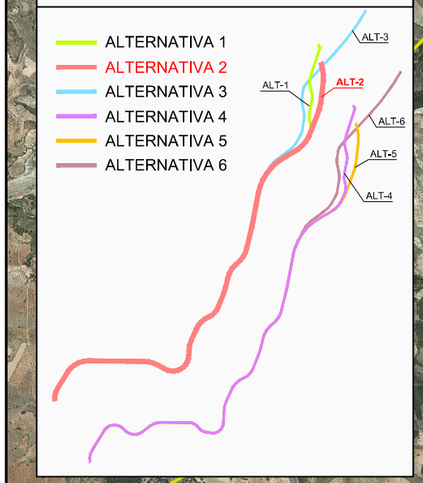
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

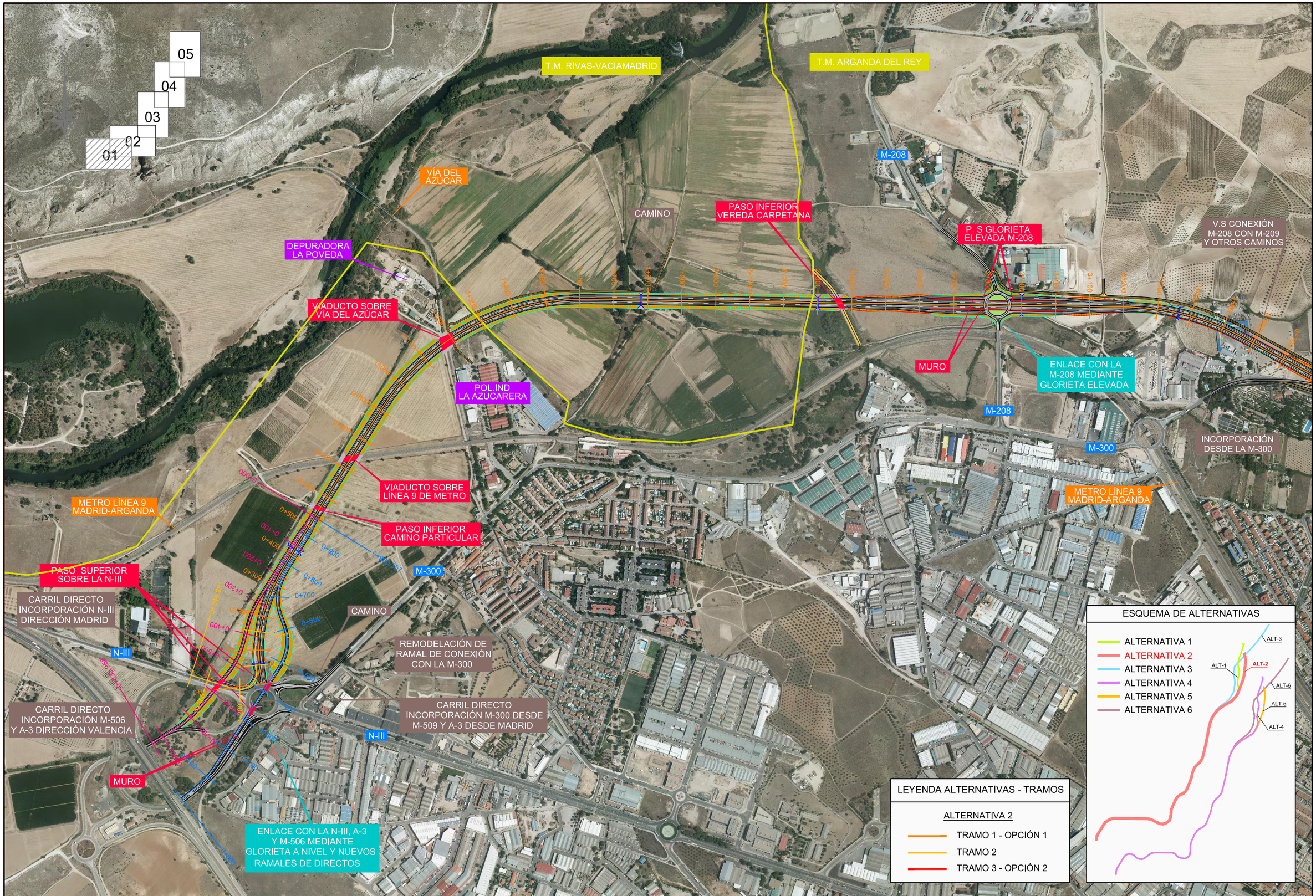


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/40.000 0 200 400 600 800m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 2-	Nº DE PLANO EIA-P-01-02 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

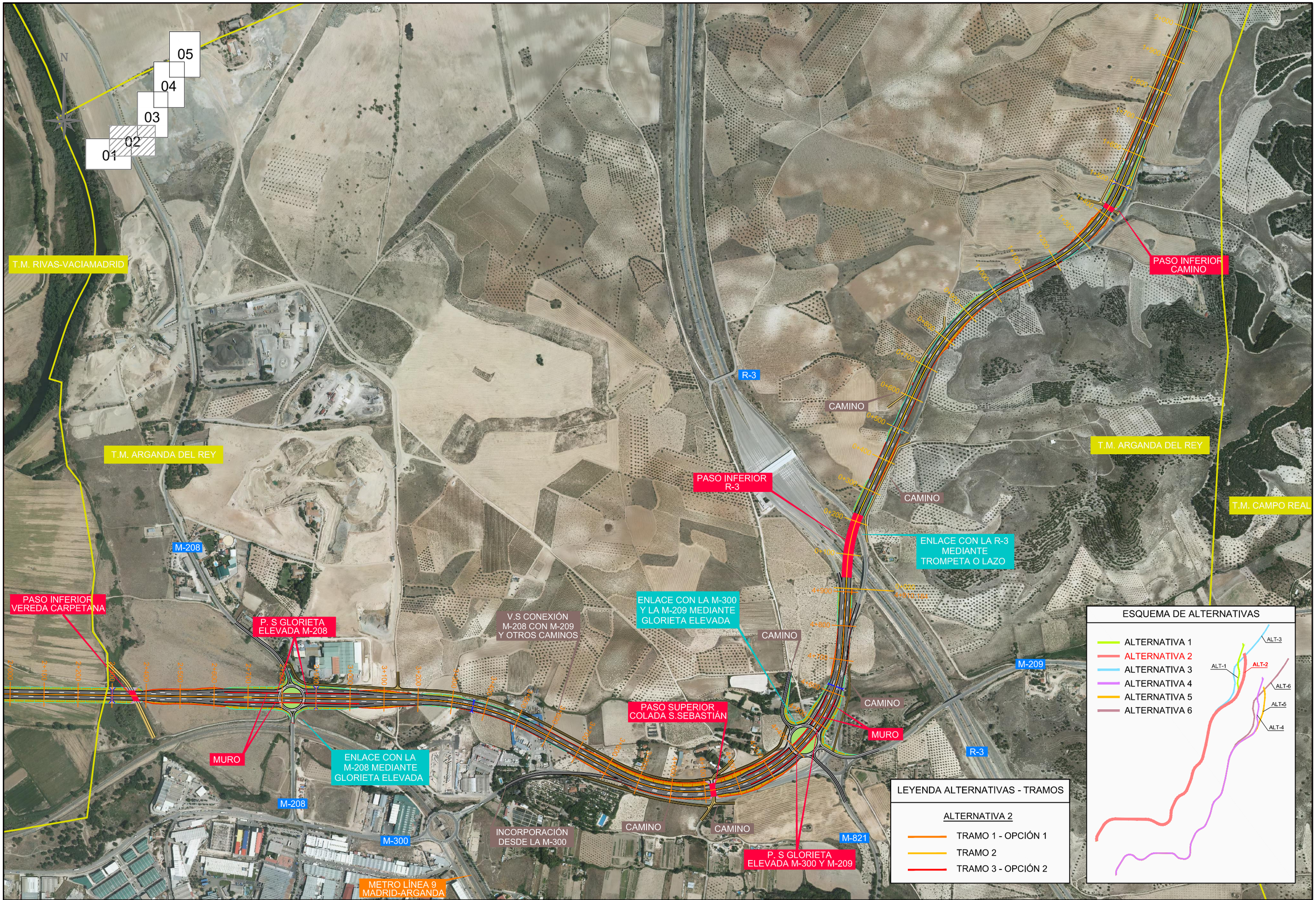
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 2-

Nº DE PLANO: EIA-P-01-02

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 2-	Nº DE PLANO EIA-P-01-02 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

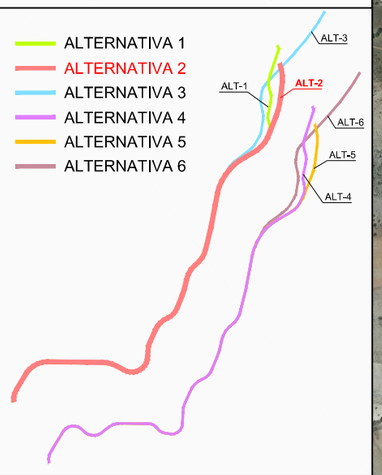
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

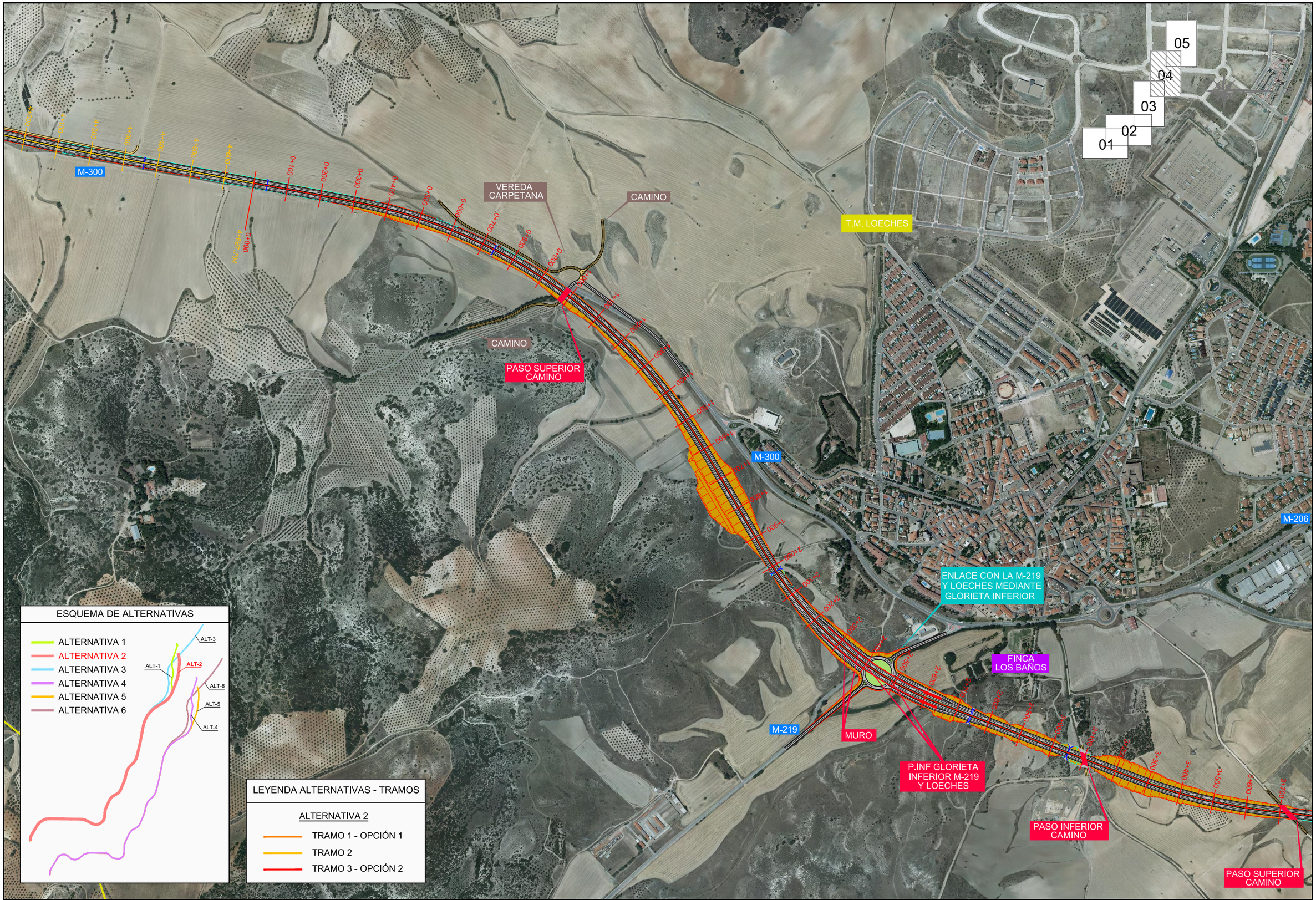
TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 2-

Nº DE PLANO

EIA-P-01-02

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

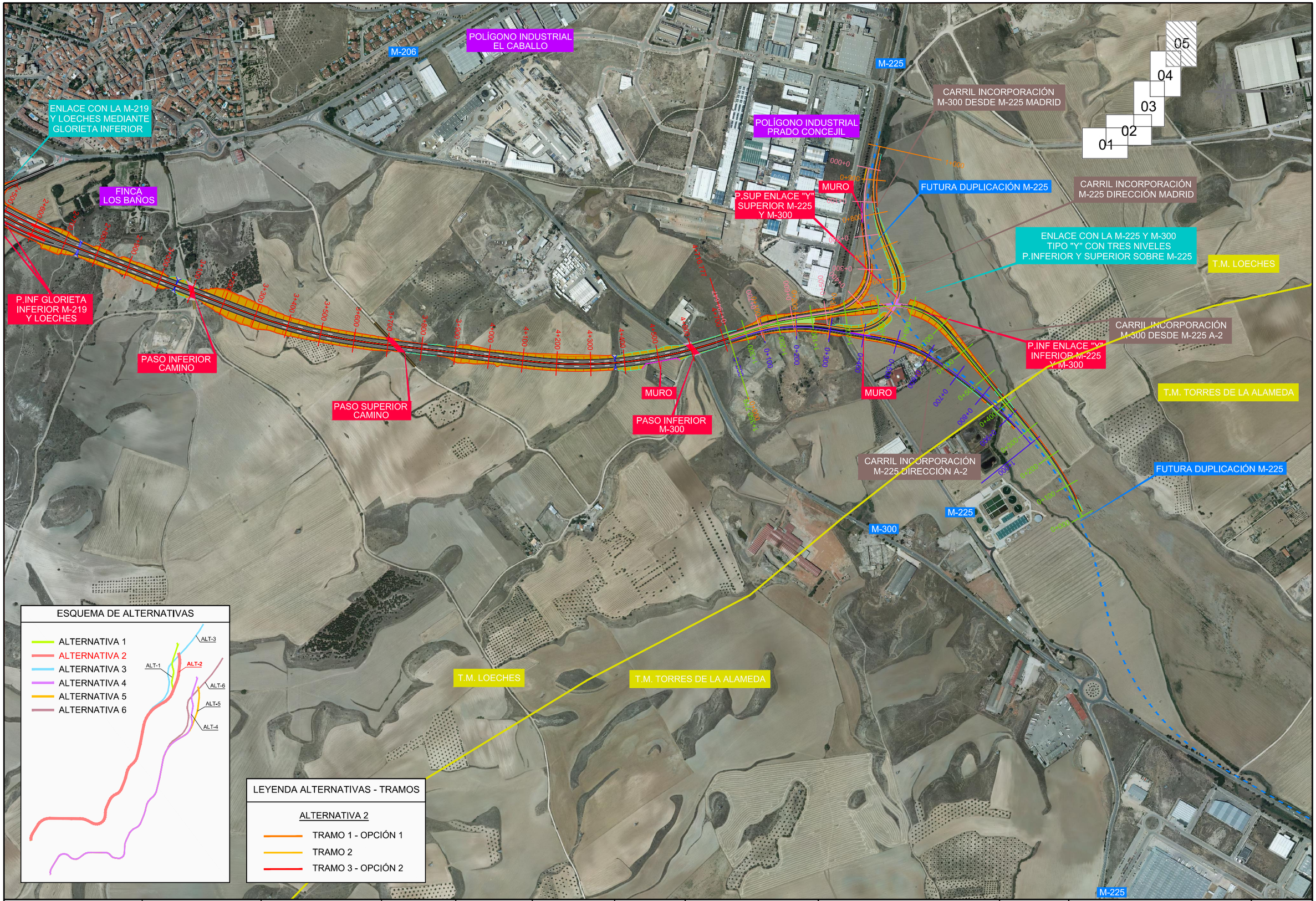
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO

- ALTERNATIVA 2-

Nº DE PLANO

EIA-P-01-02

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 2-	Nº DE PLANO EIA-P-01-02 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

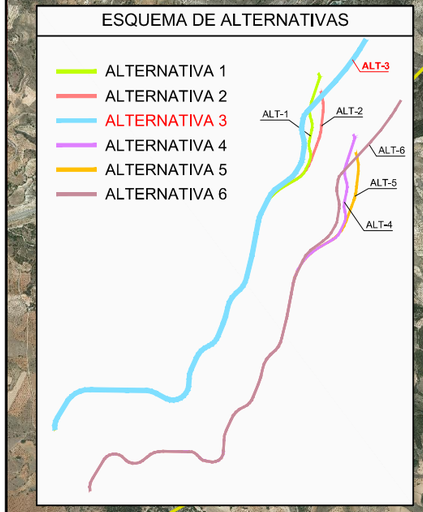
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

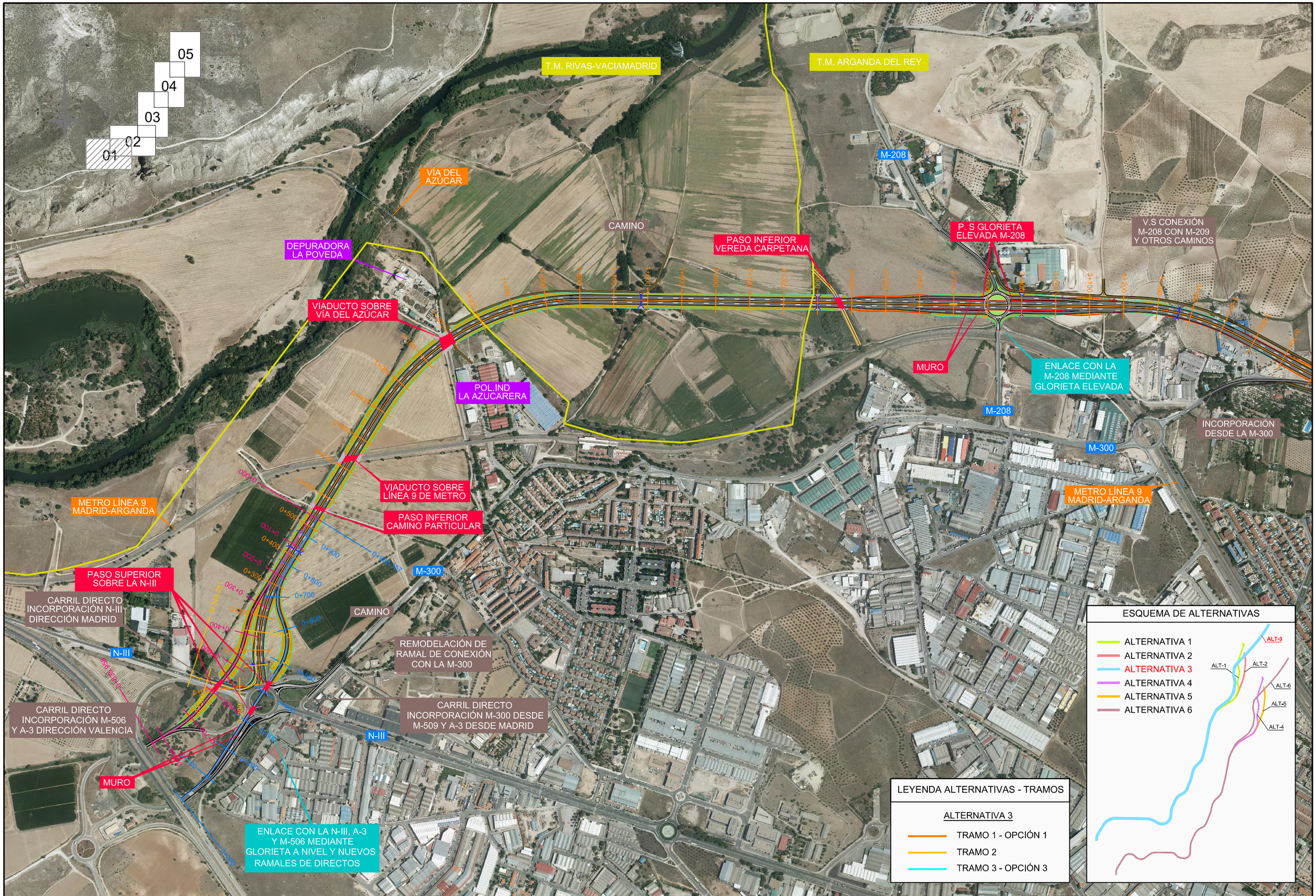


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

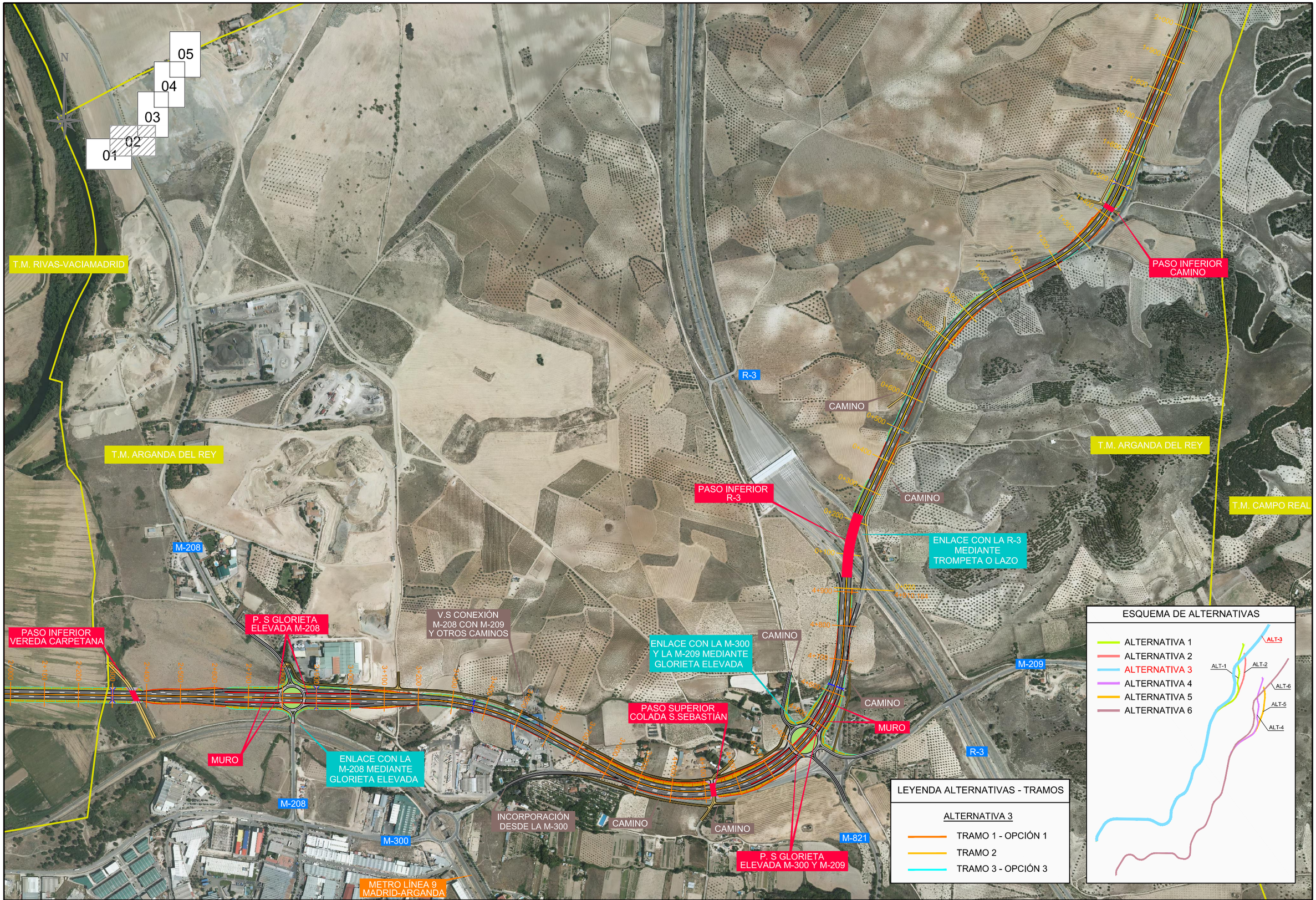
ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/40.000 0 200 400 600 800m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 3-	Nº DE PLANO EIA-P-01-03 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.U.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 3-	Nº DE PLANO EIA-P-01-03 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 3-	Nº DE PLANO EIA-P-01-03 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

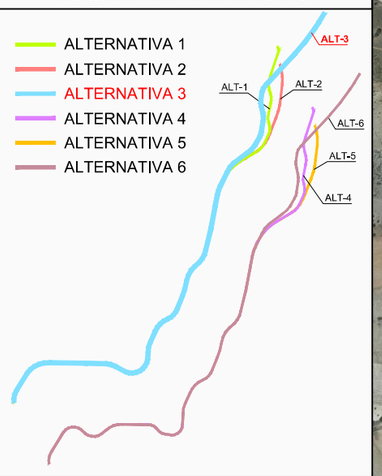
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10,000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 3-

Nº DE PLANO

EIA-P-01-03

HOJA 3 DE 5

M-300

VEREDA CARPETANA

CAMINO

CAMINO

PASO SUPERIOR CAMINO

T.M. LOECHES

C/de Arganda

ENLACE CON LA M-219 Y LA M-206 MEDIANTE GLORIETA INFERIOR

M-206

FINCA LOS BAÑOS

MURO

M-219

VIAL CONEXIÓN CON LA M-219

P.INF GLORIETA INFERIOR M-206 M-219 Y LOECHES

01

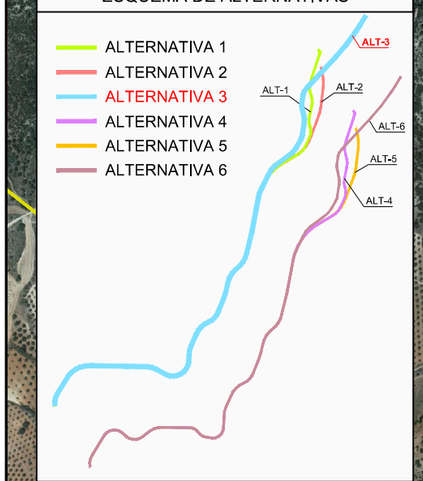
02

03

04

05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 3-

Nº DE PLANO

EIA-P-01-03

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

ENLACE CON LA M-219 Y LA M-206 MEDIANTE GLORIETA INFERIOR

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

MURO

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

VIAL CONEXIÓN CON LA M-219

P.INF GLORIETA INFERIOR M-206 M-219 Y LOECHES

V.S ENTRE ENLACE Y GLORIETA A NIVEL SOBRE LA M-300

T.M. LOECHES

ENLACE CON LA M-225 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

MURO

P.S GLORIETA ELEVADA M-225

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

P.S GLORIETA ELEVADA M-225 Y TORRES ALAMEDA

MURO

T.M. LOECHES

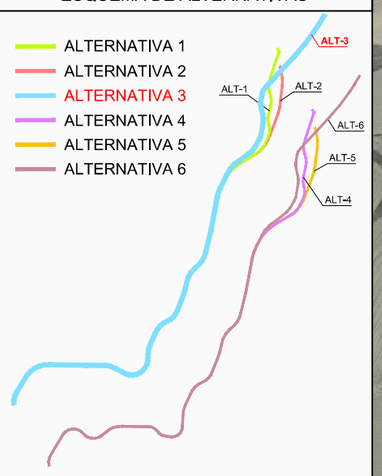
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ENLACE CON LA M-225 Y TORRES DE LA ALAMEDA MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10,000

ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO

- ALTERNATIVA 3-

Nº DE PLANO

EIA-P-01-03

HOJA 5 DE 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

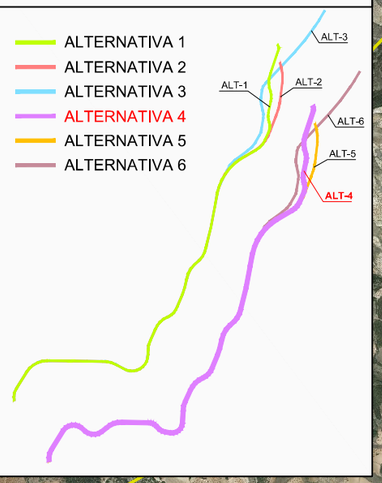
HOJA 4

HOJA 5

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES S.L.

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

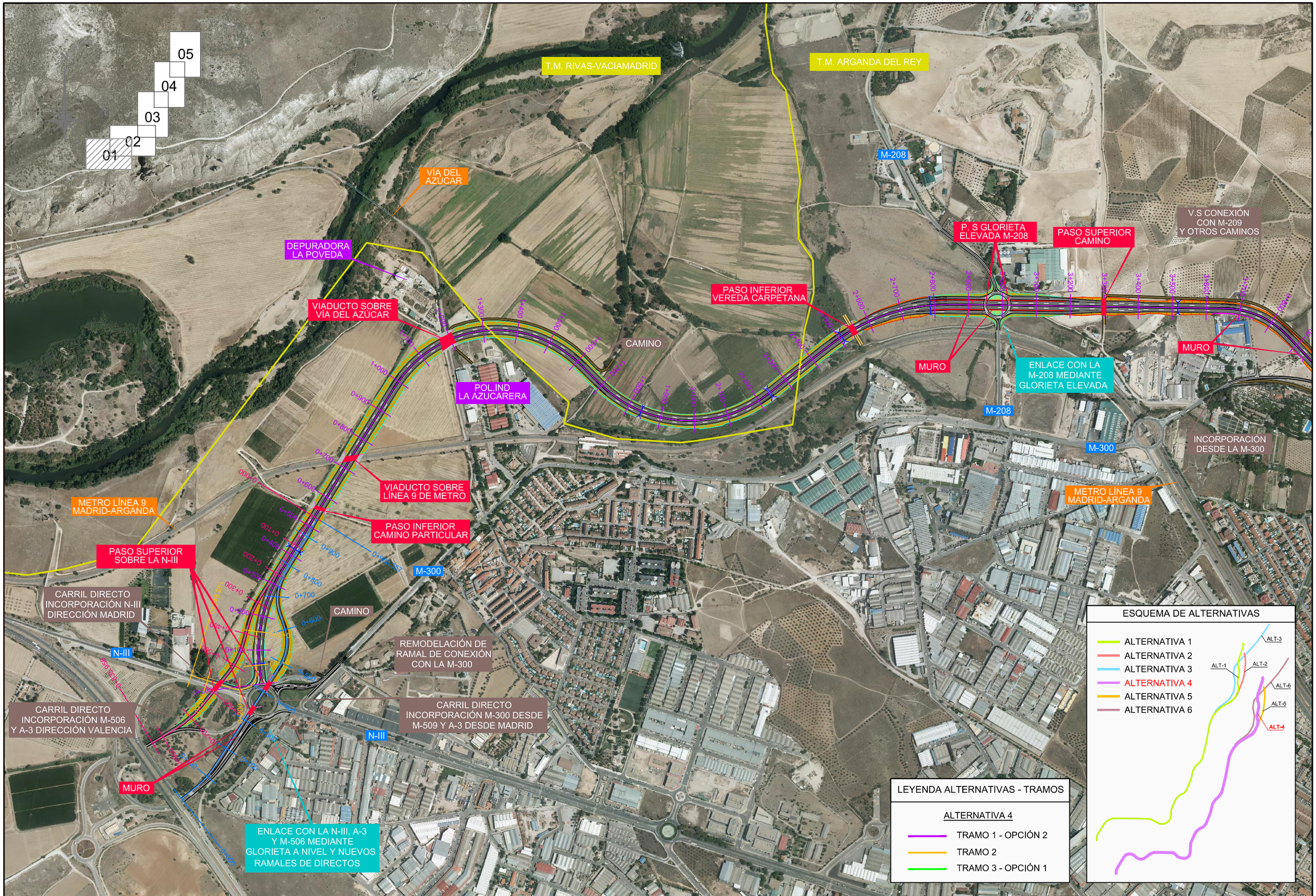
TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 4-

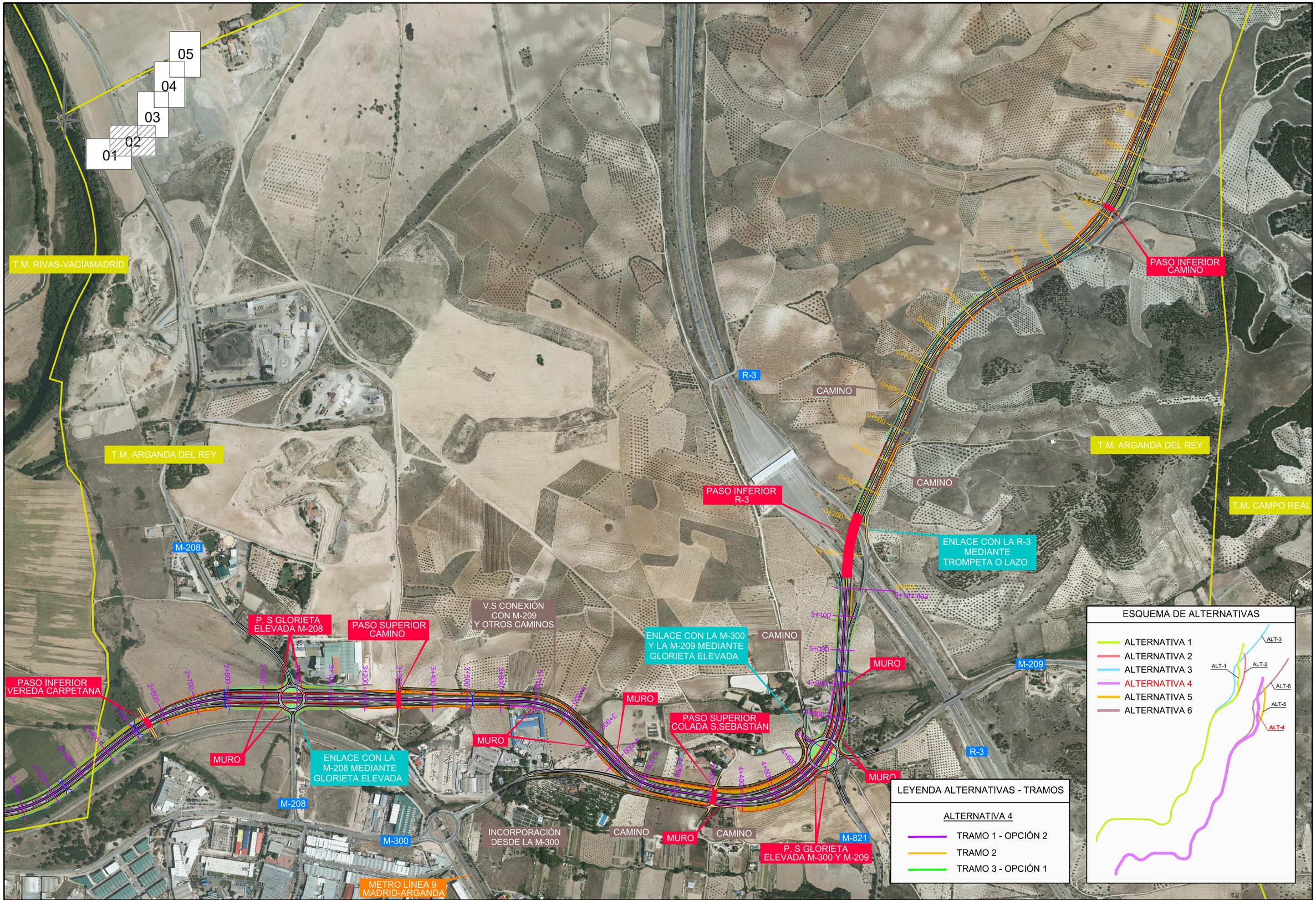
Nº DE PLANO

EIA-P-01-04

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 4-	Nº DE PLANO EIA-P-01-04 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 4-	Nº DE PLANO EIA-P-01-04 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

M-300

01

02

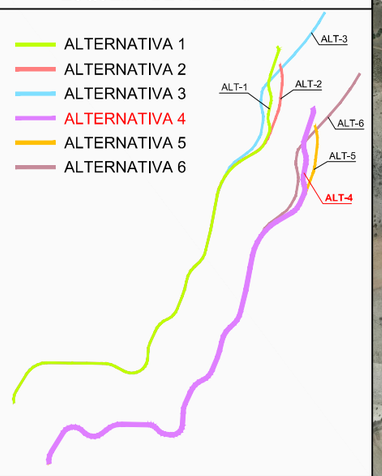
03

04

05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

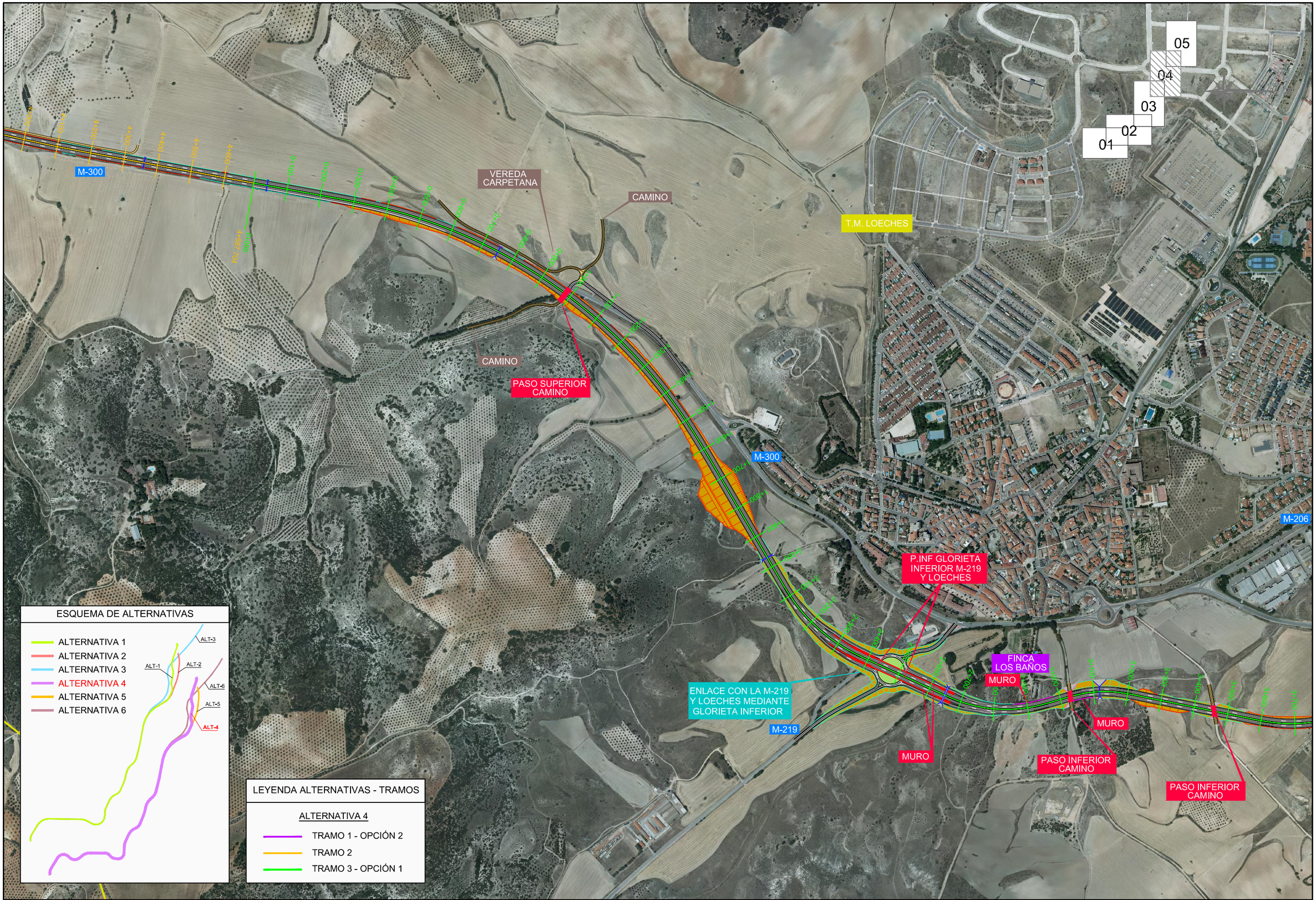
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO

- ALTERNATIVA 4-

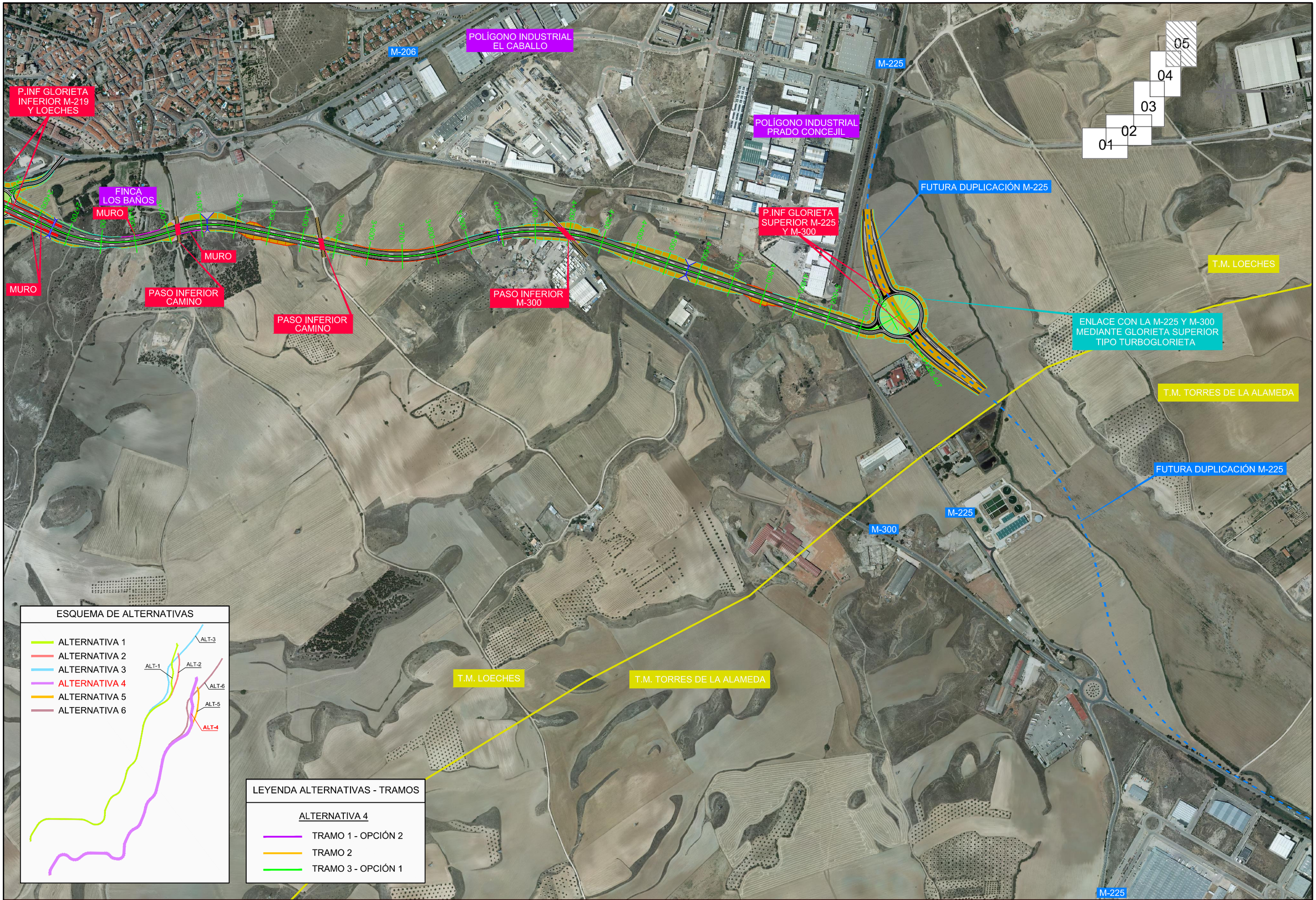
Nº DE PLANO

EIA-P-01-04

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES S.L.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 4-	Nº DE PLANO EIA-P-01-04 HOJA 4 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 4-

Nº DE PLANO
EIA-P-01-04

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

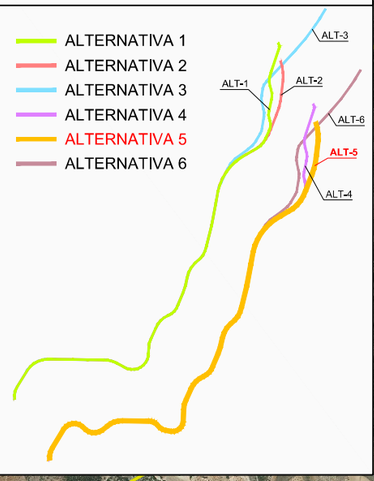
Arganda del Rey

Loeches

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED

ESCALA
1/40.000
ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

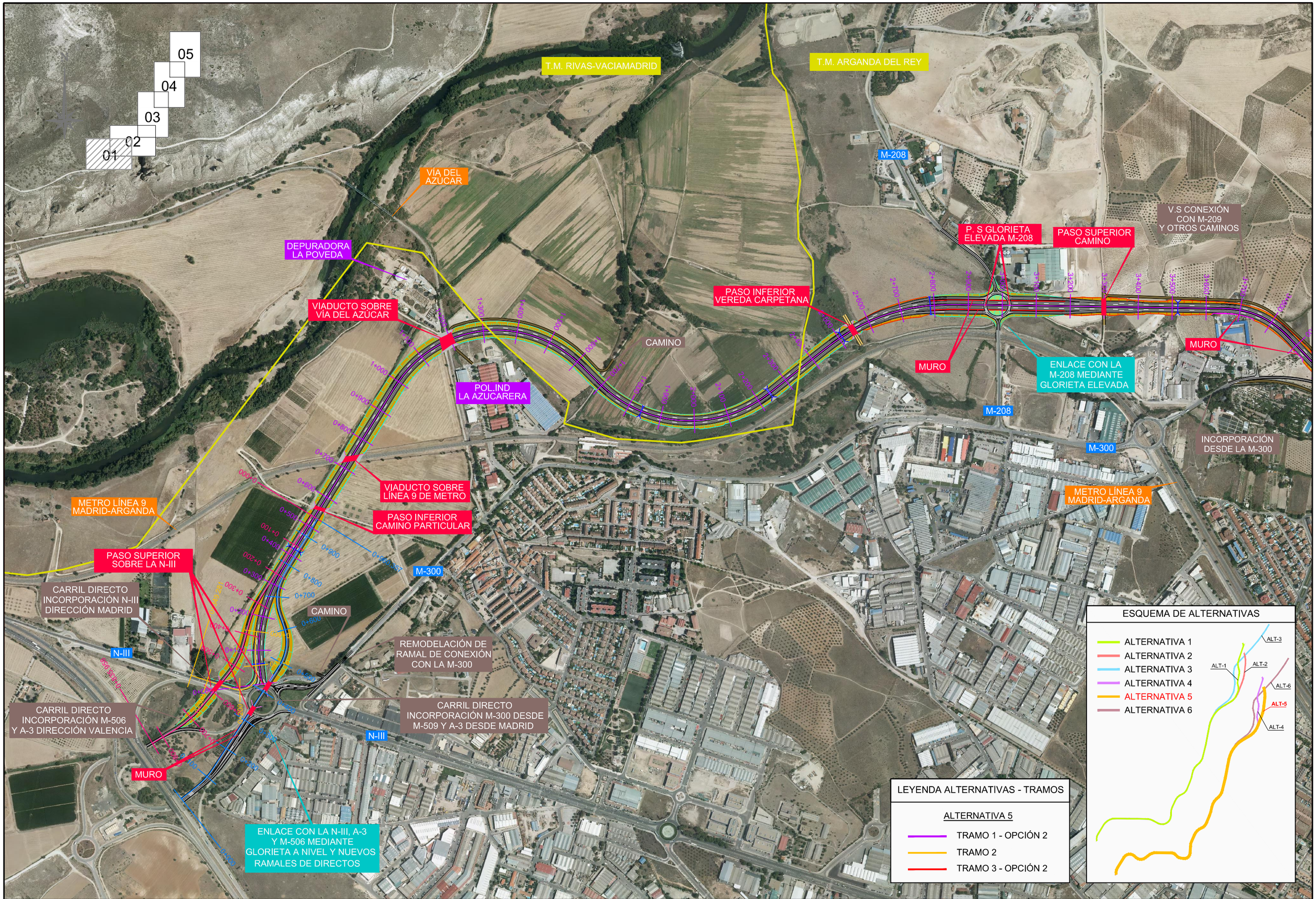
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

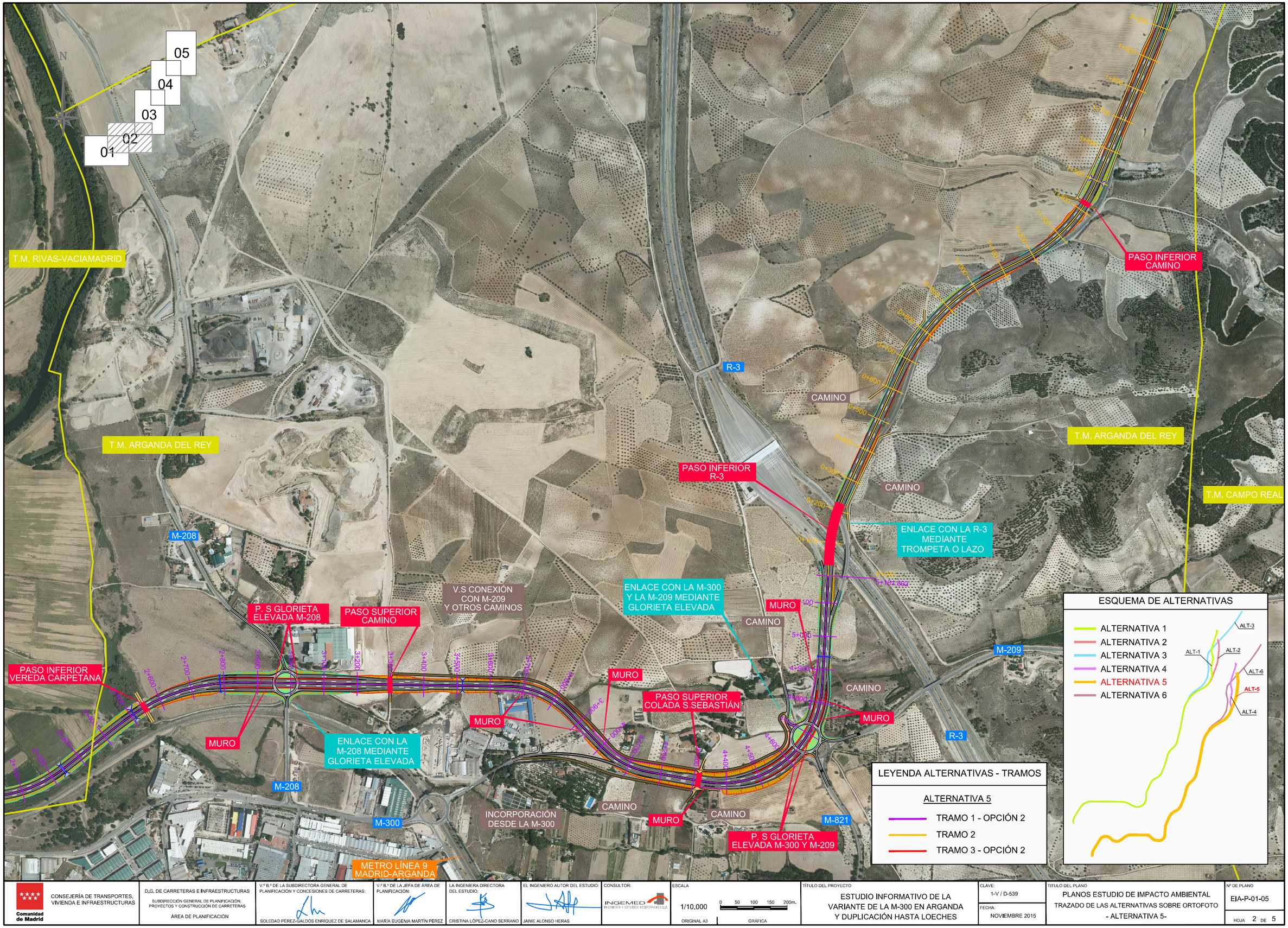
TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 5-

Nº DE PLANO
EIA-P-01-05

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.U.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 5-	Nº DE PLANO EIA-P-01-05 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 5-	Nº DE PLANO EIA-P-01-05 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

M-300

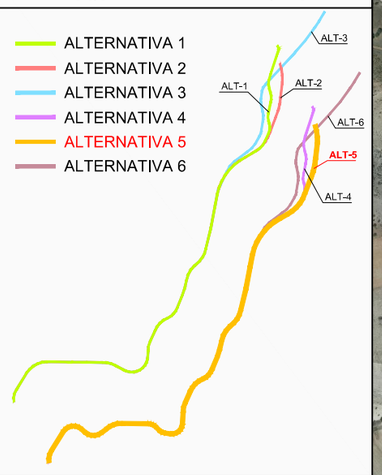
T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10,000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

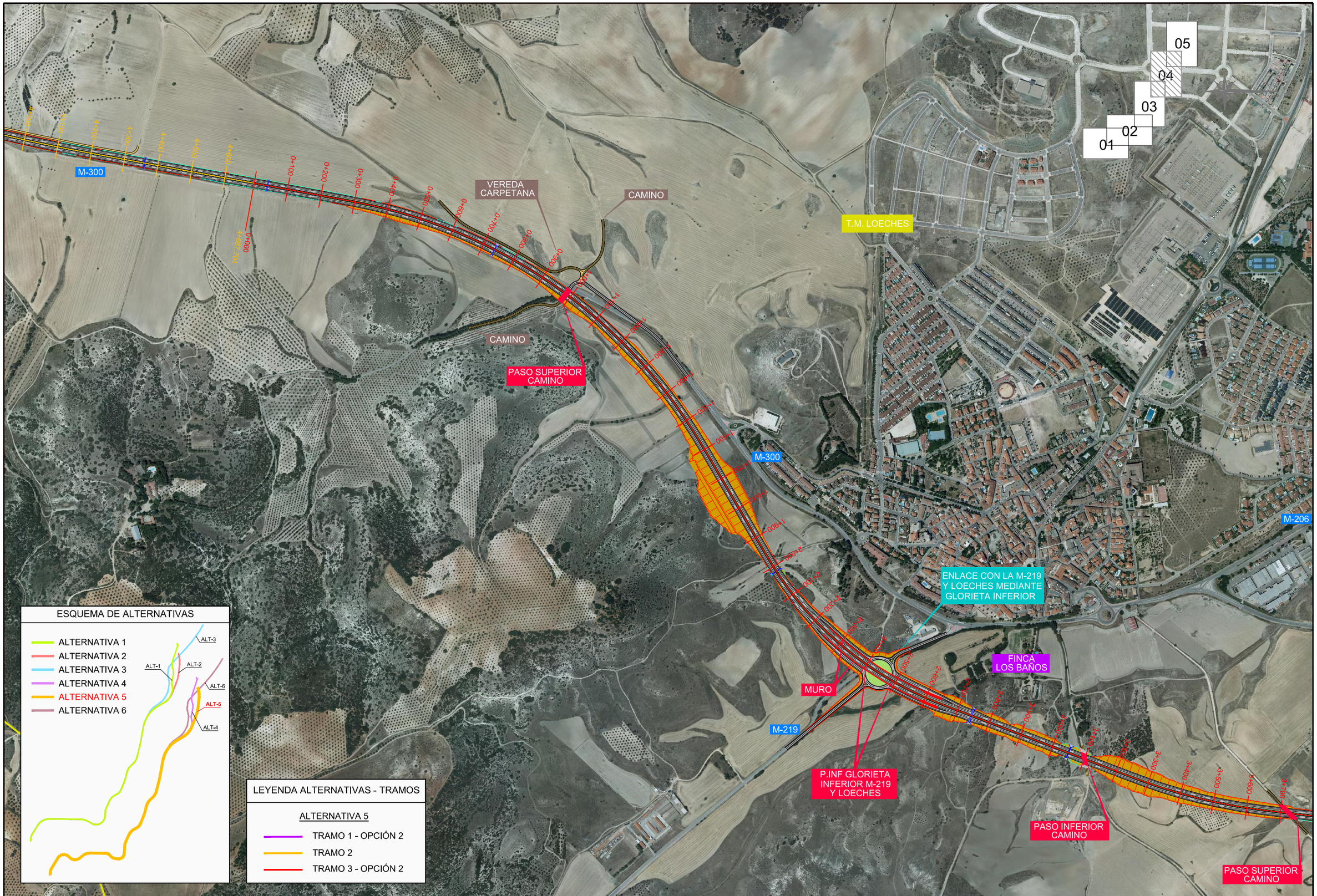
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 5-

Nº DE PLANO
EIA-P-01-05

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

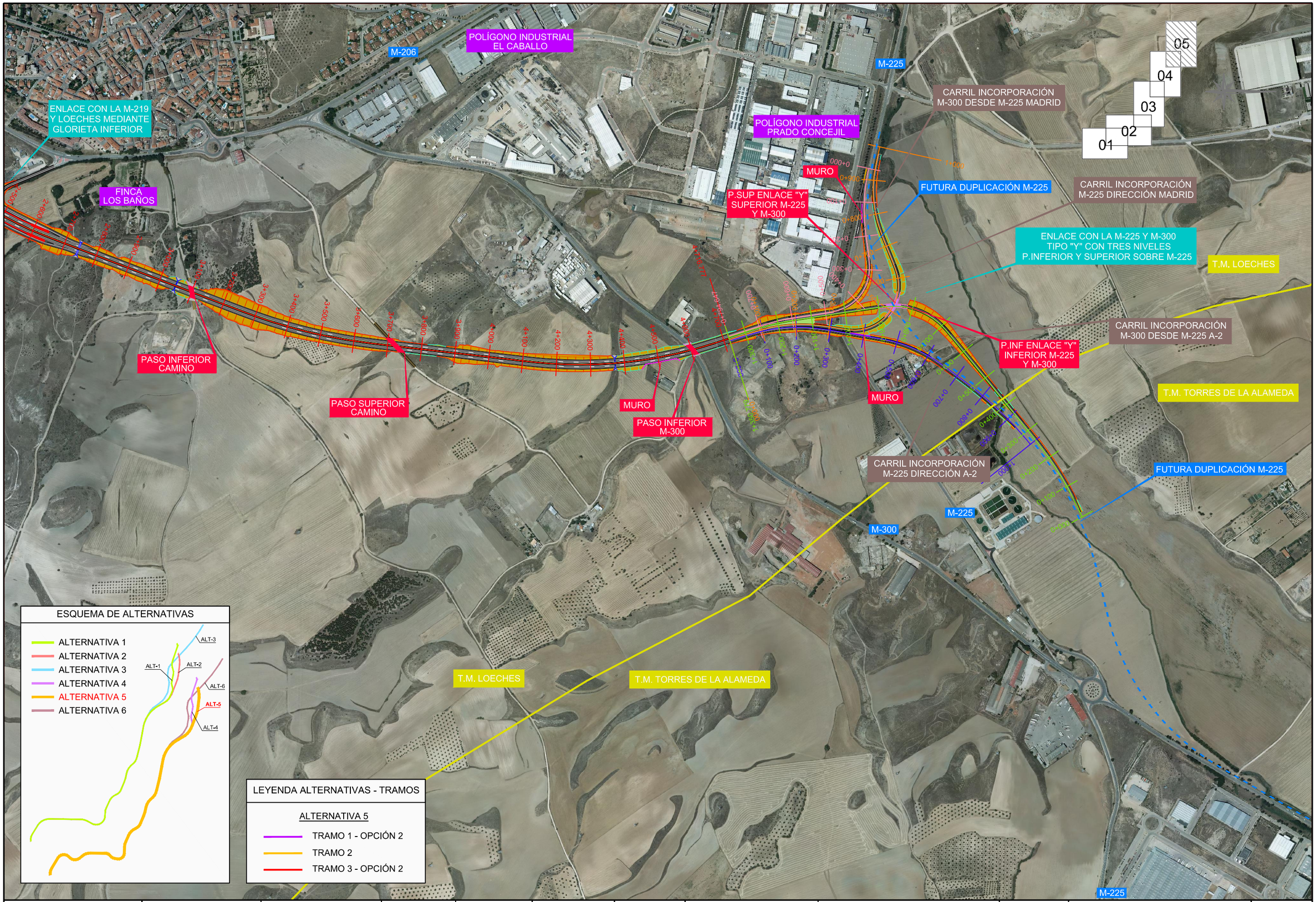
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO
- ALTERNATIVA 5-

Nº DE PLANO

EIA-P-01-05

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.U.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE ORTOFOTO - ALTERNATIVA 5-	Nº DE PLANO EIA-P-01-05 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

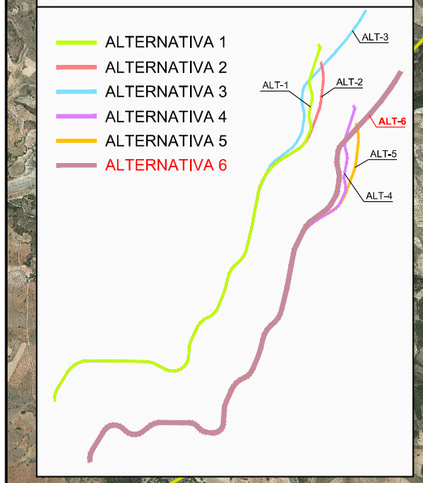
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

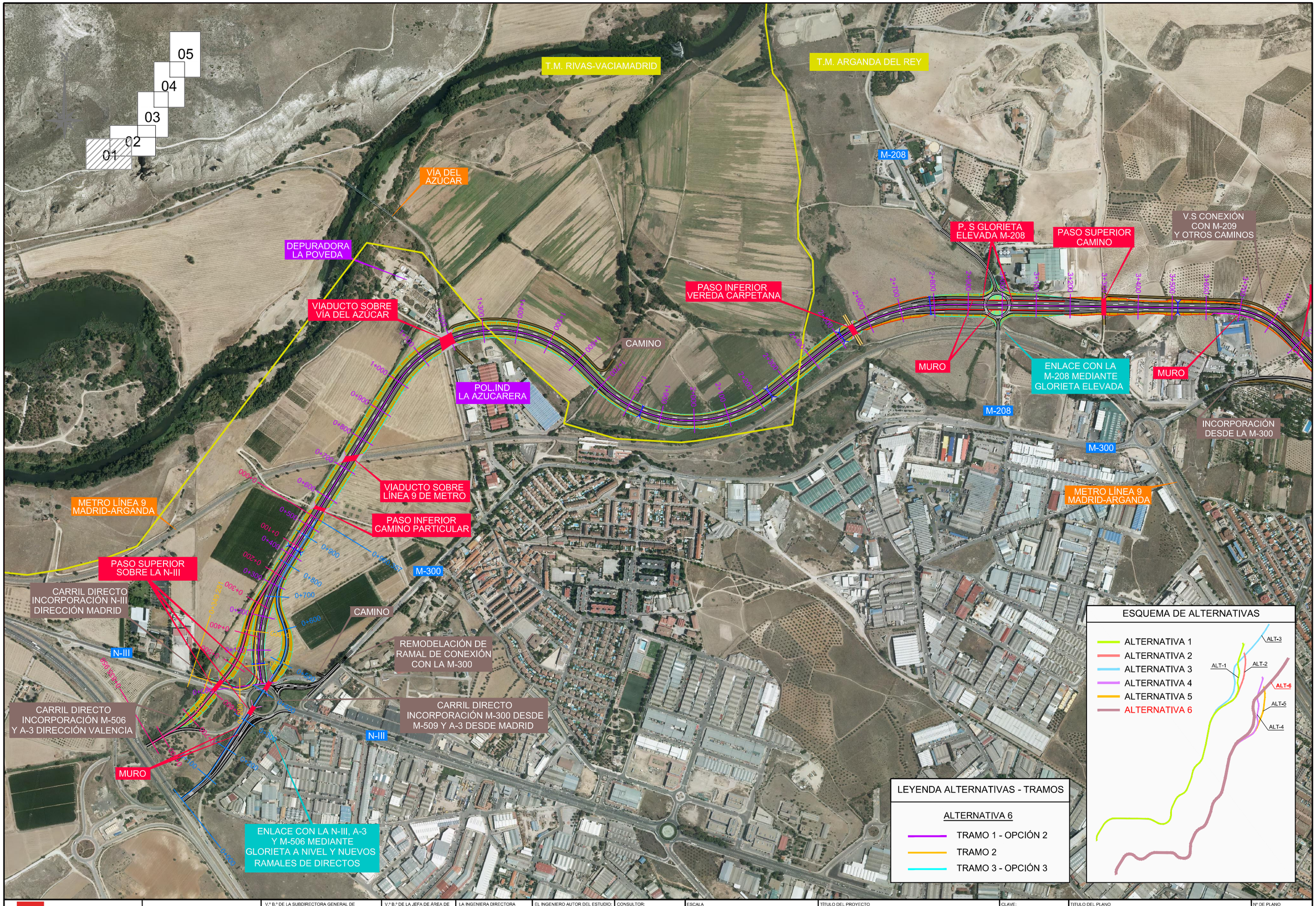


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 6 - HOJA 1 DE 1	Nº DE PLANO EIA-P-02-06



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

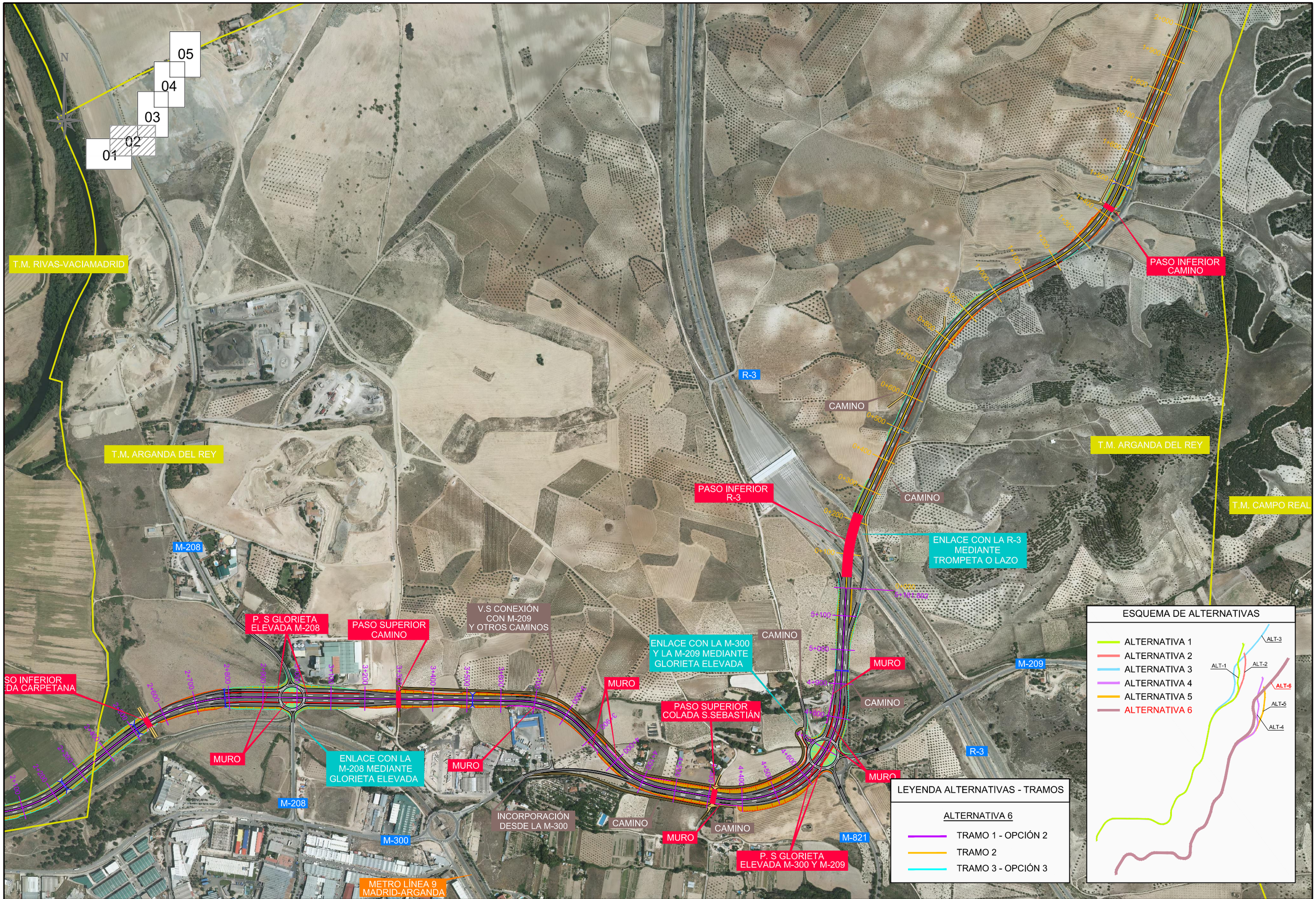
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-02-06

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-02-06

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

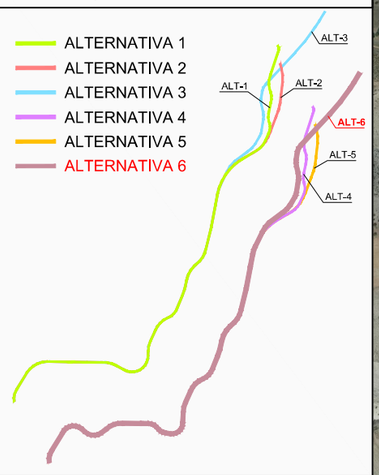
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.A.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

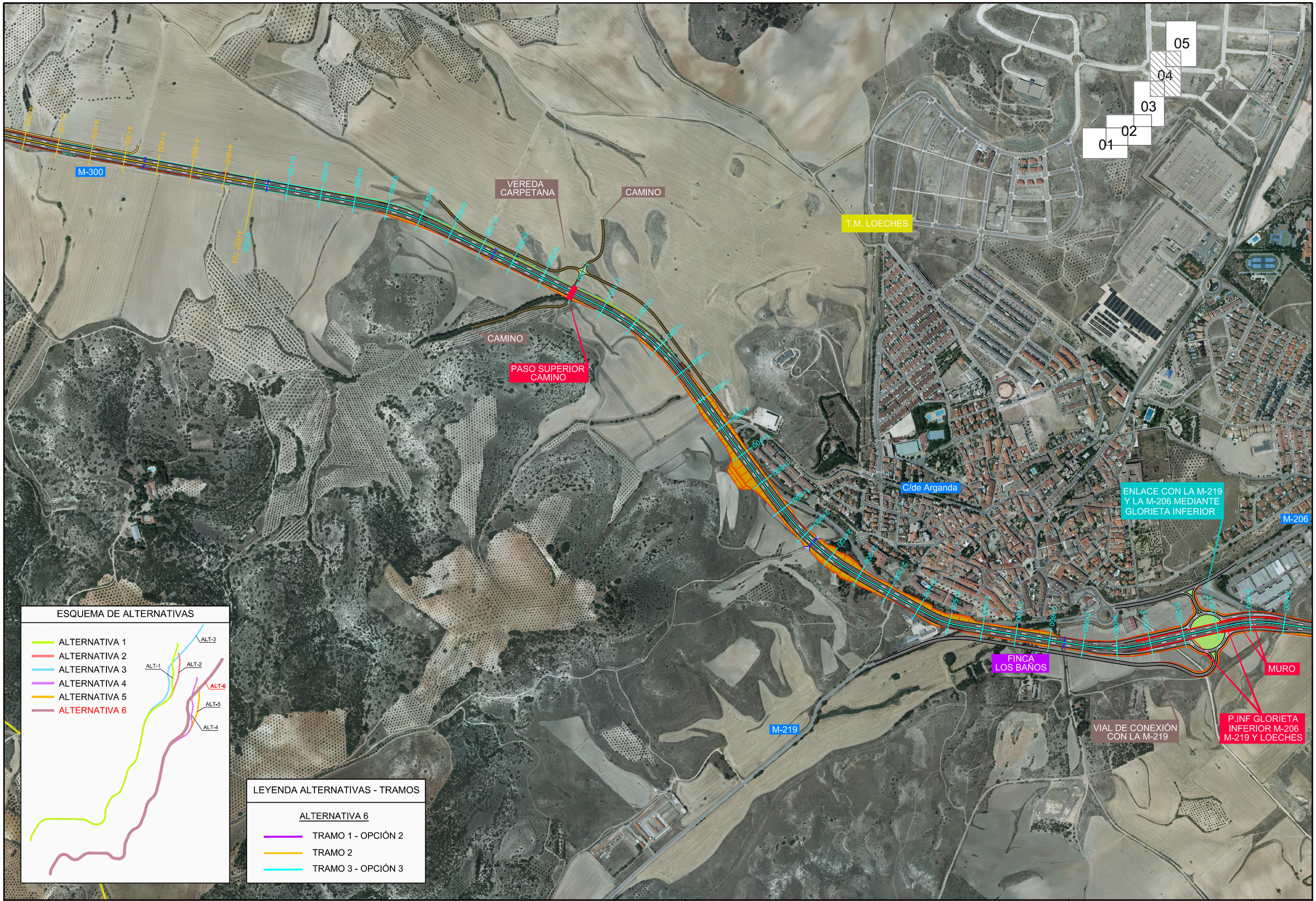
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-02-06

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-02-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

ENLACE CON LA M-219 Y LA M-206 MEDIANTE GLORIETA INFERIOR

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

MURO

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

VIAL DE CONEXIÓN CON LA M-219

P.INF GLORIETA INFERIOR M-206 M-219 Y LOECHES

V.S ENTRE ENLACE Y GLORIETA A NIVEL SOBRE LA M-300

T.M. LOECHES

ENLACE CON LA M-225 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

MURO

P.S GLORIETA ELEVADA M-225

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

P.S GLORIETA ELEVADA M-225 Y TORRES ALAMEDA

MURO

T.M. LOECHES

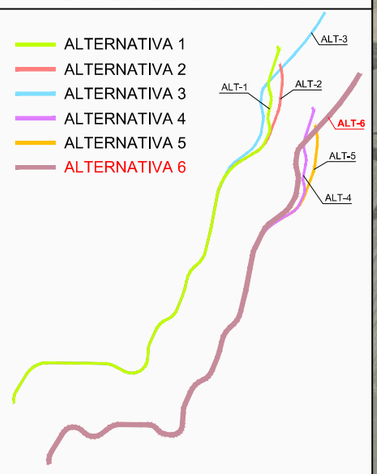
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ENLACE CON LA M-225 Y TORRES DE LA ALAMEDA MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

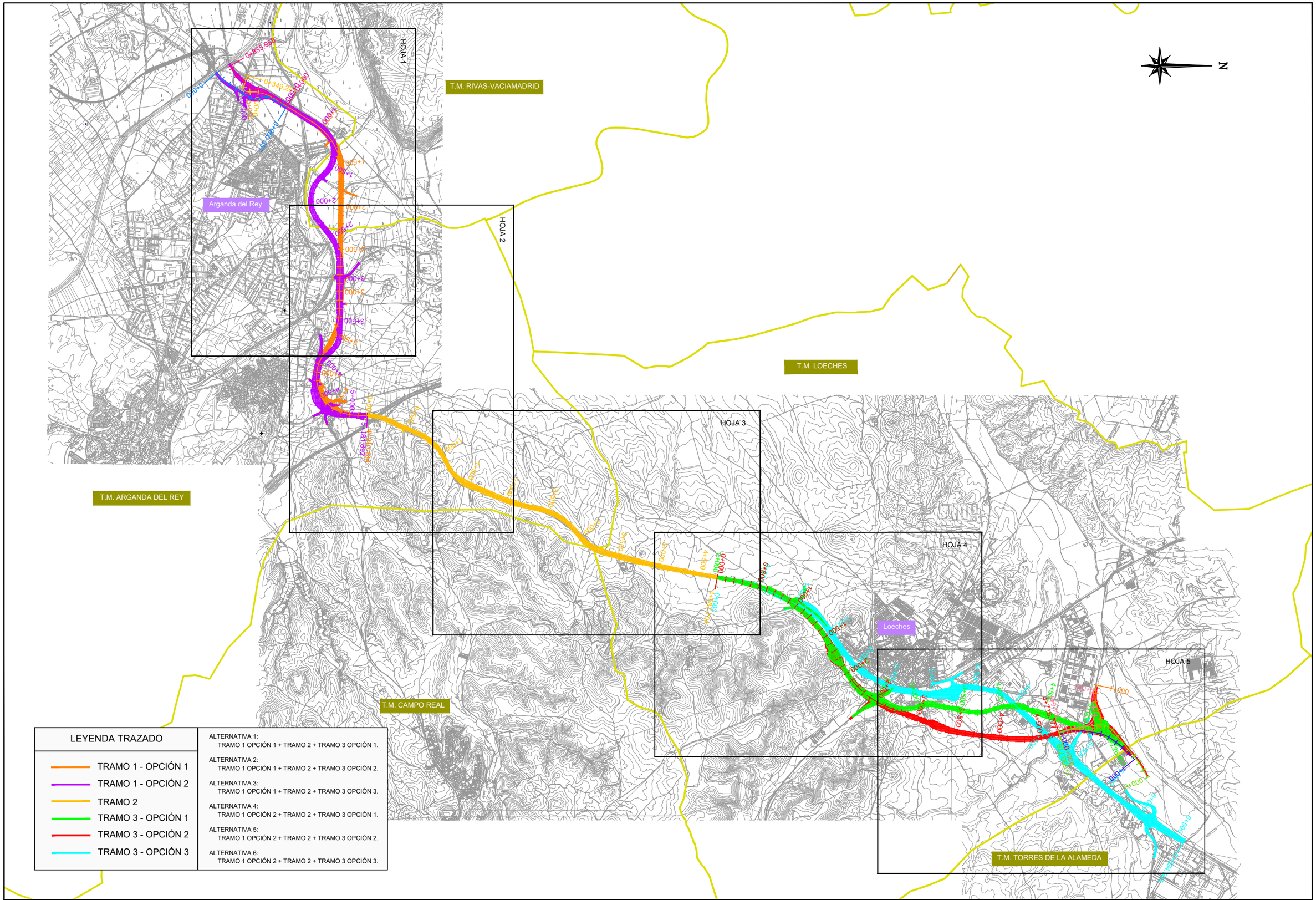
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-02-06

HOJA 5 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

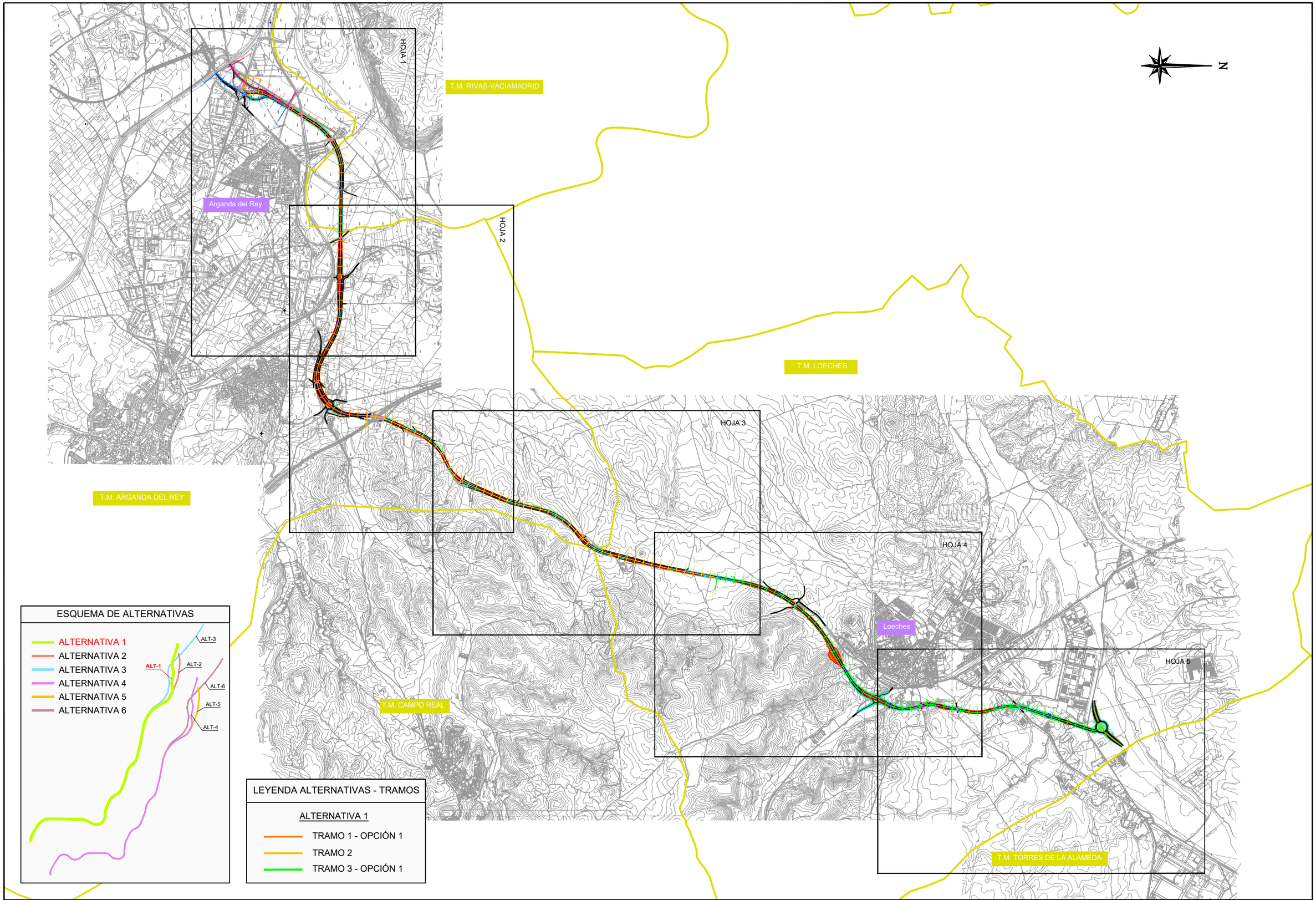
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- PLANO DE CONJUNTO-

Nº DE PLANO
EIA-P-02-00

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-02-01 HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

CAMINO

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

V.S CONEXIÓN M-208 CON M-209 Y OTROS CAMINOS

VIADUCTO SOBRE VÍA DEL AZÚCAR

POL.IND LA AZUCARERA

MURO

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

M-208

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

VIADUCTO SOBRE LÍNEA 9 DE METRO

PASO INFERIOR CAMINO PARTICULAR

PASO SUPERIOR SOBRE N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN N-III DIRECCIÓN MADRID

N-III

CAMINO

REMODELACIÓN DE RAMAL DE CONEXIÓN CON LA M-300

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-506 Y A-3 DIRECCIÓN VALENCIA

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-300 DESDE M-509 Y A-3 DESDE MADRID

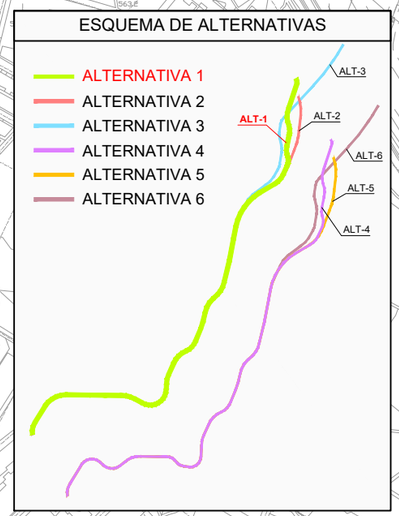
N-III

MURO

ENLACE CON LA N-III, A-3 Y M-506 MEDIANTE GLORIETA A NIVEL Y NUEVOS RAMALES DE DIRECTOS

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-02-01 HOJA 1 DE 5

N

05
04
03
02
01

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

V.S CONEXIÓN M-208 CON M-209 Y OTROS CAMINOS

MURO

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

M-208

M-300

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

CAMINO

R-3

CAMINO

PASO INFERIOR R-3

CAMINO

ENLACE CON LA R-3 MEDIANTE TROMPETA O LAZO

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

PASO INFERIOR CAMINO

ENLACE CON LA M-300 Y LA M-209 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

CAMINO

M-209

CAMINO

MURO

PASO SUPERIOR COLADA S.SEBASTIÁN

R-3

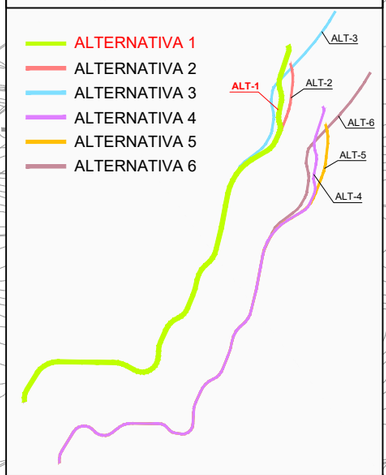
CAMINO

P. S GLORIETA ELEVADA M-300 Y M-209

M-821

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

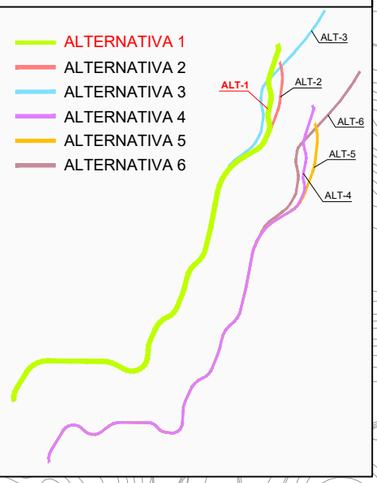
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

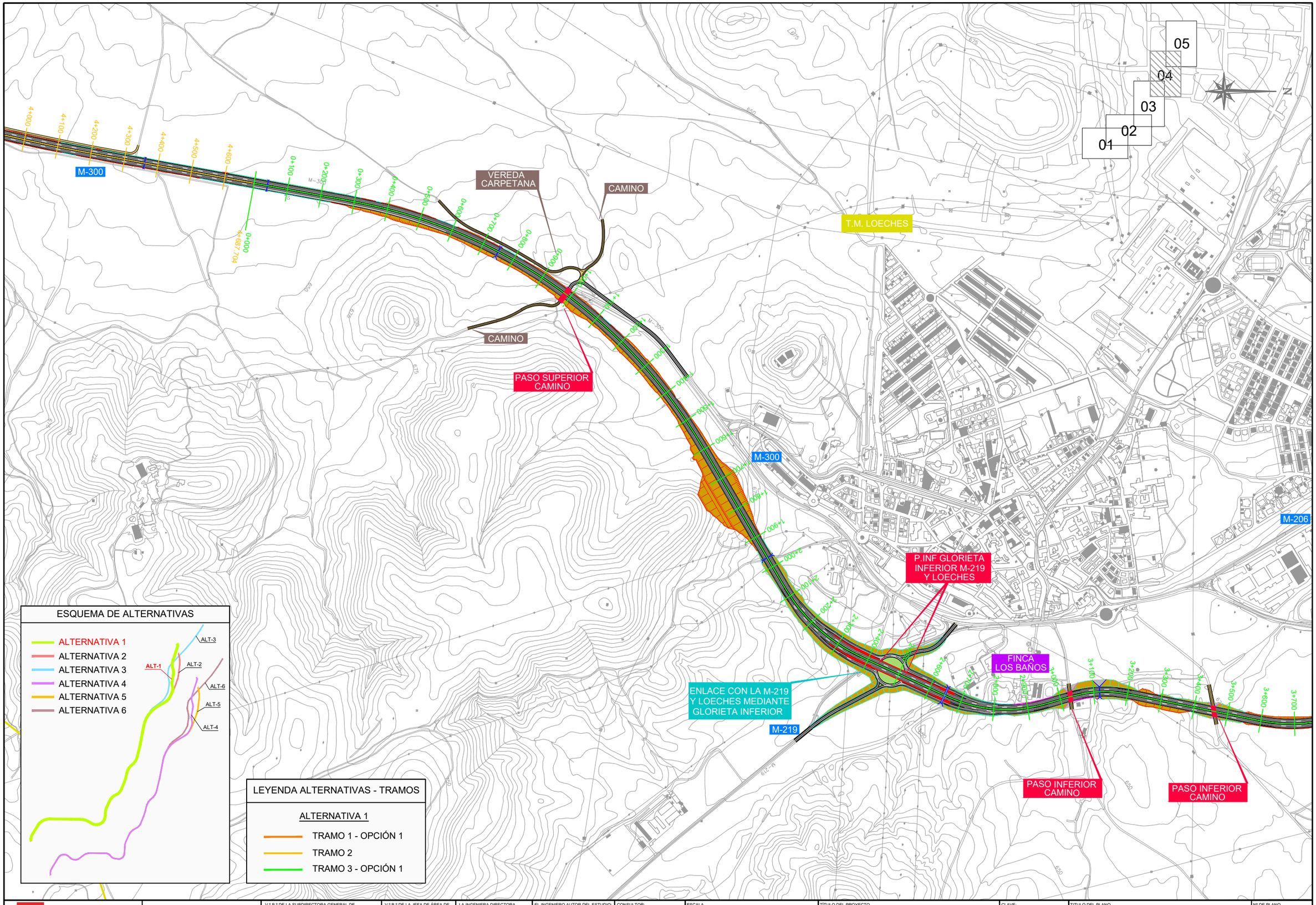


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3	0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-02-01 HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO
EIA-P-02-01

HOJA 4 DE 5

P.INF GLORIETA INFERIOR M-219 Y LOECHES

FINCA LOS BAÑOS

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR M-300

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

P.INF GLORIETA SUPERIOR M-225 Y M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

ENLACE CON LA M-225 Y M-300 MEDIANTE GLORIETA SUPERIOR TIPO TURBOGLORIETA

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-300

M-225

T.M. LOECHES

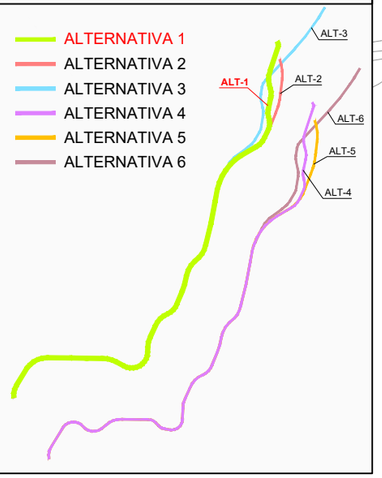
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

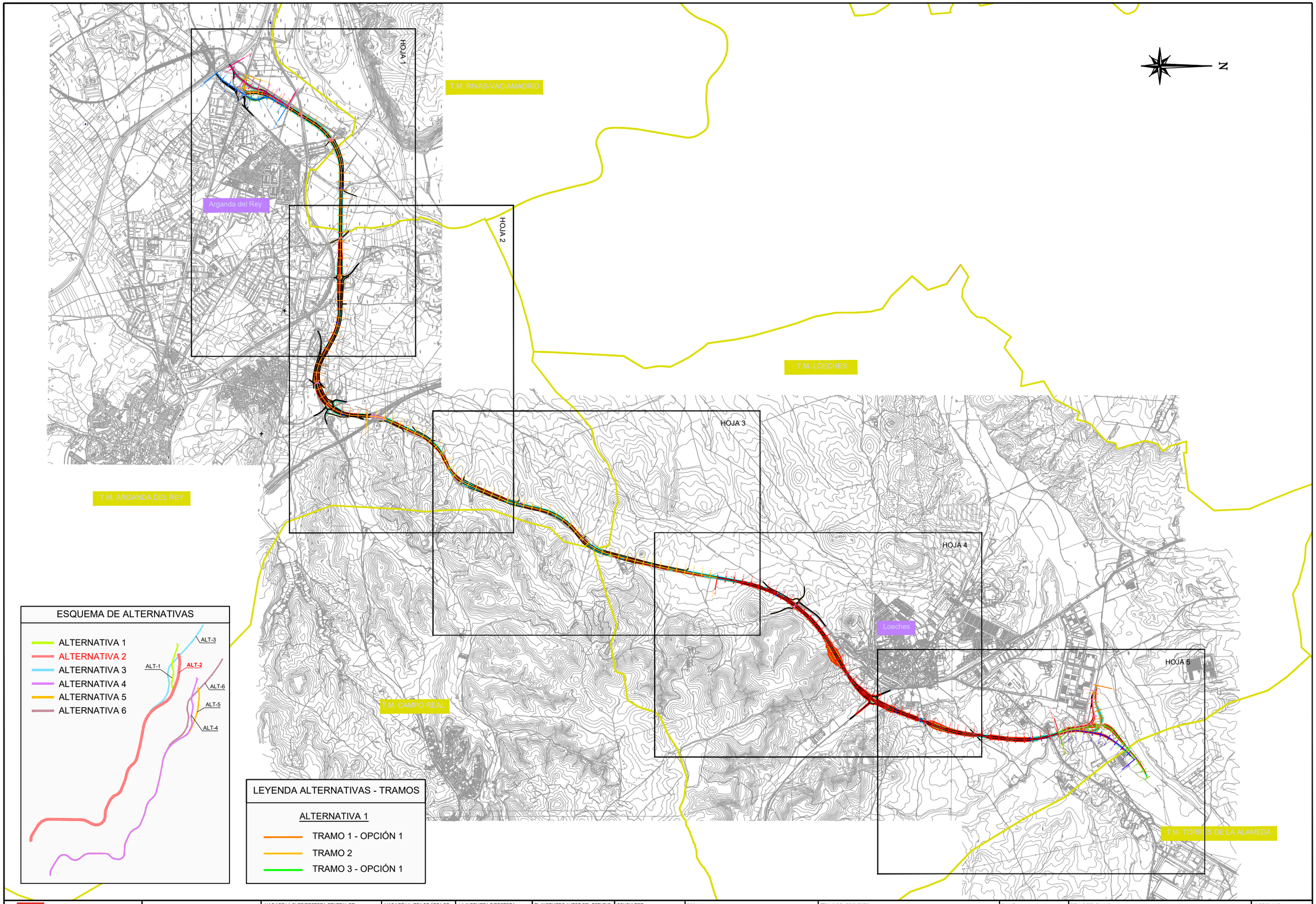
TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-01

HOJA 5 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 2-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-02

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

CAMINO

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

V.S CONEXIÓN M-208 CON M-209 Y OTROS CAMINOS

DEPURADORA LA POVEDA

VIADUCTO SOBRE VÍA DEL AZÚCAR

MURO

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

POL.IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

VIADUCTO SOBRE LÍNEA 9 DE METRO

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

PASO INFERIOR CAMINO PARTICULAR

PASO SUPERIOR SOBRE LA N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN N-III DIRECCIÓN MADRID

M-300

CAMINO

REMODELACIÓN DE RAMAL DE CONEXIÓN CON LA M-300

N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-300 DESDE M-509 Y A-3 DESDE MADRID

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-506 Y A-3 DIRECCIÓN VALENCIA

N-III

MURO

ENLACE CON LA N-III, A-3 Y M-506 MEDIANTE GLORIETA A NIVEL Y NUEVOS RAMALES DE DIRECTOS

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

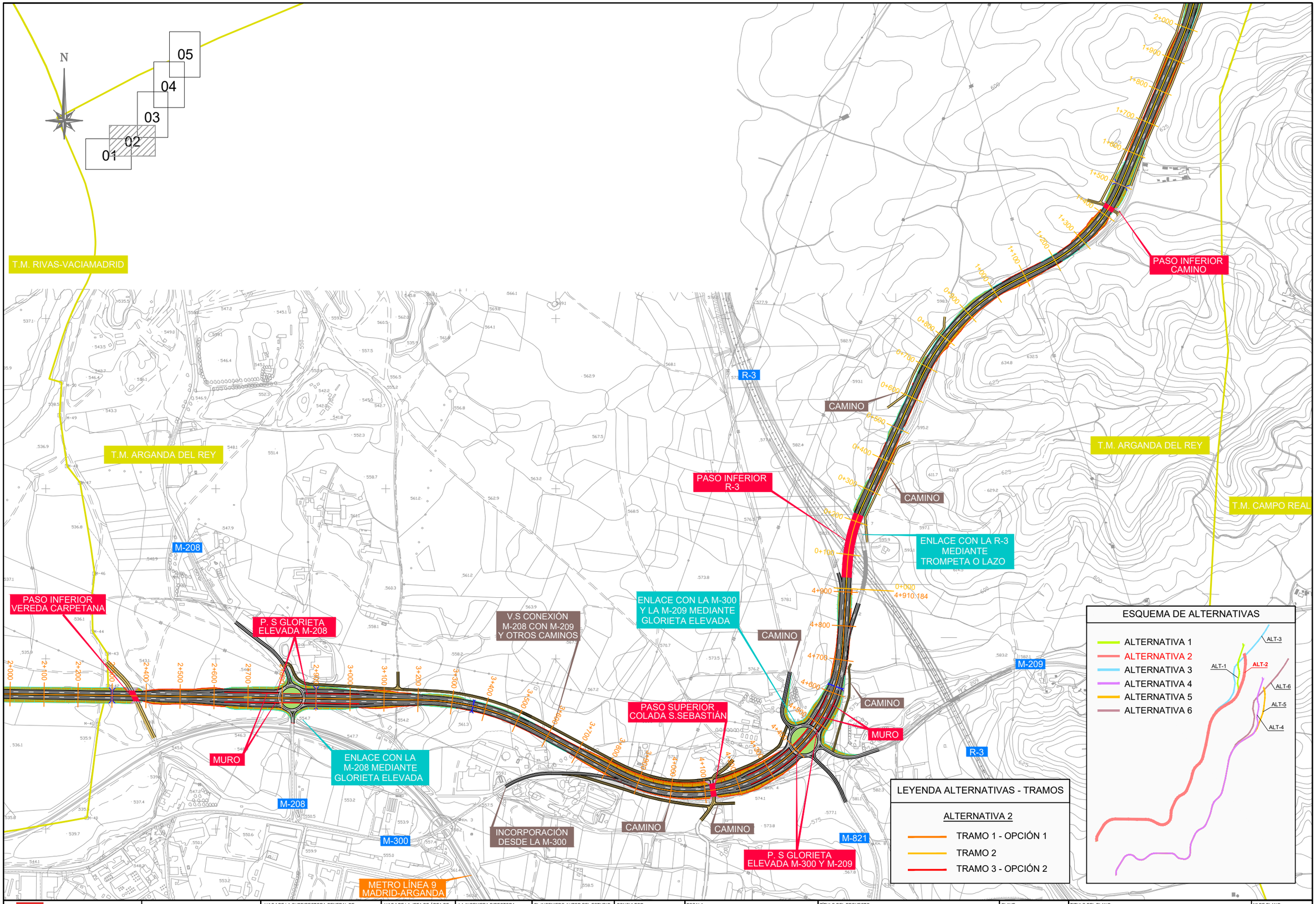
ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 2-	Nº DE PLANO EIA-P-02-02 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 2-	Nº DE PLANO EIA-P-02-02 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

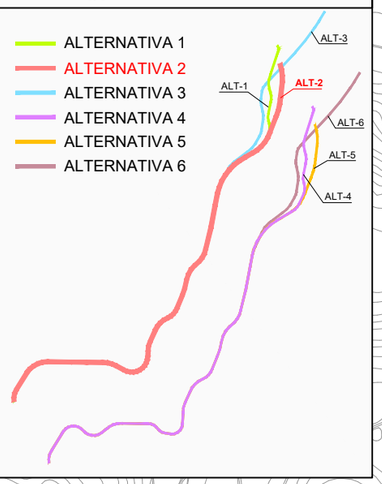
M-300

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

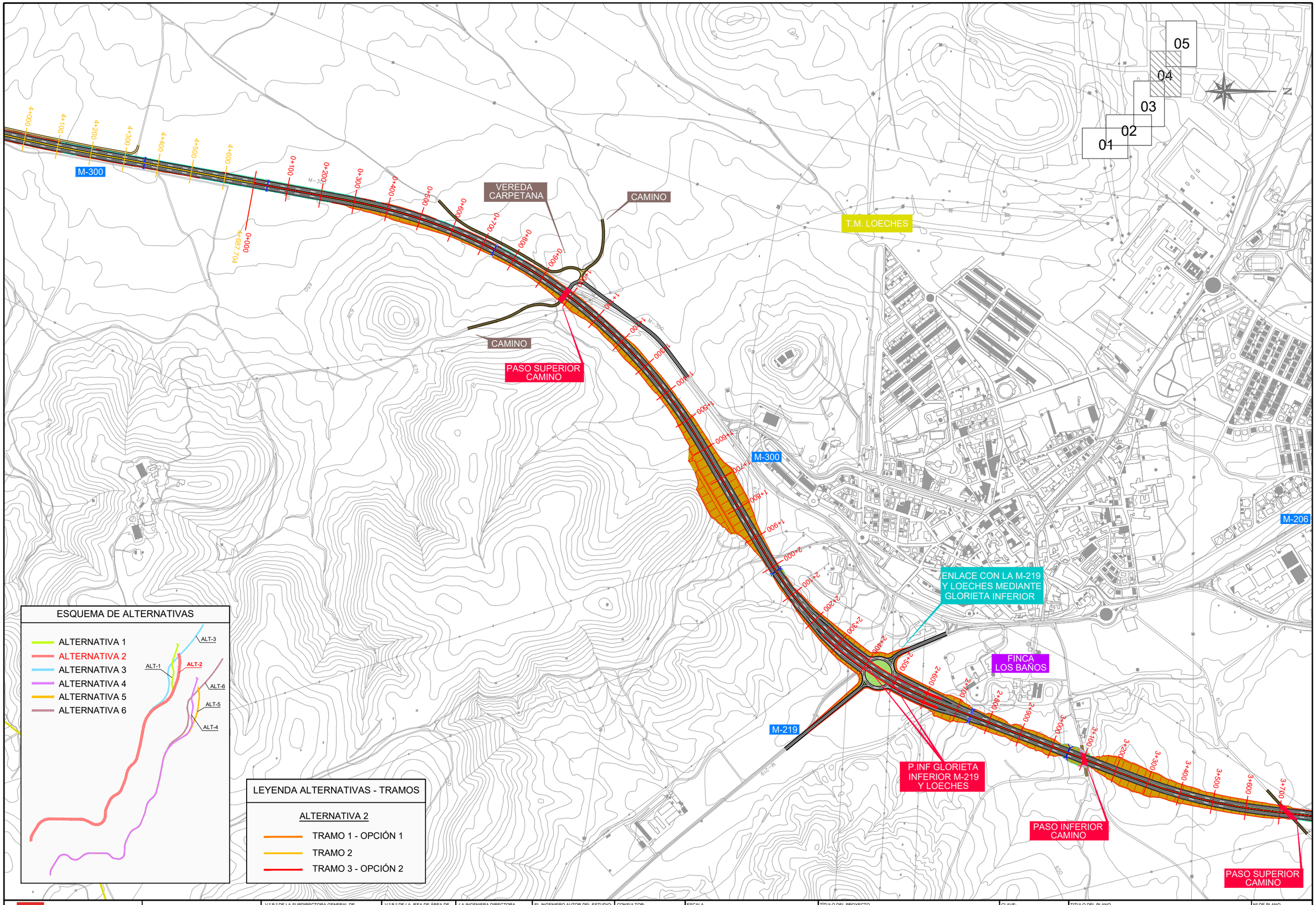


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 2-	Nº DE PLANO EIA-P-02-02 HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

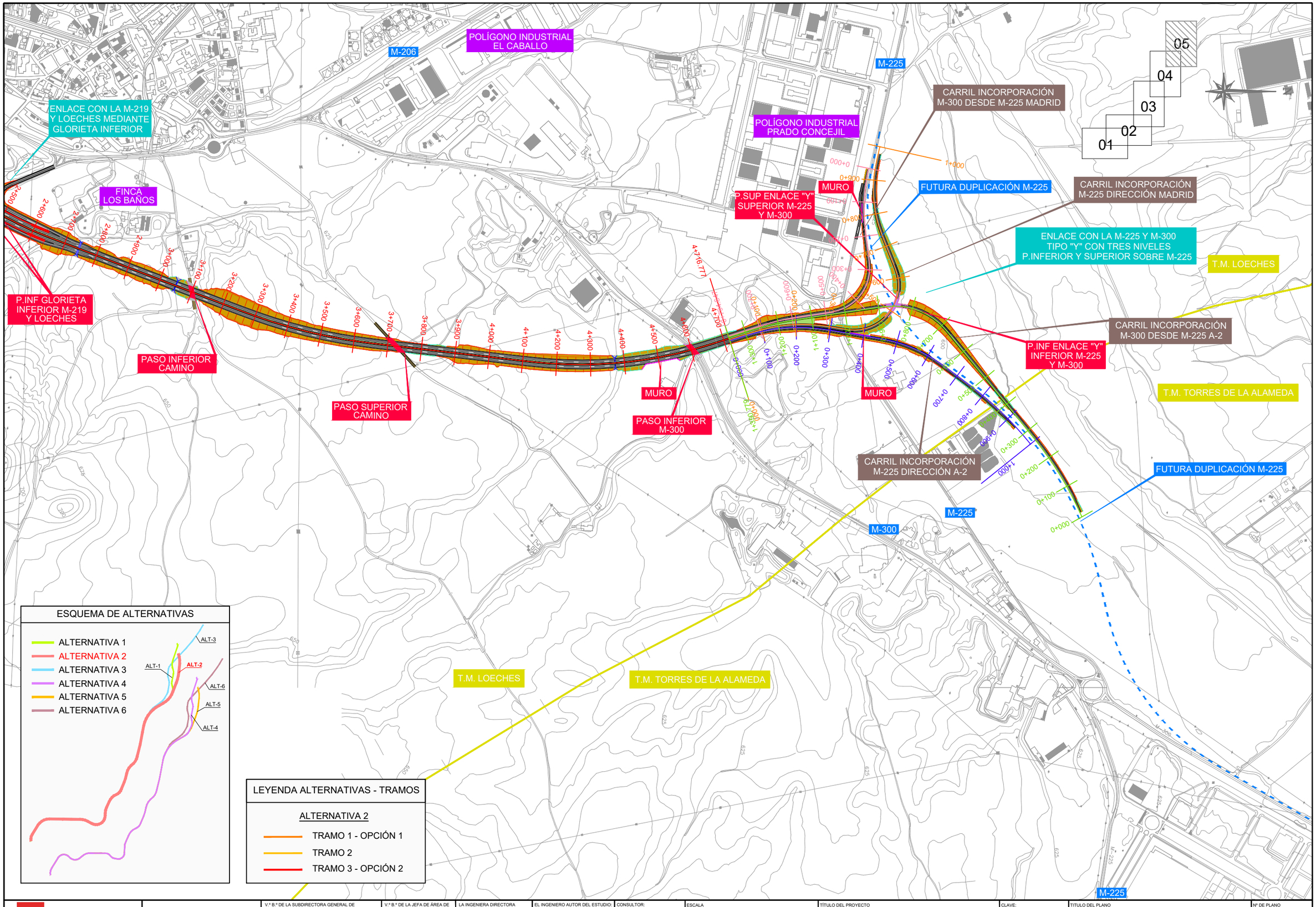
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 2-

Nº DE PLANO
EIA-P-02-02

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 2-	Nº DE PLANO EIA-P-02-02 HOJA 5 DE 5

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

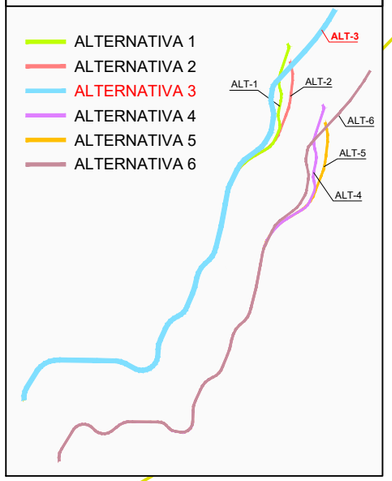
Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 3-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-03

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

CAMINO

DEPURADORA LA POVEDA

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

V.S CONEXIÓN M-208 CON M-209 Y OTROS CAMINOS

VIADUCTO SOBRE VÍA DEL AZÚCAR

MURO

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

POL.IND LA AZUCARERA

M-208

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

VIADUCTO SOBRE LÍNEA 9 DE METRO

PASO INFERIOR CAMINO PARTICULAR

PASO SUPERIOR SOBRE LA N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN N-III DIRECCIÓN MADRID

M-300

CAMINO

REMODELACIÓN DE RAMAL DE CONEXIÓN CON LA M-300

N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-506 Y A-3 DIRECCIÓN VALENCIA

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-300 DESDE M-509 Y A-3 DESDE MADRID

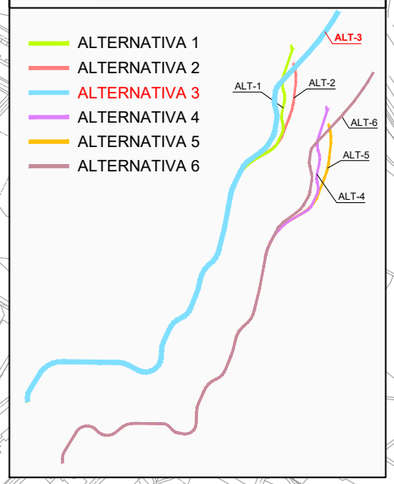
N-III

MURO

ENLACE CON LA N-III, A-3 Y M-506 MEDIANTE GLORIETA A NIVEL Y NUEVOS RAMALES DE DIRECTOS

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 3- Nº DE PLANO EIA-P-02-03 HOJA 1 DE 5

N

01
02
03
04
05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-209

M-300

M-821

R-3

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

V.S CONEXIÓN M-208 CON M-209 Y OTROS CAMINOS

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

MURO

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

PASO SUPERIOR COLADA S.SEBASTIÁN

ENLACE CON LA M-300 Y LA M-209 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

P. S GLORIETA ELEVADA M-300 Y M-209

PASO INFERIOR R-3

ENLACE CON LA R-3 MEDIANTE TROMPETA O LAZO

PASO INFERIOR CAMINO

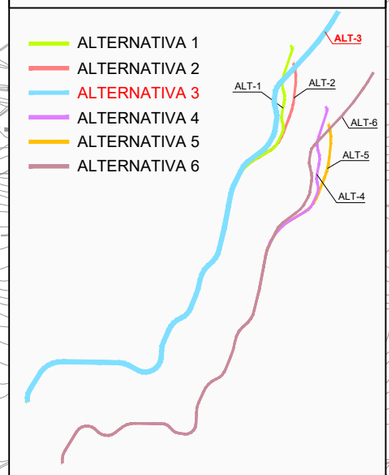
CAMINO

MURO

0+000
4+910.184

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 3- Nº DE PLANO EIA-P-02-03 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

M-300

01

02

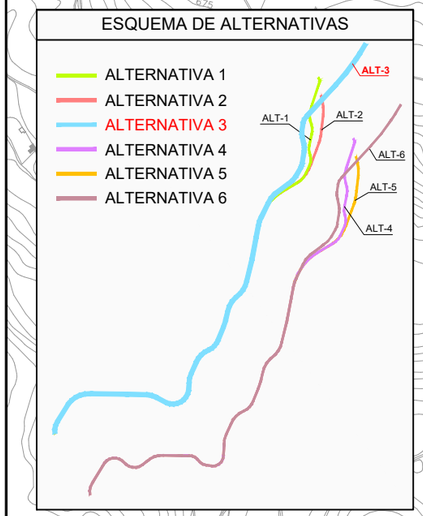
03

04

05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

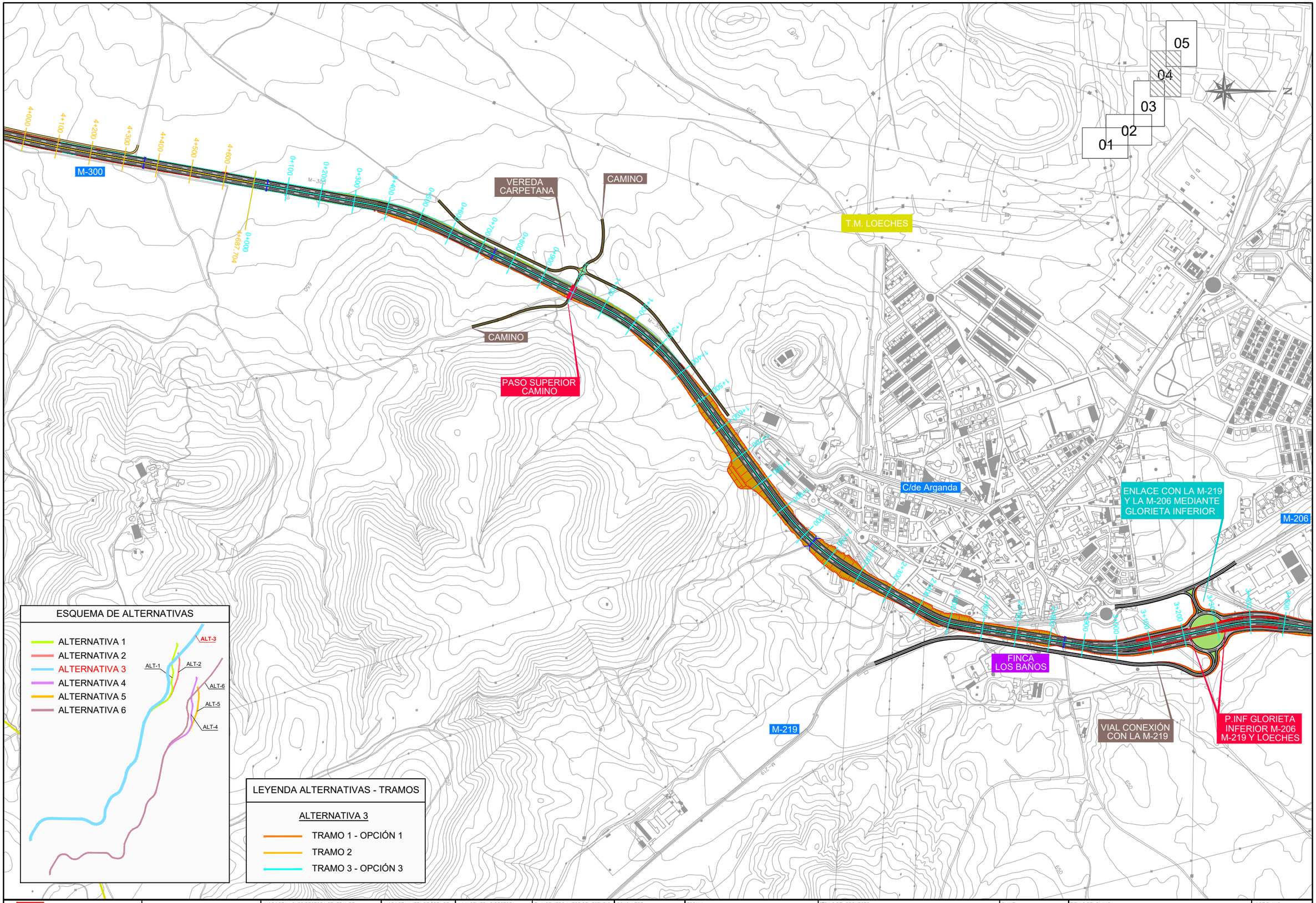
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 3-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-03

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA

- ALTERNATIVA 3-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-03

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

ENLACE CON LA M-219 Y LA M-206 MEDIANTE GLORIETA INFERIOR

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

VIAL CONEXIÓN CON LA M-219

P.INF GLORIETA INFERIOR M-206 M-219 Y LOECHES

V.S ENTRE ENLACE Y GLORIETA A NIVEL SOBRE LA M-300

T.M. LOECHES

ENLACE CON LA M-225 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

P.S GLORIETA ELEVADA M-225

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

P.S GLORIETA ELEVADA M-225 Y TORRES ALAMEDA

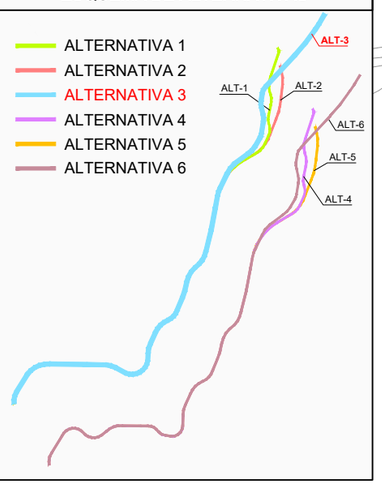
T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ENLACE CON LA M-225 Y TORRES DE LA ALAMEDA MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

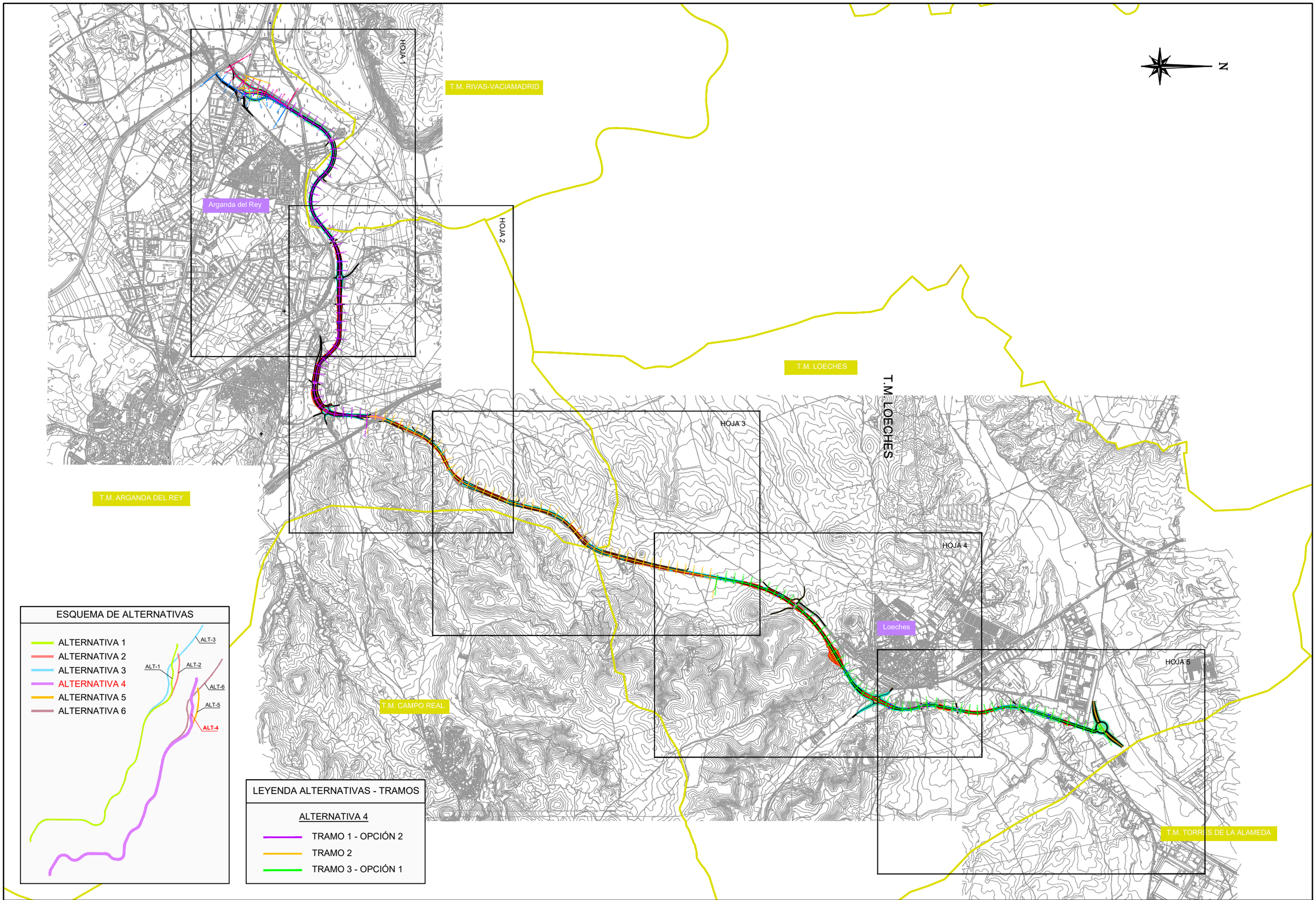
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 3-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-03

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 4-	Nº DE PLANO EIA-P-02-04 HOJA 1 DE 1

N

05
04
03
02
01

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

VIADUCTO SOBRE VÍA DEL AZÚCAR

POL.IND LA AZUCARERA

CAMINO

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

M-208

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

PASO SUPERIOR CAMINO

V.S CONEXIÓN CON M-209 Y OTROS CAMINOS

MURO

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

MURO

M-208

M-300

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

VIADUCTO SOBRE LÍNEA 9 DE METRO

PASO INFERIOR CAMINO PARTICULAR

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

PASO SUPERIOR SOBRE LA N-III

M-300

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN N-III DIRECCIÓN MADRID

CAMINO

REMODELACIÓN DE RAMAL DE CONEXIÓN CON LA M-300

N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-506 Y A-3 DIRECCIÓN VALENCIA

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-300 DESDE M-509 Y A-3 DESDE MADRID

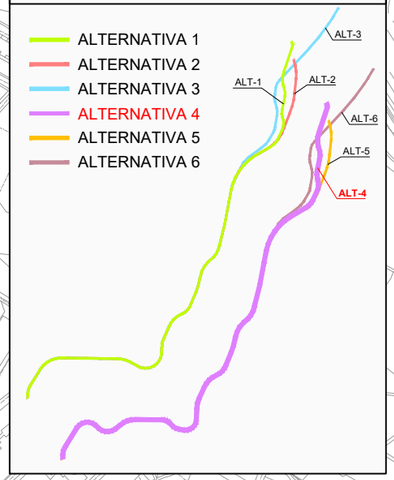
N-III

MURO

ENLACE CON LA N-III, A-3 Y M-506 MEDIANTE GLORIETA A NIVEL Y NUEVOS RAMALES DE DIRECTOS

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

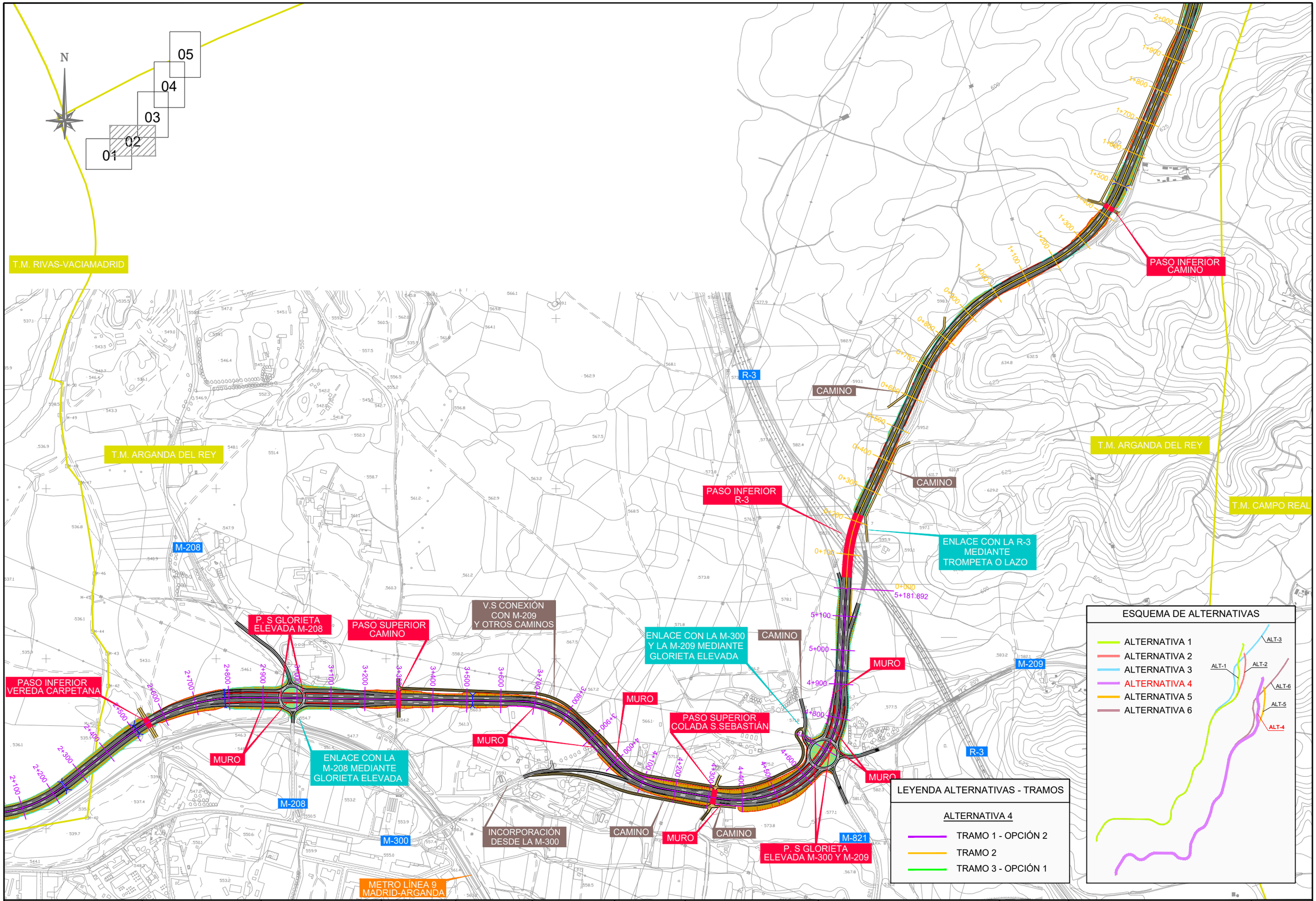


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 4-	Nº DE PLANO EIA-P-02-04 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 4-	Nº DE PLANO EIA-P-02-04 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

M-300

01

02

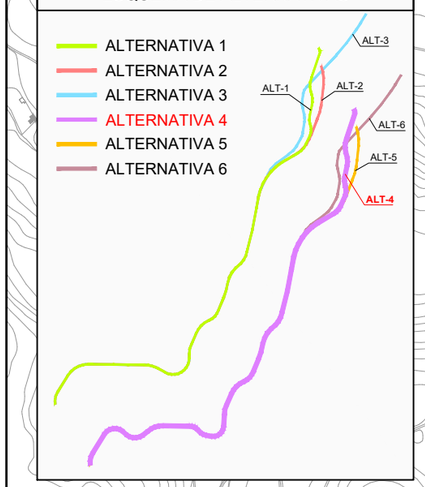
03

04

05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

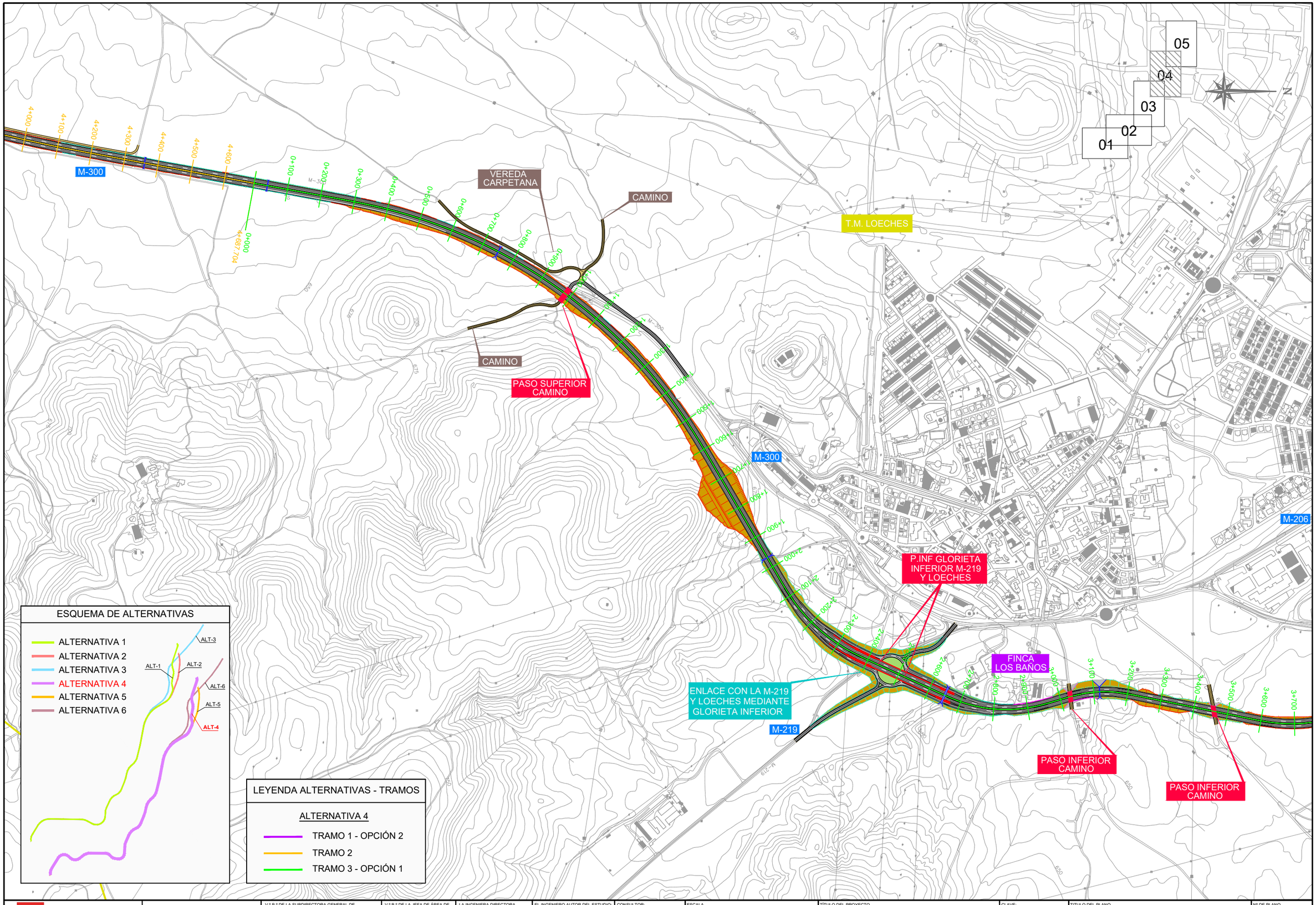
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 4-

Nº DE PLANO: EIA-P-02-04

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 4-

Nº DE PLANO
EIA-P-02-04

HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

P.INF GLORIETA INFERIOR M-219 Y LOECHES

FINCA LOS BAÑOS

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR M-300

P.INF GLORIETA SUPERIOR M-225 Y M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

ENLACE CON LA M-225 Y M-300 MEDIANTE GLORIETA SUPERIOR TIPO TURBOGLORIETA

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

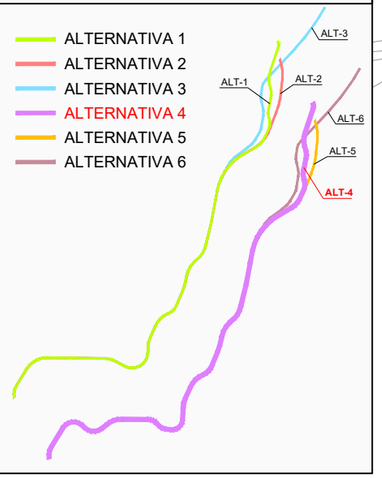
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA

- ALTERNATIVA 4-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-04

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

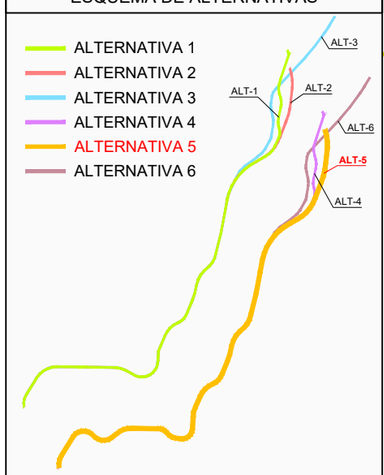
Loeches

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 5-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-05

HOJA 1 DE 1

N

05
04
03
02
01

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

VIADUCTO SOBRE VÍA DEL AZÚCAR

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

PASO SUPERIOR CAMINO

V.S CONEXIÓN CON M-209 Y OTROS CAMINOS

CAMINO

POL.IND LA AZUCARERA

MURO

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

MURO

M-208

M-300

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

VIADUCTO SOBRE LÍNEA 9 DE METRO

PASO INFERIOR CAMINO PARTICULAR

PASO SUPERIOR SOBRE LA N-III

M-300

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN N-III DIRECCIÓN MADRID

CAMINO

REMODELACIÓN DE RAMAL DE CONEXIÓN CON LA M-300

N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-506 Y A-3 DIRECCIÓN VALENCIA

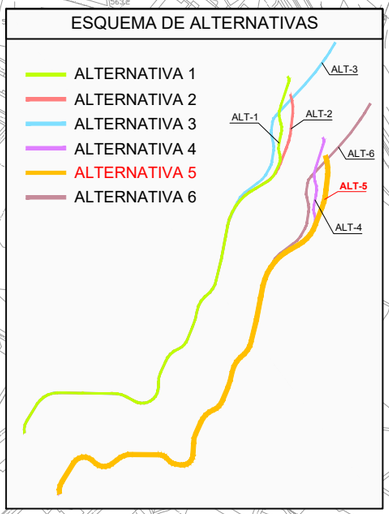
CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-300 DESDE M-509 Y A-3 DESDE MADRID

N-III

MURO

ENLACE CON LA N-III, A-3 Y M-506 MEDIANTE GLORIETA A NIVEL Y NUEVOS RAMALES DE DIRECTOS

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 5-

Nº DE PLANO EIA-P-02-05

HOJA 1 DE 5

N

01
02
03
04
05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

R-3

R-3

CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR R-3

ENLACE CON LA R-3 MEDIANTE TROMPETA O LAZO

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

PASO SUPERIOR CAMINO

V.S CONEXIÓN CON M-209 Y OTROS CAMINOS

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

ENLACE CON LA M-300 Y LA M-209 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

PASO SUPERIOR COLADA S.SEBASTIÁN

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

P. S GLORIETA ELEVADA M-300 Y M-209

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

MURO

MURO

MURO

MURO

MURO

MURO

0+000
5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

ALT-1
ALT-2
ALT-3
ALT-4
ALT-5
ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 5-	Nº DE PLANO EIA-P-02-05 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

05
04
03
02
01

N

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

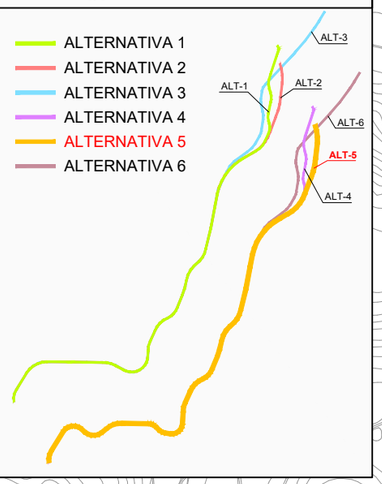
CAMINO

CAMINO

M-300

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

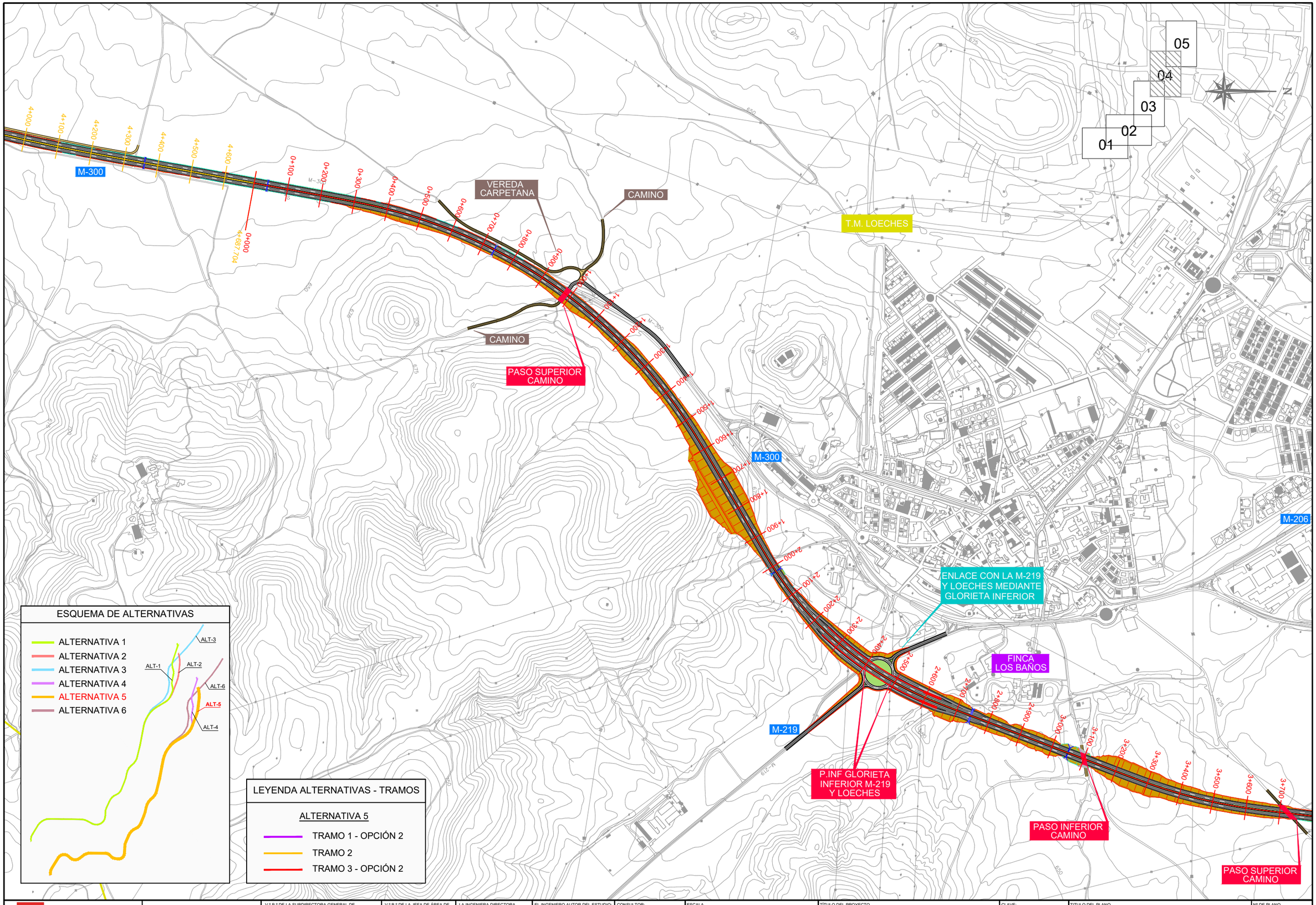
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 5-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-05

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

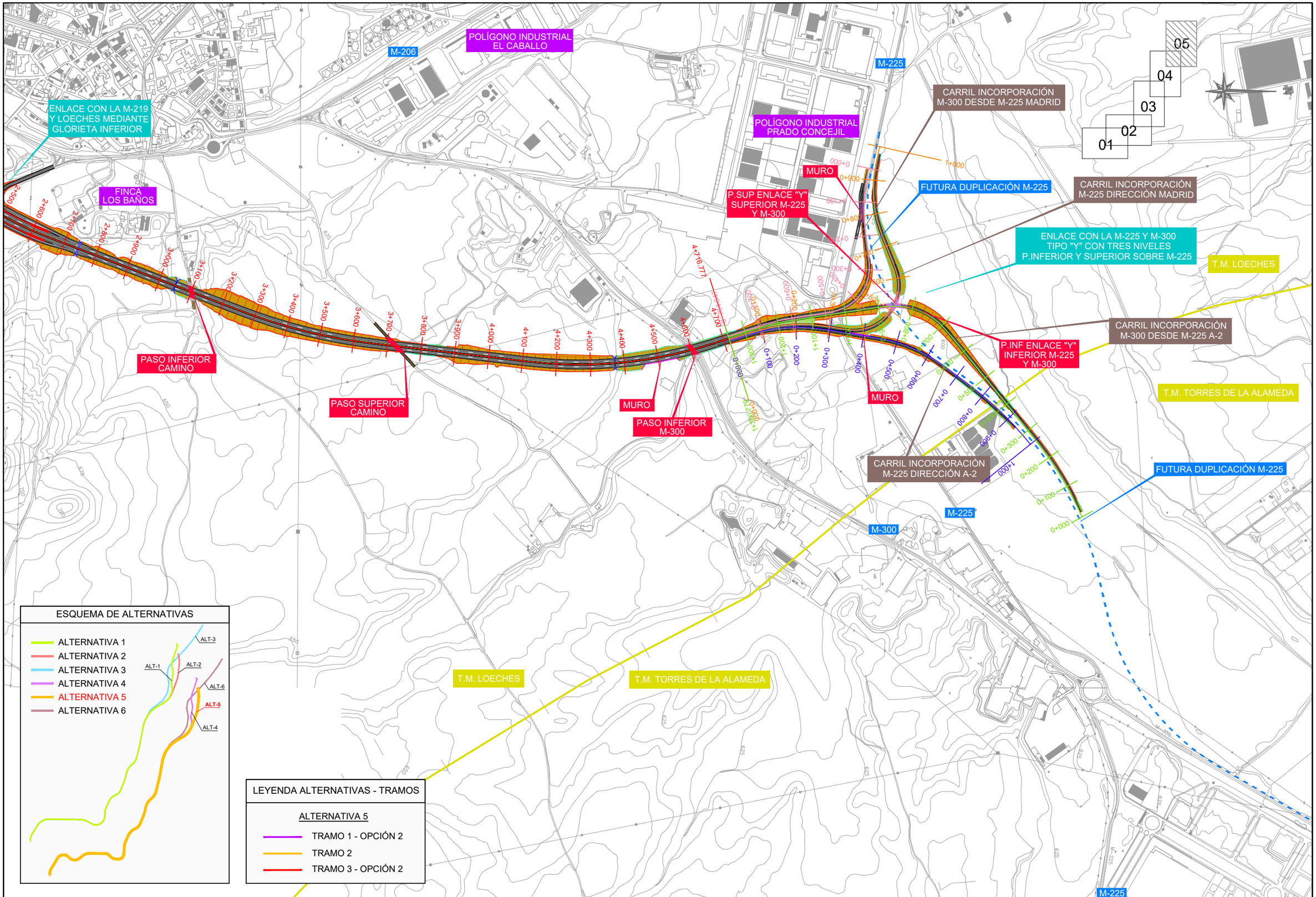
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 5-

Nº DE PLANO
EIA-P-02-05

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

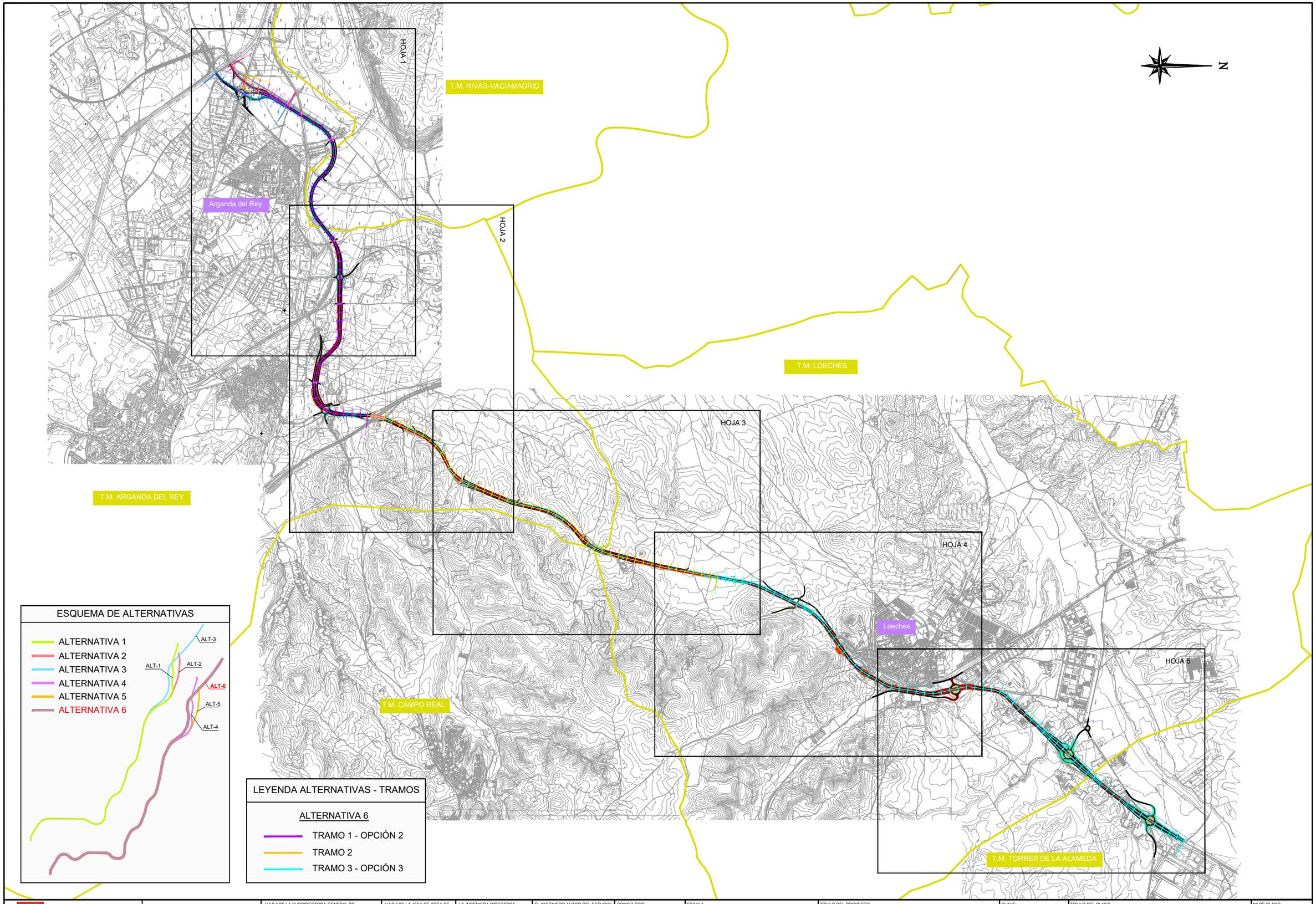
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA

- ALTERNATIVA 5-

Nº DE PLANO

EIA-P-02-05

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-02-06 HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

VIADUCTO SOBRE VÍA DEL AZÚCAR

PASO INFERIOR VEREDA CARPETANA

CAMINO

POL.IND LA AZUCARERA

P. S GLORIETA ELEVADA M-208

PASO SUPERIOR CAMINO

V.S CONEXIÓN CON M-209 Y OTROS CAMINOS

MURO

ENLACE CON LA M-208 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

MURO

M-208

M-300

INCORPORACIÓN DESDE LA M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

VIADUCTO SOBRE LÍNEA 9 DE METRO

PASO INFERIOR CAMINO PARTICULAR

PASO SUPERIOR SOBRE LA N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN N-III DIRECCIÓN MADRID

M-300

CAMINO

REMODELACIÓN DE RAMAL DE CONEXIÓN CON LA M-300

N-III

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-506 Y A-3 DIRECCIÓN VALENCIA

CARRIL DIRECTO INCORPORACIÓN M-300 DESDE M-509 Y A-3 DESDE MADRID

N-III

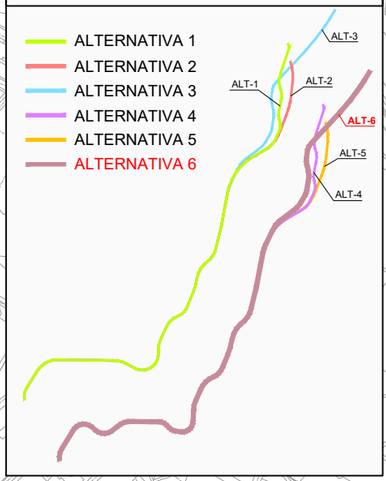
MURO

ENLACE CON LA N-III, A-3 Y M-506 MEDIANTE GLORIETA A NIVEL Y NUEVOS RAMALES DE DIRECTOS

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

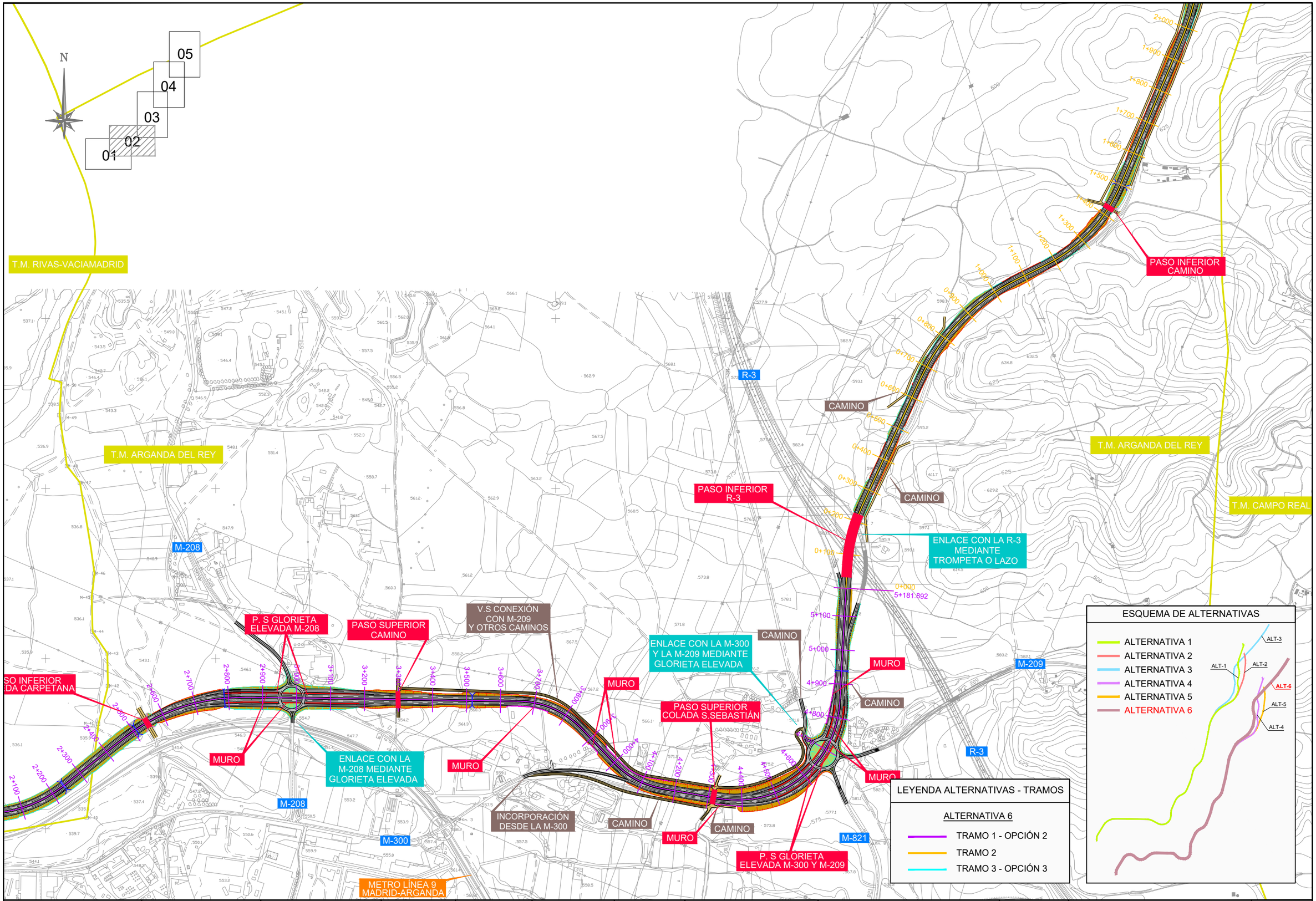
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-02-06

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA - ALTERNATIVA 6 - Nº DE PLANO EIA-P-02-06 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

05
04
03
02
01

N

PASO INFERIOR CAMINO

PASO INFERIOR CAMINO

CAMINO

CAMINO

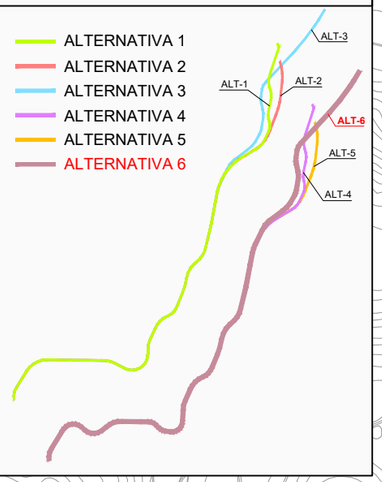
CAMINO

CAMINO

M-300

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

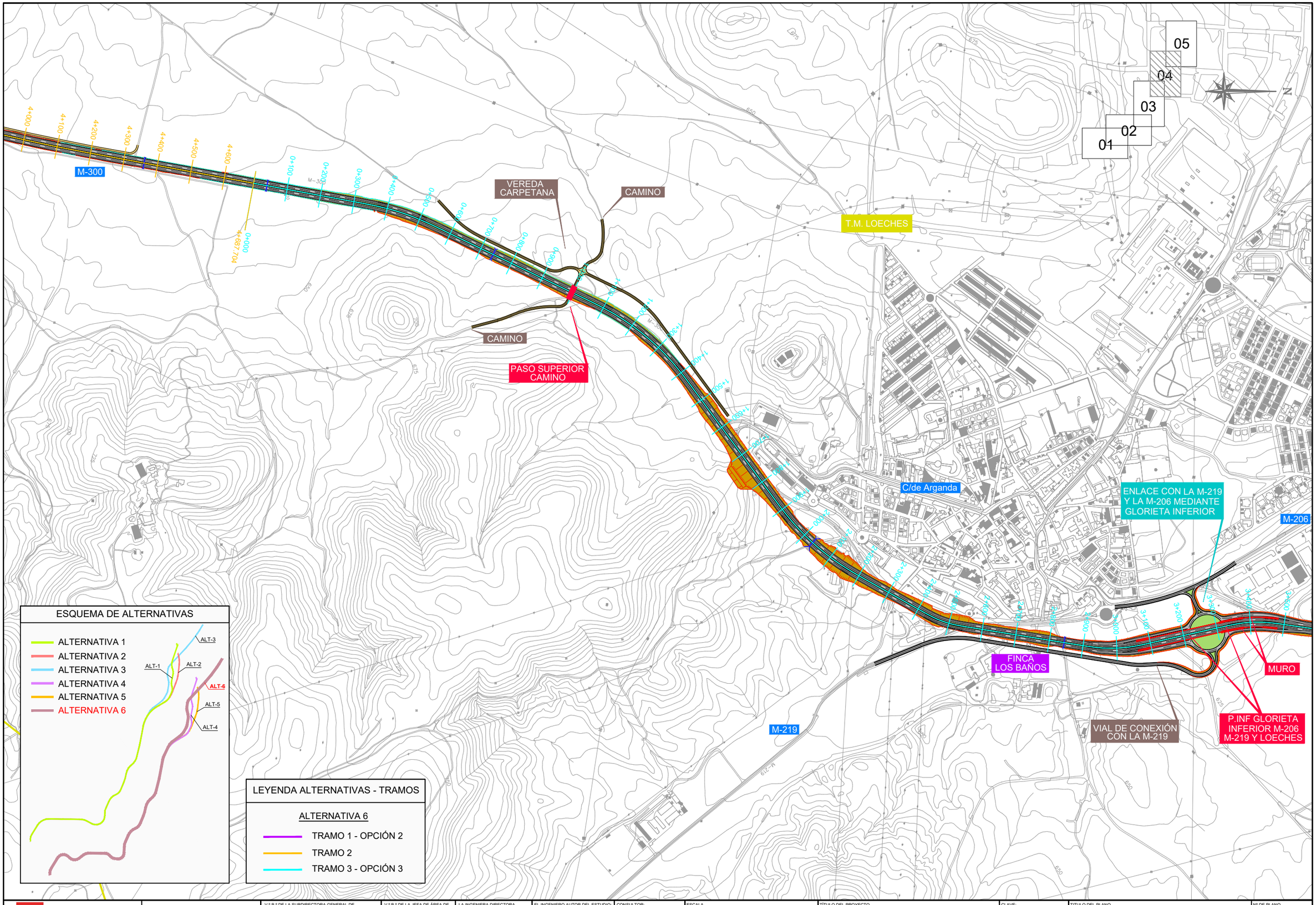
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-02-06

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-02-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

ENLACE CON LA M-219 Y LA M-206 MEDIANTE GLORIETA INFERIOR

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

MURO

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

VIAL DE CONEXIÓN CON LA M-219

P.INF GLORIETA INFERIOR M-206 M-219 Y LOECHES

V.S ENTRE ENLACE Y GLORIETA A NIVEL SOBRE LA M-300

T.M. LOECHES

ENLACE CON LA M-225 MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

MURO

P.S GLORIETA ELEVADA M-225

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

P.S GLORIETA ELEVADA M-225 Y TORRES ALAMEDA

MURO

T.M. LOECHES

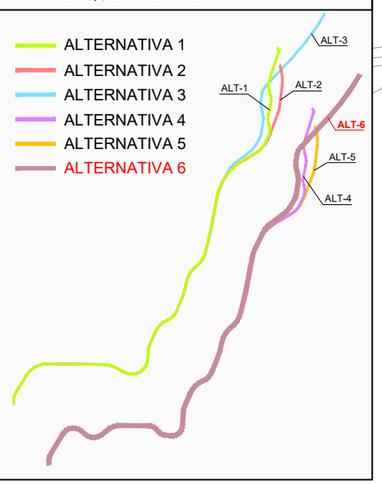
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ENLACE CON LA M-225 Y TORRES DE LA ALAMEDA MEDIANTE GLORIETA ELEVADA

M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

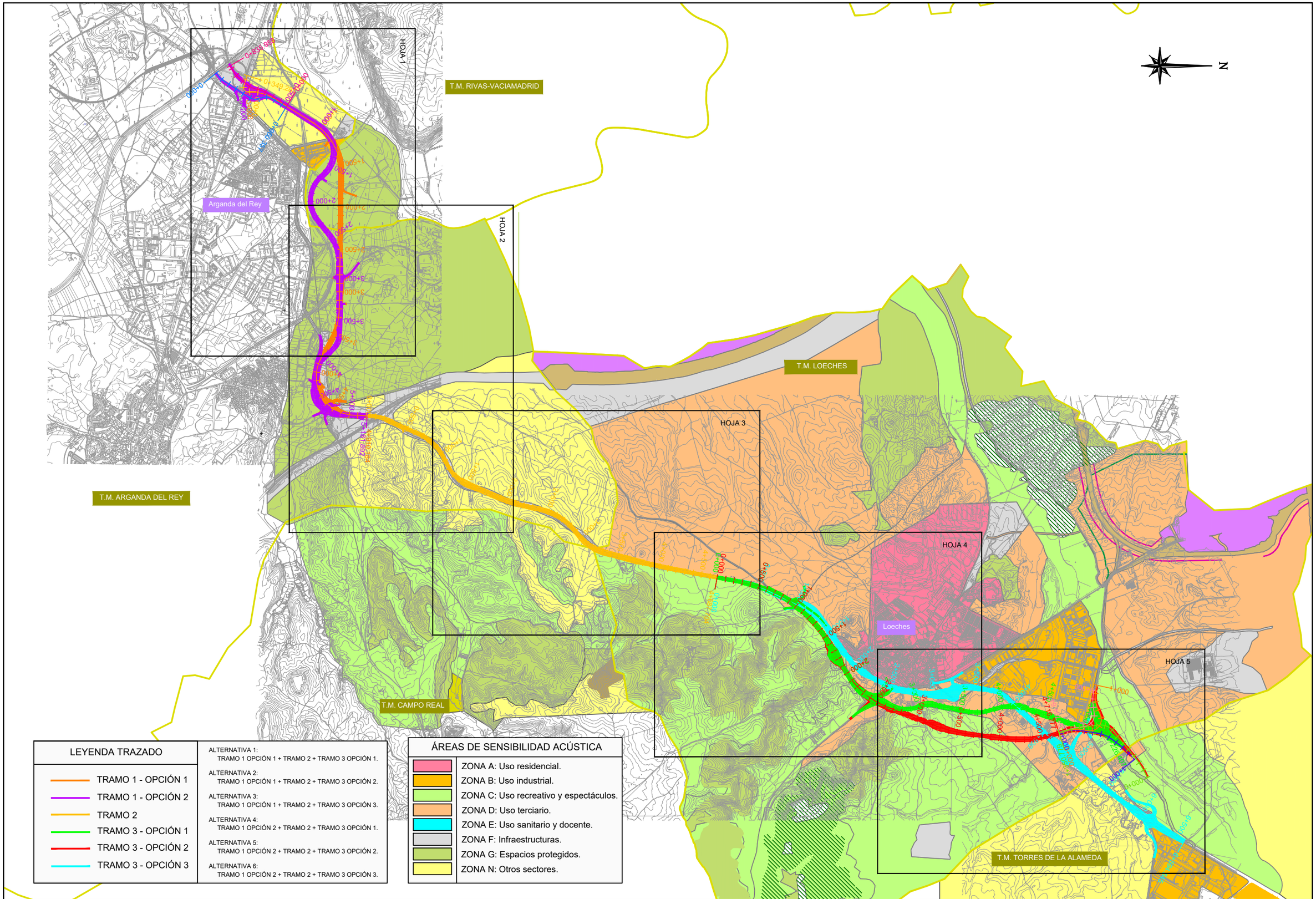
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
TRAZADO DE LAS ALTERNATIVAS SOBRE CARTOGRAFÍA
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-02-06

HOJA 5 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

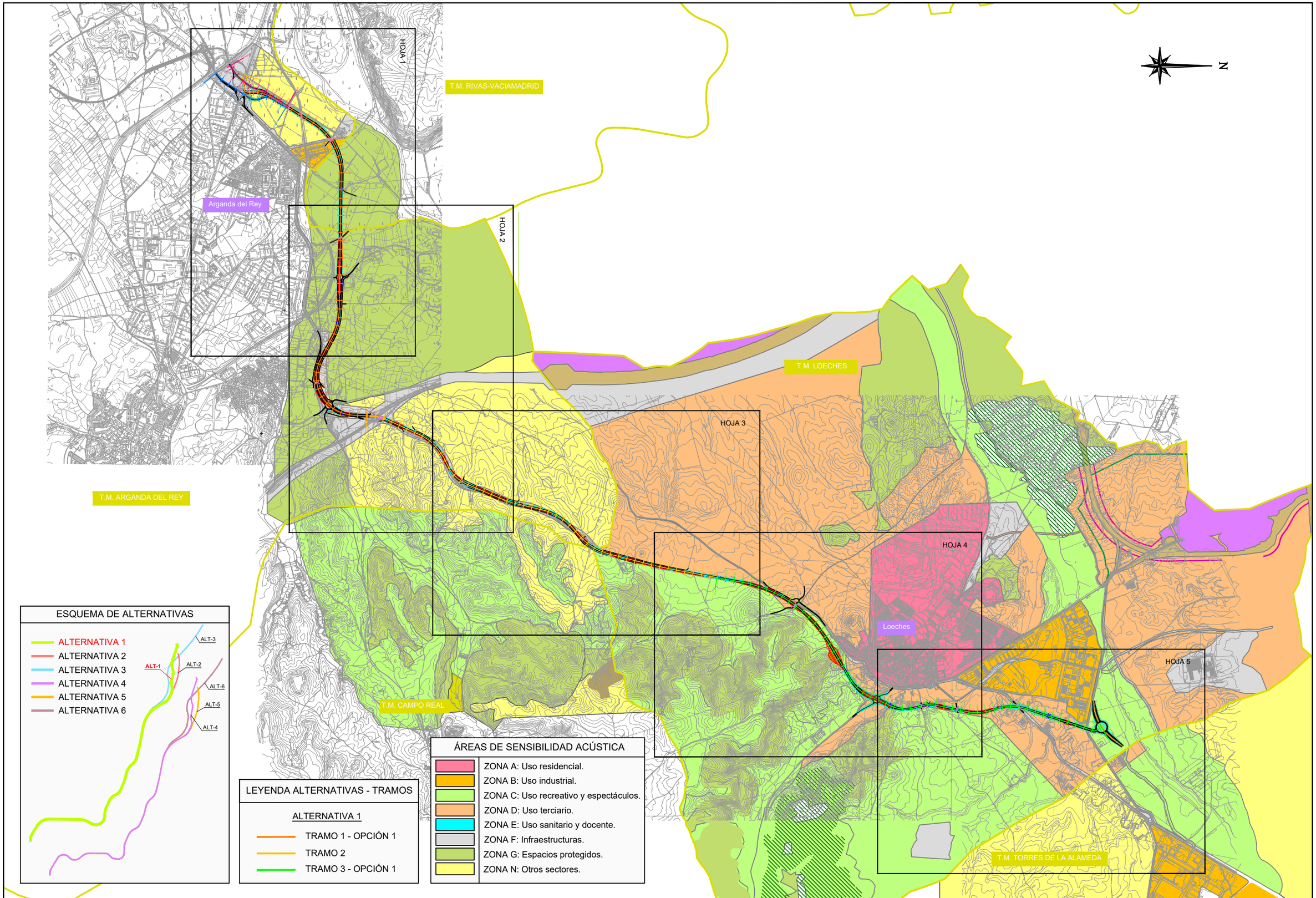
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- PLANTA DE CONJUNTO-

Nº DE PLANO
EIA-P-03-00

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/40.000 (0 200 400 600 800m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

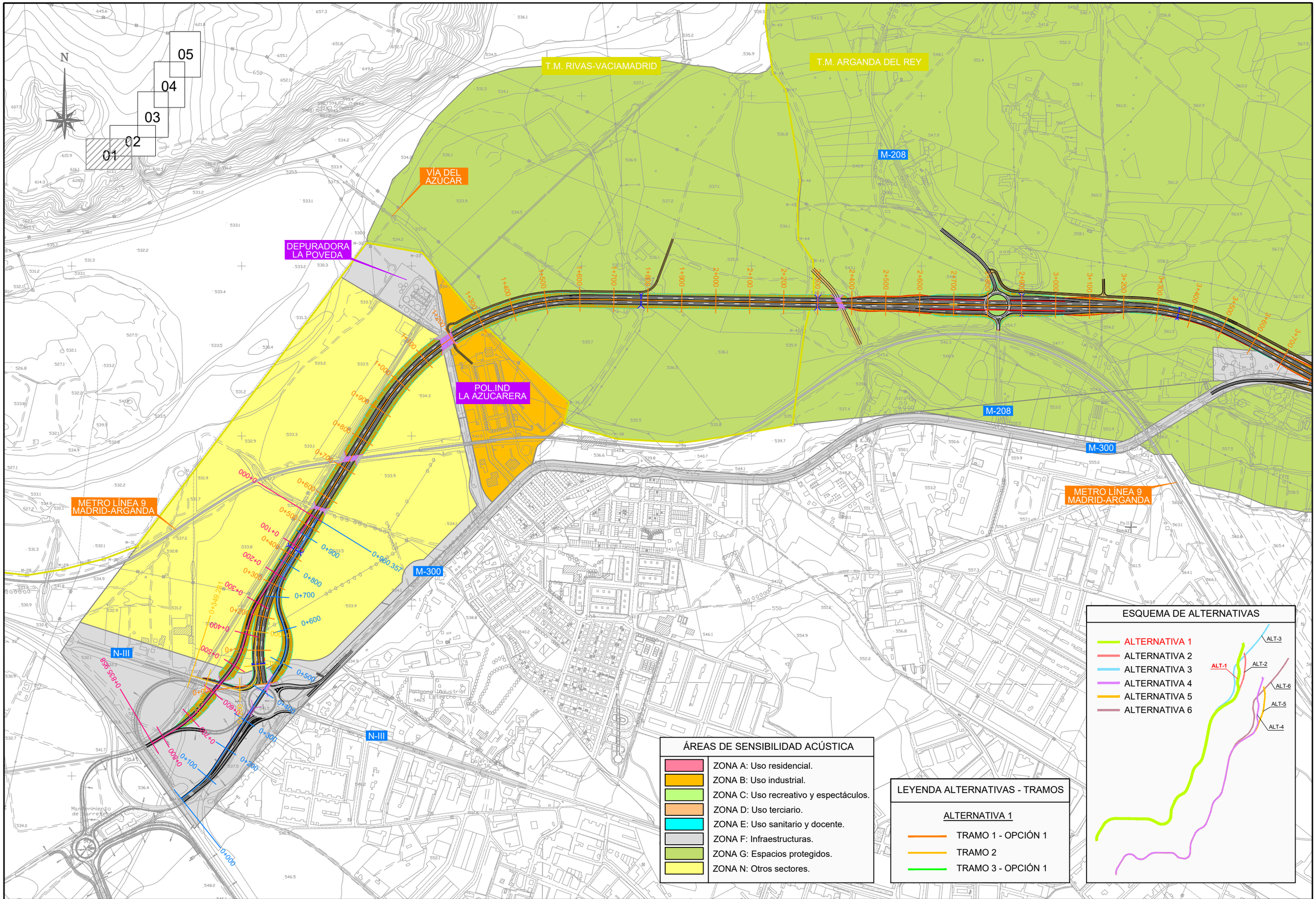
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-03-01

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-03-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

R-3

M-209

M-300

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-03-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

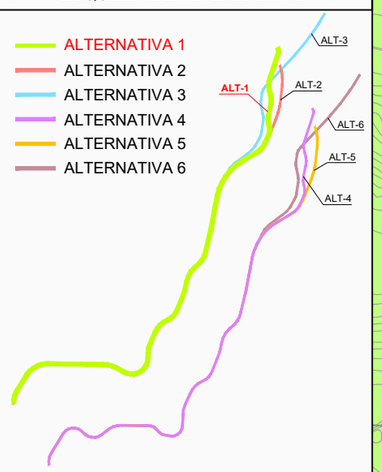
ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

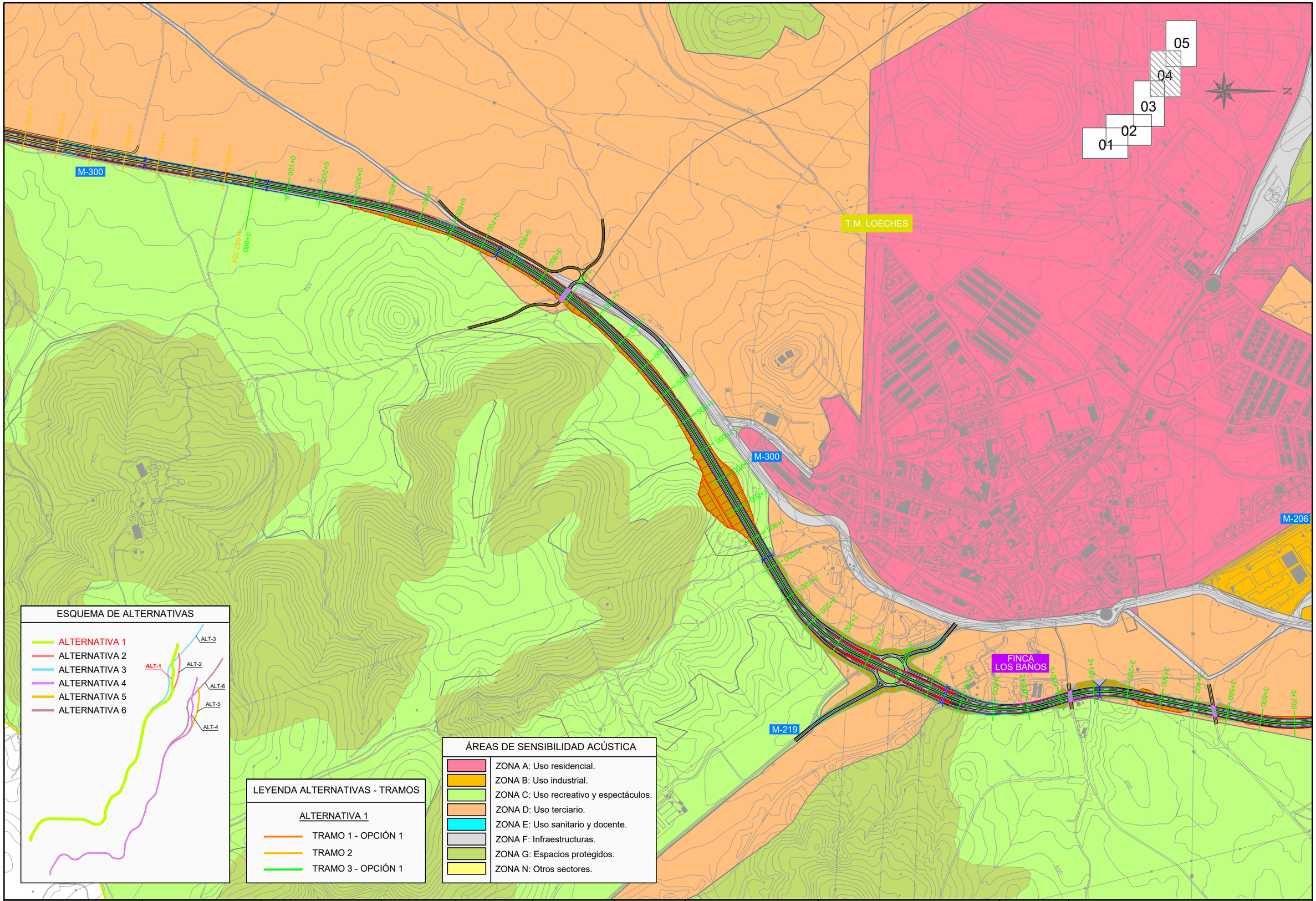
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-03-01

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-03-01

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-206

M-225

M-300

FINCA LOS BAÑOS

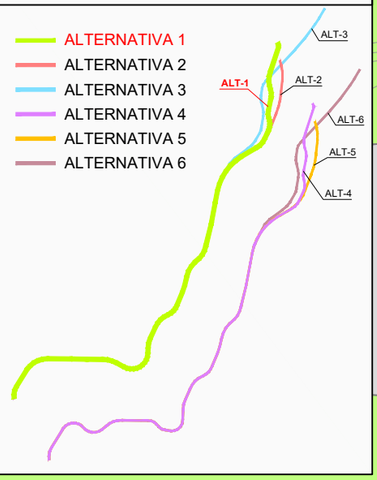
FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

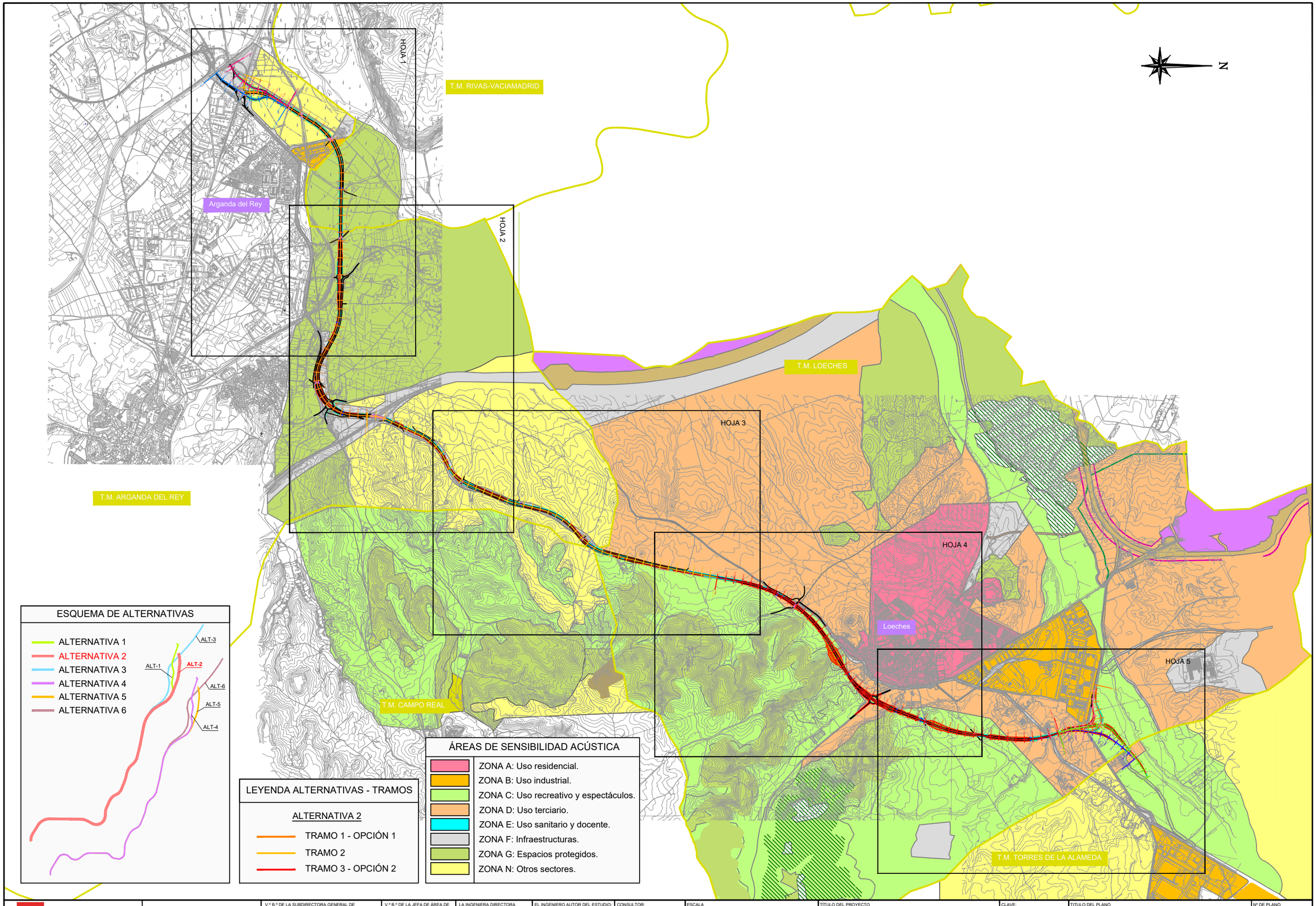
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

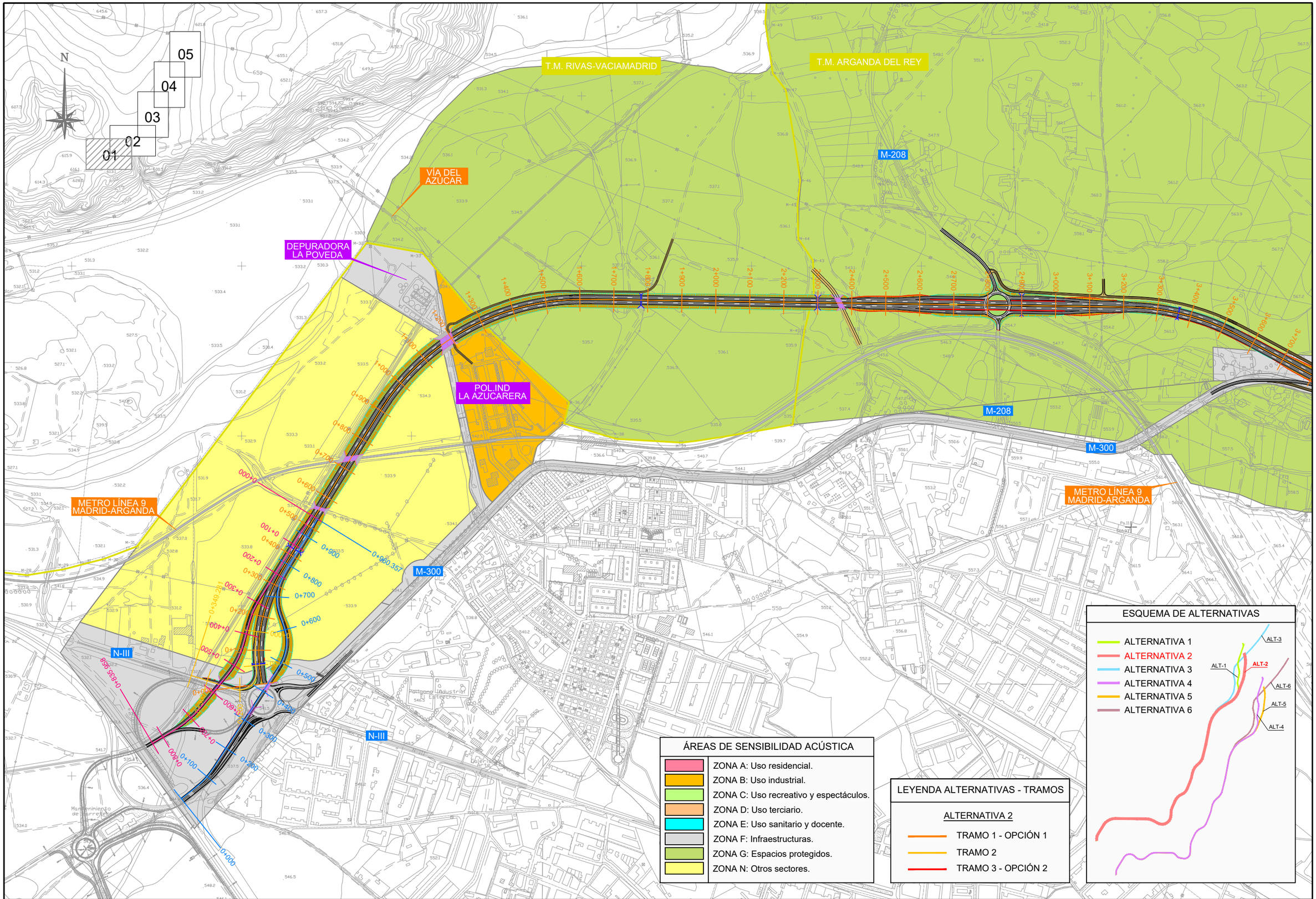
TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-03-01

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-03-02 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-02

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA
ZONA A: Uso residencial.
ZONA B: Uso industrial.
ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
ZONA D: Uso terciario.
ZONA E: Uso sanitario y docente.
ZONA F: Infraestructuras.
ZONA G: Espacios protegidos.
ZONA N: Otros sectores.

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

R-3

M-209

M-300

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS
ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS
ALTERNATIVA 2
TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-02

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

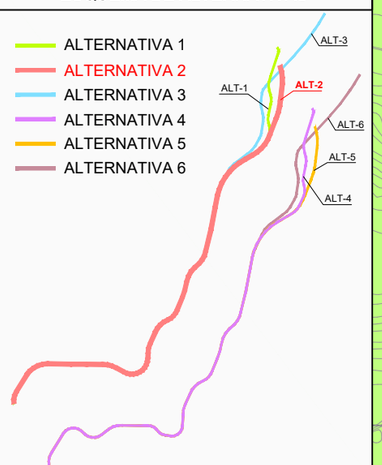
- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-02

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

M-300

M-206

M-219

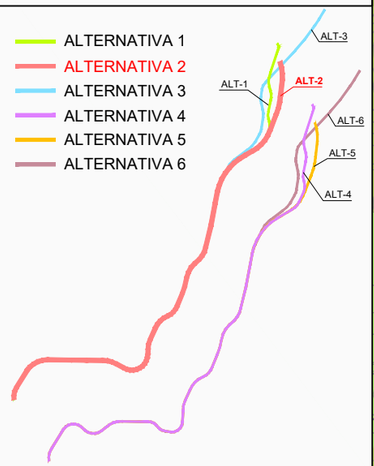
FINCA
LOS BAÑOS

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-02

HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

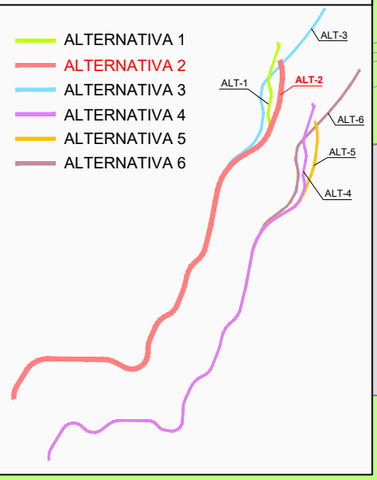
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-02

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

Arganda del Rey

T.M. LOECHES

Loeches

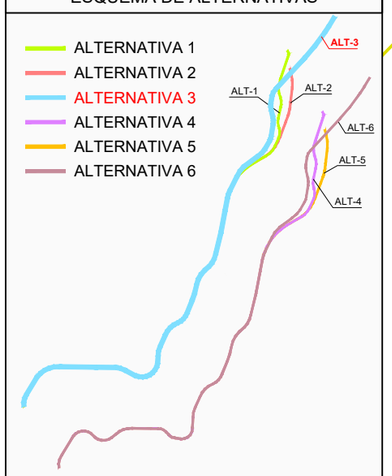
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

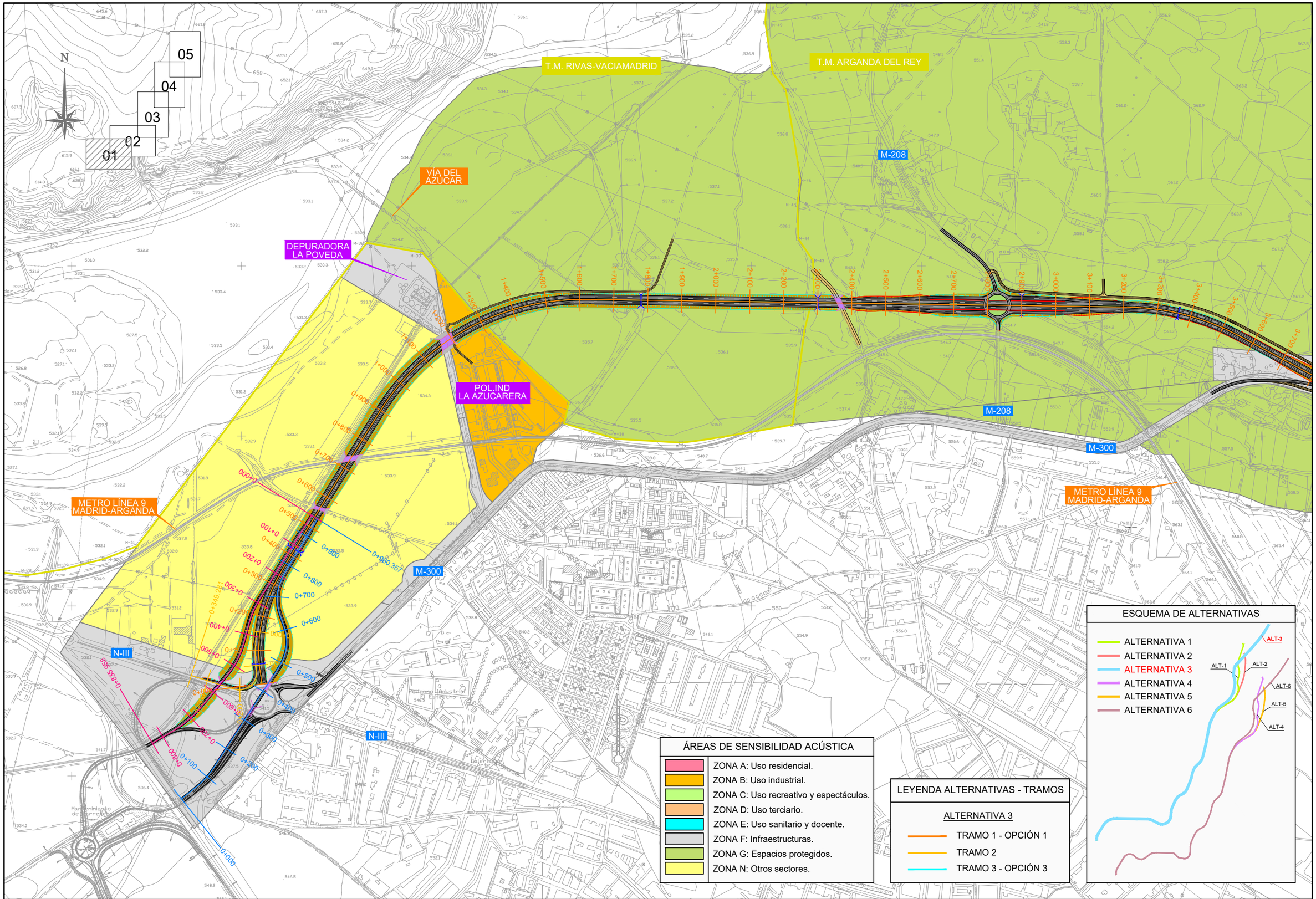
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -

- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-02

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-03-02 HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-300

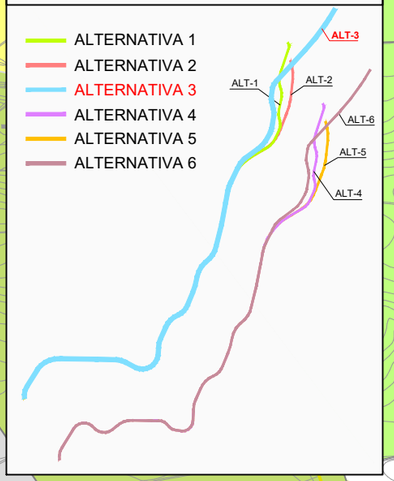
M-209

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-03-02

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

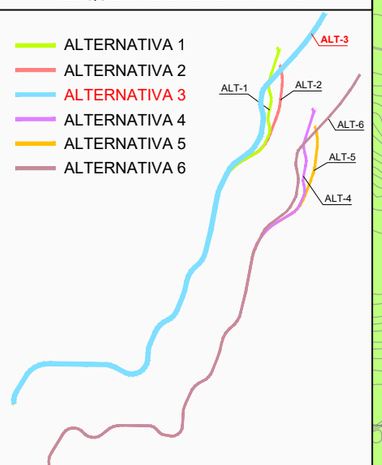
ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-02

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

C/de Arganda

M-206

FINCA
LOS BAÑOS

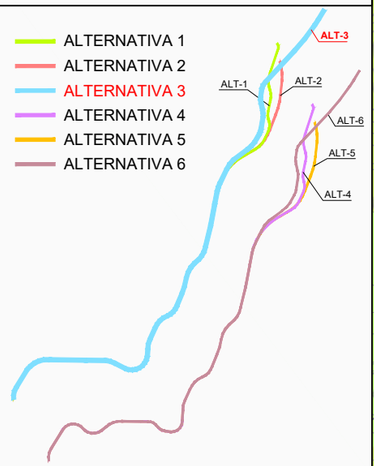
M-219

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMEDIA INGENIERÍA Y ESTUDIOS

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539
FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-03-02

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

T.M. LOECHES

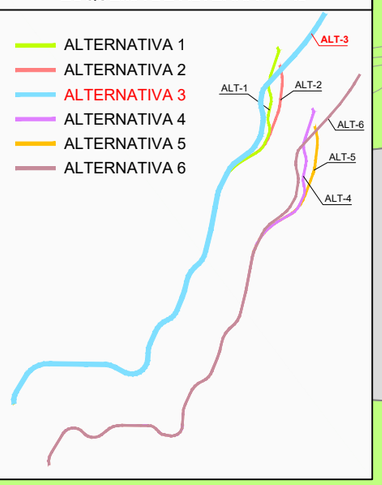
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-02

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

Loeches

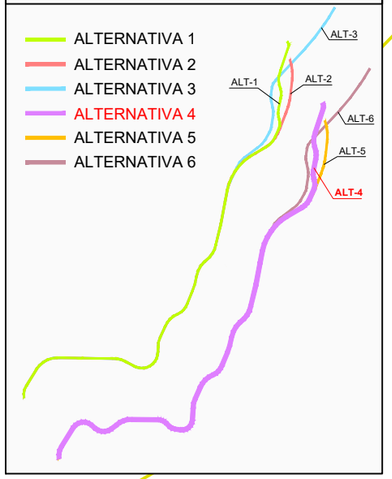
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -

- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-04

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

N-III

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

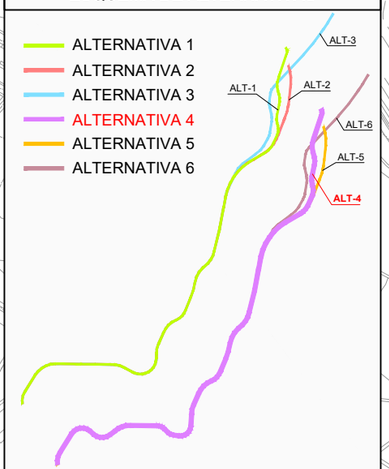
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-04

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-300

M-209

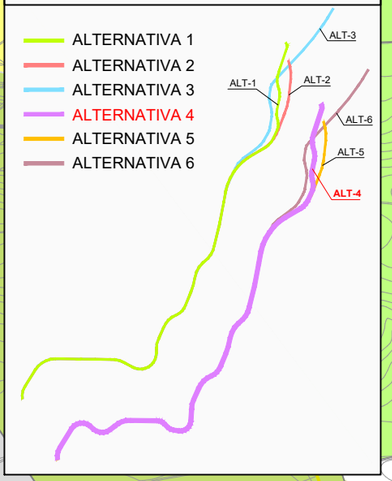
M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
3+000
3+100
3+200
3+300
3+400
3+500
3+600
3+700
3+800
3+900
4+000
4+100
4+200
4+300
4+400
4+500
4+600
4+800
4+900
5+000
5+100
5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-03-04

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

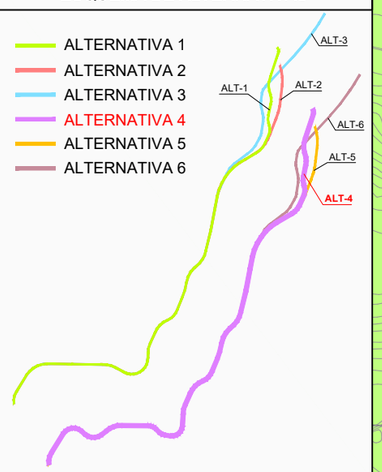
- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-04

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

M-300

M-206

FINCA LOS BAÑOS

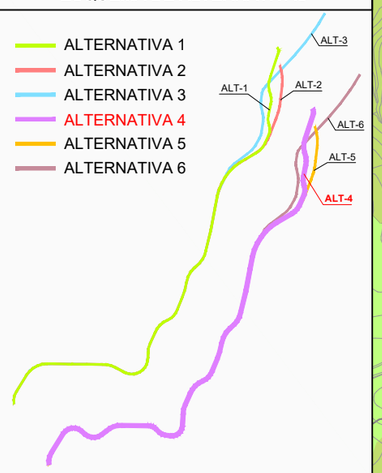
M-219

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.)

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

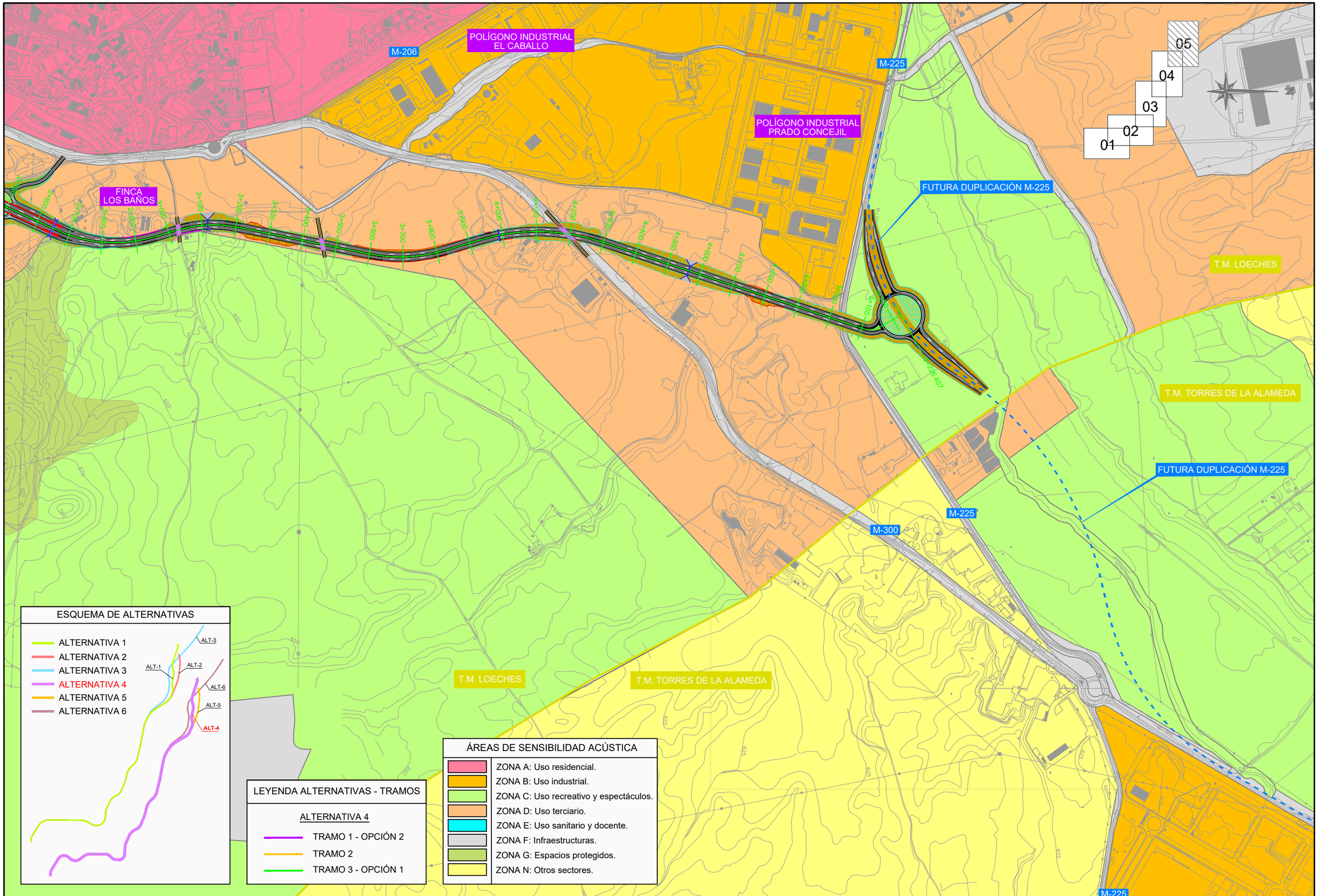
FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-04

HOJA 4 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

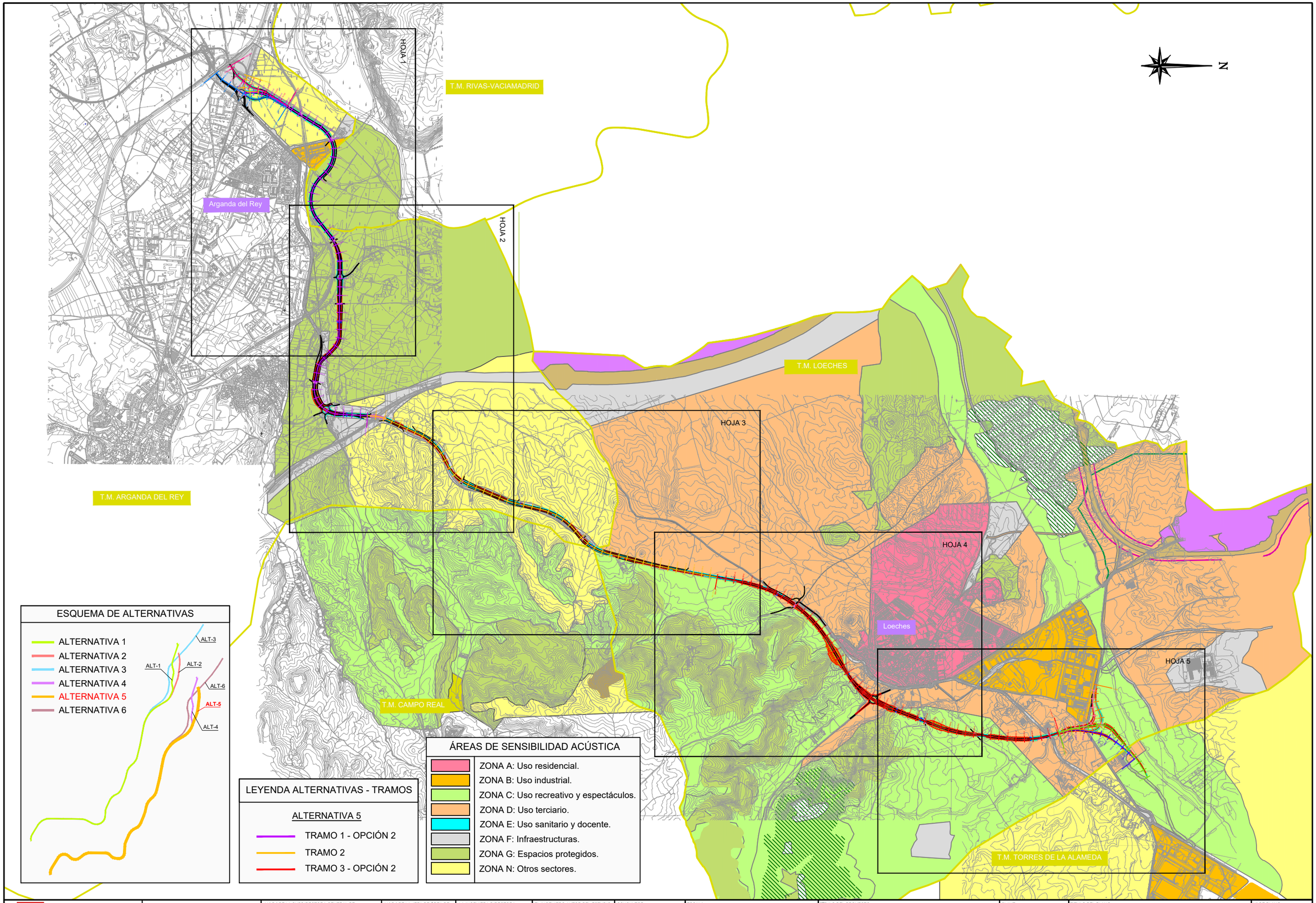
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

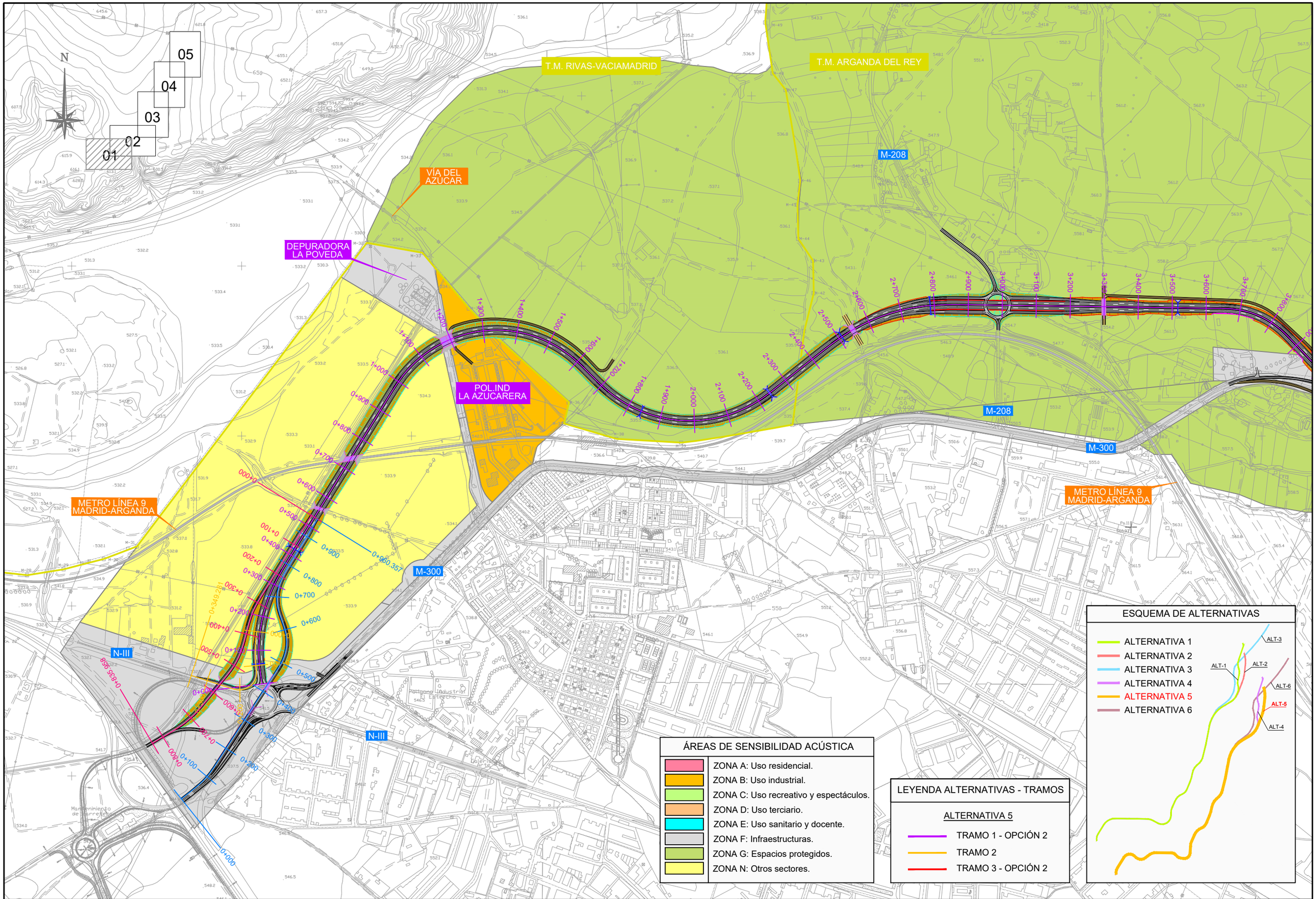
TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-03-04

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-03-05 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-03-05 HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-03-05

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

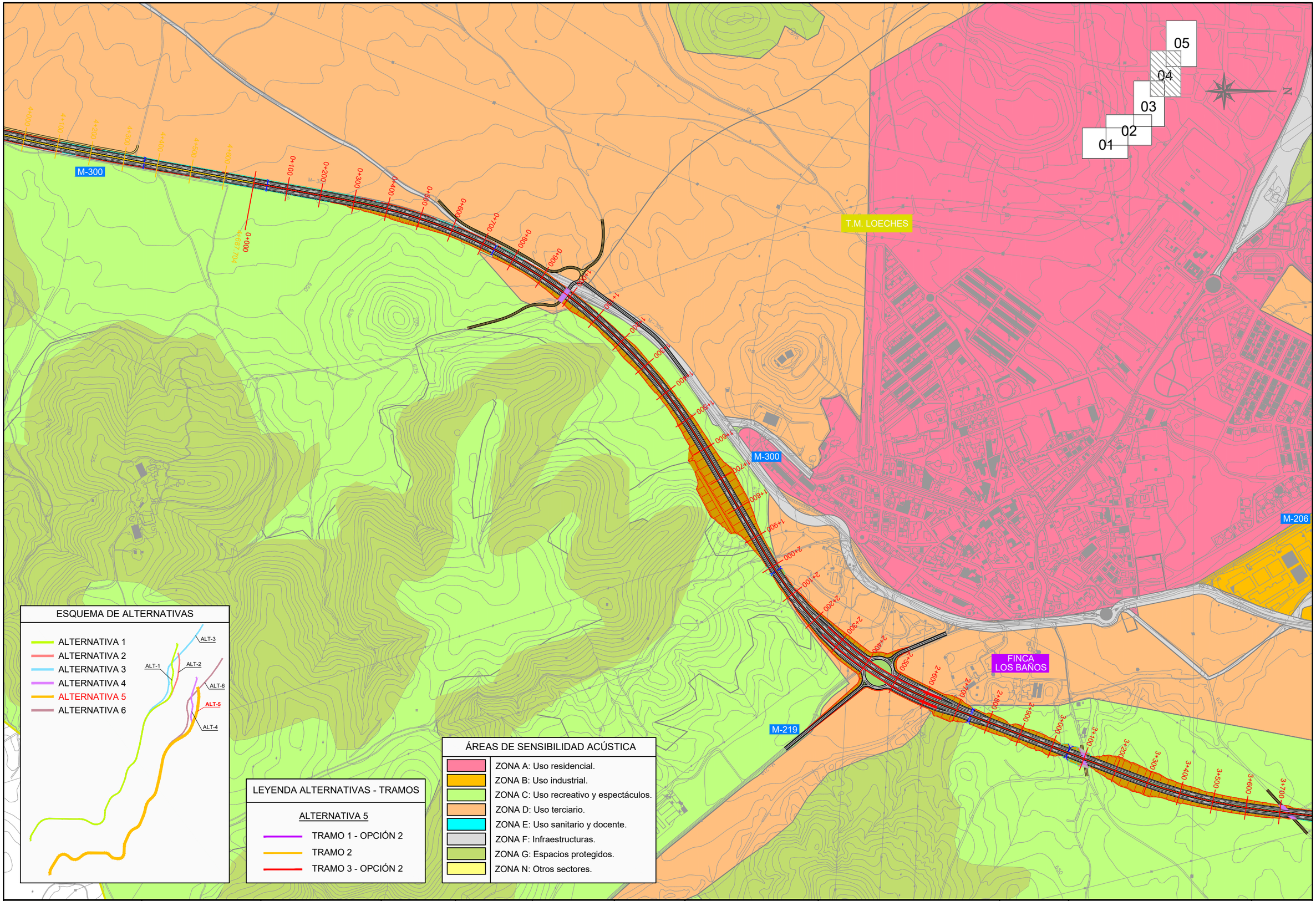
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-05

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-03-05

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-206

M-225

M-300

FINCA LOS BAÑOS

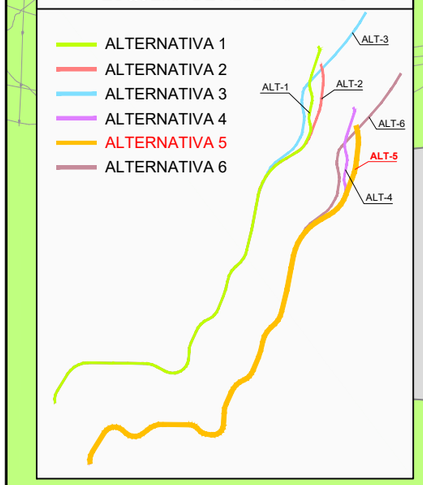
FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-05

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

Loeches

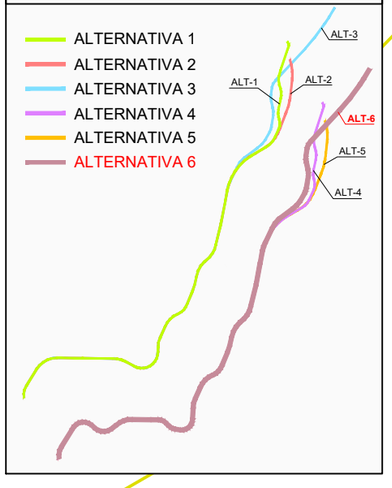
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

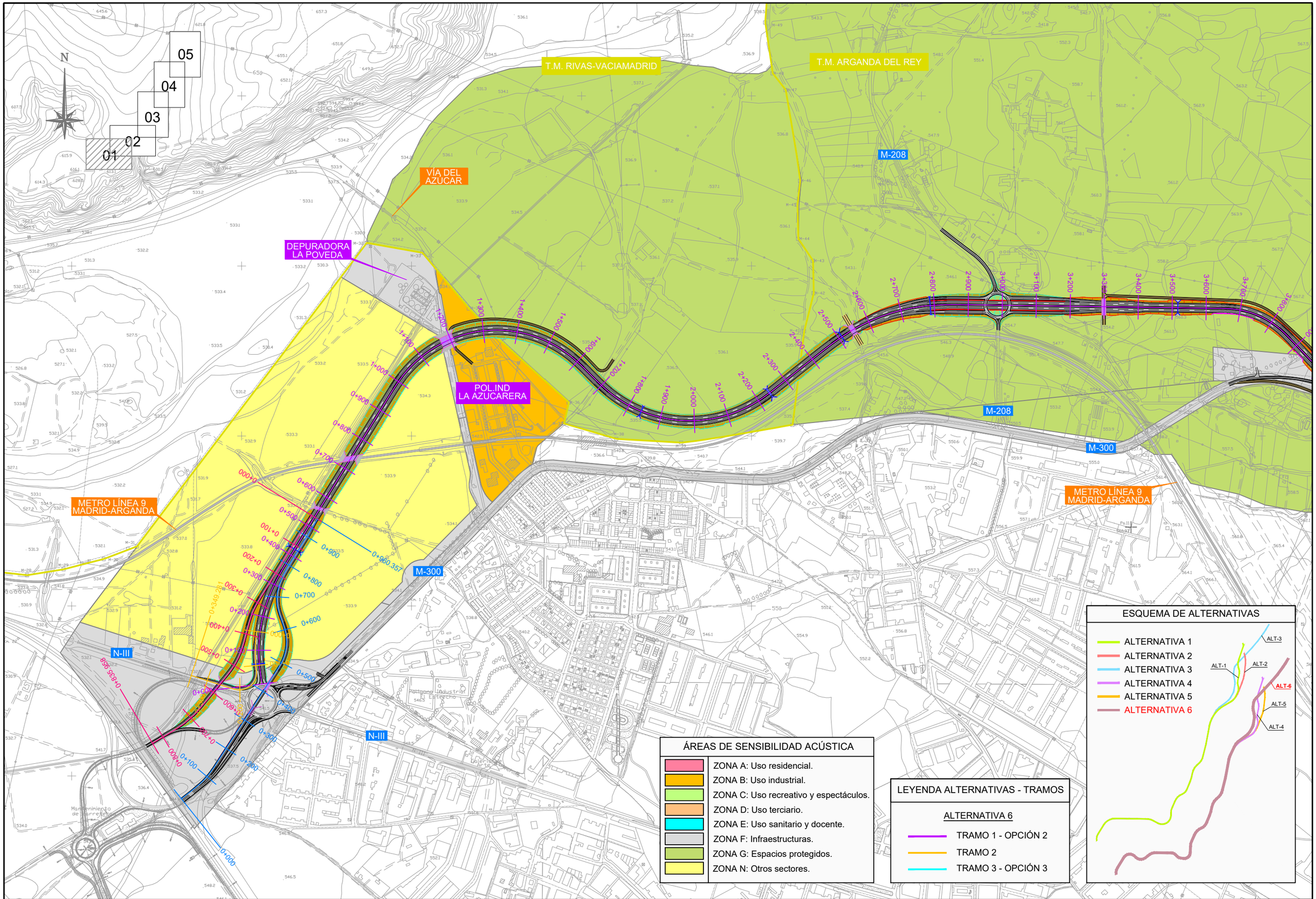
TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-06

HOJA 1 DE 1



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-06

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-300

M-209

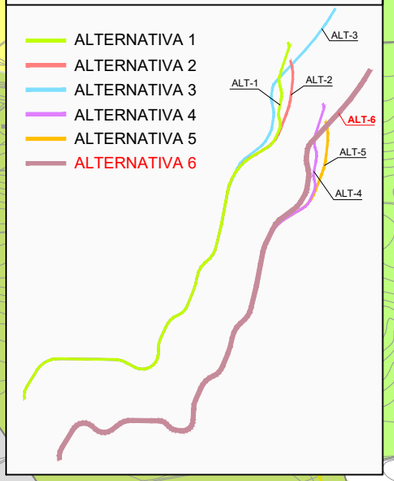
M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000 0+100 0+200 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700 0+800 0+900 1+000 1+100 1+200 1+300 1+400 1+500 1+600 1+700 1+800 1+900 2+000 2+100 2+200 2+300 2+400 2+500 2+600 2+700 2+800 2+900 3+000 3+100 3+200 3+300 3+400 3+500 3+600 3+700 3+800 3+900 4+000 4+100 4+200 4+300 4+400 4+500 4+600 4+800 4+900 5+000 5+100 5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO
EIA-P-03-06

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

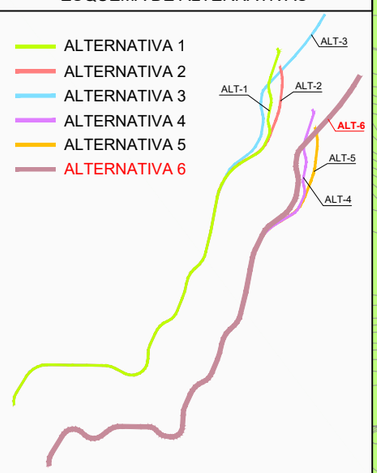
- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-03-06

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

C/de Arganda

M-206

FINCA LOS BAÑOS

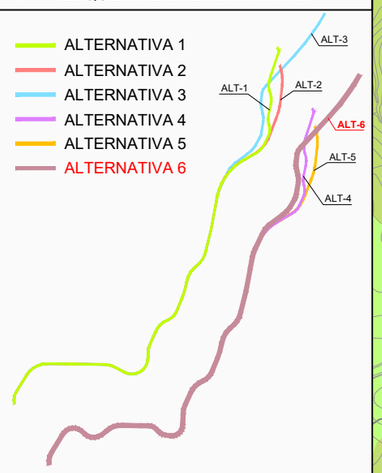
M-219

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

T.M. LOECHES

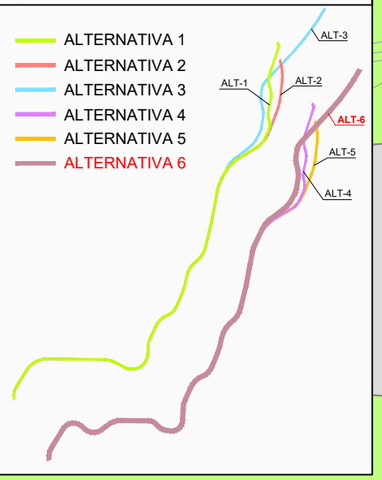
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

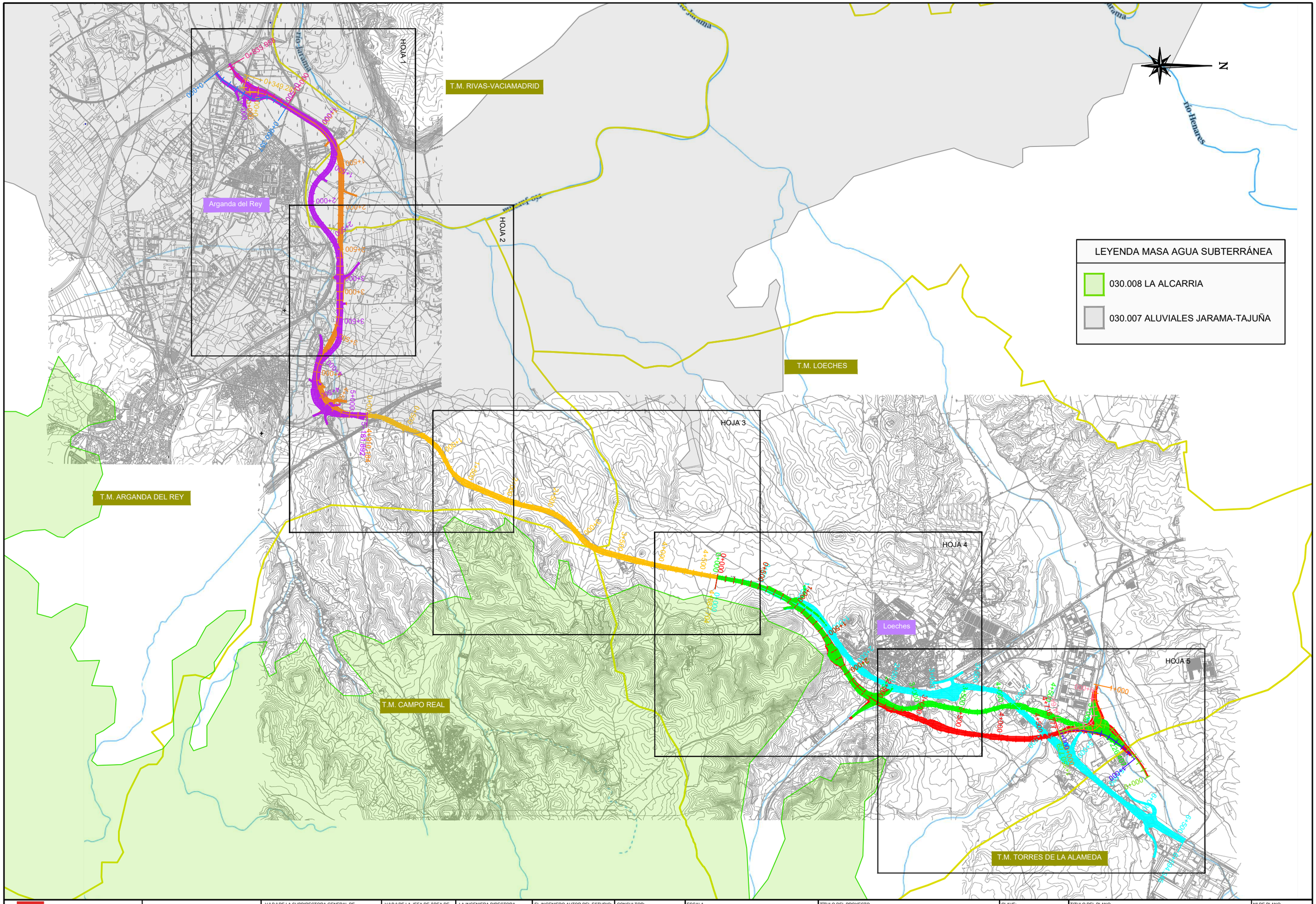
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-03-06

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - PLANO DE CONJUNTO-	Nº DE PLANO EIA-P-04-00 HOJA 1 DE 1

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

Río Jarama

Río Henares

Arganda del Rey

Loeches

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

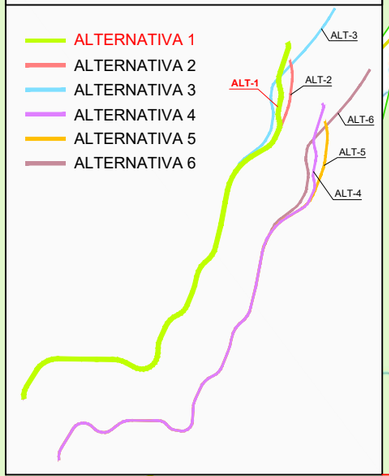
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-04-01 HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

ARROYO DE VILCHES

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

RÍO JARAMA

POL.IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

N-III

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ARROYO DEL VALLE

ARROYO DE VILCHES

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

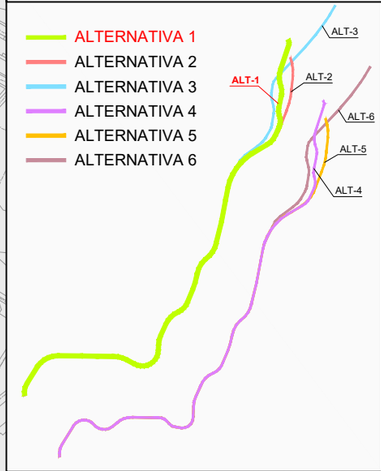
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

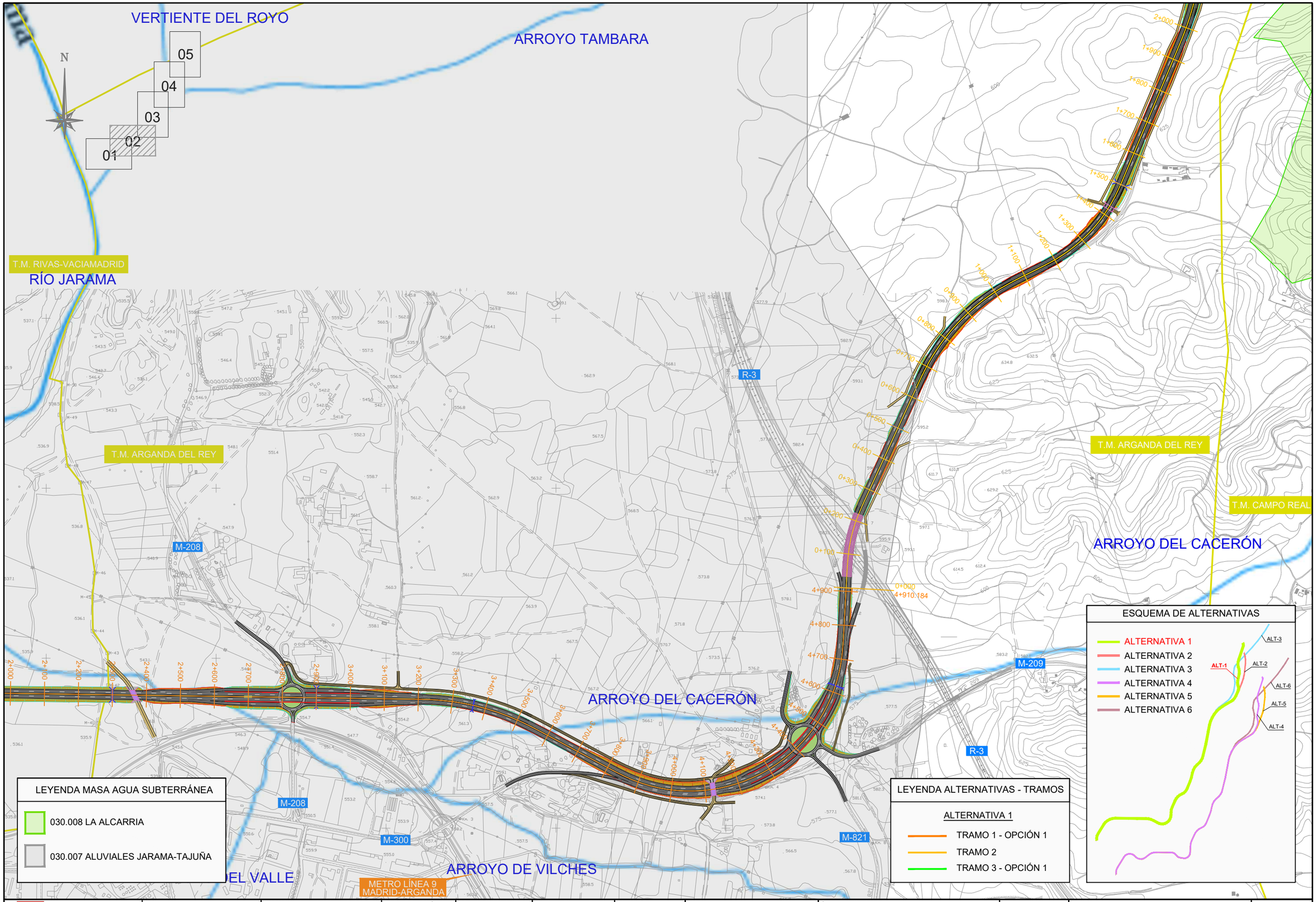
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-04-01

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-04-01 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

ARROYO TAMBARA

VERTIENTE DEL ROYO

05

04

03

02

01

N

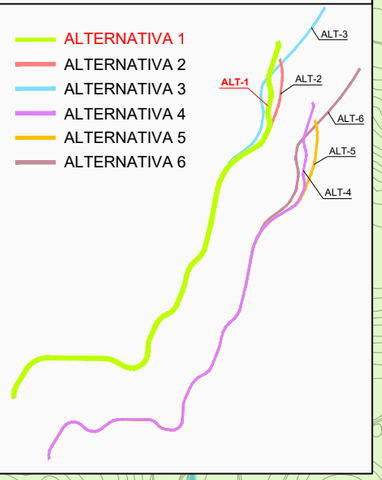
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-04-01

HOJA 3 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

T.M. LOECHES

M-300

M-206

M-219

ARROYO DE VAL

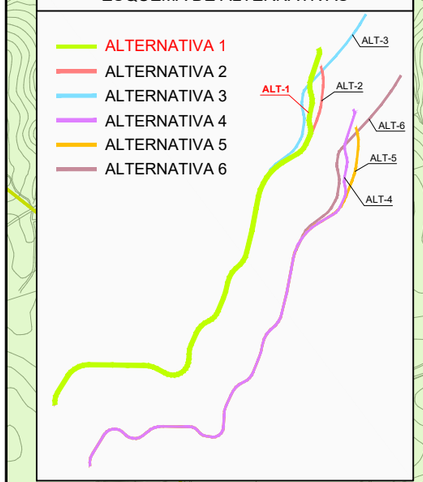
ARROYO DE LOECHES

FINCA LOS BAÑOS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-04-01

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

ARROYO DE VAL

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE PANTUEÑA

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE VALDILONGO

M-225

M-300

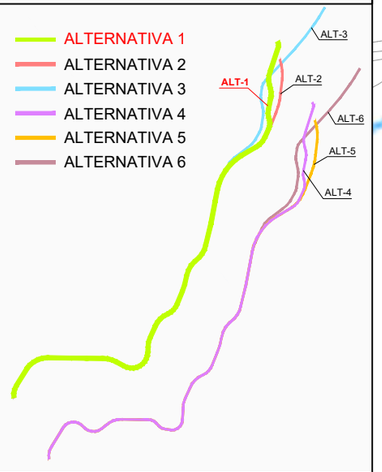
T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-04-01

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

Río Jarama

Río Henares

Arganda del Rey

Loeches

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

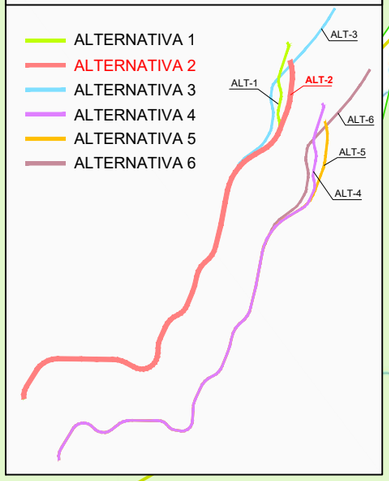
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3	0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-02 HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

ARROYO DE VILCHES

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

RÍO JARAMA

POL.IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

N-III

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ARROYO DEL VALLE

ARROYO DE VILCHES

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

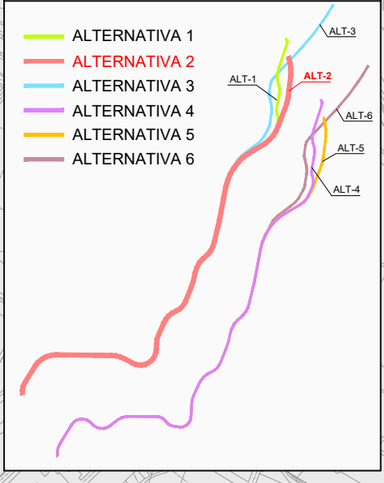
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

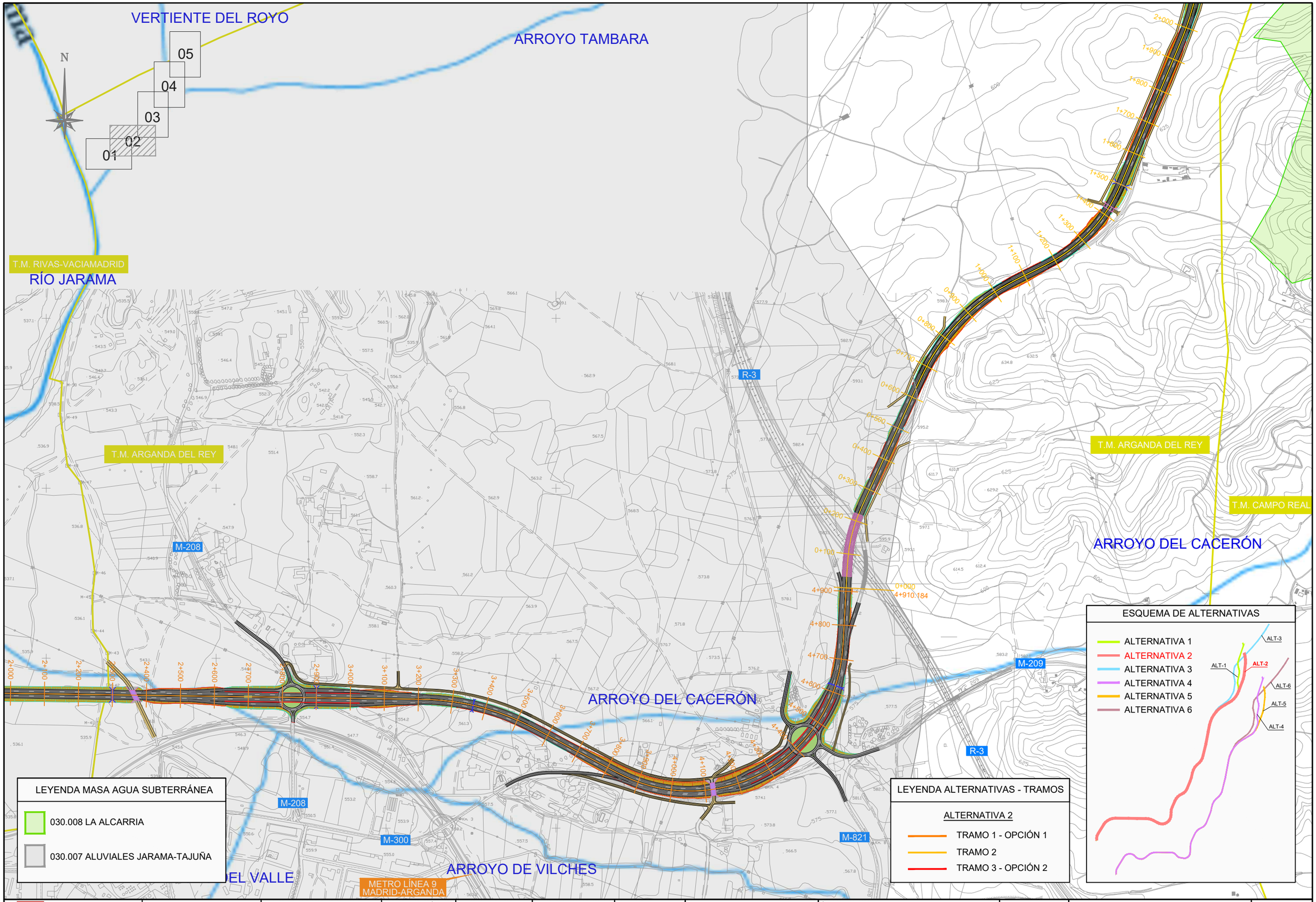
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-04-02

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-02 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

ARROYO TAMBARA

VERTIENTE DEL ROYO

01 02 03 04 05

N

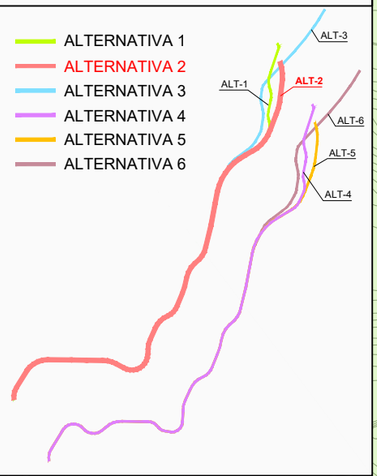
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-02 HOJA 3 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

T.M. LOECHES

M-300

M-206

M-219

ARROYO DE VAL

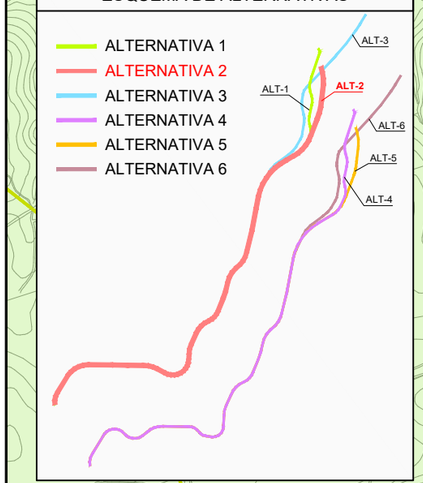
ARROYO DE LOECHES

FINCA LOS BAÑOS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-02 HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

ARROYO DE VAL

FINCA LOS BAÑOS

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE PANTUEÑA

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE VALDILONGO

M-300

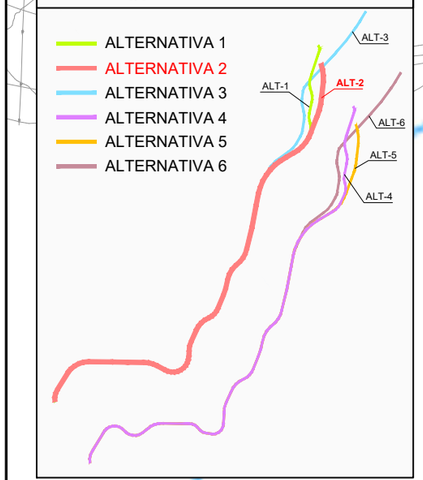
M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-02 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

Río Jarama

Río Henares

Arganda del Rey

Loeches

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

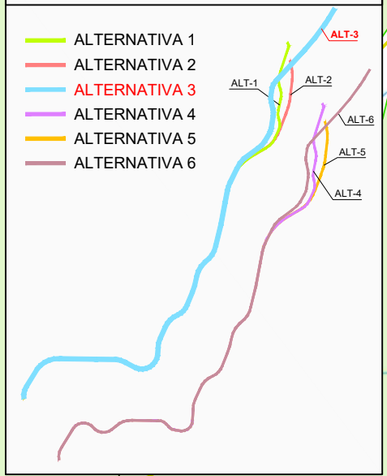
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/40.000

ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- HIDROLOGÍA -

- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-03

HOJA 1 DE 1

N

05
04
03
02
01

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

ARROYO DE VILCHES

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

RÍO JARAMA

POL.IND LA AZUCARERA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-300

N-III

ARROYO DEL VALLE

ARROYO DE VILCHES

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-04-03

HOJA 1 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

ARROYO TAMBARA

N

05

04

03

02

01

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

RÍO JARAMA

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

M-300

R-3

M-209

T.M. CAMPO REAL

ARROYO DEL CACERÓN

ARROYO DEL VALLE

ARROYO DE VILCHES

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
4+910.184

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

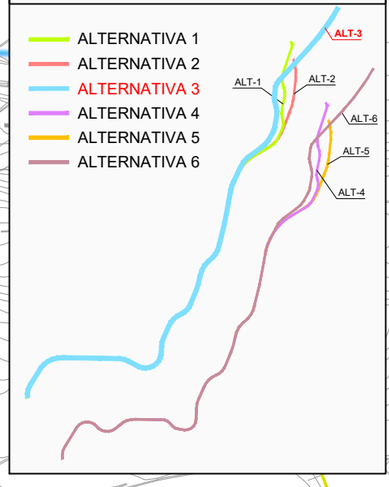
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-04-03

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

ARROYO TAMBARA

VERTIENTE DEL ROYO

05

04

03

02

01

N

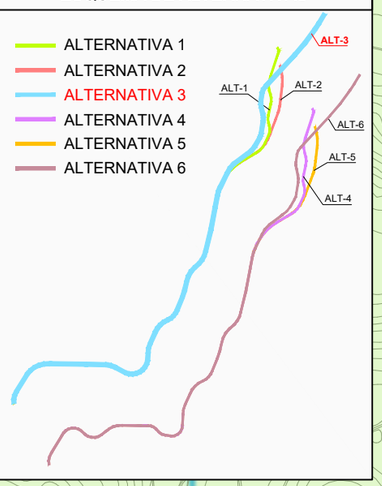
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 — 0 50 100 150 200m. — ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-04-03

HOJA 3 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

M-300

T.M. LOECHES

C/de Arganda

M-206

ARROYO DE VAL

FINCA
LOS BAÑOS

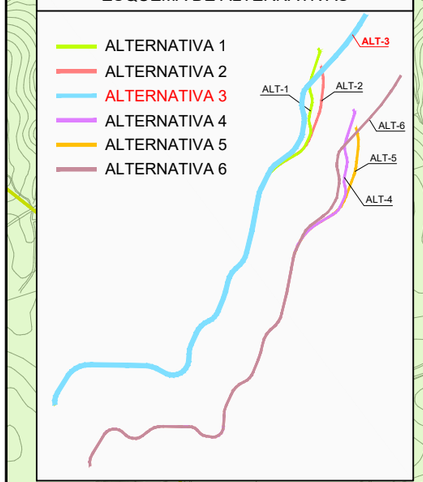
M-219

ARROYO DE LOECHES

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS

ESCALA: 1/10.000 — 1/10.000 — 0 50 100 150 200m. — ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-04-03

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

ARROYO DE VAL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE PANTUEÑA

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE VALDILONGO

M-300

M-225

T.M. LOECHES

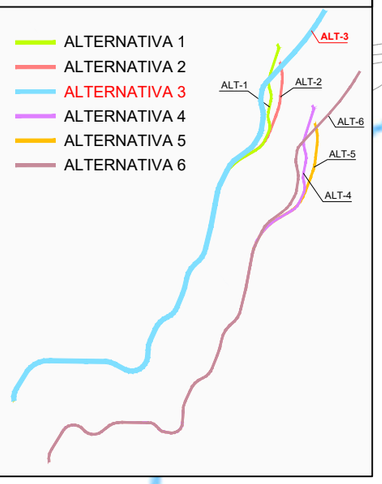
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-04-03

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

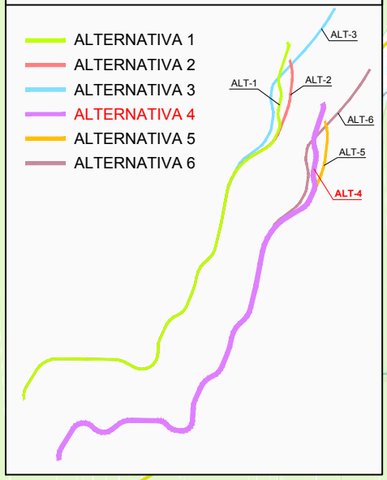
río Jarama

río Henares

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- HIDROLOGÍA -

- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-04

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

ARROYO DE VILCHES

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

RÍO JARAMA

POL_IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

N-III

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ARROYO DEL VALLE

ARROYO DE VILCHES

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-04-04

HOJA 1 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

ARROYO TAMBARA

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

RÍO JARAMA

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

R-3

M-209

M-300

M-821

ARROYO DEL CACERÓN

ARROYO DEL VALLE

ARROYO DE VILCHES

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

T.M. CAMPO REAL

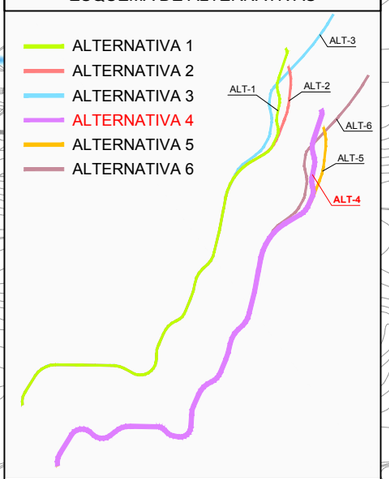
0+000
5+181.892

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-04-04

HOJA 2 DE 5

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

030.008 LA ALCARRIA

030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

ARROYO TAMBARA

VERTIENTE DEL ROYO

05

04

03

02

01

N

M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

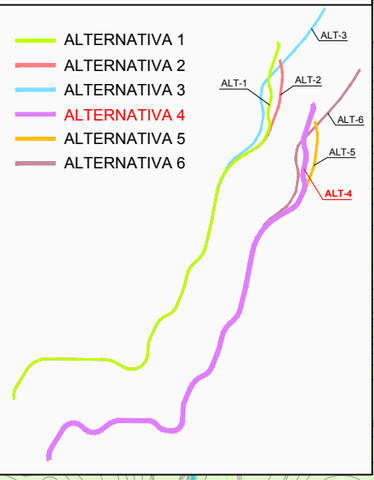
ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-04 HOJA 3 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

T.M. LOECHES

M-300

M-206

M-219

ARROYO DE VAL

ARROYO DE LOECHES

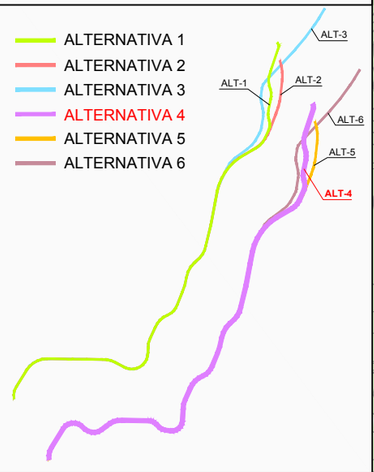
FINCA LOS BAÑOS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-04-04

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

ARROYO DE VAL

FINCA LOS BAÑOS

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE PANTUEÑA

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE VALDILONGO

M-300

M-225

T.M. LOECHES

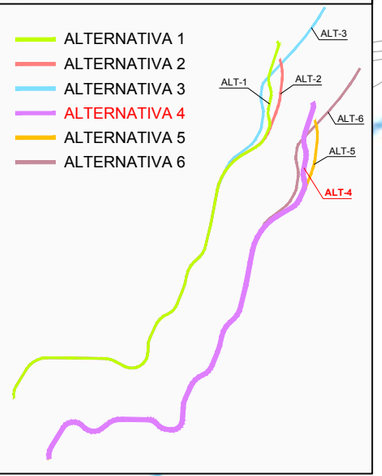
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-04 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

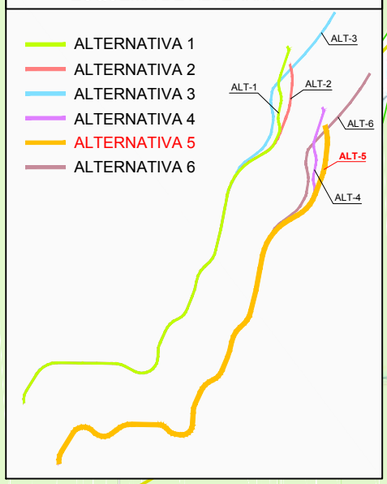
Río Jarama

Río Henares

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES, S.L.

ESCALA

1/40.000

ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- HIDROLOGÍA -

- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-05

HOJA 1 DE 1

N

05
04
03
02
01

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

ARROYO DE VILCHES

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

RÍO JARAMA

POL_IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

N-III

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ARROYO DEL VALLE

ARROYO DE VILCHES

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

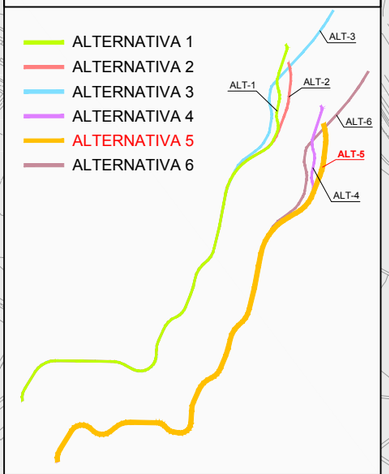
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

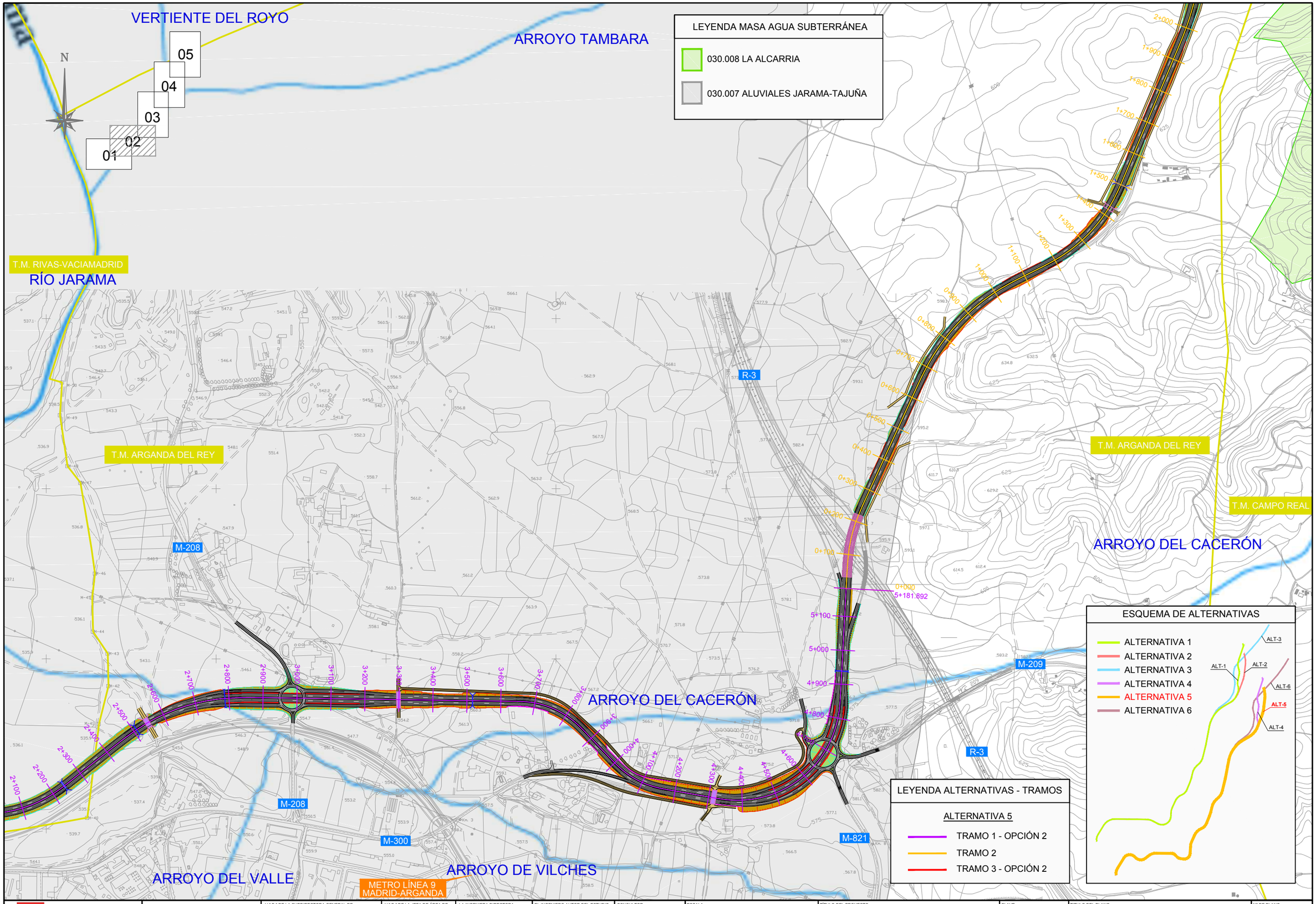
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.U.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-05 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-05 HOJA 2 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

05
04
03
02
01

N

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

ARROYO TAMBARA

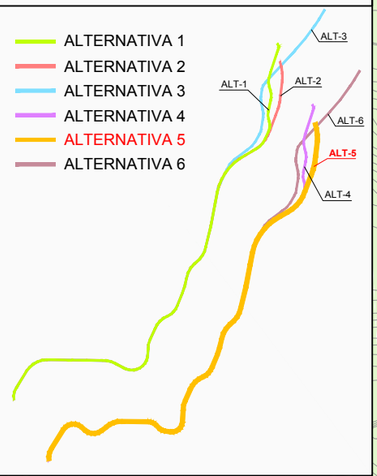
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-05

HOJA 3 DE 5

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

030.008 LA ALCARRIA

030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

VERTIENTE DEL ROYO

T.M. LOECHES

M-300

M-206

M-219

ARROYO DE VAL

ARROYO DE LOECHES

FINCA LOS BAÑOS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-05 HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

ARROYO DE VAL

FINCA LOS BAÑOS

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE PANTUEÑA

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE VALDILONGO

M-300

M-225

T.M. LOECHES

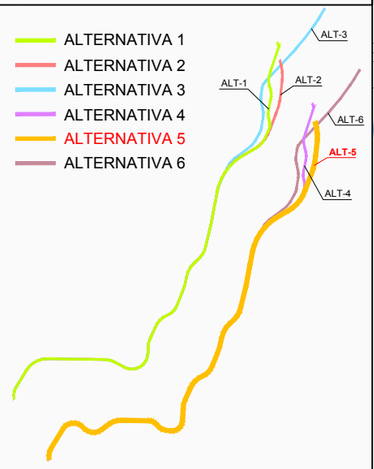
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-05

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

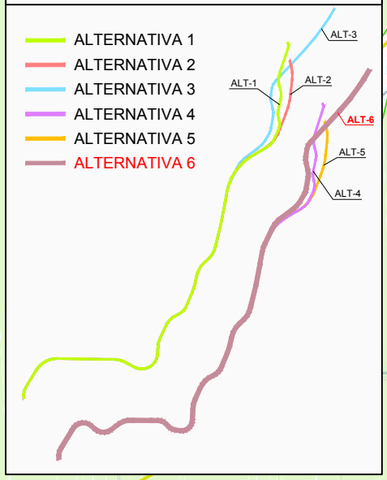
río Jarama

río Henares

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES S.L.

ESCALA

1/40.000

ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

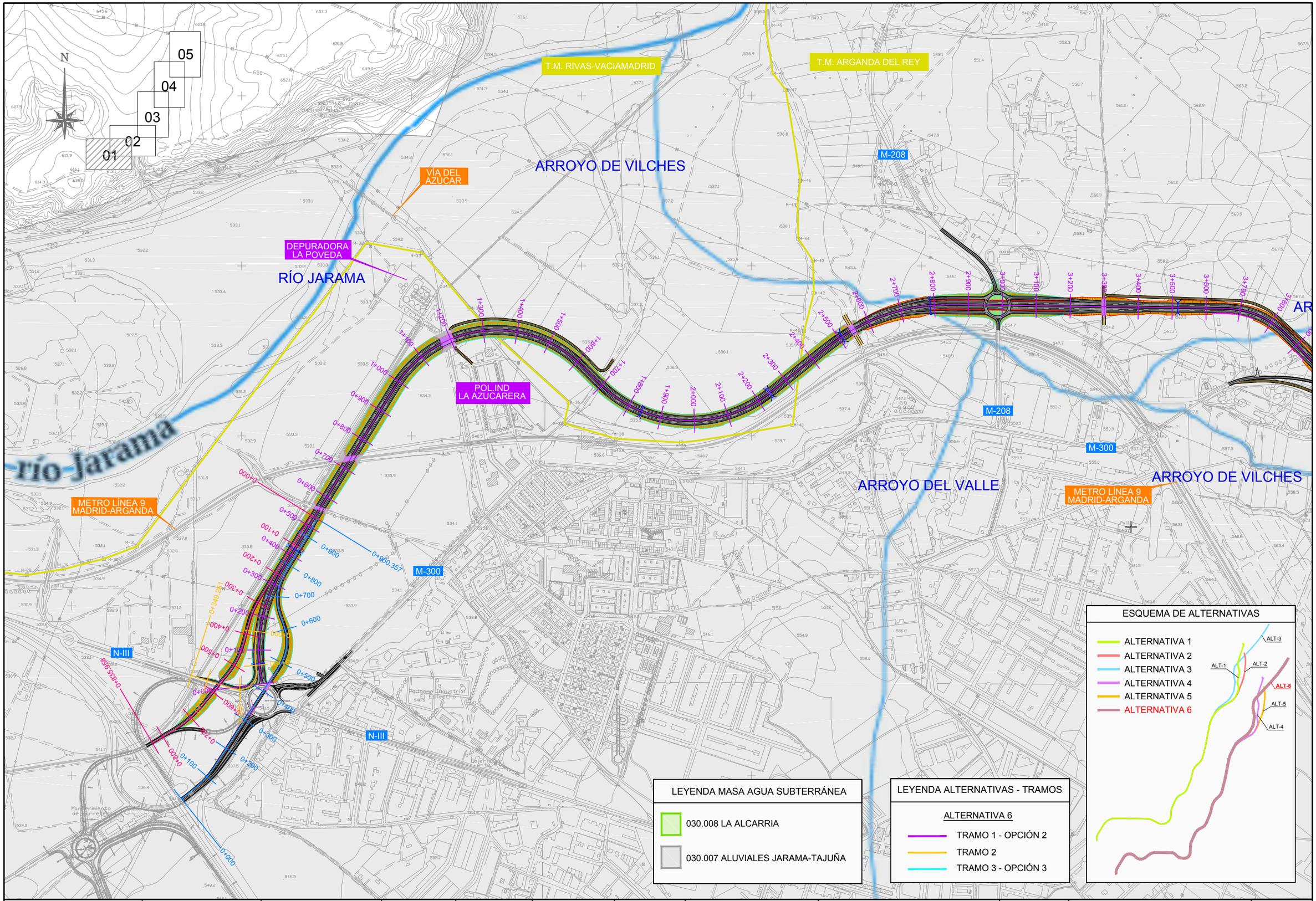
- HIDROLOGÍA -

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-06

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - HIDROLOGÍA - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-04-06 HOJA 1 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

ARROYO TAMBARA

N

05

04

03

02

01

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

RÍO JARAMA

T.M. ARGANDA DEL REY

R-3

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

ARROYO DEL CACERÓN

M-209

M-208

M-300

M-821

ARROYO DEL VALLE

ARROYO DE VILCHES

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

R-3

ARROYO DEL CACERÓN

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

030.008 LA ALCARRIA

030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

ALT-1
ALT-2
ALT-3
ALT-4
ALT-5
ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-06

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

ARROYO TAMBARA

VERTIENTE DEL ROYO

01 02 03 04 05

N

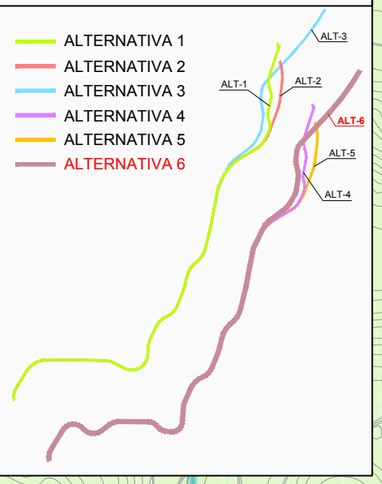
M-300

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- HIDROLOGÍA -

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-06

HOJA 3 DE 5

VERTIENTE DEL ROYO

M-300

T.M. LOECHES

C/de Arganda

M-206

ARROYO DE VAL

FINCA
LOS BAÑOS

M-219

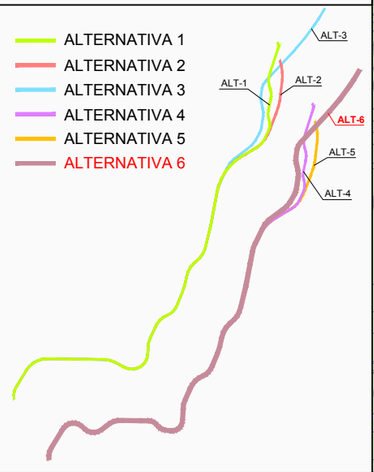
ARROYO DE LOECHES

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO
EIA-P-04-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

ARROYO DE VAL

FINCA LOS BAÑOS

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE PANTUEÑA

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

ARROYO DE VALDILONGO

M-300

M-225

T.M. LOECHES

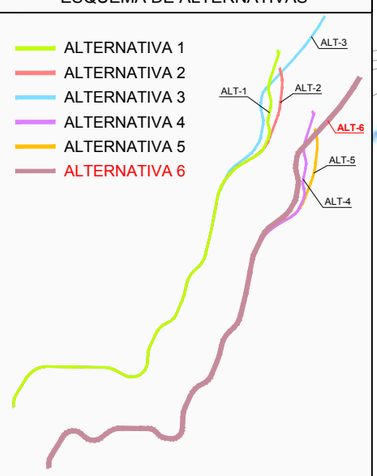
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

030.008 LA ALCARRIA

030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- HIDROLOGÍA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-04-06

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- PLANO DE CONJUNTO-

Nº DE PLANO

EIA-P-05-00

HOJA 1 DE 1

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

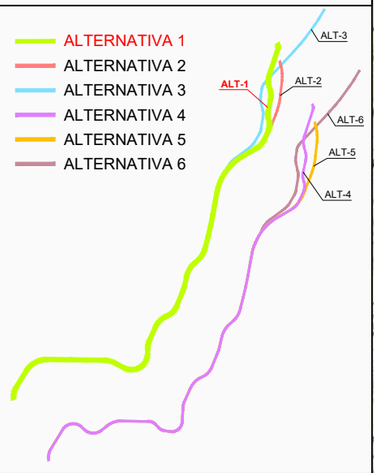
Loeches

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

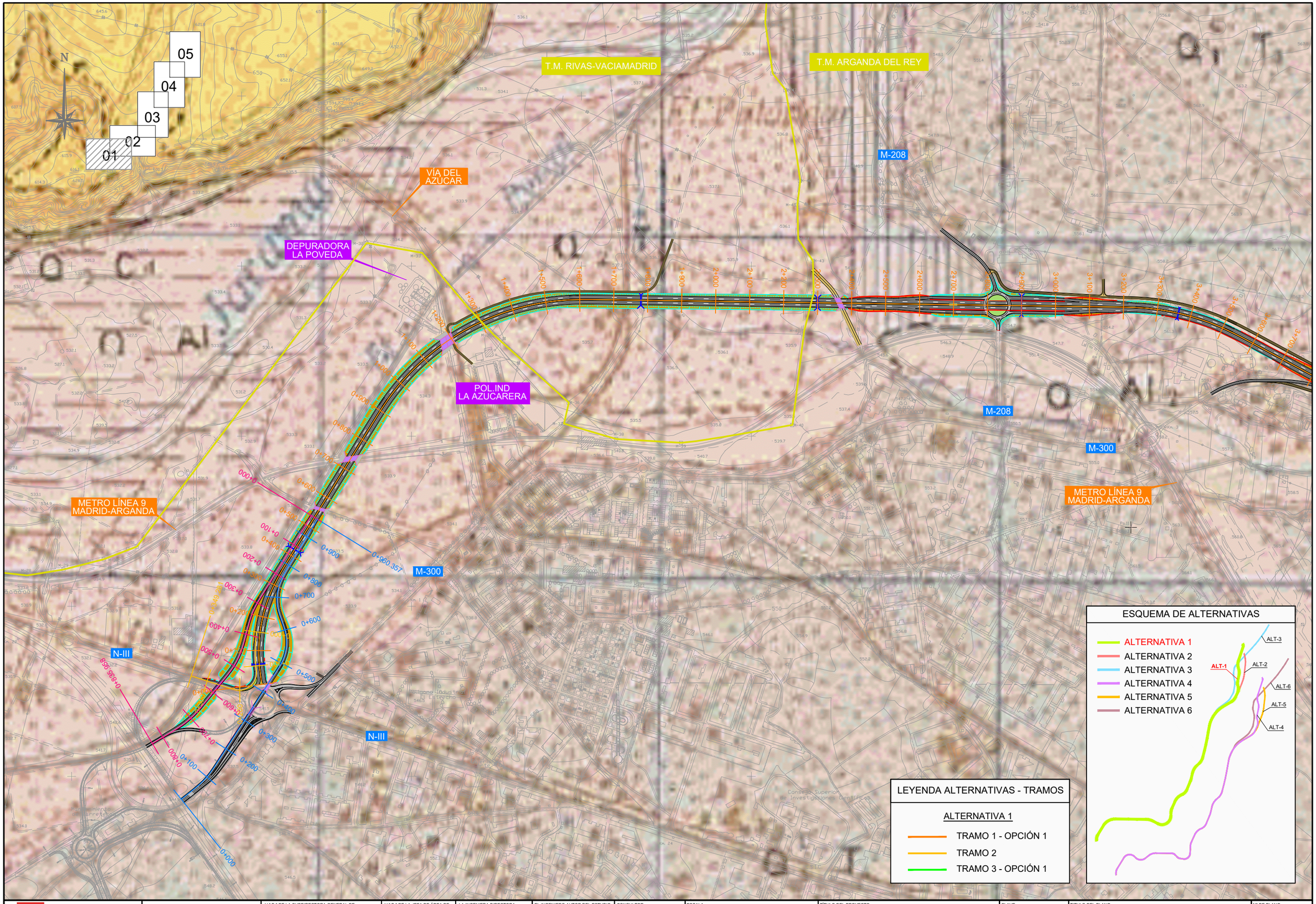


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-05-01 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

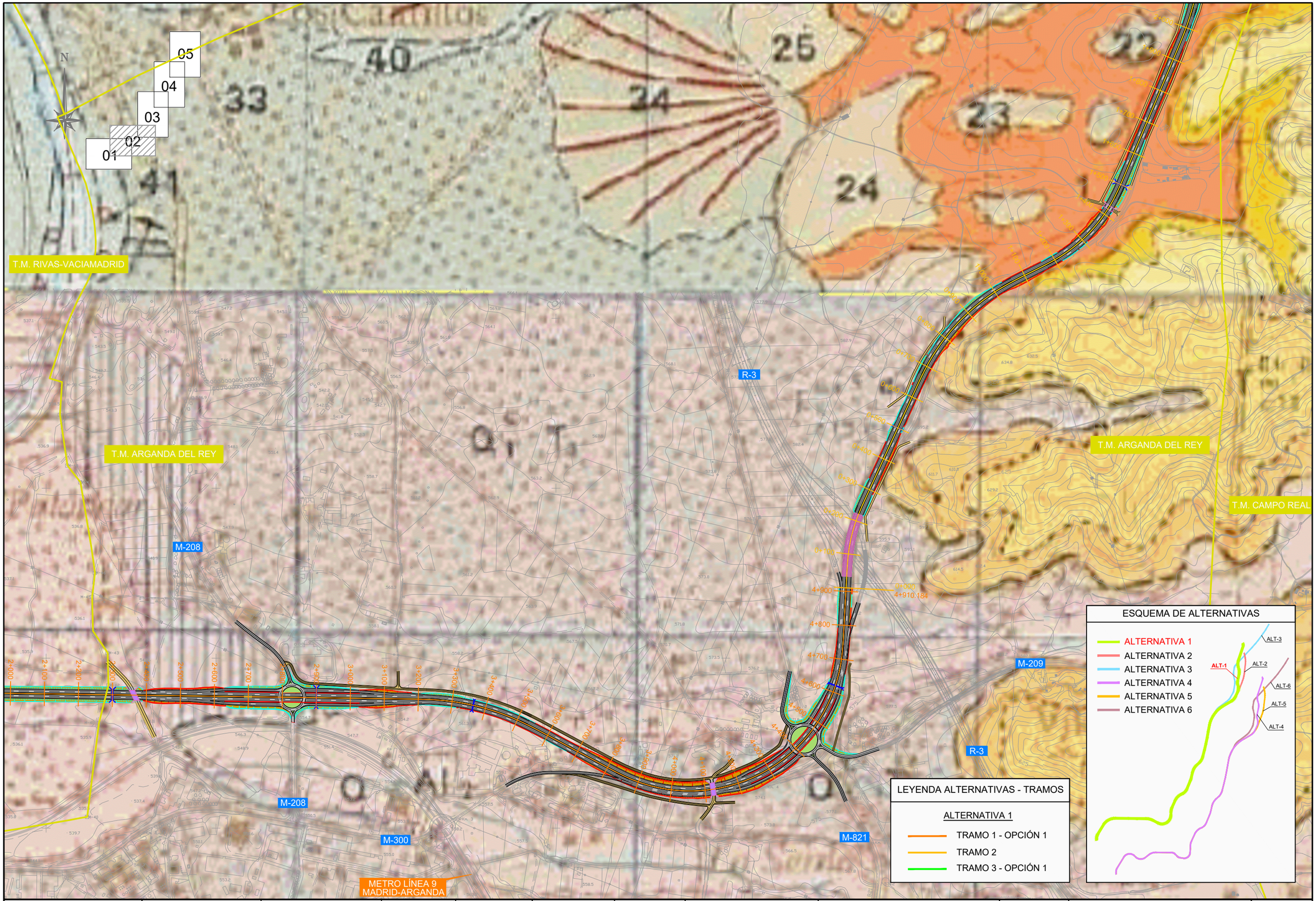
- GEOLOGÍA -

- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-05-01

HOJA 1 DE 6



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-05-01 HOJA 2 DE 6

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

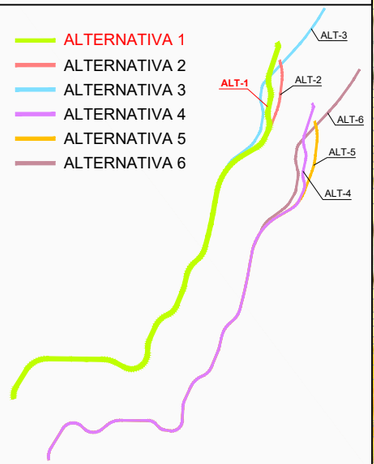
M-300

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

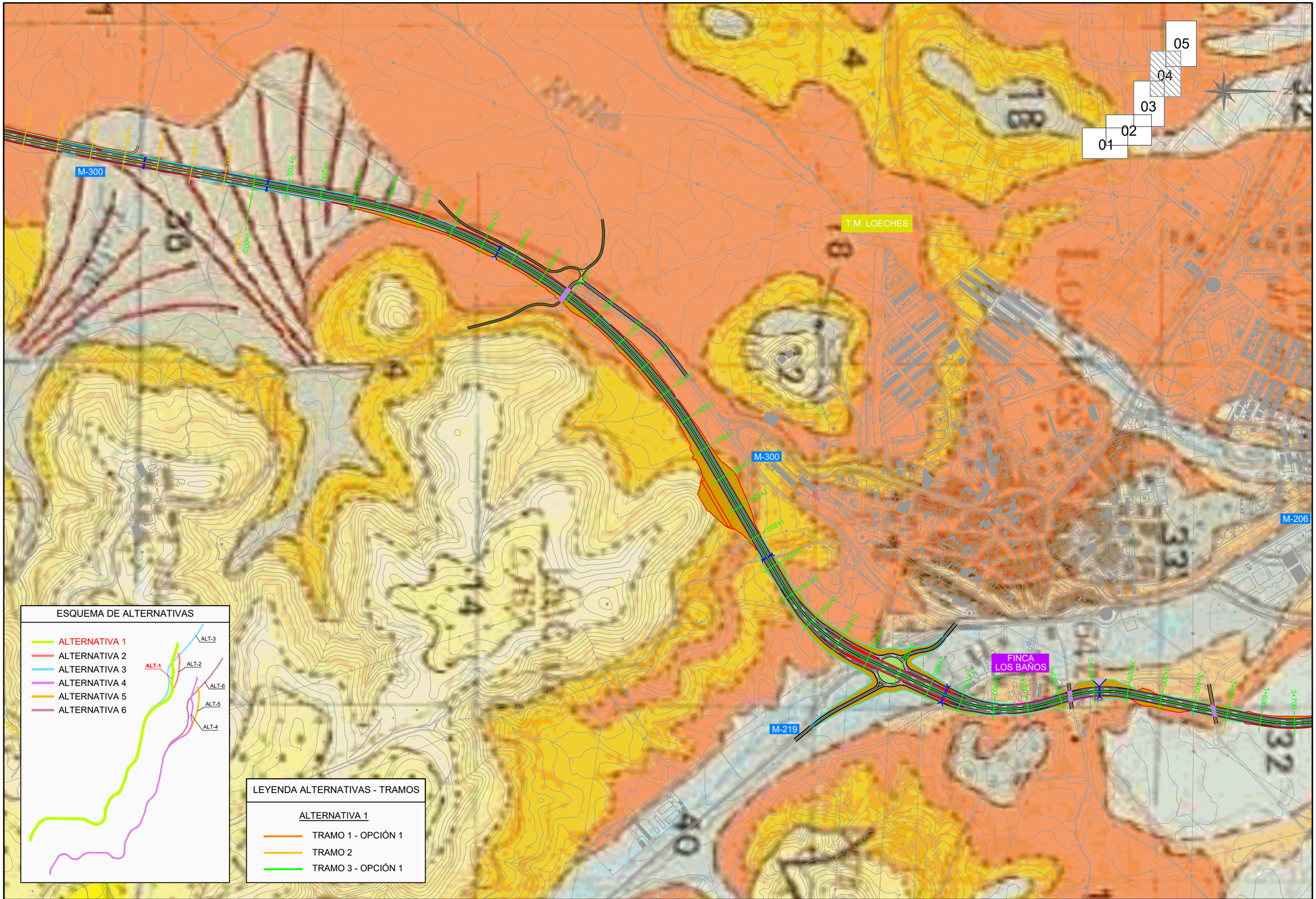
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-05-01

HOJA 3 DE 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

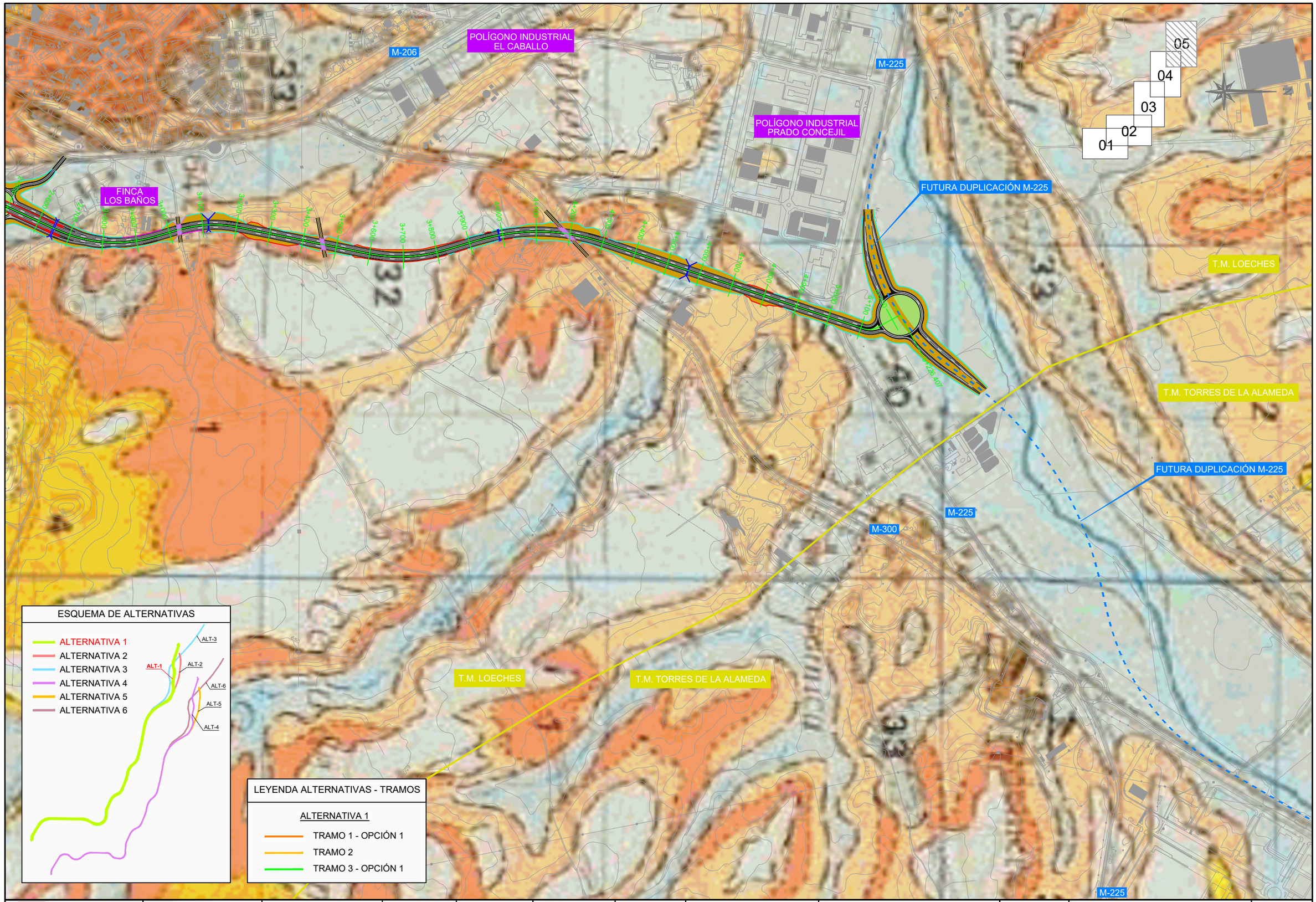
- GEOLOGÍA -

- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

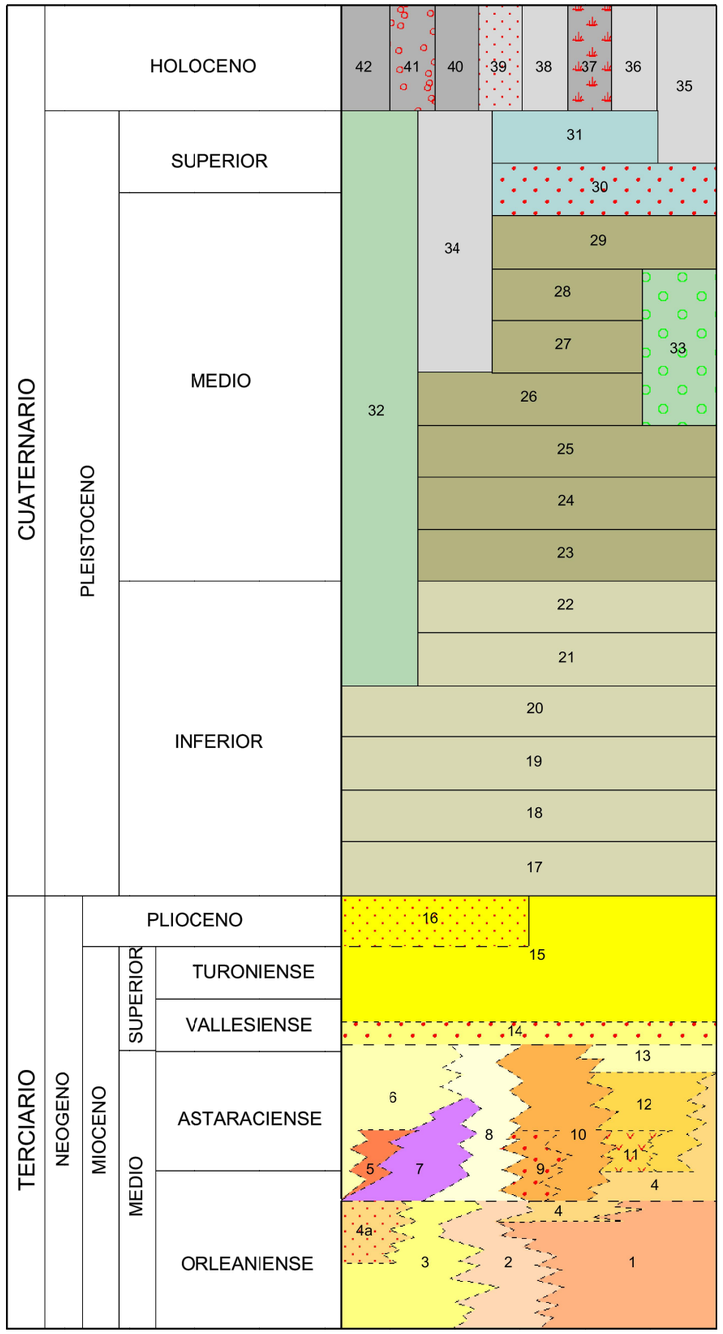
EIA-P-05-01

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-05-01 HOJA 5 DE 6

LEYENDA



42 Gravas, cantos y arenas y limo-arcillas arenosas (canales y meandros abandonados)
41 Gravas, cantos y arenas. (Barras aluviales)
40 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Fondos de valle y lechos de canales)
39 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Llanuras de inundación)
38 Limo-arcillas arenosas con cantos dispersos. (Depósitos de los fondos de dolina)
37 Arcillas y limo-arcillas. (Fondos endorreicos)
35 Gravas y cantos poligénicos. Arenas arcillosas, fangos. Limos yesíferos con cantos y bloques al pie de formaciones yesíferas. (Coluviones y depósitos de pie de talud)
34 y 36 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arenas arcillosas y fangos. (Conos de deyección)
32 Gravas y cantos poligénicos de caliza y cuarcita, arenas y arenas limo-arcillosas. Localmente cementados. (Río Pantueña). Depósitos de glacis
33 Gravas y cantos poligénicos (cuarcita y caliza), arenas, arcillas arenosas, carbonatos. Cementaciones locales. (Terrazas de Mejorada y ríos Pantueña y Anchuelo)
31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18 y 17 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arcillas arenosas, pseumicelios nódulos de carbonatos y costras calizas. (Terrazas de los ríos Henares y Jarama)
16 Principales afloramientos de costras laminares
15 Calizas y costras laminares
14 Conglomerados cuarcíticos, arcosas, arcillas y calizas limolítico-arenosas
13 Calizas dolomíticas con pseudomorfos de yeso. Sílex
12 Arcillas, margas, calizas margosas y calizas dolomíticas
11 Arcillas y margas yesíferas. Yesos
10 Arcillas y margas yesíferas, yesos. Litarcosas
9 Arcillas marrones y grises. Arenas arcósicas micáceas
8 Litarcosas, fangos, arcillas. Paleocanales carbonatados
7 Arcosas, limos y arcillas
6 Arcosas gruesas
5 Arcosas y fangos arcósicos marrones. Calizas, sílex. Sepiolita
4 y 4a Arcillas grises, margas calcáreas. Sílex y sepiolita
3 Arcillas marrones y arenas finas micáceas gris verdosas
2 Arcillas marrones y grises. Cristales de yeso y yeso diagenético
1 Yesos masivos y yesos tableados

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 1-	Nº DE PLANO EIA-P-05-01 HOJA 6 DE 6

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

HOJA 4

Loeches

HOJA 5

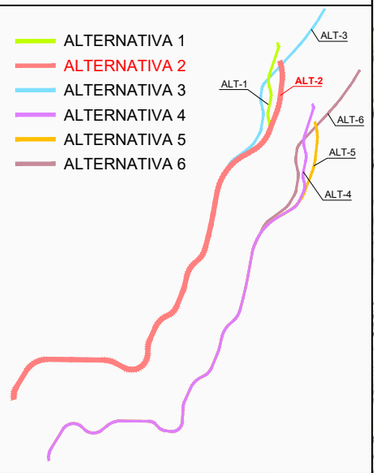
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

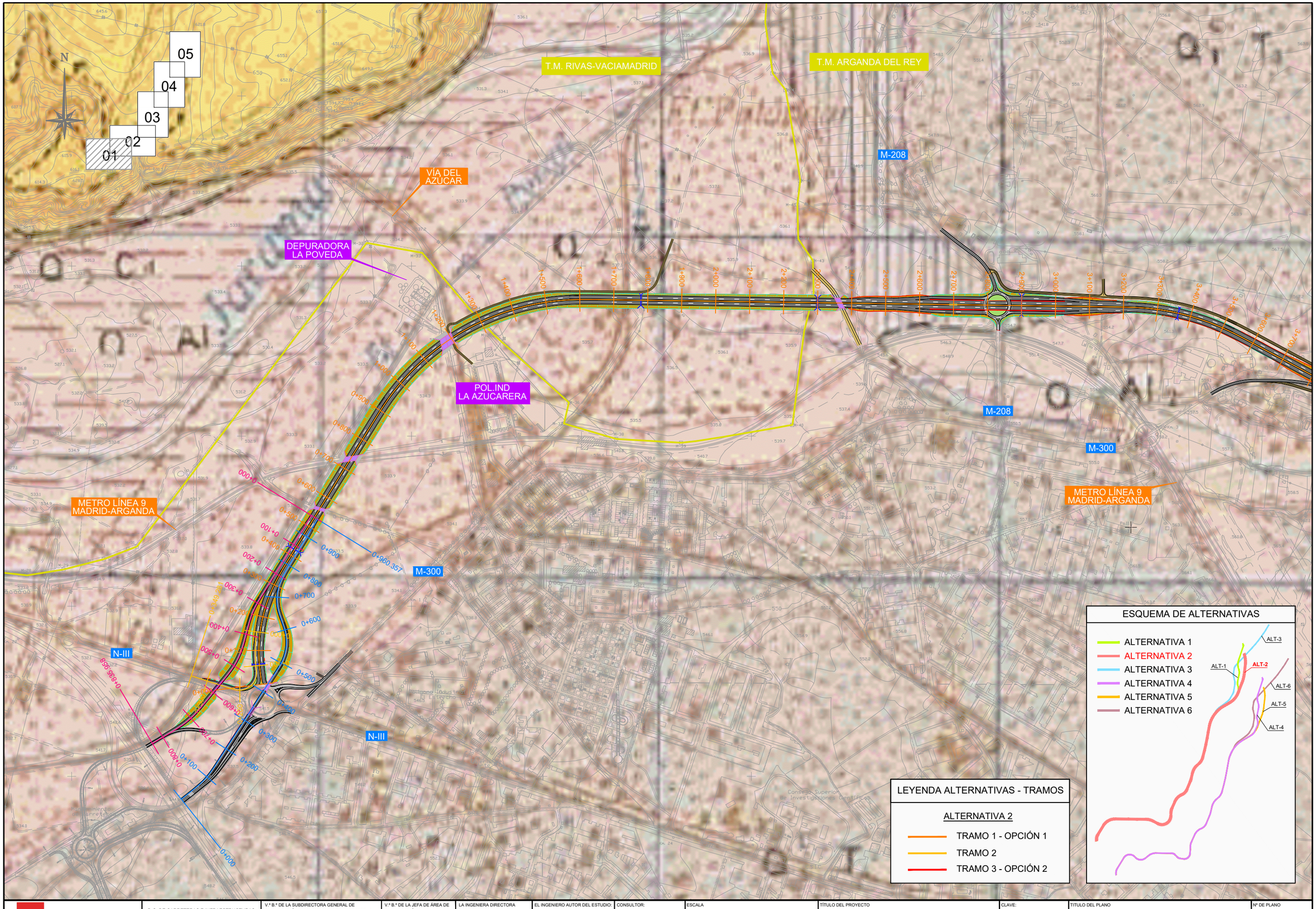
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-02

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

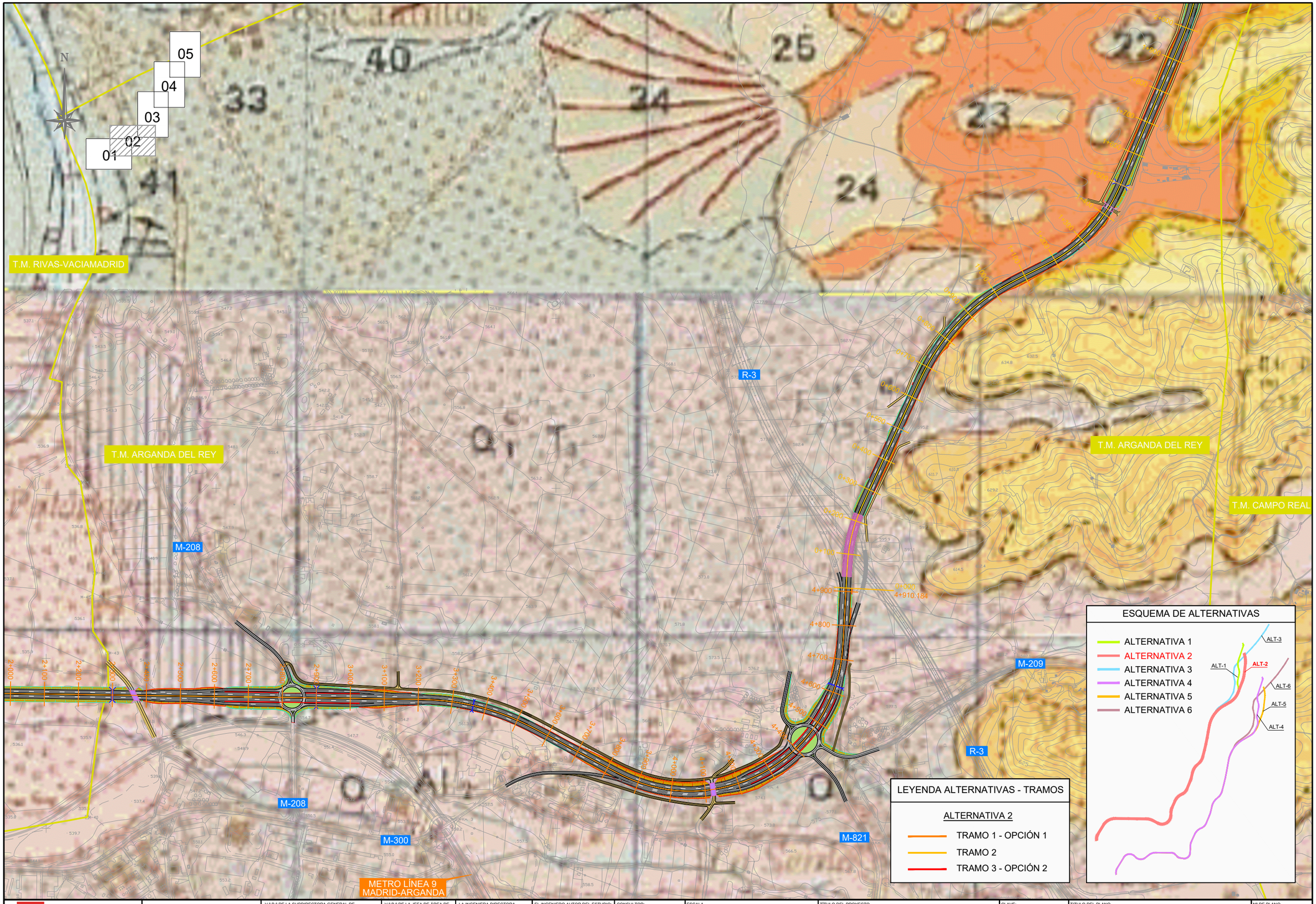
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-05-02

HOJA 1 DE 6



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- GEOLOGÍA -

- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-02

HOJA 2 DE 6

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

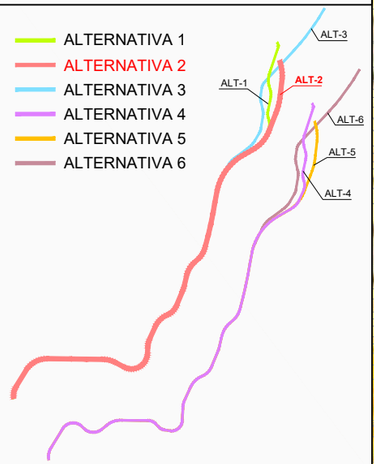
M-300

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-05-02

HOJA 3 DE 6

M-300

T.M. LOECHES

M-300

M-206

FINCA
LOS BAÑOS

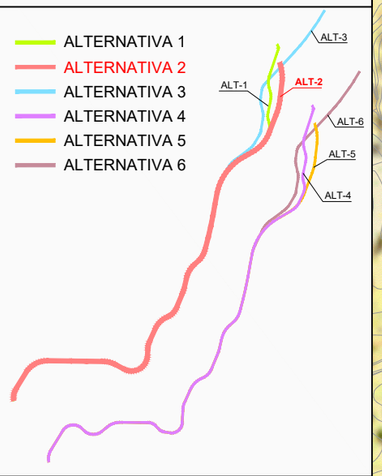
M-219

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-02

HOJA 4 DE 6

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

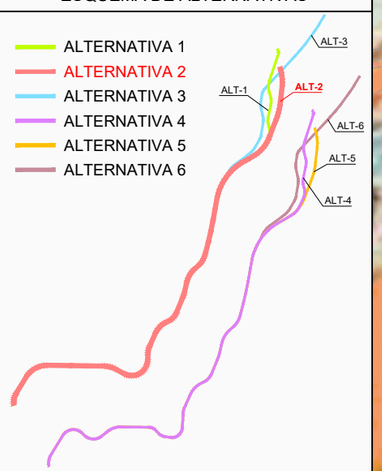
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- GEOLOGÍA -

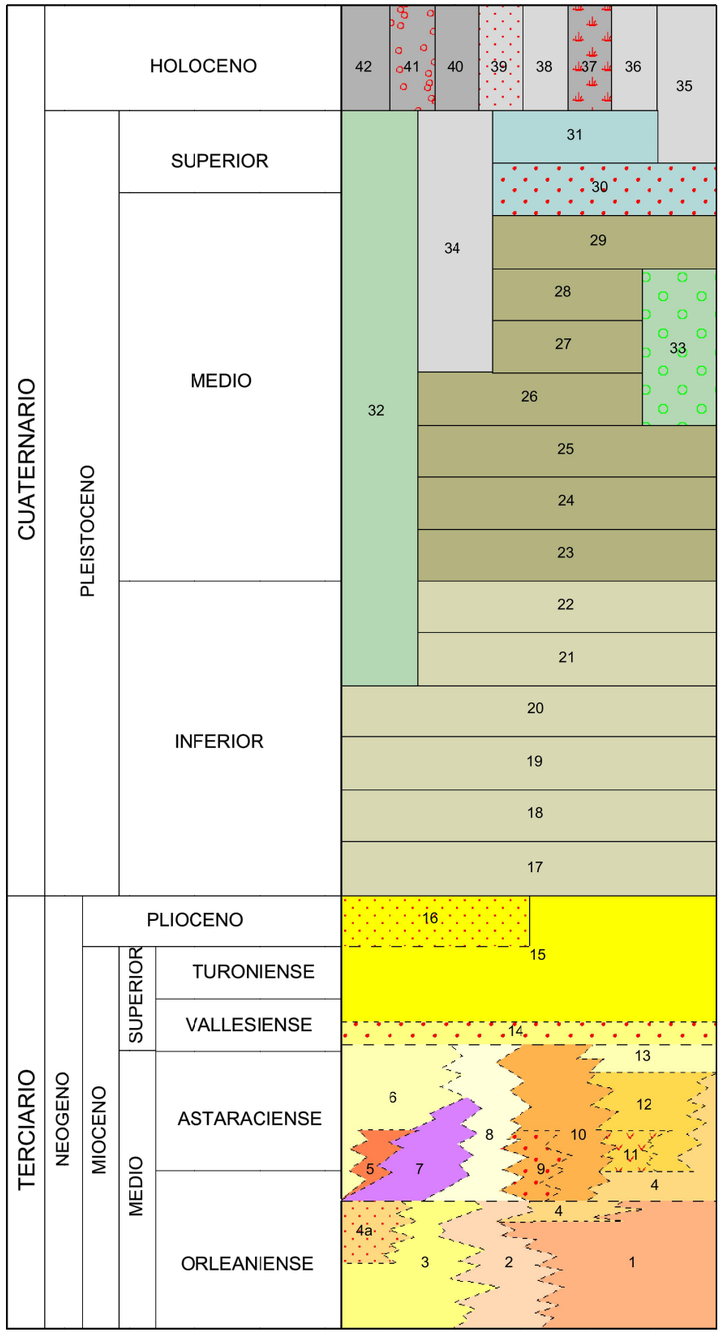
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-02

HOJA 5 DE 6

LEYENDA



42 Gravas, cantos y arenas y limo-arcillas arenosas (canales y meandros abandonados)
41 Gravas, cantos y arenas. (Barras aluviales)
40 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Fondos de valle y lechos de canales)
39 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Llanuras de inundación)
38 Limo-arcillas arenosas con cantos dispersos. (Depósitos de los fondos de dolina)
37 Arcillas y limo-arcillas. (Fondos endorreicos)
35 Gravas y cantos poligénicos. Arenas arcillosas, fangos. Limos yesíferos con cantos y bloques al pie de formaciones yesíferas. (Coluviones y depósitos de pie de talud)
34 y 36 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arenas arcillosas y fangos. (Conos de deyección)
32 Gravas y cantos poligénicos de caliza y cuarcita, arenas y arenas limo-arcillosas. Localmente cementados. (Río Pantueña). Depósitos de glacis
33 Gravas y cantos poligénicos (cuarcita y caliza), arenas, arcillas arenosas, carbonatos. Cementaciones locales. (Terrazas de Mejorada y ríos Pantueña y Anchuelo)
31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18 y 17 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arcillas arenosas, pseumicelios nódulos de carbonatos y costras calizas. (Terrazas de los ríos Henares y Jarama)
16 Principales afloramientos de costras laminares
15 Calizas y costras laminares
14 Conglomerados cuarcíticos, arcosas, arcillas y calizas limolítico-arenosas
13 Calizas dolomíticas con pseudomorfos de yeso. Sílex
12 Arcillas, margas, calizas margosas y calizas dolomíticas
11 Arcillas y margas yesíferas. Yesos
10 Arcillas y margas yesíferas, yesos. Litarcosas
9 Arcillas marrones y grises. Arenas arcósicas micáceas
8 Litarcosas, fangos, arcillas. Paleocanales carbonatados
7 Arcosas, limos y arcillas
6 Arcosas gruesas
5 Arcosas y fangos arcósicos marrones. Calizas, sílex. Sepiolita
4 y 4a Arcillas grises, margas calcáreas. Sílex y sepiolita
3 Arcillas marrones y arenas finas micáceas gris verdosas
2 Arcillas marrones y grises. Cristales de yeso y yeso diagenético
1 Yesos masivos y yesos tableados

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 2-	Nº DE PLANO EIA-P-05-02 HOJA 6 DE 6

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

Loeches

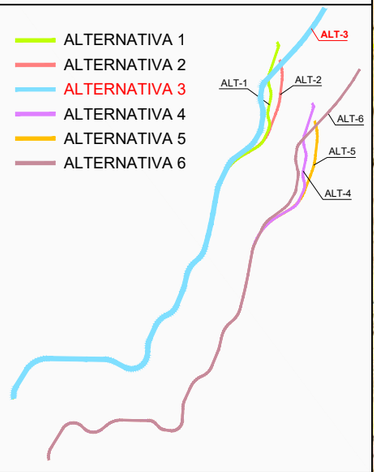
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

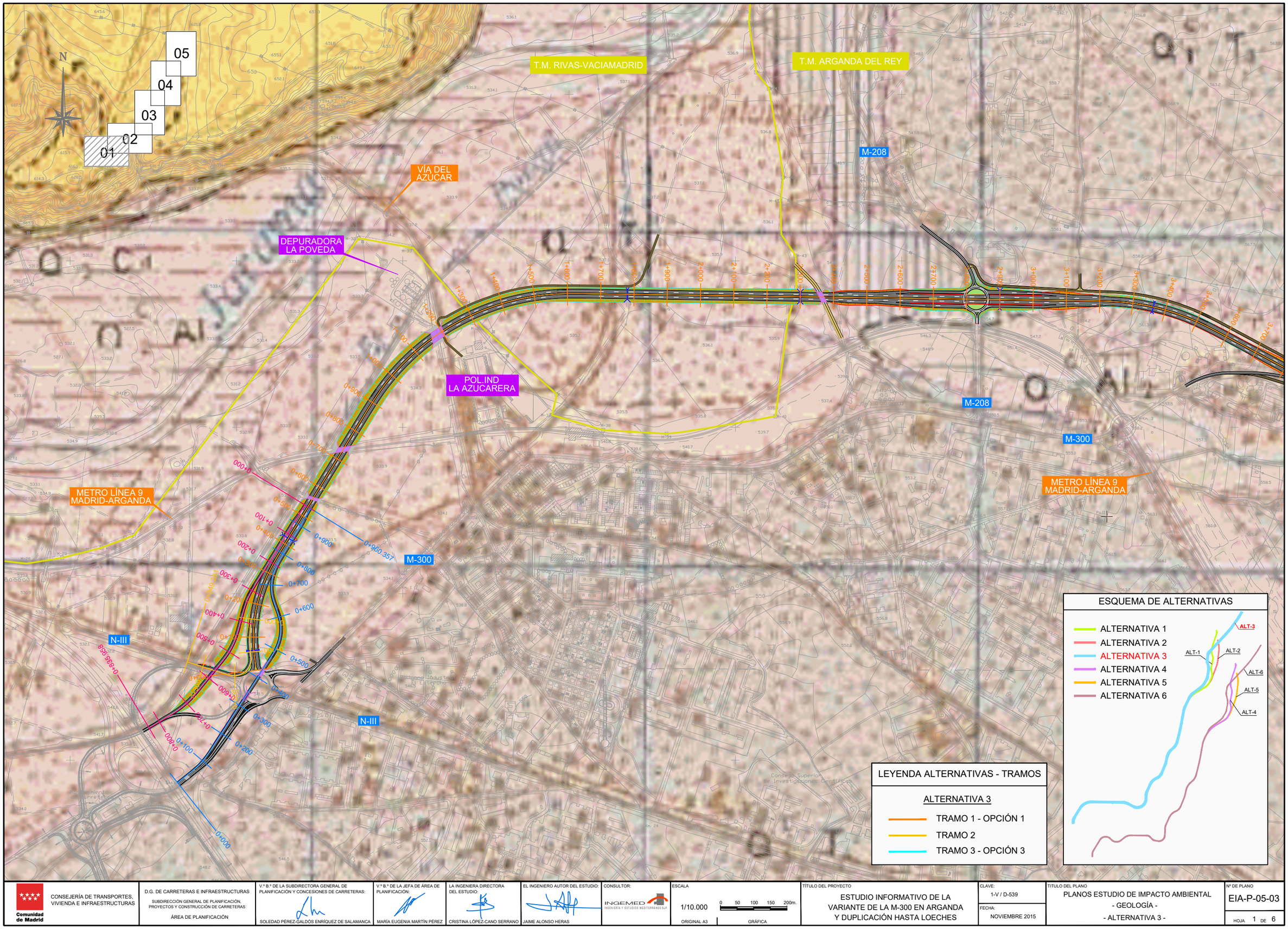
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-03

HOJA 1 DE 1



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

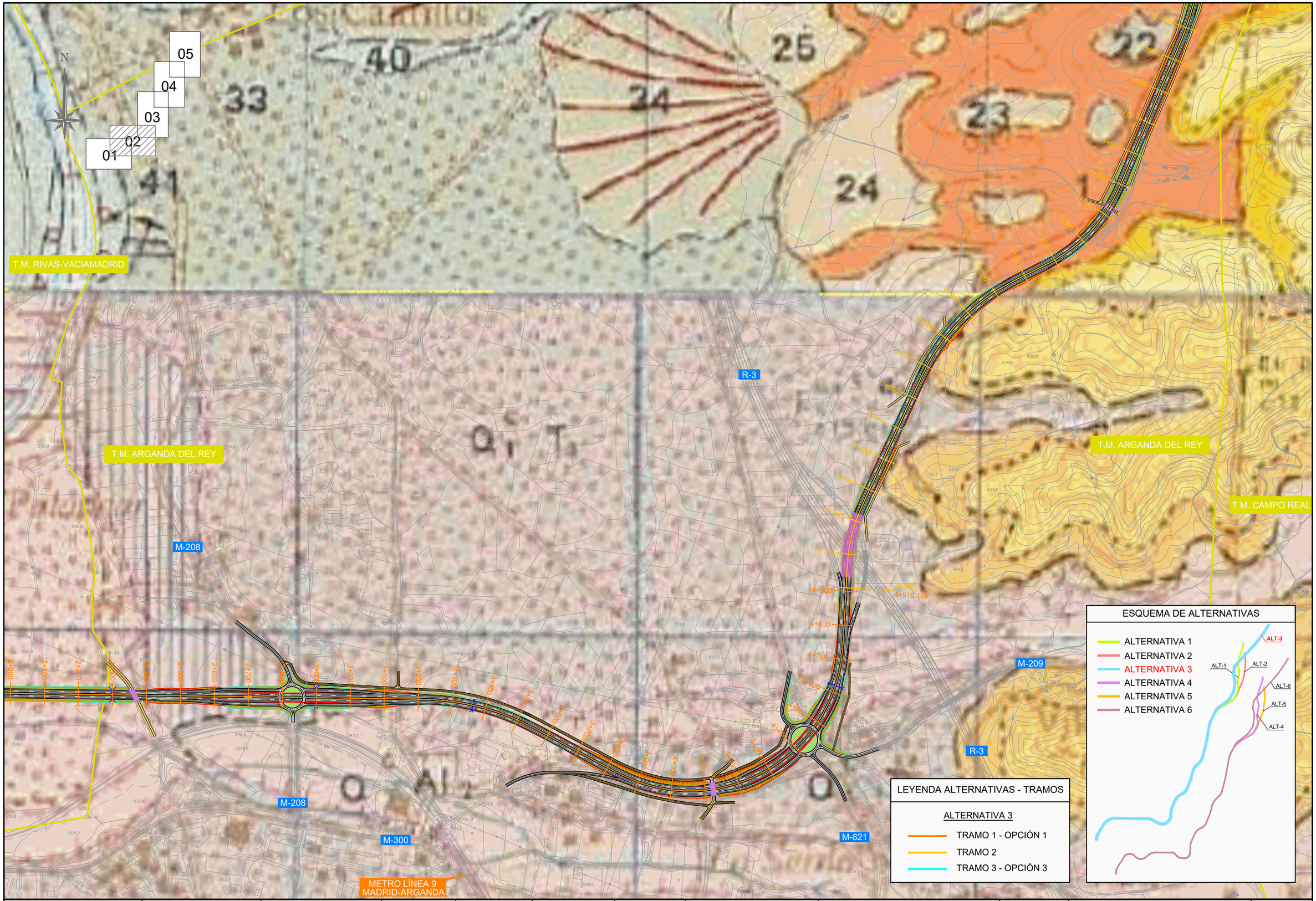
TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-03

HOJA 1 DE 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- GEOLOGÍA -

- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-03

HOJA 2 DE 6

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

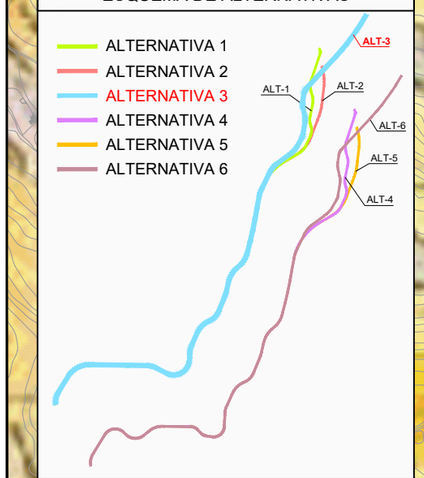
T.M. CAMPO REAL

M-300

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

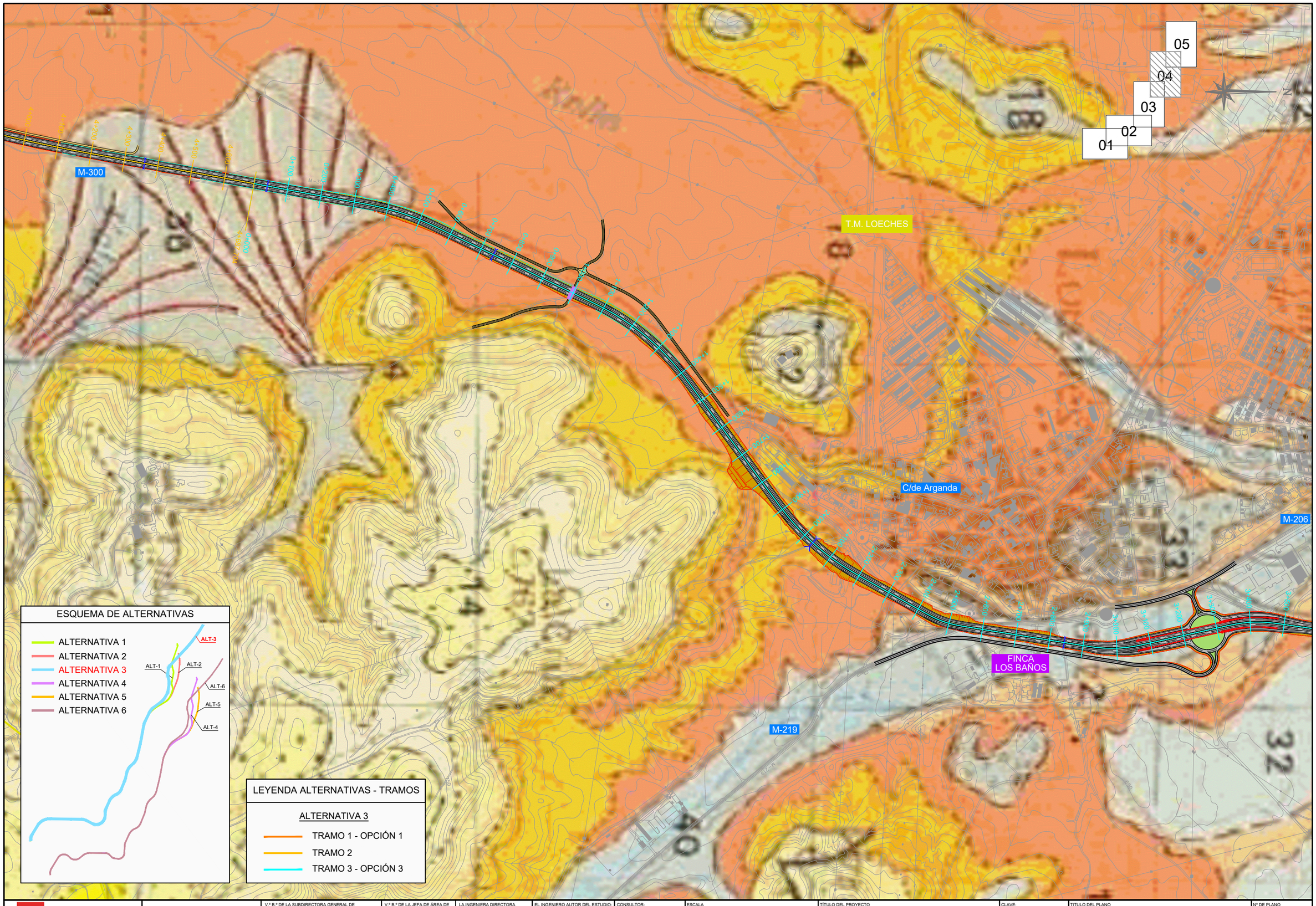
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-05-03

HOJA 3 DE 6



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS 1/10.000

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3 — 0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-05-03

HOJA 4 DE 6

C/de Arganda

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

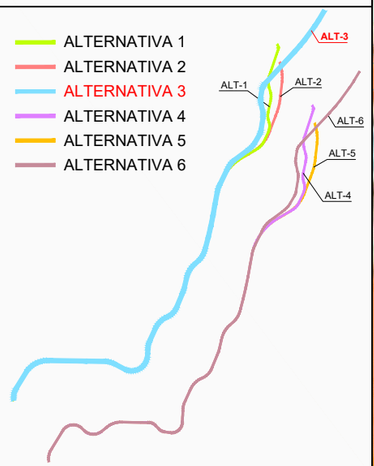
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



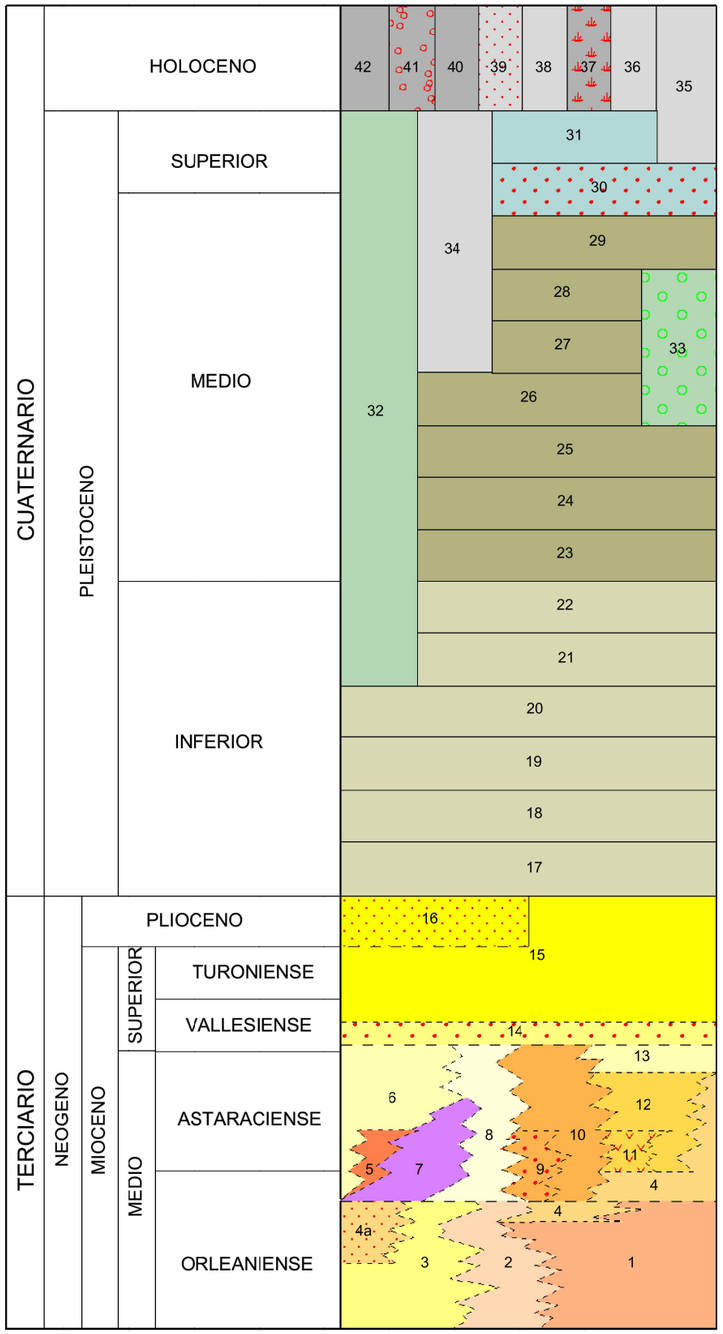
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-05-03 HOJA 5 DE 6

LEYENDA



42 Gravas, cantos y arenas y limo-arcillas arenosas (canales y meandros abandonados)
41 Gravas, cantos y arenas. (Barras aluviales)
40 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Fondos de valle y lechos de canales)
39 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Llanuras de inundación)
38 Limo-arcillas arenosas con cantos dispersos. (Depósitos de los fondos de dolina)
37 Arcillas y limo-arcillas. (Fondos endorreicos)
35 Gravas y cantos poligénicos. Arenas arcillosas, fangos. Limos yesíferos con cantos y bloques al pie de formaciones yesíferas. (Coluviones y depósitos de pie de talud)
34 y 36 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arenas arcillosas y fangos. (Conos de deyección)
32 Gravas y cantos poligénicos de caliza y cuarcita, arenas y arenas limo-arcillosas. Localmente cementados. (Río Pantueña). Depósitos de glacis
33 Gravas y cantos poligénicos (cuarcita y caliza), arenas, arcillas arenosas, carbonatos. Cementaciones locales. (Terrazas de Mejorada y ríos Pantueña y Anchuelo)
31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18 y 17 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arcillas arenosas, pseumicelios nódulos de carbonatos y costras calizas. (Terrazas de los ríos Henares y Jarama)
16 Principales afloramientos de costras laminares
15 Calizas y costras laminares
14 Conglomerados cuarcíticos, arcosas, arcillas y calizas limolítico-arenosas
13 Calizas dolomíticas con pseudomorfos de yeso. Sílex
12 Arcillas, margas, calizas margosas y calizas dolomíticas
11 Arcillas y margas yesíferas. Yesos
10 Arcillas y margas yesíferas, yesos. Litarcosas
9 Arcillas marrones y grises. Arenas arcósicas micáceas
8 Litarcosas, fangos, arcillas. Paleocanales carbonatados
7 Arcosas, limos y arcillas
6 Arcosas gruesas
5 Arcosas y fangos arcósicos marrones. Calizas, sílex. Sepiolita
4 y 4a Arcillas grises, margas calcáreas. Sílex y sepiolita
3 Arcillas marrones y arenas finas micáceas gris verdosas
2 Arcillas marrones y grises. Cristales de yeso y yeso diagenético
1 Yesos masivos y yesos tableados

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-05-03 HOJA 6 DE 6

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

Loeches

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

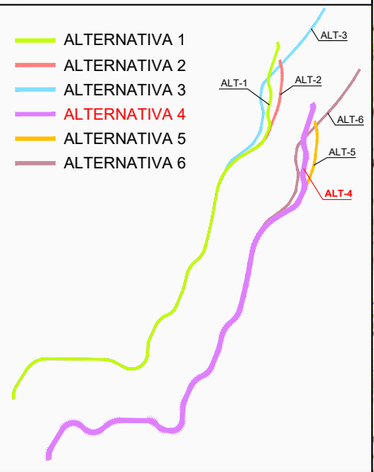
HOJA 4

HOJA 5

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

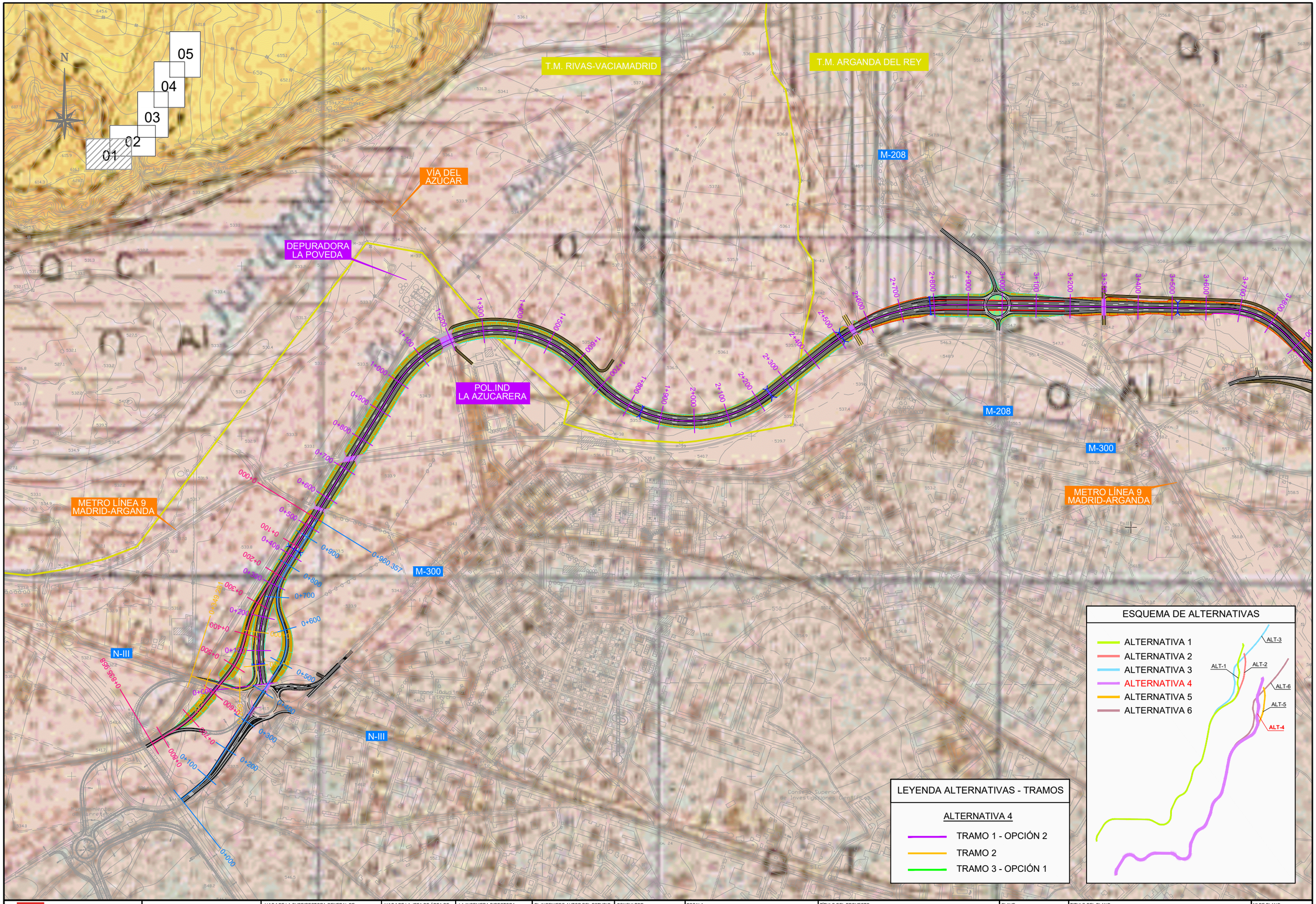
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-05-04

HOJA 1 DE 1



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

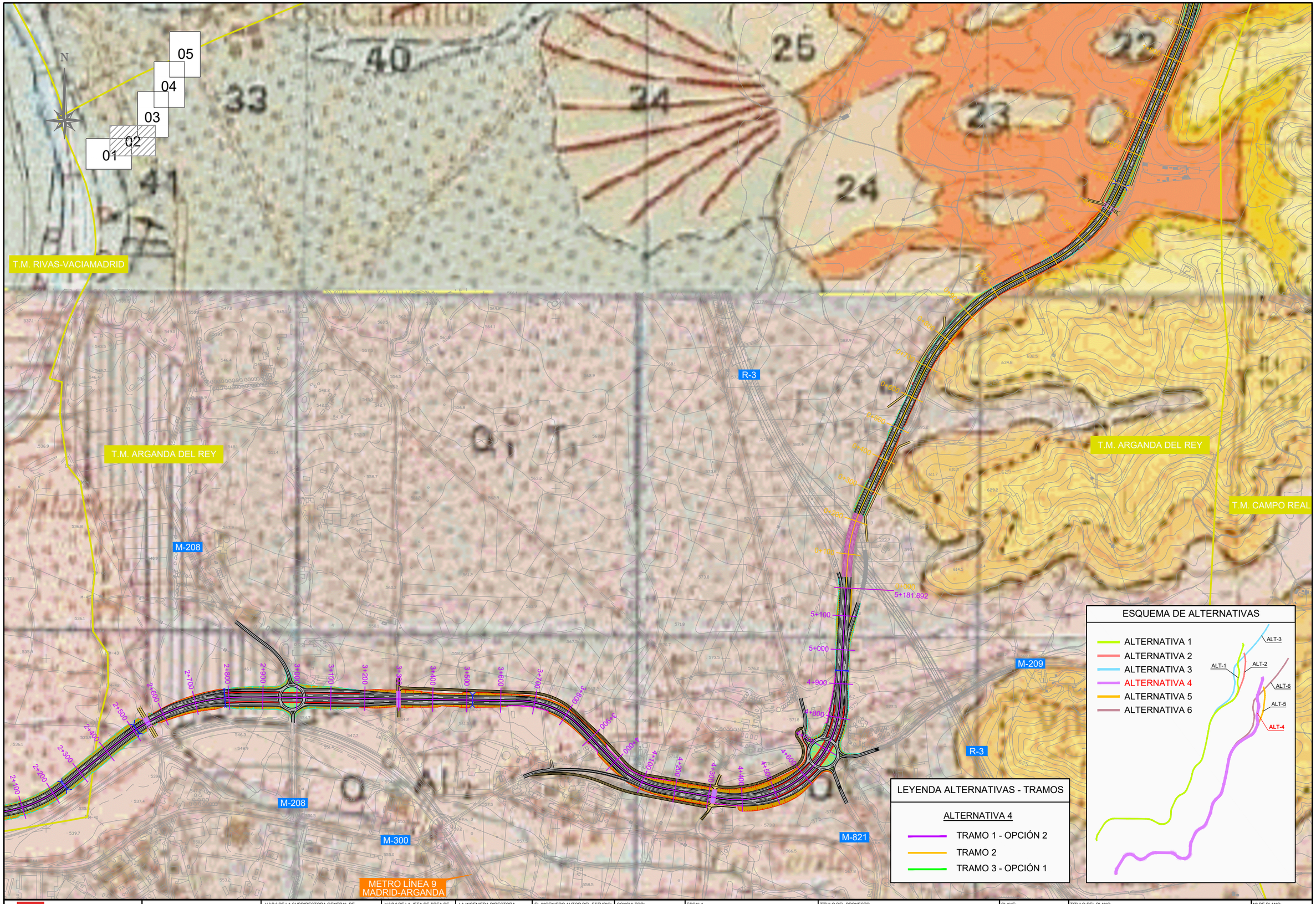
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-04

HOJA 1 DE 6



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-05-04 HOJA 2 DE 6

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

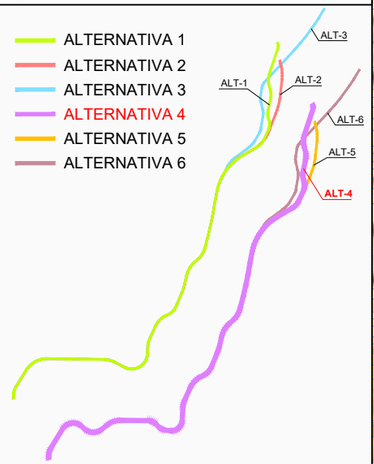
M-300

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

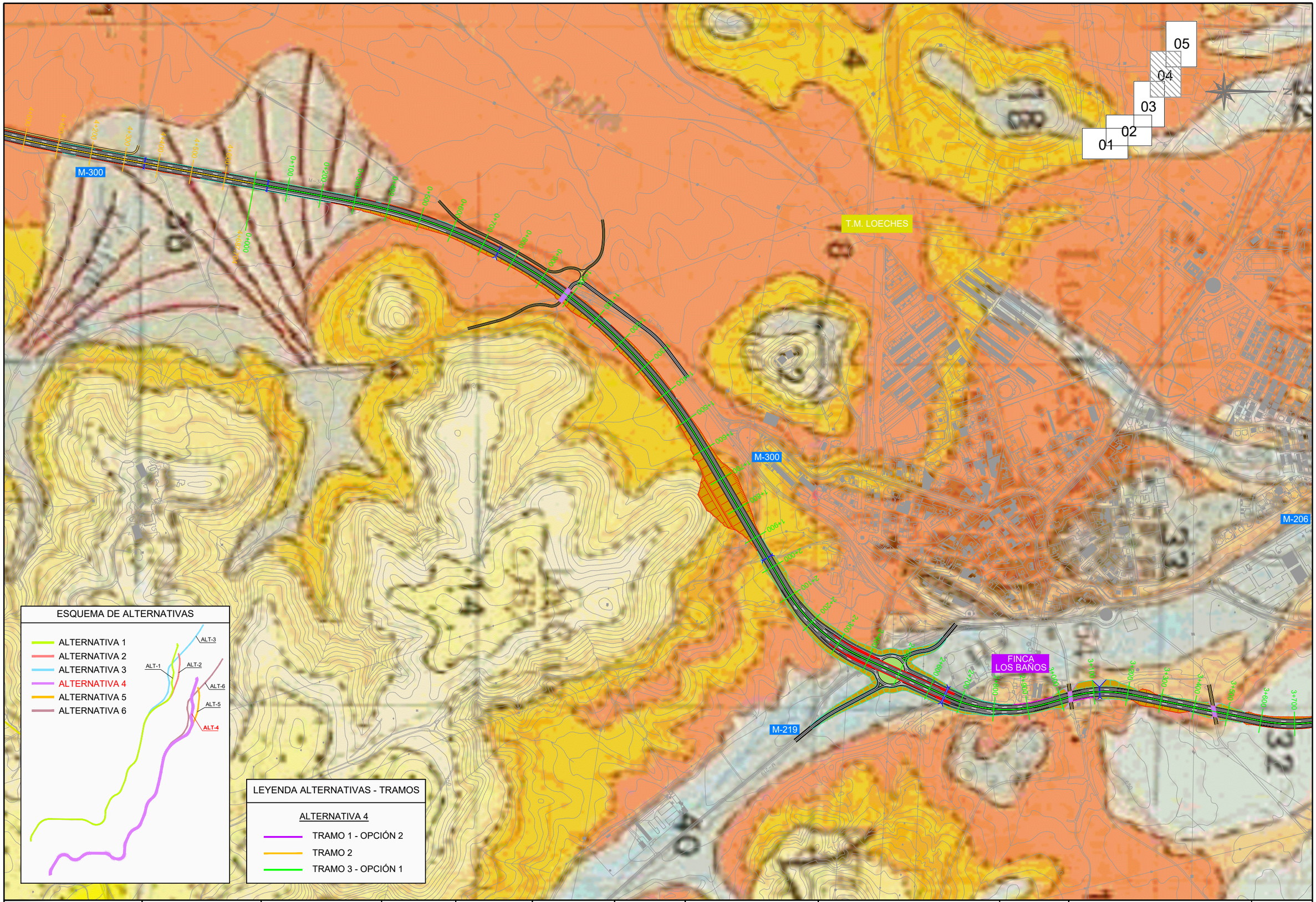


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-05-04 HOJA 3 DE 6



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-05-04

HOJA 4 DE 6

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

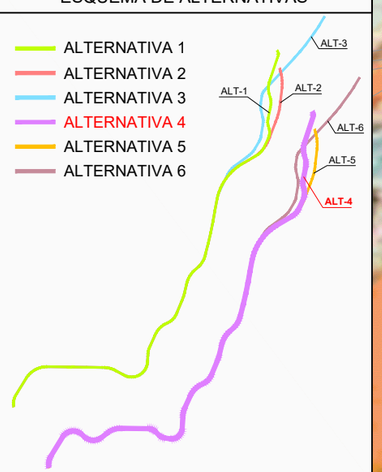
M-300

M-225

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- GEOLOGÍA -

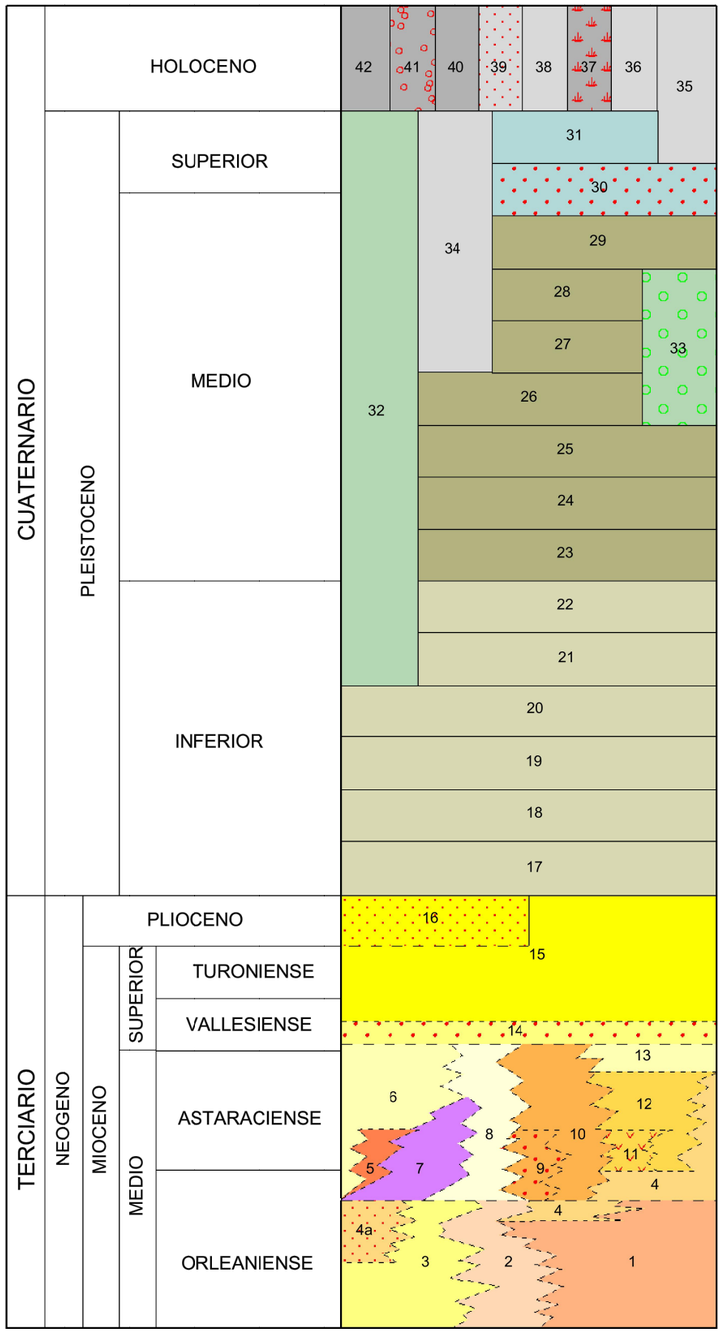
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-04

HOJA 5 DE 6

LEYENDA



42 Gravas, cantos y arenas y limo-arcillas arenosas (canales y meandros abandonados)
41 Gravas, cantos y arenas. (Barras aluviales)
40 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Fondos de valle y lechos de canales)
39 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Llanuras de inundación)
38 Limo-arcillas arenosas con cantos dispersos. (Depósitos de los fondos de dolina)
37 Arcillas y limo-arcillas. (Fondos endorreicos)
35 Gravas y cantos poligénicos. Arenas arcillosas, fangos. Limos yesíferos con cantos y bloques al pie de formaciones yesíferas. (Coluviones y depósitos de pie de talud)
34 y 36 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arenas arcillosas y fangos. (Conos de deyección)
32 Gravas y cantos poligénicos de caliza y cuarcita, arenas y arenas limo-arcillosas. Localmente cementados. (Río Pantueña). Depósitos de glacis
33 Gravas y cantos poligénicos (cuarcita y caliza), arenas, arcillas arenosas, carbonatos. Cementaciones locales. (Terrazas de Mejorada y ríos Pantueña y Anchuelo)
31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18 y 17 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arcillas arenosas, pseumicelios nódulos de carbonatos y costras calizas. (Terrazas de los ríos Henares y Jarama)
16 Principales afloramientos de costras laminares
15 Calizas y costras laminares
14 Conglomerados cuarcíticos, arcosas, arcillas y calizas limolítico-arenosas
13 Calizas dolomíticas con pseudomorfos de yeso. Sílex
12 Arcillas, margas, calizas margosas y calizas dolomíticas
11 Arcillas y margas yesíferas. Yesos
10 Arcillas y margas yesíferas, yesos. Litarcosas
9 Arcillas marrones y grises. Arenas arcósicas micáceas
8 Litarcosas, fangos, arcillas. Paleocanales carbonatados
7 Arcosas, limos y arcillas
6 Arcosas gruesas
5 Arcosas y fangos arcósicos marrones. Calizas, sílex. Sepiolita
4 y 4a Arcillas grises, margas calcáreas. Sílex y sepiolita
3 Arcillas marrones y arenas finas micáceas gris verdosas
2 Arcillas marrones y grises. Cristales de yeso y yeso diagenético
1 Yesos masivos y yesos tableados

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-05-04 HOJA 6 DE 6

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

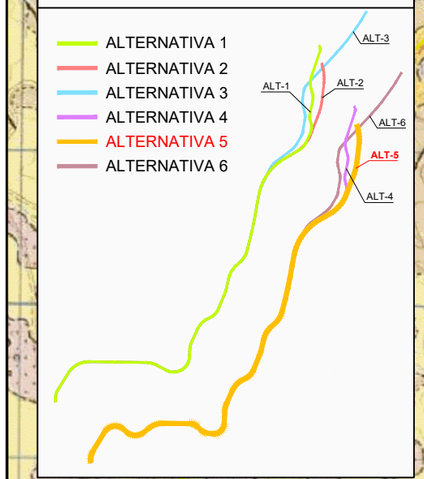
T.M. CAMPO REAL

Loeches

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/40.000 (ORIGINAL A3) — 0 200 400 600 800m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

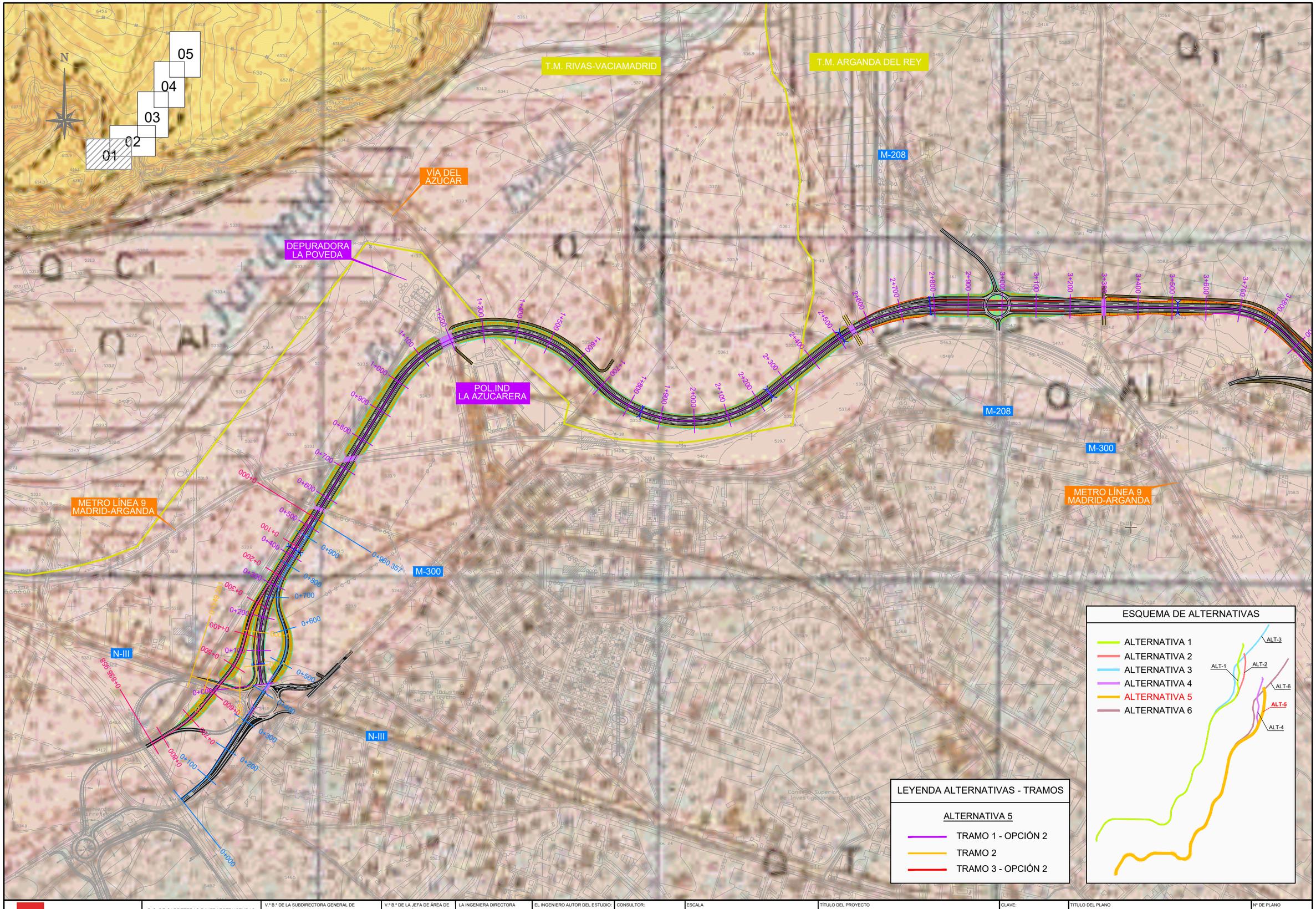
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-05-05

HOJA 1 DE 1



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-05-05

HOJA 1 DE 6

N

01
02
03
04
05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-208

M-300

M-209

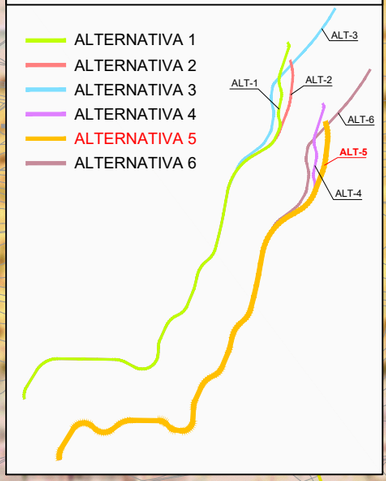
M-821

R-3

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-05-05 HOJA 2 DE 6

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

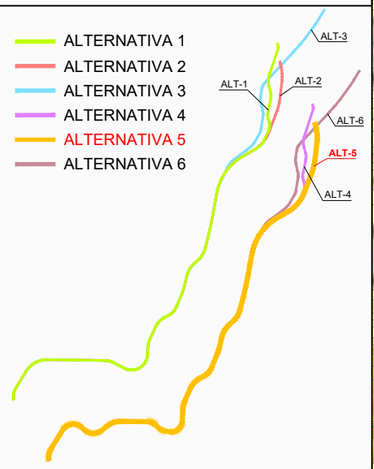
M-300

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

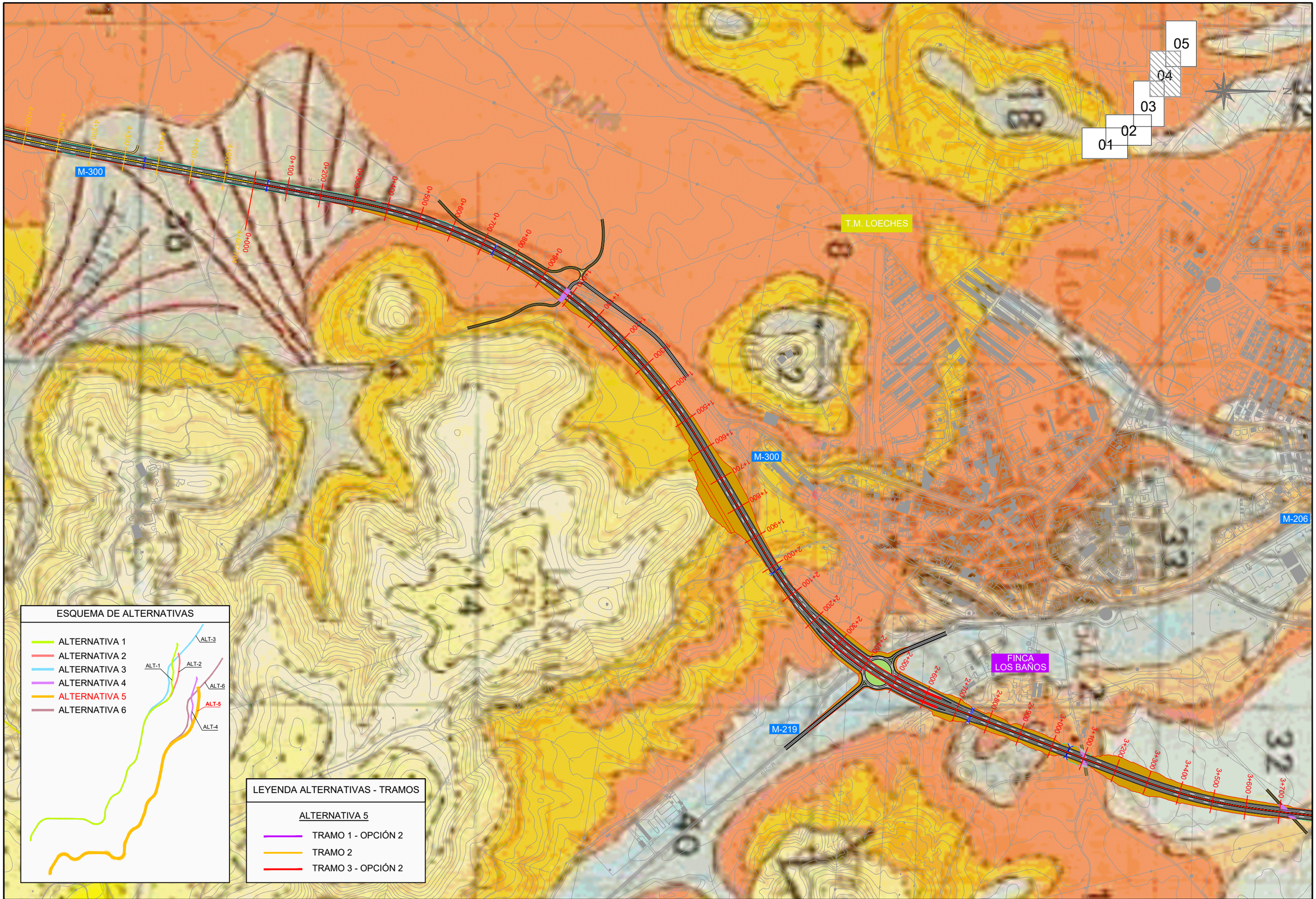
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-05-05

HOJA 3 DE 6



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-05

HOJA 4 DE 6

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- GEOLOGÍA -

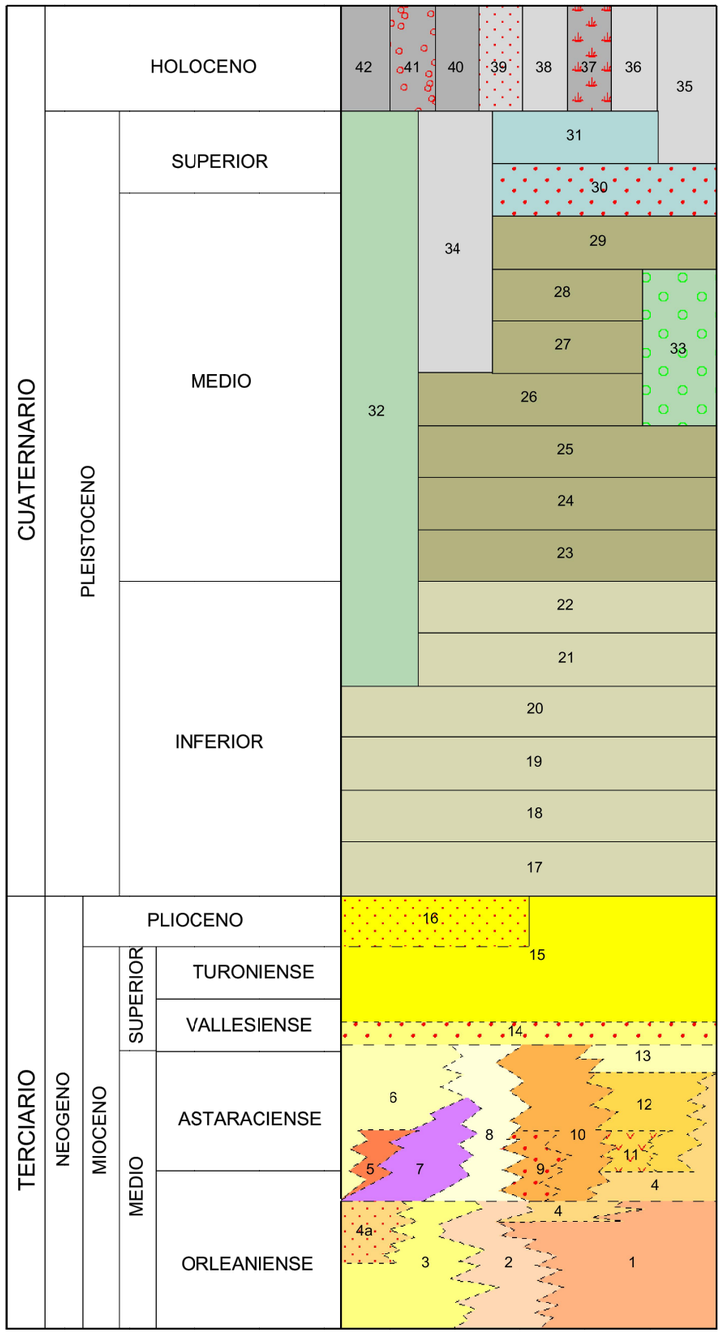
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-05

HOJA 5 DE 6

LEYENDA



42 Gravas, cantos y arenas y limo-arcillas arenosas (canales y meandros abandonados)
41 Gravas, cantos y arenas. (Barras aluviales)
40 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Fondos de valle y lechos de canales)
39 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Llanuras de inundación)
38 Limo-arcillas arenosas con cantos dispersos. (Depósitos de los fondos de dolina)
37 Arcillas y limo-arcillas. (Fondos endorreicos)
35 Gravas y cantos poligénicos. Arenas arcillosas, fangos. Limos yesíferos con cantos y bloques al pie de formaciones yesíferas. (Coluviones y depósitos de pie de talud)
34 y 36 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arenas arcillosas y fangos. (Conos de deyección)
32 Gravas y cantos poligénicos de caliza y cuarcita, arenas y arenas limo-arcillosas. Localmente cementados. (Río Pantueña). Depósitos de glacis
33 Gravas y cantos poligénicos (cuarcita y caliza), arenas, arcillas arenosas, carbonatos. Cementaciones locales. (Terrazas de Mejorada y ríos Pantueña y Anchuelo)
31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18 y 17 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arcillas arenosas, pseumicelios nódulos de carbonatos y costras calizas. (Terrazas de los ríos Henares y Jarama)
16 Principales afloramientos de costras laminares
15 Calizas y costras laminares
14 Conglomerados cuarcíticos, arcosas, arcillas y calizas limolítico-arenosas
13 Calizas dolomíticas con pseudomorfos de yeso. Sílex
12 Arcillas, margas, calizas margosas y calizas dolomíticas
11 Arcillas y margas yesíferas. Yesos
10 Arcillas y margas yesíferas, yesos. Litarcosas
9 Arcillas marrones y grises. Arenas arcósicas micáceas
8 Litarcosas, fangos, arcillas. Paleocanales carbonatados
7 Arcosas, limos y arcillas
6 Arcosas gruesas
5 Arcosas y fangos arcósicos marrones. Calizas, sílex. Sepiolita
4 y 4a Arcillas grises, margas calcáreas. Sílex y sepiolita
3 Arcillas marrones y arenas finas micáceas gris verdosas
2 Arcillas marrones y grises. Cristales de yeso y yeso diagenético
1 Yesos masivos y yesos tableados

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-05-05 HOJA 6 DE 6

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

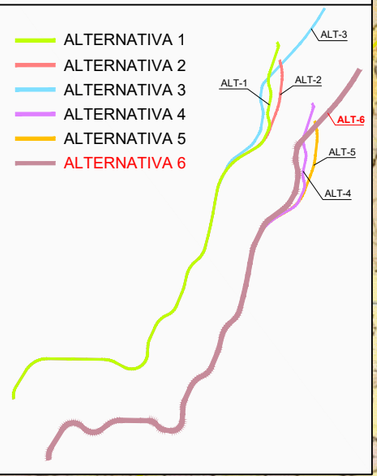
Loeches

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/40.000 (ORIGINAL A3) — 0 200 400 600 800m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

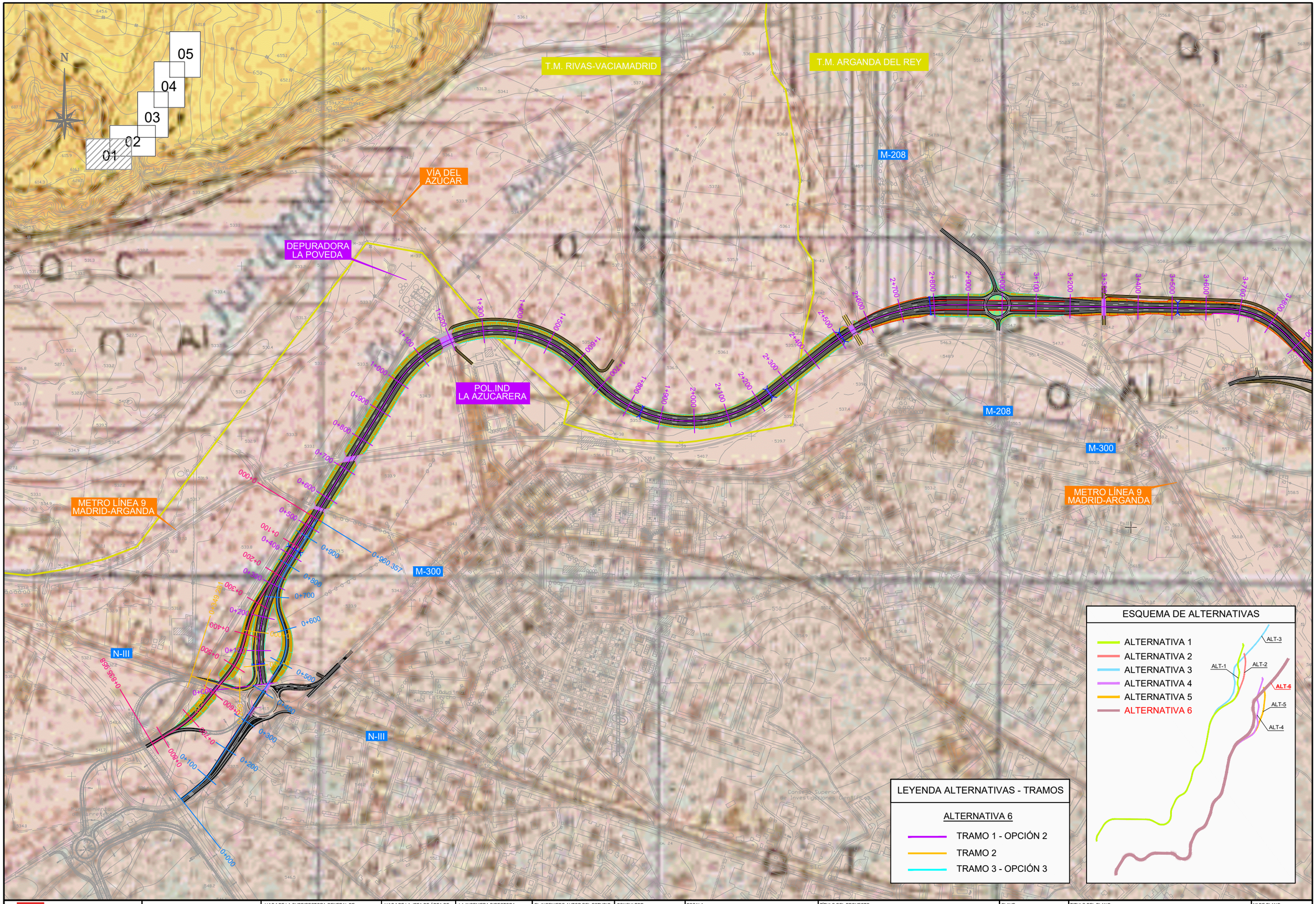
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-05-06

HOJA 1 DE 1



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

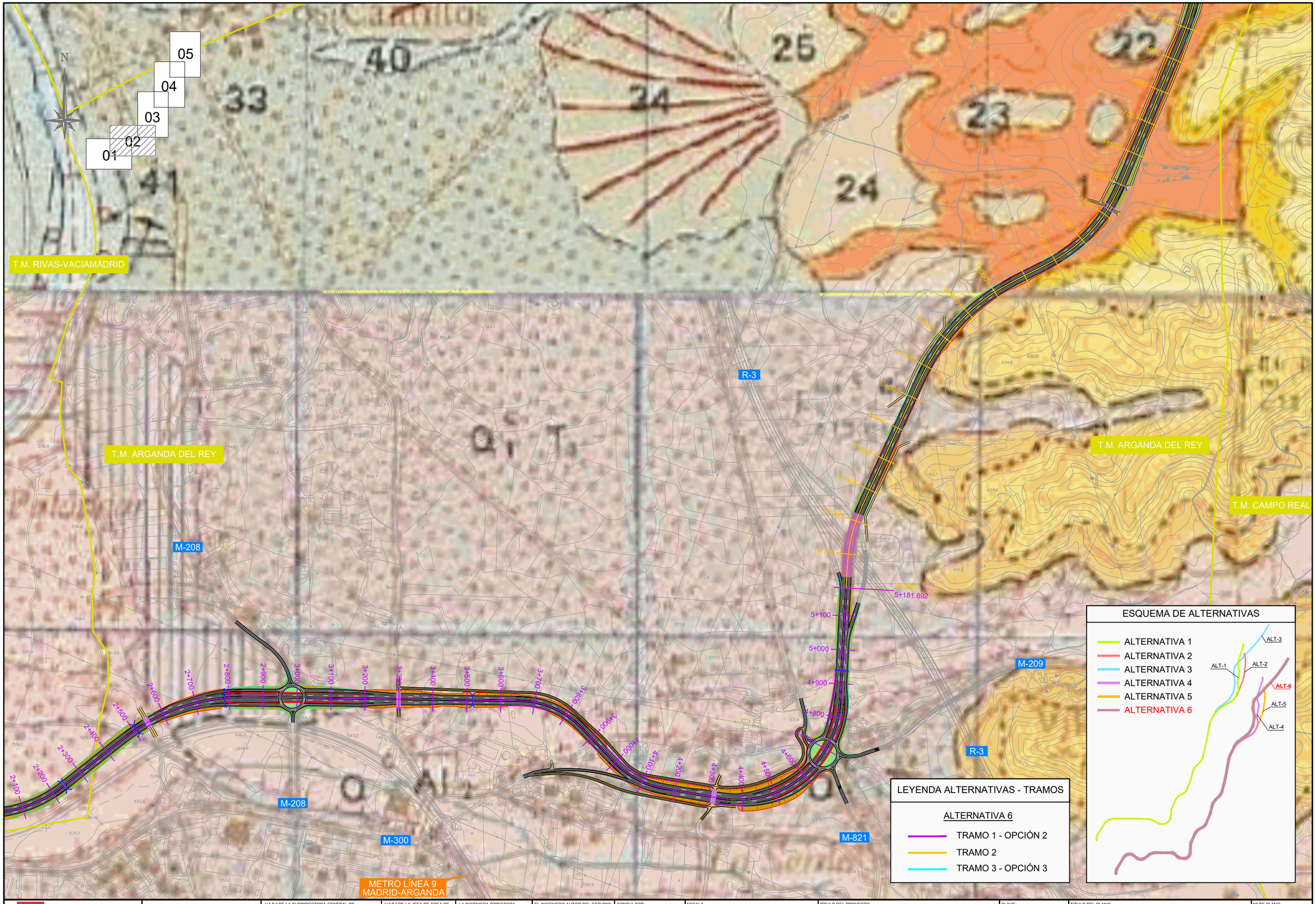
- GEOLOGÍA -

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-06

HOJA 1 DE 6



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-06

HOJA 2 DE 6

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

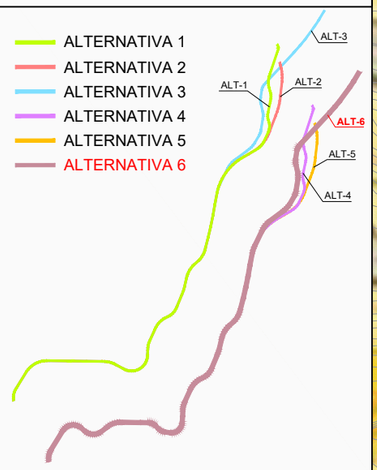
M-300

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

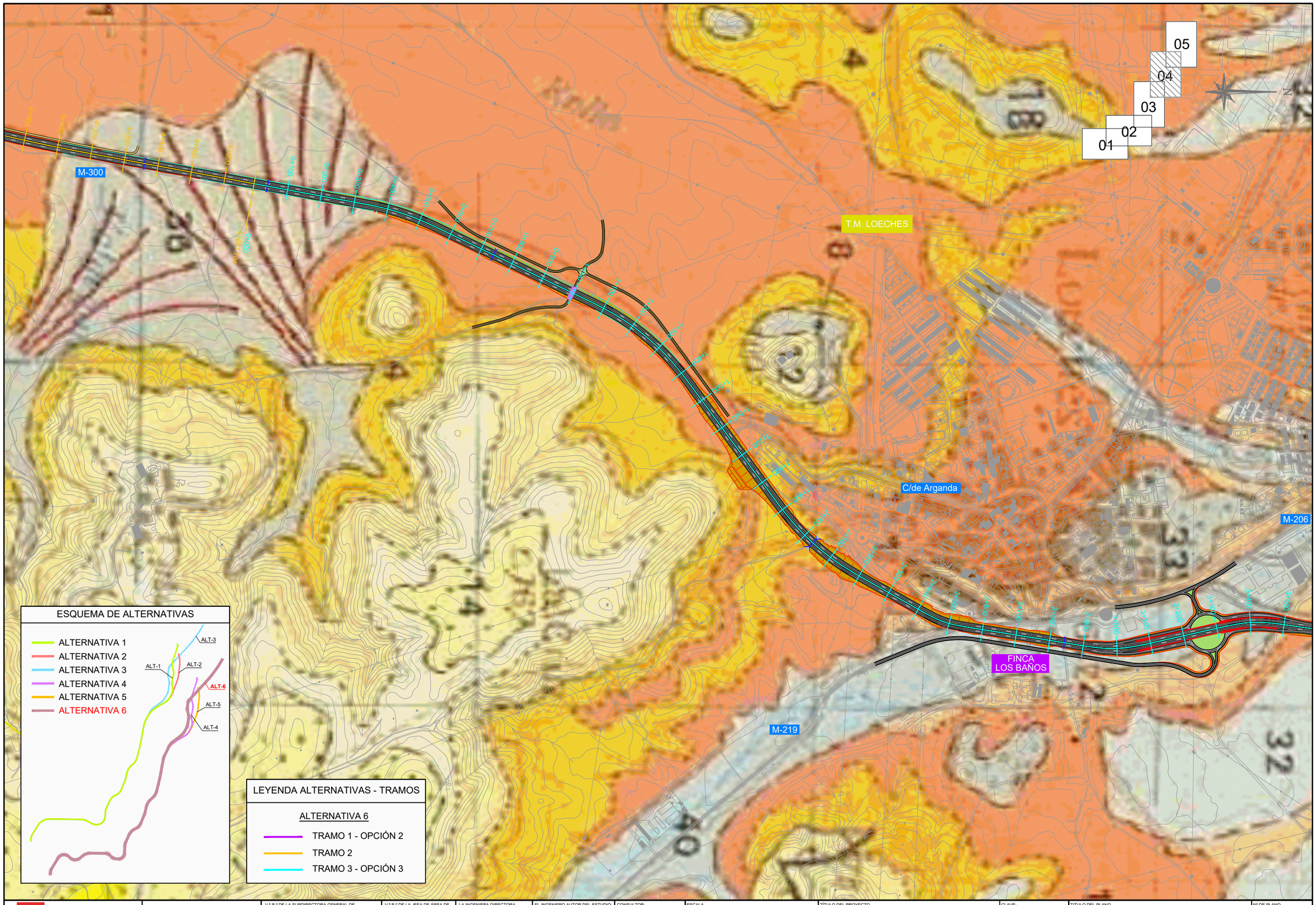
TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-06

HOJA 3 DE 6



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- GEOLOGÍA -

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-06

HOJA 4 DE 6

C/de Arganda

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

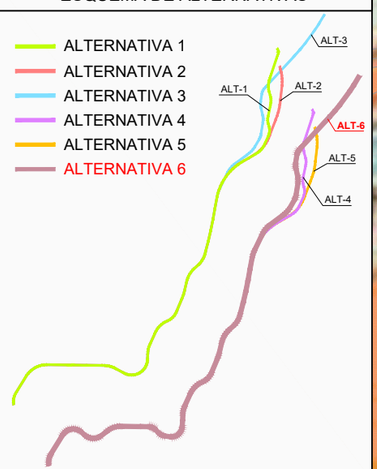
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

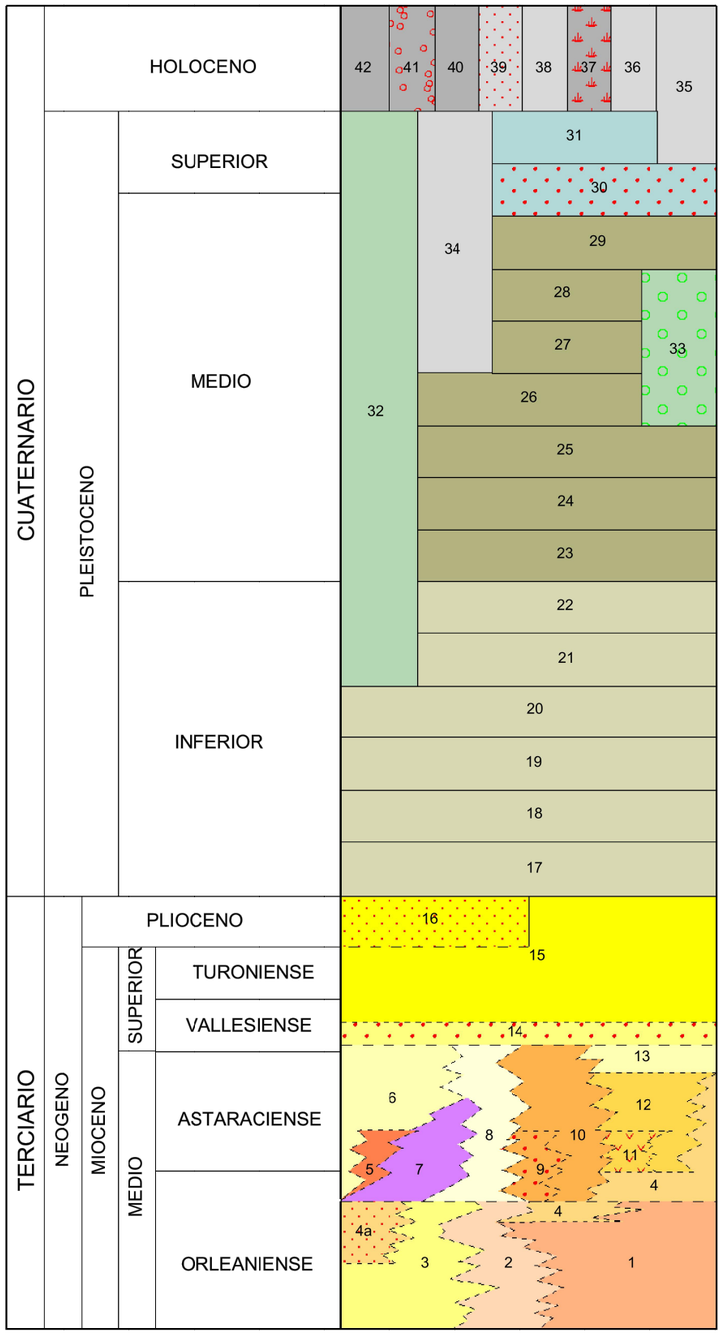
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- GEOLOGÍA -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-05-06

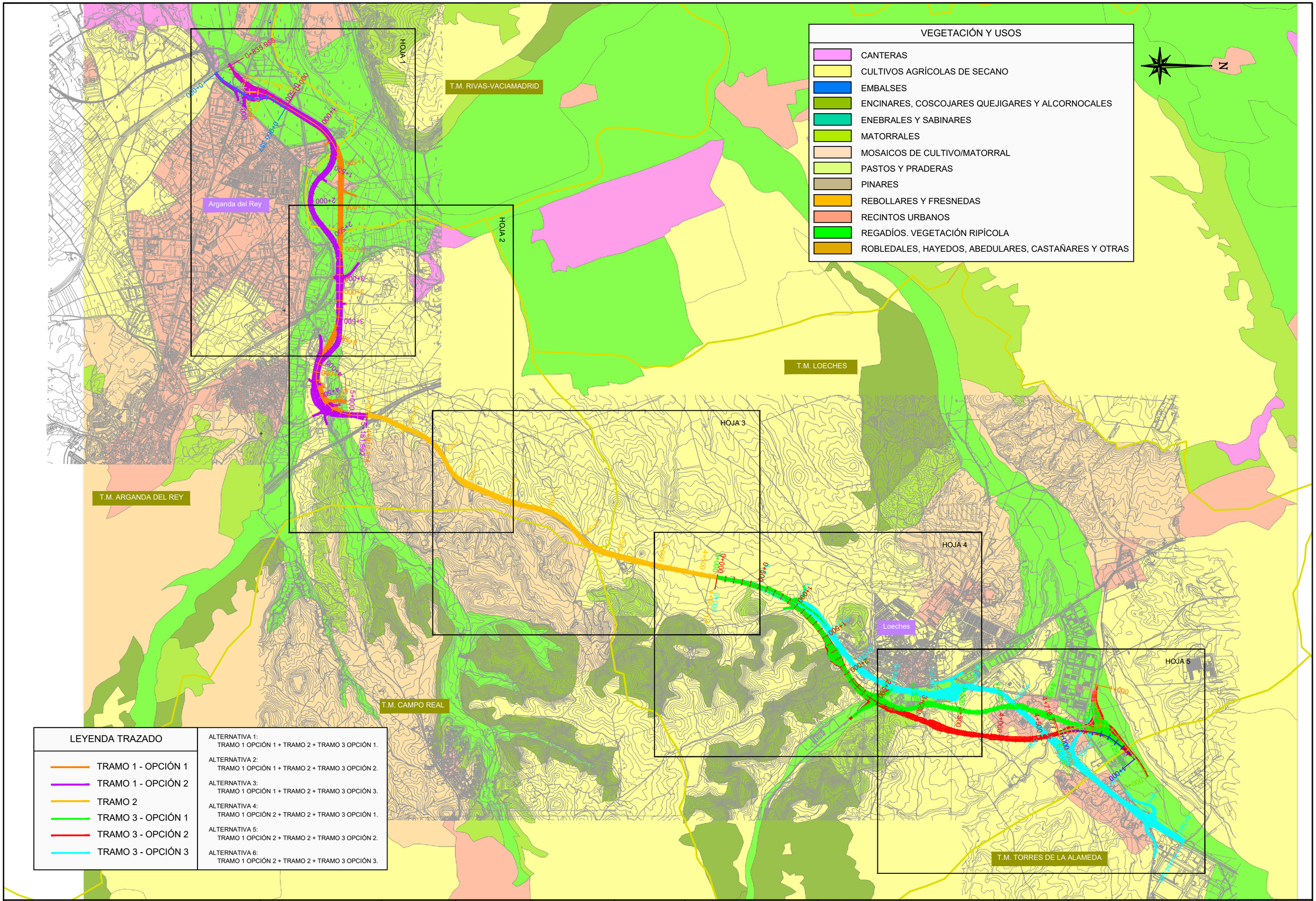
HOJA 5 DE 6

LEYENDA



42 Gravas, cantos y arenas y limo-arcillas arenosas (canales y meandros abandonados)
41 Gravas, cantos y arenas. (Barras aluviales)
40 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Fondos de valle y lechos de canales)
39 Gravas y cantos poligénicos, arenas y arenas limo-arcillosas. (Llanuras de inundación)
38 Limo-arcillas arenosas con cantos dispersos. (Depósitos de los fondos de dolina)
37 Arcillas y limo-arcillas. (Fondos endorreicos)
35 Gravas y cantos poligénicos. Arenas arcillosas, fangos. Limos yesíferos con cantos y bloques al pie de formaciones yesíferas. (Coluviones y depósitos de pie de talud)
34 y 36 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arenas arcillosas y fangos. (Conos de deyección)
32 Gravas y cantos poligénicos de caliza y cuarcita, arenas y arenas limo-arcillosas. Localmente cementados. (Río Pantueña). Depósitos de glacis
33 Gravas y cantos poligénicos (cuarcita y caliza), arenas, arcillas arenosas, carbonatos. Cementaciones locales. (Terrazas de Mejorada y ríos Pantueña y Anchuelo)
31, 30, 29, 28, 27, 26, 25, 24, 23, 22, 21, 20, 19, 18 y 17 Gravas y cantos poligénicos, arenas, arcillas arenosas, pseumicelios nódulos de carbonatos y costras calizas. (Terrazas de los ríos Henares y Jarama)
16 Principales afloramientos de costras laminares
15 Calizas y costras laminares
14 Conglomerados cuarcíticos, arcosas, arcillas y calizas limolítico-arenosas
13 Calizas dolomíticas con pseudomorfos de yeso. Sílex
12 Arcillas, margas, calizas margosas y calizas dolomíticas
11 Arcillas y margas yesíferas. Yesos
10 Arcillas y margas yesíferas, yesos. Litarcosas
9 Arcillas marrones y grises. Arenas arcósicas micáceas
8 Litarcosas, fangos, arcillas. Paleocanales carbonatados
7 Arcosas, limos y arcillas
6 Arcosas gruesas
5 Arcosas y fangos arcósicos marrones. Calizas, sílex. Sepiolita
4 y 4a Arcillas grises, margas calcáreas. Sílex y sepiolita
3 Arcillas marrones y arenas finas micáceas gris verdosas
2 Arcillas marrones y grises. Cristales de yeso y yeso diagenético
1 Yesos masivos y yesos tableados

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - GEOLOGÍA - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-05-06 HOJA 6 DE 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/40.000 ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - PLANTA DE CONJUNTO-

Nº DE PLANO: EIA-P-06-00

HOJA 1 DE 1

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

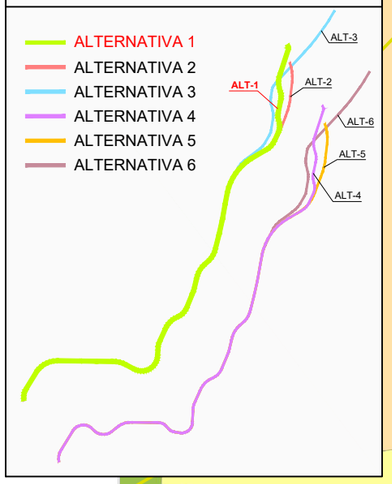
Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO

EIA-P-06-01

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

N-III

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

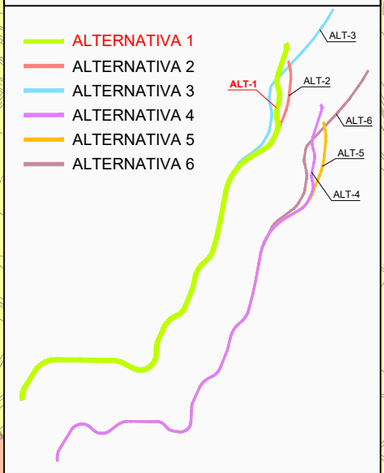
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO
EIA-P-06-01

HOJA 1 DE 5

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

R-3

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO
EIA-P-06-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

VEGETACIÓN Y USOS

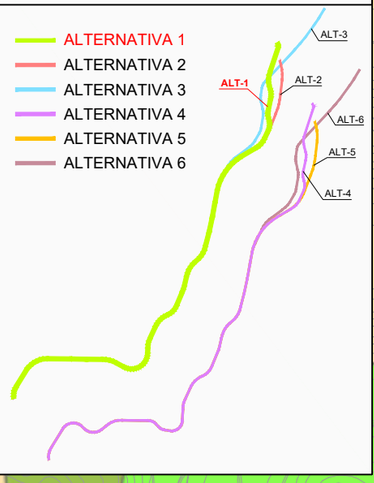
- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

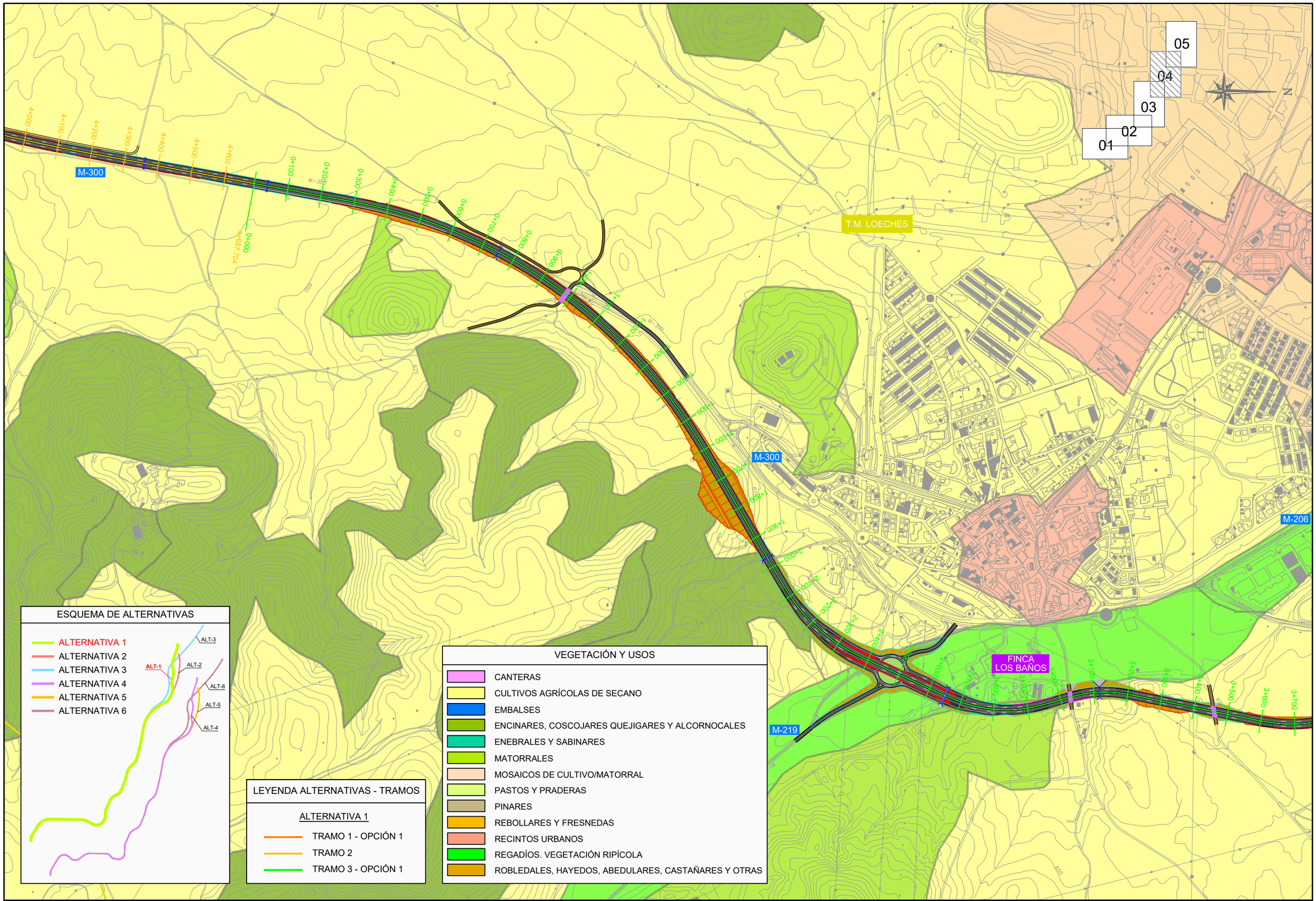
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-06-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO: EIA-P-06-01

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

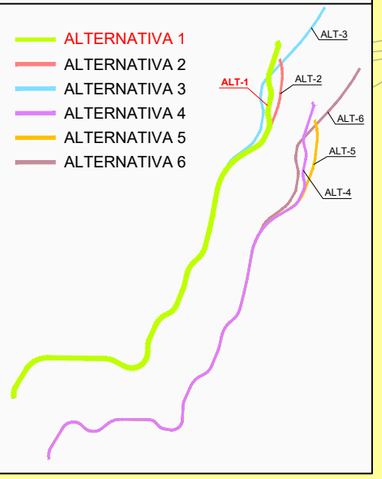
M-300

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

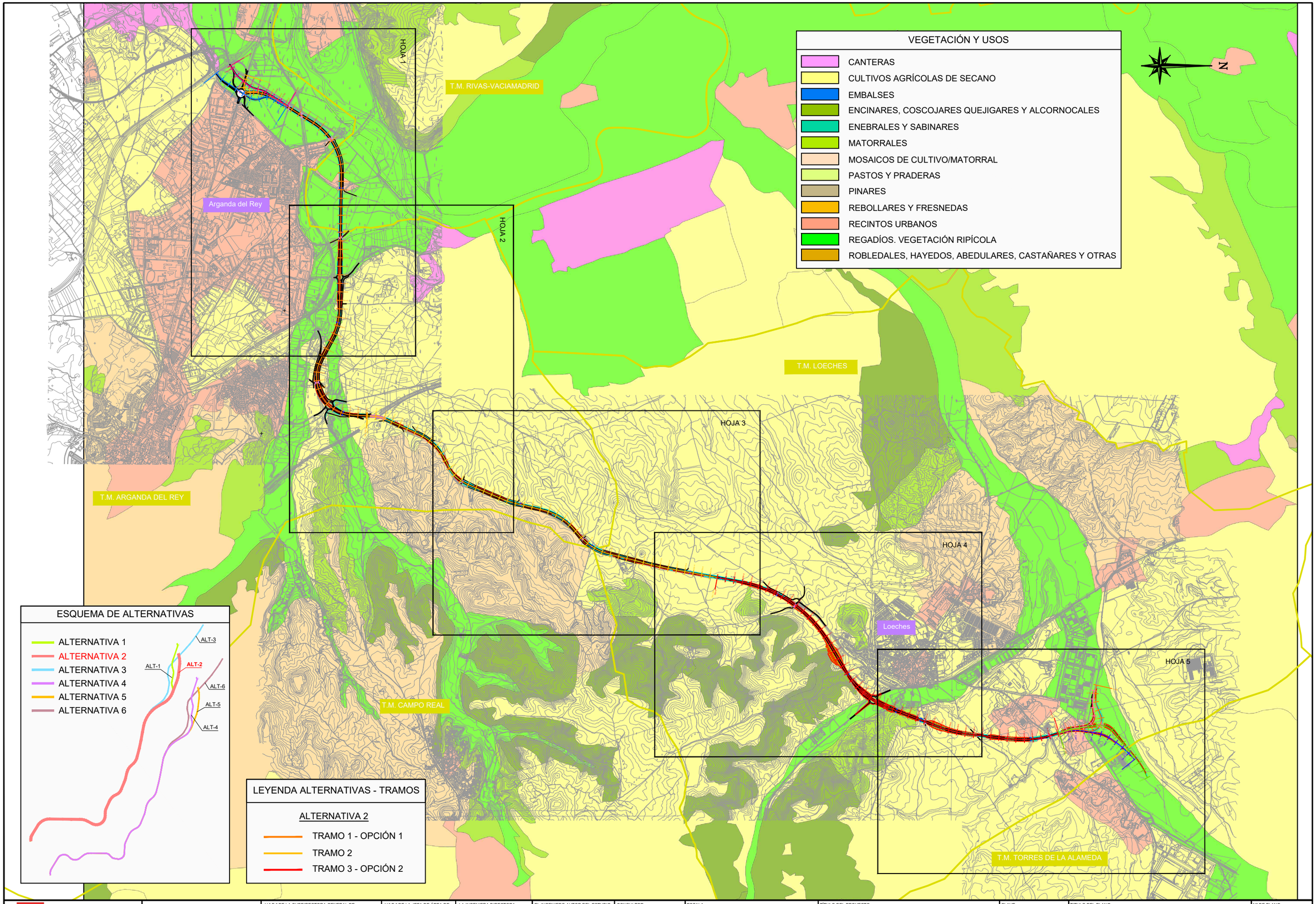
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 1-

Nº DE PLANO
EIA-P-06-01

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

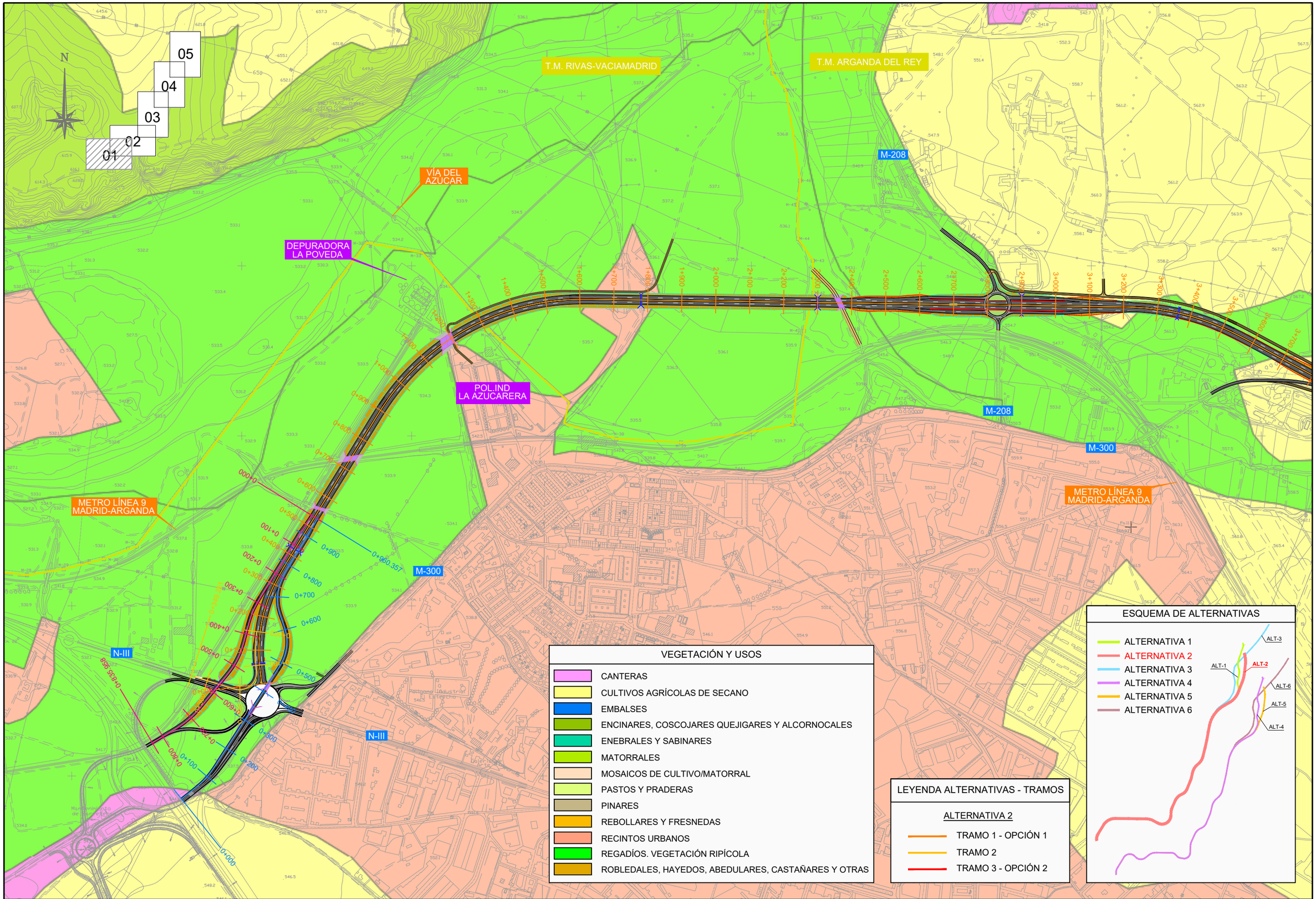
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-06-02

HOJA 1 DE 1



VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

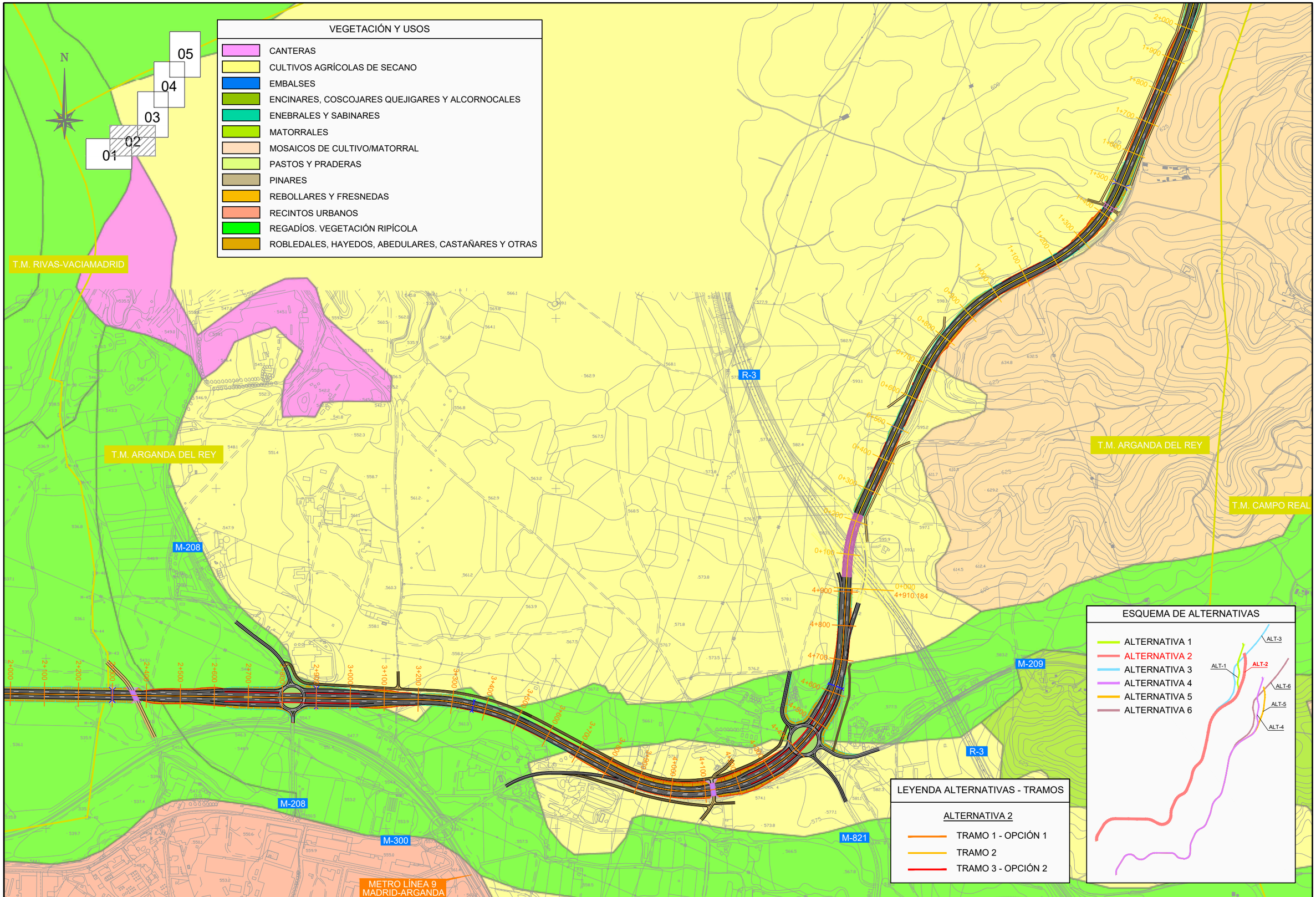
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-06-02 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-06-02 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

VEGETACIÓN Y USOS

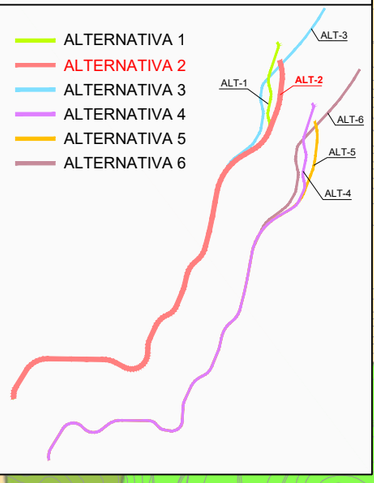
- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (ORIGINAL A3) 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

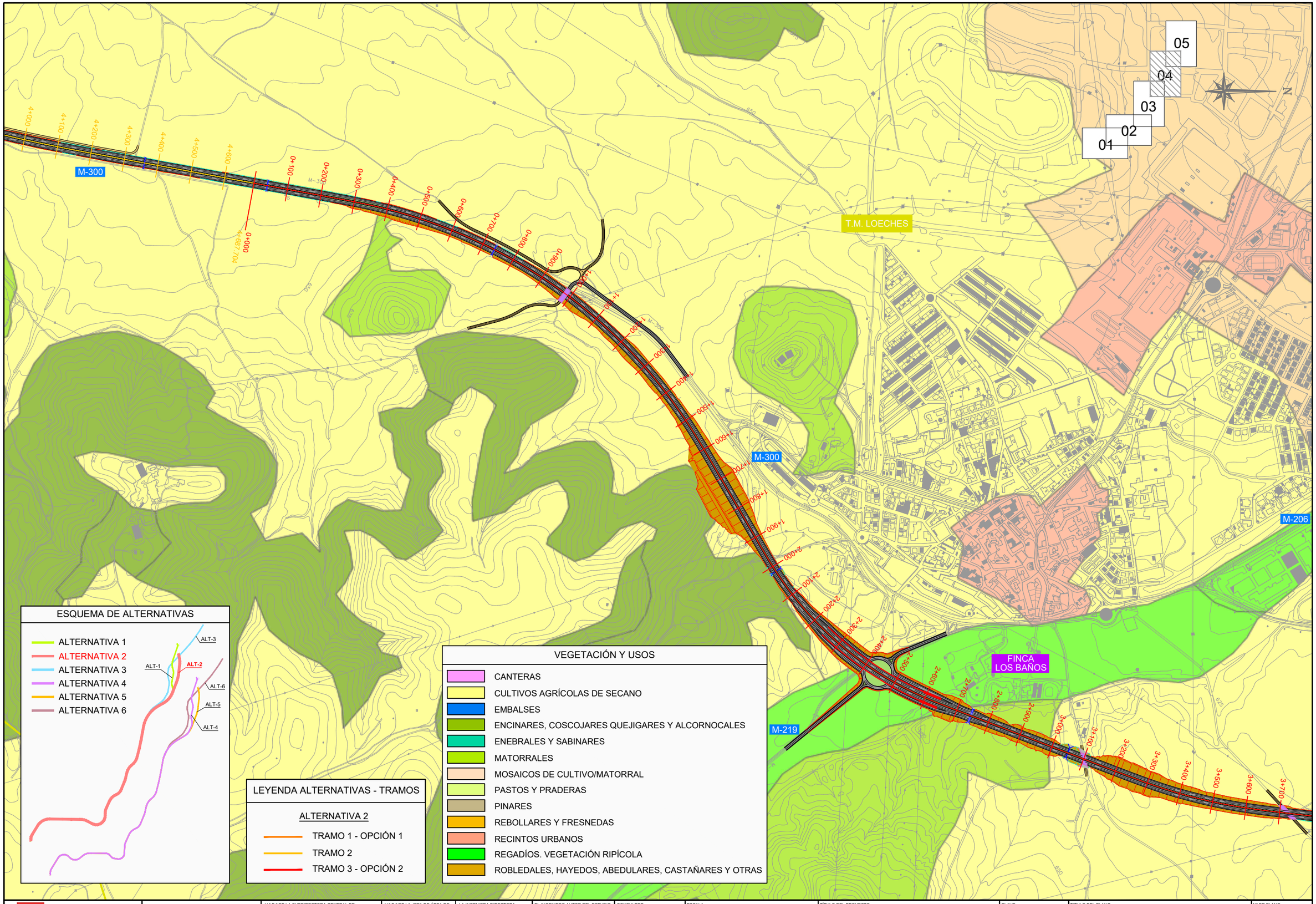
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-06-02

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-06-02

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-300

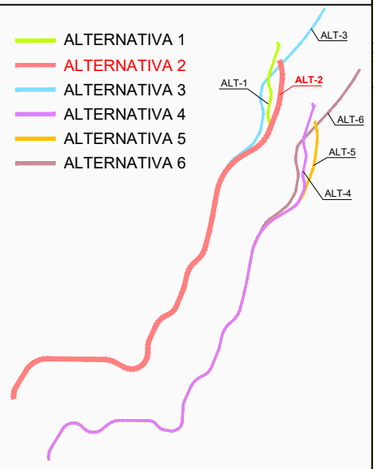
M-225

M-225

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

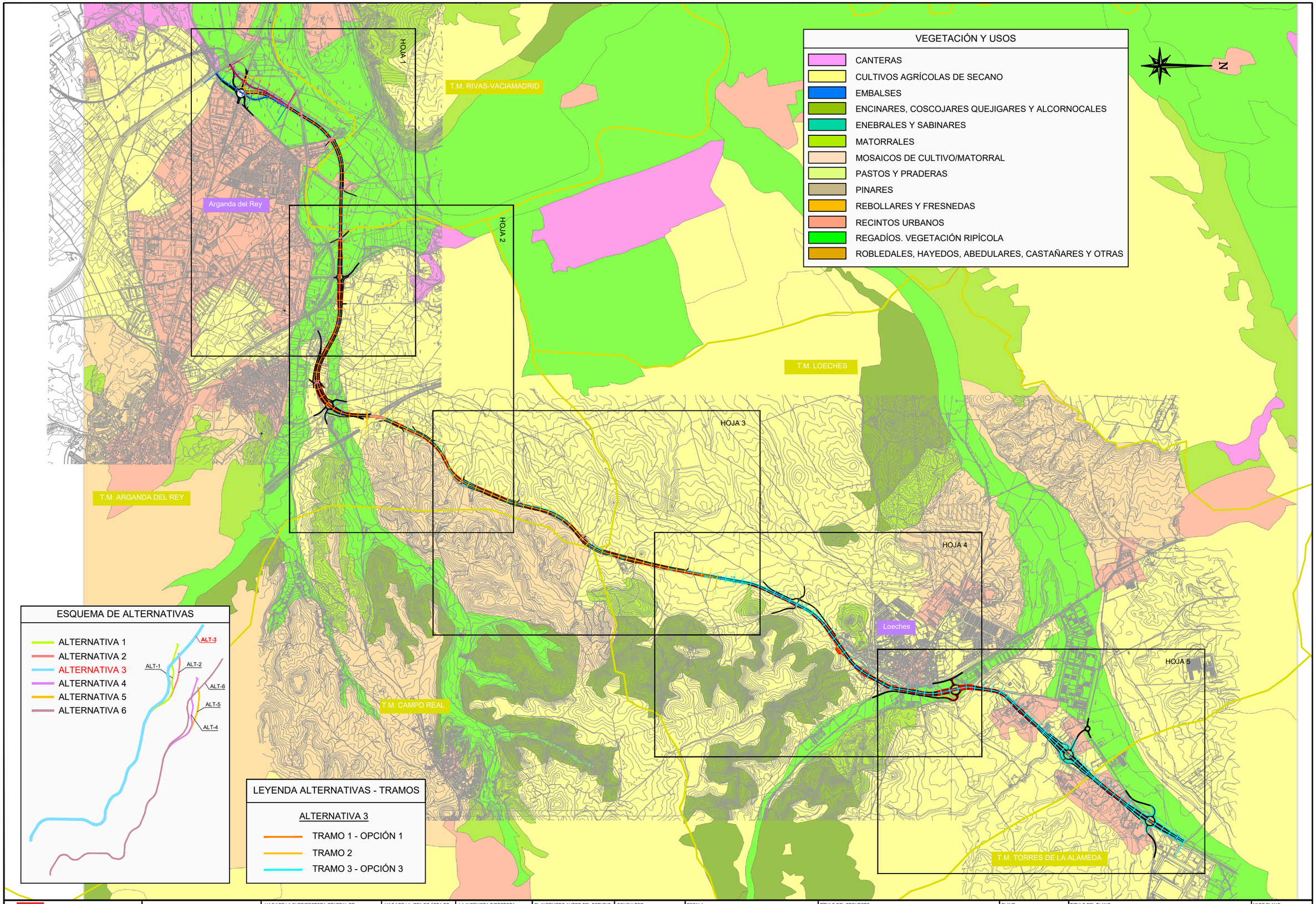
- VEGETACIÓN Y USOS -

- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-06-02

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/40.000 (ORIGINAL A3) — 0 200 400 600 800m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

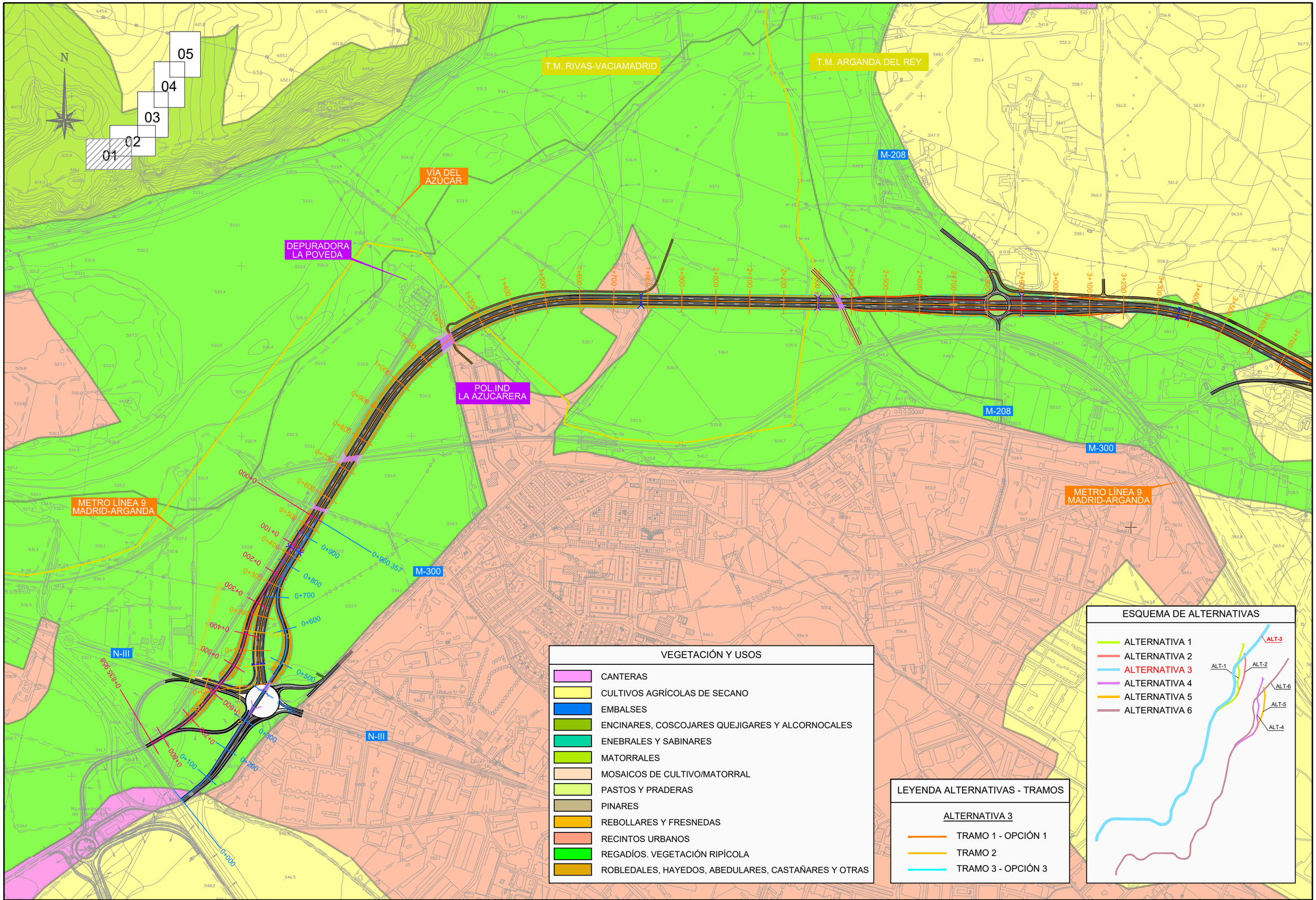
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-06-03

HOJA 1 DE 1



VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

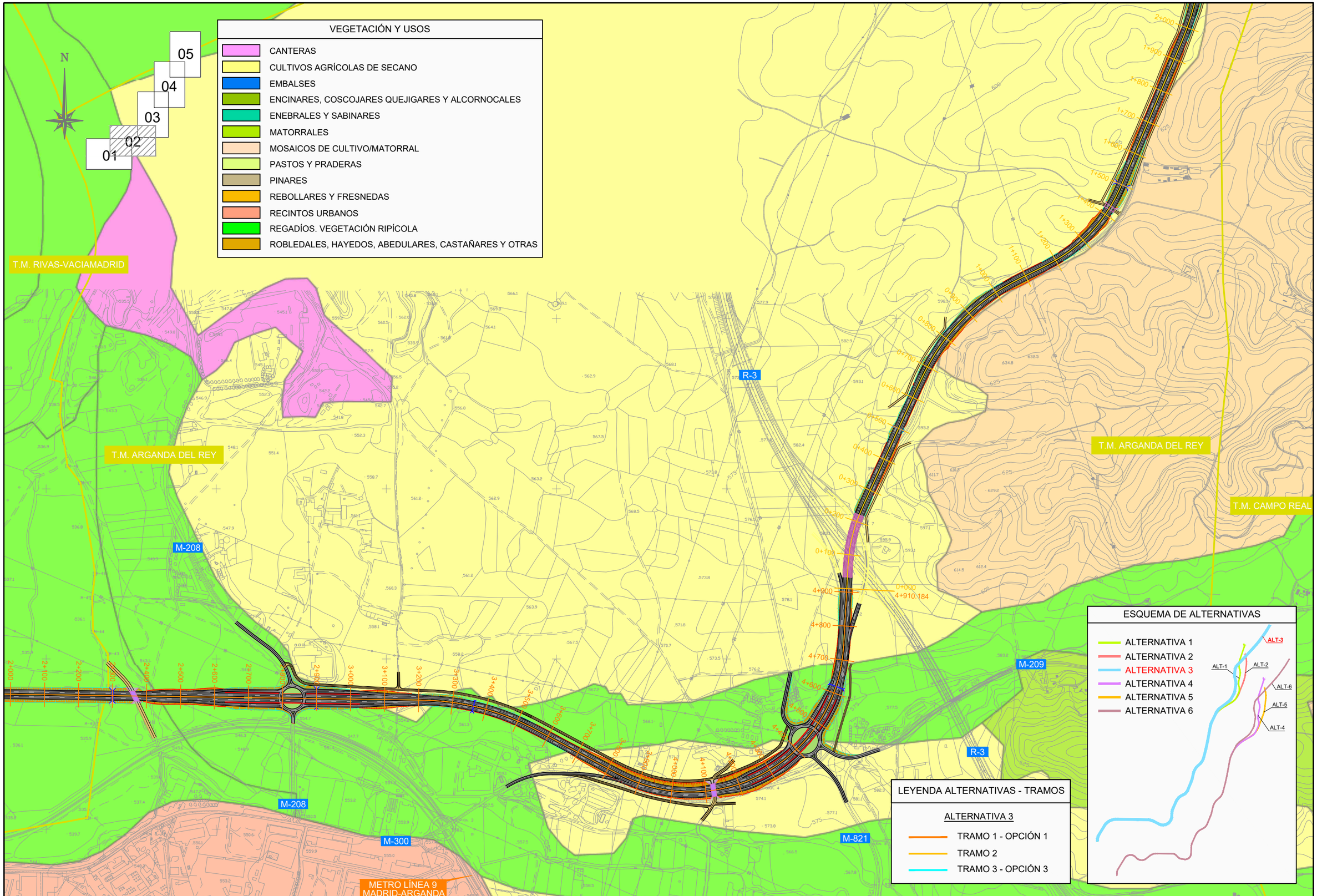
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-06-03

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-06-03 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

VEGETACIÓN Y USOS

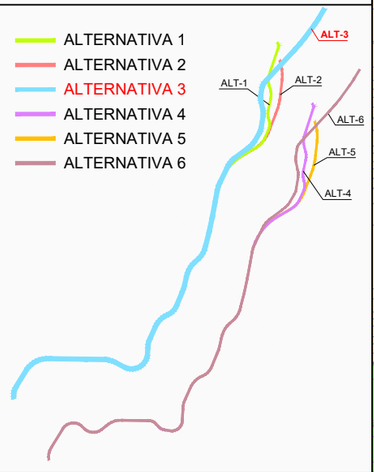
- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

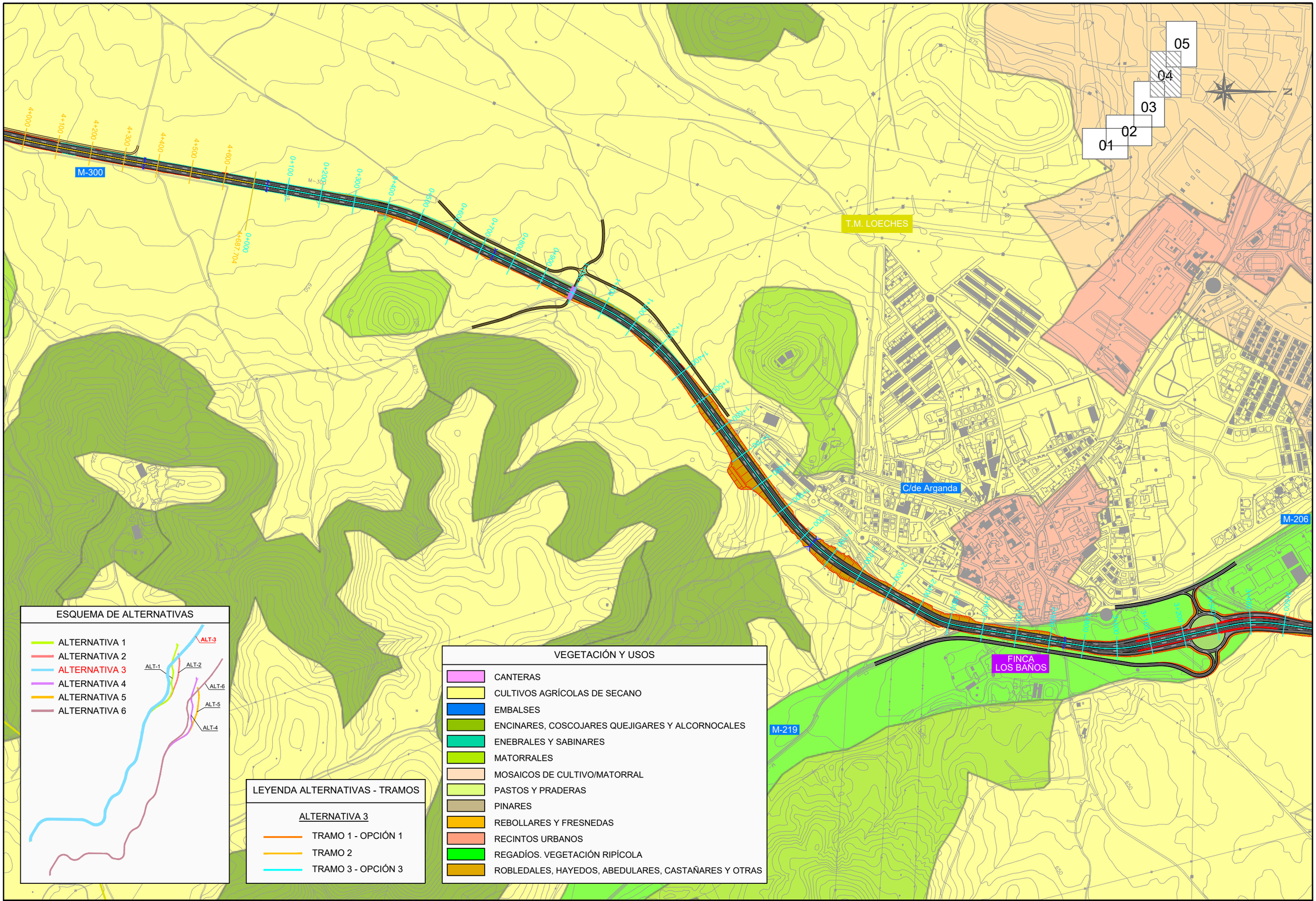
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-06-03

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 — GRÁFICA 1/10.000

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-06-03

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

FINCA LOS BAÑOS

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-300

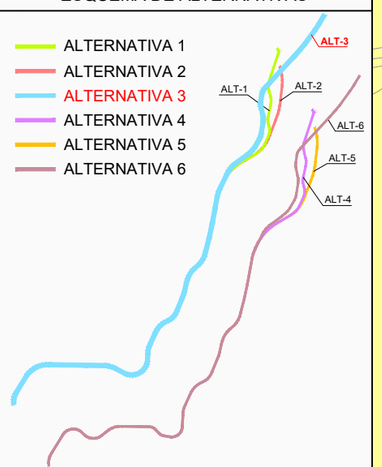
M-225

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-06-03

HOJA 5 DE 5

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

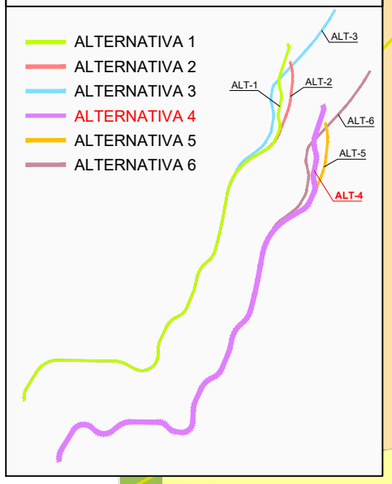
Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

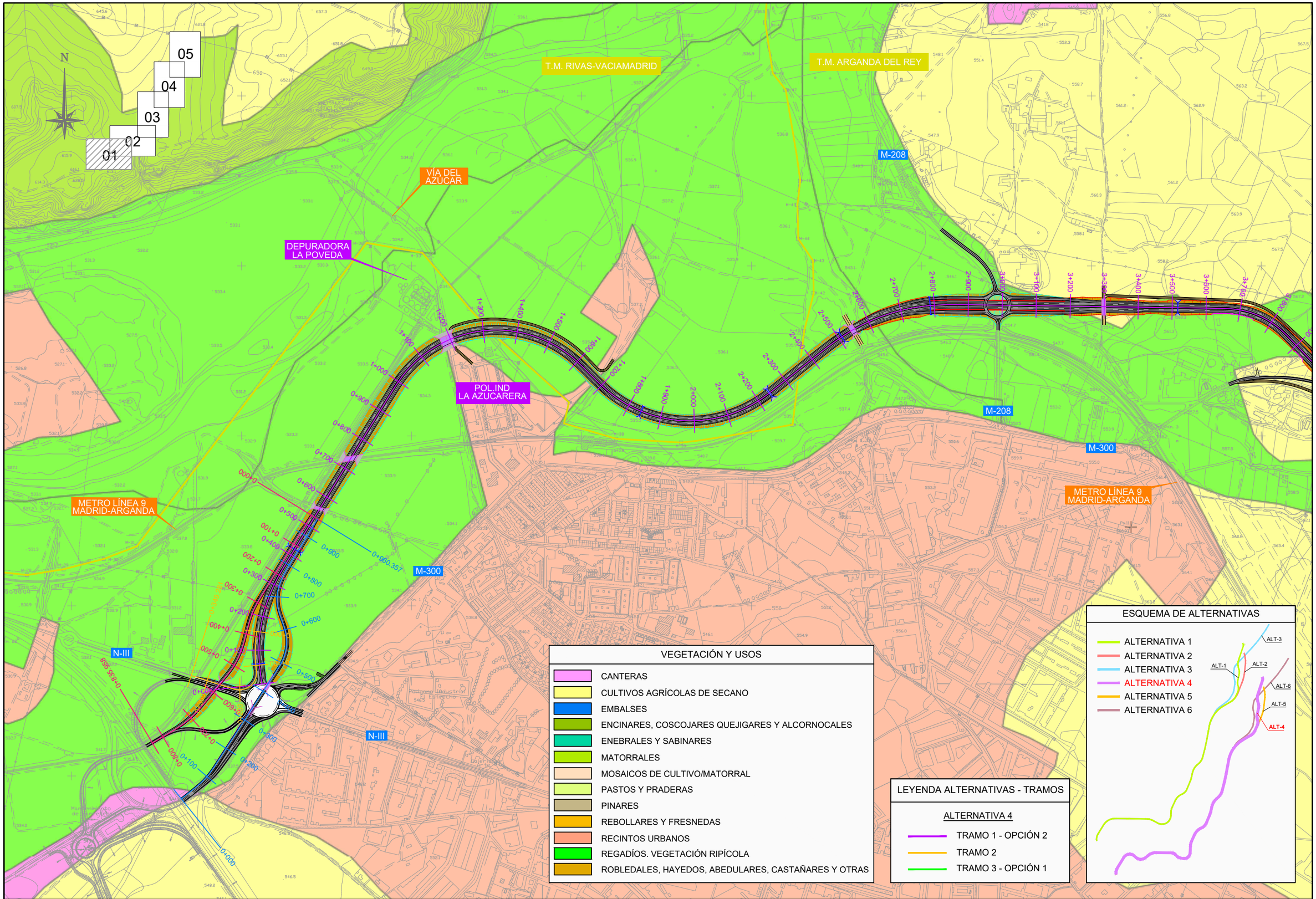
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-06-04

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-06-04 HOJA 1 DE 5

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

R-3

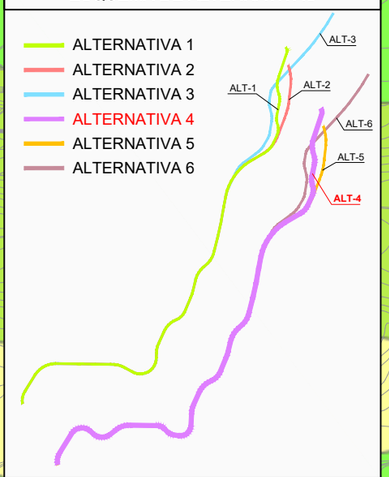
R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-06-04 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA 1/10.000 (ORIGINAL A3) 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 4 -

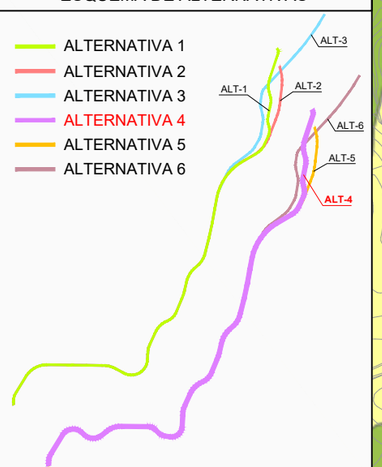
Nº DE PLANO: EIA-P-06-04

HOJA 3 DE 5

05
04
03
02
01
N
M-300
T.M. LOECHES
M-206
FINCA LOS BAÑOS
M-219
4+000
4+100
4+200
4+300
4+400
4+500
4+600
4+687.704
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
3+000
3+100
3+200
3+300
3+400
3+500
3+600
3+700

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-06-04

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

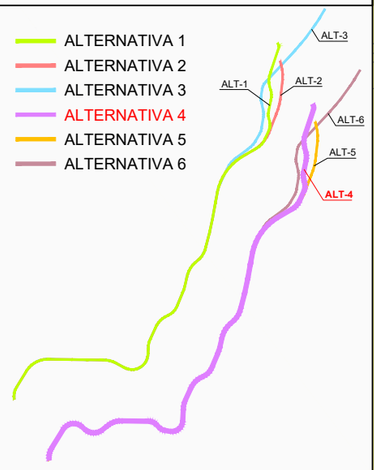
M-300

M-225

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

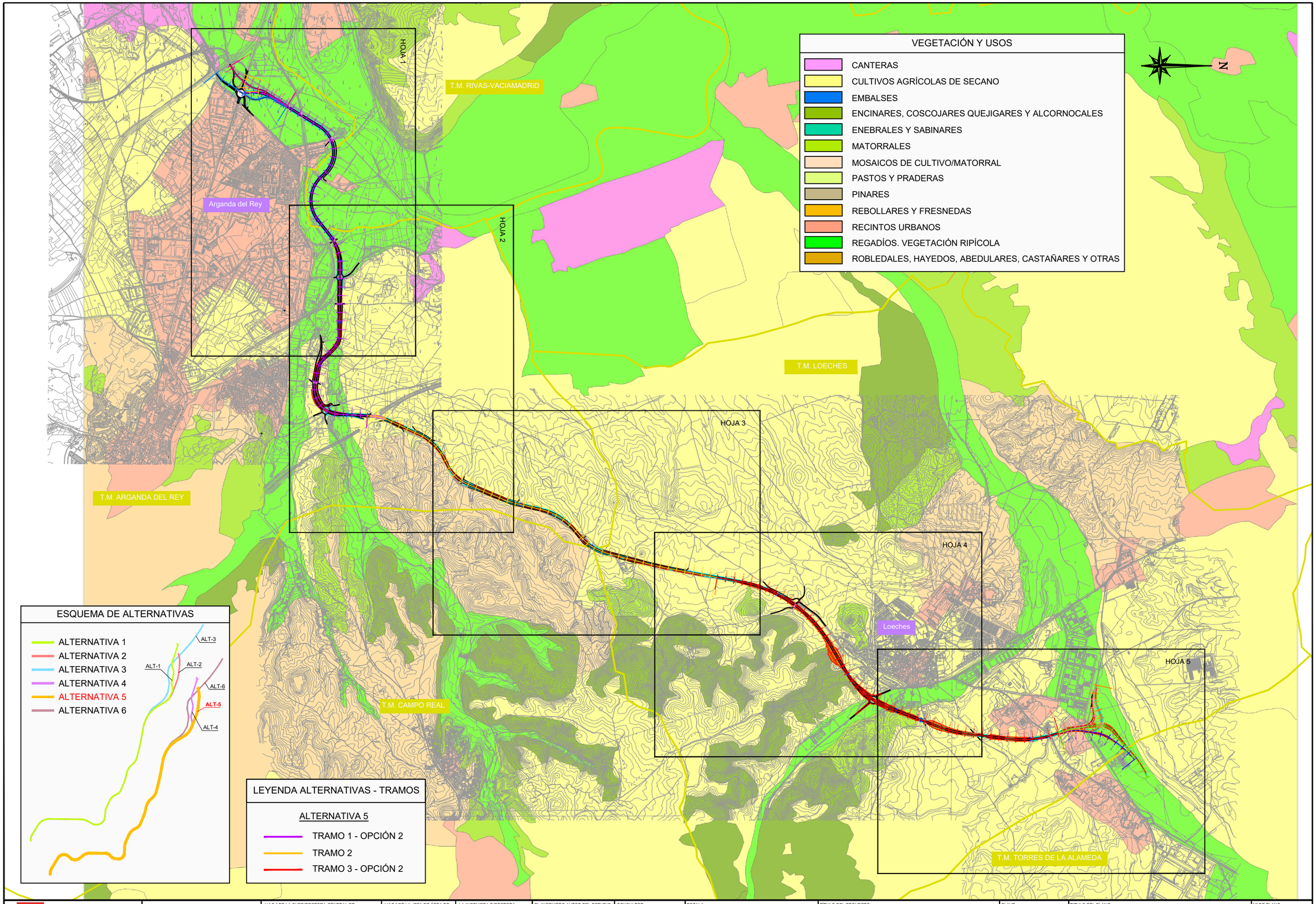
- VEGETACIÓN Y USOS -

- ALTERNATIVA 4 -

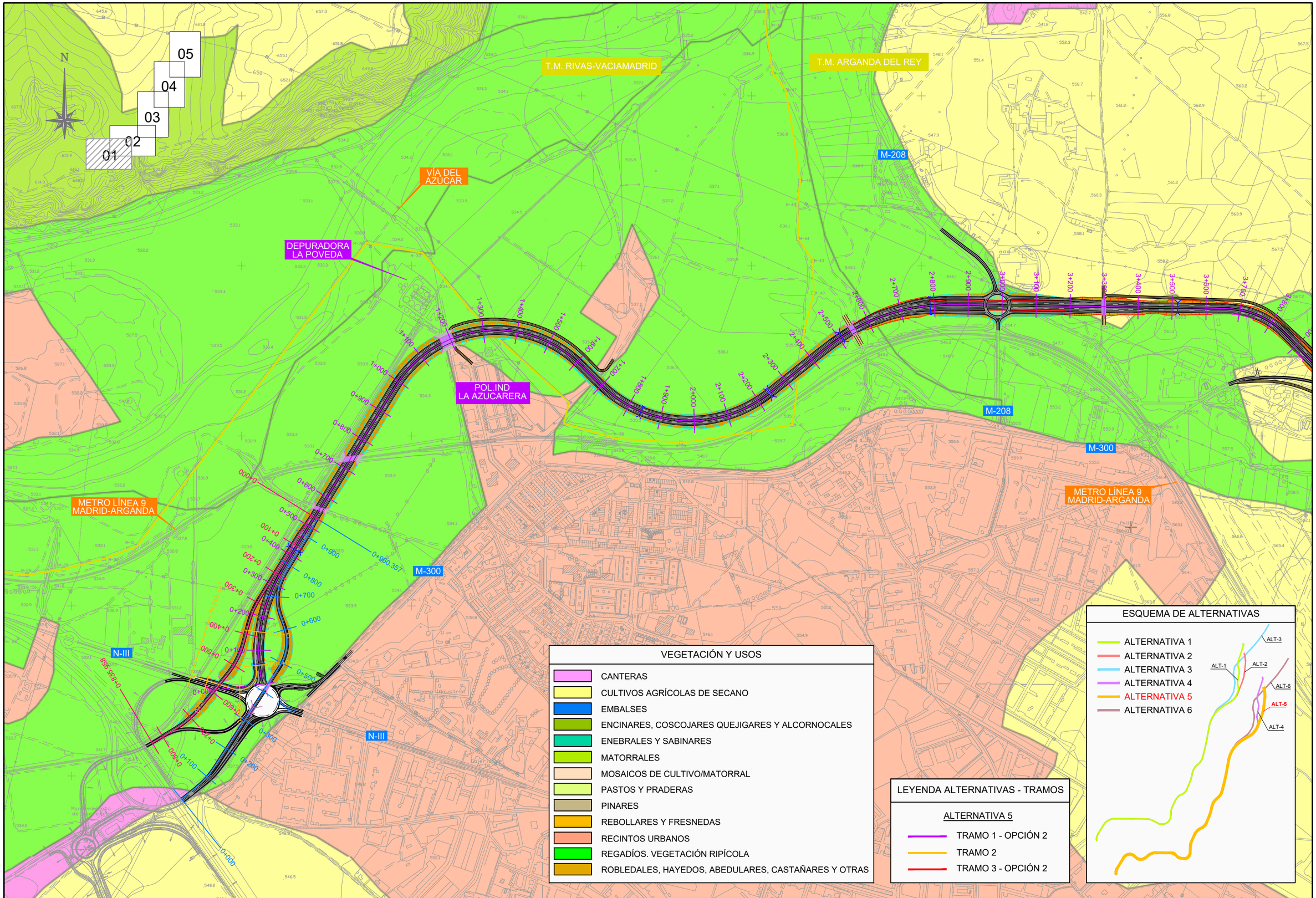
Nº DE PLANO

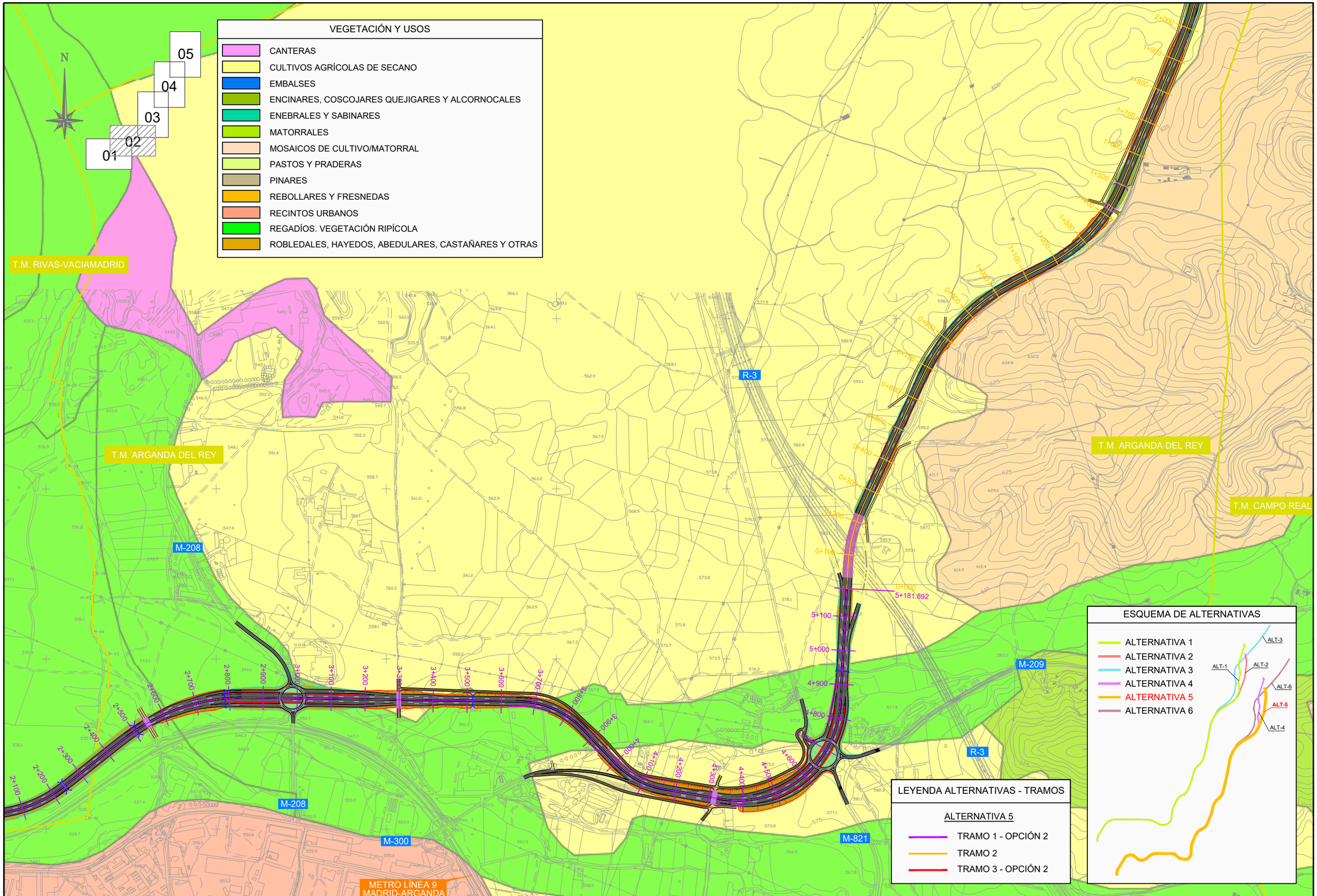
EIA-P-06-04

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3	0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-06-05 HOJA 1 DE 1


N
01
02
03
04
05
T.M. RIVAS-VACIAMADRID
T.M. ARGANDA DEL REY
VÍA DEL AZÚCAR
DEPURADORA LA POVEDA
POL.IND LA AZUCARERA
M-208
M-300
N-III
METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA
Eje 0
Eje 1
Eje 2
Eje 3
Eje 4
Eje 5
Eje 6
Eje 7
Eje 8
Eje 9
Eje 10
Eje 11
Eje 12
Eje 13
Eje 14
Eje 15
Eje 16
Eje 17
Eje 18
Eje 19
Eje



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-06-05 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

VEGETACIÓN Y USOS

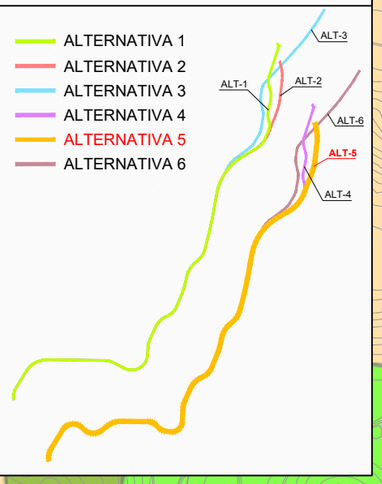
- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

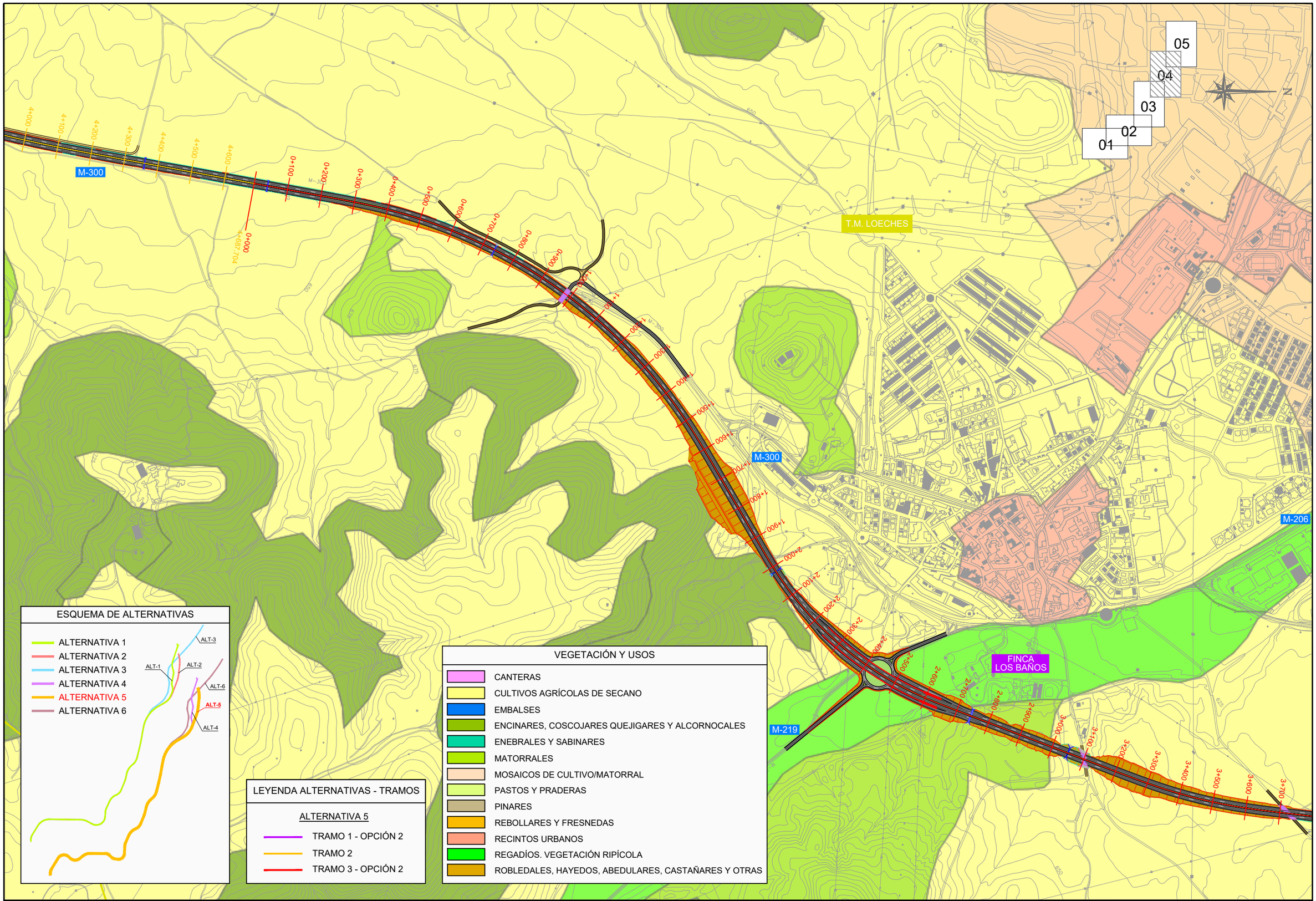
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-06-05

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-06-05

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

FINCA LOS BAÑOS

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

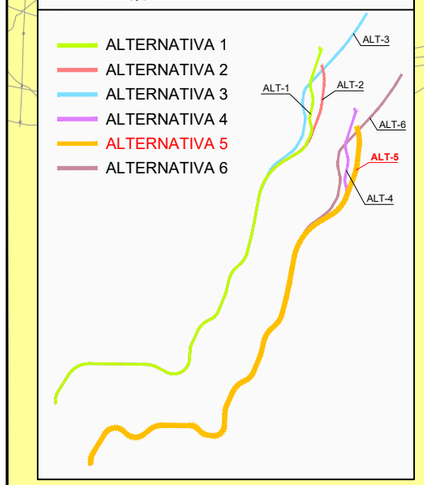
T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-06-05

HOJA 5 DE 5

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

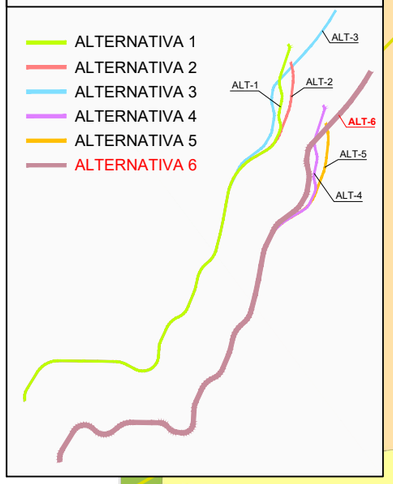
Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

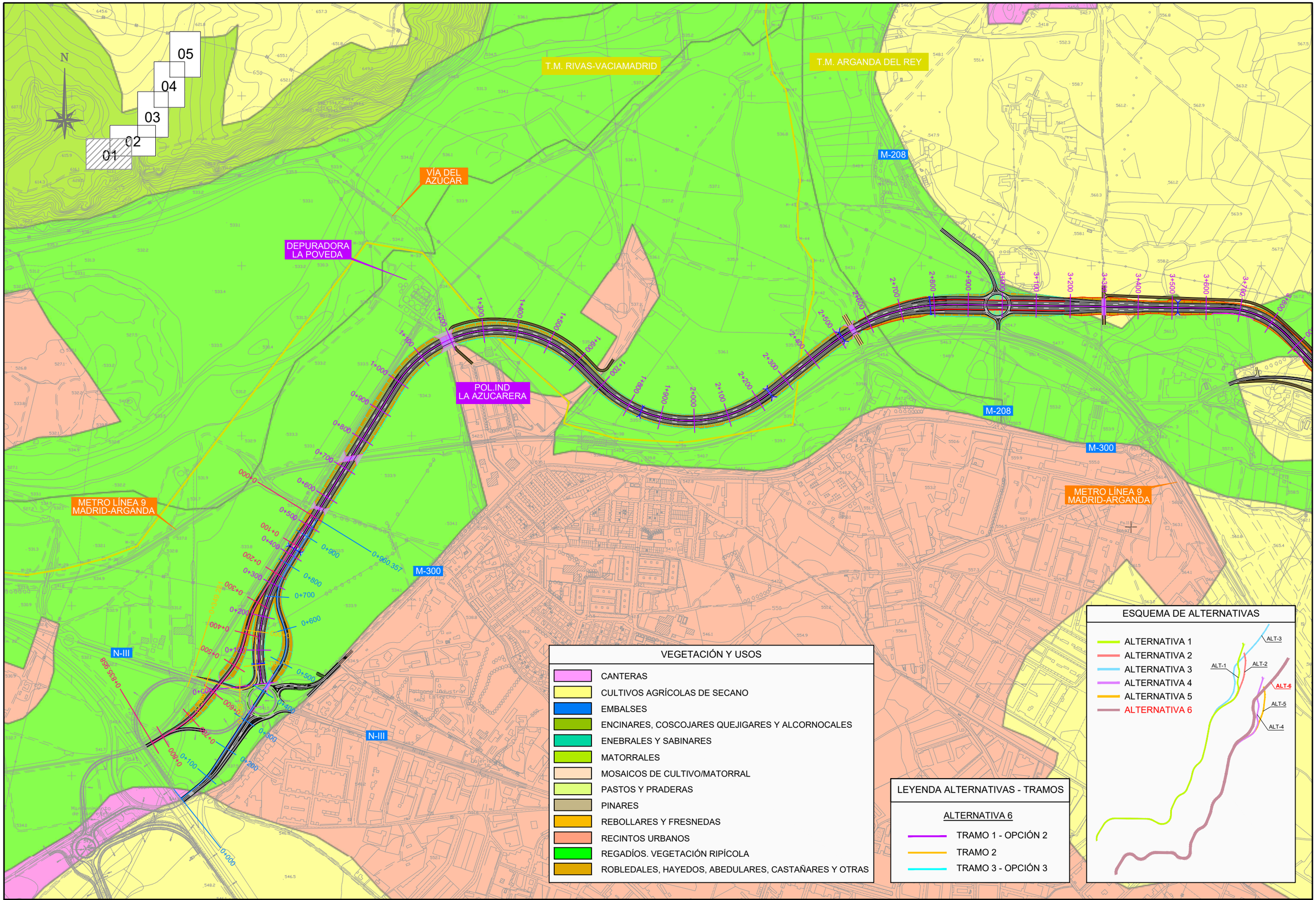
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-06-06

HOJA 1 DE 1



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

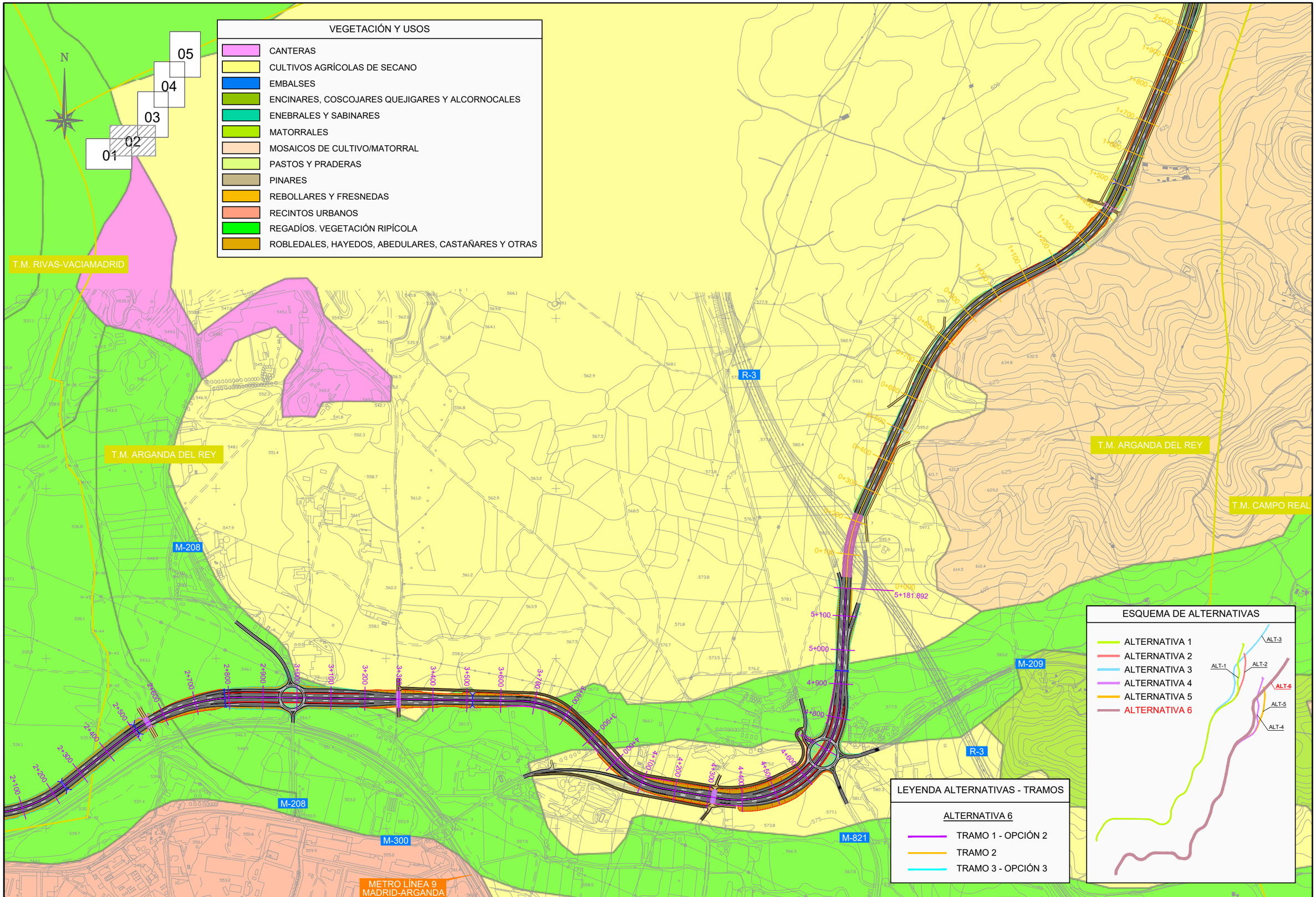
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-06-06

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-06-06 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

VEGETACIÓN Y USOS

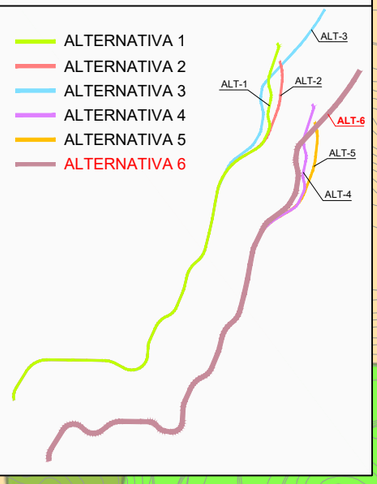
- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

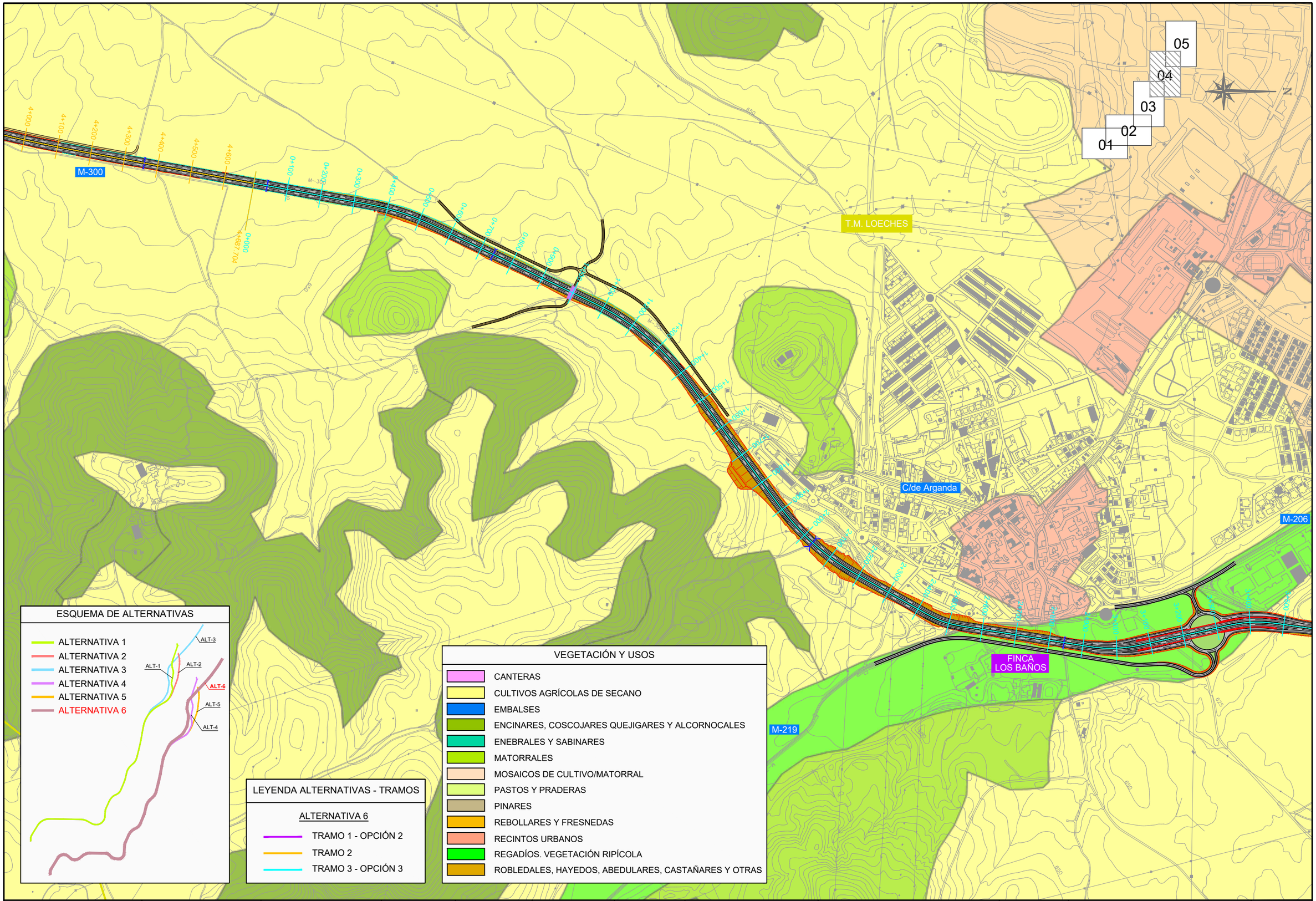
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VEGETACIÓN Y USOS - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-06-06

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO
EIA-P-06-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-300

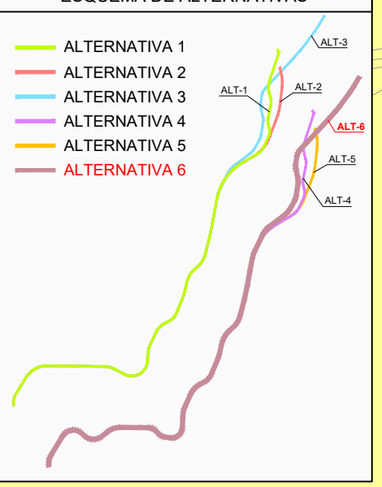
M-225

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

VEGETACIÓN Y USOS

- CANTERAS
- CULTIVOS AGRÍCOLAS DE SECANO
- EMBALSES
- ENCINARES, COSCOJARES QUEJIGARES Y ALCORNOCALES
- ENEBRALES Y SABINARES
- MATORRALES
- MOSAICOS DE CULTIVO/MATORRAL
- PASTOS Y PRADERAS
- PINARES
- REBOLLARES Y FRESNEDAS
- RECINTOS URBANOS
- REGADÍOS. VEGETACIÓN RIPÍCOLA
- ROBLEDALES, HAYEDOS, ABEDULARES, CASTAÑARES Y OTRAS

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VEGETACIÓN Y USOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-06-06

HOJA 5 DE 5

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- PLANO DE CONJUNTO -

Nº DE PLANO
EIA-P-07-00

HOJA 1 DE 1

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

HOJA 1

HOJA 2

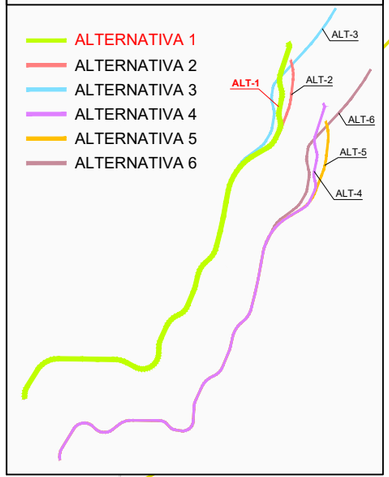
HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

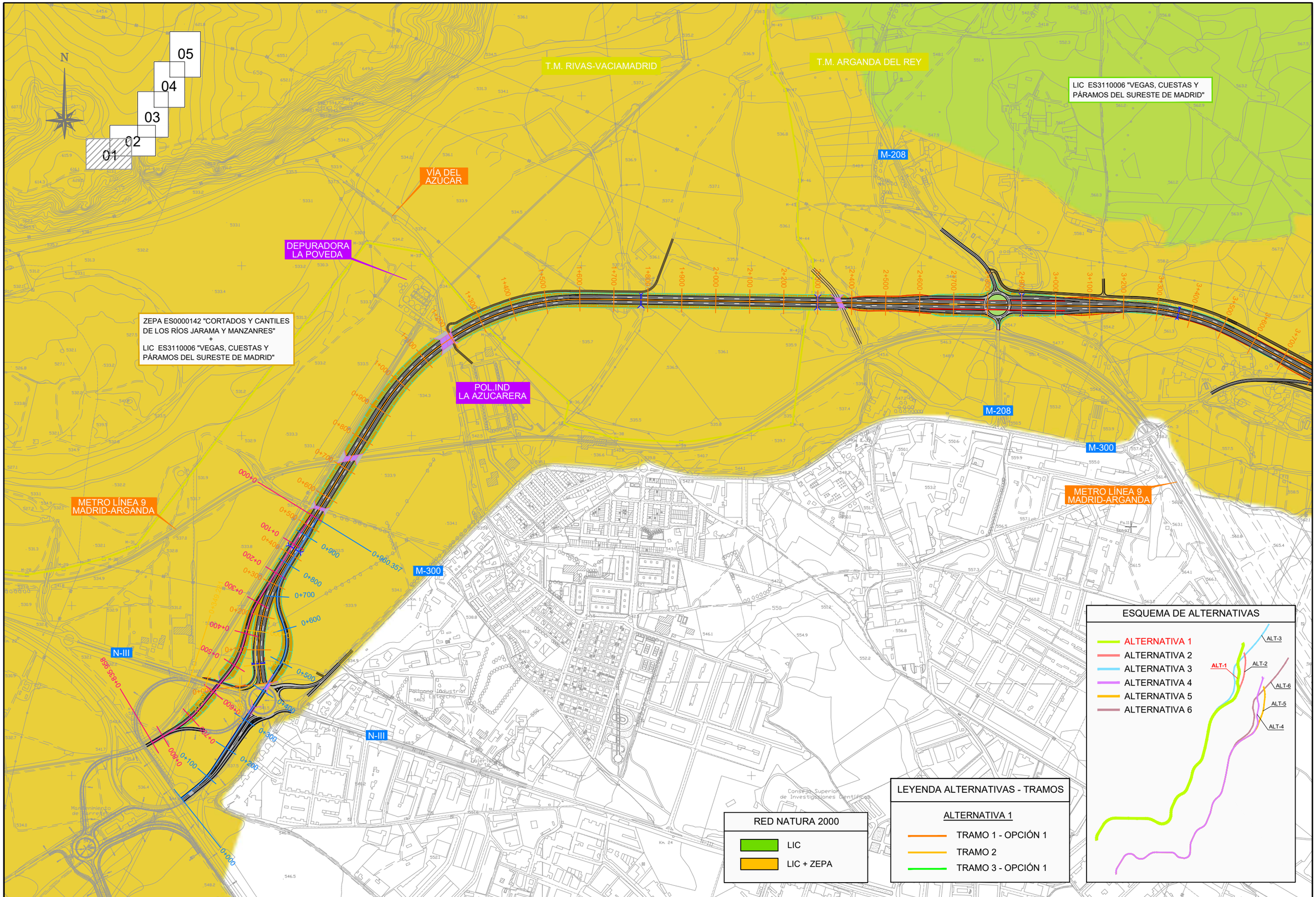
ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-07-01 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-01

HOJA 1 DE 5

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

N

01

02

03

04

05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANRES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

M-208

M-300

M-209

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6

ALT-1

ALT-2

ALT-3

ALT-4

ALT-5

ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

M-300

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

01

02

03

04

05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

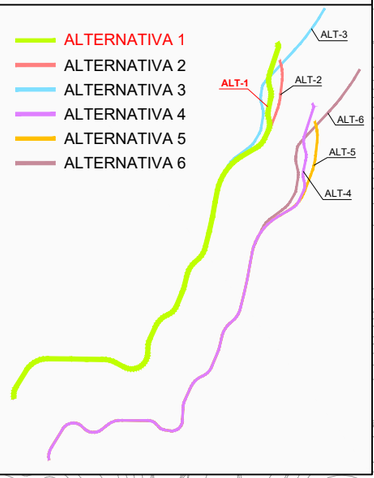
ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 1

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

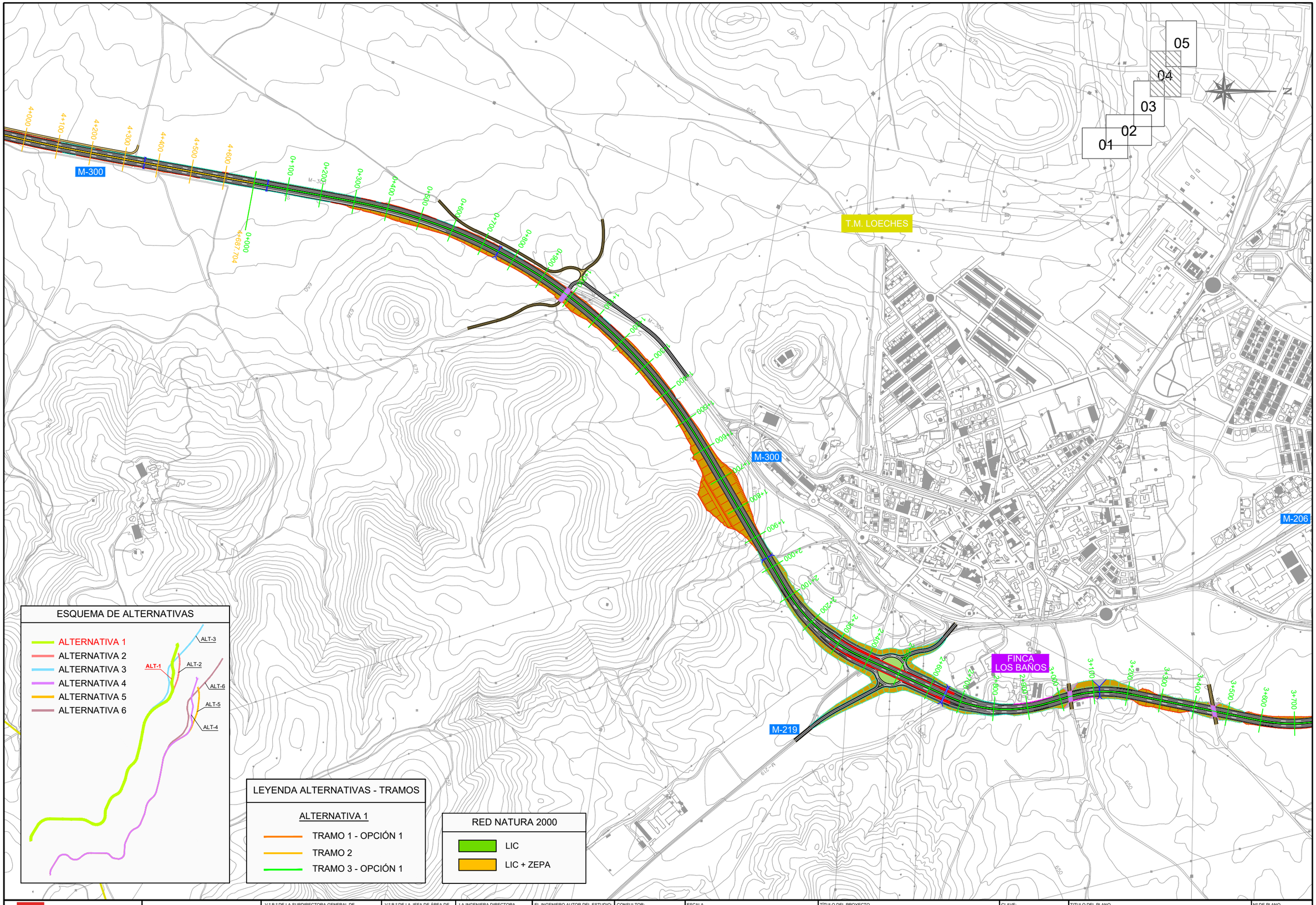
- LIC's Y ZEPA's -

- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-01

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO
EIA-P-07-01

HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

M-225

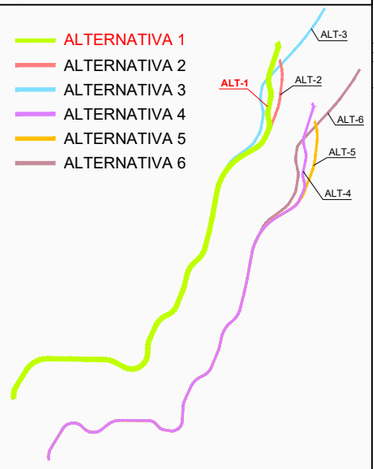
T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-07-01 HOJA 5 DE 5

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

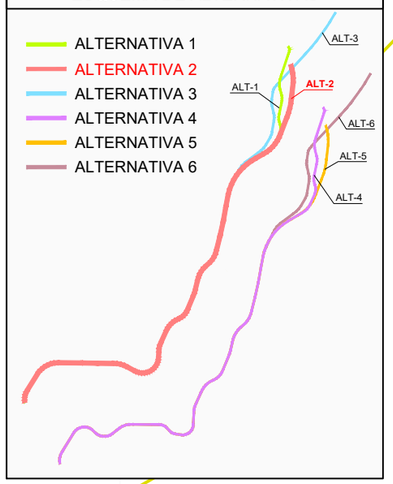
HOJA 4

HOJA 5

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

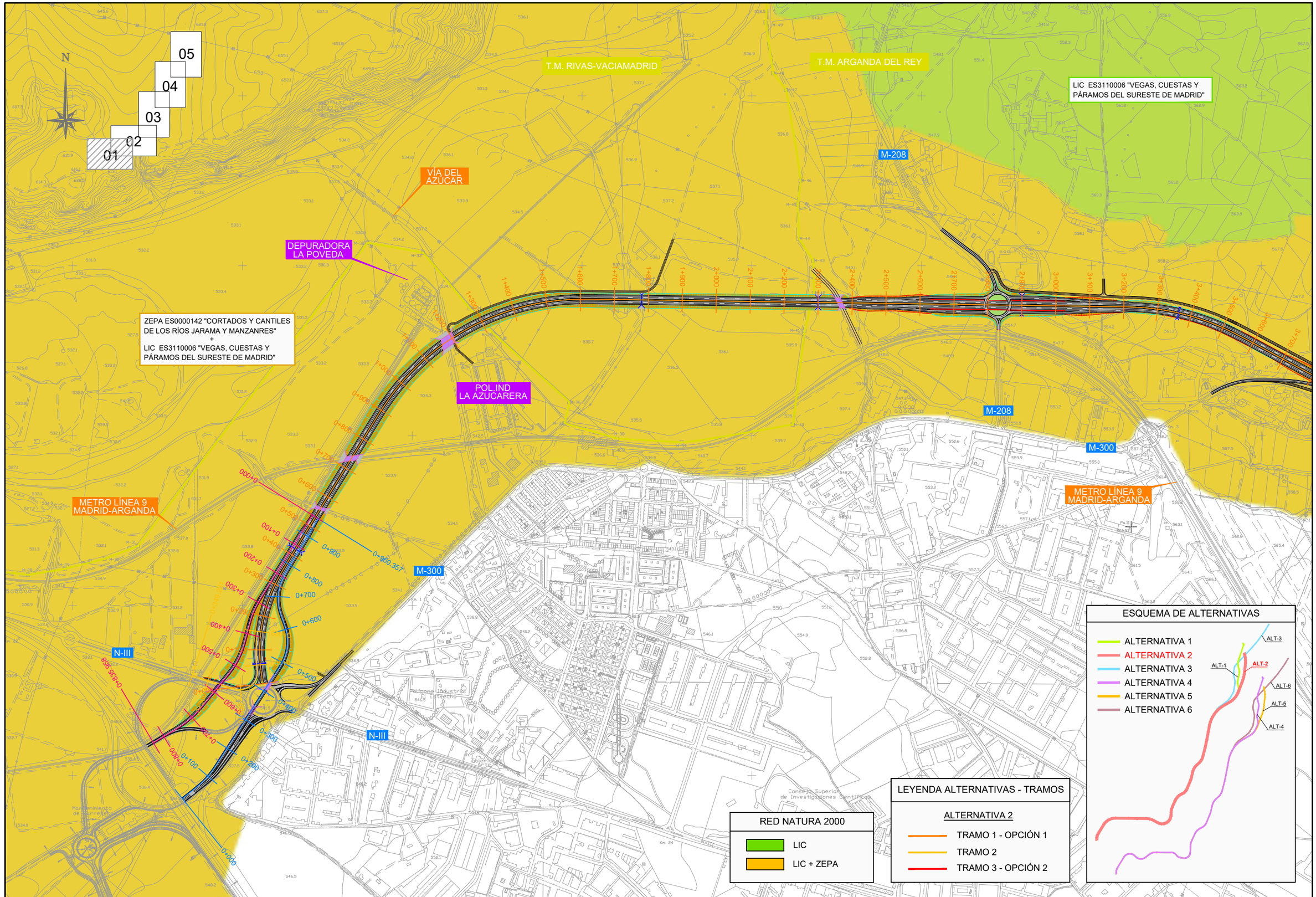
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-07-02

HOJA 1 DE 1



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- LIC's Y ZEPA's -

- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-02

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

M-208

M-300

M-209

R-3

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANRES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-02

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

01

02

03

04

05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

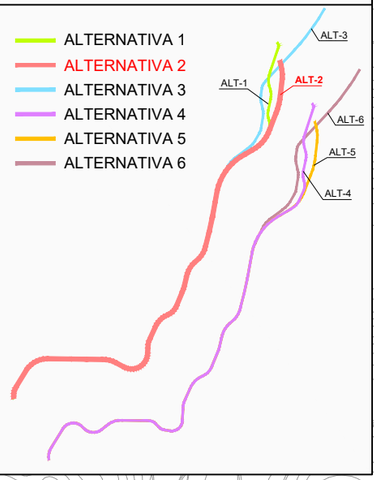
ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

TRAMO 1 - OPCIÓN 1

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

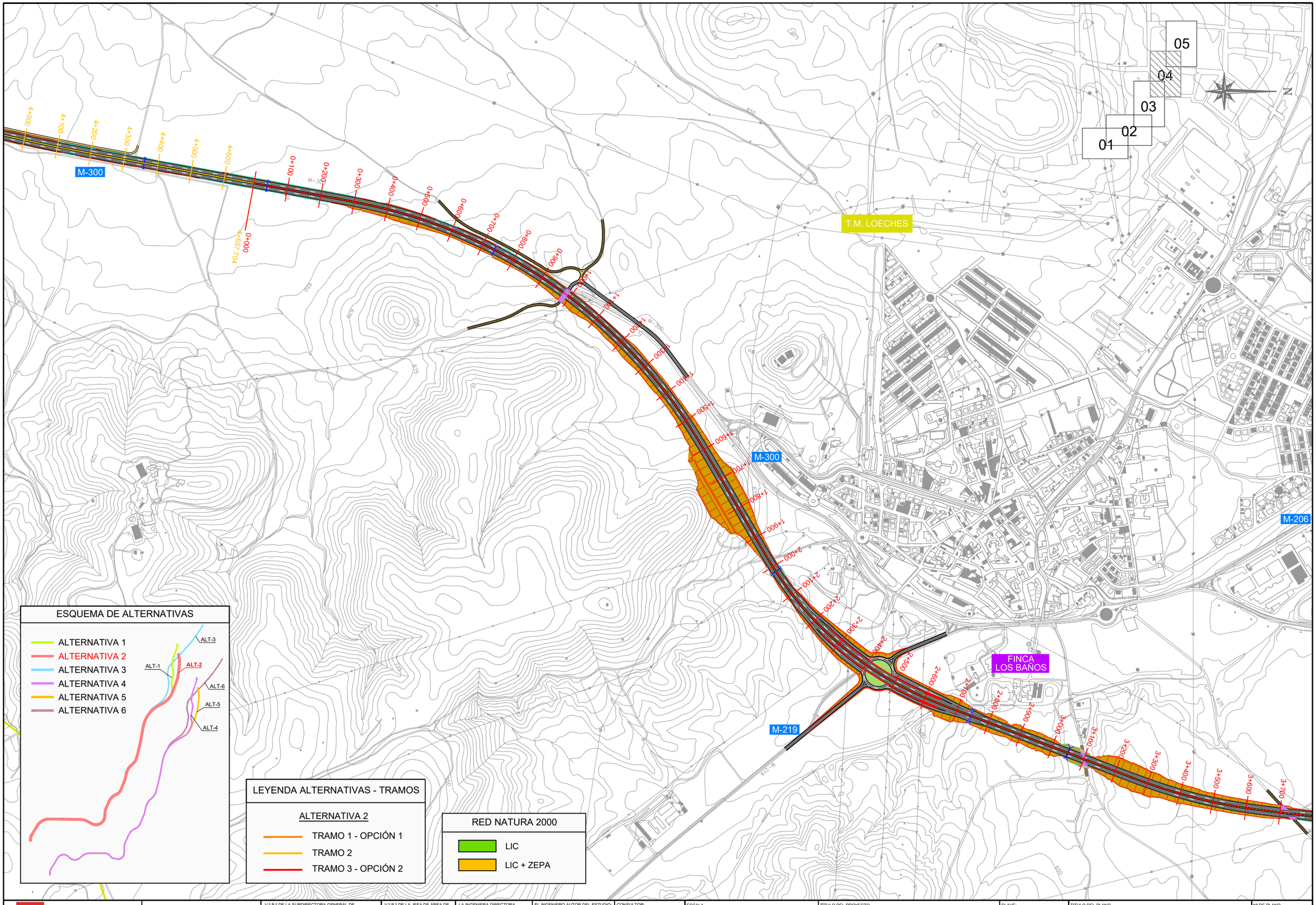
- LIC's Y ZEPA's -

- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-02

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-07-02

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

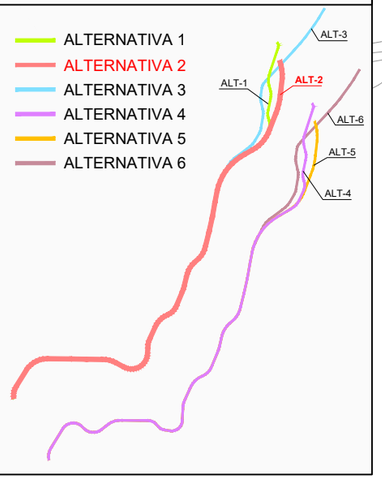
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- LIC's Y ZEPA's -

- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-02

HOJA 5 DE 5

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

HOJA 1

HOJA 2

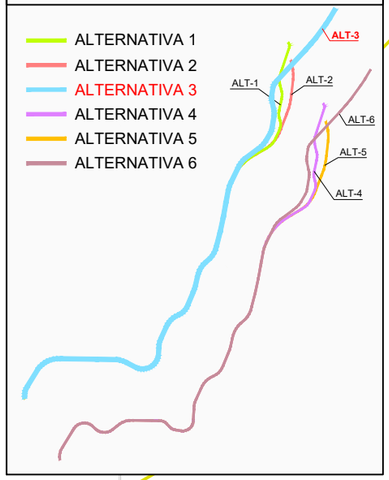
HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

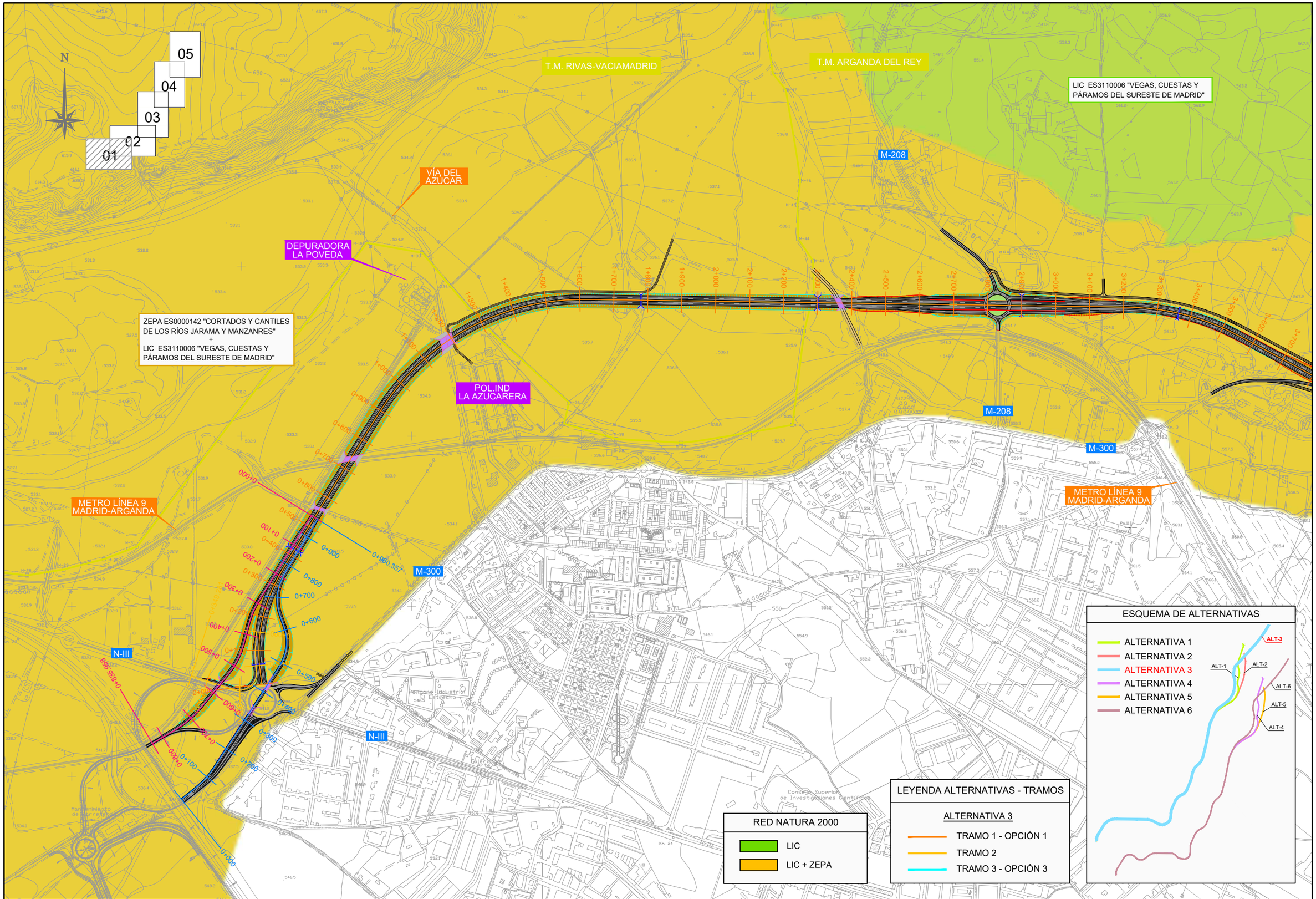
ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-07-03 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-07-03 HOJA 1 DE 5

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

N

01

02

03

04

05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

R-3

M-208

M-300

M-209

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANRES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. CAMPO REAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

TRAMO 1 - OPCIÓN 1

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-03

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

M-300

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

01

02

03

04

05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

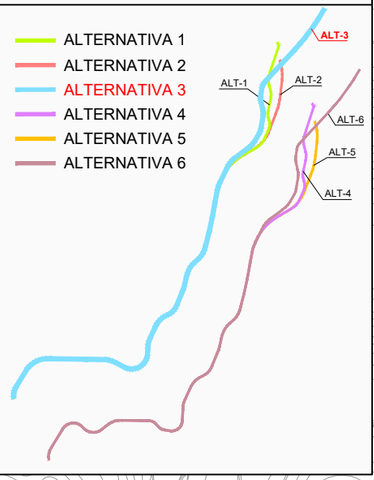
ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

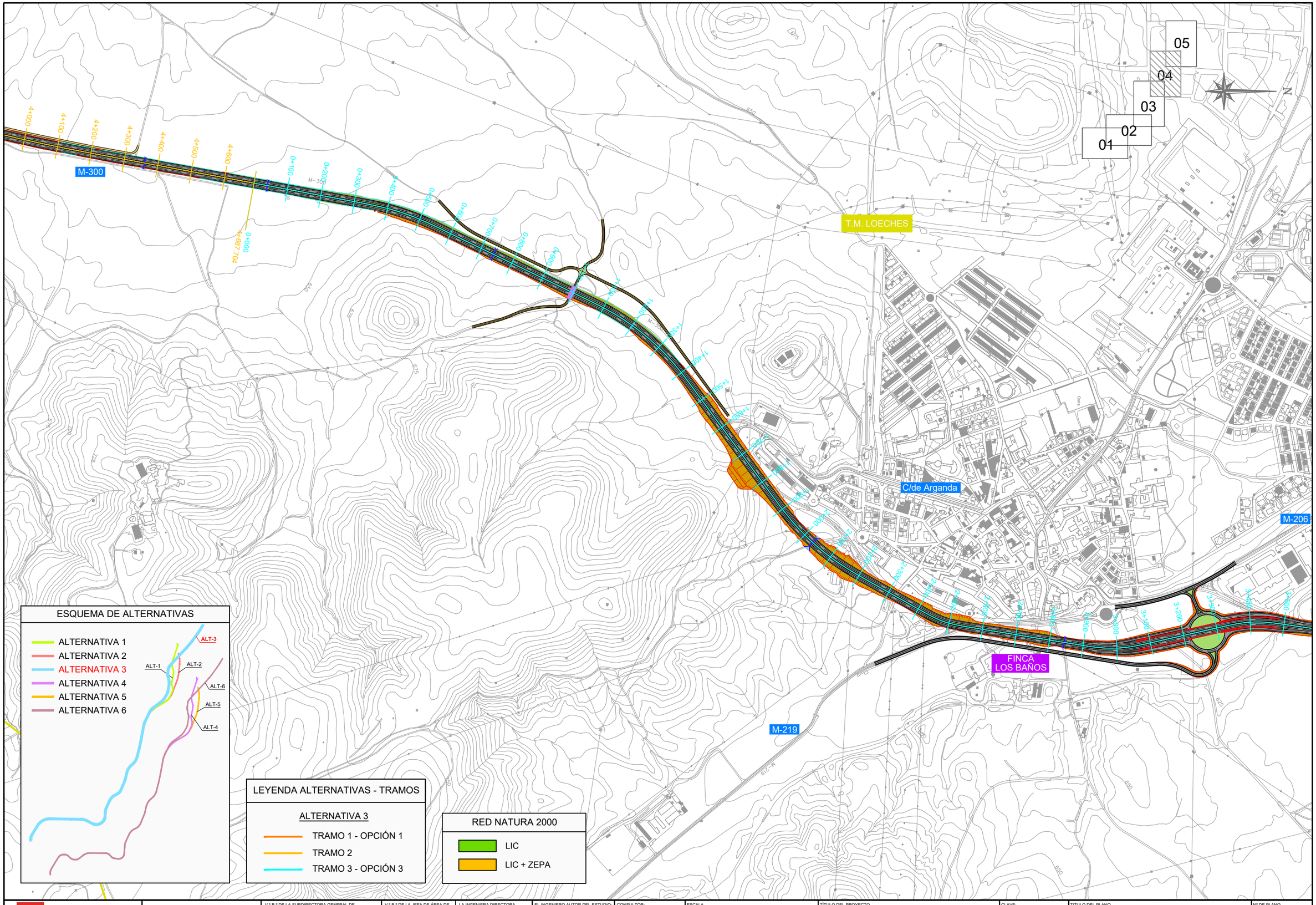
ALTERNATIVA 3

TRAMO 1 - OPCIÓN 1

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-07-03 HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMEC

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-03

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

FINCA LOS BAÑOS

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

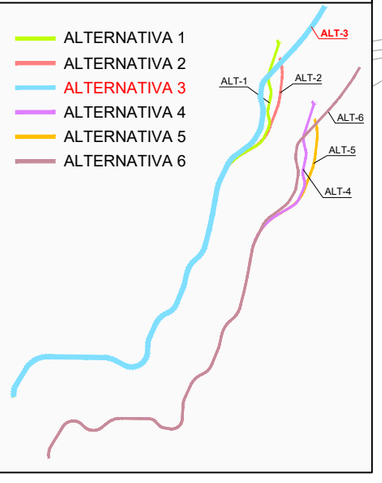
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-07-03 HOJA 5 DE 5

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

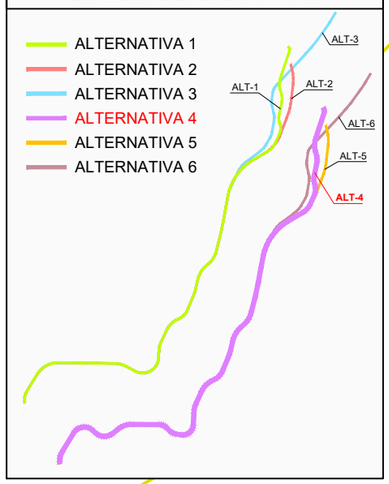
HOJA 4

HOJA 5

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/40.000 (0 200 400 600 800m.)

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

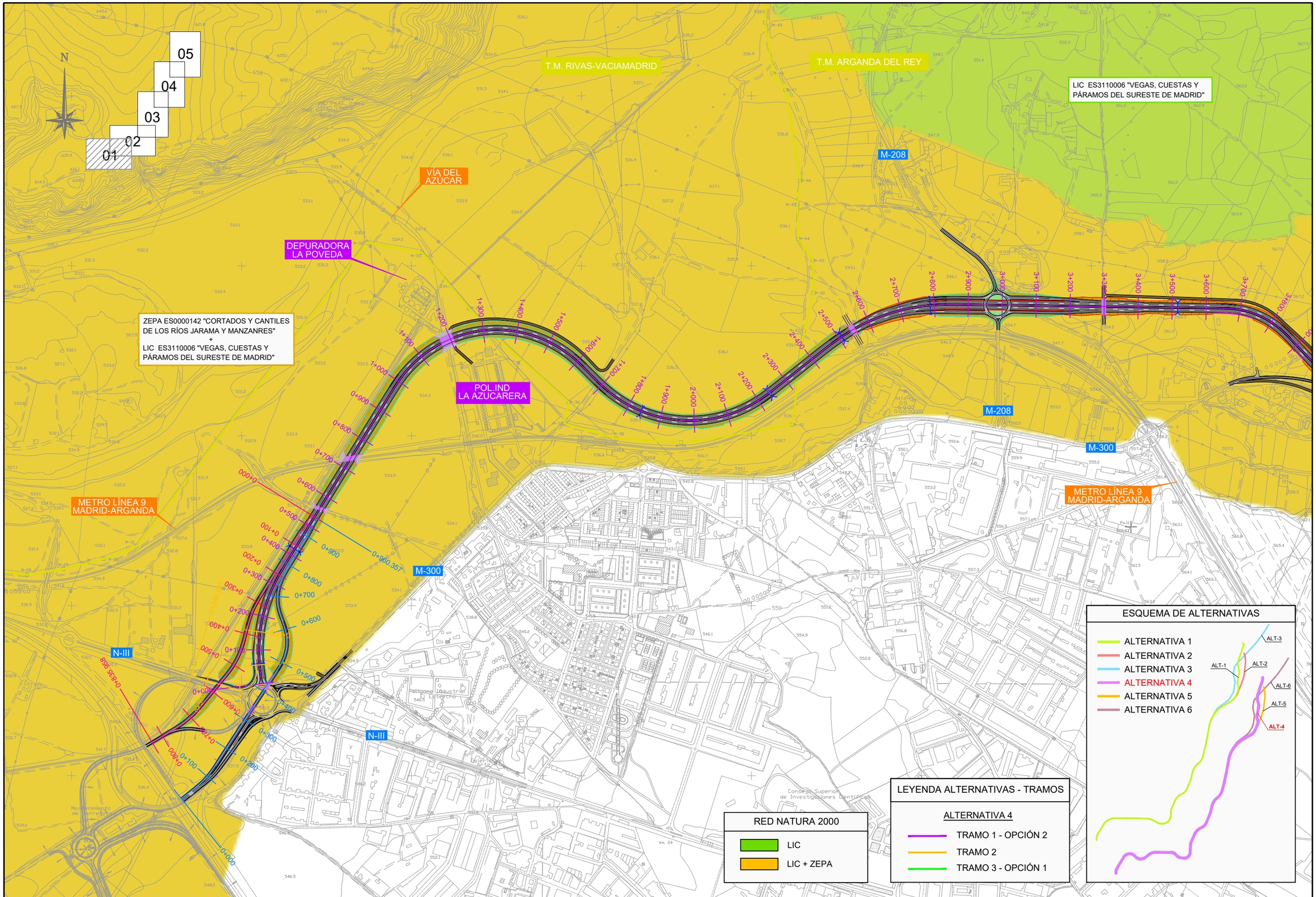
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-04

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- LIC's Y ZEPA's -

- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-04

HOJA 1 DE 5

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

N

01

02

03

04

05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

M-208

M-300

R-3

M-209

T.M. CAMPO REAL

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANRES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-04

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

01

02

03

04

05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

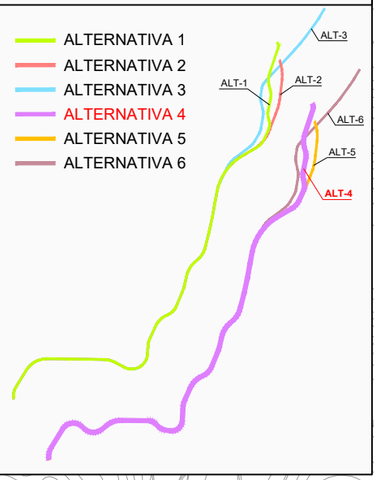
ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

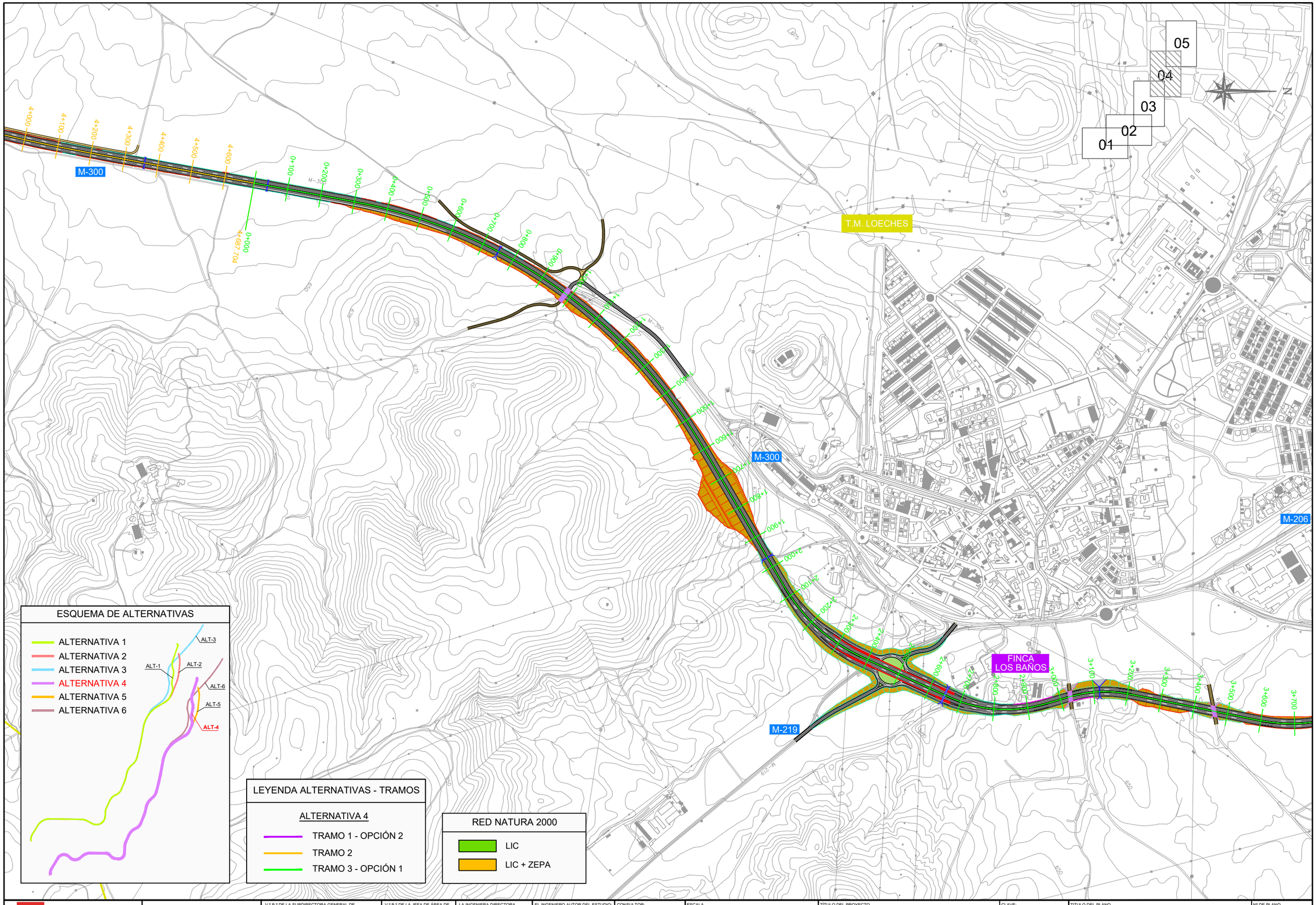
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-04

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-04

HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

M-225

T.M. LOECHES

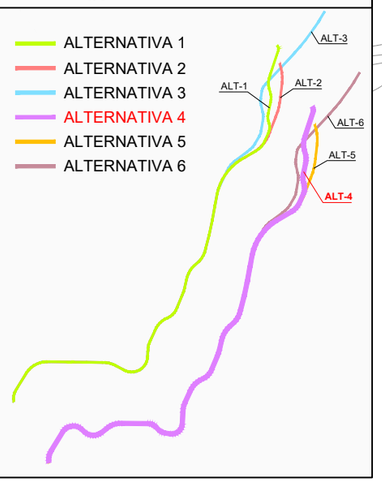
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-04

HOJA 5 DE 5

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

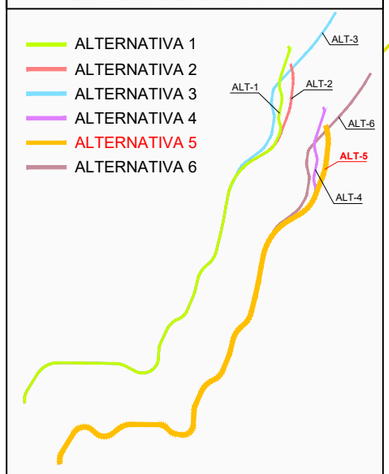
HOJA 4

HOJA 5

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/40.000 (0 200 400 600 800m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-05

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANRES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

POL.IND LA AZUCARERA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-300

N-III

Polígono Industrial El Estrecho

Mantenimiento de Carreteras

Galerías Arias

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.P.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-07-05

HOJA 1 DE 5

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

M-208

M-300

R-3

M-209

T.M. CAMPO REAL

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANRES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-05

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

M-300

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

01

02

03

04

05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

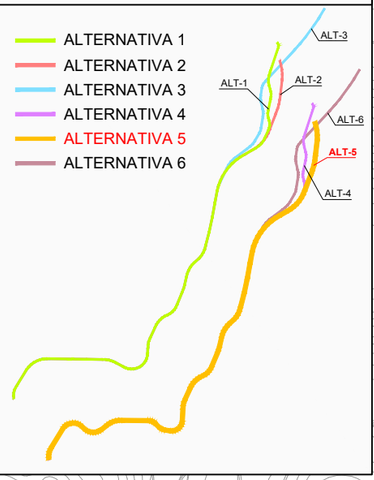
ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 — 0 50 100 150 200m. — ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

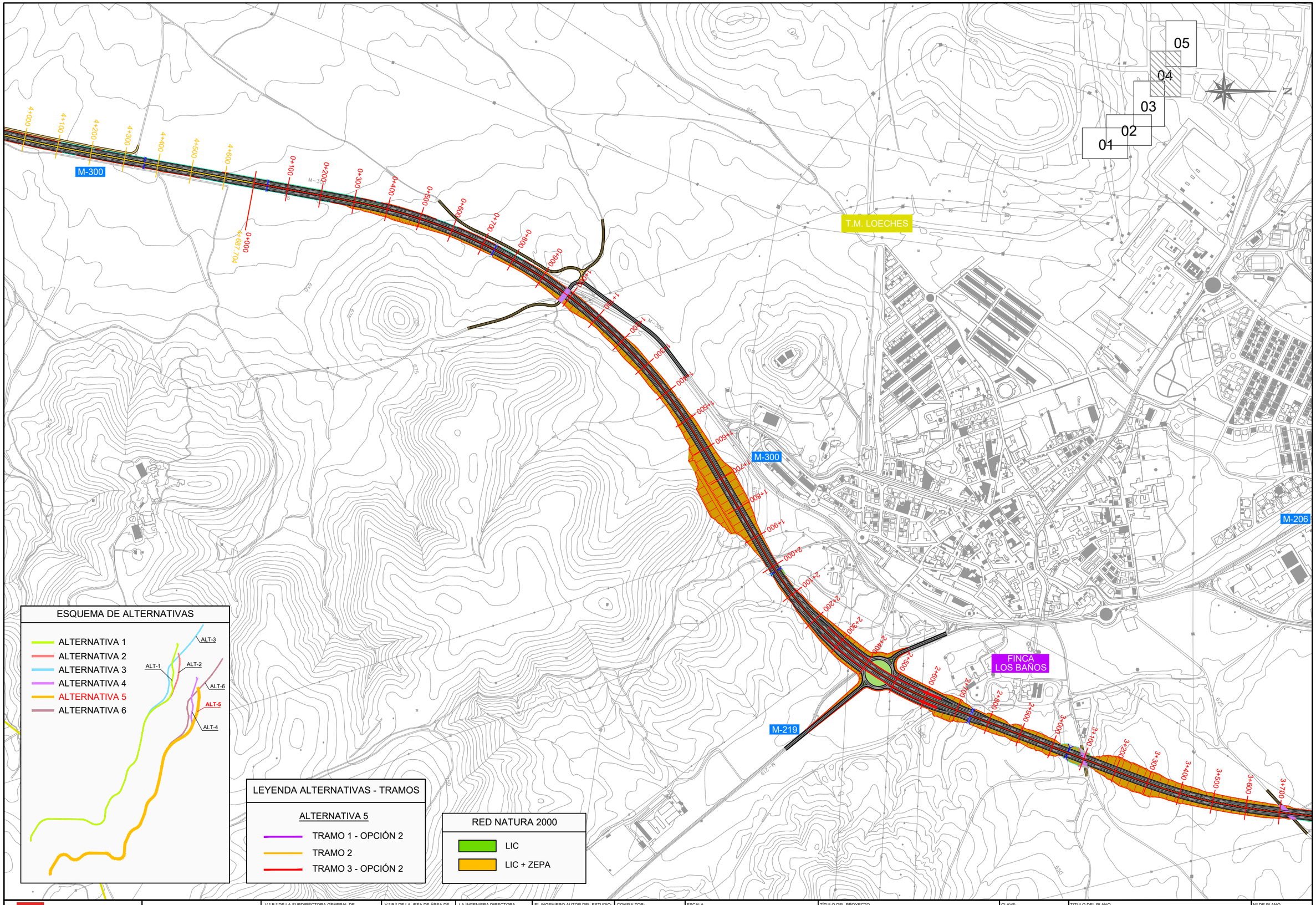
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-05

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-07-05

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

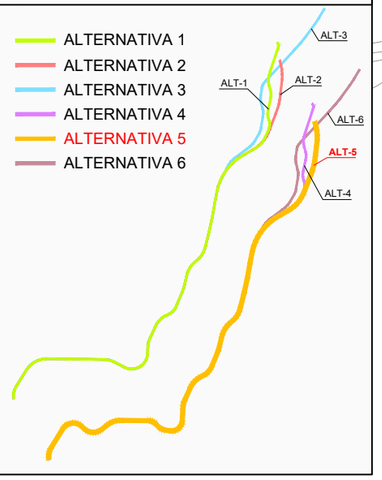
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-07-05

HOJA 5 DE 5

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

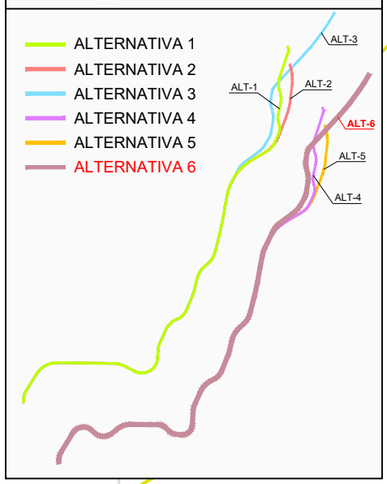
HOJA 4

HOJA 5

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

RED NATURA 2000

LIC
LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/40.000 (0 200 400 600 800m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-06

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANRES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

POL.IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

N-III

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

Polígono Industrial Estrecho

Mantenimiento de Carreteras

Galerías de Arte

Consejo Superior de Investigaciones Científicas

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

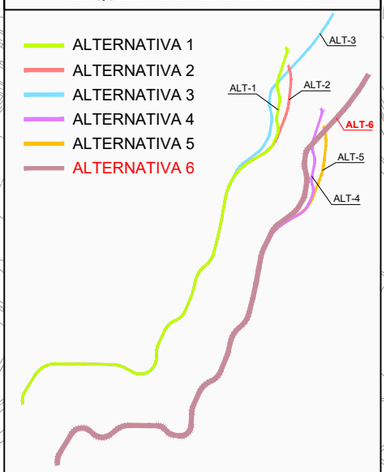
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO
EIA-P-07-06

HOJA 1 DE 5

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

N

01

02

03

04

05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

M-208

M-300

R-3

M-209

T.M. CAMPO REAL

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANRES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-07-06

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

RED NATURA 2000

LIC

LIC + ZEPA

01

02

03

04

05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1

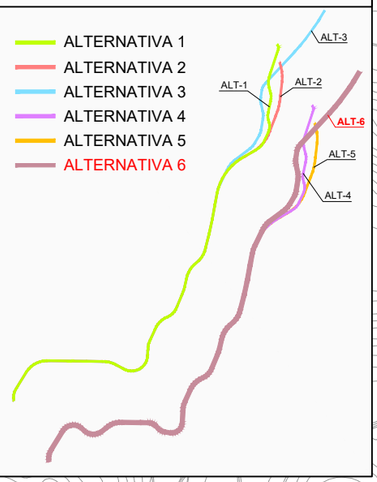
ALTERNATIVA 2

ALTERNATIVA 3

ALTERNATIVA 4

ALTERNATIVA 5

ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 3

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

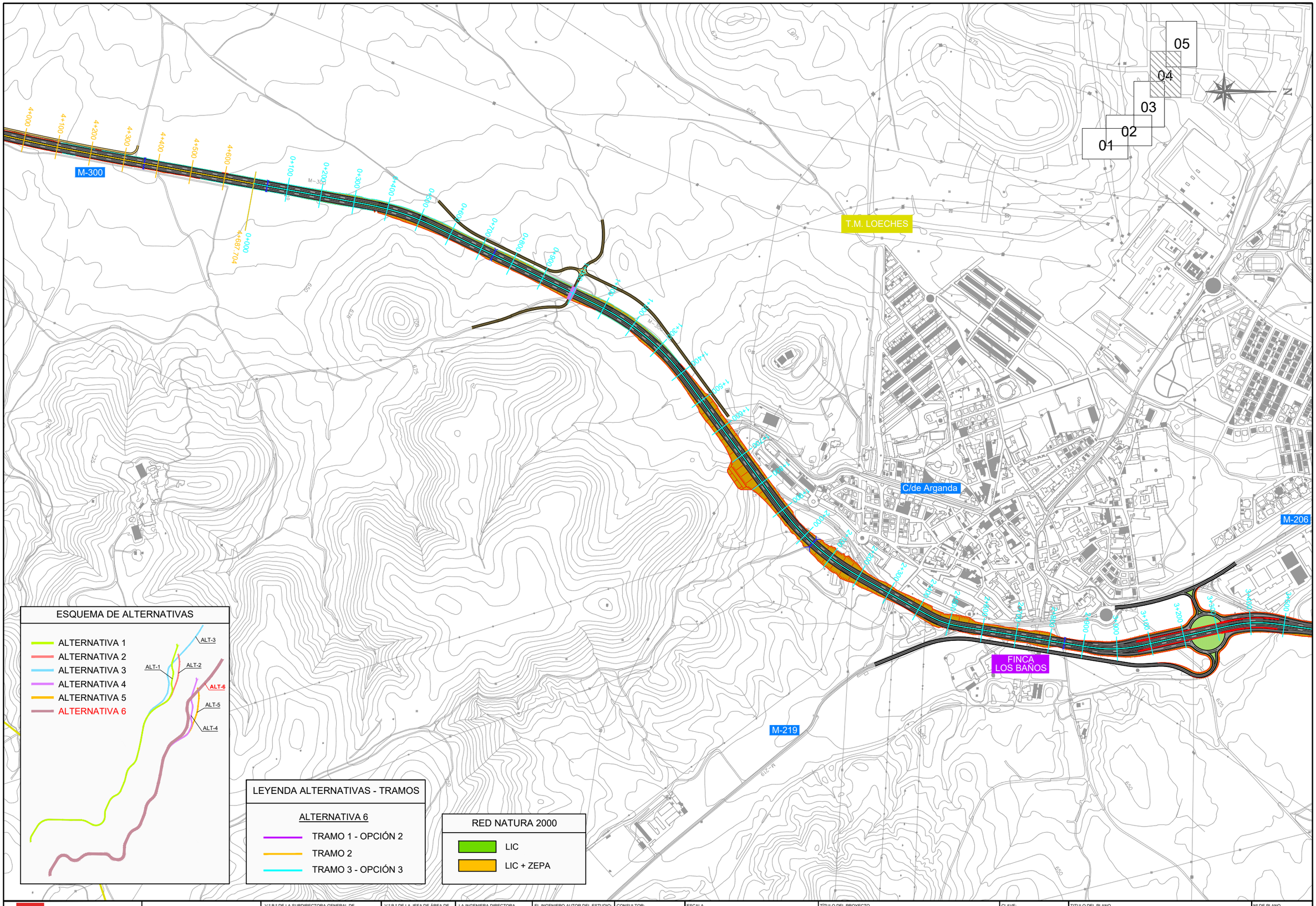
- LIC's Y ZEPA's -

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-07-06

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-07-06 HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

T.M. LOECHES

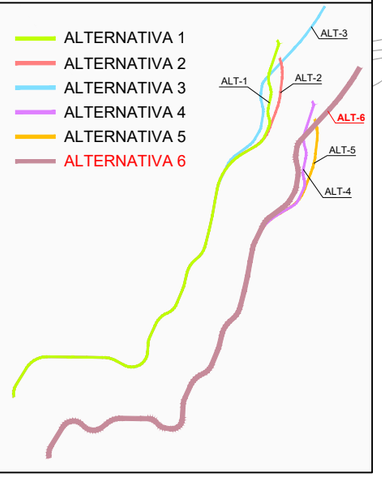
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

01 02 03 04 05

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3	0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - LIC's Y ZEPA's - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-07-06 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ESPACIOS PROTEGIDOS

PARQUE DEL SURESTE
Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- PLANO DE CONJUNTO -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-00

HOJA 1 DE 1

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

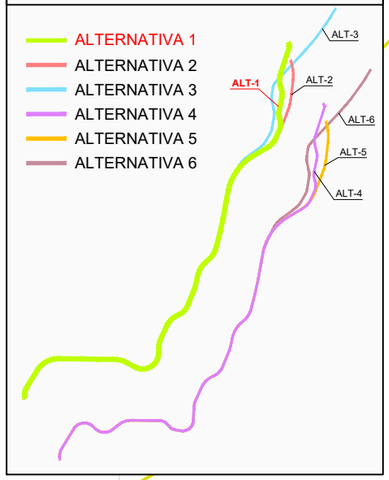
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

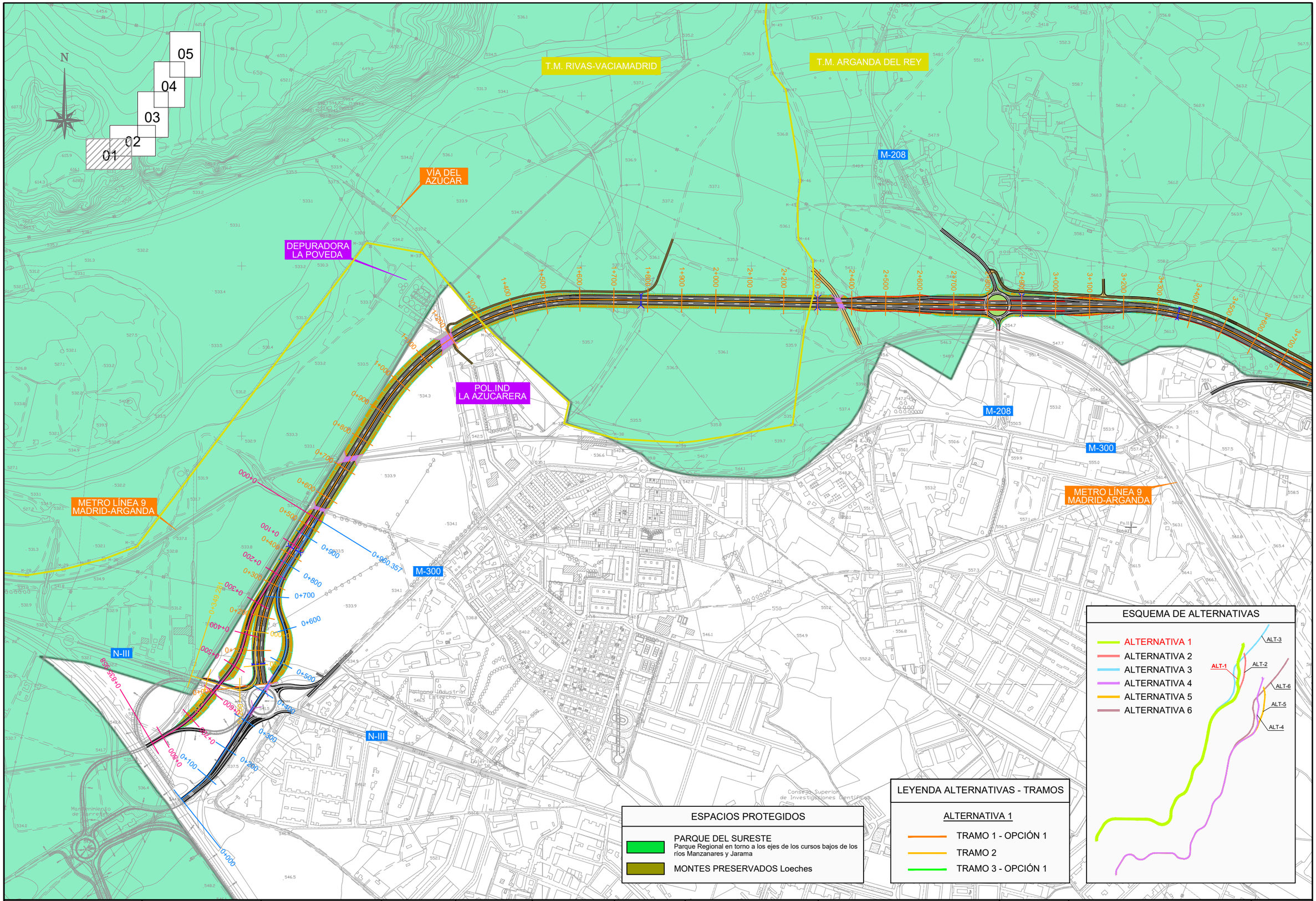
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-08-01

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-08-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ESPACIOS PROTEGIDOS

PARQUE DEL SURESTE
Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

MONTES PRESERVADOS Loeches

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-300

M-209

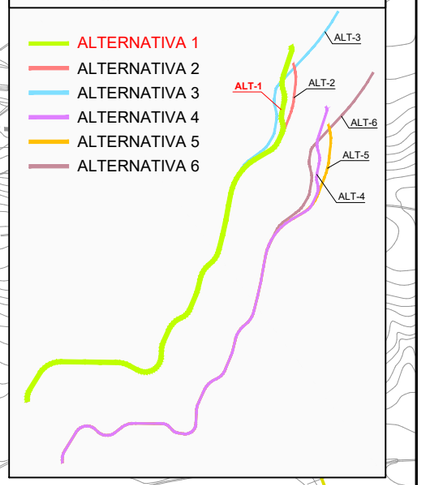
M-821

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

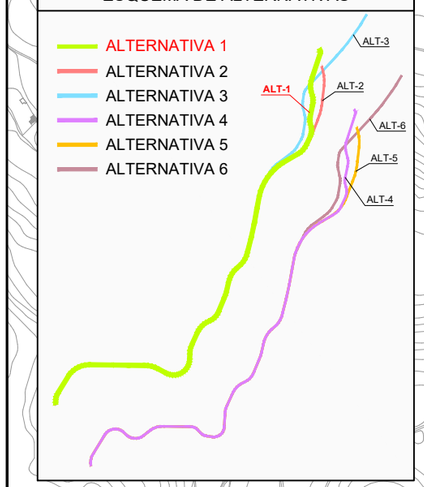
T.M. CAMPO REAL

M-300

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

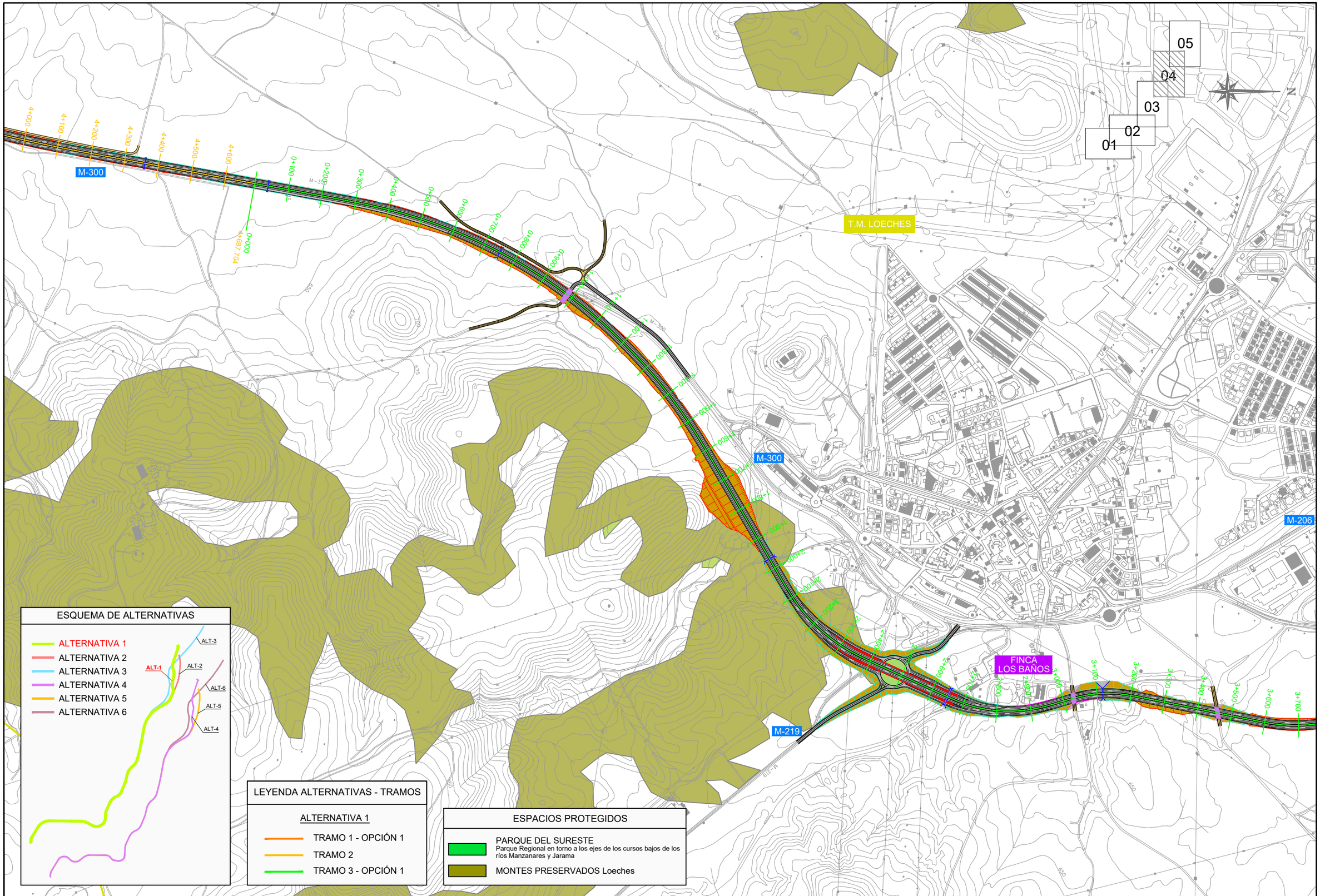
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

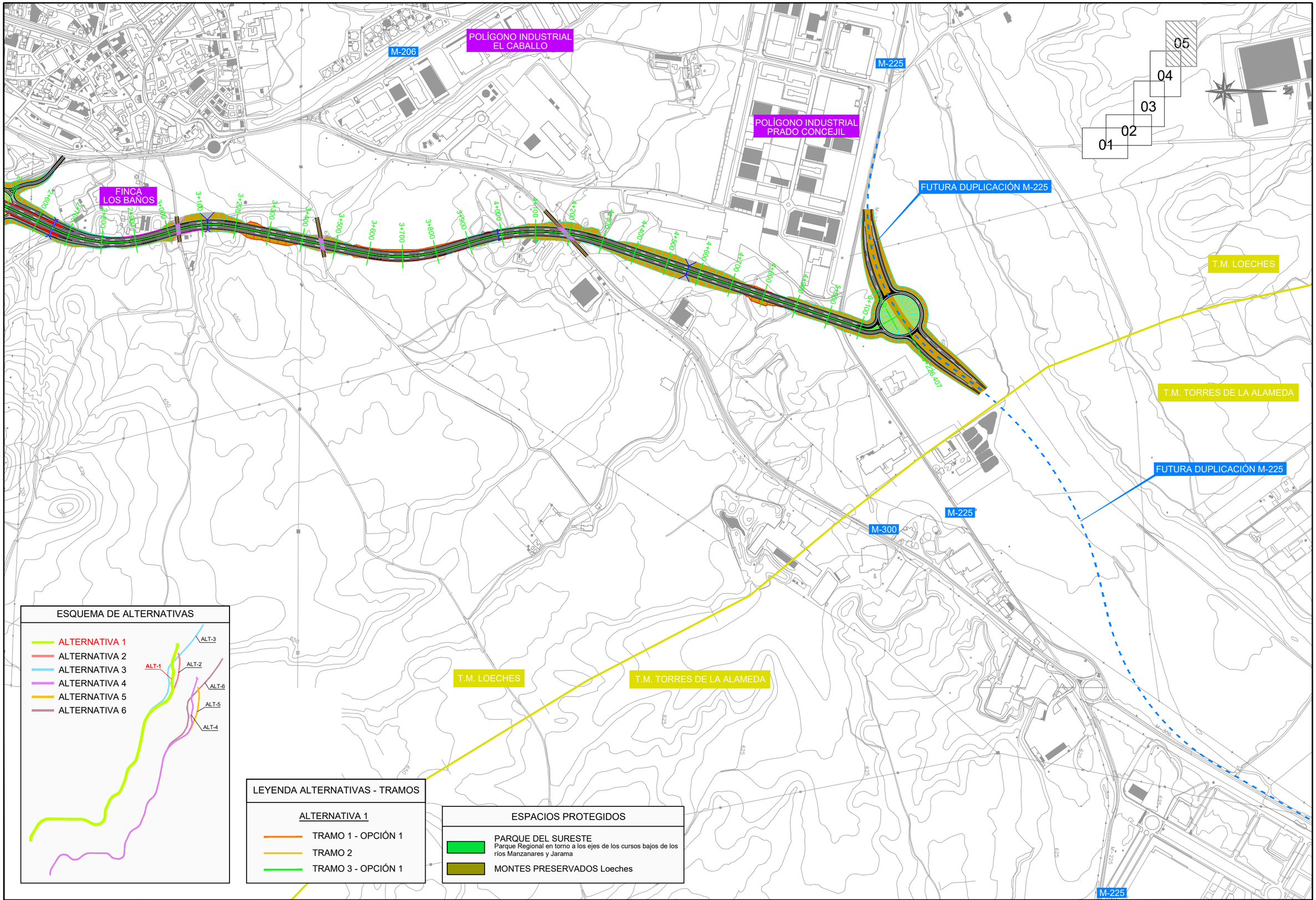
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-08-01

HOJA 4 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-01 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

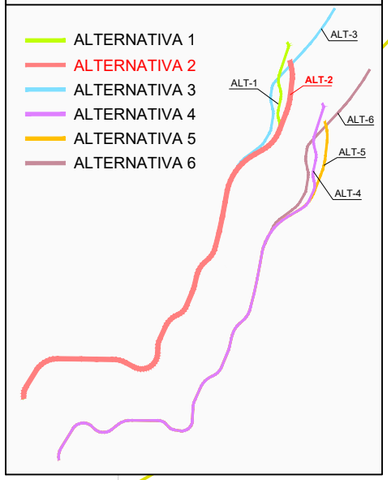
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP

ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-08-02

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

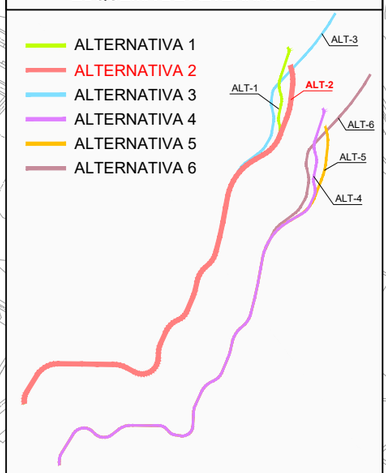
M-300

N-III

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



ESPACIOS PROTEGIDOS

PARQUE DEL SURESTE
Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

MONTES PRESERVADOS Loeches

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-08-02

HOJA 1 DE 5

N

05
04
03
02
01

ESPACIOS PROTEGIDOS

PARQUE DEL SURESTE
Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

MONTES PRESERVADOS Loeches

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-300

M-209

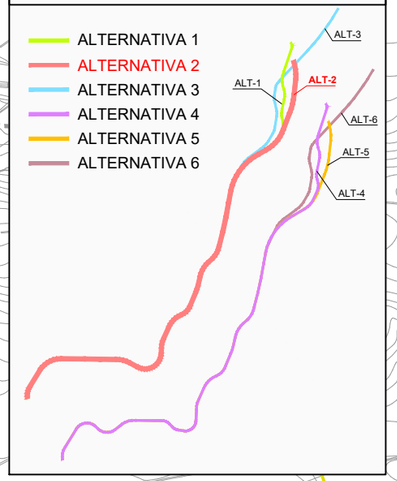
M-821

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-02

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

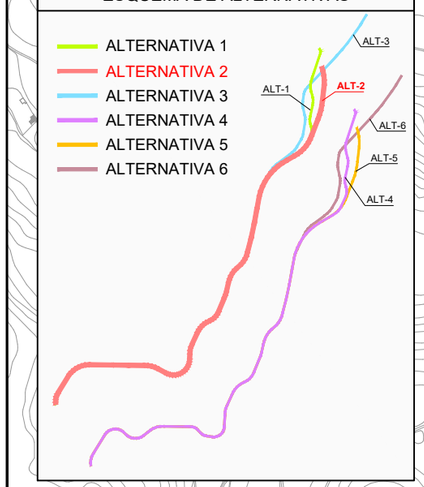
T.M. CAMPO REAL

M-300

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

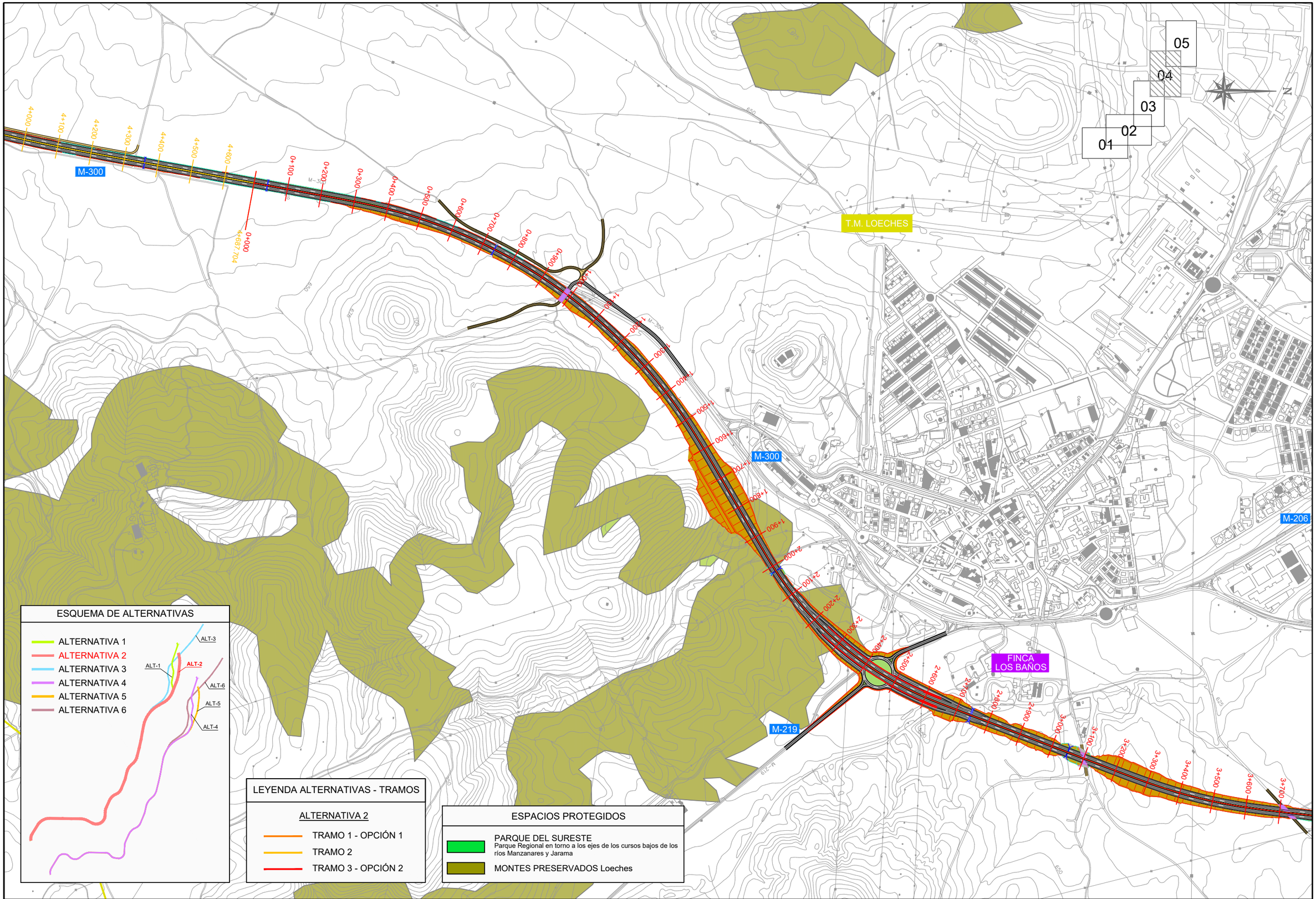
ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3	0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-02 HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-02

HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

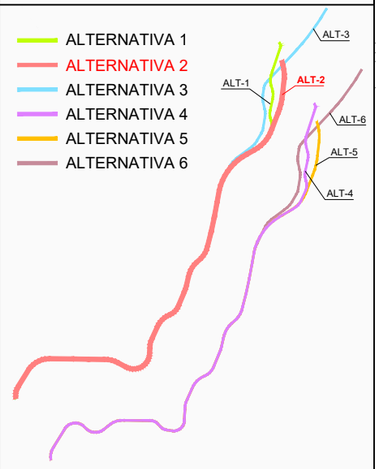
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-02

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

Loeches

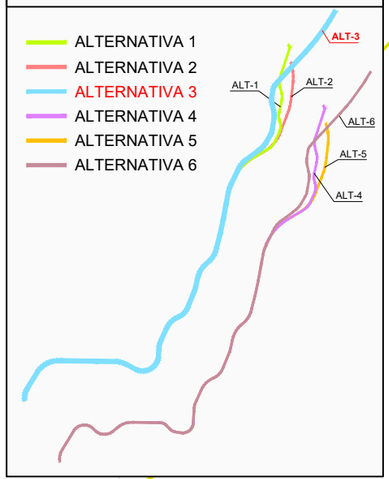
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESPACIOS PROTEGIDOS

PARQUE DEL SURESTE
Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

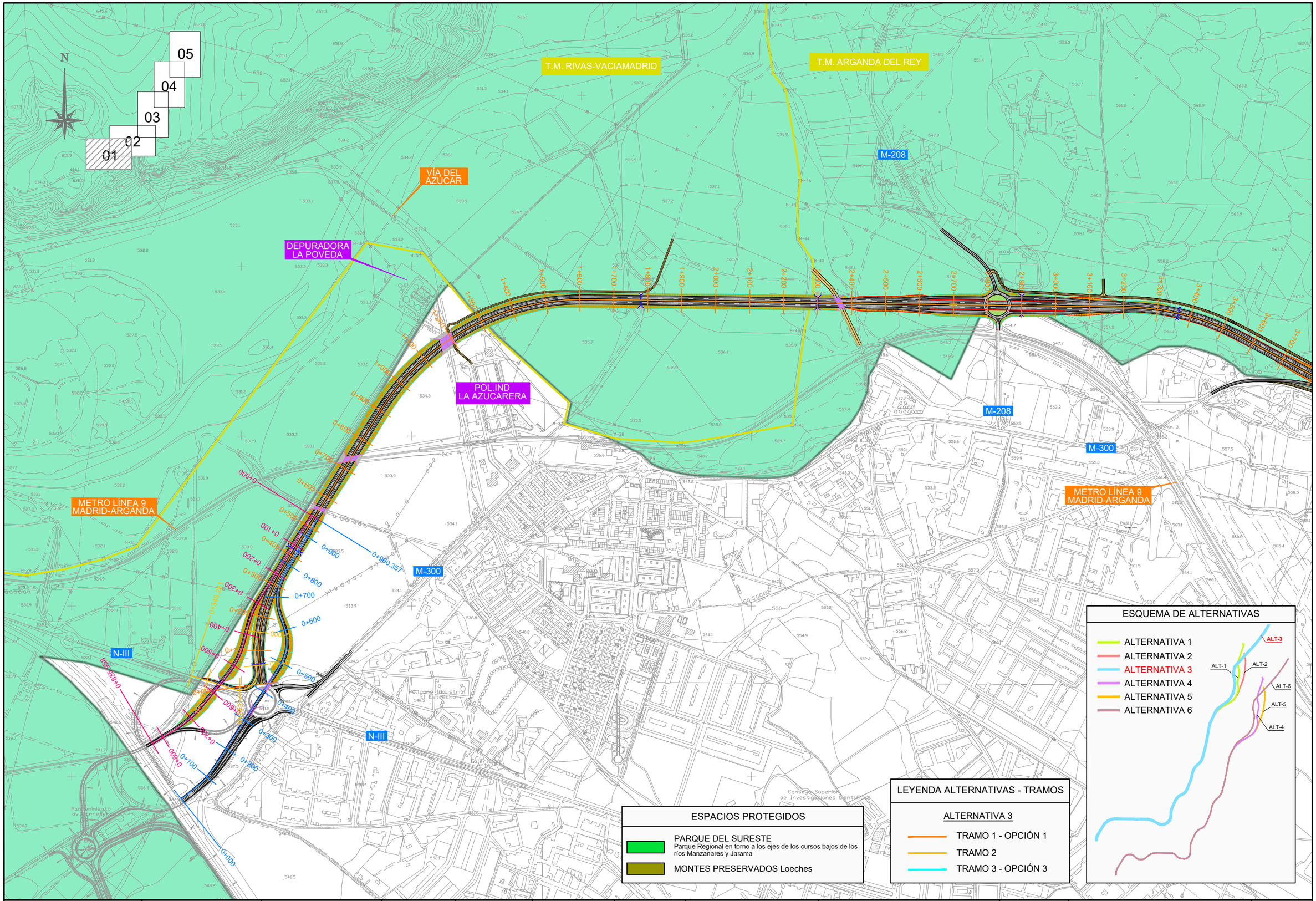
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO EIA-P-08-03

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

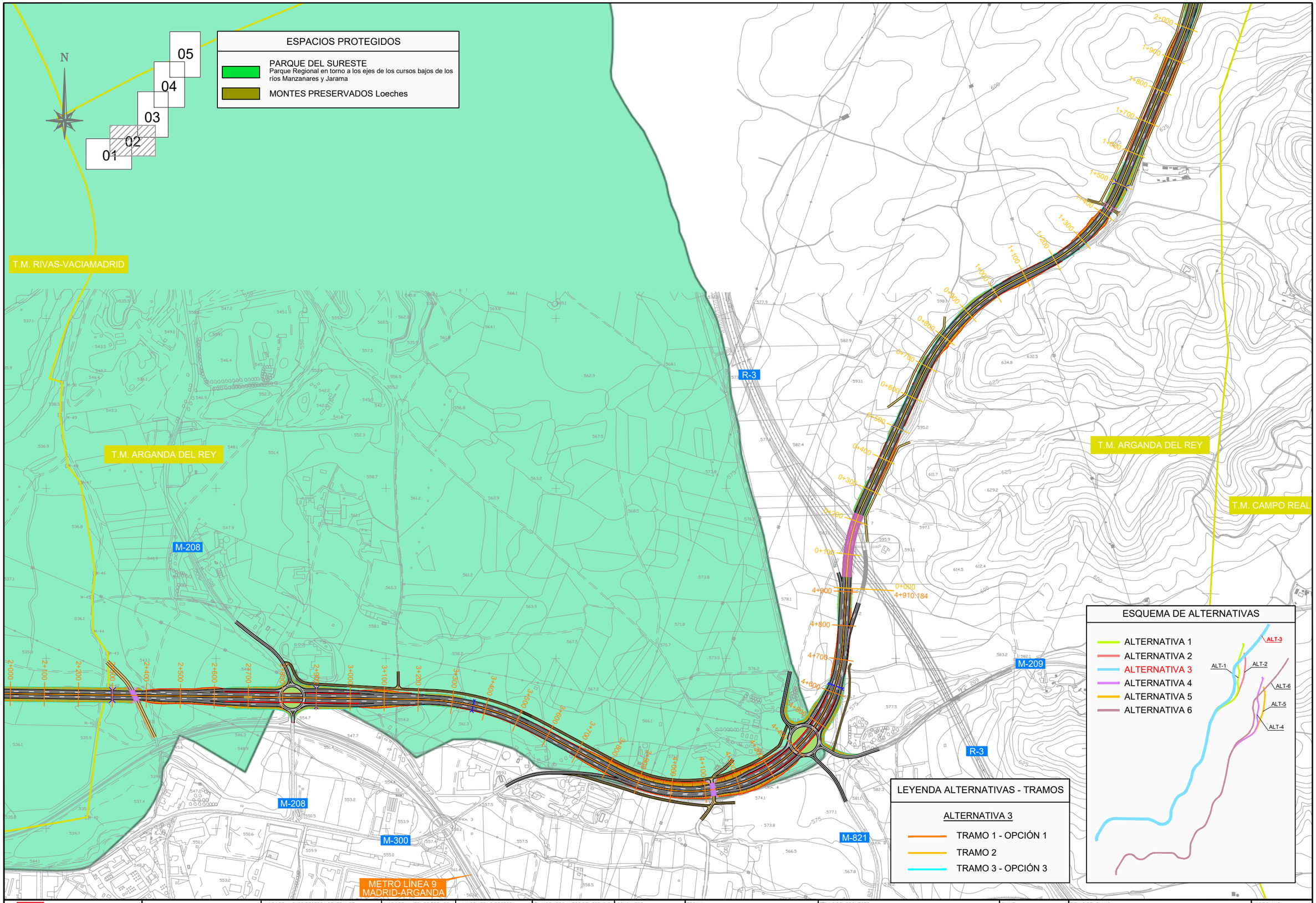
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-08-03

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-03 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

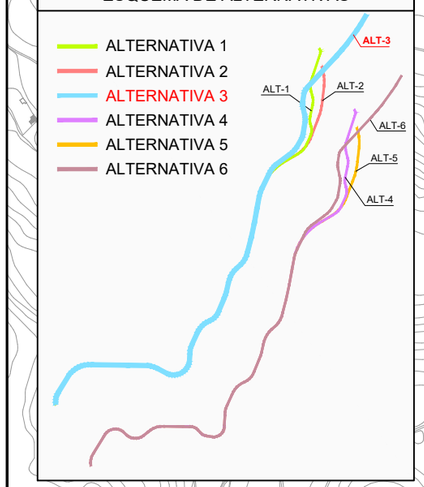
T.M. CAMPO REAL

M-300

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

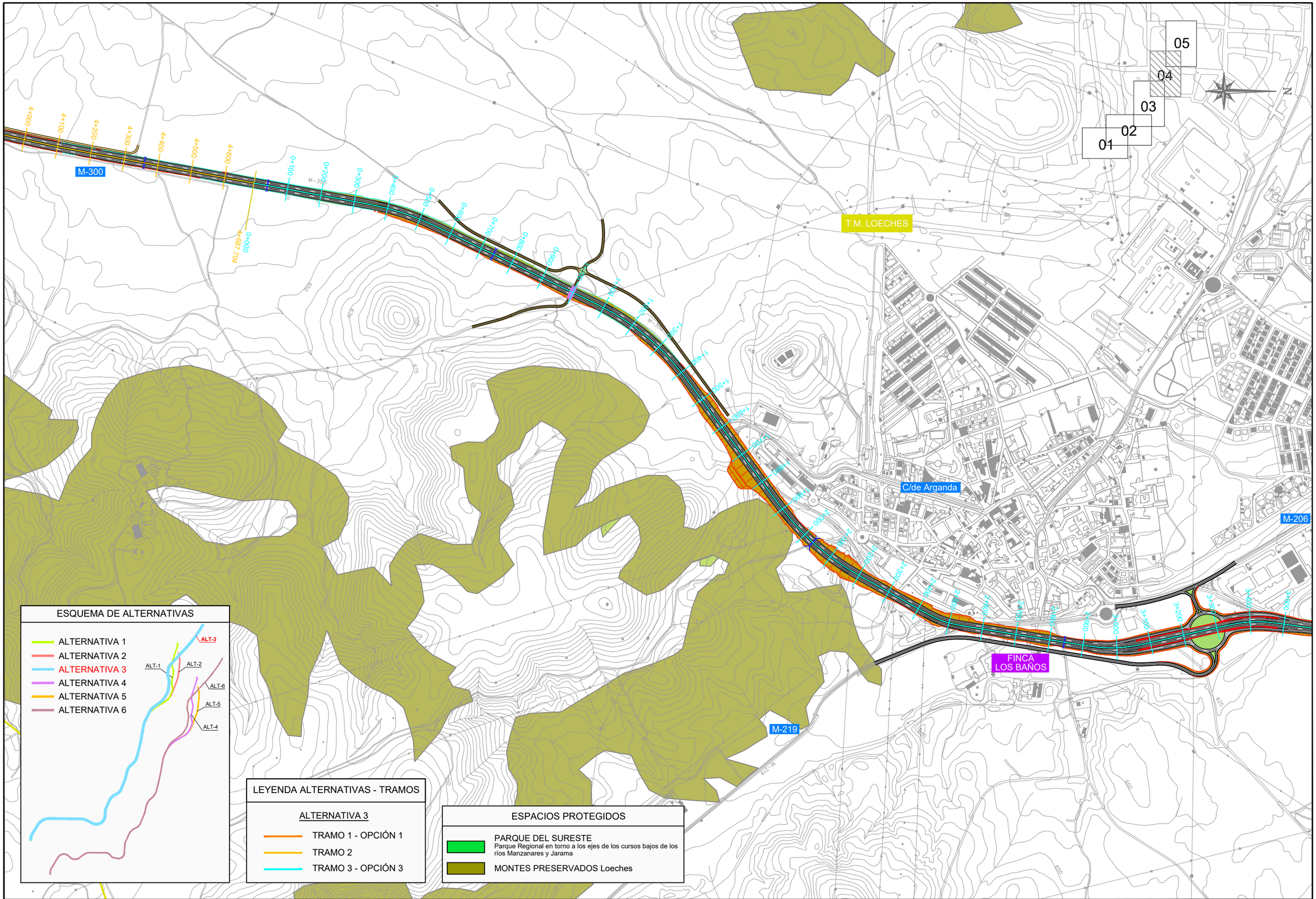
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-03

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA
1/10.000

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-03

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

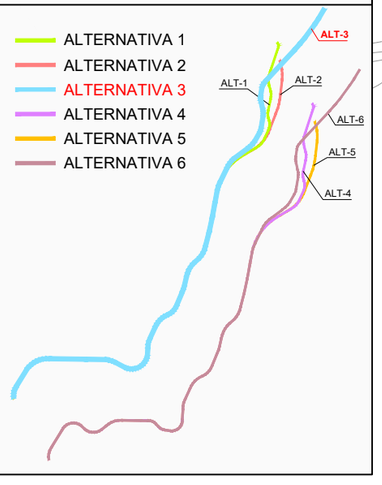
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-03 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

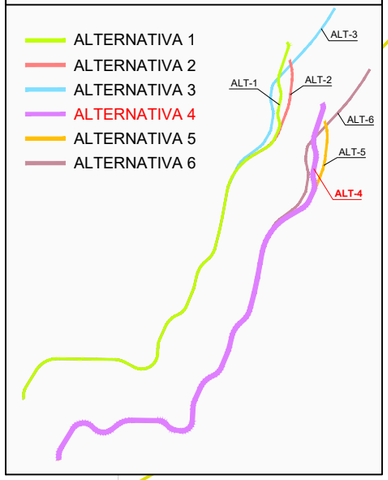
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP

ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-08-04

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-208

M-300

N-III

ESPACIOS PROTEGIDOS

PARQUE DEL SURESTE
Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

MONTES PRESERVADOS Loeches

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

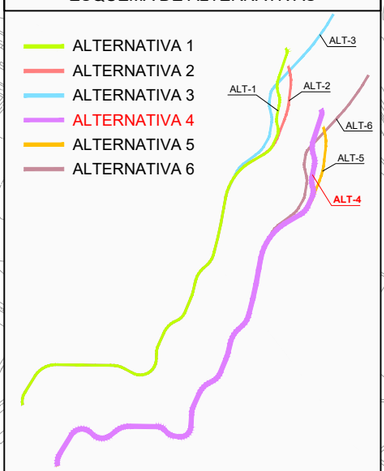
TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

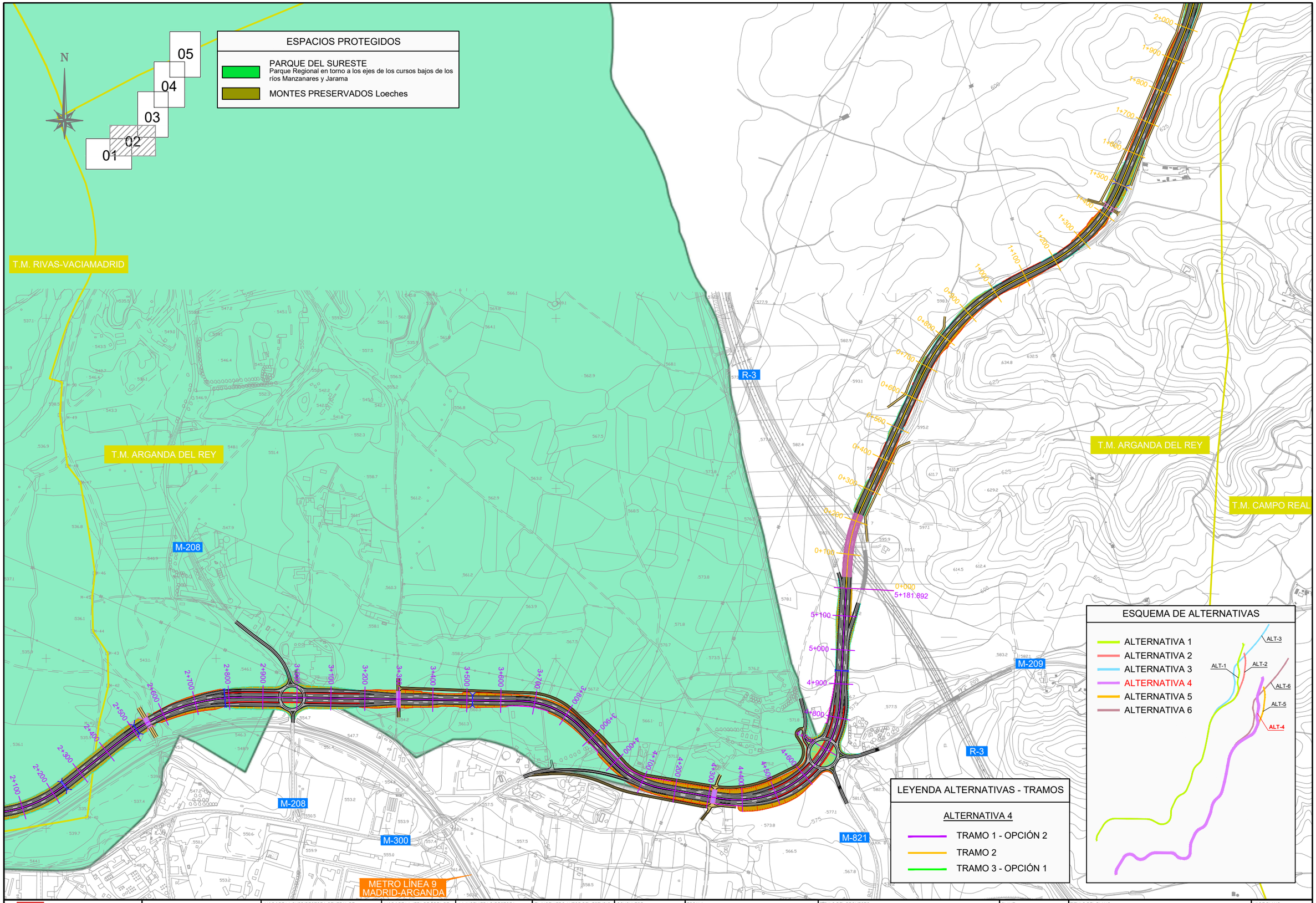
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-04

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-04 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

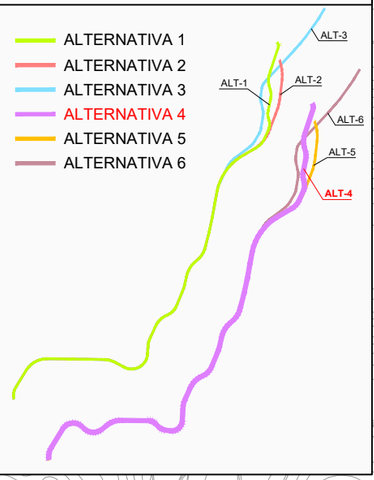
01
02
03
04
05

N

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+487.704
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
3+000
3+100
3+200
3+300
3+400
3+500
3+600
3+729
3+800
3+900
4+000
4+100
4+200
4+300
4+400
4+500
4+600

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

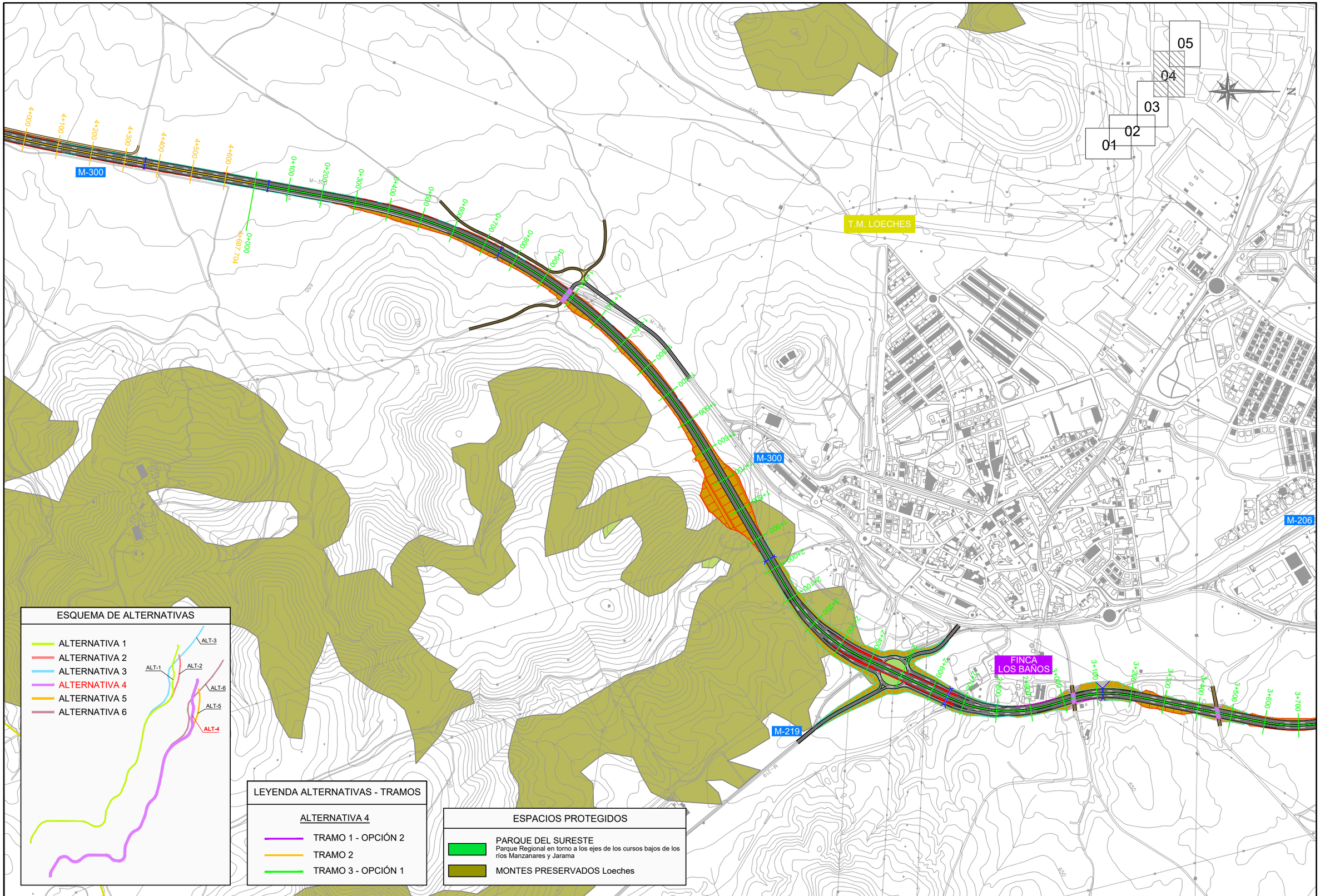
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-04

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

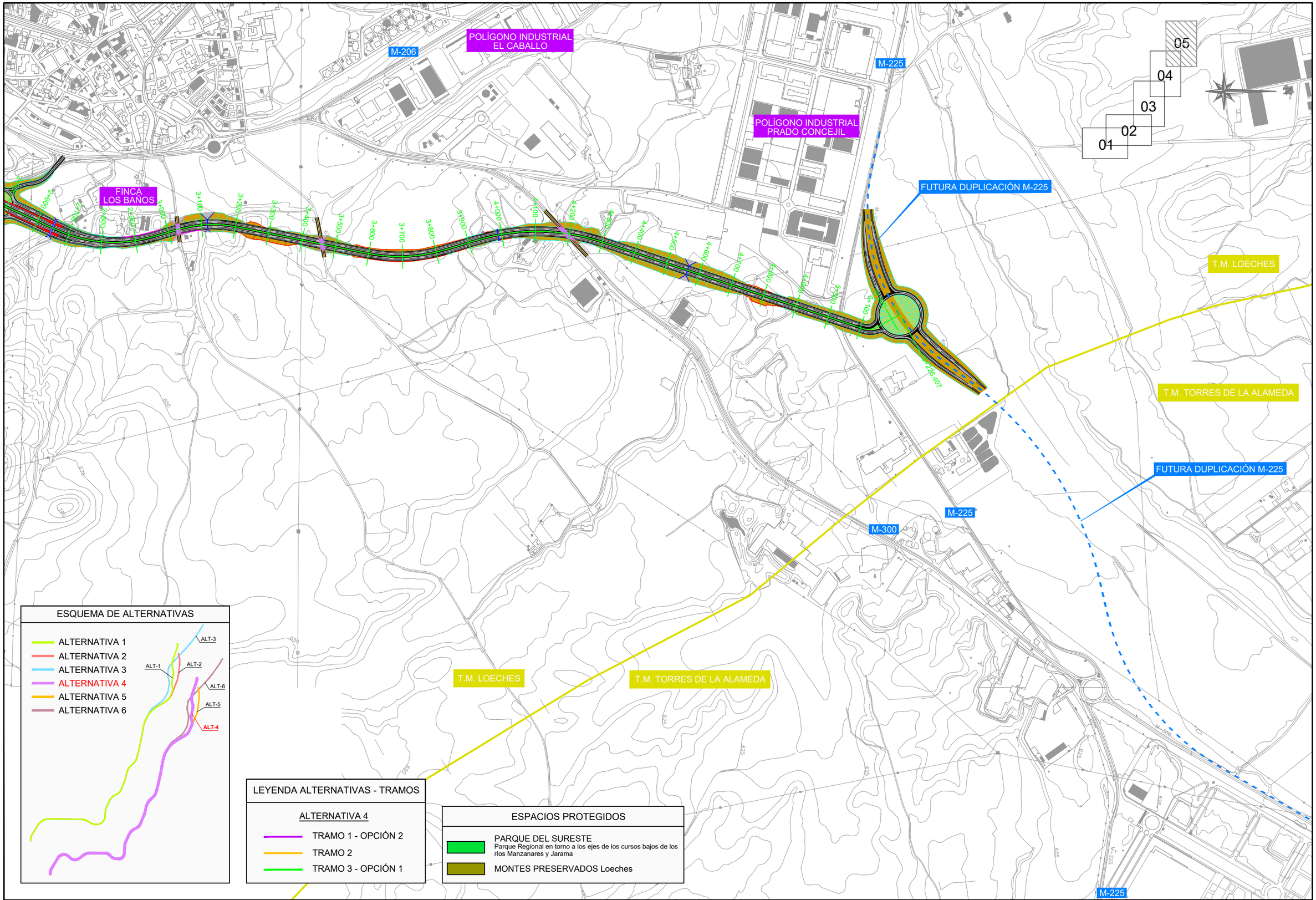
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-08-04

HOJA 4 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

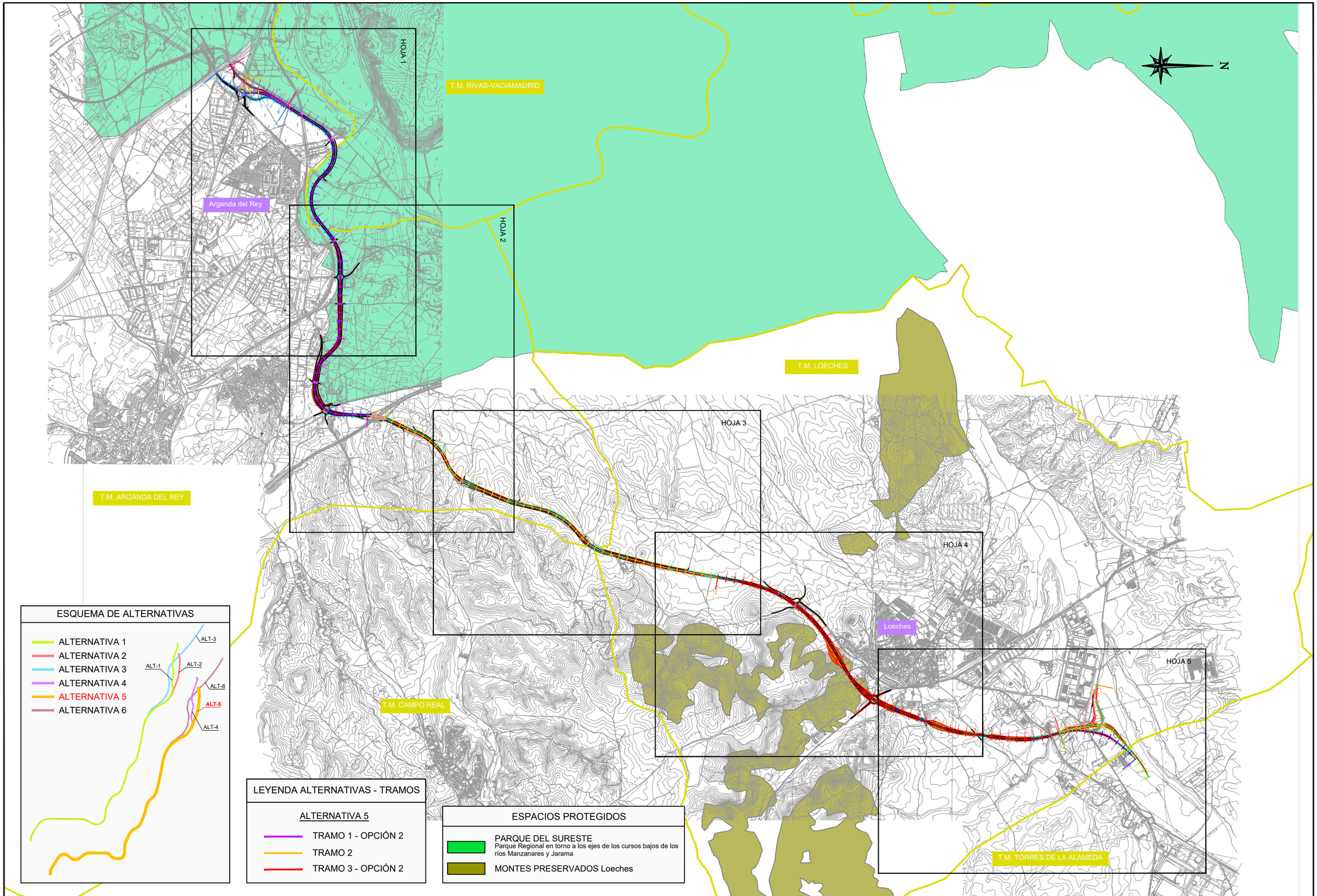
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-04

HOJA 5 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-05

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-208

M-300

N-III

ESPACIOS PROTEGIDOS

PARQUE DEL SURESTE
Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama

MONTES PRESERVADOS Loeches

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

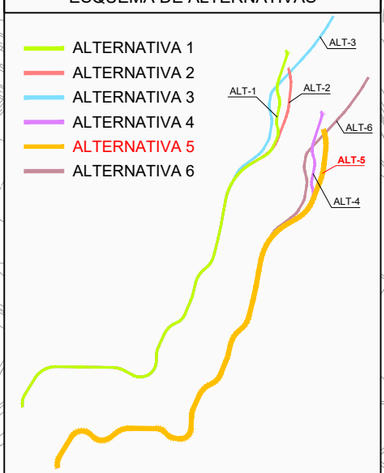
TRAMO 1 - OPCIÓN 2

TRAMO 2

TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

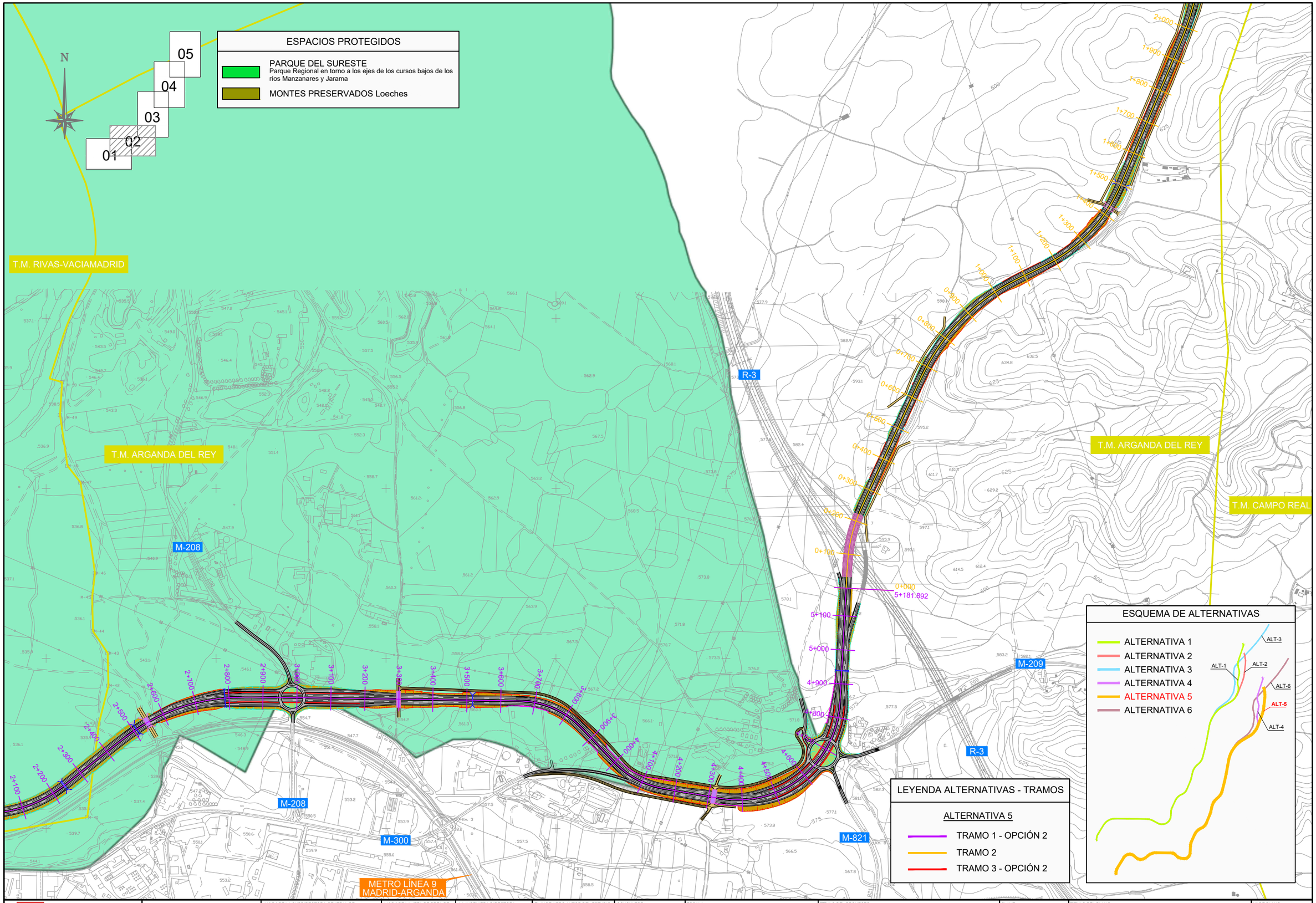
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-05

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-05 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

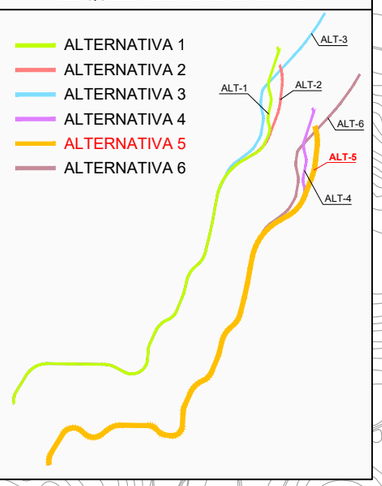
M-300

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

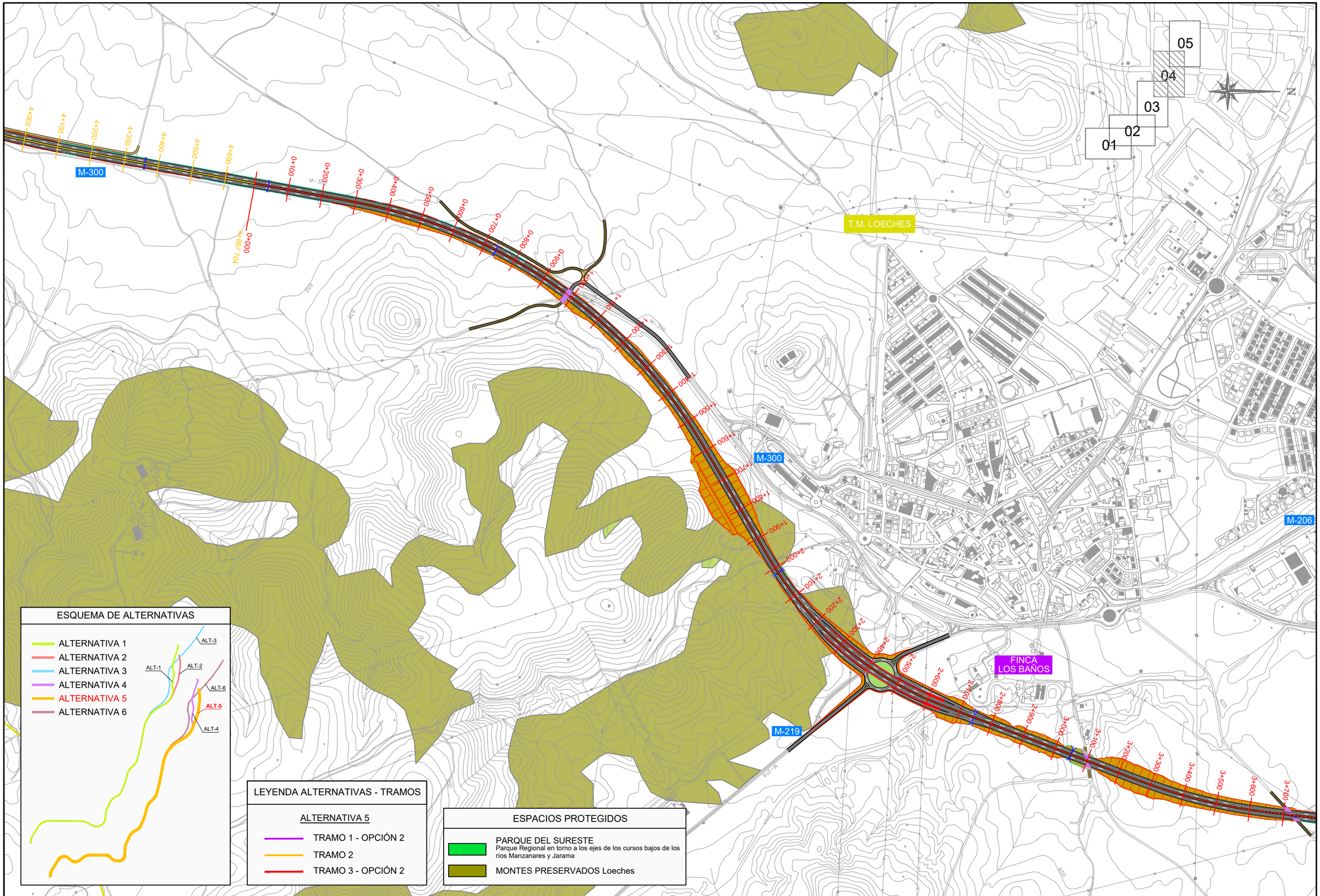
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-08-05

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-08-05

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

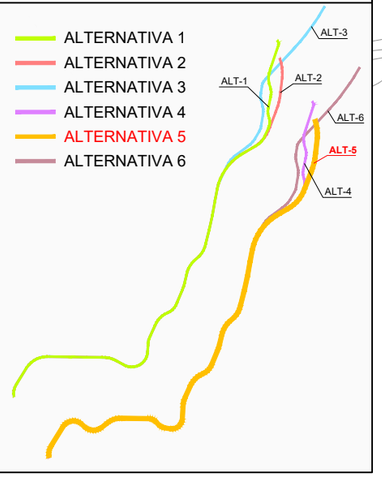
T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

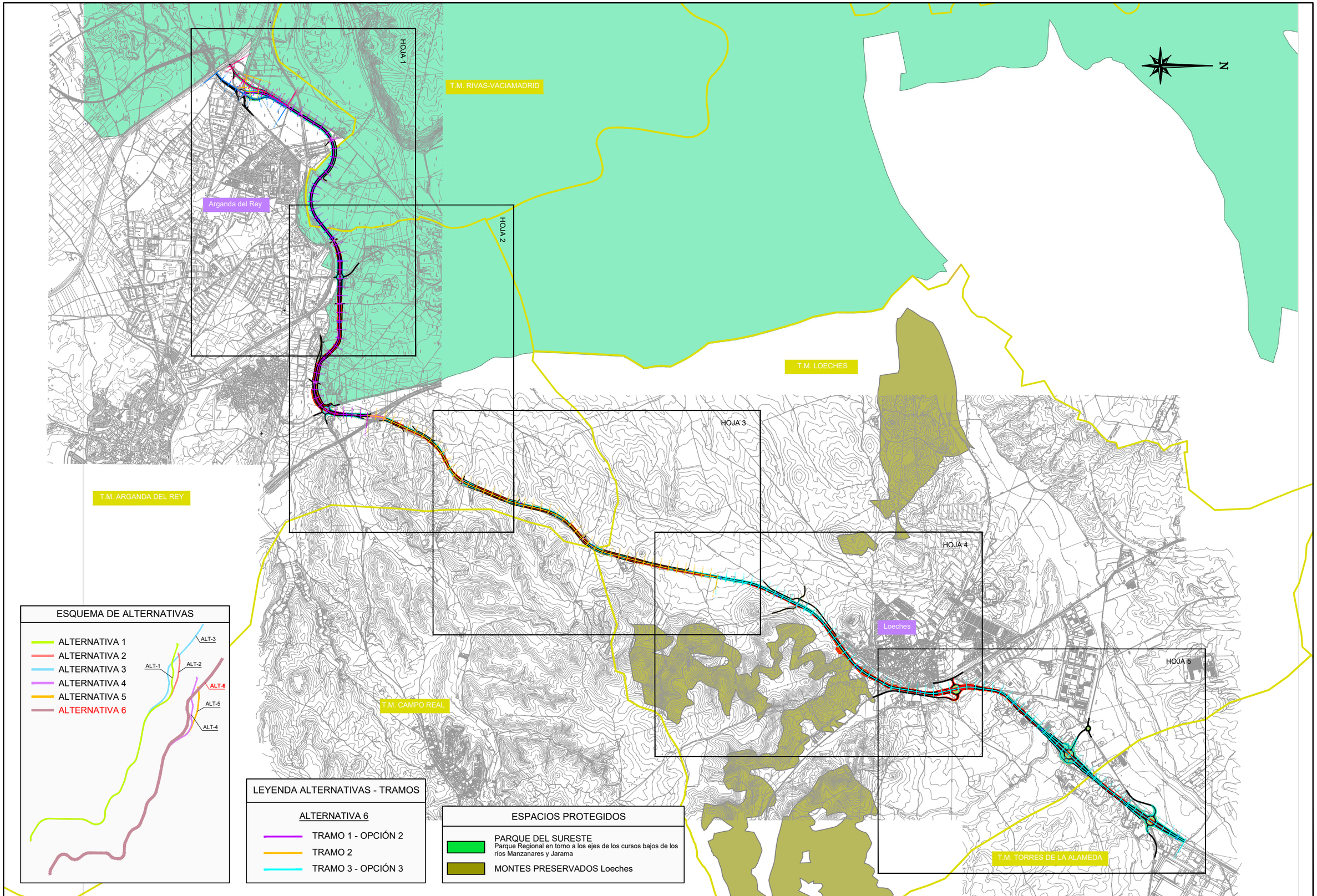
ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-05 HOJA 5 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

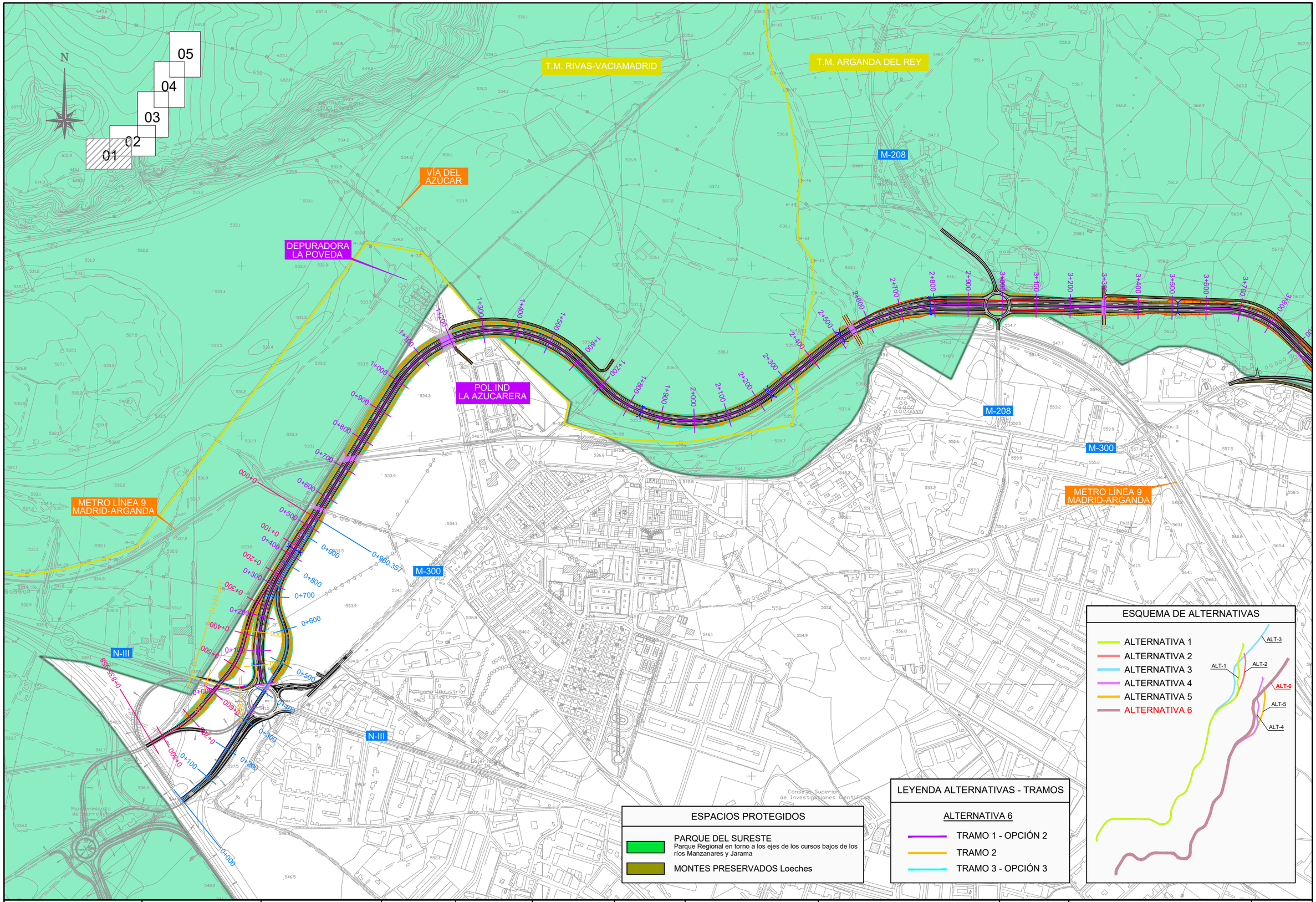
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

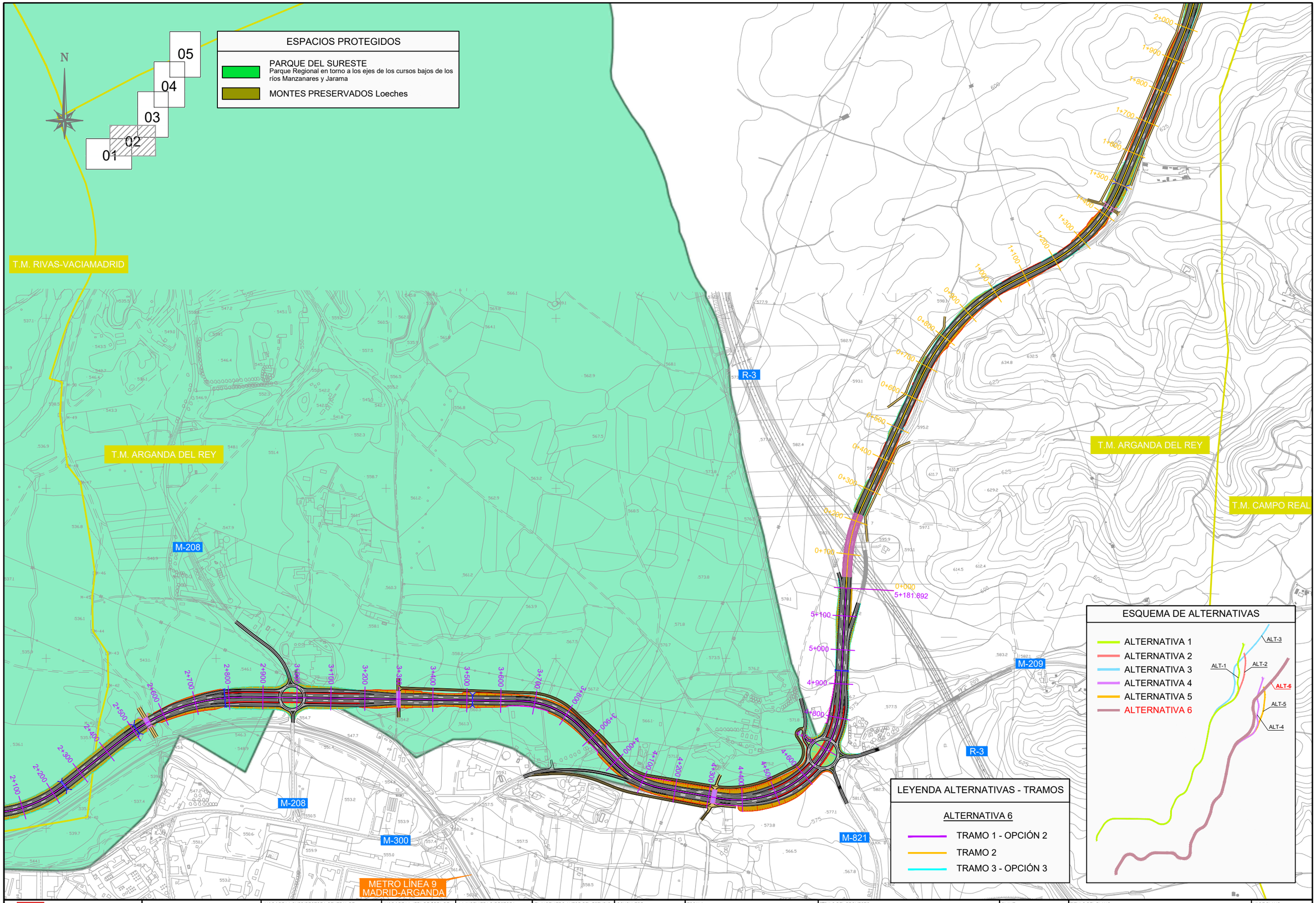
TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-06

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-06 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-08-06 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

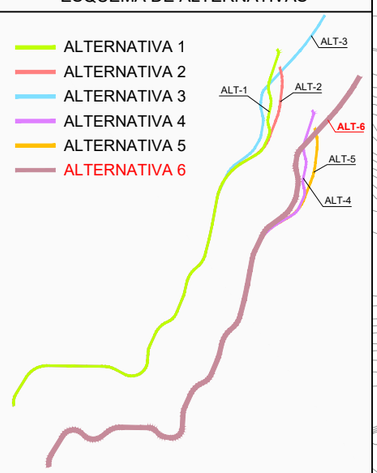
M-300

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

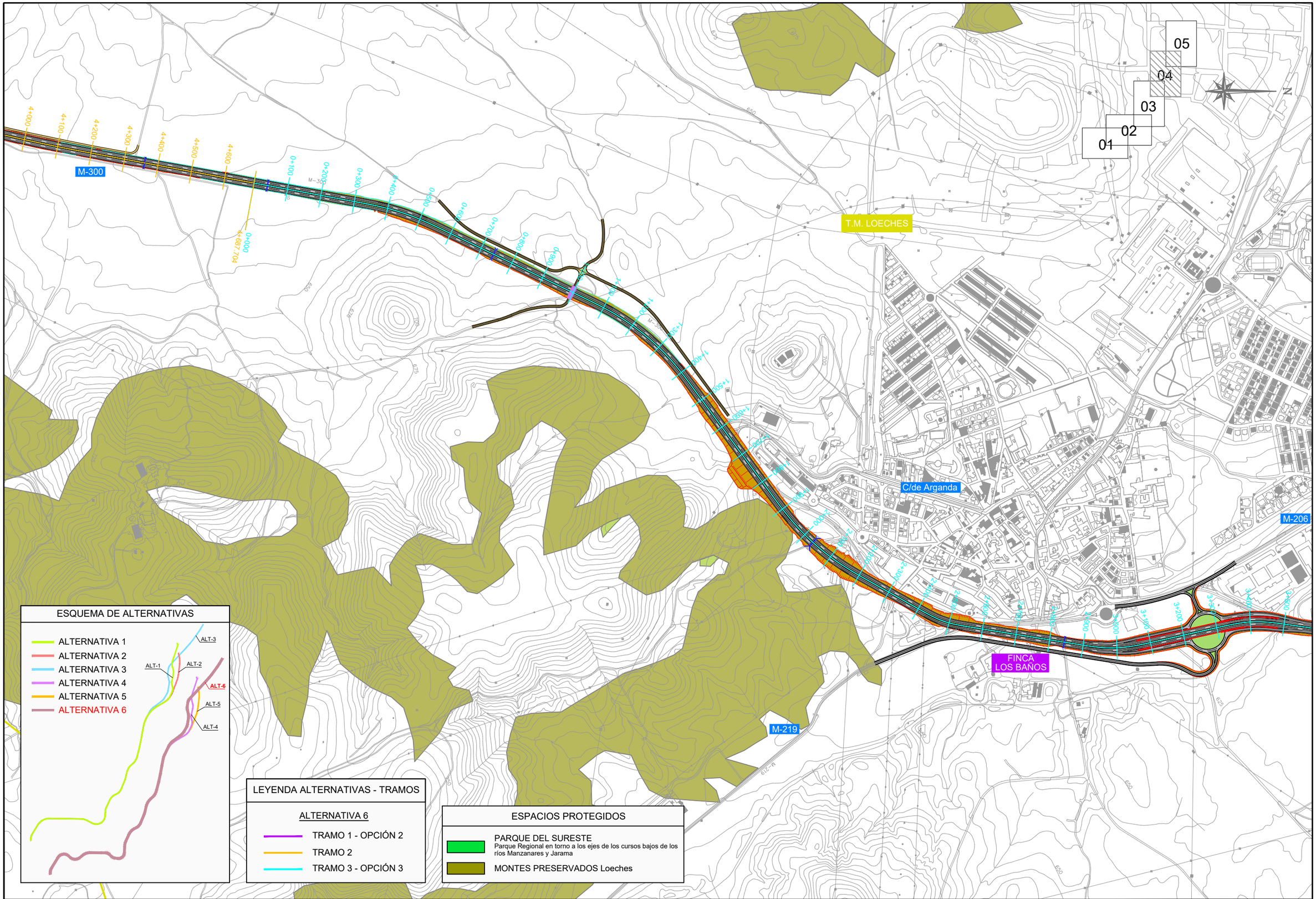
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-06

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-08-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-300

M-225

T.M. LOECHES

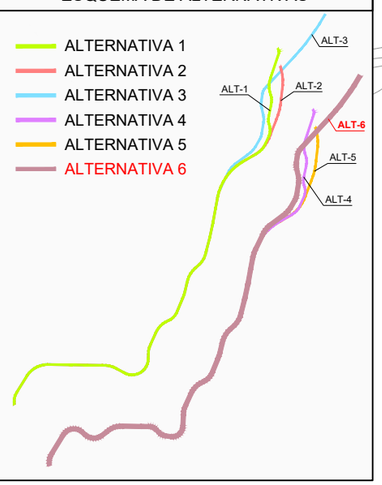
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ESPACIOS PROTEGIDOS

- PARQUE DEL SURESTE
  Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama
- MONTES PRESERVADOS Loeches

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

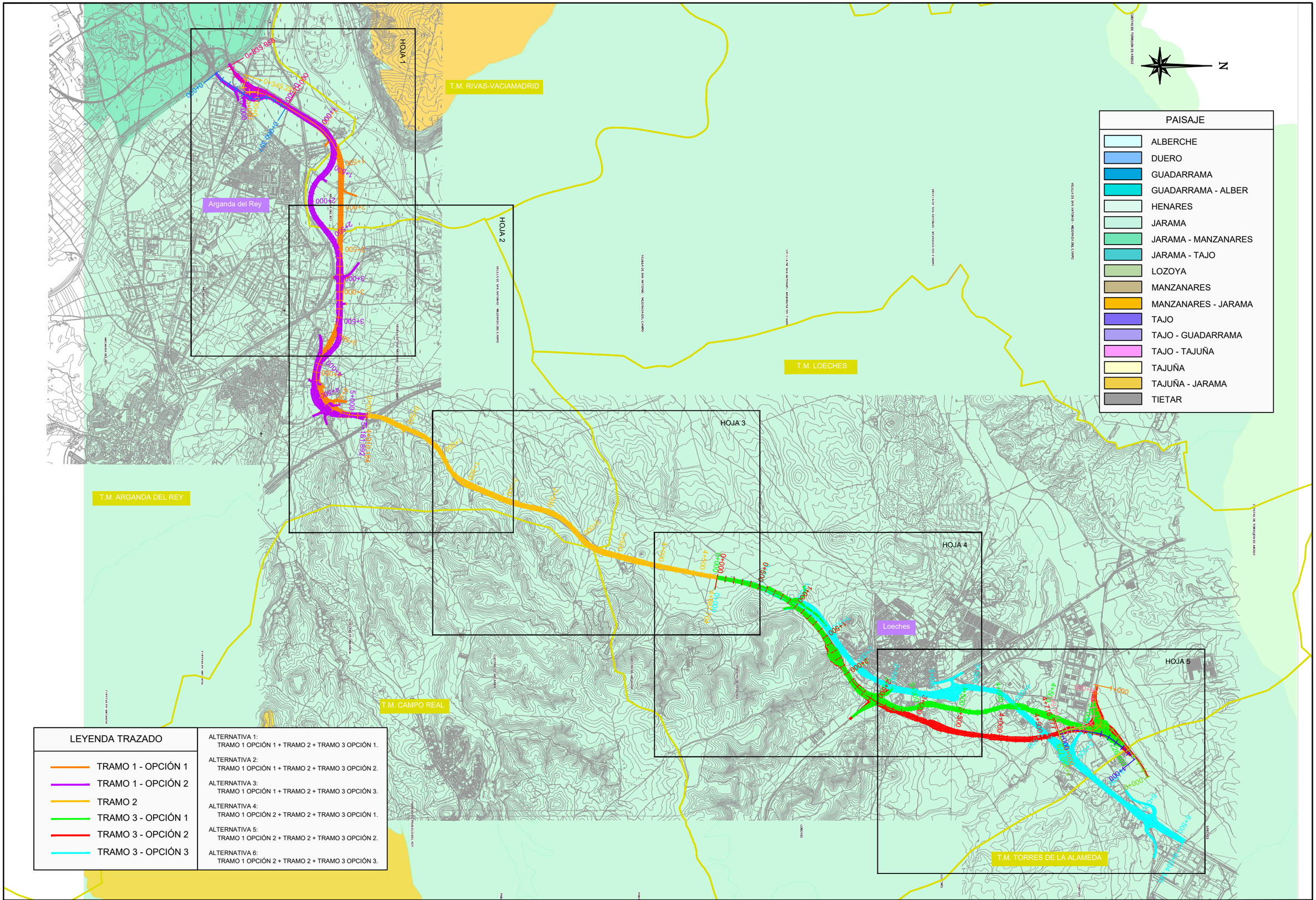
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO
EIA-P-08-06

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
ORIGINAL A3
0 200 400 600 800m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- PLANO DE CONJUNTO -

Nº DE PLANO
EIA-P-09-00

HOJA 1 DE 1

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

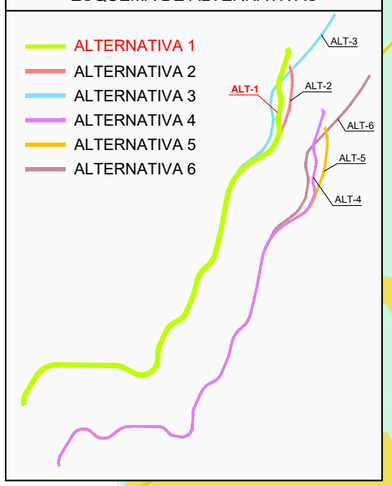
N

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
ORIGINAL A3
0 200 400 600 800m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

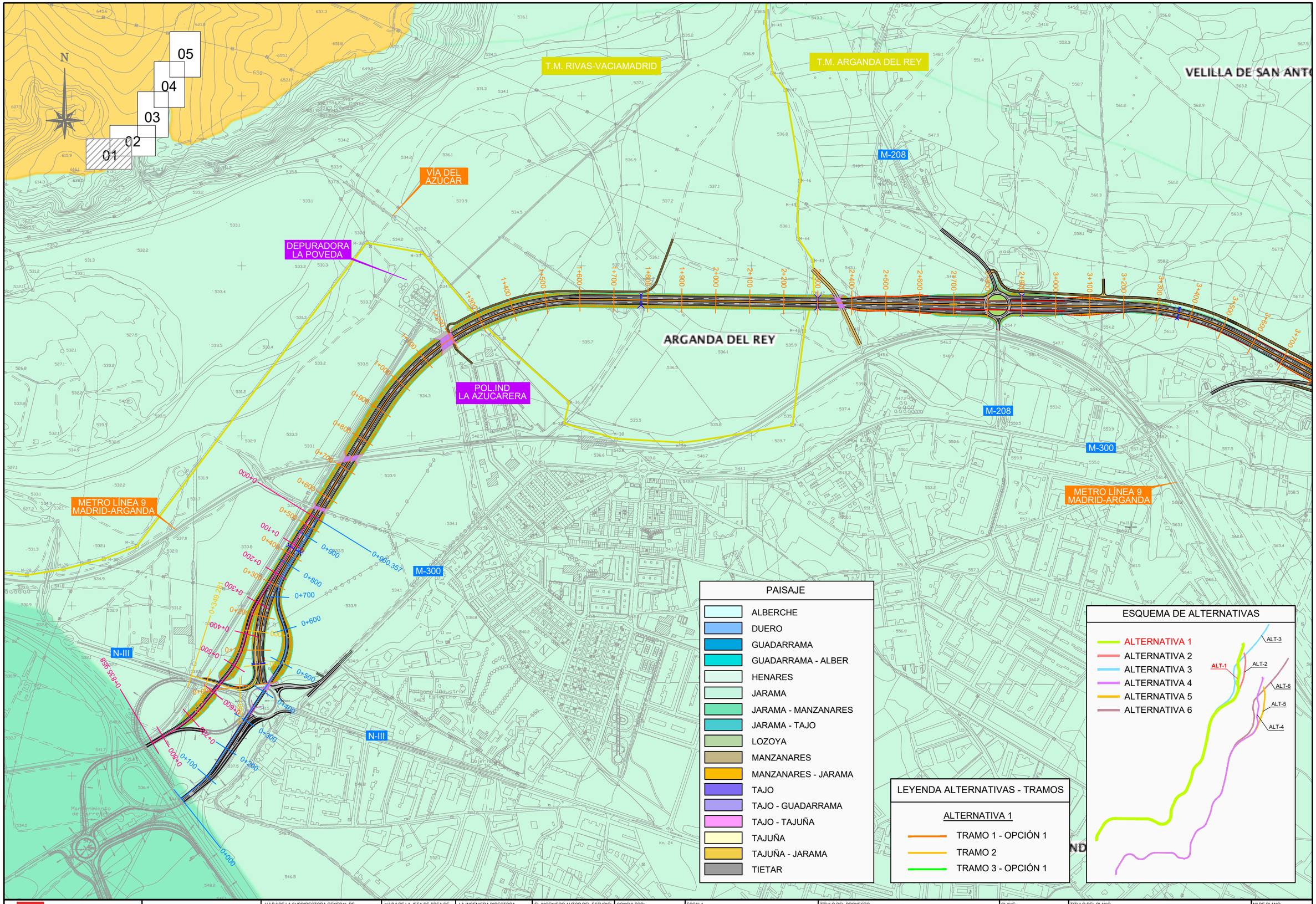
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

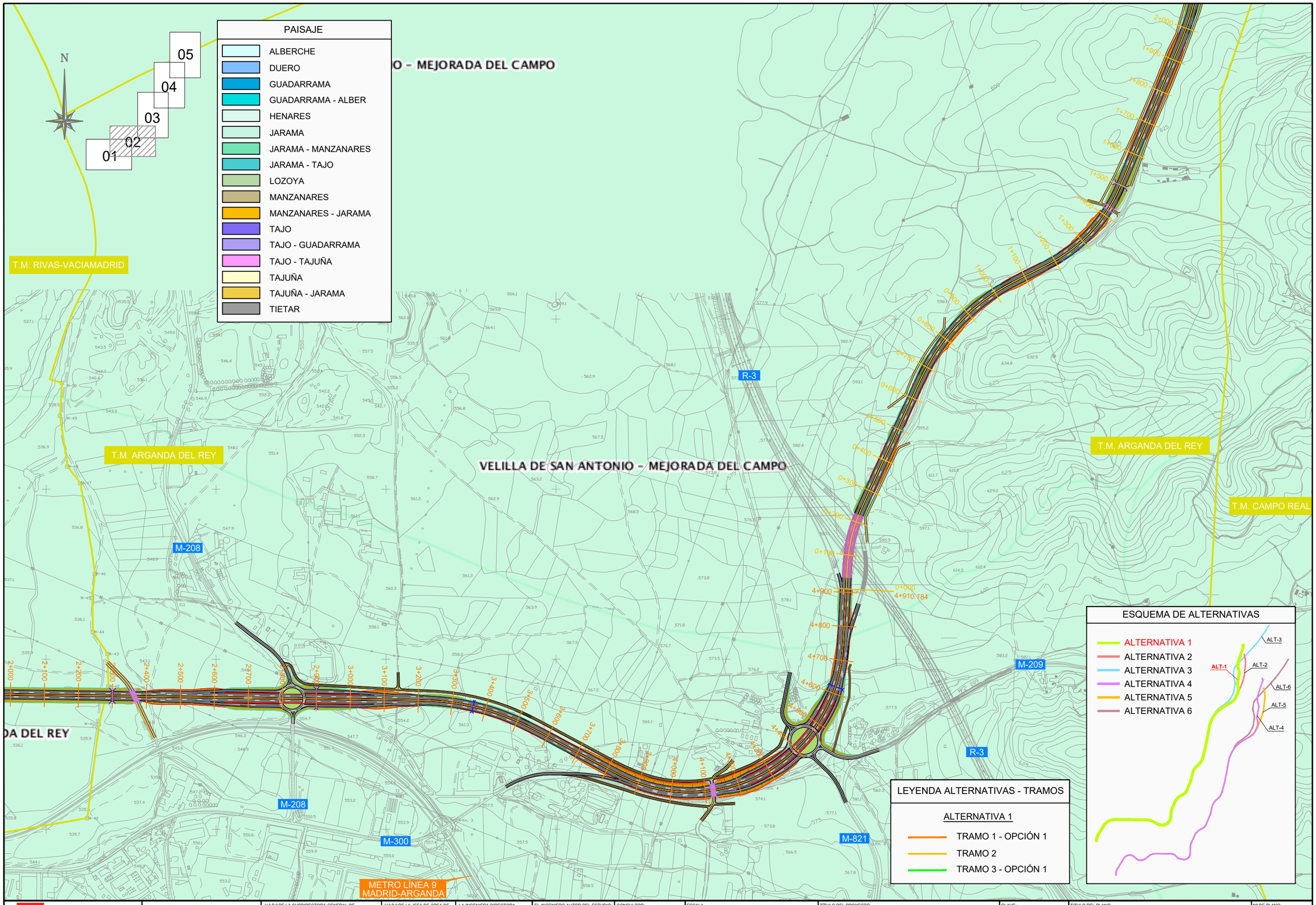
TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO
EIA-P-09-01

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-09-01 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-09-01 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

PAISAJE

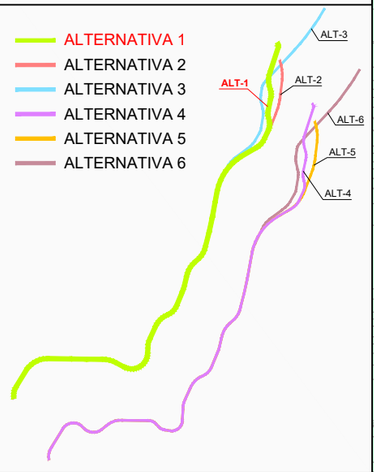
- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

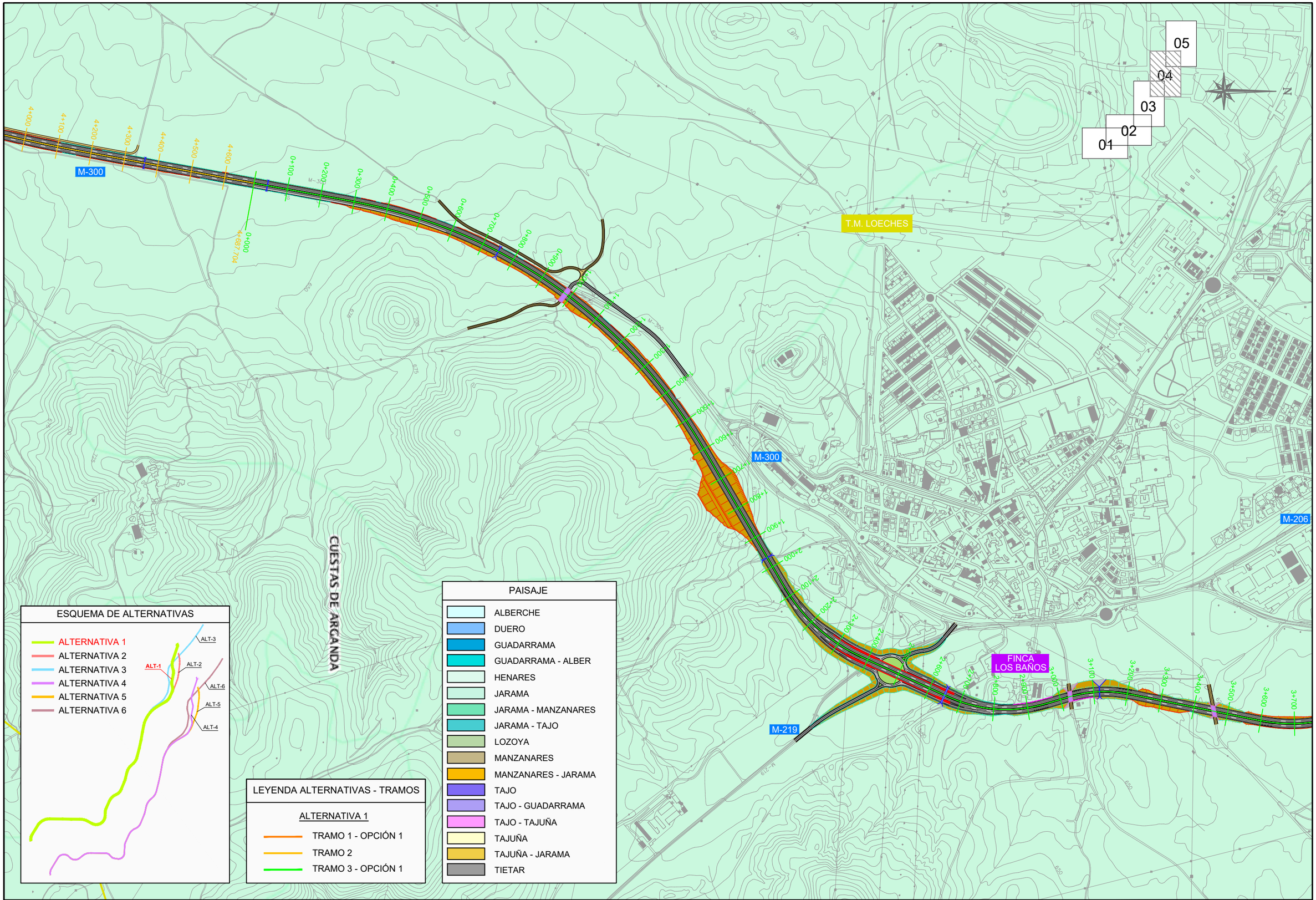
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-01

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-01

HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

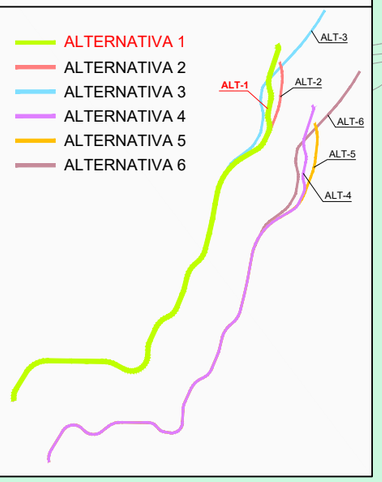
M-300

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-01

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

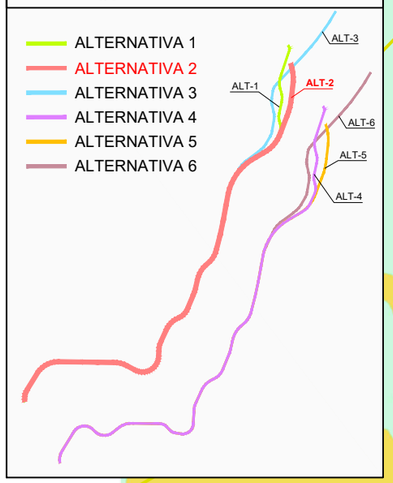
N

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

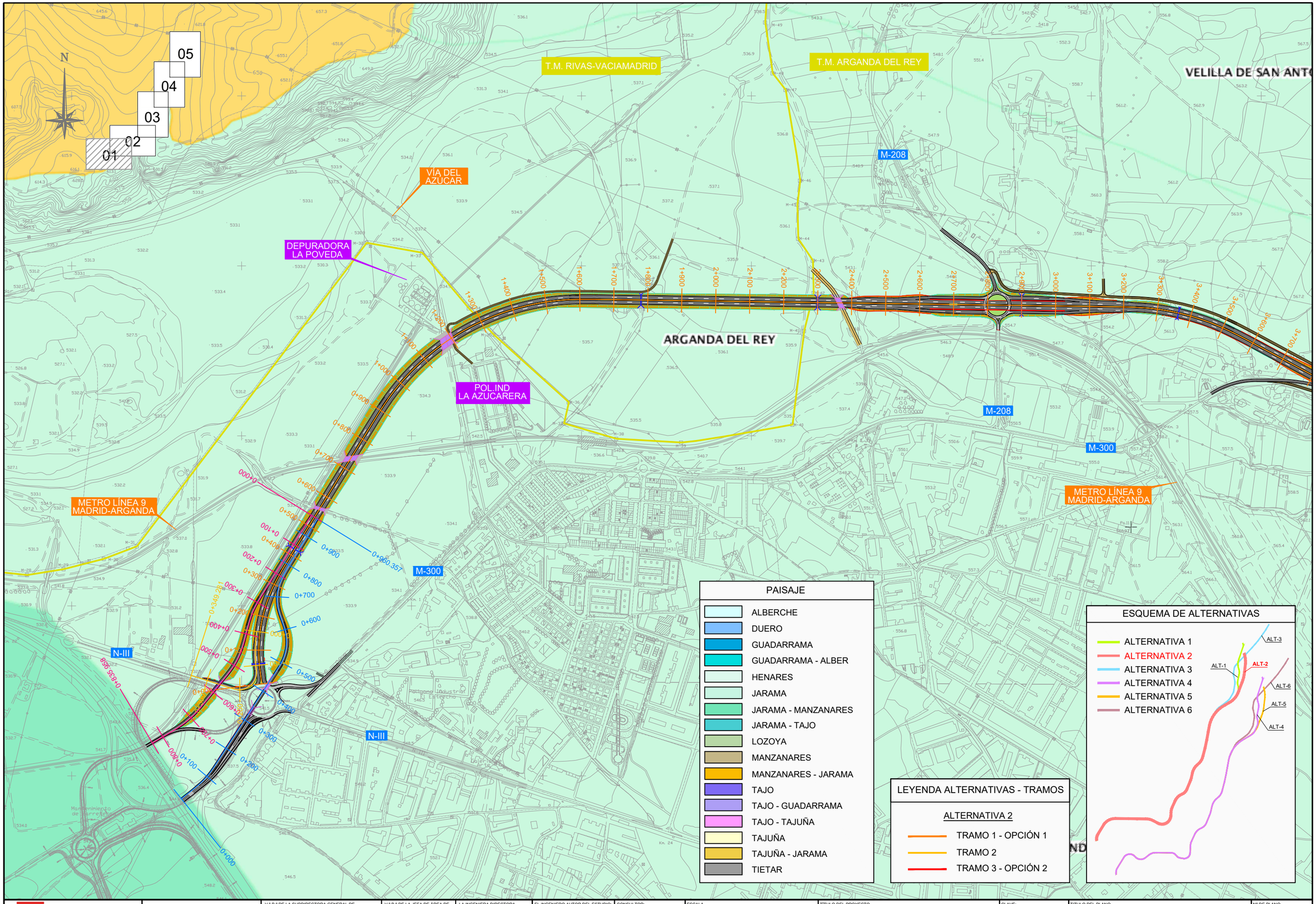
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-02

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-09-02 HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

PAISAJE
ALBERCHE
DUERO
GUADARRAMA
GUADARRAMA - ALBER
HENARES
JARAMA
JARAMA - MANZANARES
JARAMA - TAJO
LOZOYA
MANZANARES
MANZANARES - JARAMA
TAJO
TAJO - GUADARRAMA
TAJO - TAJUÑA
TAJUÑA
TAJUÑA - JARAMA
TIETAR

VELILLA DE SAN ANTONIO – MEJORADA DEL CAMPO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208 M-209 M-300 M-821 R-3

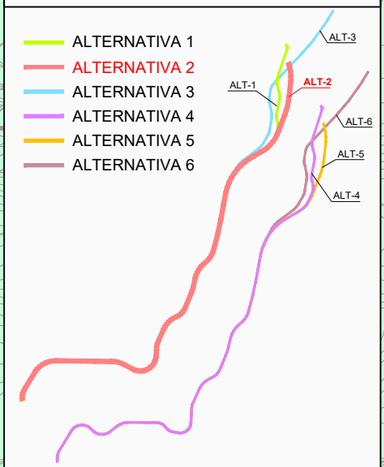
METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

0+000 0+100 0+200 0+300 0+400 0+500 0+600 0+700 0+800 0+900 1+000 1+100 1+200 1+300 1+400 1+500 1+600 1+700 1+800 1+900 2+000 2+100 2+200 2+300 2+400 2+500 2+600 2+700 2+800 2+900 3+000 3+100 3+200 3+300 3+400 3+500 3+600 3+700 3+800 3+900 4+000 4+100 4+200 4+300 4+400 4+500 4+600 4+700 4+800 4+900 4+910.184

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS
ALTERNATIVA 2
TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-09-02

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

PAISAJE

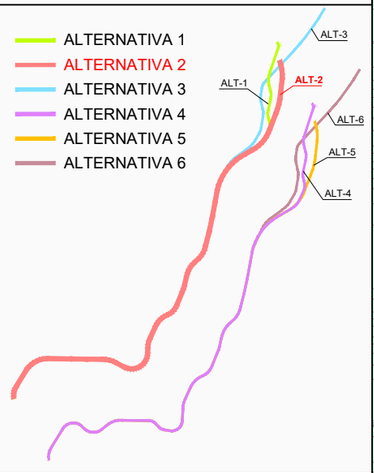
- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-02

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

M-300

M-206

M-219

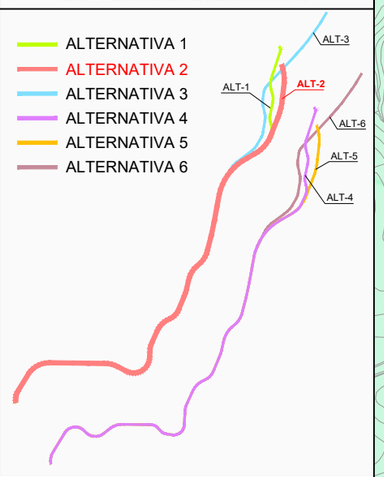
FINCA LOS BAÑOS

CUESTAS DE ARGANDA

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-02

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

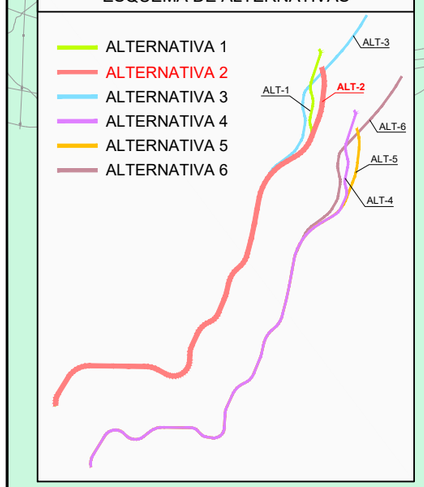
M-300

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-02

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

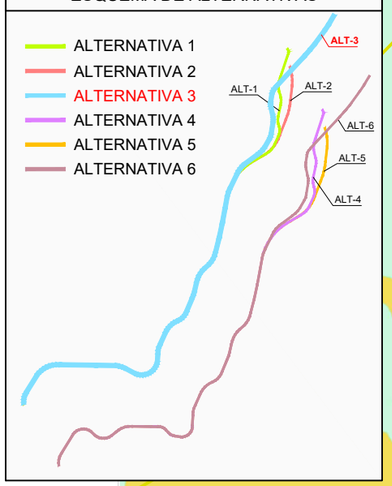
N

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

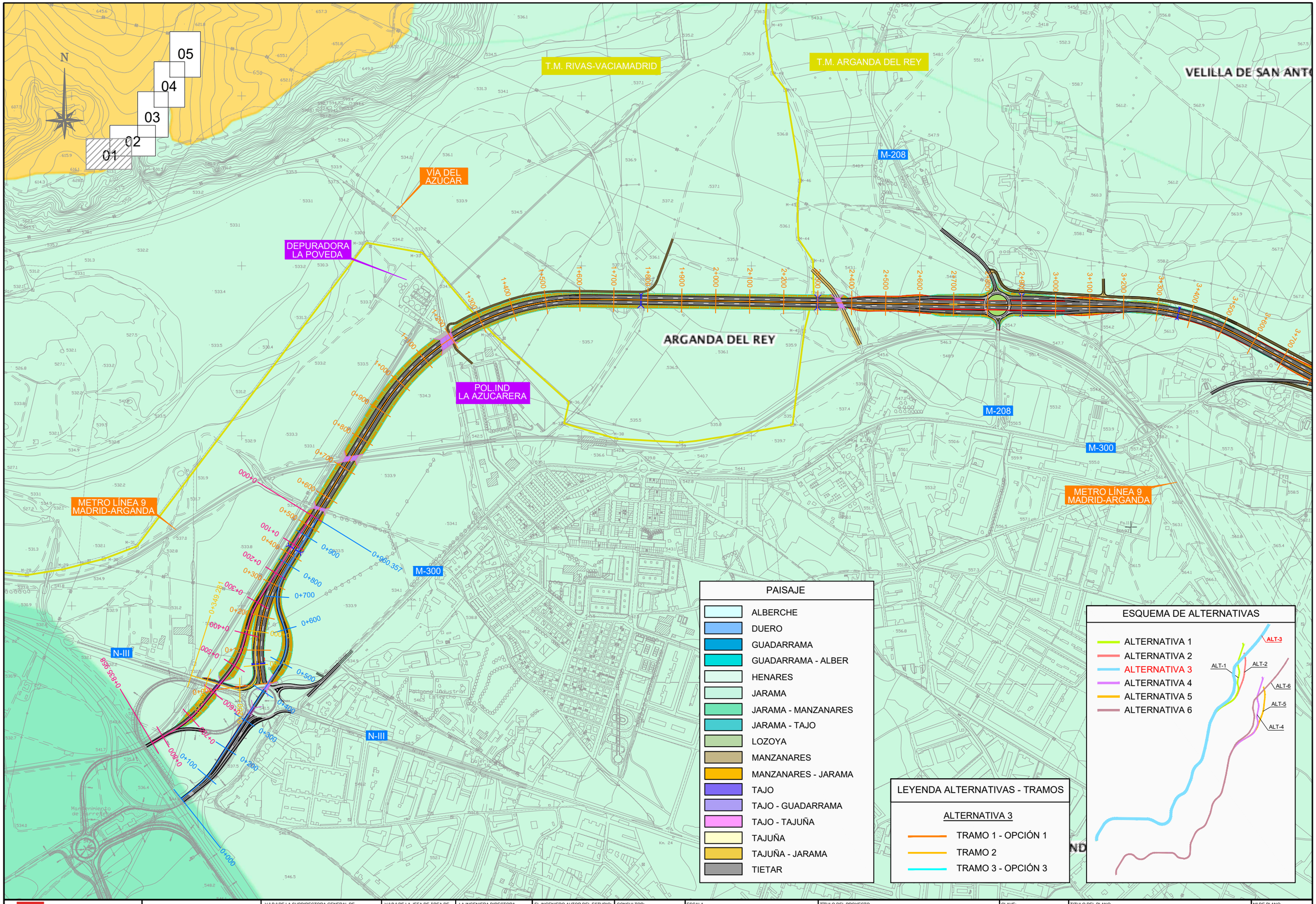
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

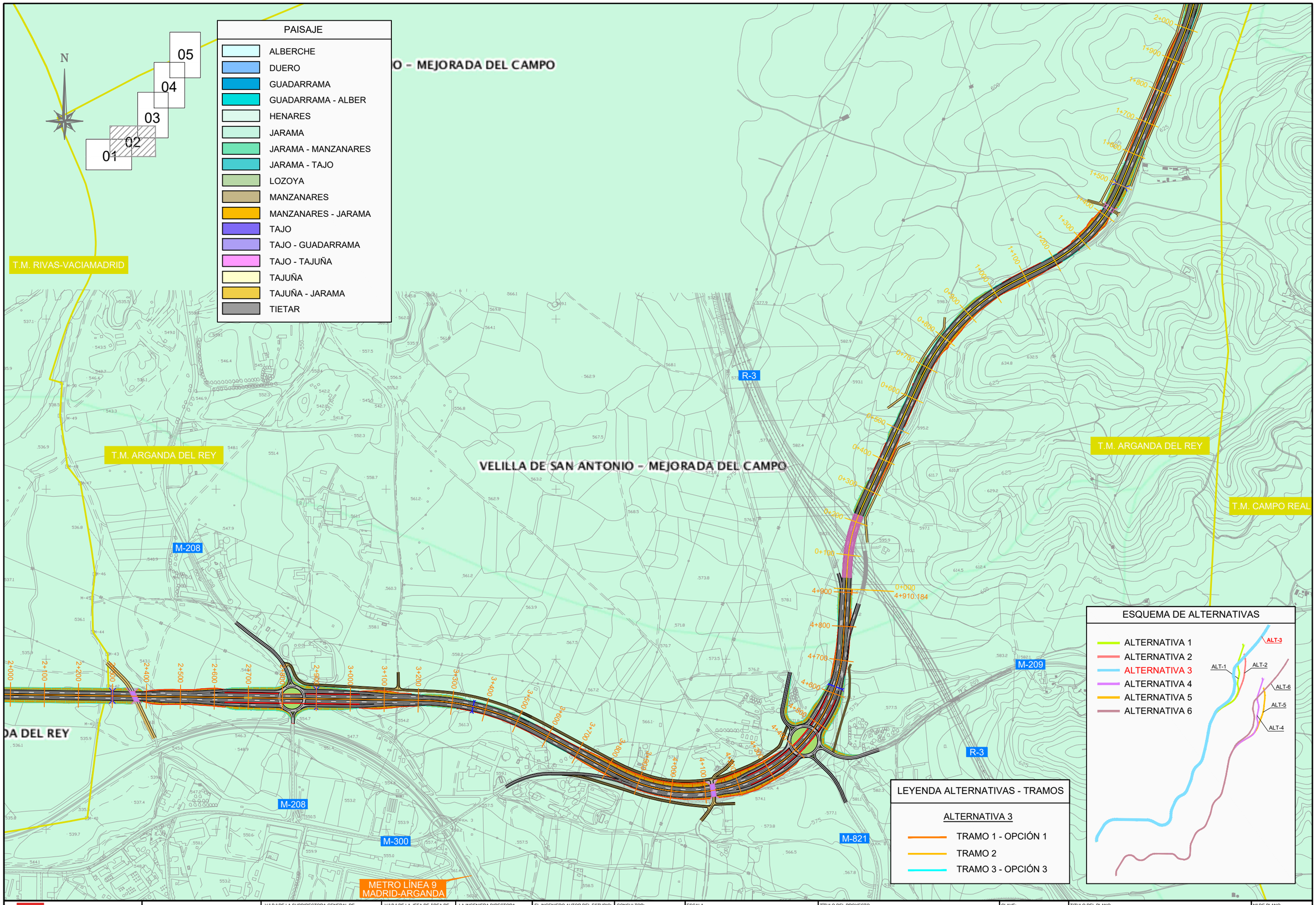
TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-03

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-09-03 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-09-03 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

PAISAJE

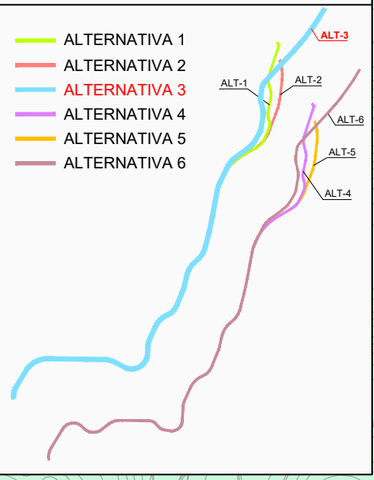
- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

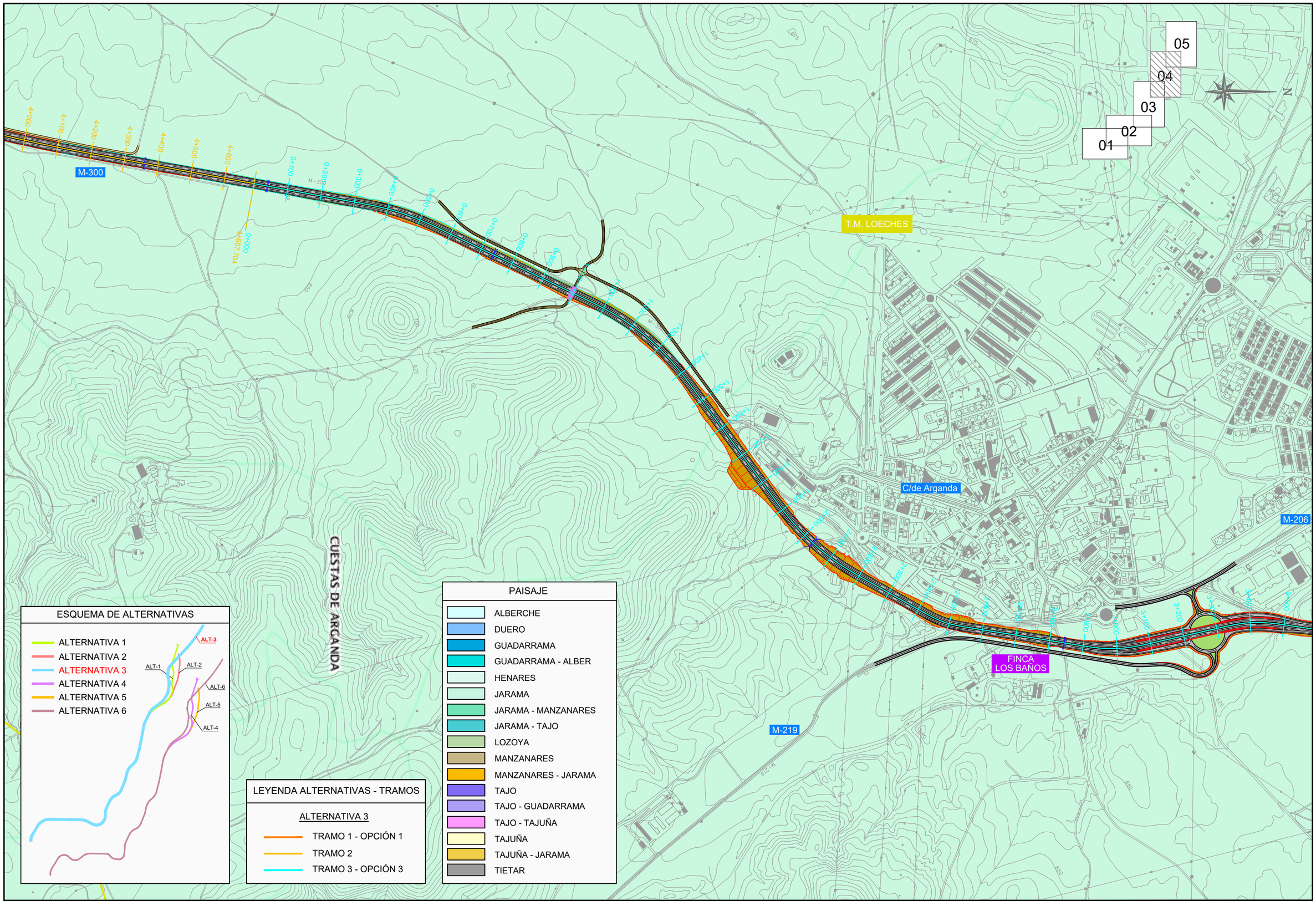
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-03

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS

ESCALA: 1/10.000 — 1/10.000 — 0 50 100 150 200m. — ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-03

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

FINCA LOS BAÑOS

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-300

M-225

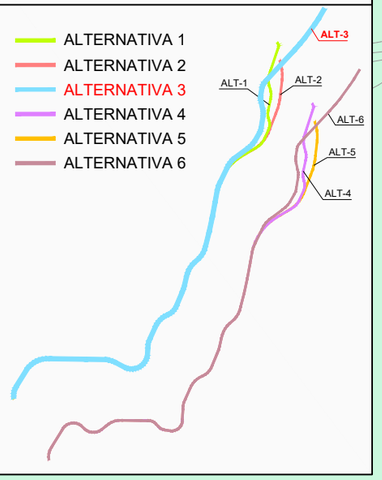
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-03

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

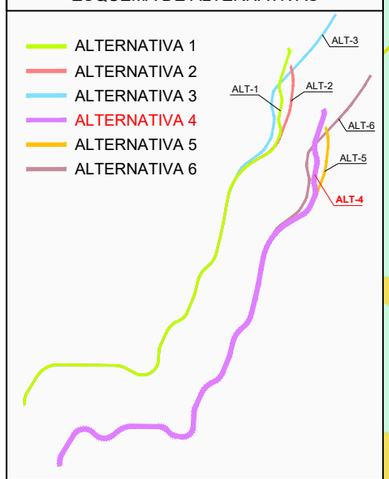
N

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

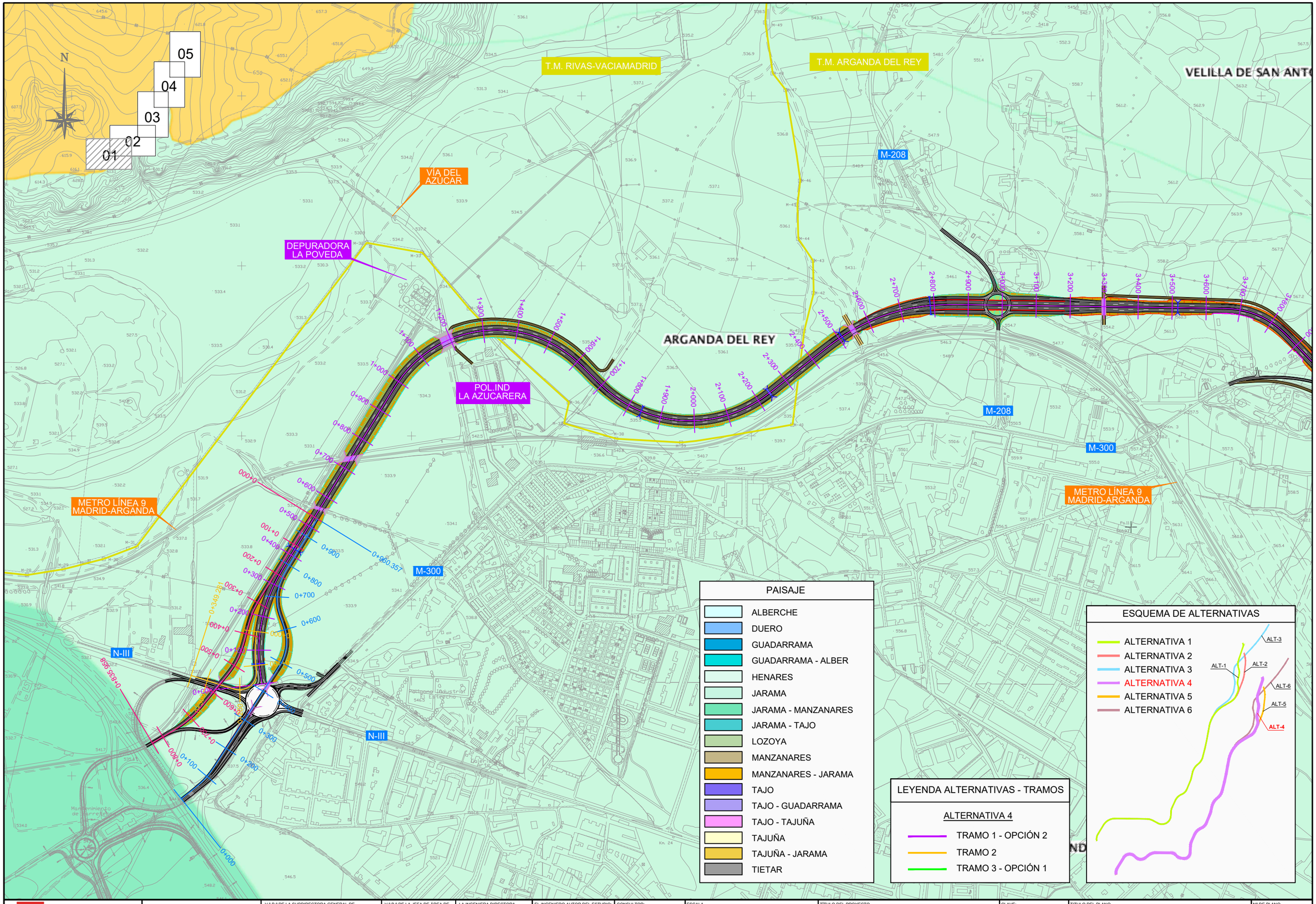
- UNIDADES DE PAISAJE -

- ALTERNATIVA 4 -

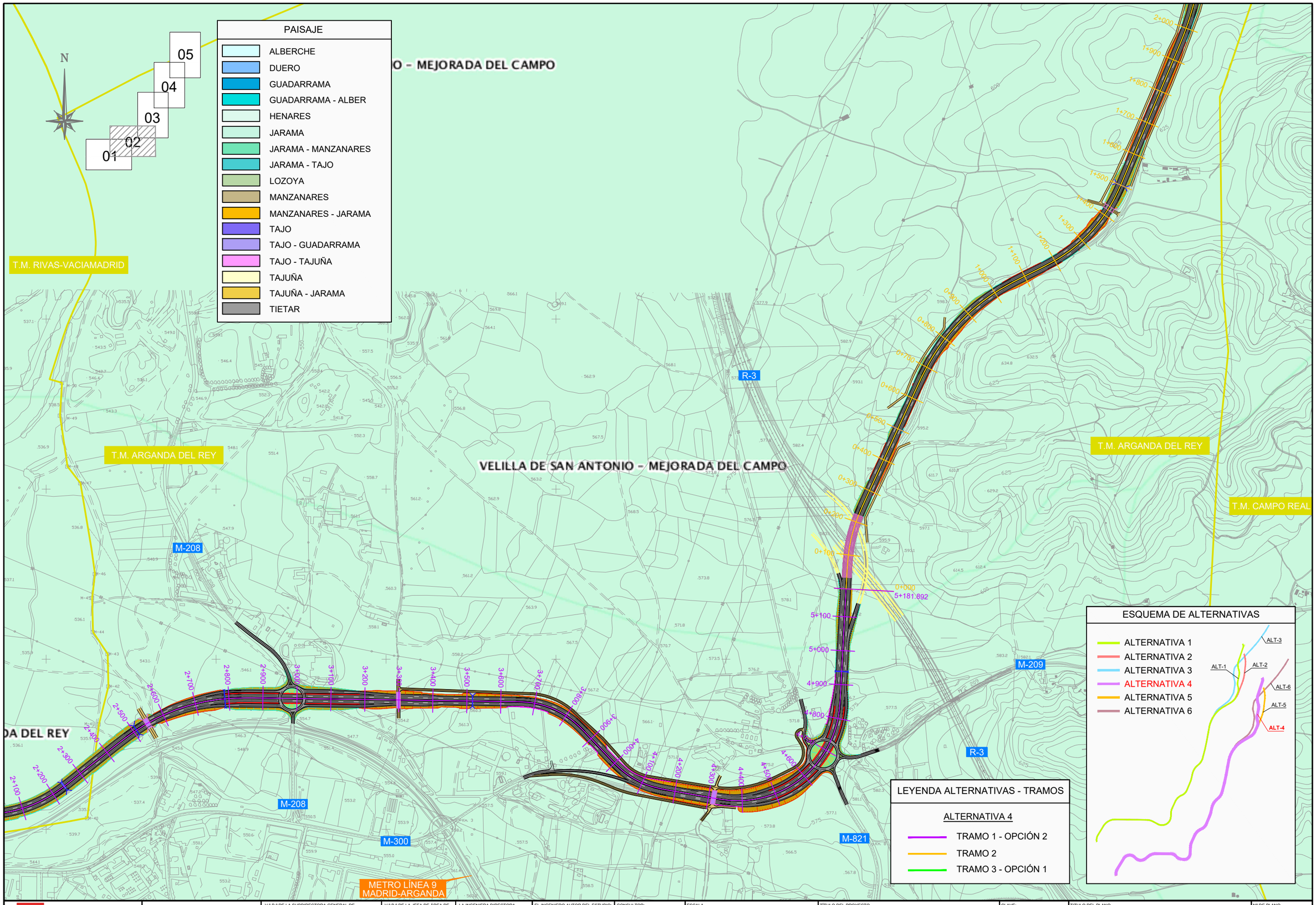
Nº DE PLANO

EIA-P-09-04

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-09-04 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-09-04 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

PAISAJE

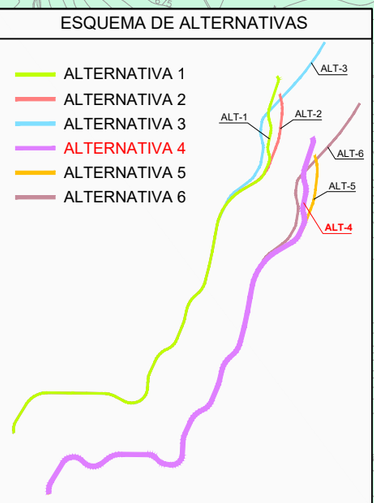
- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

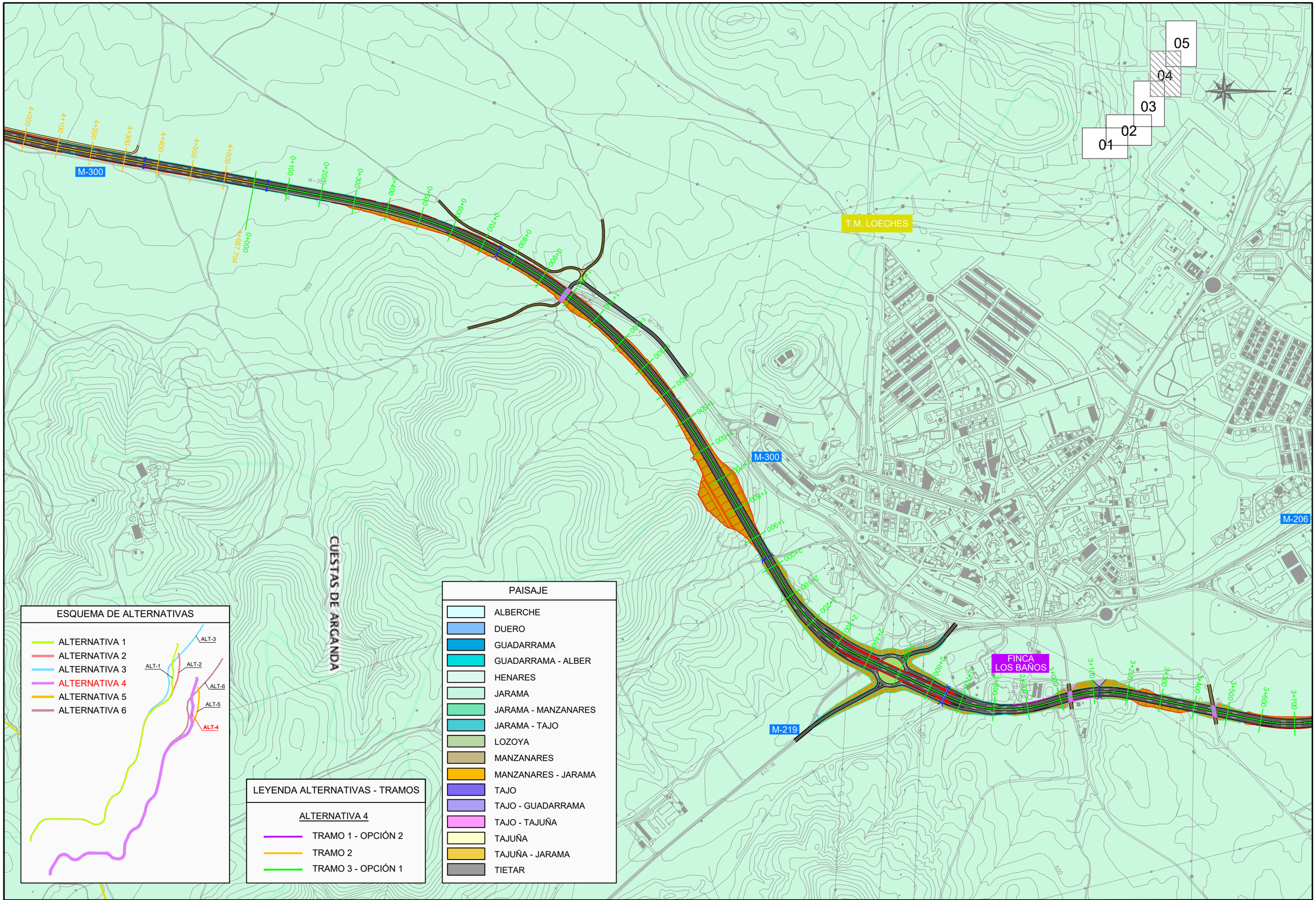
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-04

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-04

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

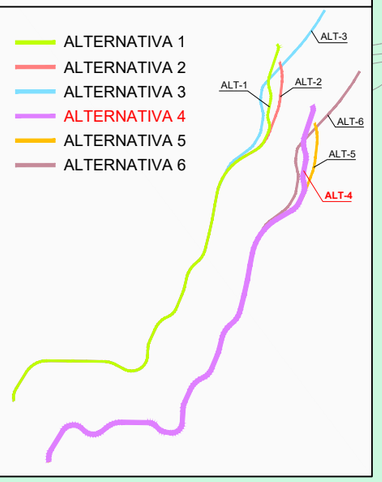
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-04

HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

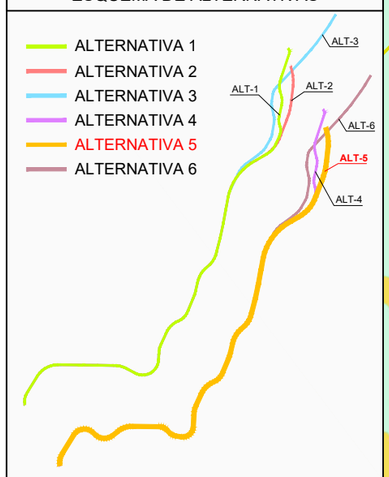
N

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3

0 200 400 650 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-05

HOJA 1 DE 1

N

05
04
03
02
01

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

VELILLA DE SAN ANTO

M-208

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

ARGANDA DEL REY

POL.IND LA AZUCARERA

M-208

M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-300

N-III

N-III

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

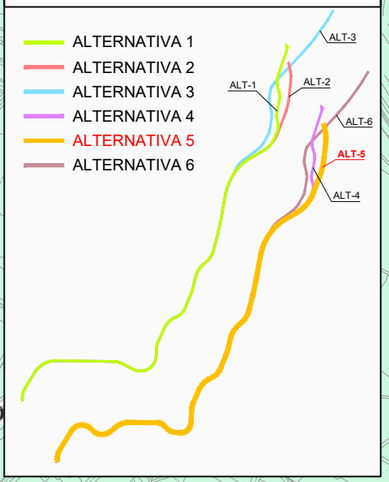
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- UNIDADES DE PAISAJE -

- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-05

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

VELILLA DE SAN ANTONIO – MEJORADA DEL CAMPO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-209

M-300

M-821

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
3+000
3+100
3+200
3+300
3+400
3+500
3+600
3+700
3+800
3+900
4+000
4+100
4+200
4+300
4+400
4+500
4+600
4+700
4+800
4+900
5+000
5+100
5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-09-05

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

PAISAJE

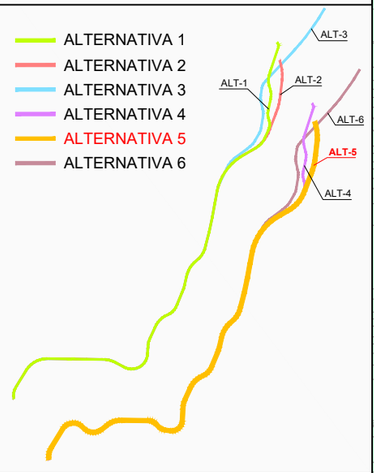
- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 — 0 50 100 150 200m. — ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-05

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

M-300

M-206

M-219

FINCA
LOS BAÑOS

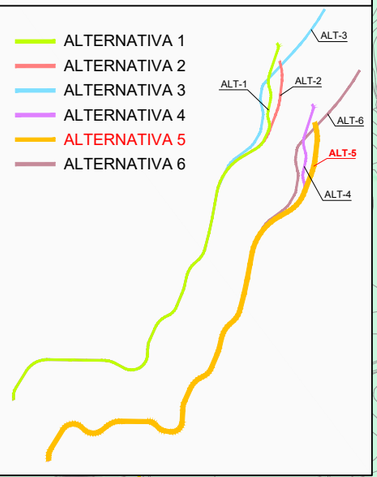
CUESTAS DE ARGANDA

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-05

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

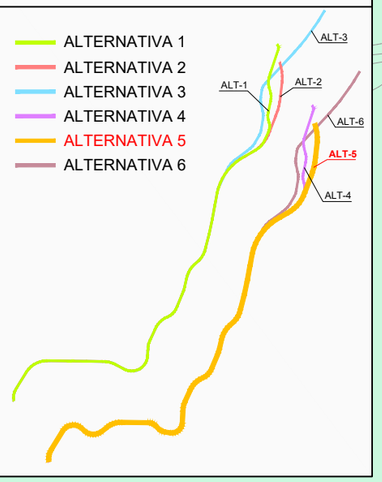
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-05

HOJA 5 DE 5

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

Arganda del Rey

Loeches

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

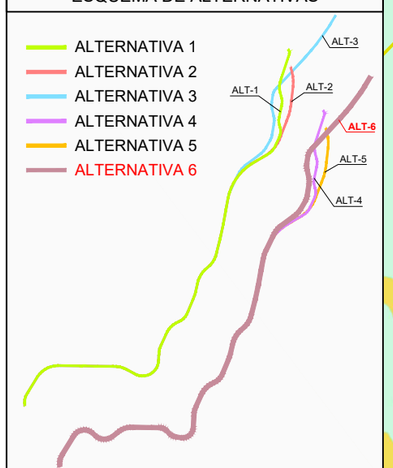
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

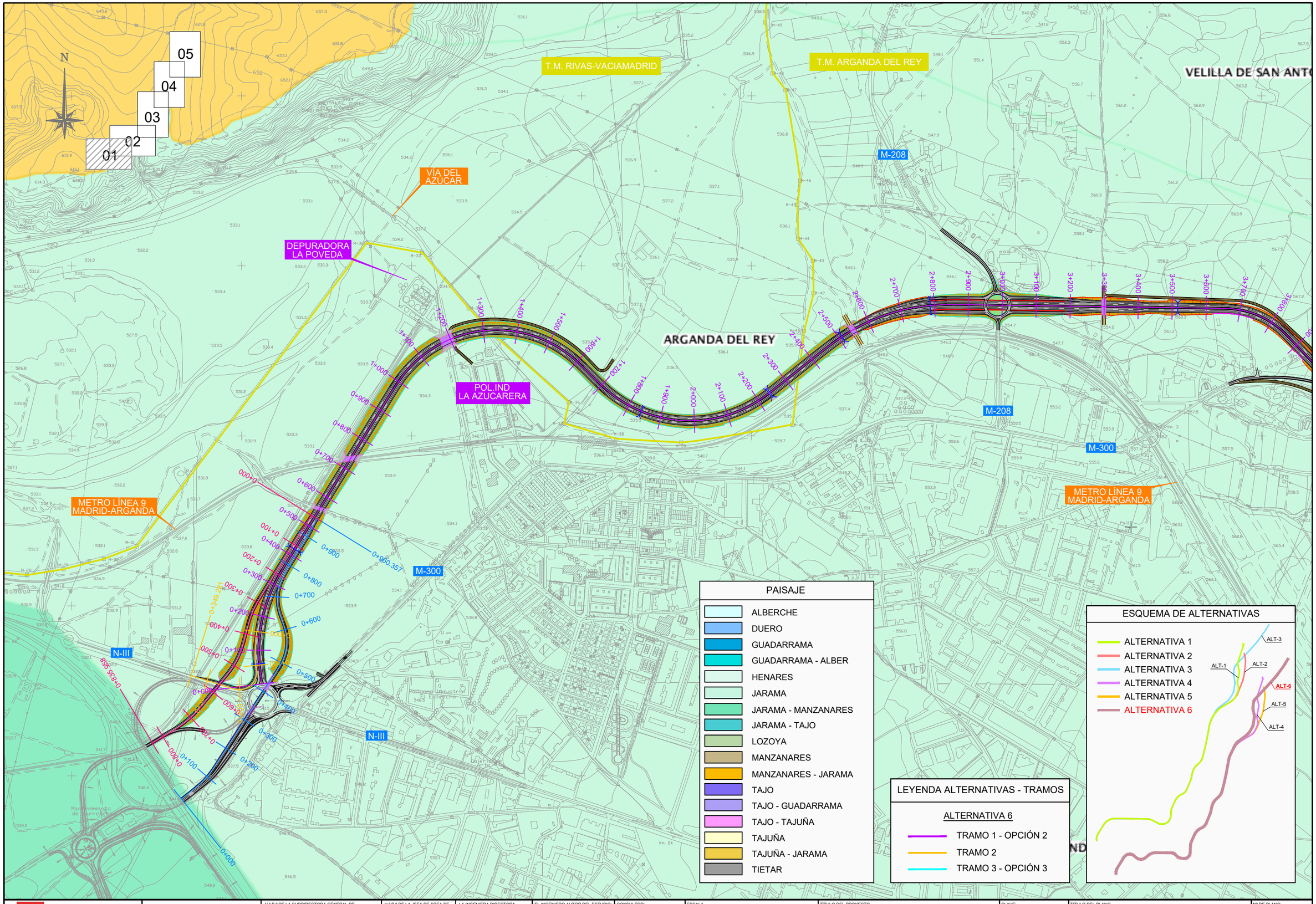
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-06

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

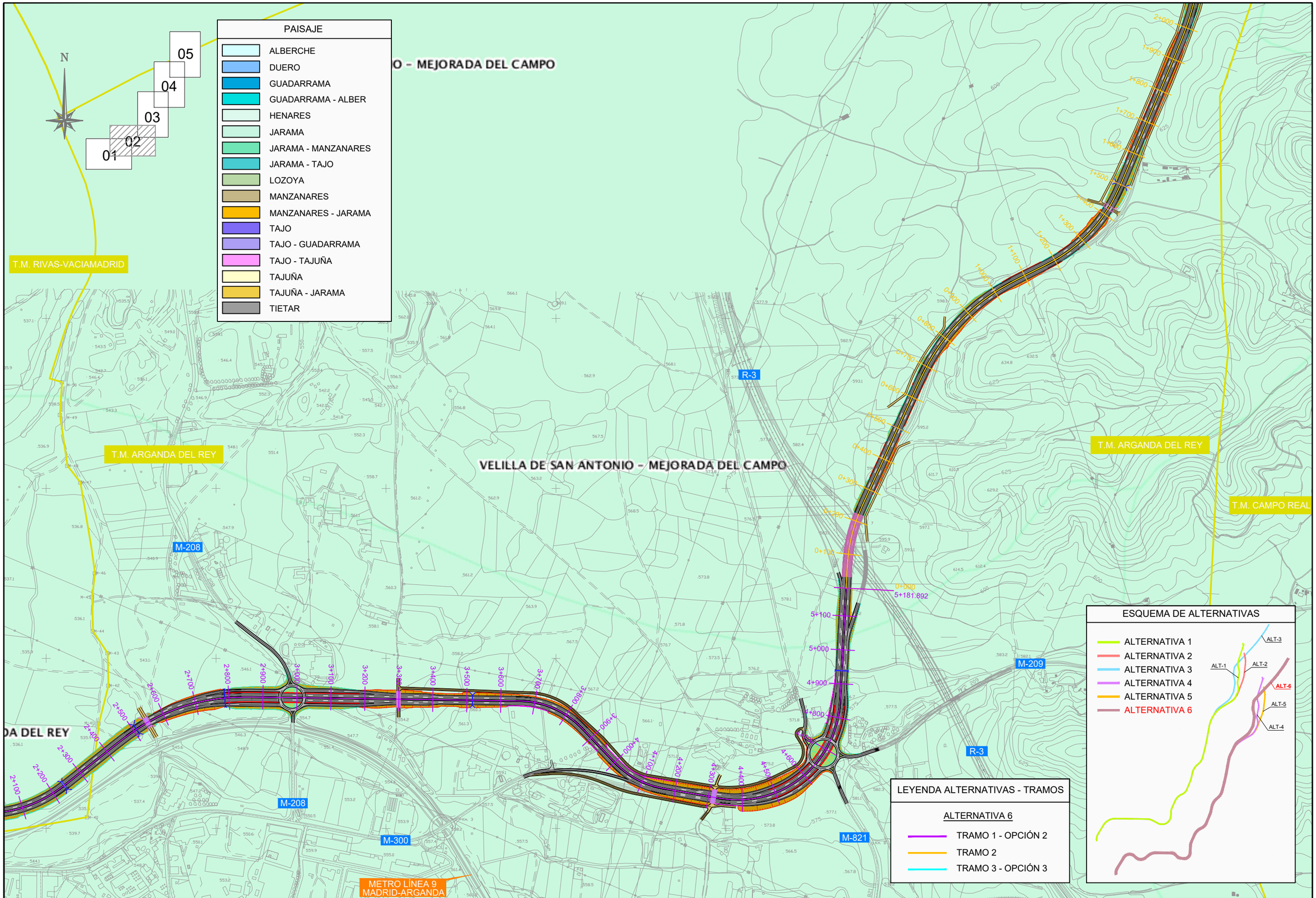
- UNIDADES DE PAISAJE -

- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-06

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-09-06 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

PAISAJE

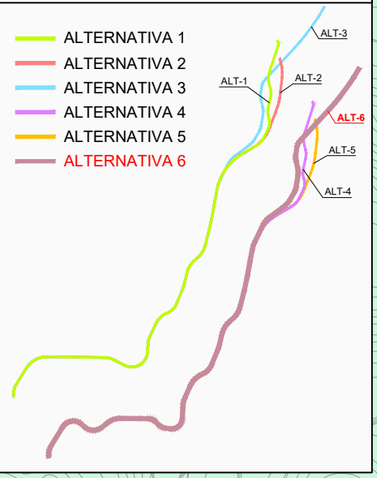
- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

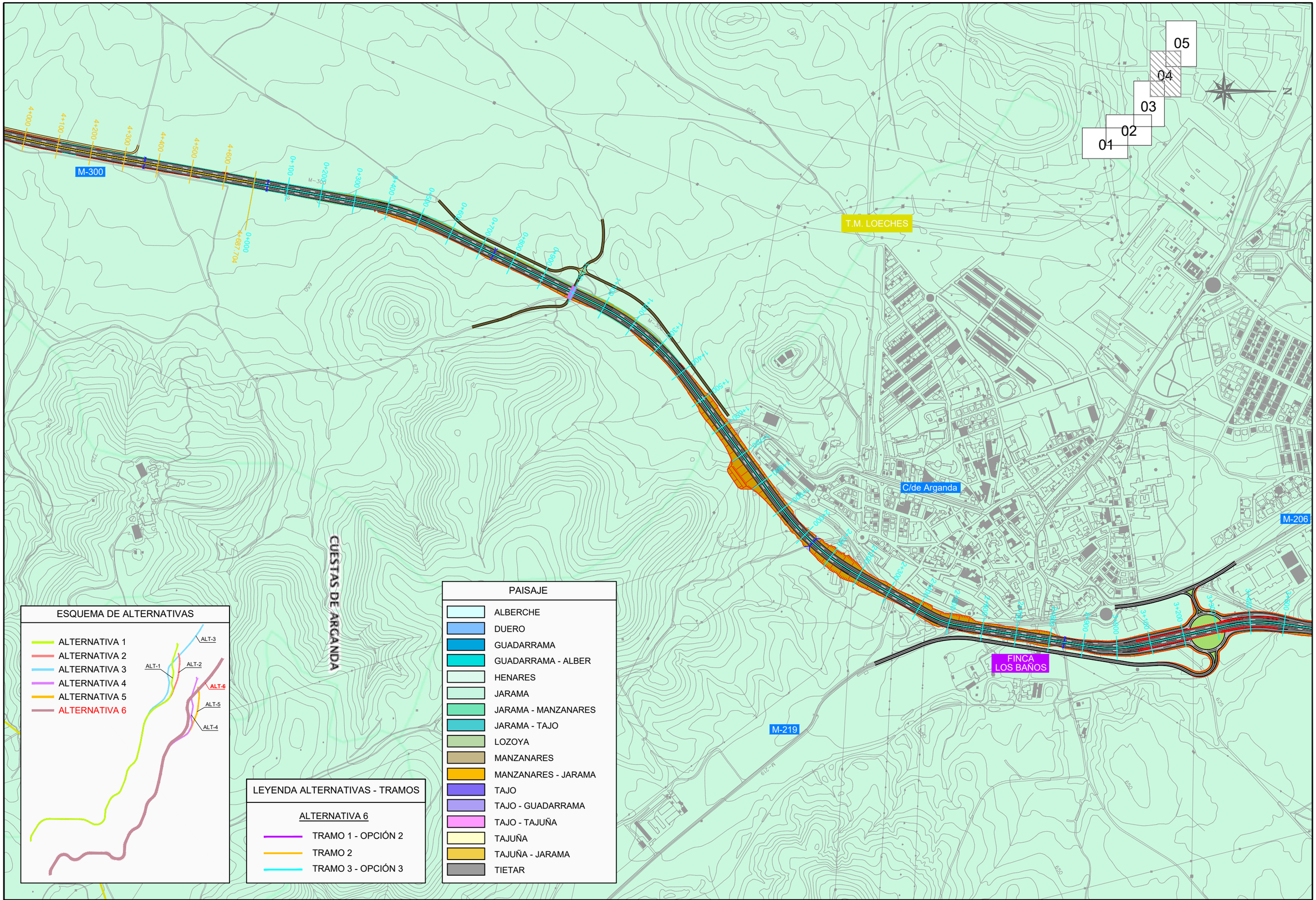
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - UNIDADES DE PAISAJE - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-09-06

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-300

M-225

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

PAISAJE

- ALBERCHE
- DUERO
- GUADARRAMA
- GUADARRAMA - ALBER
- HENARES
- JARAMA
- JARAMA - MANZANARES
- JARAMA - TAJO
- LOZOYA
- MANZANARES
- MANZANARES - JARAMA
- TAJO
- TAJO - GUADARRAMA
- TAJO - TAJUÑA
- TAJUÑA
- TAJUÑA - JARAMA
- TIETAR

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

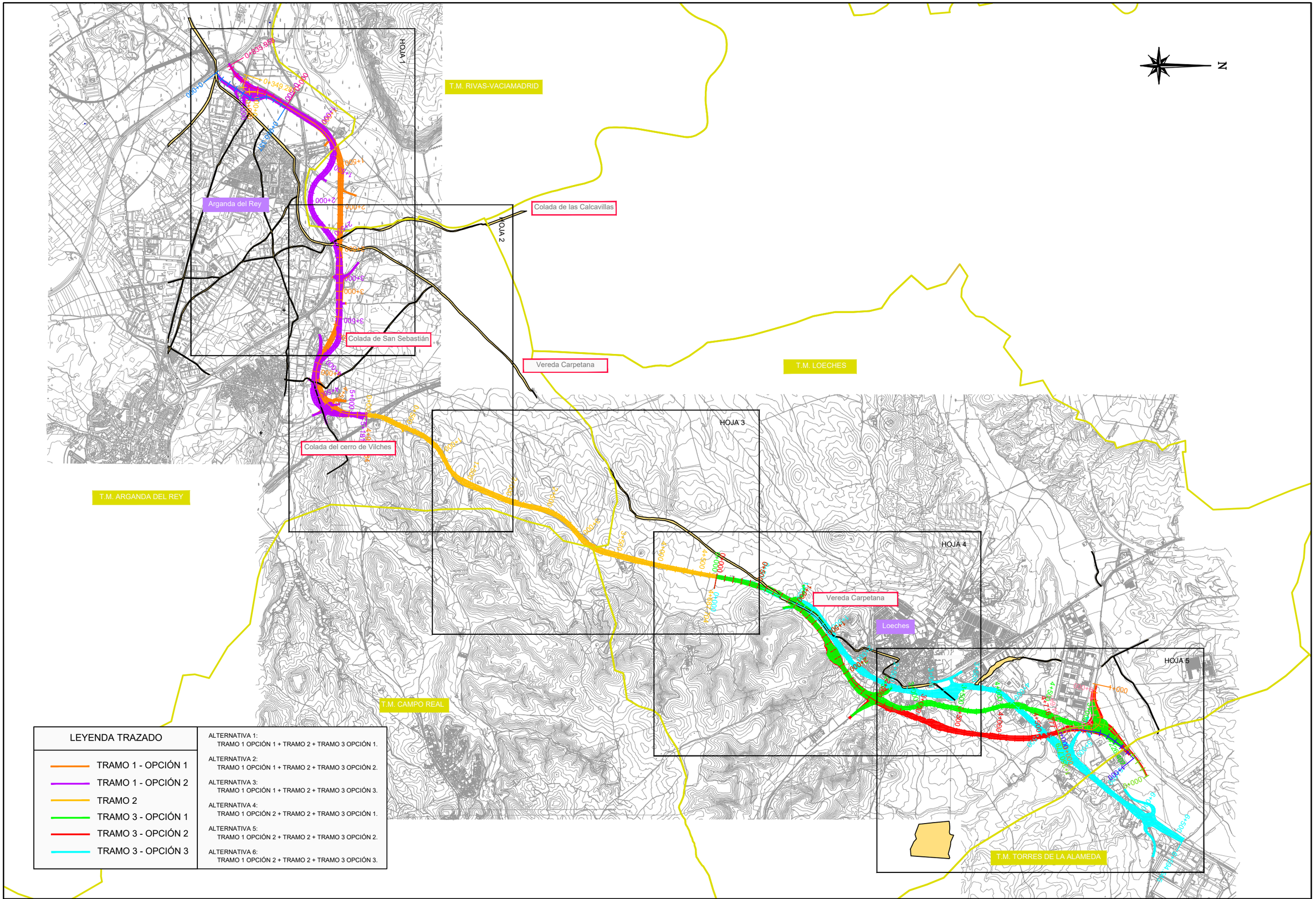
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

EIA-P-09-06

HOJA 5 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
ORIGINAL A3
0 200 400 600 800m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

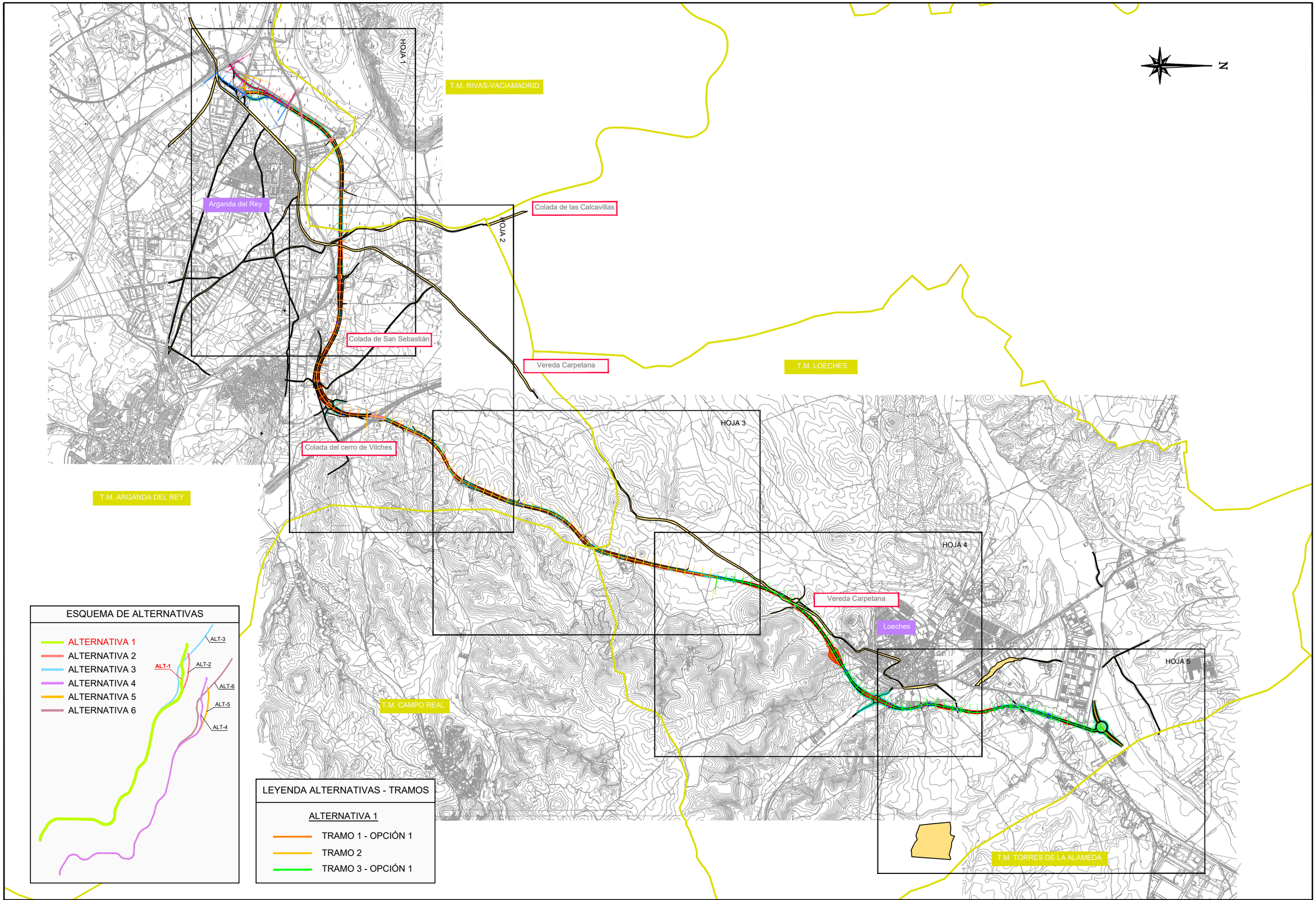
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- PLANO DE CONJUNTO -

Nº DE PLANO
EIA-P-10-00

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-01 HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-208

COLADA DE SAN SEBASTIÁN

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

VEREDA CARPETANA

M-208

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-300

COLADA DE LAS YEGUAS

N-III

COLADA DEL CAMINO DE PUENTE VIEJO

N-III

COLADA DEL ESTRECHILLO

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

VEREDA DE VALDECABAÑAS

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

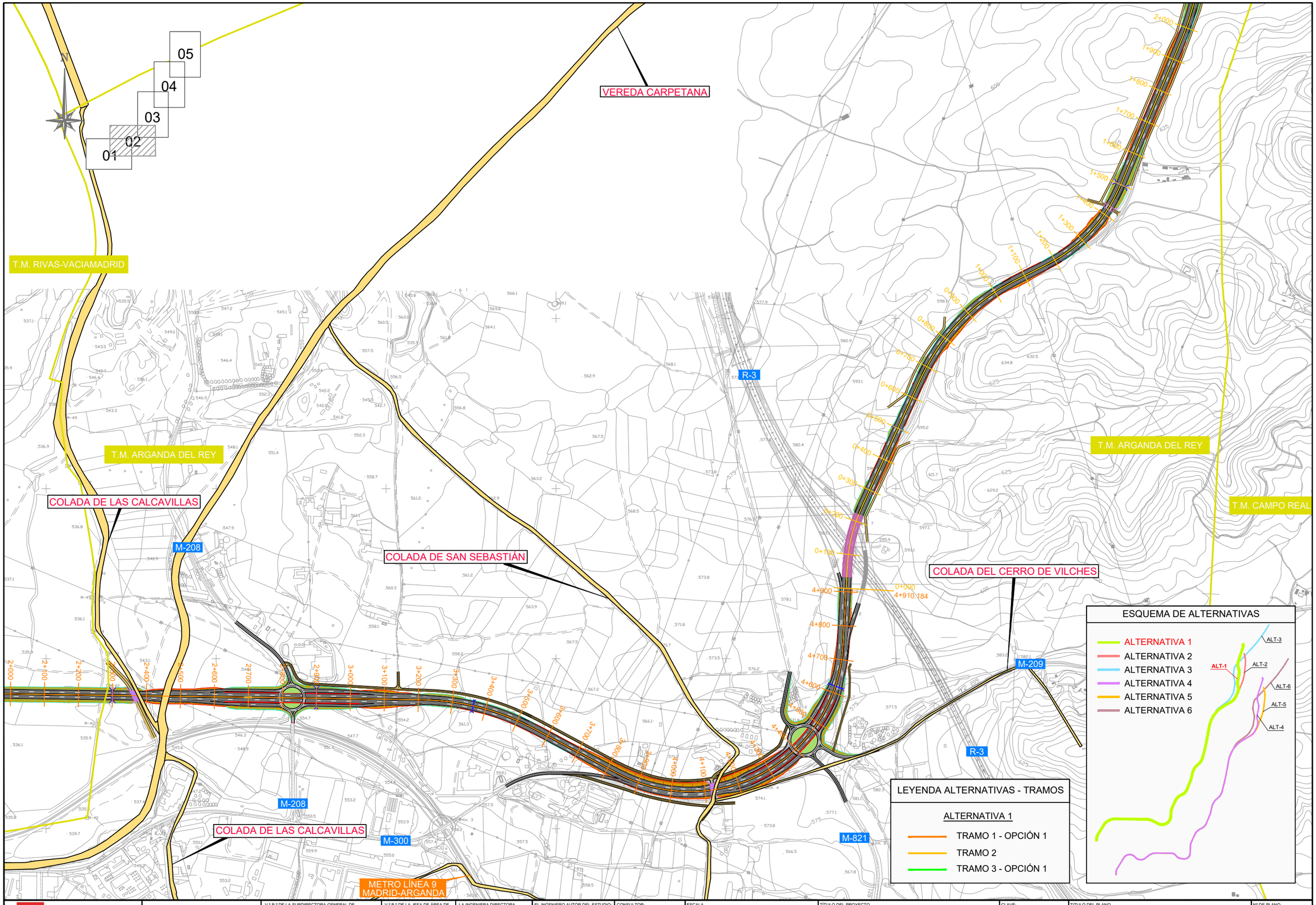
ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-01 HOJA 1 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

VEREDA CARPETANA

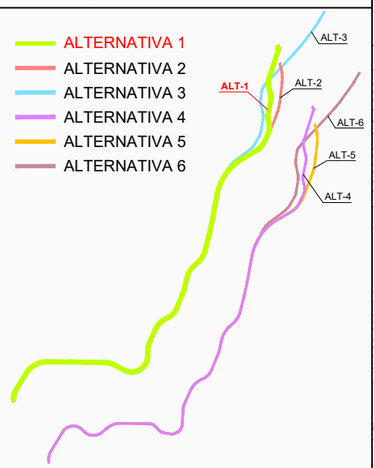
M-300

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

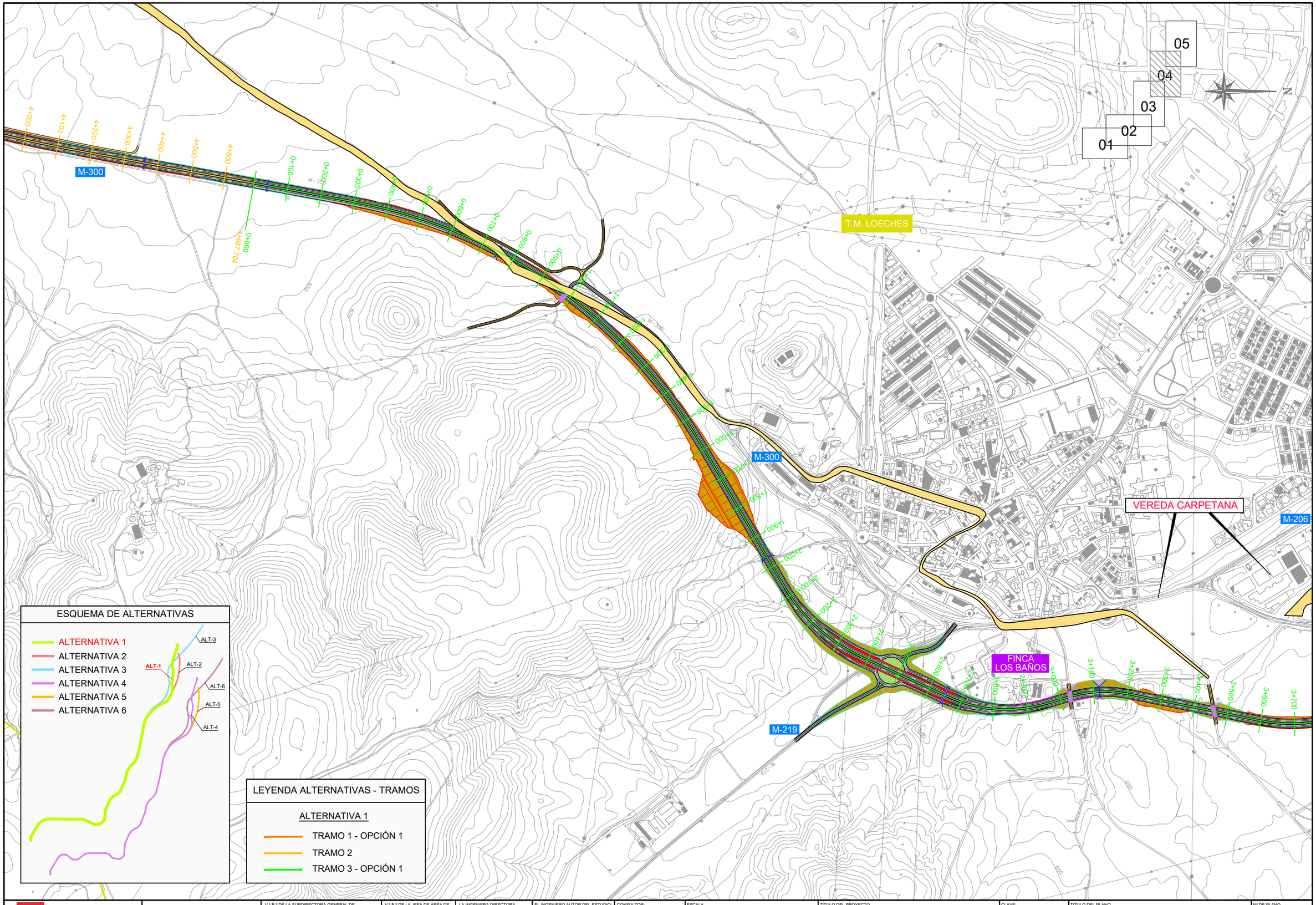
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-01

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-01

HOJA 4 DE 5

VEREDA CARPETANA

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

VEREDA CARPETANA

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

VEREDA DE LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

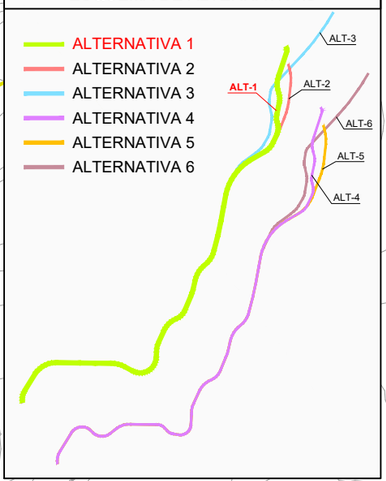
M-300

DESCANSADERO

T.M. LOECHES

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

M-225

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-01 HOJA 5 DE 5

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

Colada de las Calcavillas

Colada de San Sebastián

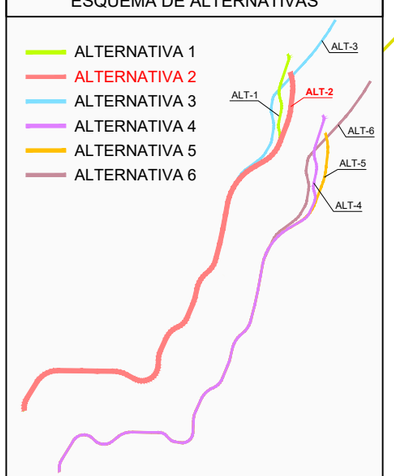
Colada del cerro de Vilches

Vereda Carpetana

Vereda Carpetana

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-02

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-208

COLADA DE SAN SEBASTIÁN

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

VEREDA CARPETANA

M-208

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-300

COLADA DE LAS YEGUAS

COLADA DEL CAMINO DE PUENTE VIEJO

N-III

N-III

COLADA DEL ESTRECHILLO

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

VEREDA DE VALDECABANAS

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

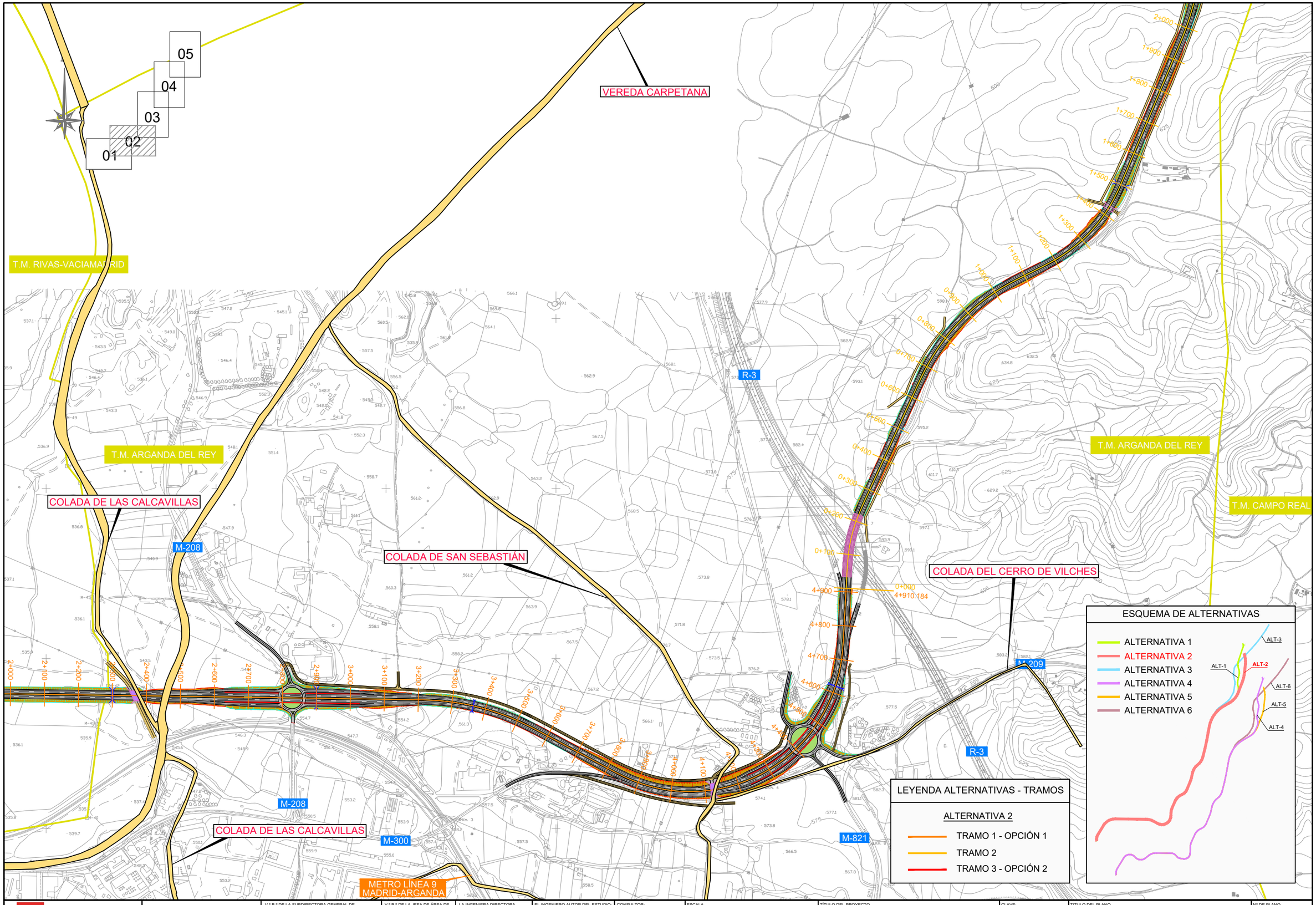
ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-02 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-02

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

VEREDA CARPETANA

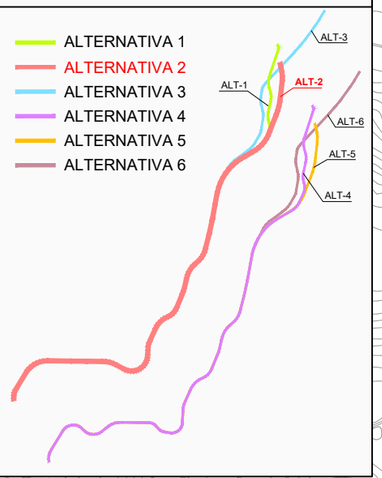
M-300

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.)

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

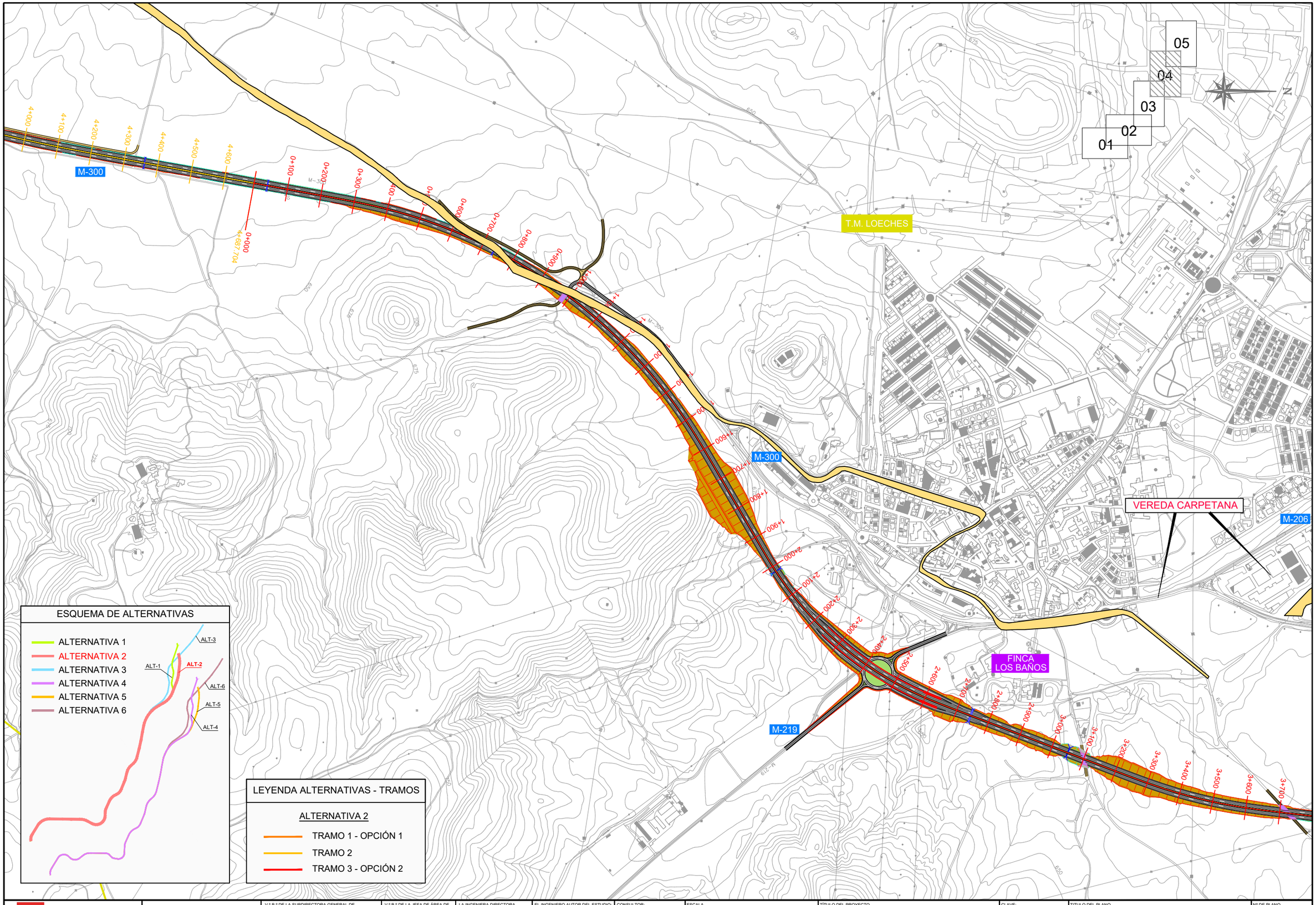
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-10-02

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-02

HOJA 4 DE 5

VEREDA CARPETANA

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

VEREDA CARPETANA

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

VEREDA DE LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

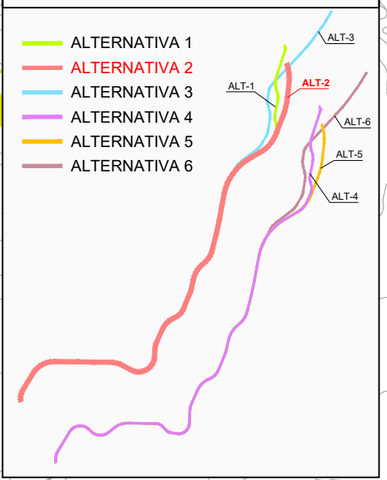
M-300

DESCANSADERO

T.M. LOECHES

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

M-225

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-02 HOJA 5 DE 5

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

Colada de las Calcavillas

Colada de San Sebastián

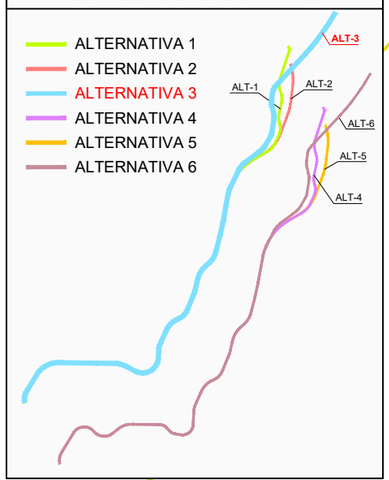
Colada del cerro de Vilches

Vereda Carpetana

Vereda Carpetana

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-10-03

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-208

COLADA DE SAN SEBASTIÁN

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

VEREDA CARPETANA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-300

COLADA DE LAS YEGUAS

COLADA DEL CAMINO DE PUENTE VIEJO

N-III

COLADA DEL ESTRECHILLO

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

VEREDA DE VALDECABAÑAS

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

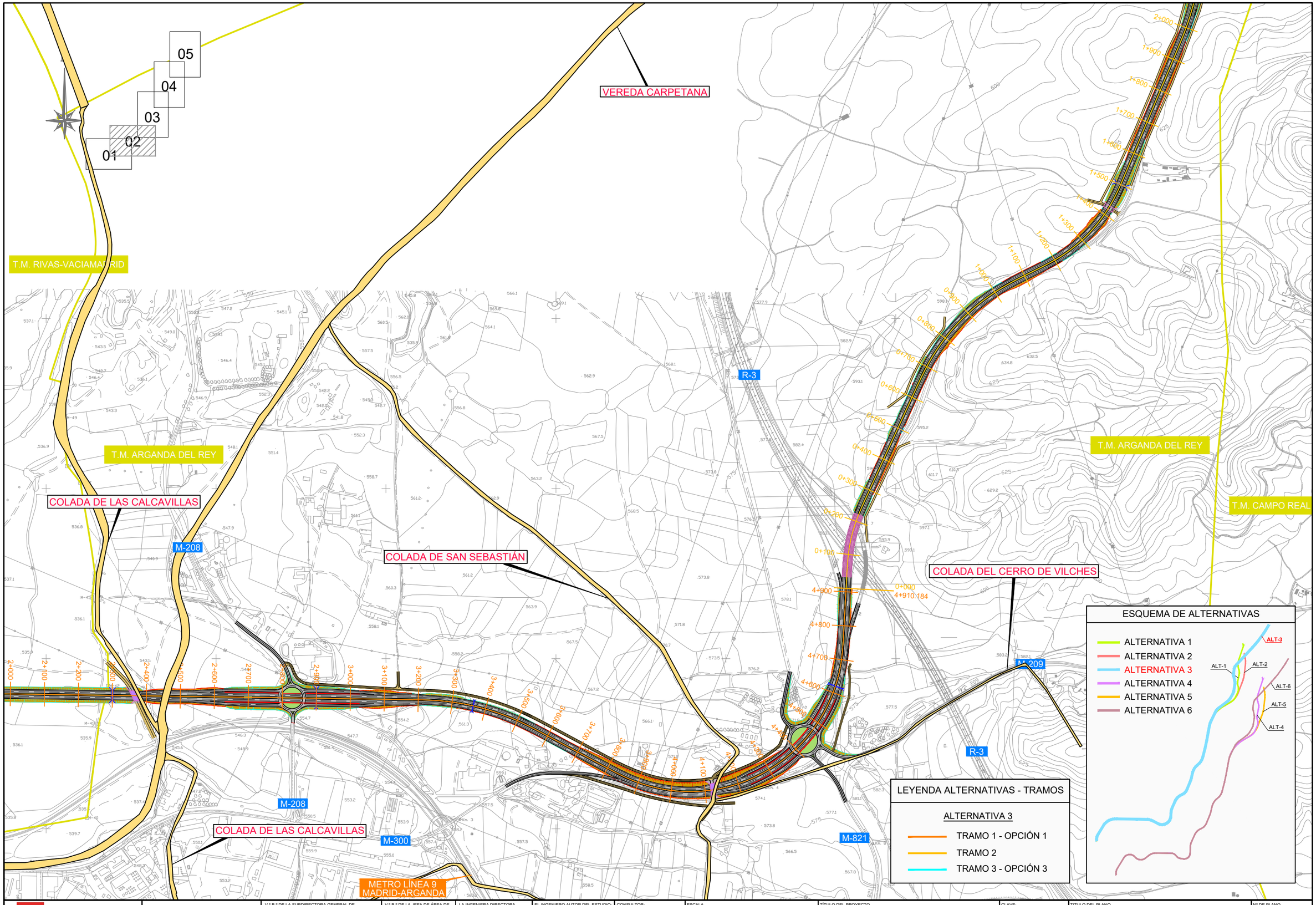
ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-03 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-03

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

VEREDA CARPETANA

M-300

T.M. LOECHES

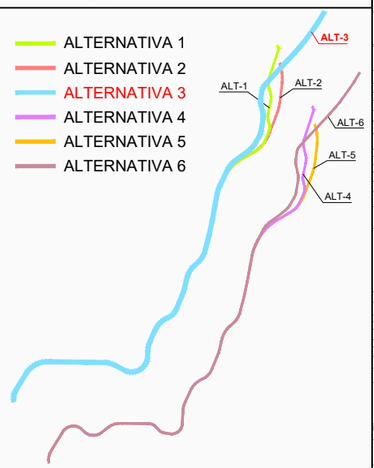
T.M. CAMPO REAL

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

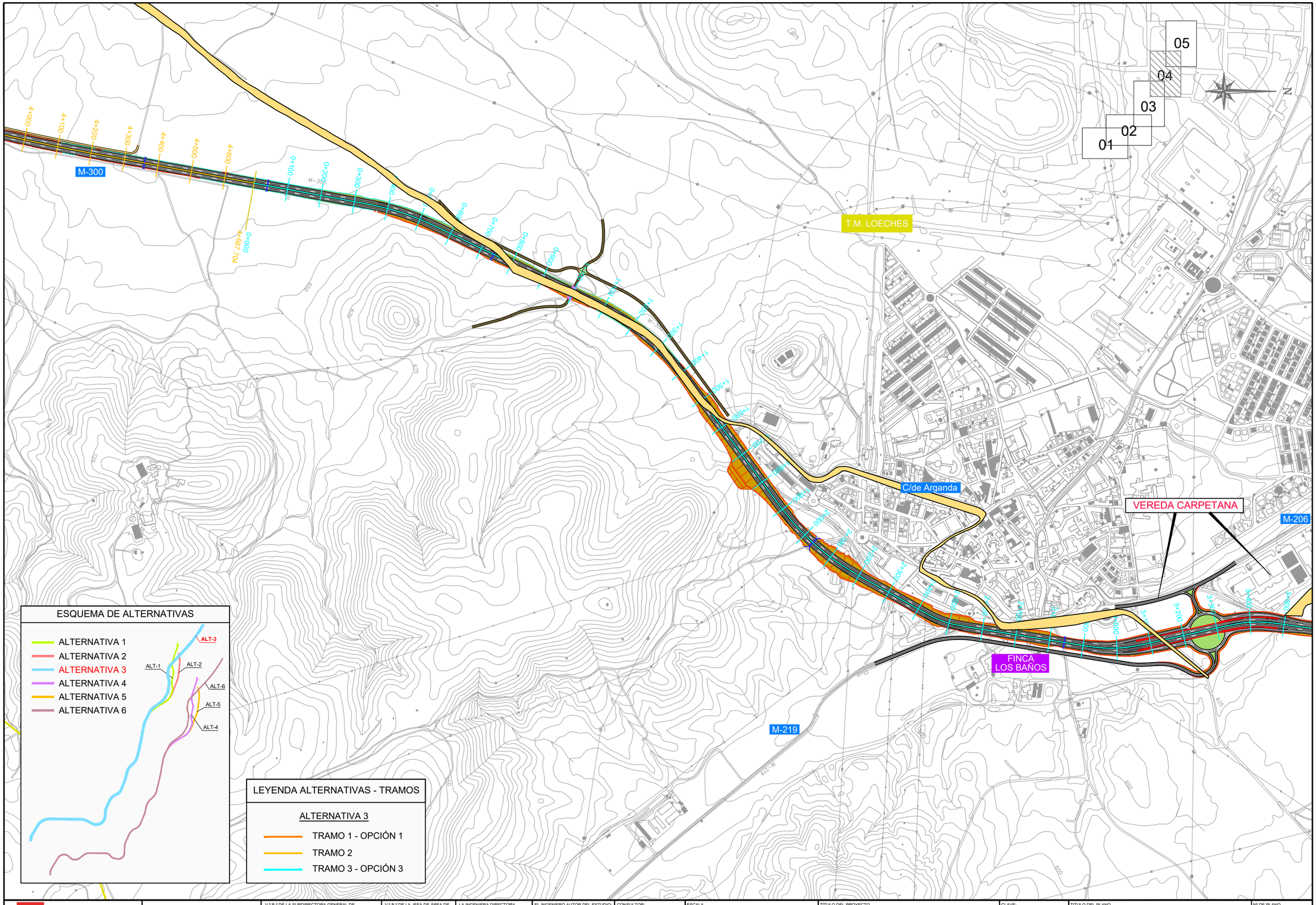
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-03

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMEC

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA
1/10.000

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 3 -

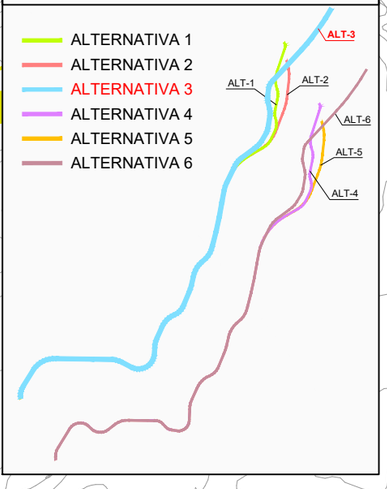
Nº DE PLANO
EIA-P-10-03

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda
VEREDA CARPETANA
M-206
POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO
FINCA LOS BAÑOS
POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL
M-225
VEREDA CARPETANA
05
04
03
02
01
FUTURA DUPLICACIÓN M-225
T.M. LOECHES
VEREDA DE LOECHES
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA
FUTURA DUPLICACIÓN M-225
M-300
M-225
DESCANSADERO
T.M. LOECHES
M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-03 HOJA 5 DE 5

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

Colada de las Calcavillas

Colada de San Sebastián

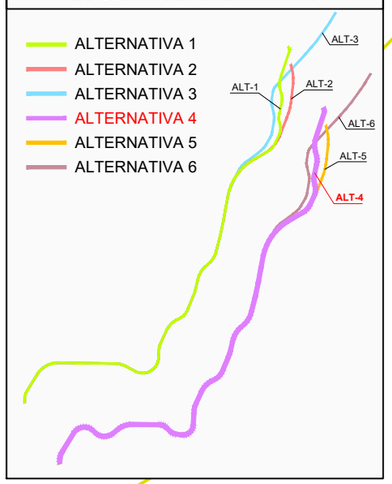
Colada del cerro de Vilches

Vereda Carpetana

Vereda Carpetana

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-04

HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-208

COLADA DE SAN SEBASTIÁN

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

VEREDA CARPETANA

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-208

M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-300

COLADA DE LAS YEGUAS

N-III

COLADA DEL CAMINO DE PUENTE VIEJO

N-III

COLADA DEL ESTRECHILLO

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

VEREDA DE VALDECABAÑAS

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

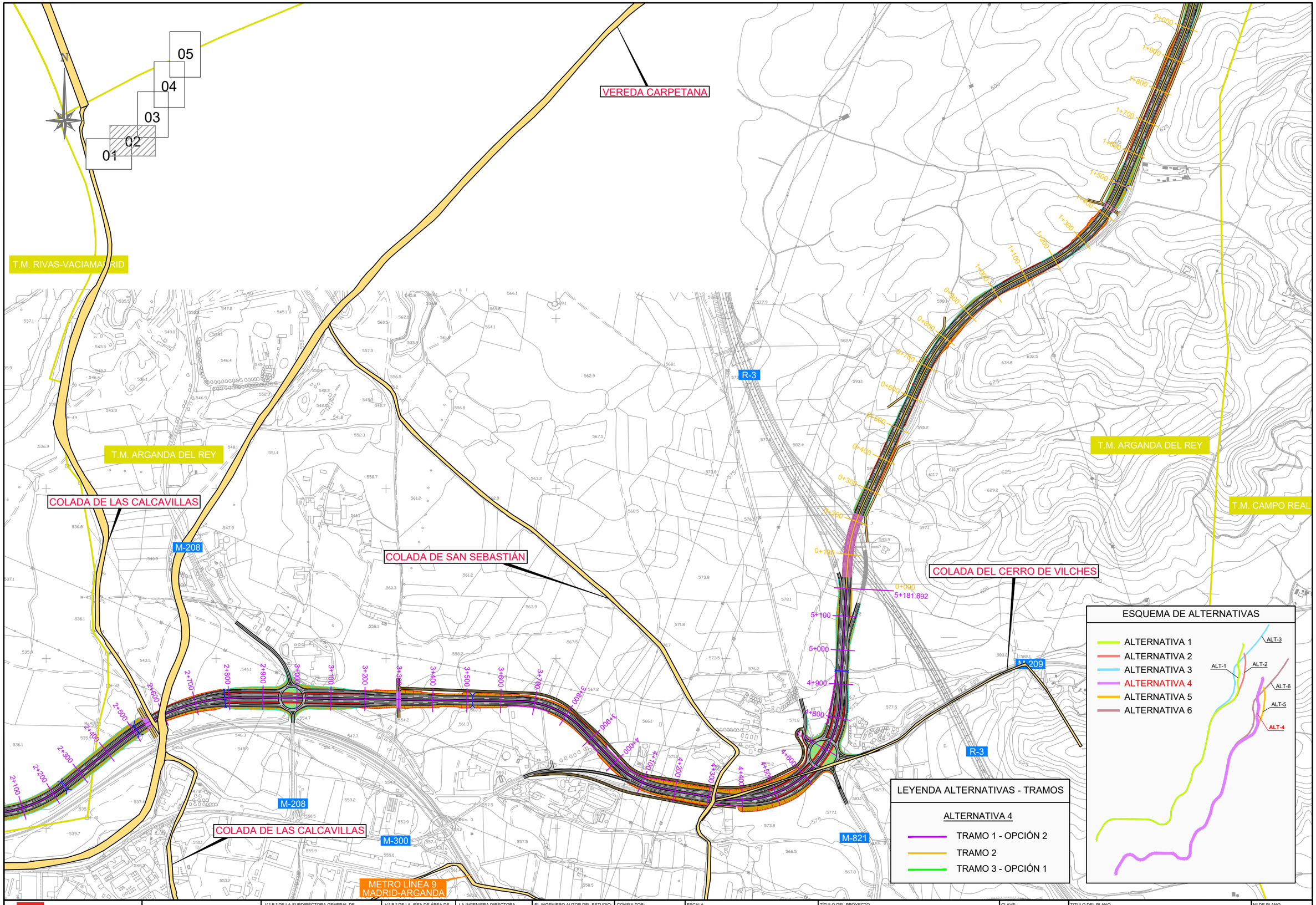
ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-05 HOJA 1 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-10-05

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

VEREDA CARPETANA

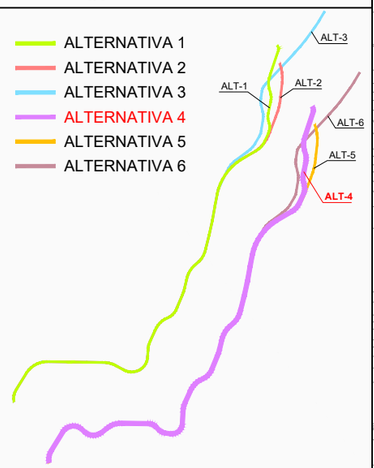
M-300

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

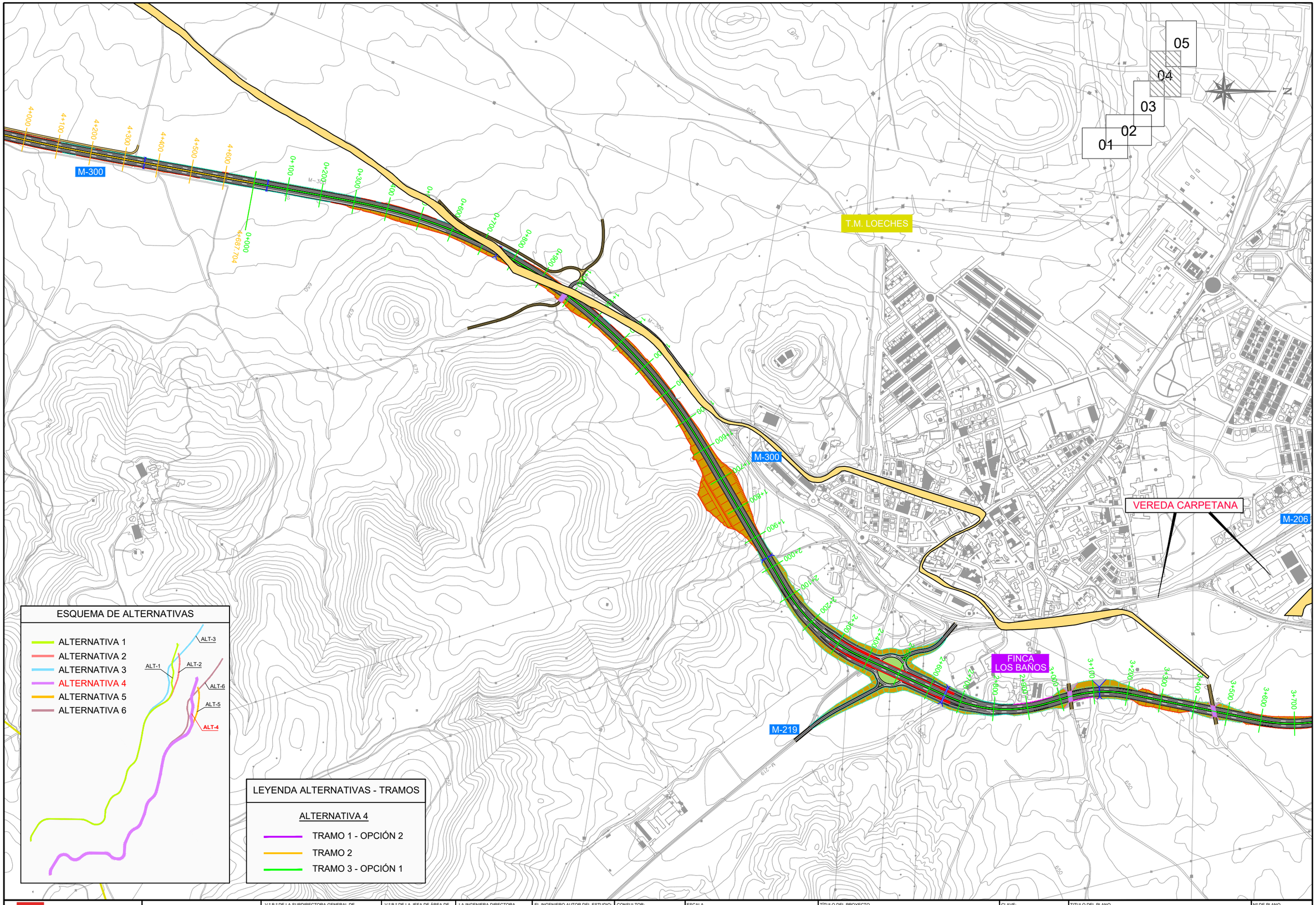
TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO

EIA-P-10-05

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-10-04

HOJA 4 DE 5

VEREDA CARPETANA

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

VEREDA CARPETANA

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

VEREDA DE LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

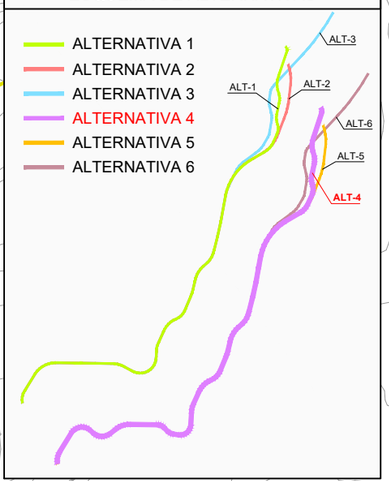
M-300

DESCANSADERO

T.M. LOECHES

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



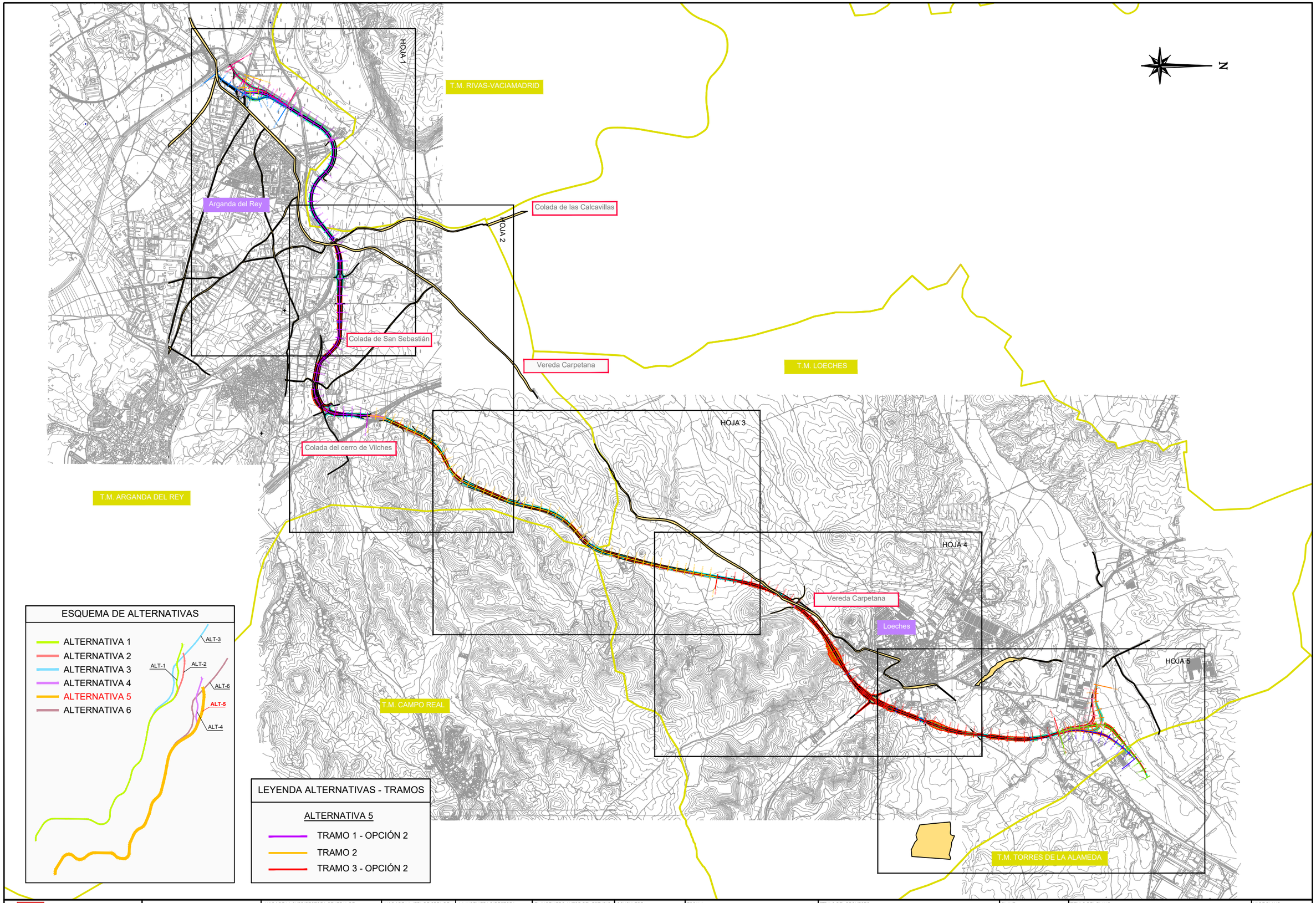
LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

M-225

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-04 HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 0 200 400 600 800m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-05 HOJA 1 DE 1

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-208

COLADA DE SAN SEBASTIÁN

VÍA DEL AZÚCAR

DEPURADORA LA POVEDA

POL.IND LA AZUCARERA

VEREDA CARPETANA

M-208

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

M-300

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

M-300

COLADA DE LAS YEGUAS

COLADA DEL CAMINO DE PUENTE VIEJO

N-III

N-III

COLADA DEL ESTRECHILLO

COLADA DE LAS CALCAVILLAS

VEREDA DE VALDECABAÑAS

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

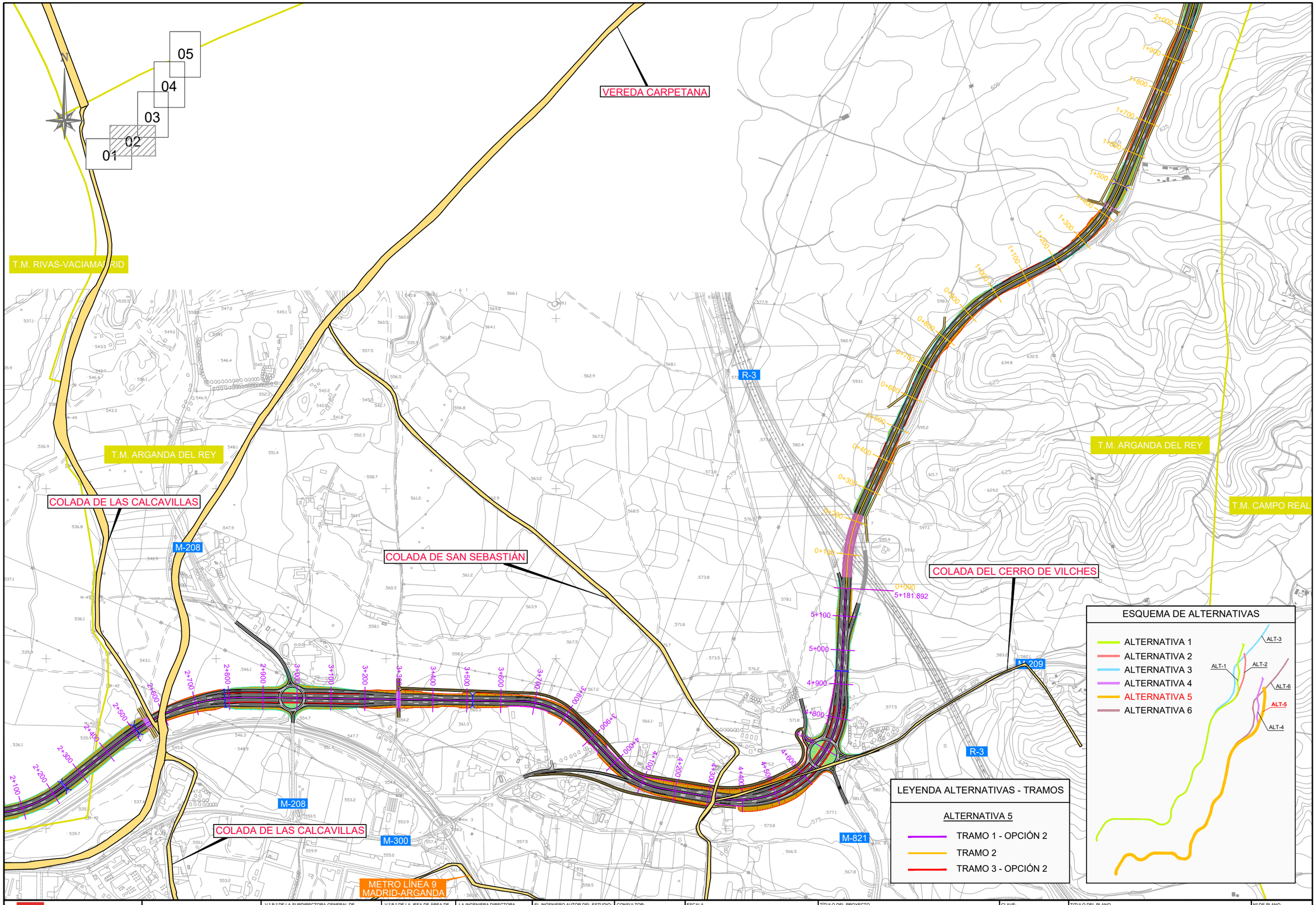
ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-05 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-05 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

VEREDA CARPETANA

M-300

T.M. LOECHES

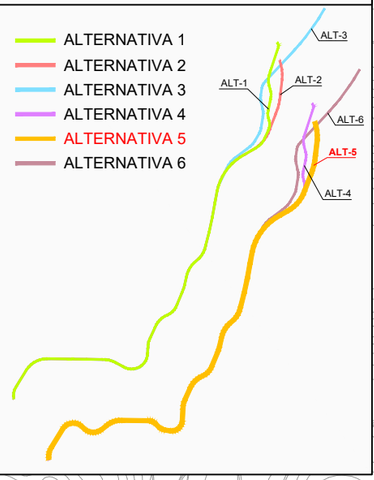
T.M. CAMPO REAL

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

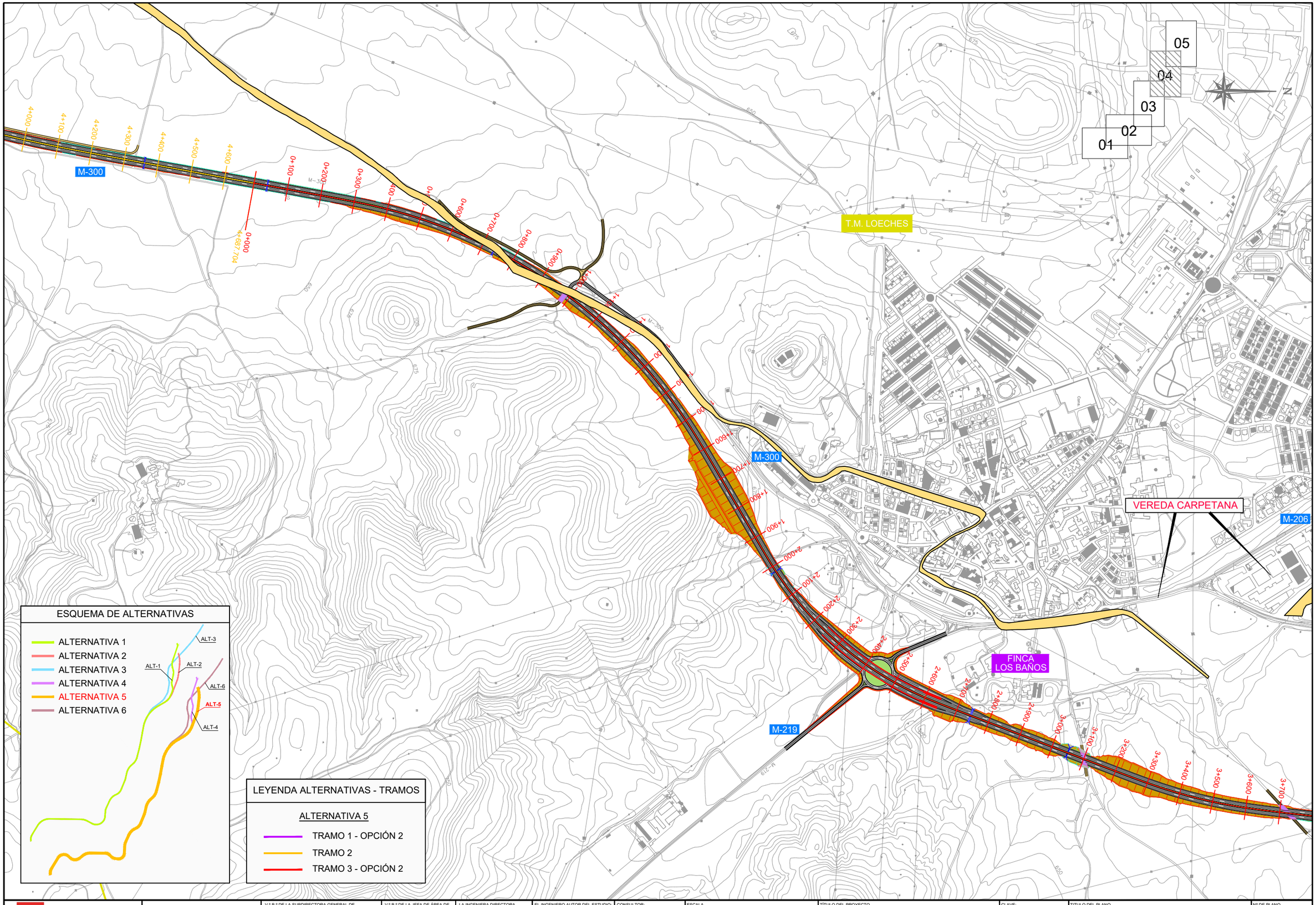
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-10-05

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-10-05

HOJA 4 DE 5

VEREDA CARPETANA

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

VEREDA CARPETANA

05
04
03
02
01

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

VEREDA DE LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

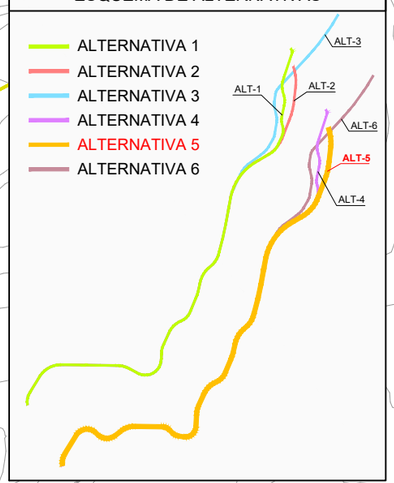
M-300

DESCANSADERO

T.M. LOECHES

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

M-225

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-05 HOJA 5 DE 5

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

Colada de las Calcavillas

Colada de San Sebastián

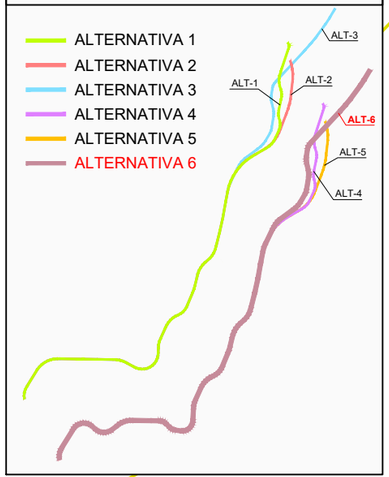
Colada del cerro de Vilches

Vereda Carpetana

Vereda Carpetana

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/40.000 (ORIGINAL A3) — 0 200 400 600 800m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

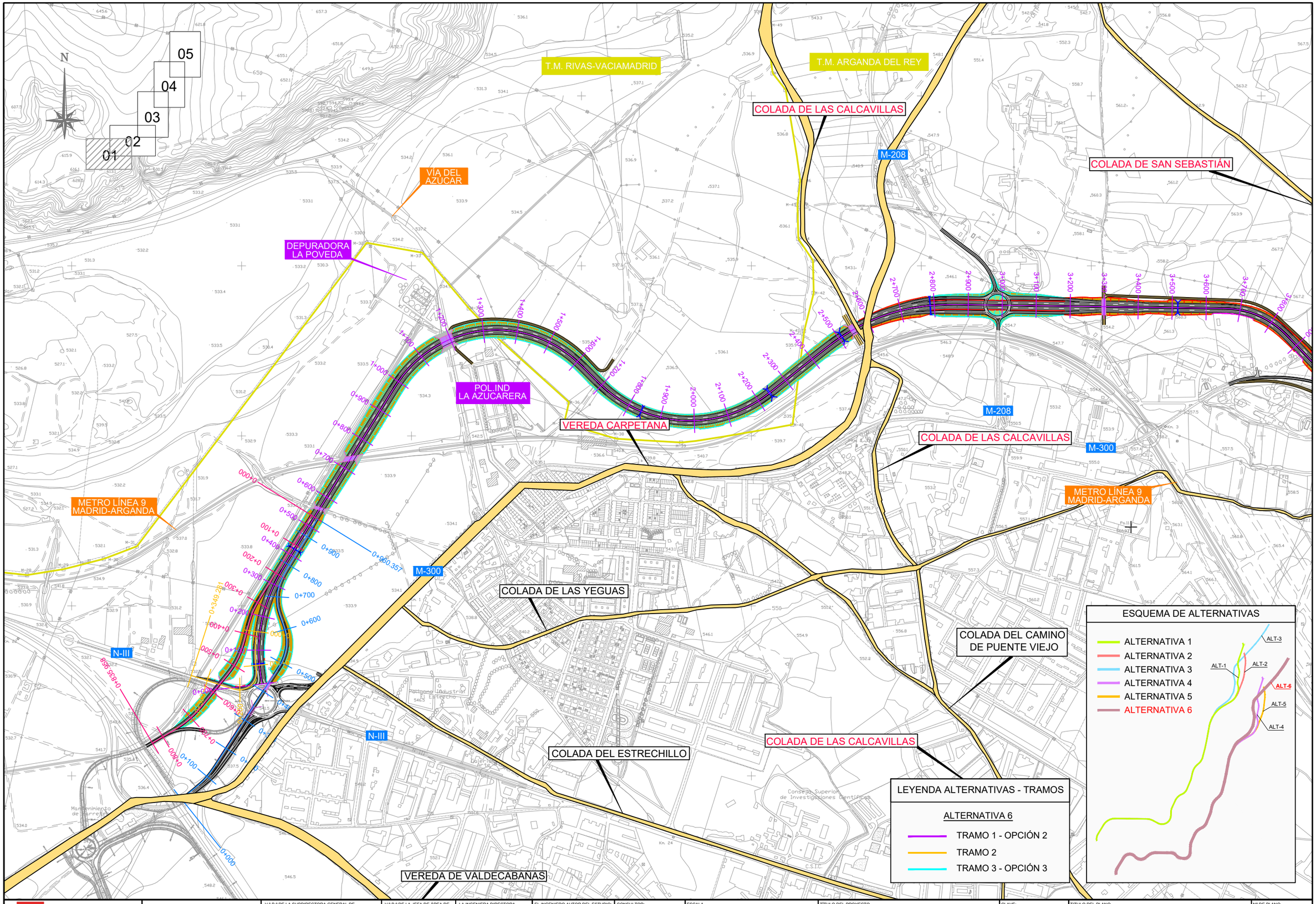
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

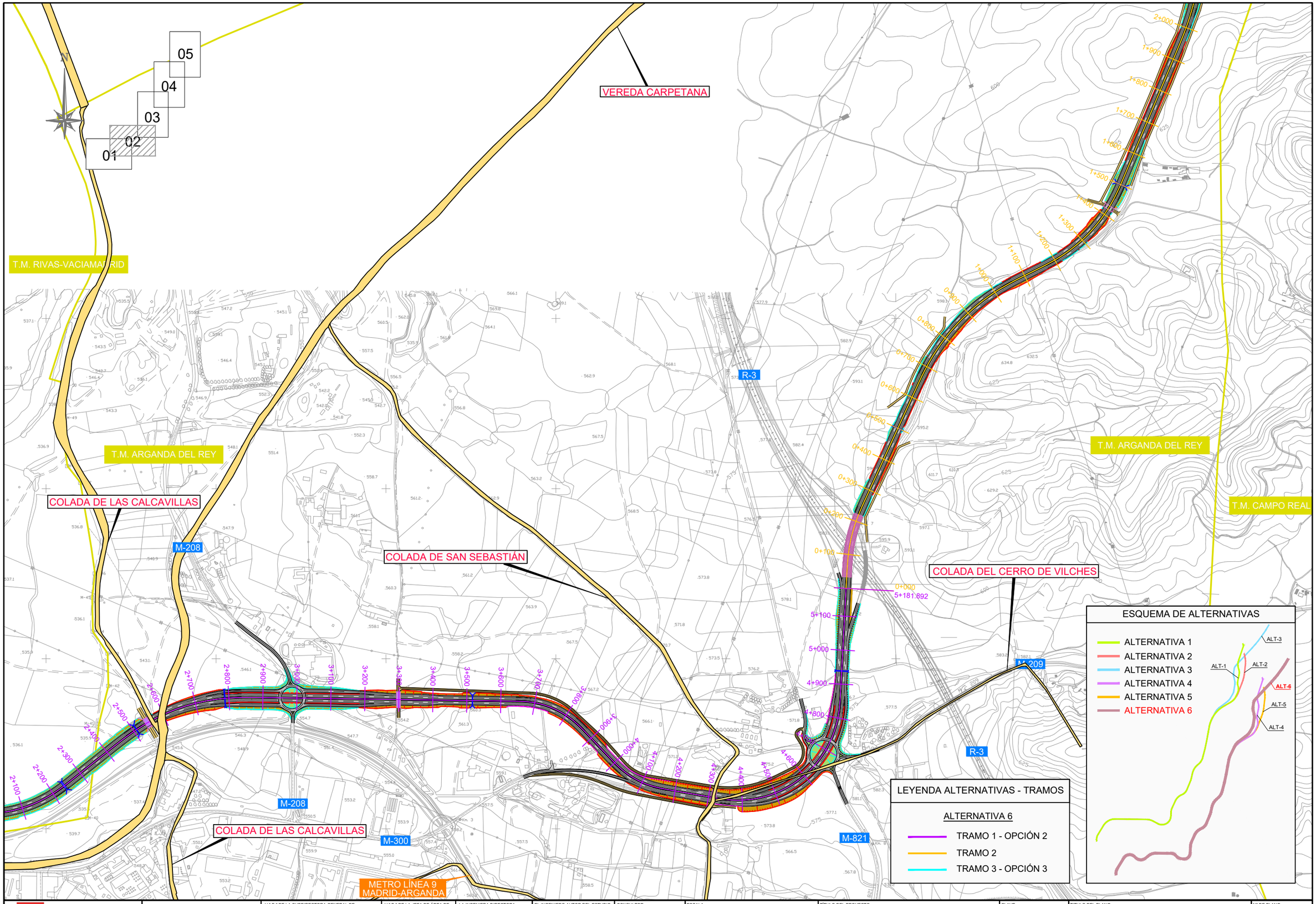
TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-10-06

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-06 HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-06 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

VEREDA CARPETANA

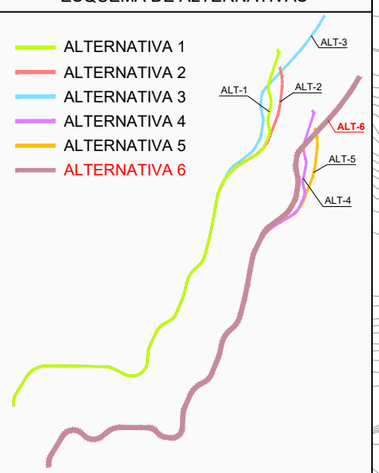
M-300

05
04
03
02
01

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

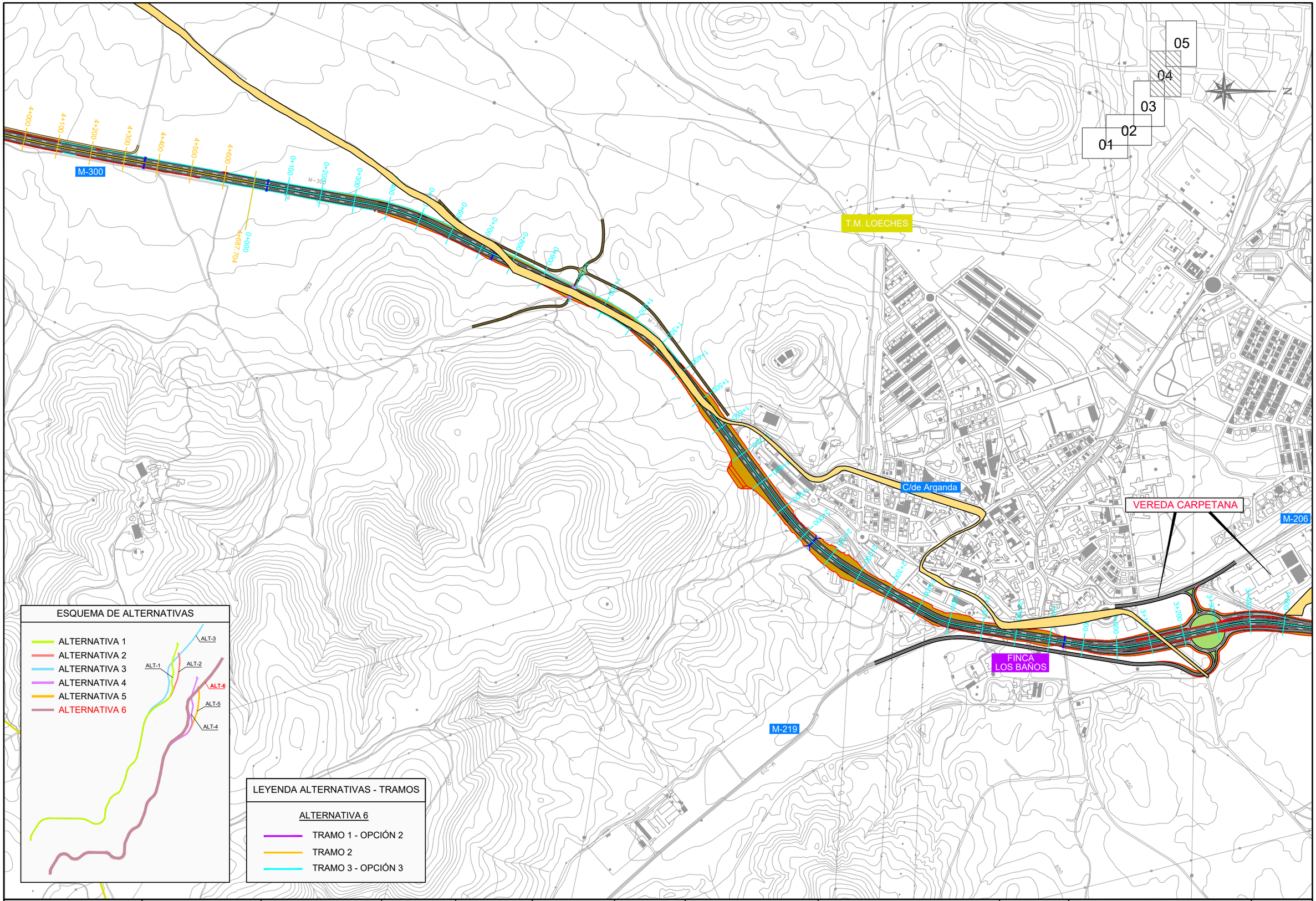


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-06 HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- VÍAS PECUARIAS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO

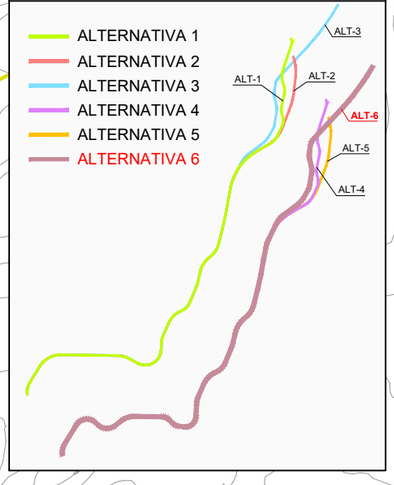
EIA-P-10-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda
VEREDA CARPETANA
M-206
POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO
FINCA LOS BAÑOS
POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL
M-225
VEREDA CARPETANA
05
04
03
02
01
FUTURA DUPLICACIÓN M-225
T.M. LOECHES
VEREDA DE LOECHES
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA
FUTURA DUPLICACIÓN M-225
M-300
M-225
DESCANSADERO
T.M. LOECHES
M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

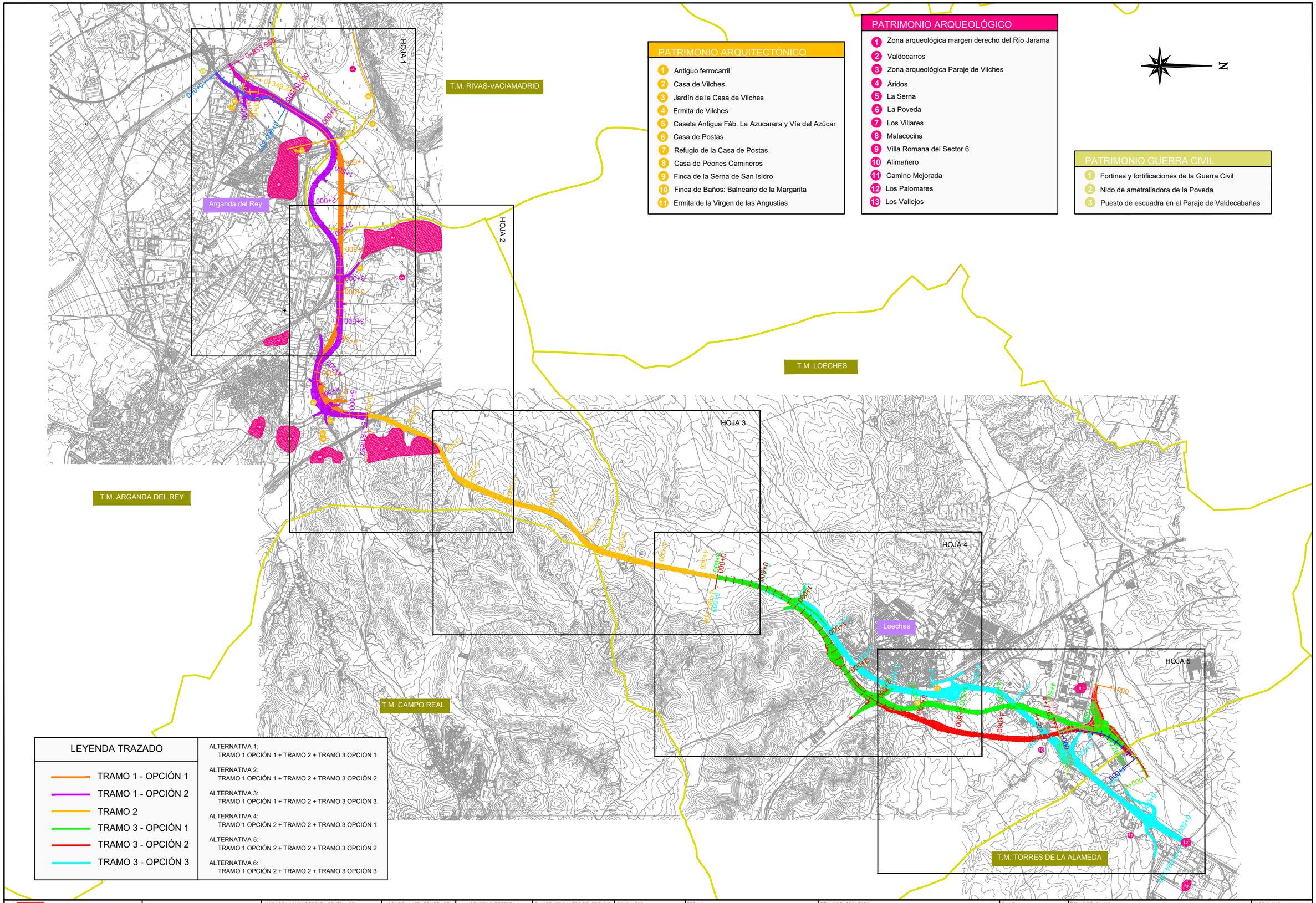


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - VÍAS PECUARIAS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-10-06 HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/40.000 (ORIGINAL A3) — 0 200 400 600 800m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

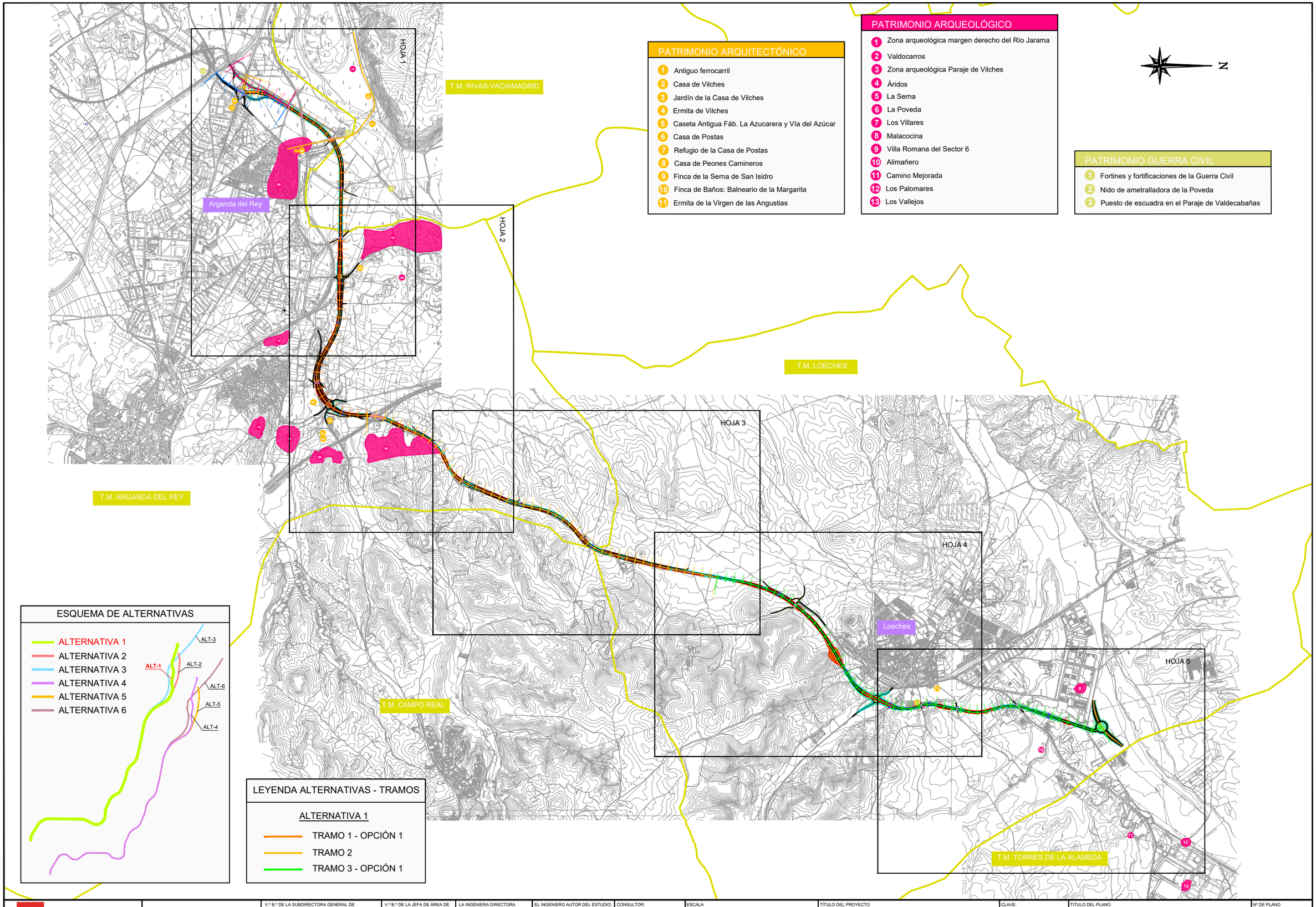
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

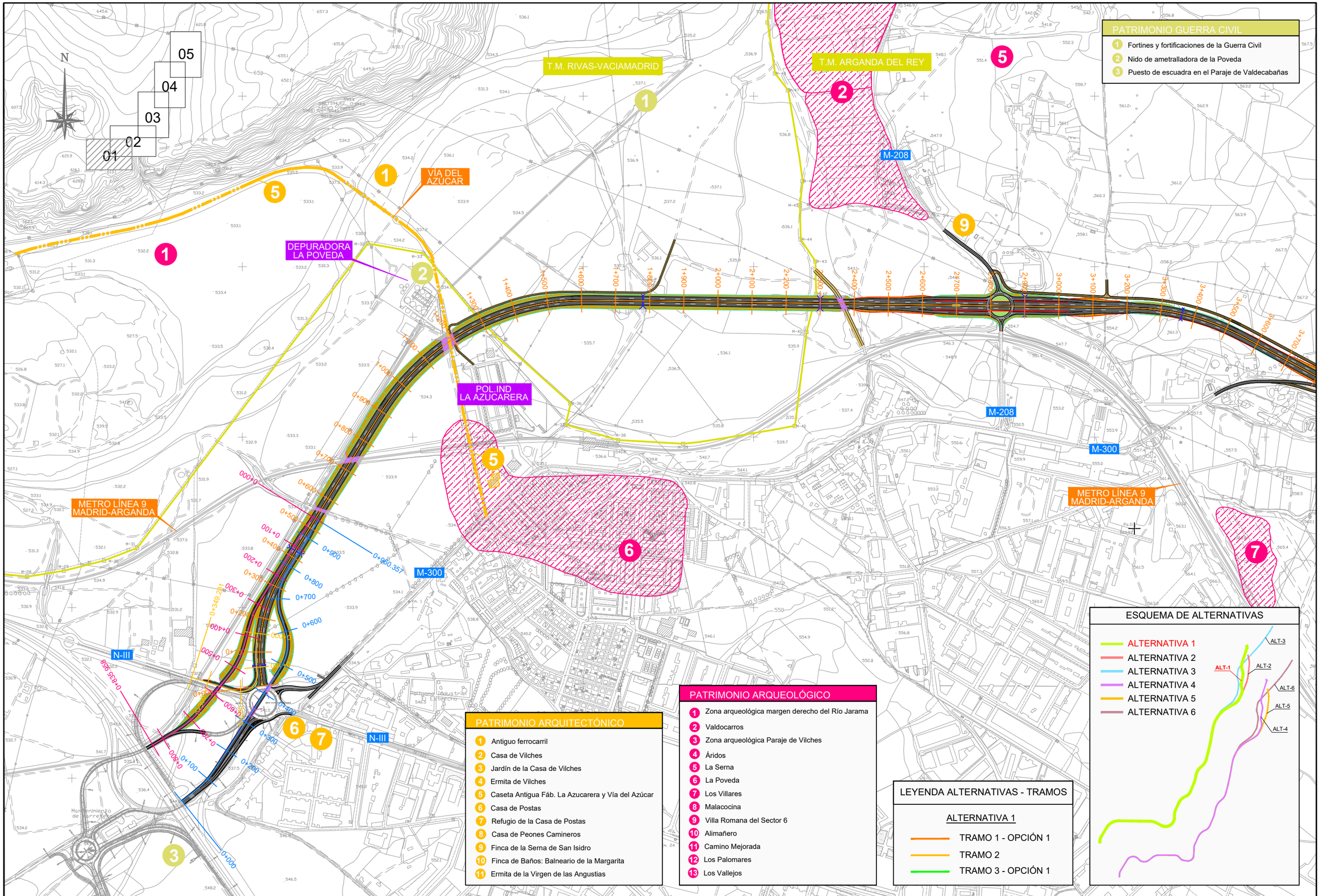
TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - PLANO DE CONJUNTO -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-00

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3	0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-01 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-01 HOJA 1 DE 5

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

R-3

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-01 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

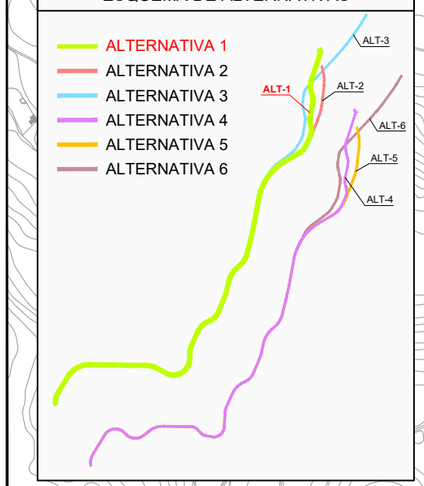
T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

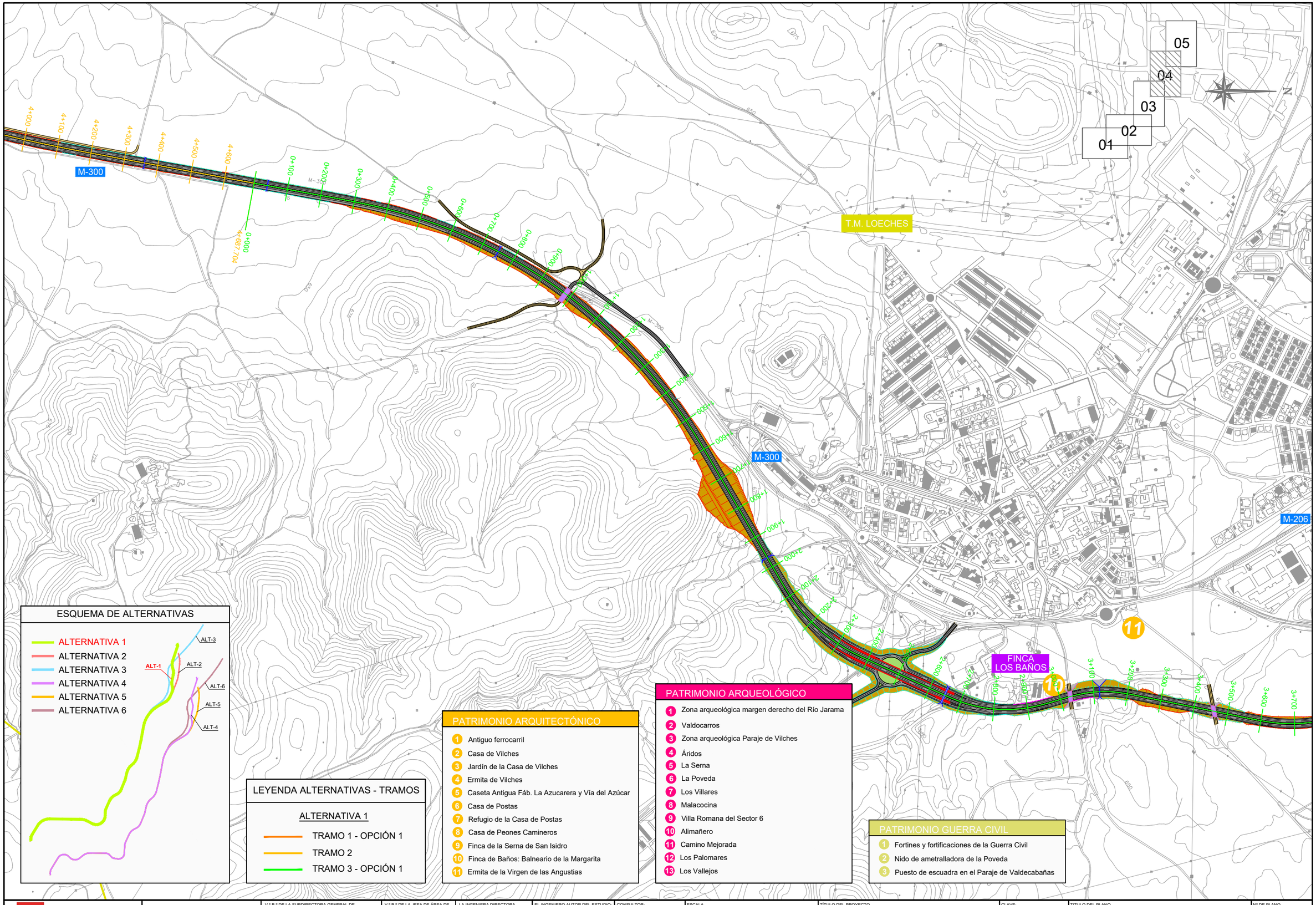
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

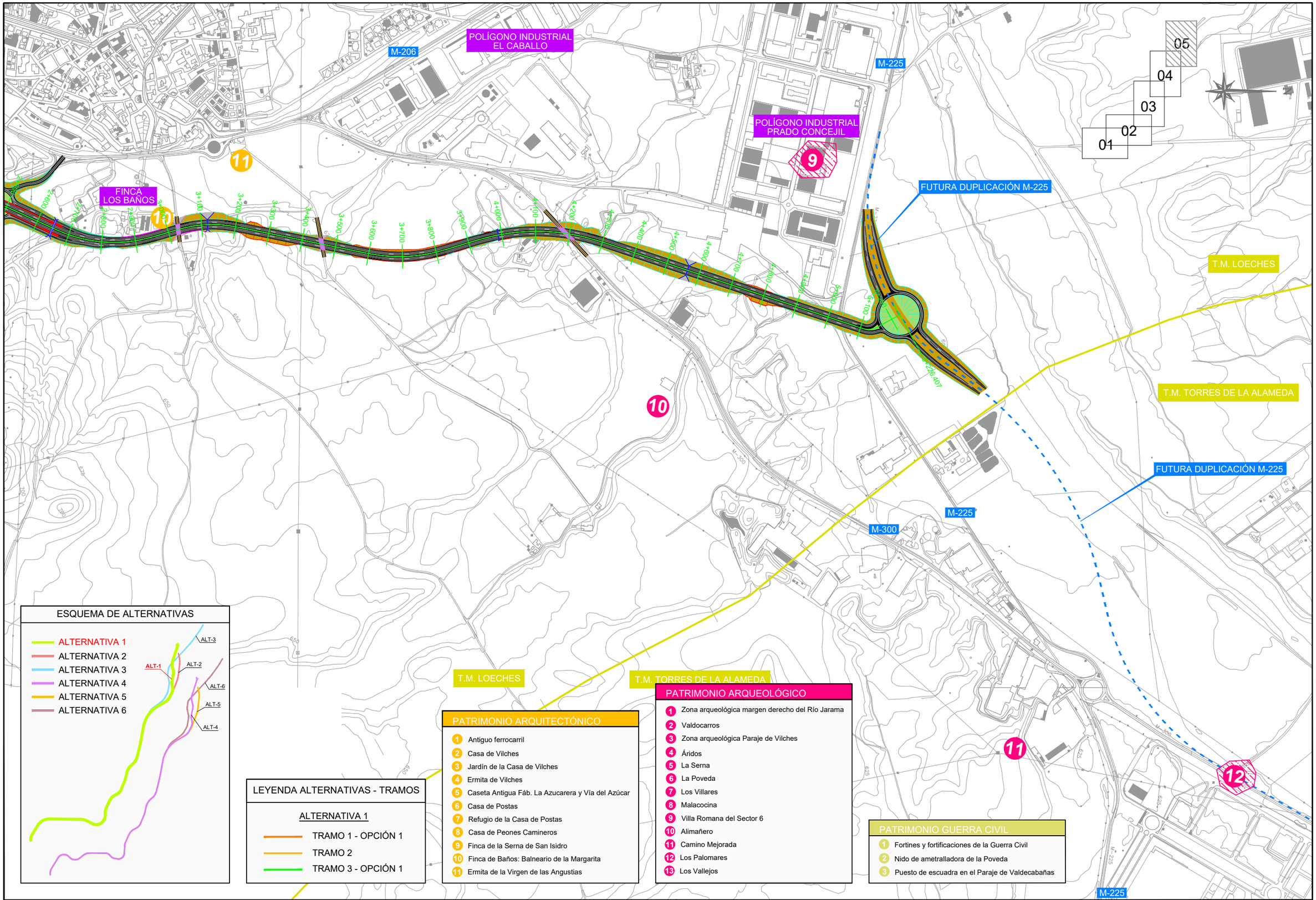
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

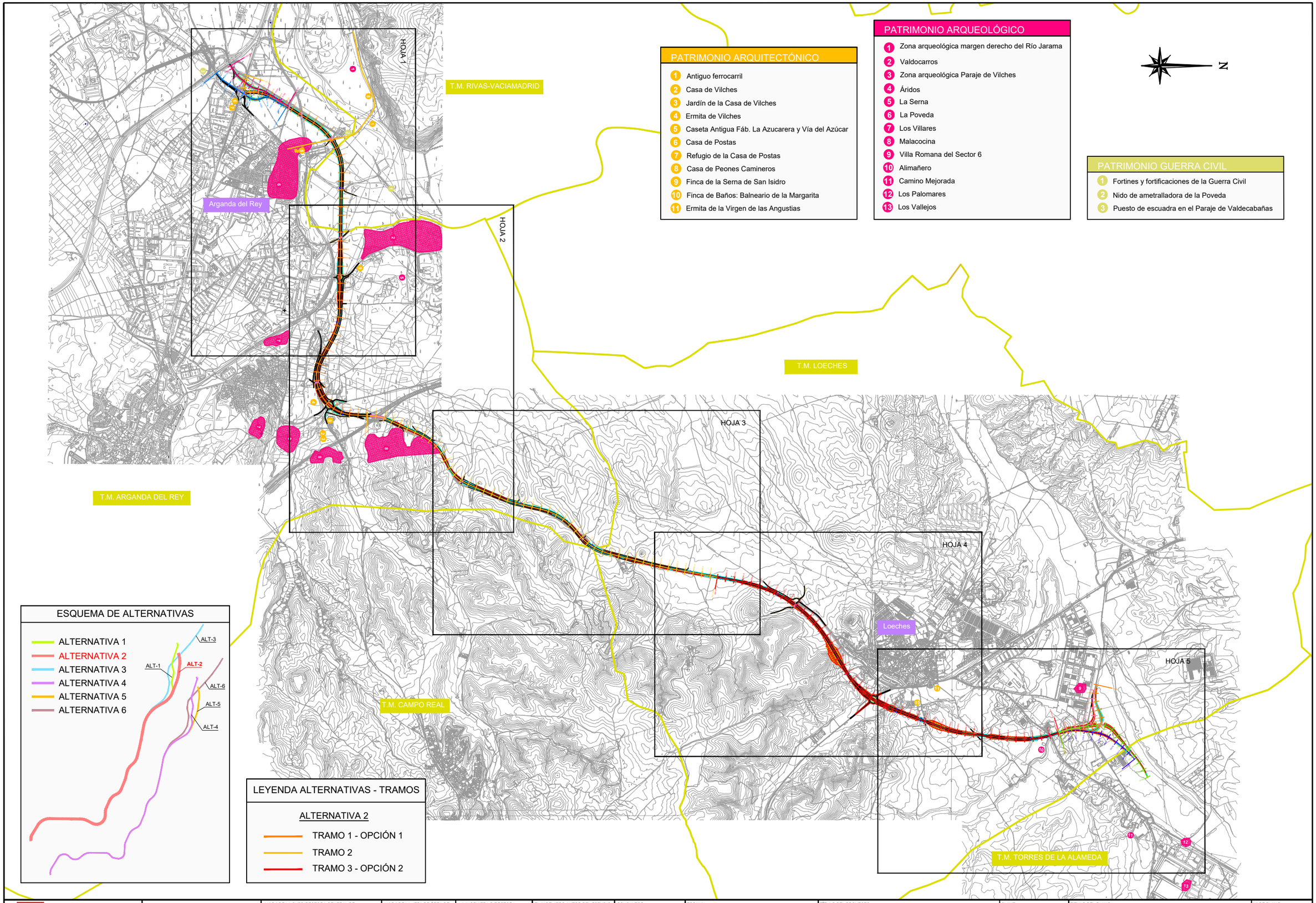
TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-01

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-01 HOJA 5 DE 5



PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/40.000 ORIGINAL A3

0 200 400 600 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

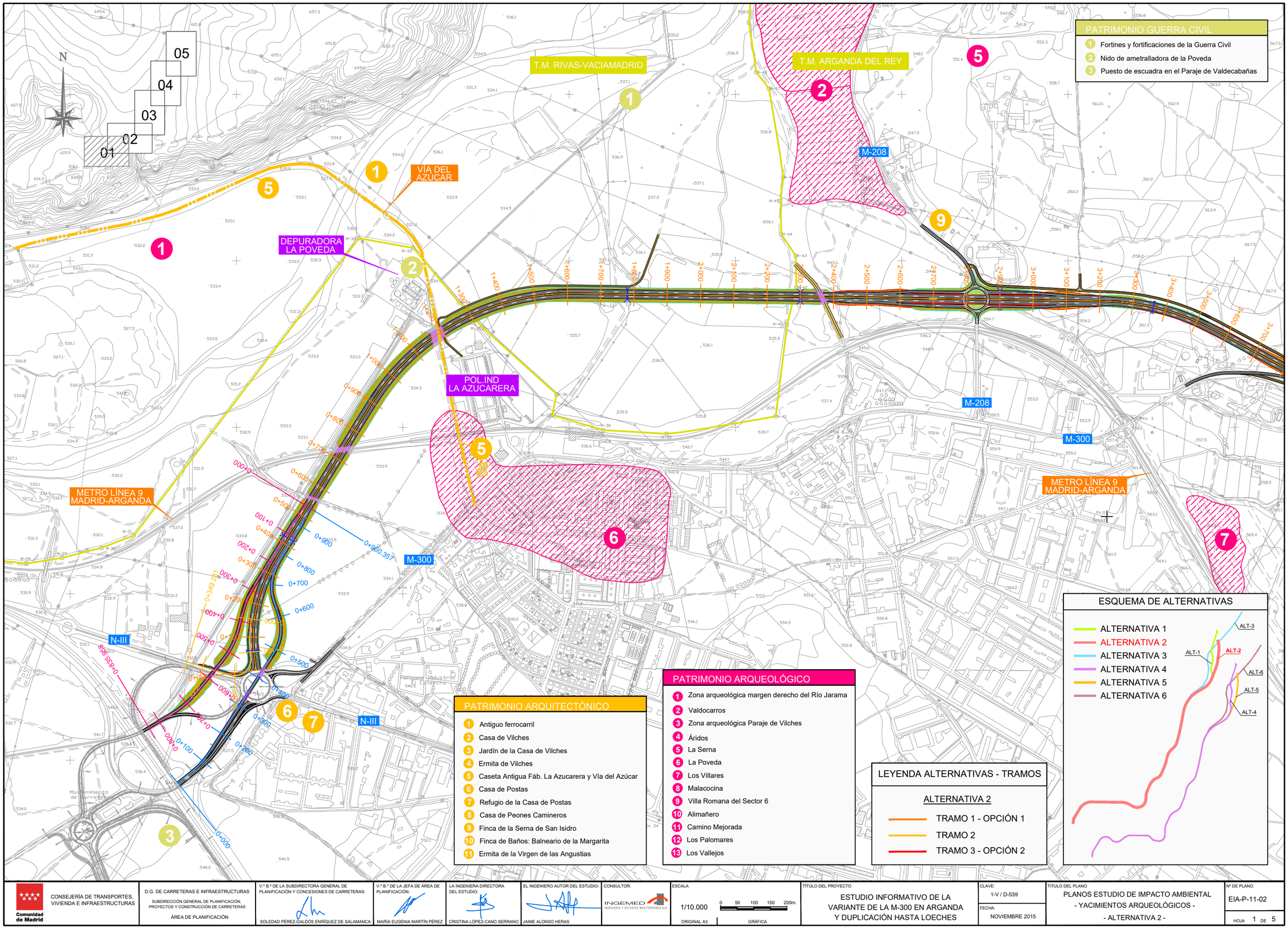
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-02

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-02 HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

M-208

M-300

M-209

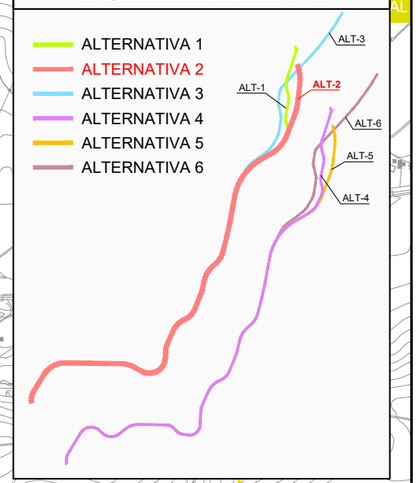
M-821

R-3

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-02

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

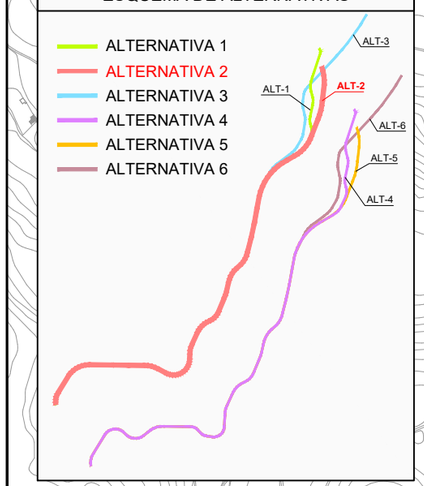
T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

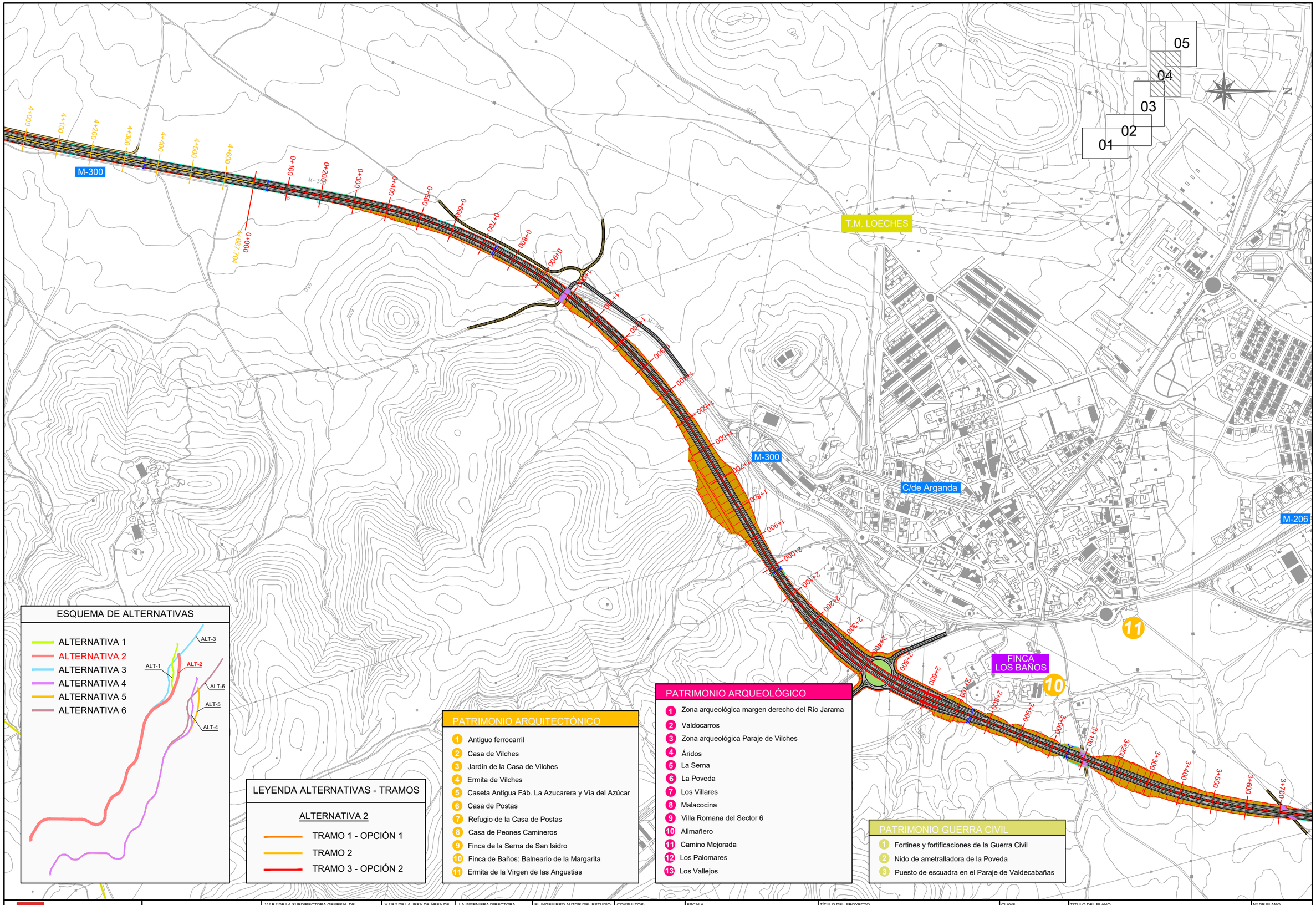
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-02

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-02

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

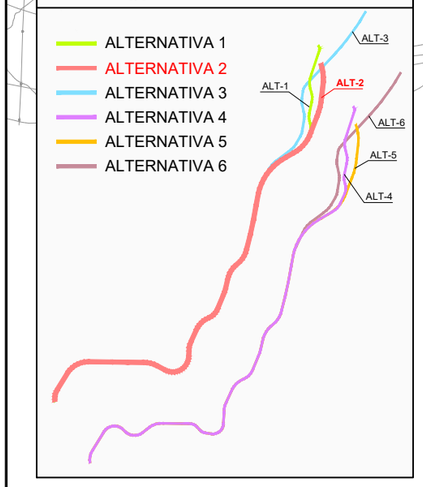
M-225

M-300

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

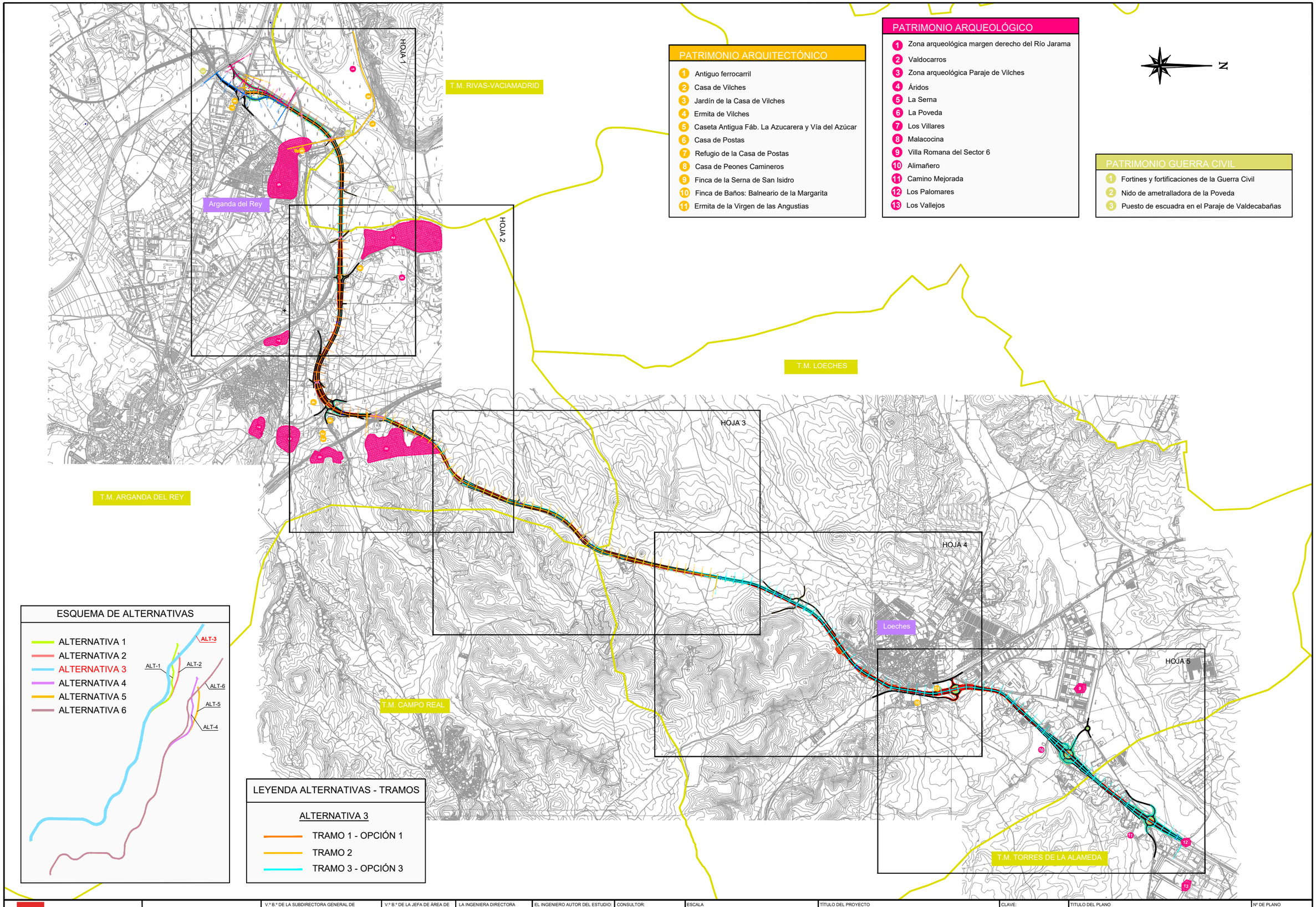
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-02

HOJA 5 DE 5



PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

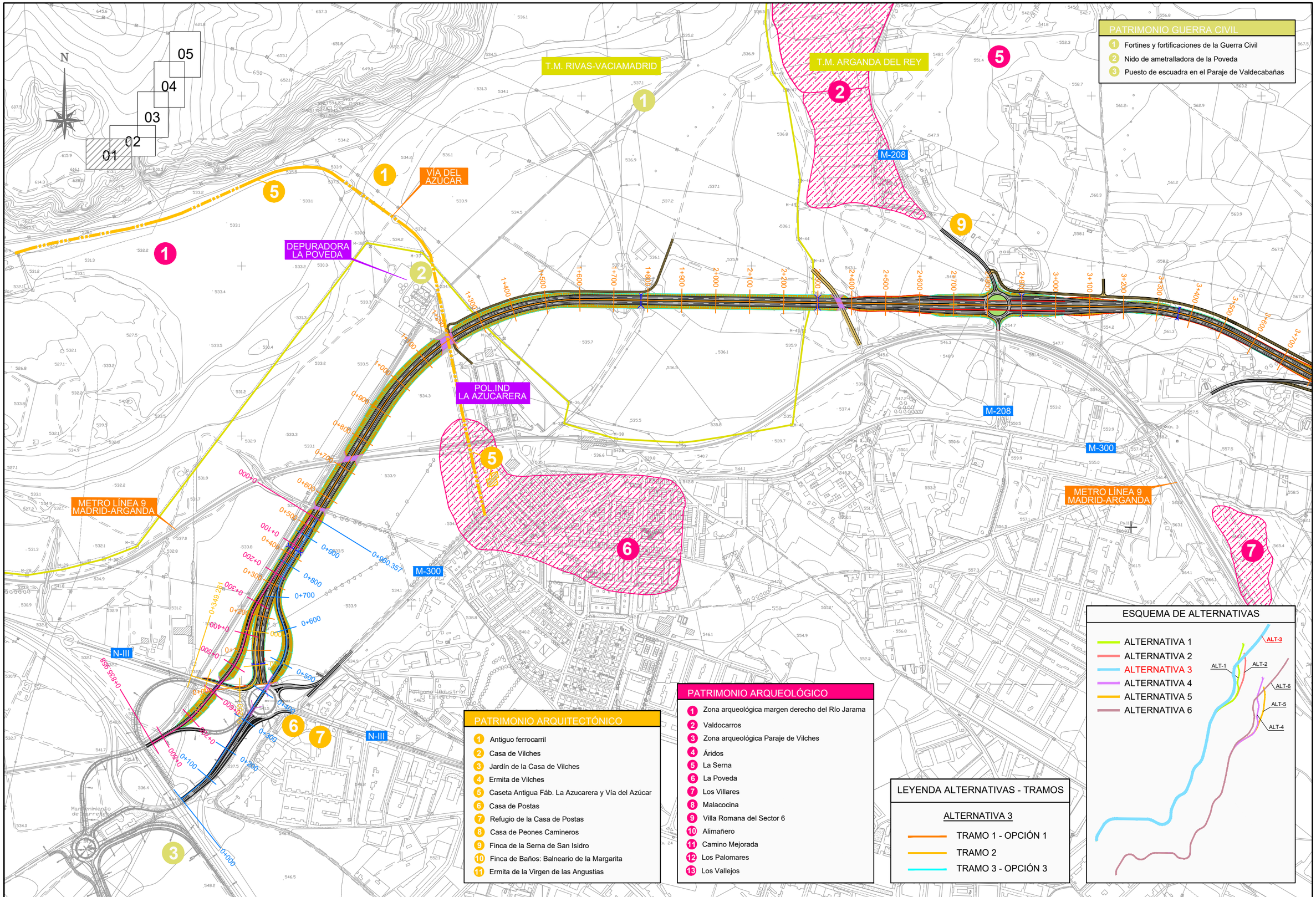
ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 0 200 400 600 800m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-03 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-03 HOJA 1 DE 5

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

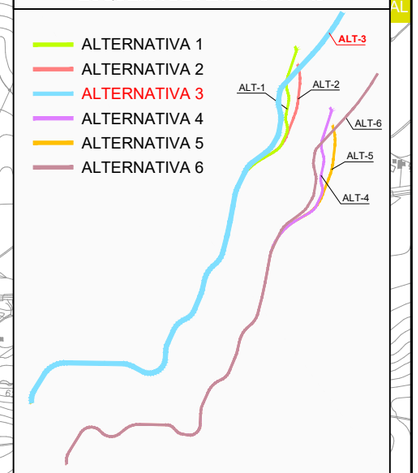
R-3

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-03

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

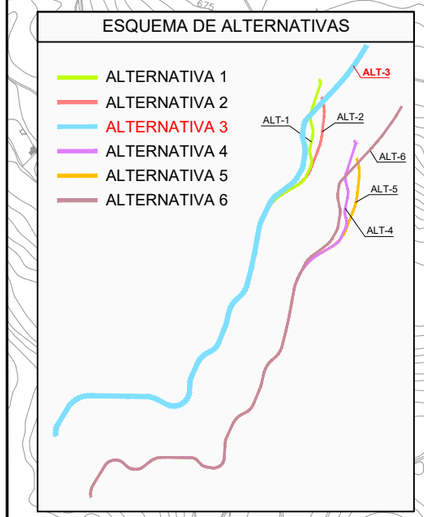
T.M. LOECHES

01
02
03
04
05

N

M-300

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

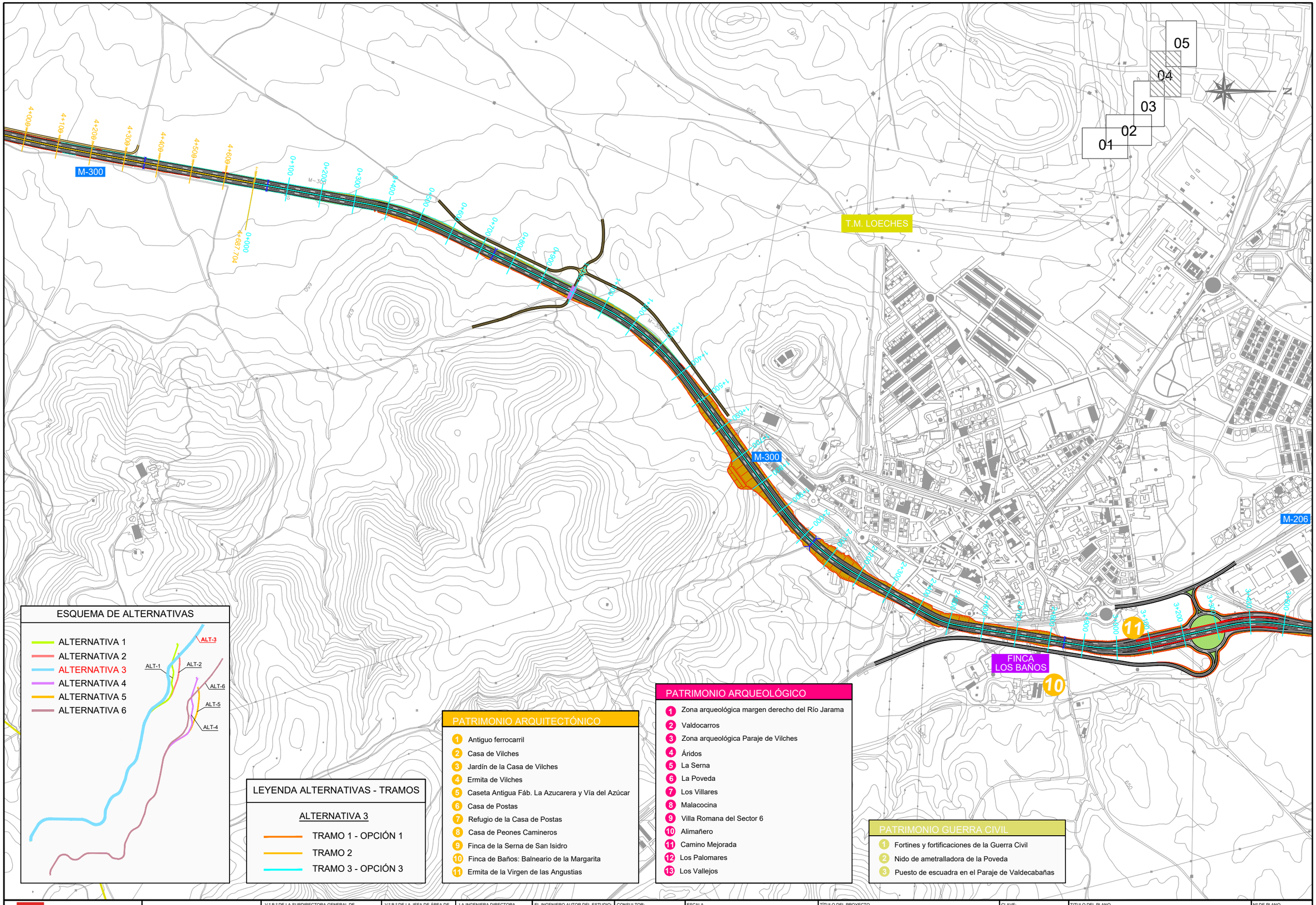
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-03

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMER S.A.
INGENIERÍA Y ESTUDIOS

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
1/10.000
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-03

HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-225

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

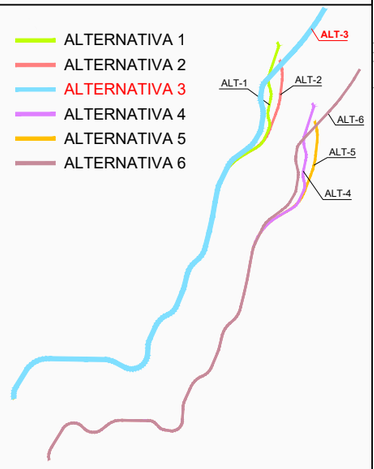
M-300

M-225

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

T.M. LOECHES

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

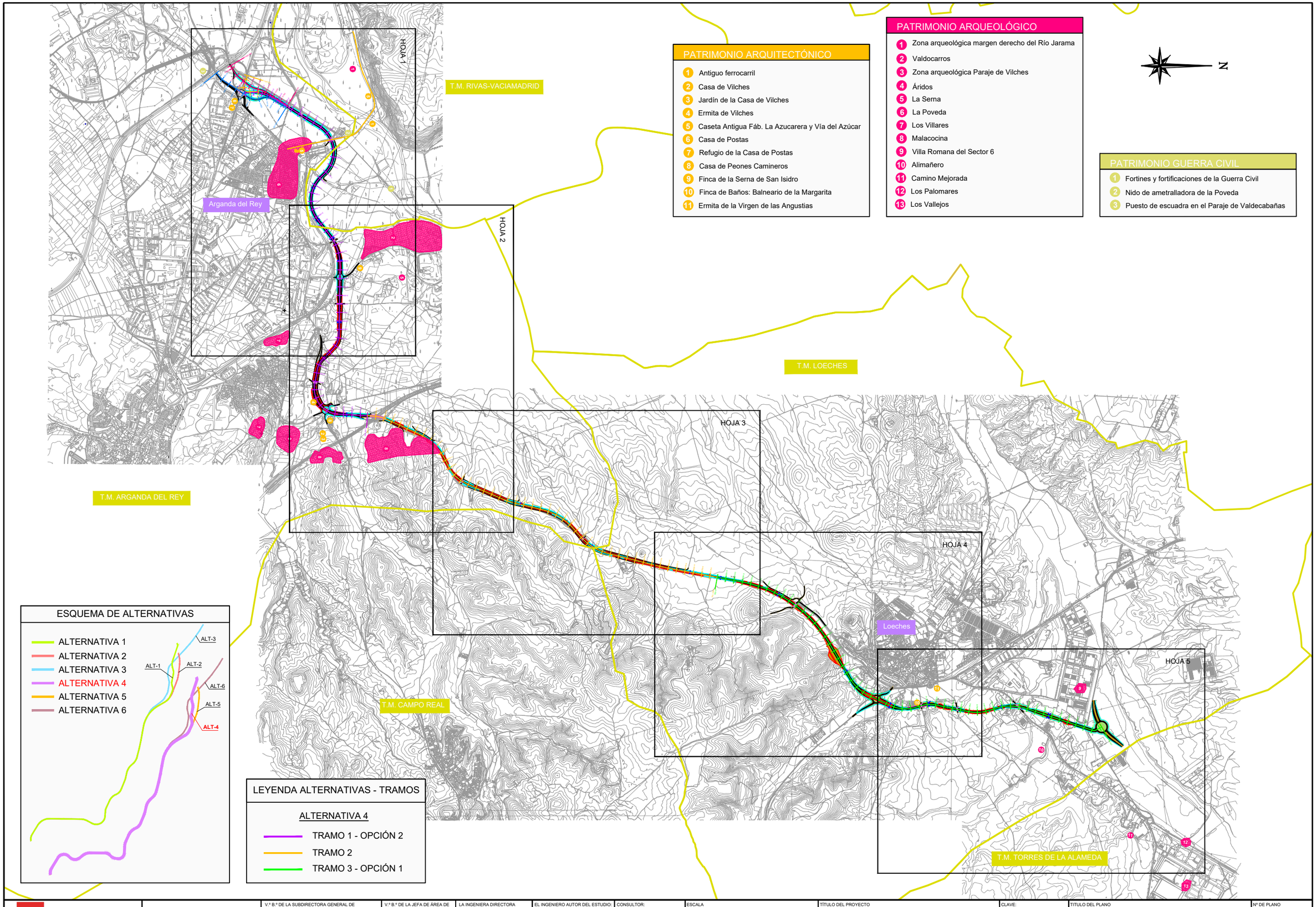
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

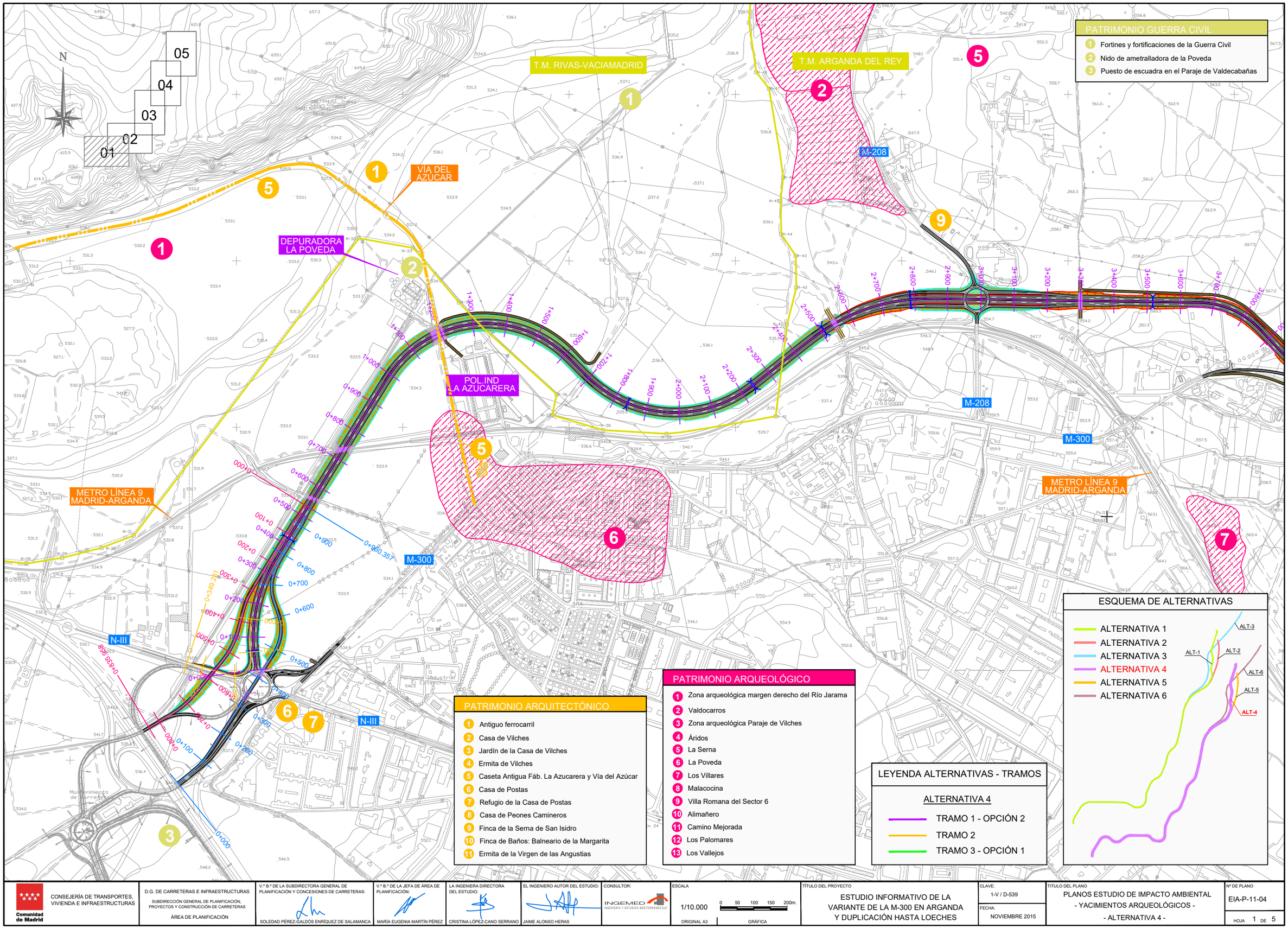
TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-03

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-04 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-04 HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

M-208

M-300

M-821

M-209

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-04 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

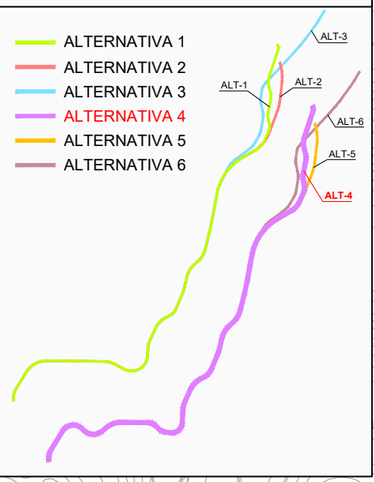
05
04
03
02
01

N

M-300

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

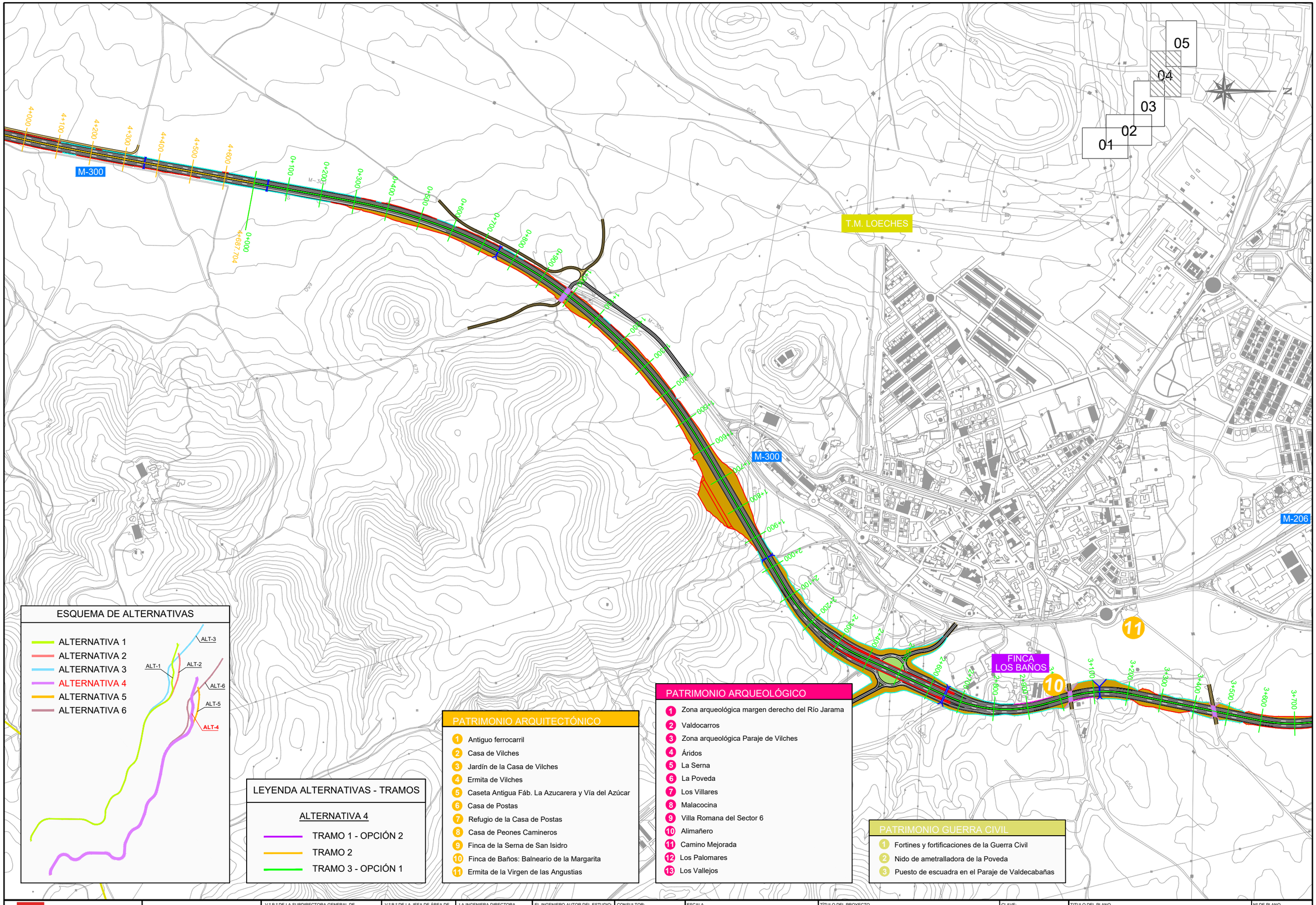
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-04

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

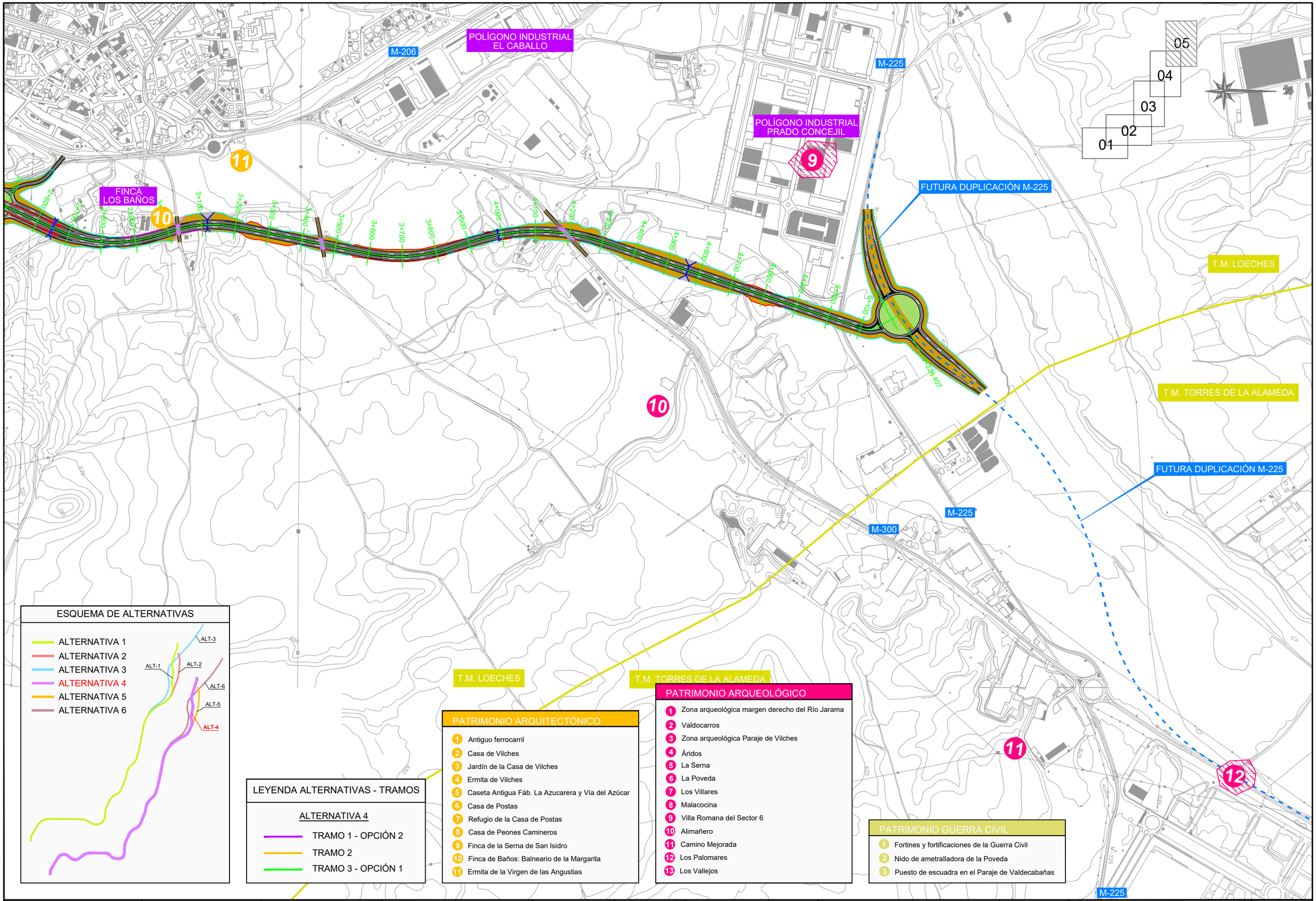
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-04

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 4 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-04 HOJA 5 DE 5

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

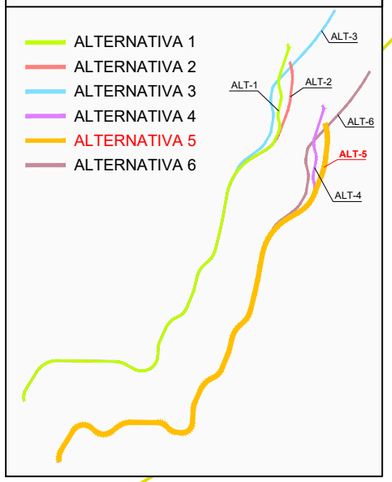
PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/40.000 (0 200 400 600 800m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

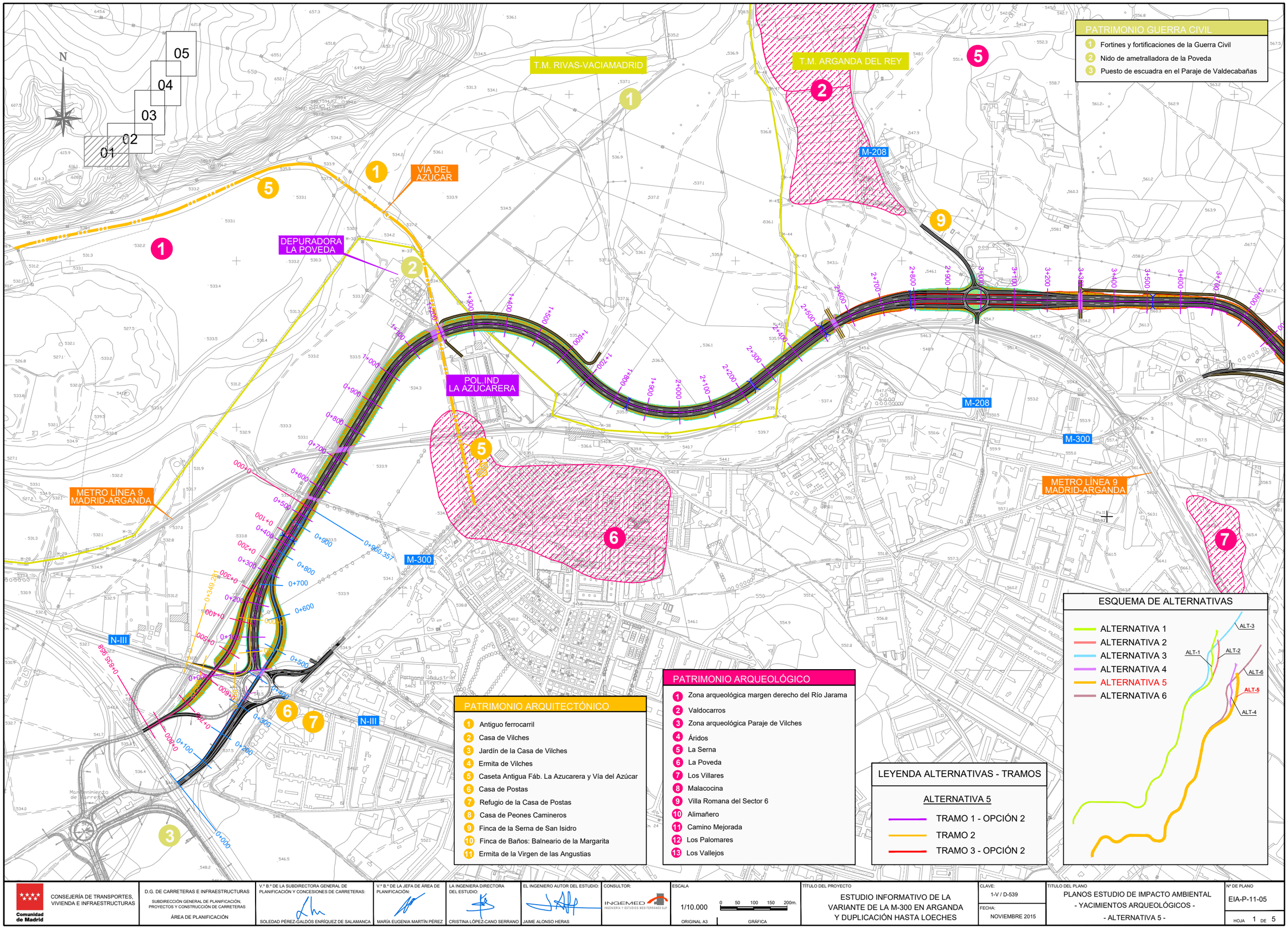
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-05

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-05 HOJA 1 DE 5

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

R-3

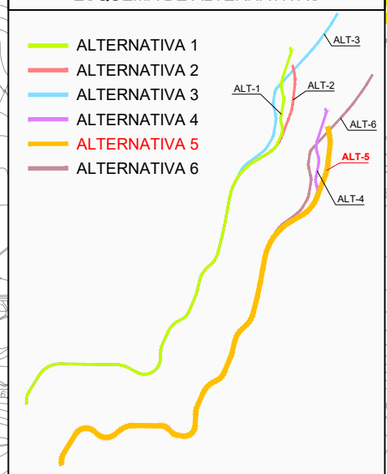
R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-05

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

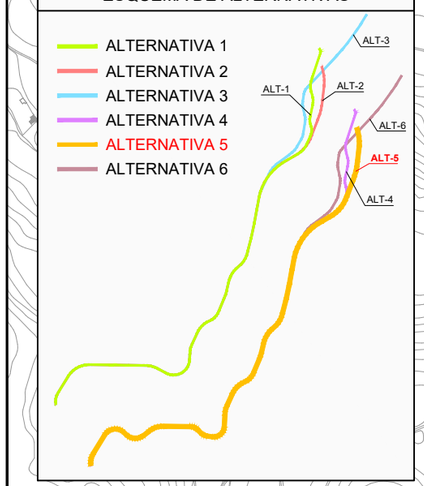
T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

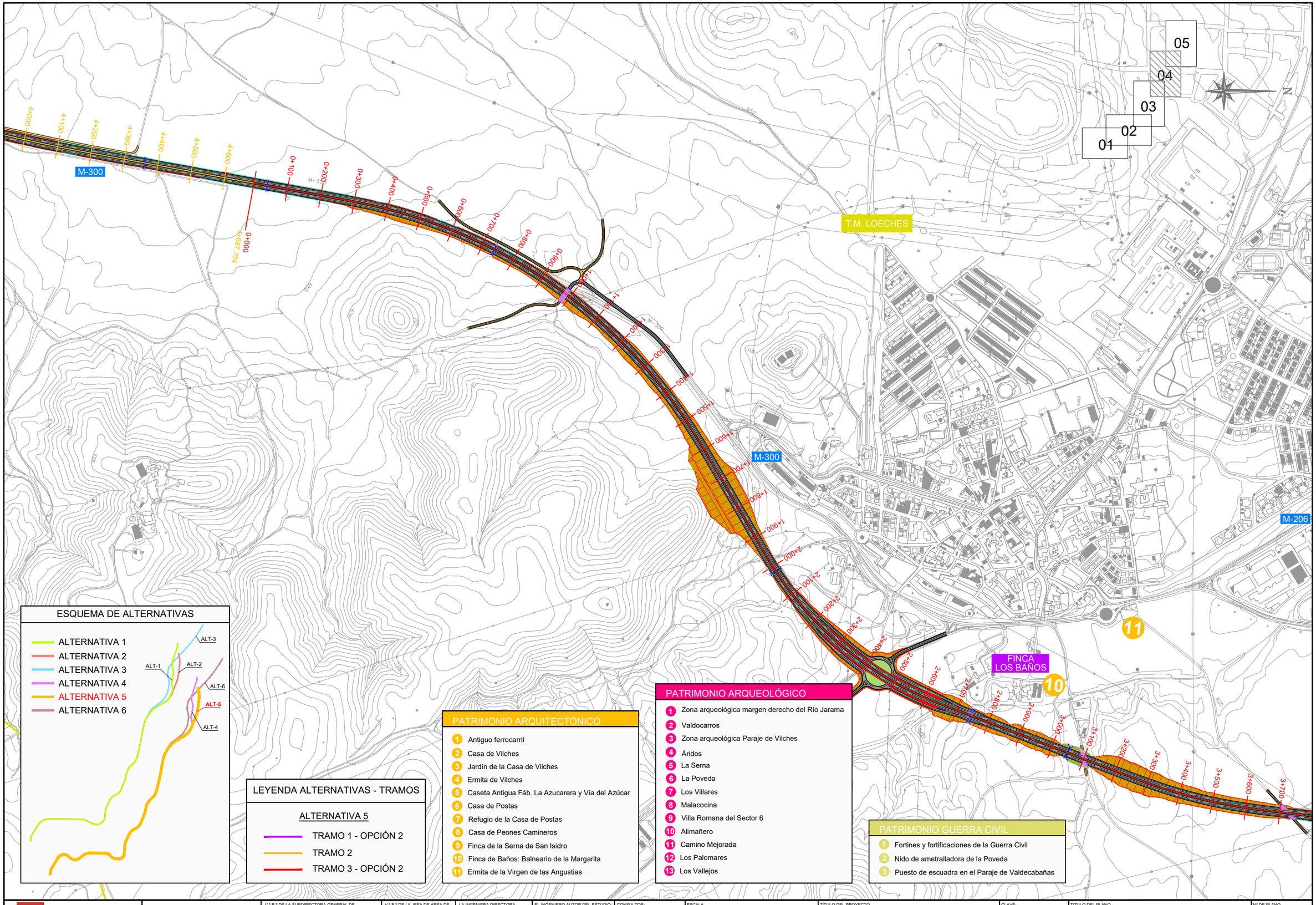
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-05

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

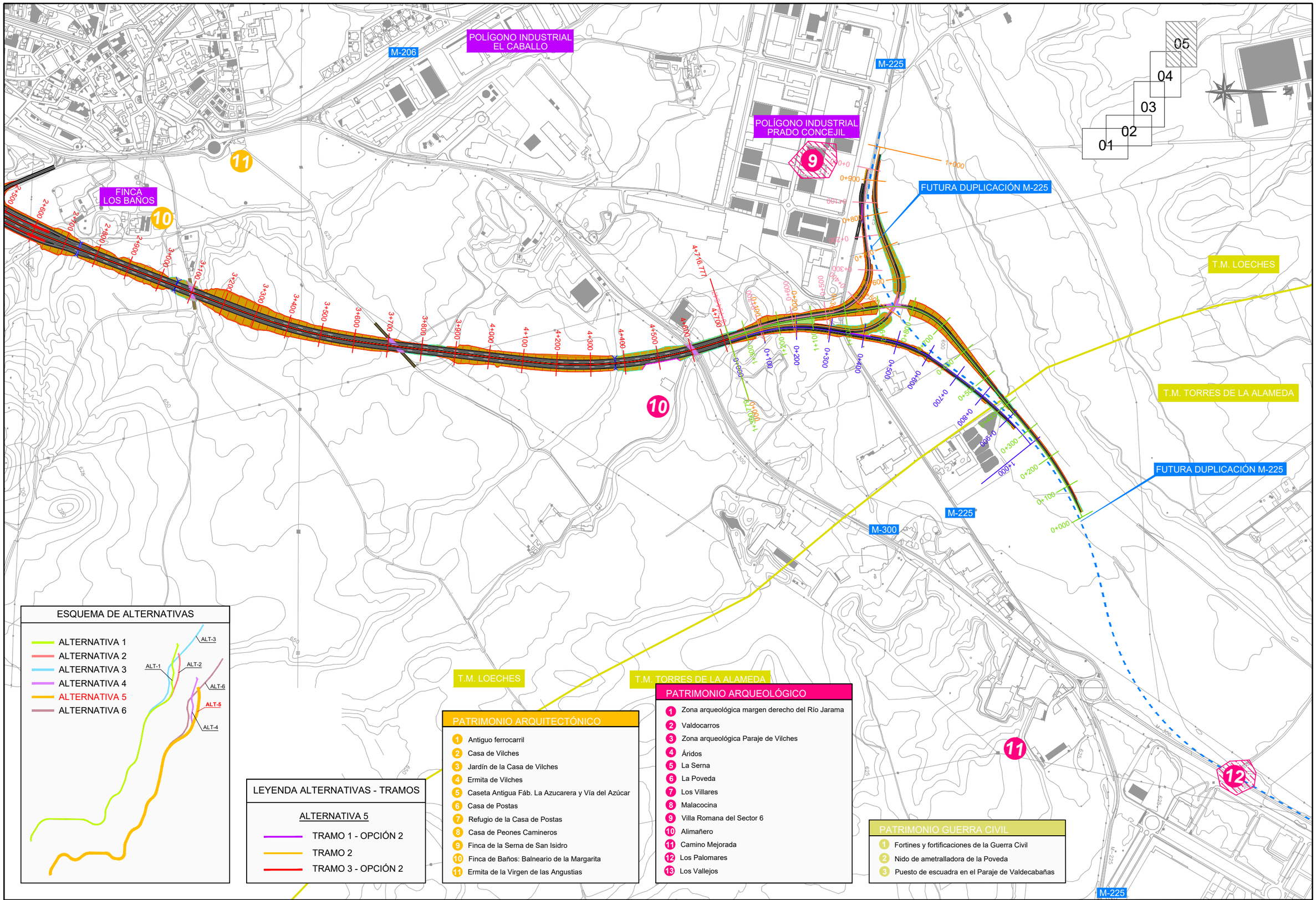
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

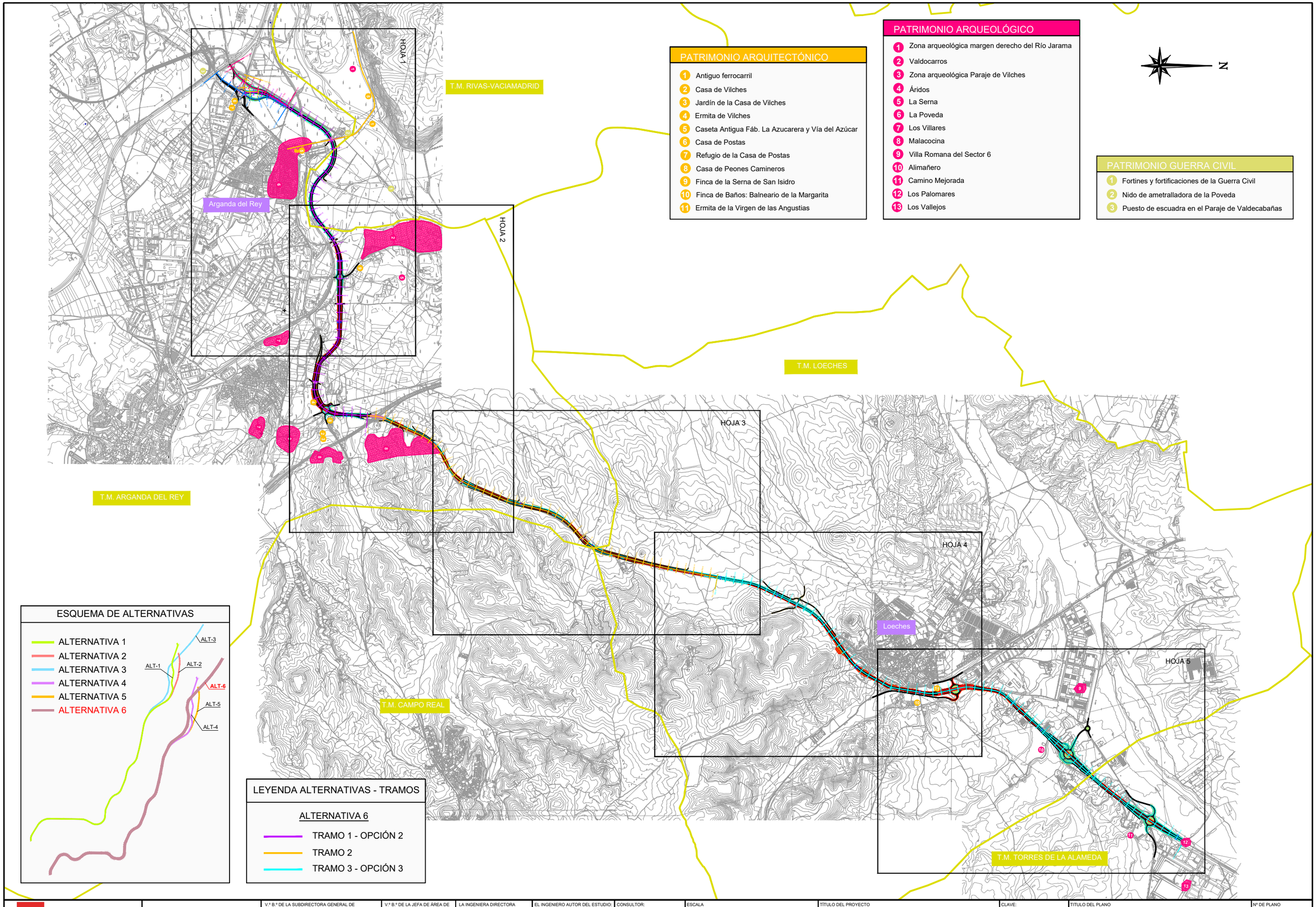
TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-05

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-05 HOJA 5 DE 5



PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

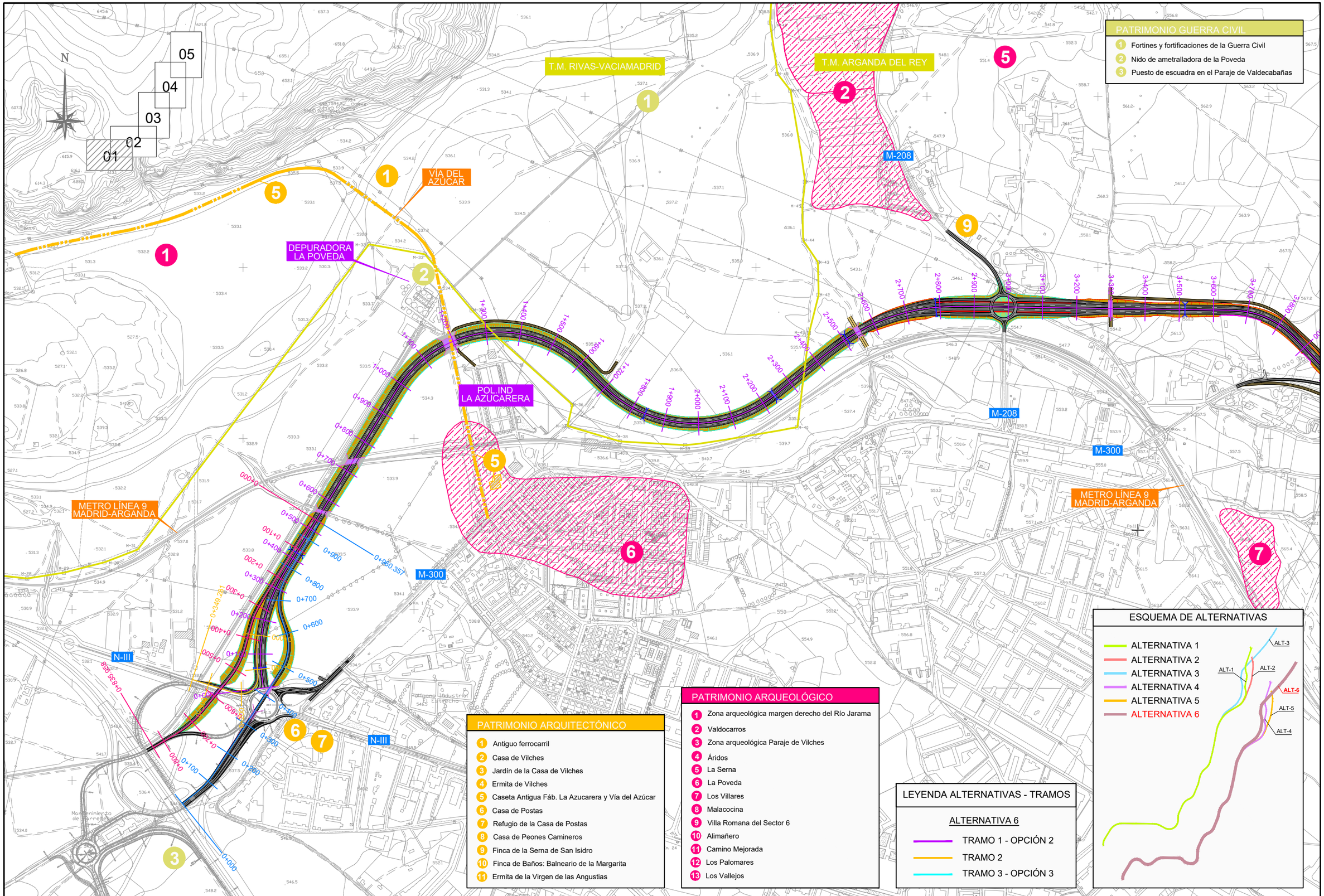
ALT-1, ALT-2, ALT-3, ALT-4, ALT-5, ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 0 200 400 600 800m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-06 HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-06 HOJA 1 DE 5

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

R-3

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-06 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

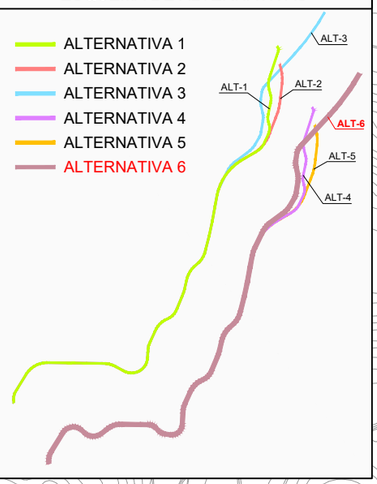
05
04
03
02
01

N

M-300

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

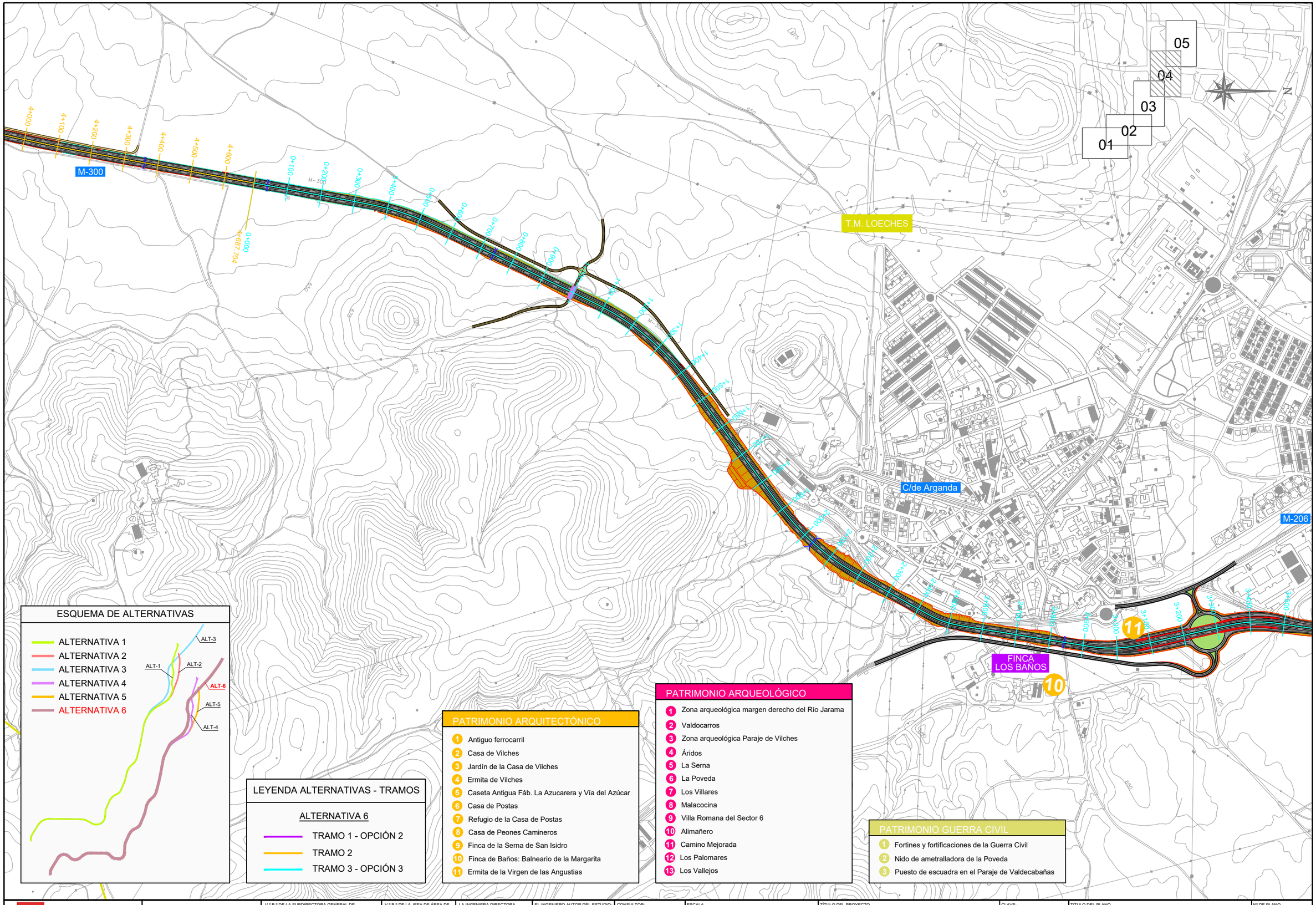
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-11-06

HOJA 3 DE 5



ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS -
- ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO
EIA-P-11-06

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

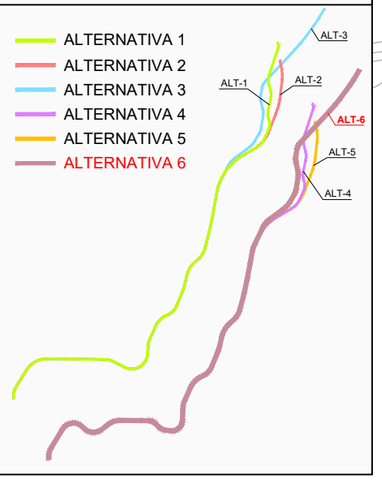
T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

05
04
03
02
01

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - YACIMIENTOS ARQUEOLÓGICOS - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-11-06 HOJA 5 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
0 200 400 600 800m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539
FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO -
- PLANO DE CONJUNTO -

Nº DE PLANO
EIA-P-12-00
HOJA 1 DE 1

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

HOJA 1 · HOJA 2 · HOJA 3 · HOJA 4 · HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

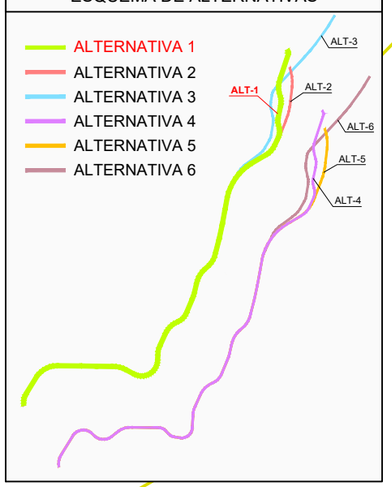
Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/40.000 (0 200 400 600 800m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

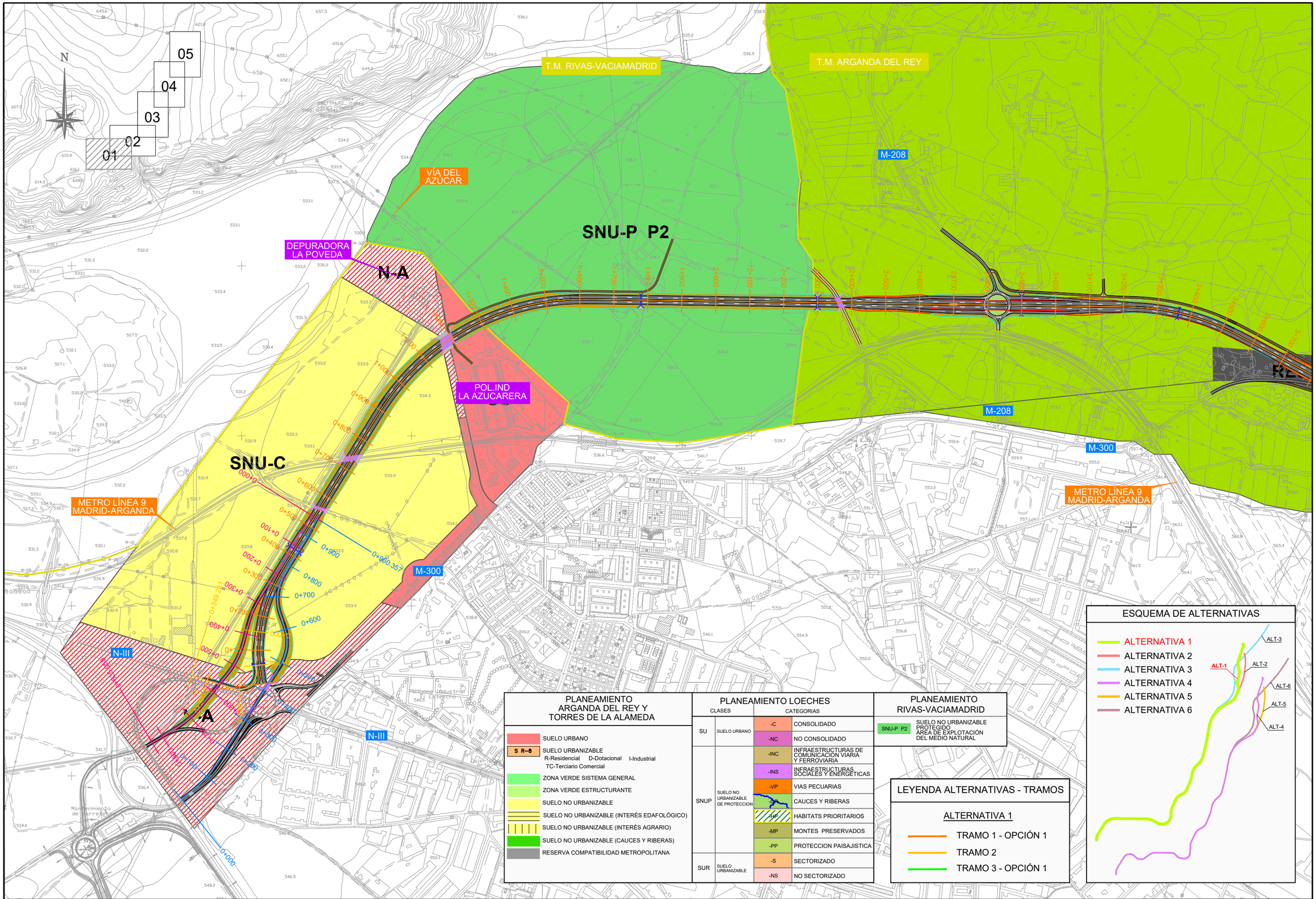
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-01

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 — GRÁFICA 0 50 100 150 200m.

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGÉTICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

SNU-C

SNU-EP

T.M. ARGANDA DEL REY

SNU-C

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-208

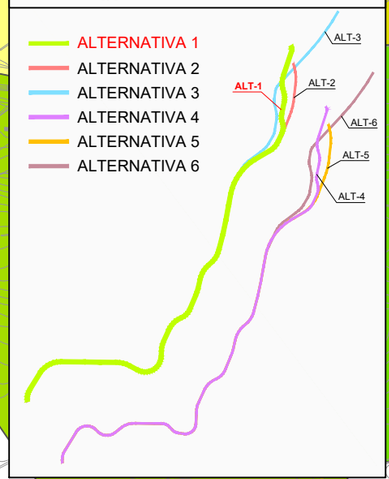
M-300

M-821

SNU-EP

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO -
- ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO
EIA-P-12-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

SNU-C

SNU-C

SNU-P (PT)

SNU-C

SNU-C

SUR-NS

SUR-NS

SNUP-VP

SNUP-PP

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 1 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-01

HOJA 3 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

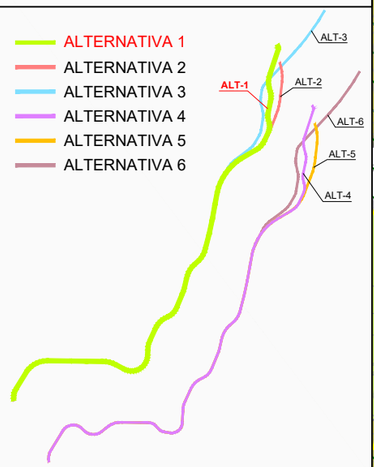
CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

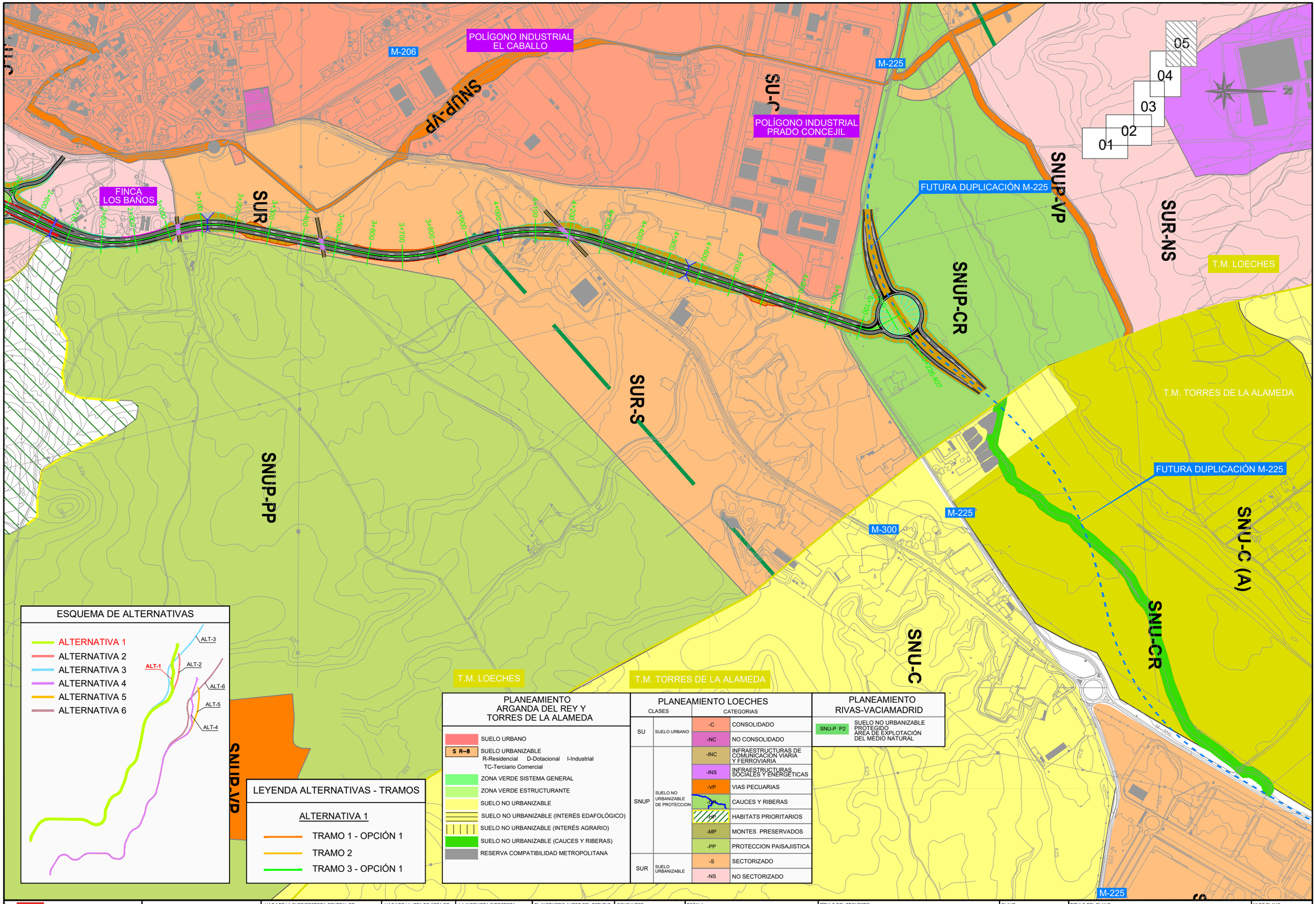


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS — Comunidad de Madrid	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO EIA-P-12-01 HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid — CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS — SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS — ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 — 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 — FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 1 -	Nº DE PLANO: EIA-P-12-01 — HOJA 5 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

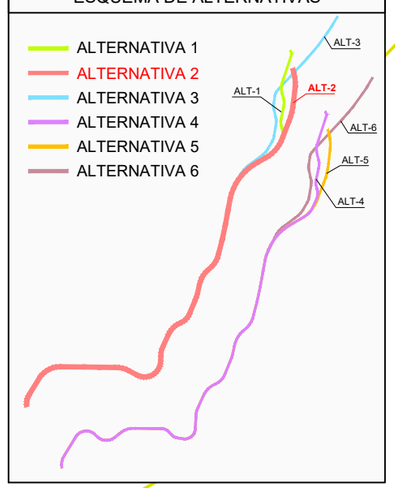
T.M. LOECHES

Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.P.

ESCALA: 1/40.000 (ORIGINAL A3) — 0 200 400 600 800m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

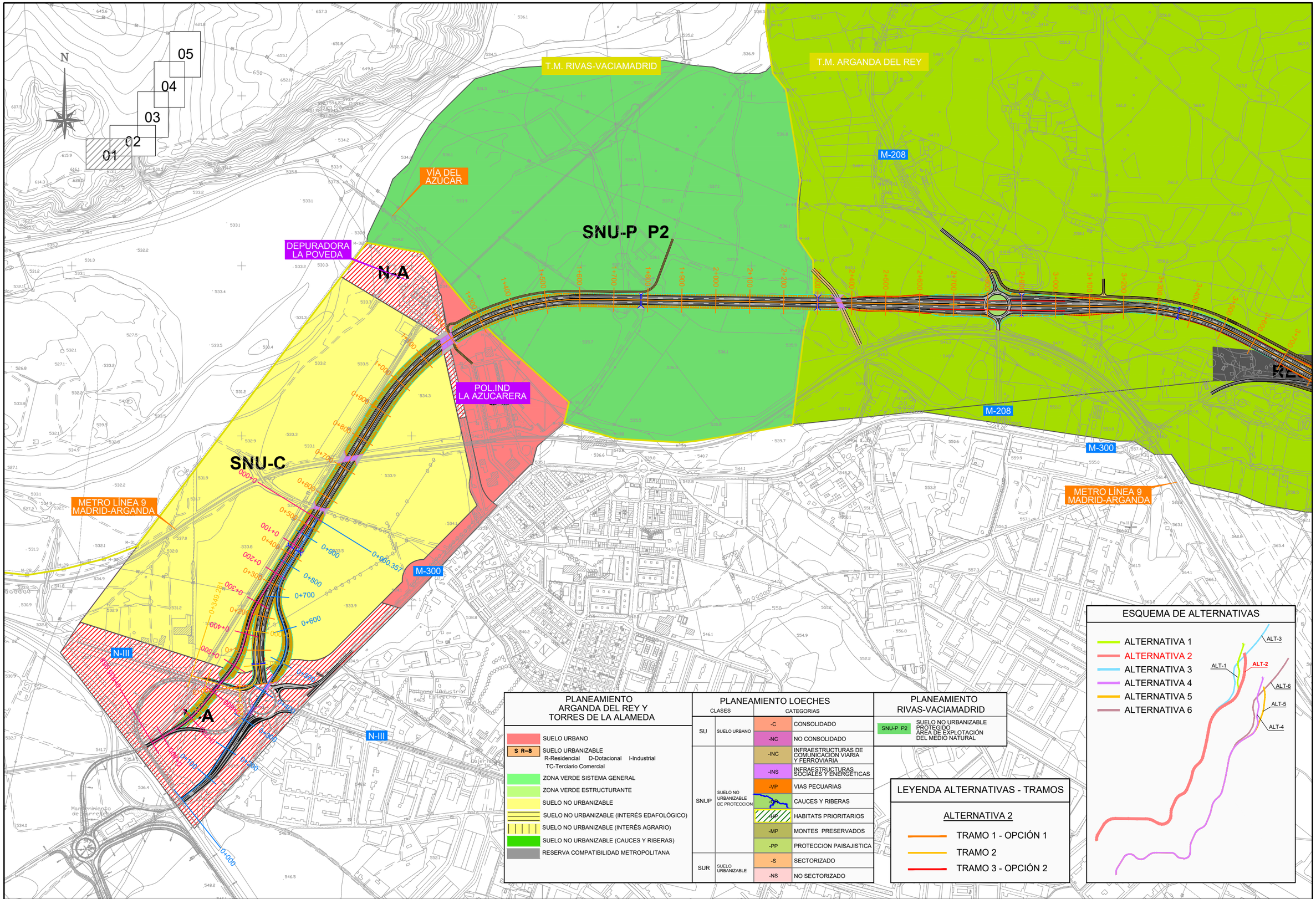
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-02

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 — GRÁFICA 0 50 100 150 200m.

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-02

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGÉTICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

SNU-C

SNU-EP

SNU-C

SNU-EP

RESERVA COMPATIBILIDAD

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

R-3

R-3

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-02

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

SNU-C

SNU-C

SNU-P (PT)

SNU-C

SNU-C

SUR-NS

SUR-NS

SNUP-VP

SNUP-PP

M-300

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO AREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-02

HOJA 3 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R-8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

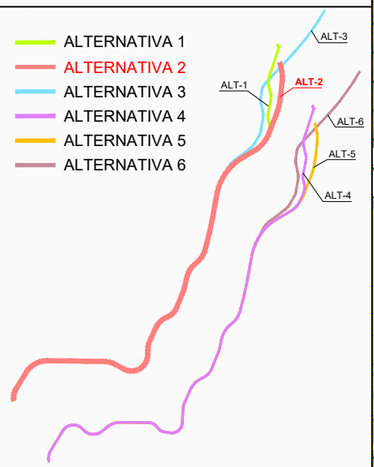
CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

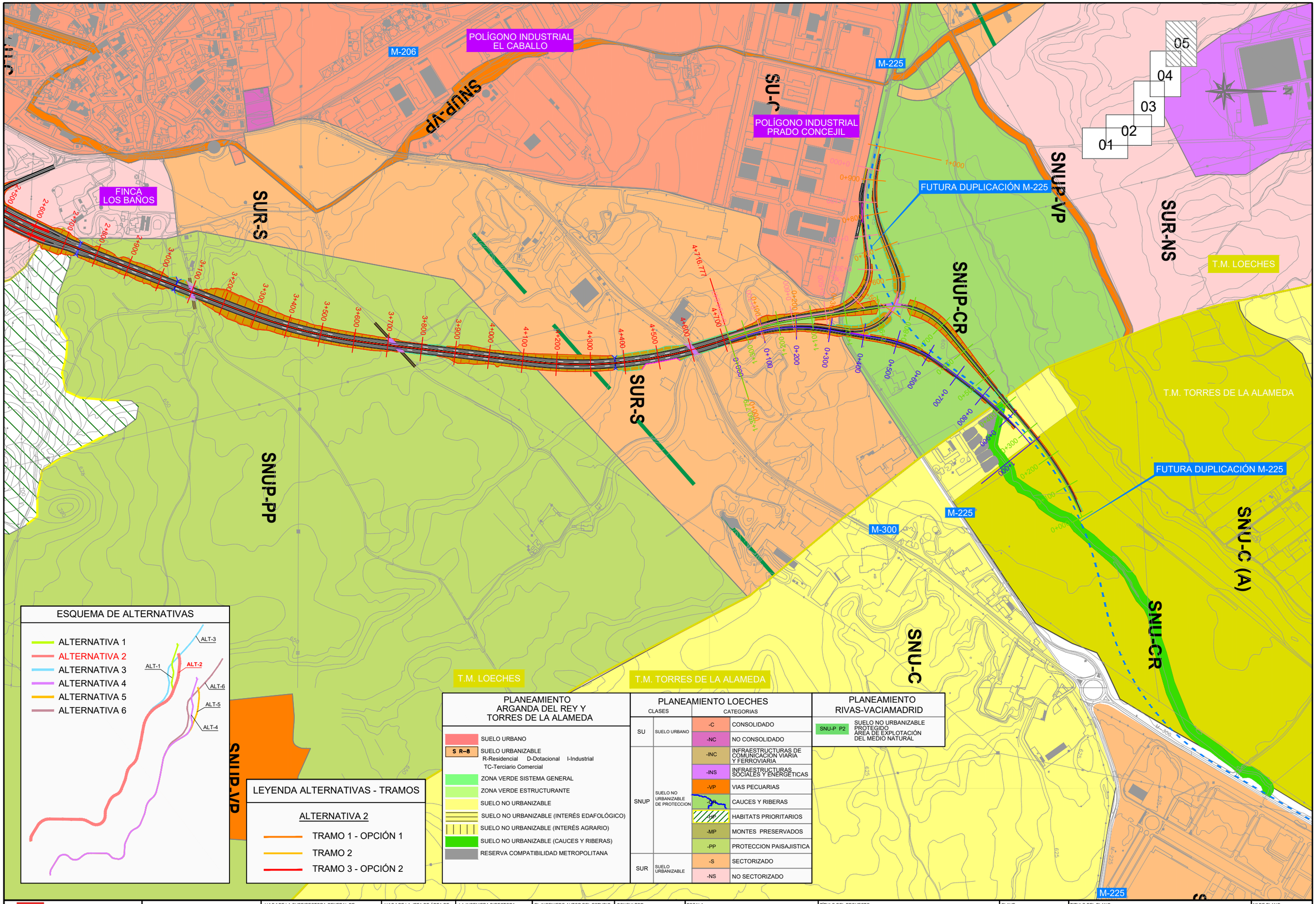


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid — CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS — SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS — ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 — 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 — FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 2 -	Nº DE PLANO: EIA-P-12-02 — HOJA 4 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 2 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-02

HOJA 5 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/40.000 ORIGINAL A3 — 0 200 400 600 800m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

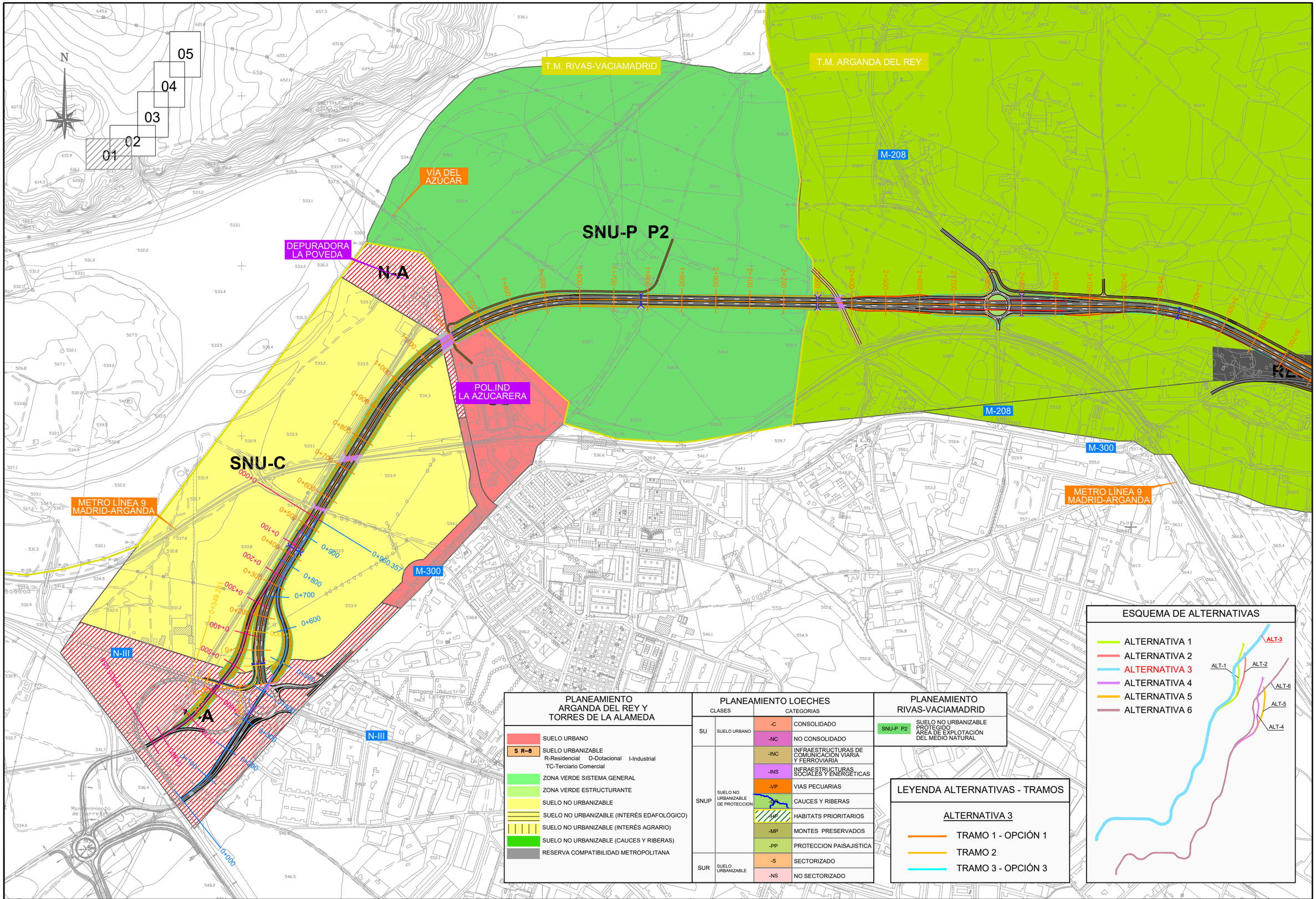
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-03

HOJA 1 DE 1



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO EIA-P-12-03

HOJA 1 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGÉTICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

SNU-C

SNU-EP

SNU-C

SNU-EP

RESERVA COMPATIBILIDAD

M-208

M-208

M-300

M-209

R-3

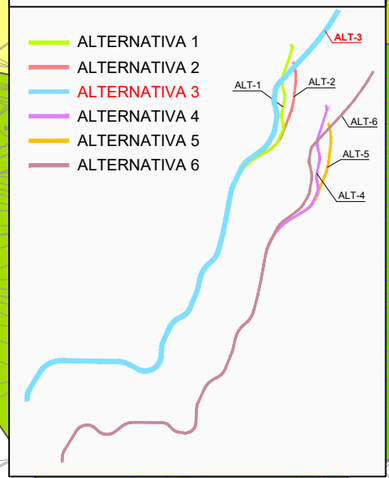
R-3

M-821

METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-03

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

SNU-C

SNU-C

SNU-P (PT)

SNU-C

SNU-C

SUR-NS

SUR-NS

SNUP-VP

SNUP-PP

M-300

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

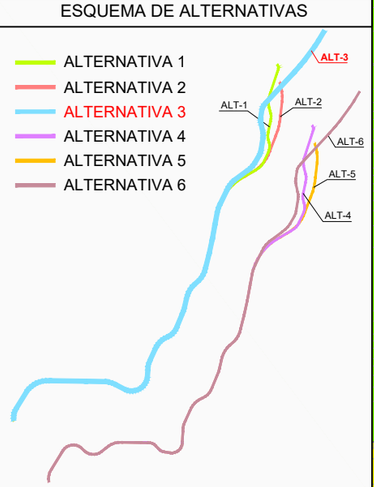
- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO AREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-03

HOJA 3 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

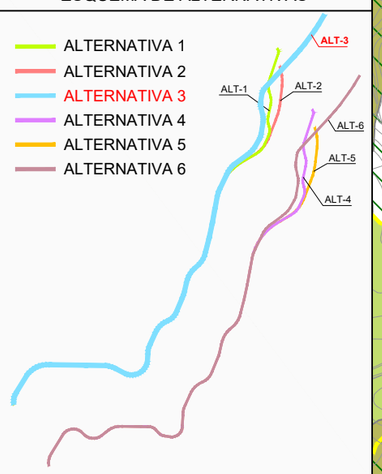
CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid — CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS 1/10.000	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 3 -	Nº DE PLANO EIA-P-12-03 HOJA 4 DE 5

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

SNUP-VP

SU-C

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

SUR-S

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

SNUP-VP

SUR-NS

SNUP-CR

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

SNUP-PP

SUR-S

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

SNU-C (A)

SNU-CR

SNU-C

SNUP-VP

M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE R-Residencial D-Dotacional I-Industrial TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		CR	CAUCES Y RIBERAS
		HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

SNU-P P2	SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO -
- ALTERNATIVA 3 -

Nº DE PLANO
EIA-P-12-03

HOJA 5 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

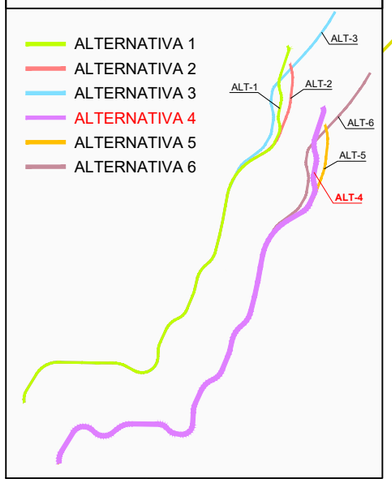
T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/40.000 (0 200 400 600 800m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

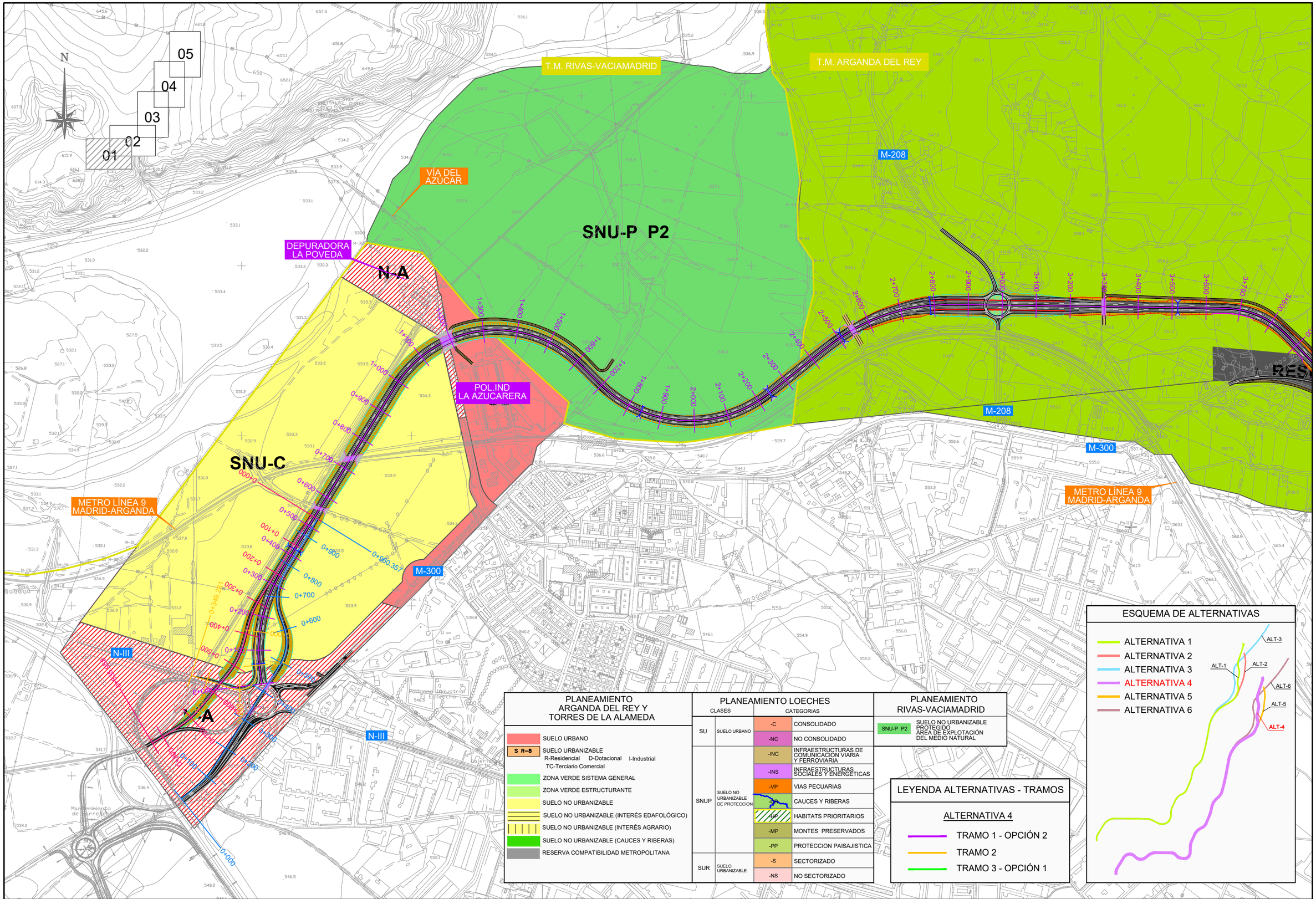
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-04

HOJA 1 DE 1



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-04

HOJA 1 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGÉTICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

SNU-C

SNU-EP

T.M. ARGANDA DEL REY

SNU-C

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

M-821

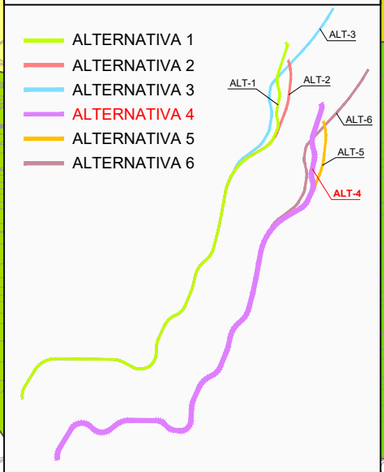
METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

RESERVA COMPATIBILIDAD

SNU-EP

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO
EIA-P-12-04

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

SNU-C

SNU-C

SNU-P (PT)

SNU-C

SNU-C

SUR-NS

SUR-NS

SNUP-VP

SNUP-PP

M-300

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

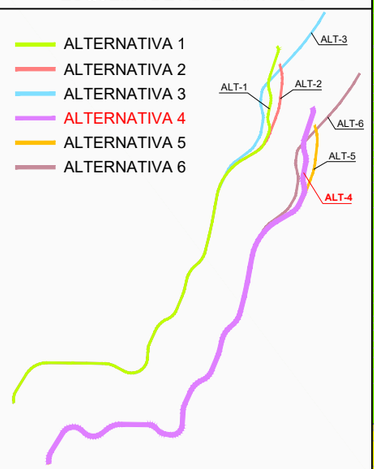
- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO AREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-04

HOJA 3 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R-8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

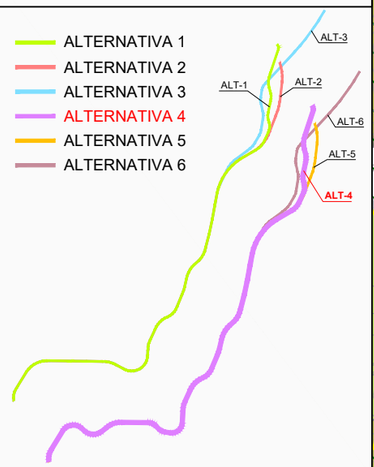
CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 — ORIGINAL A3 — GRÁFICA 0 50 100 150 200m.

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- PLANEAMIENTO URBANÍSTICO -
- ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-04

HOJA 4 DE 5

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

SNUP-VP

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

SU-C

M-225

FINCA LOS BAÑOS

SUR

SNUP-PP

SUR-S

SNUP-CR

SNUP-VP

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

SUR-NS

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

SNU-C (A)

SNU-CR

SNU-C

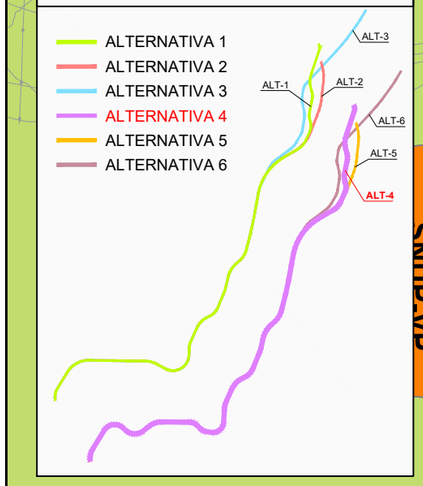
SNUP-VP

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE R-Residencial D-Dotacional I-Industrial TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

SNU-P P2	SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 ORIGINAL A3 — 0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 4 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-04

HOJA 5 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R-8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO AREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1, ALT-2, ALT-3, ALT-4, ALT-5, ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.P.

ESCALA 1/40.000 — ORIGINAL A3 — 0 200 400 600 800m. — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

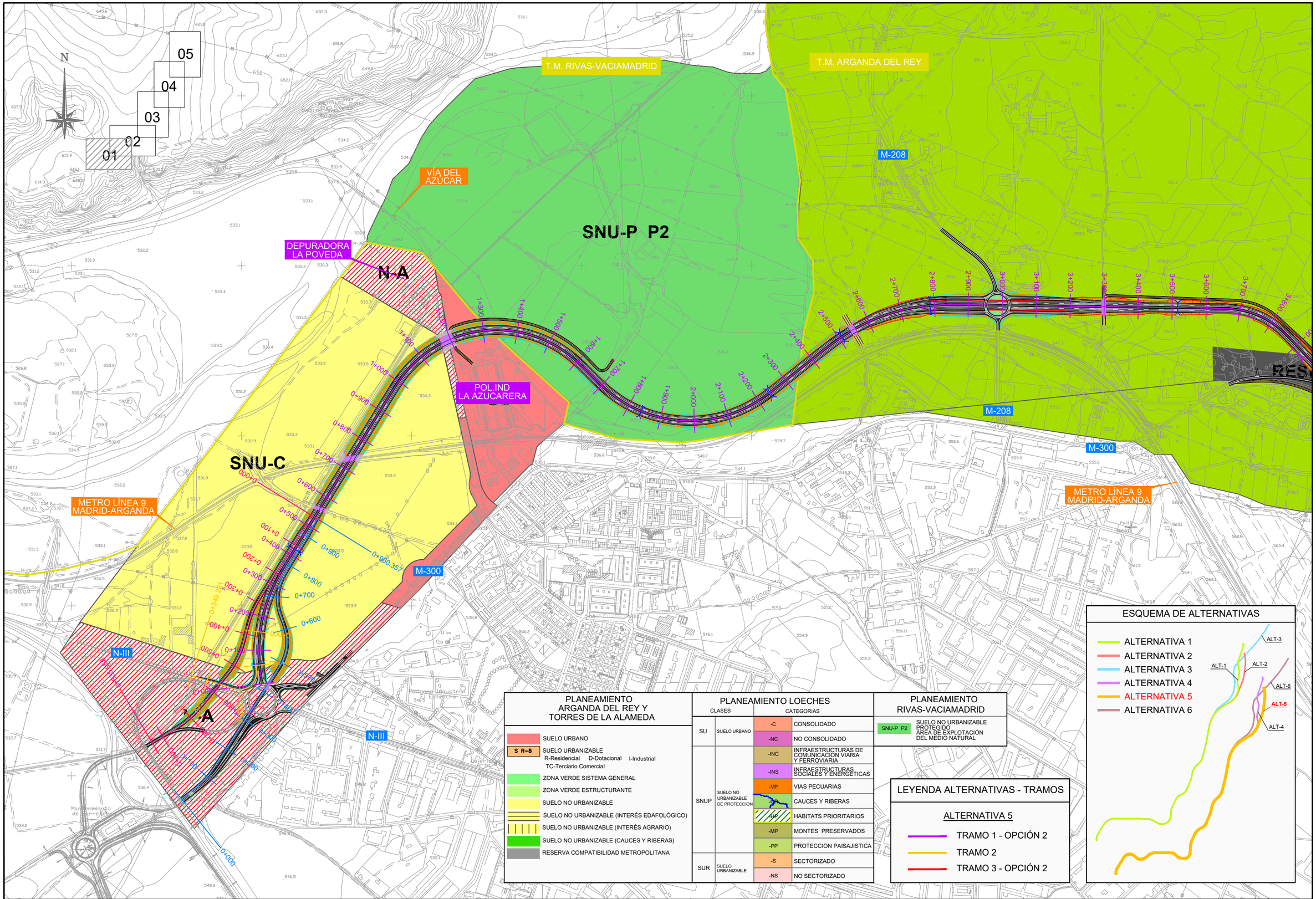
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-05

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 5 -	Nº DE PLANO EIA-P-12-05 HOJA 1 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGÉTICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

01 02 03 04 05

SNU-C

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

SNU-EP

T.M. ARGANDA DEL REY

SNU-C

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

M-821

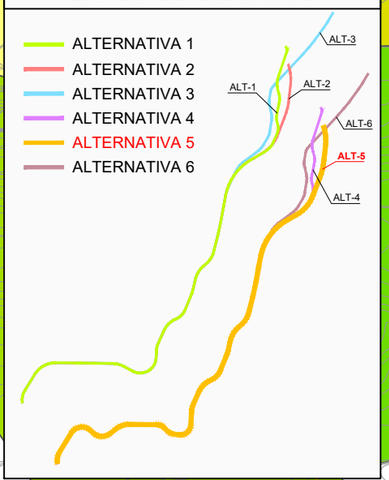
METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA

RESERVA COMPATIBILIDAD

SNU-EP

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-05

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

SNU-C

SNU-C

SNU-P (PT)

SNU-C

SUR-NS

SUR-NS

SNUP-VP

SNUP-PP

M-300

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

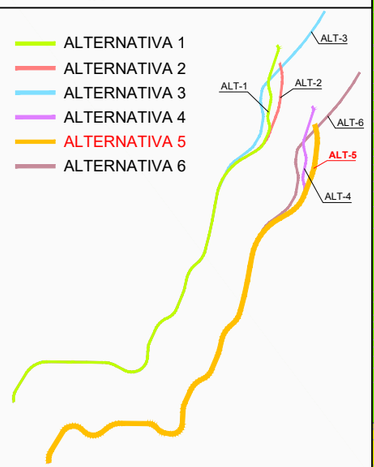
- SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-05

HOJA 3 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R-8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

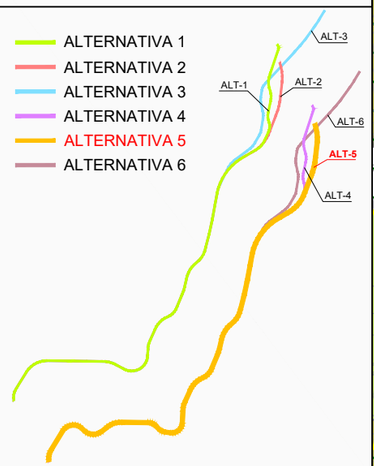
CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 — ORIGINAL A3 — GRÁFICA 0 50 100 150 200m.

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

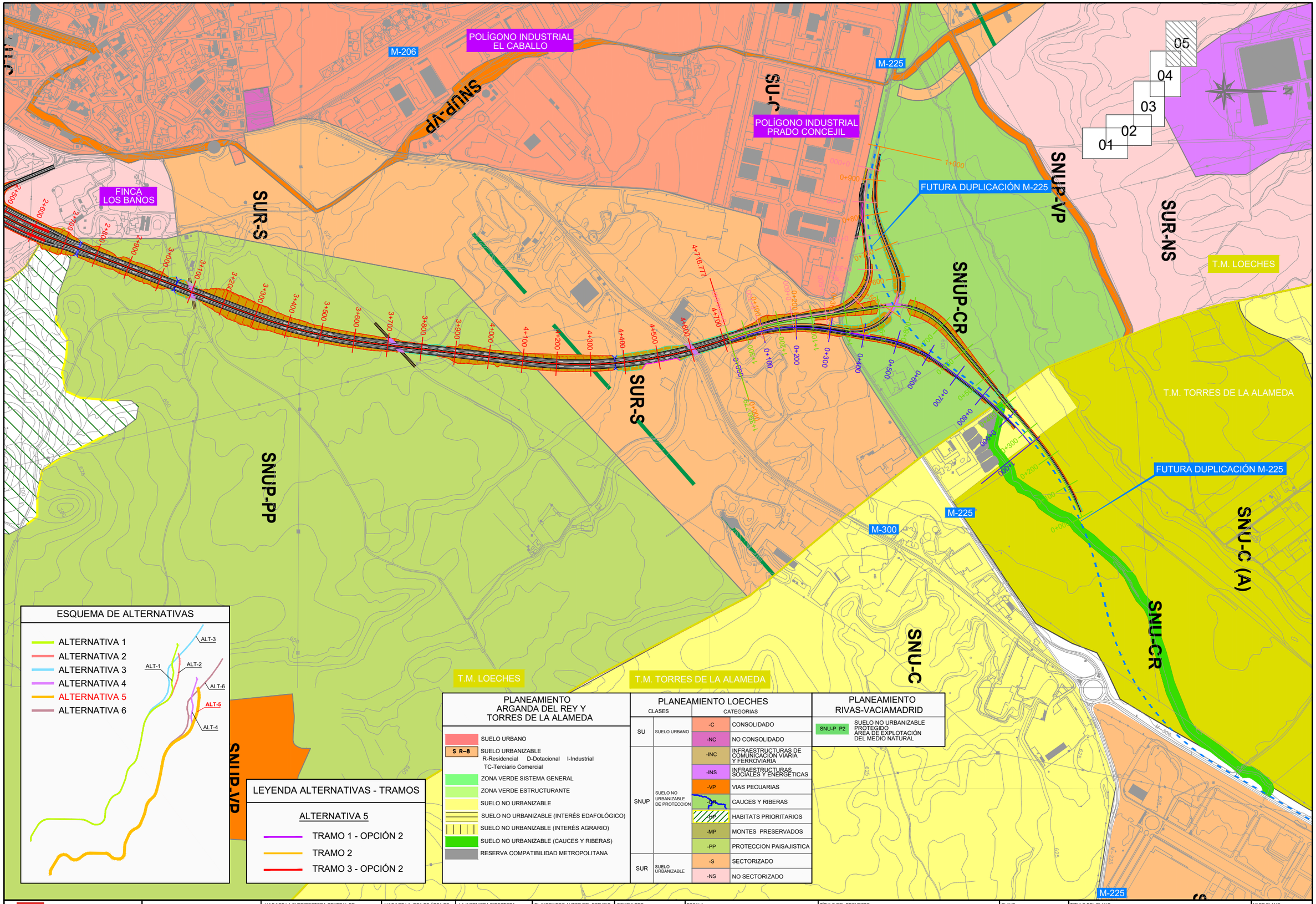
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-05

HOJA 4 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 5 -

Nº DE PLANO EIA-P-12-05

HOJA 5 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACIÓN VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

N

HOJA 1 · HOJA 2 · HOJA 3 · HOJA 4 · HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

Arganda del Rey

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

Loeches

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 · ALT-2 · ALT-3 · ALT-4 · ALT-5 · ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS S.L.P.

ESCALA 1/40.000 (0 200 400 600 800m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

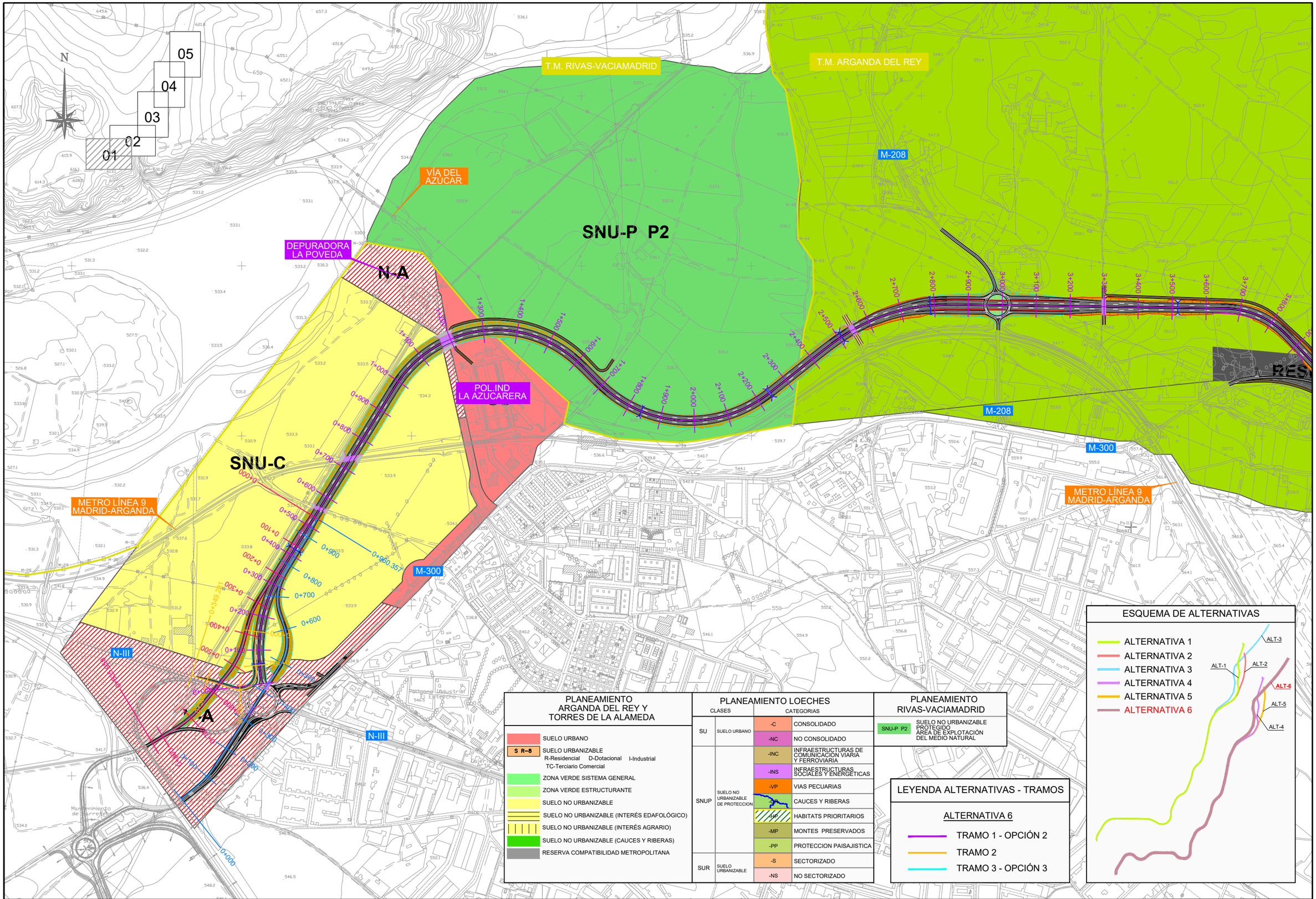
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-06

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

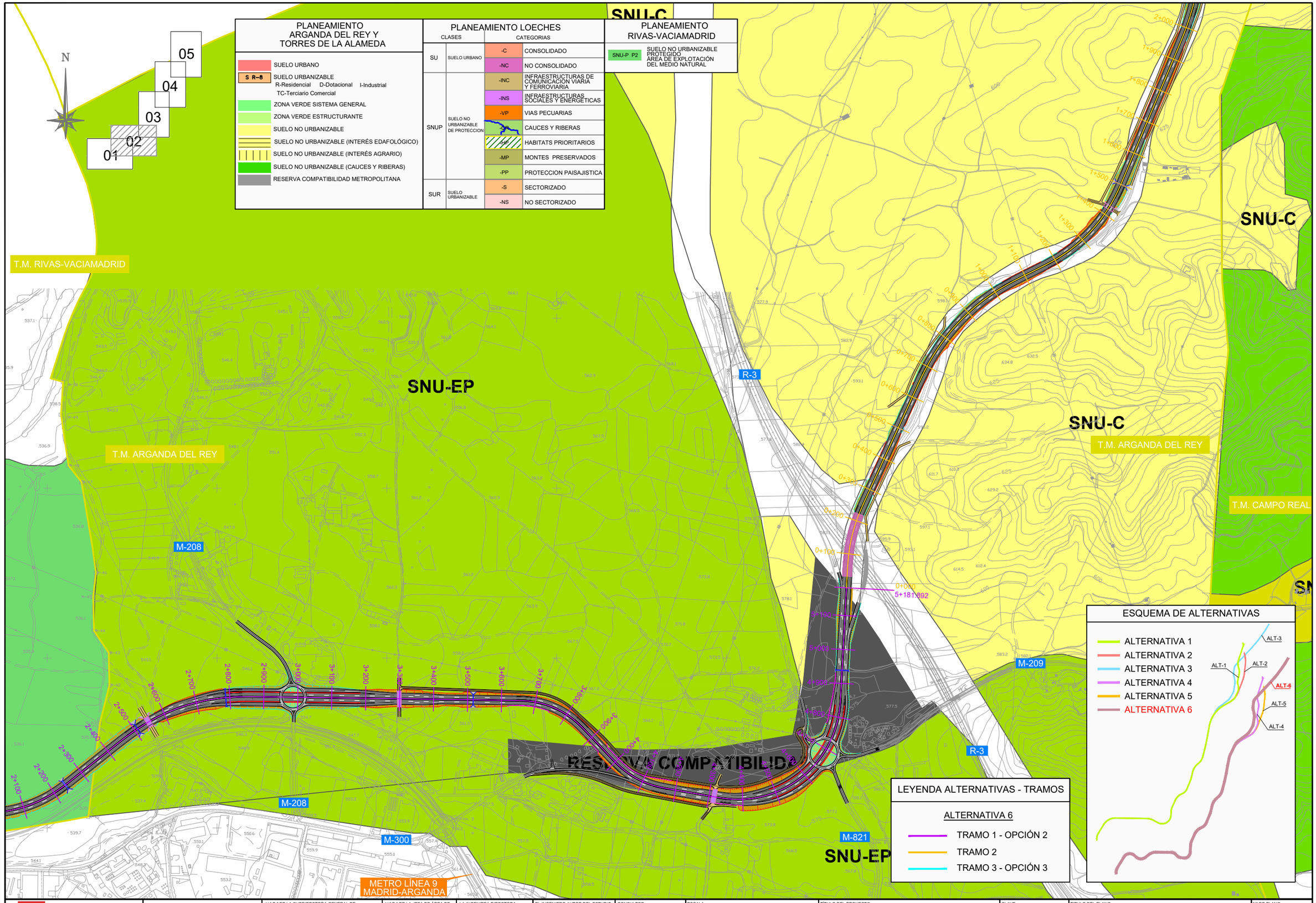
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-06

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-12-06 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

SNU-C

SNU-C

SNU-P (PT)

SNU-C

SNU-C

SUR-NS

SUR-NS

SNUP-VP

SNUP-PP

M-300

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO AREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 6 -

Nº DE PLANO: EIA-P-12-06

HOJA 3 DE 5

PLANEAMIENTO ARGANDA DEL REY Y TORRES DE LA ALAMEDA

- SUELO URBANO
- S R–8 — SUELO URBANIZABLE
  R-Residencial D-Dotacional I-Industrial
  TC-Terciario Comercial
- ZONA VERDE SISTEMA GENERAL
- ZONA VERDE ESTRUCTURANTE
- SUELO NO URBANIZABLE
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS EDAFOLÓGICO)
- SUELO NO URBANIZABLE (INTERÉS AGRARIO)
- SUELO NO URBANIZABLE (CAUCES Y RIBERAS)
- RESERVA COMPATIBILIDAD METROPOLITANA

PLANEAMIENTO LOECHES

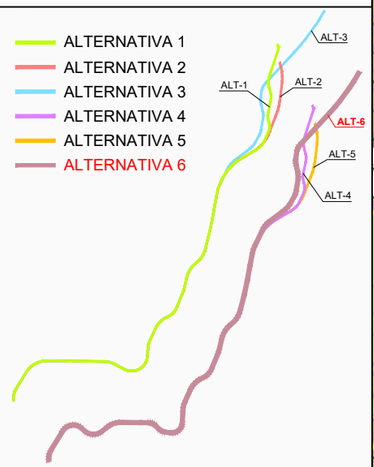
CLASES		CATEGORIAS	
SU	SUELO URBANO	-C	CONSOLIDADO
		-NC	NO CONSOLIDADO
SNUP	SUELO NO URBANIZABLE DE PROTECCION	-INC	INFRAESTRUCTURAS DE COMUNICACION VIARIA Y FERROVIARIA
		-INS	INFRAESTRUCTURAS SOCIALES Y ENERGETICAS
		-VP	VIAS PECUARIAS
		-CR	CAUCES Y RIBERAS
		-HP	HABITATS PRIORITARIOS
		-MP	MONTES PRESERVADOS
		-PP	PROTECCION PAISAJISTICA
SUR	SUELO URBANIZABLE	-S	SECTORIZADO
		-NS	NO SECTORIZADO

PLANEAMIENTO RIVAS-VACIAMADRID

- SNU-P P2 — SUELO NO URBANIZABLE PROTEGIDO ÁREA DE EXPLOTACIÓN DEL MEDIO NATURAL

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

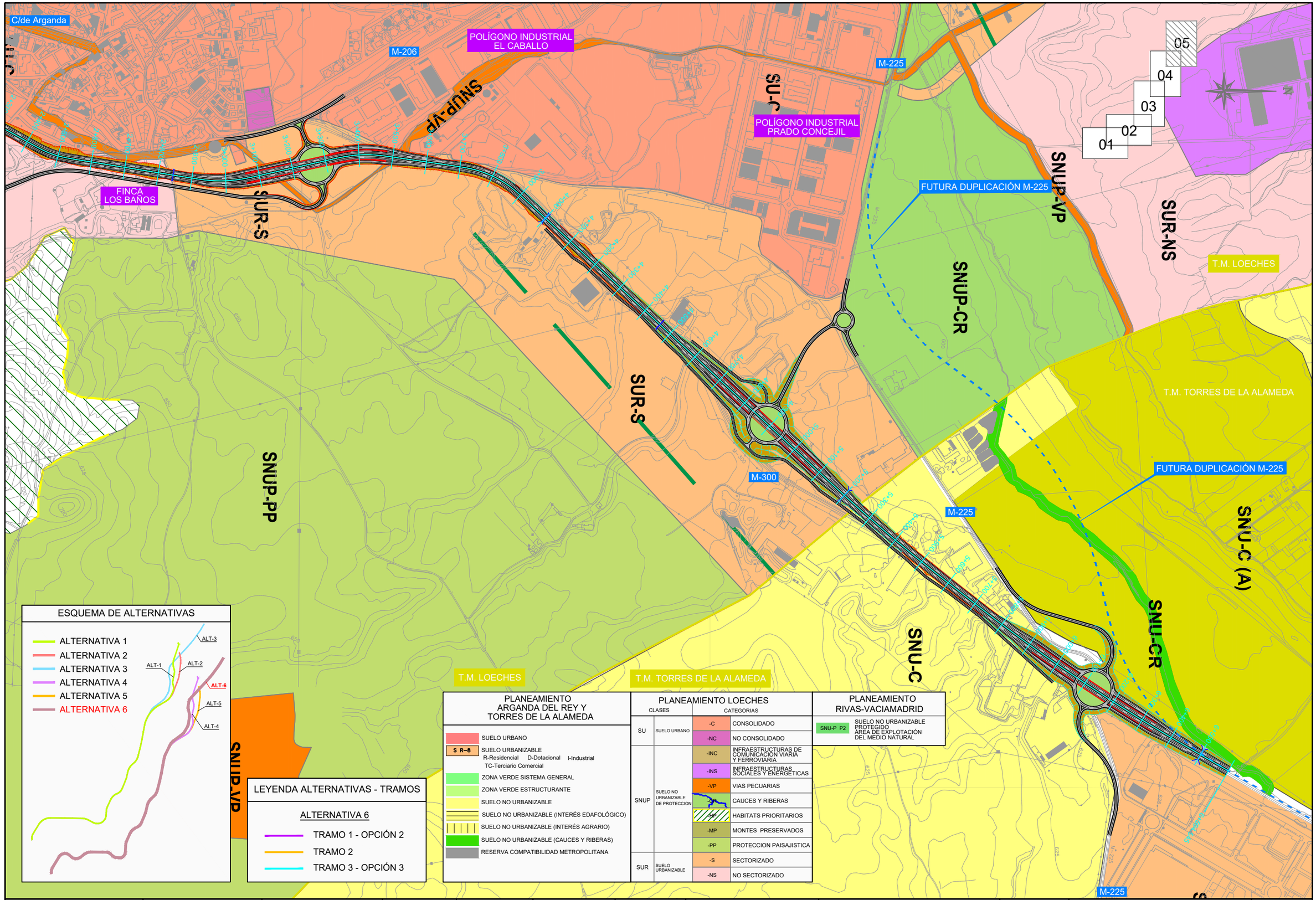


LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid — CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS — SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS — ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 — 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 — FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO: PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO: EIA-P-12-06 — HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid — CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - PLANEAMIENTO URBANÍSTICO - - ALTERNATIVA 6 -	Nº DE PLANO EIA-P-12-06 HOJA 5 DE 5

ZEPA ES0000142 "CORTADOS Y CANTILES DE LOS RÍOS JARAMA Y MANZANARES"
+
LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

LIC ES3110006 "VEGAS, CUESTAS Y PÁRAMOS DEL SURESTE DE MADRID"

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

N

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
ORIGINAL A3
0 200 400 600 800m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

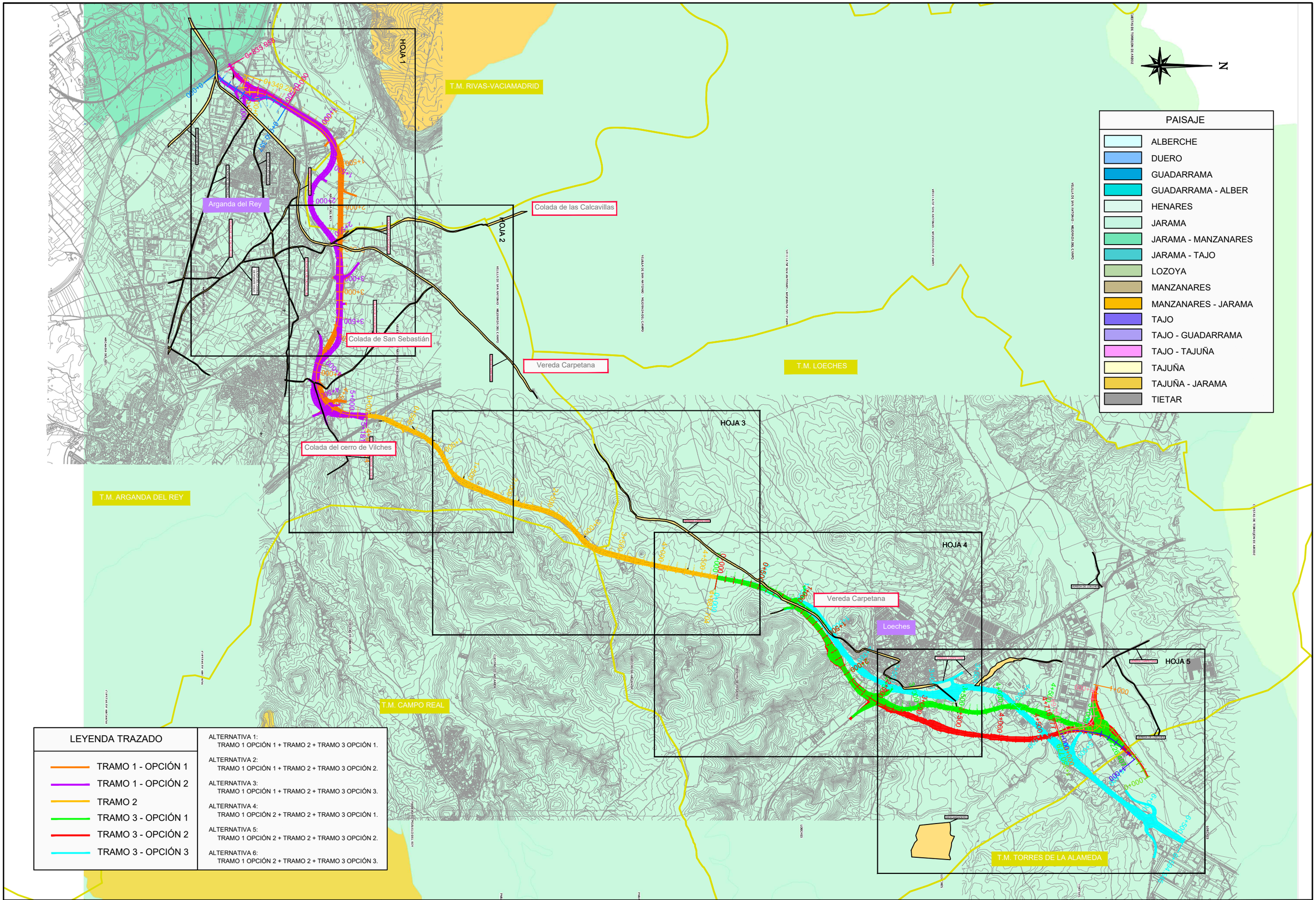
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- LIC's Y ZEPA's -
- PLANO DE SÍNTESIS AMBIENTAL -

Nº DE PLANO
EIA-P-13-01

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/40.000
ORIGINAL A3
0 200 400 600 800m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

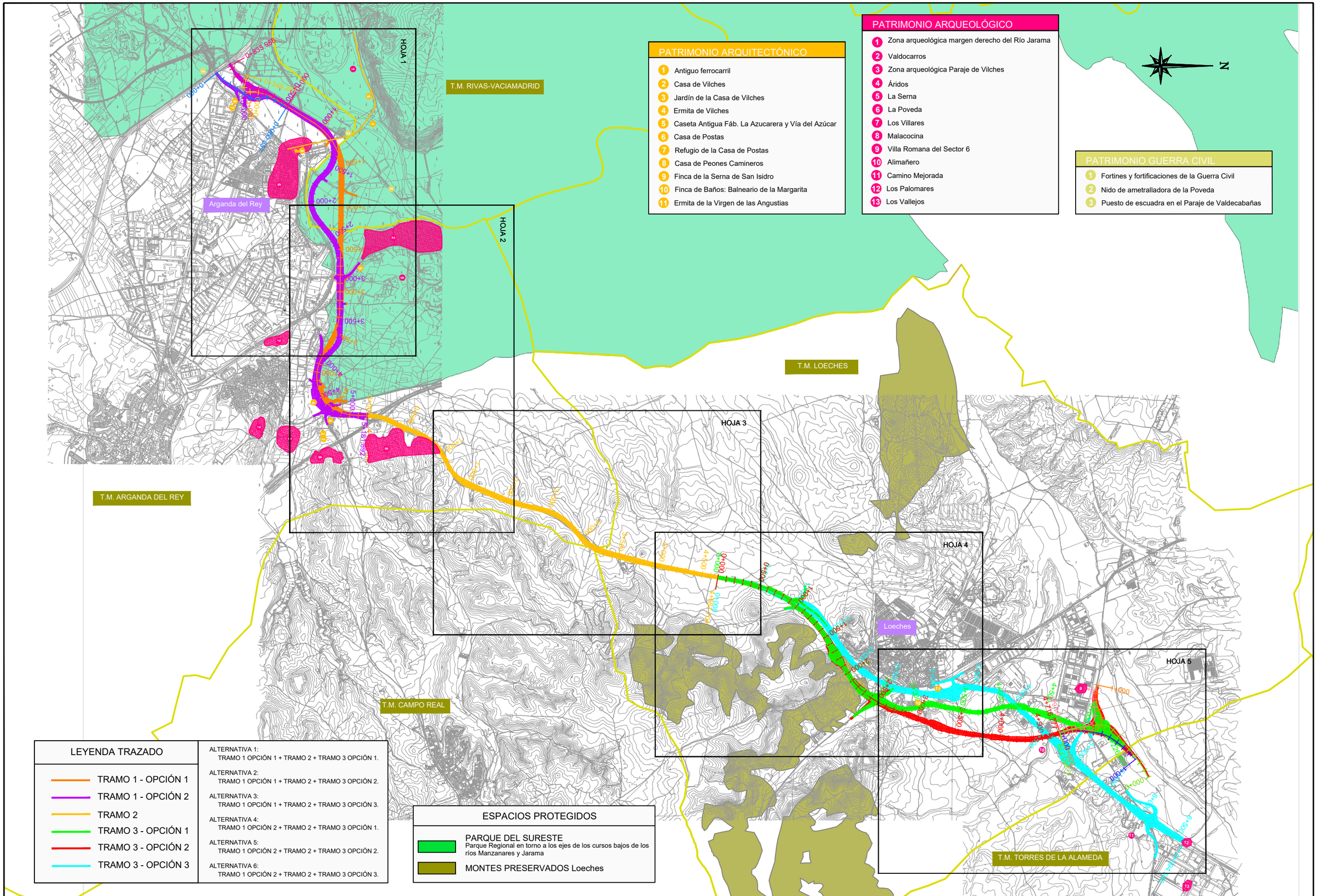
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- UNIDADES DE PAISAJE / VÍAS PECUARIAS-
- PLANO DE SÍNTESIS AMBIENTAL-

Nº DE PLANO
EIA-P-13-02

HOJA 1 DE 1



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/40.000 0 200 400 600 800m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL - E. N. PROTEGIDOS / YACIMIENTOS ARQ. - - PLANO DE SÍNTESIS AMBIENTAL -	Nº DE PLANO EIA-P-13-03 HOJA 1 DE 1

HOJA 1

HOJA 2

HOJA 3

HOJA 4

HOJA 5

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. LOECHES

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

Arganda del Rey

Loeches

Río Jarama

Río Henares

N

LEYENDA MASA AGUA SUBTERRÁNEA

- 030.008 LA ALCARRIA
- 030.007 ALUVIALES JARAMA-TAJUÑA

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/40.000

0 200 400 600 800m.

ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

PLANOS ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- ÁREAS SENSIBILIDAD ACÚSTICA / HIDROLOGÍA -

- PLANO DE SÍNTESIS AMBIENTAL-

Nº DE PLANO

EIA-P-13-04

HOJA 1 DE 1

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1 – PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

APÉNDICE Nº 1: PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 2
2.- NORMATIVA APLICABLE 2
3.- TIPOS DE BIENES PATRIMONIALES 2
4.- BIENES PATRIMONIALES AFECTADOS 3
5.- AFECCIONES PATRIMONIALES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN 12
ANEXO 1 – LISTADO DEL PATRIMONIO AFECTADO EN LOS MUNICIPIOS DE RIVAS-VACIAMADRID, ARGANDA, LOECHES Y TORRES DE LA ALAMEDA 15
ANEXO 2 – PLANOS DEL PATRIMONIO AFECTADO EN LOS MUNICIPIOS DE RIVAS-VACIAMADRID, ARGANDA, LOECHES Y TORRES DE LA ALAMEDA 17

APÉNDICE Nº 1: PATRIMONIO ARQUEOLOGICO

1.- INTRODUCCIÓN

El presente apéndice de Patrimonio Arqueológico hace referencia a los bienes y elementos con valor arqueológico e histórico-cultural que están afectados en el área de estudio. Se incluyen dentro de esta clasificación bienes pertenecientes al patrimonio histórico-cultural, en cuanto a construcciones civiles, industriales y religiosas, así como al patrimonio arqueológico, todos ellos dentro del ámbito de actuación perteneciente a los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda.

La importancia del presente apéndice se debe a que los bienes patrimoniales están sometidos al régimen de protección previsto para los bienes incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de la Comunidad de Madrid, Disposición 2ª de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

2.- NORMATIVA APLICABLE

Para la redacción del presente anejo, se han tenido en cuenta las siguientes normas:

- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español.
- Ley 6/1994, de 28 de junio, sobre el Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.
- Ley 42/2007 de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

3.- TIPOS DE BIENES PATRIMONIALES

La Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid indica que los bienes que integran el patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid son aquellos bienes, tanto materiales como inmateriales, a los que se les reconozca un interés histórico, artístico, arquitectónico, arqueológico, paleontológico, paisajístico, etnográfico o industrial.

Dentro de esta primera clasificación la Ley 3/2013 distingue entre Bienes de Interés Cultural y Bienes de Interés Patrimonial.

Los Bienes de Interés Cultural serían aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, tengan un valor excepcional y así se declaren expresamente. Estos bienes estarán incluidos dentro de las siguientes categorías:

- Monumento: construcción y obra producto de la actividad humana de relevante interés histórico, arquitectónico, arqueológico o artístico.
- Conjunto histórico: agrupación de bienes inmuebles que configuran una unidad coherente con valor histórico y cultural, aunque individualmente no tengan especial relevancia.
- Paisaje cultural: lugares que, como resultado de la acción del hombre sobre la naturaleza, ilustran la evolución histórica de los asentamientos humanos y de la ocupación y uso del territorio.
- Jardín histórico: espacio delimitado, producto de la ordenación humana de elementos naturales, estimado de interés histórico, estético o botánico.
- Sitio o Territorio histórico: lugar vinculado a acontecimientos del pasado que tengan una especial relevancia histórica.
- Bien de Interés Etnográfico o Industrial: construcciones o instalaciones representativas de actividades tradicionales o vinculadas a modos de extracción, producción, comercialización o transporte que merezcan ser preservados por su valor industrial, técnico o científico.
- Zona de Interés Arqueológico y/o Paleontológico: lugar o paraje donde existan bienes o restos de la intervención humana o restos fosilizados, susceptibles de ser estudiados con metodología arqueológica y/o paleontológica, tanto si se encuentran en la superficie como si se encuentran en el subsuelo, bajo las aguas o en construcciones emergentes.

Los Bienes de Interés Patrimonial serían aquellos que, formando parte del patrimonio histórico de la Comunidad de Madrid, sin tener valor excepcional, posean una especial significación histórica o artística en tal sentido sean declarados. Según la Ley 3/2013 este tipo de Bienes no tendrán categorías.

Asimismo la Ley 3/2013 recoge en su Art.16 “Protección urbanística de los bienes integrantes del patrimonio histórico” que los Ayuntamientos están obligados a recoger dentro de su planeamiento, en los catálogos de bienes y espacios protegidos, tanto los bienes incluidos en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, como los bienes que puedan tener relevancia para el municipio. Entre estos bienes de interés para los municipios se incluirán, al menos, los siguientes:

- Palacios, casas señoriales, torreones y jardines construidos antes de 1.900.
- Inmuebles singulares construidos antes de 1.936 dentro de las siguientes tipologías: iglesias, ermitas, cementerios, conventos, molinos, norias, silos, fraguas, lavaderos, bodegas, teatros, cinematógrafos, mercados, plazas de toros, fuentes, estaciones de ferrocarril, puentes, canales y “viajes” de agua.
- Fortificaciones de la Guerra Civil española.

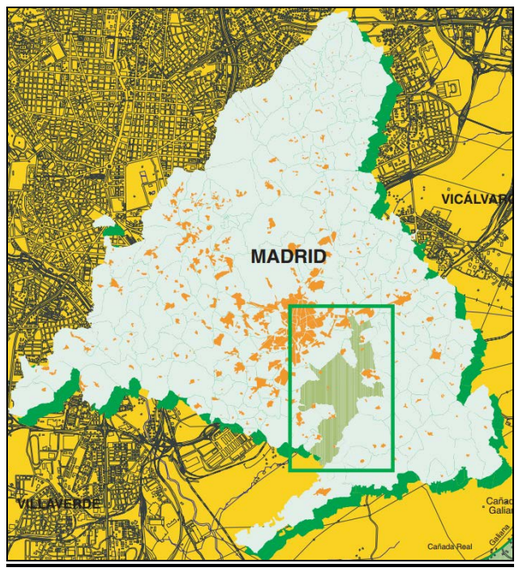
En los siguientes apartados se procede a analizar los diferentes bienes incluidos dentro de alguna de las figuras de protección mencionadas y que se ha concluido que se encuentran afectadas directamente por alguna de las opciones estudiadas o son susceptibles de estar afectadas por alguno de los elementos que completan la traza de dichas opciones de trazado, todo ello de acuerdo con el estudio realizado en el Anejo 7: Patrimonio Arqueológico del Documento nº 1 del presente Estudio Informativo.

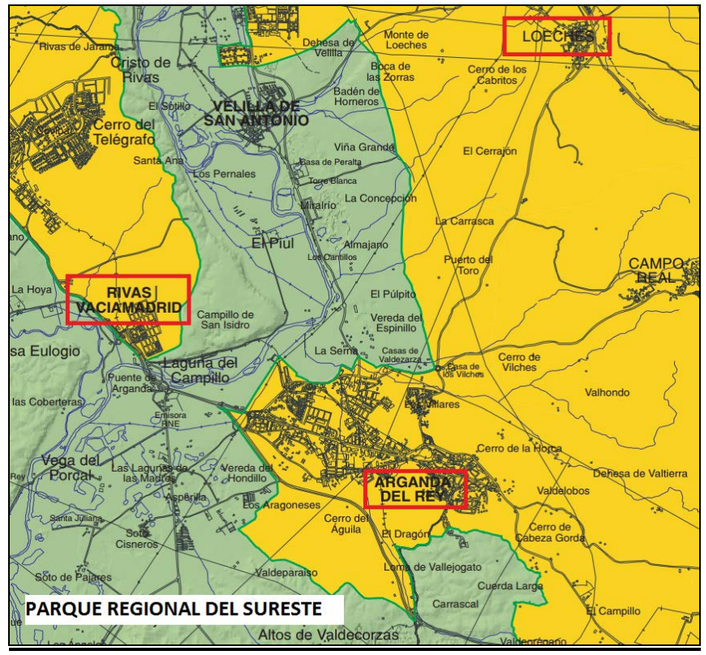
4.- BIENES PATRIMONIALES AFECTADOS

Tras el análisis previo realizado en el Anejo 7: “Patrimonio Arqueológico” se han determinado los bienes patrimoniales que sufren una afección directa o son susceptibles de ser afectados si no se toman las medidas adecuadas para evitarlo. Los bienes patrimoniales afectados pertenecen a los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda y son los siguientes:

1. PARQUE REGIONAL EN TORNO A LOS EJES DE LOS CURSOS BAJOS DE LOS RÍOS MANZANARES Y JARAMA

DESCRIPCIÓN	Este Parque Regional de 31.550 hectáreas totales, abarca un espacio muy singular, sometido a diversos factores que distorsionan su equilibrio biológico, debido a la influencia de la proximidad de núcleos urbanos circundantes. Pese a ello, alberga áreas y enclaves que constituyen algunas de las entidades biogeográficas más ricas e interesantes de la Comunidad de Madrid, con formaciones vegetales y poblaciones de fauna de gran diversidad y riqueza de especies, entre las que destacan la avifauna de cortados y cantiles, sotos fluviales y lagunas por la extracción de áridos, o aquellas otras especies que habitan en las singulares estepas de yesos y cereales de secano.
GRADO DE PROTECCIÓN	Según Ley del Parque (Ley 6/1.994 de 28 de junio)
CATEGORÍA	Espacios protegidos
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Bueno
TÉRMINO MUNICIPAL	Rivas-Vaciamadrid y Arganda del Rey





El Parque Regional del Sureste se encuentra catalogado con el nº 6 dentro del "Catálogo de bienes y espacios protegidos" incluido en el Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Rivas-Vaciamadrid.

Todas las alternativas estudiadas se adentran en parte por este bien protegido, concretamente por áreas en cultivo pertenecientes a la finca experimental del CSIC, así como a zonas de regadío en general muy perturbadas antrópicamente, por lo que se puede asegurar que la presencia de comunidades vegetales de elevado valor naturalístico es muy reducida, o inexistente.

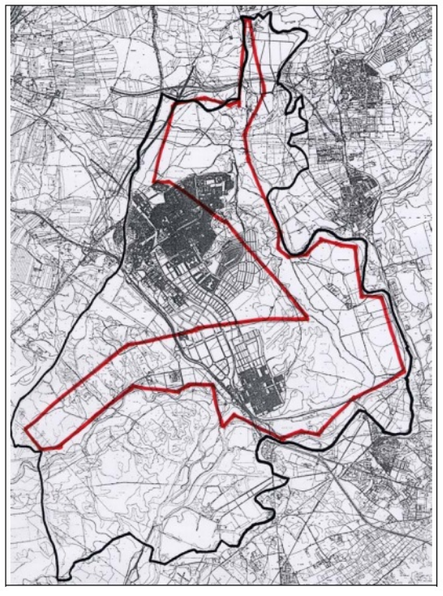


Imagen realizada en el Parque Regional del Sureste de la Comunidad de Madrid
Fuente: www.parqueregionalsureste.org

2. ZONA ARQUEOLÓGICA MARGEN DERECHO DEL RÍO JARAMA

DESCRIPCIÓN	Importantes yacimientos arqueológicos en las inmediaciones de la Presa del Rey (Rivas-Vaciamadrid), en la margen derecha del río Jarama, incluido dentro del Parque Regional del Sureste.
GRADO DE PROTECCIÓN	Incoado
CATEGORÍA	Zona Arqueológica
TÉRMINO MUNICIPAL	Rivas-Vaciamadrid

La Zona Arqueológica Margen Derecha del Río Jarama se encuentra doblemente catalogada, por un lado está incluida como Bien de Interés Cultural en el Catálogo de Bienes Inmuebles Protegidos de la Comunidad de Madrid, publicado por la Consejería de Empleo, Turismo y Cultura y por otro lado se incluye dentro del "Catálogo de bienes y espacios protegidos" del Plan General de Ordenación Urbana del municipio de Rivas-Vaciamadrid con el número de catálogo 9.



Zona de afección del bien nº009 dentro del término municipal de Rivas-Vaciamadrid

3. VÍA DEL AZÚCAR

DESCRIPCIÓN	Ramales ferroviarios de vía estrecha de 0,60 m de ancho, que formaban parte del trayecto del antiguo tren de Arganda hacia la capital, del cual se conservan las vías entre la Estación de la Poveda, y el Apeadero de la Poveda, en la Laguna del Campillo. En la actualidad, estas vías históricas forman parte del recorrido turístico que ofrece el Museo del Tren de Arganda del Rey, que inicia en la antigua estación de la Poveda, pasa por el puente del Ferrocarril que cruza el Río Jarama, y finaliza en la Laguna del Campillo, en el término municipal de Rivas Vaciamadrid.
EPOCA	Edad Moderna (1901)
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, según lo dispuesto en la Ley 3/2013 de 18 de junio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Patrimonio Industrial
ESTADO DE CONSERVACIÓN	En uso (Museo del Tren de Arganda)



Locomotora Henschel Arganda en la antigua estación de La Poveda
Fuente: Ferrocarriles de España (www.spanishrailway.com)

A la altura del PK 1+200 de las dos opciones proyectadas para el Tramo 1: Variante de Arganda, la traza atraviesa la Vía del Azúcar, catalogada como Bien de Interés Patrimonial, correspondiente a las vías del antiguo tren de Arganda a Madrid, entre la estación de la Poveda y el Apeadero (Laguna del Campillo). Se decidió respetar el trazado de estas vías por iniciativa del (C.I.F.V.M) Centro de Iniciativas Ferroviarias Vapor Madrid, con posterior aprobación por parte de la Comunidad de Madrid, formando parte actualmente del Museo del Tren de Arganda, en el que se recrea el recorrido con máquinas de vapor sobre estas vías antiguas.

Por este motivo, el trazado deberá respetar estas vías históricas y catalogadas, pasando por encima de las mismas, de forma similar a como lo hace la línea 9 de metro de Arganda.

4. CASA DE POSTAS

DESCRIPCIÓN	Edificio situado al final de la Avenida de Madrid construido en época moderna. Era una posada con caballerizas
EPOCA	Edad Moderna (1550)
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien sometido al régimen de protección previsto para los bienes incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de Madrid. Disposición 2ª de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Arquitectura Civil
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Bueno
TÉRMINO MUNICIPAL	Arganda del Rey



Casa de Postas
Fuente: Inventario de Patrimonio Cultural de Arganda del Rey

El grado de afección de la traza a la Casa de Postas es nulo, pues se ubica a unos 50 metros al sureste del trazado proyectado para cualquiera de las alternativas. En cambio, su ubicación deberá tenerse en cuenta para la definición de los ramales del enlace de la N-III que se define al inicio de los tramos, en la intersección con la A-3.

5. REFUGIO DE LA CASA DE POSTAS

DESCRIPCIÓN	Refugio de la Guerra Civil situado en la Casa de Postas y correspondiente a un puesto de mando cercano. Tenía acceso mediante una escalera de 8 peldaños de ladrillo. Actualmente se encuentra cegado salvo un tramo que está cubierta con bóveda de cañón.
EPOCA	Edad Contemporánea (1800-1940)
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien sometido al régimen de protección previsto para los bienes incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de Madrid. Disposición 2ª de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Arquitectura Civil
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Deteriorado
TÉRMINO MUNICIPAL	Arganda del Rey



Interior del Refugio de la Casa de Postas
Fuente: Inventario de Patrimonio Cultural de Arganda del Rey

Ubicado en la Casa de Postas, el grado de afección de la traza principal de cualquiera de las alternativas al Refugio de la Casa de Postas es también nulo, al ubicarse a unos 50 metros al sureste del trazado proyectado. Sin embargo, como en el caso anterior, deberá tenerse en cuenta su ubicación a la hora de definir los ramales de acceso del enlace de la N-III, al inicio de las alternativas.

6. CASA DE PEONES CAMINEROS

DESCRIPCIÓN	Casa de peones camineros situada en la carretera de Campo Real junto a la casa de Vilches. Construcción sencilla de planta rectangular en la que vivía el peón caminero, que era encargado del mantenimiento de la carretera, y su familia.
EPOCA	Edad Contemporánea (1800-1900)
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien sometido al régimen de protección previsto para los bienes incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de Madrid. Disposición 2ª de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Arquitectura Civil
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Deteriorado
TÉRMINO MUNICIPAL	Arganda del Rey



Casa de Peones Camineros
Fuente: Inventario de Patrimonio Cultural de Arganda del Rey

El grado de afección de la traza a la Casa de Peones Camineros es nulo, pues se ubica a unos 100 metros al este del trazado proyectado. En cambio puede verse afectado por la definición de los ramales de acceso a la glorieta proyectada en la intersección de las carreteras M-209 y M-300.

7. FINCA DE LA SERNA DE SAN ISIDRO

DESCRIPCIÓN	Finca de La Serna de San Isidro situada junto al yacimiento arqueológico de Valdocarros.
EPOCA	Edad Contemporánea (1850-1950)
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien sometido al régimen de protección previsto para los bienes incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de Madrid. Disposición 2ª de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Arquitectura Civil
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Deteriorado
TÉRMINO MUNICIPAL	Arganda del Rey



Finca de la Serna de San Isidro
Fuente: Inventario de Patrimonio Cultural de Arganda del Rey

El grado de afección a la Finca de la Serna de San Isidro es nulo, pues se ubica a unos 150 metros al norte del trazado proyectado para cualquiera de las alternativas planteadas. En cualquier caso, por la posible afección del tramo de la variante de Arganda del Rey al camino que cruza el trazado principal en el PK 2+820 de la Opción 1 de dicha variante y en el PK 2+980 de la Opción 2, deberá tenerse en cuenta la existencia de este bien protegido.

8. ZONA ARQUOLÓGICA DE VILCHES

DESCRIPCIÓN	Zona arqueológica en el paraje de Vilches.
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien sometido al régimen de protección del Patrimonio arqueológico incluido en el Inventario de Bienes Culturales de Madrid. Ley 3/2013, de 18 de Junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Arqueología
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Deteriorado

El grado de afección a este yacimiento es nulo, pues se ubica a unos 250 metros al sureste del trazado proyectado.

9. ZONA ARQUEOLÓGICA DE MALACOCINA

DESCRIPCIÓN	Asentamiento de cronologías Paleolítica Indeterminada y Paleolítica Inferior Indeterminada, cuya tipología es un lugar de aprovechamiento y transformación de materias primas. El enclave se localiza en la ladera de varios cerros testigos miocenos con caída hacia la terraza media del valle del Jarama. Los materiales recuperados fueron abundantes rocas silíceas, algunos fragmentos tecnológicos como lascas, un núcleo con preparación periférica y extracciones centrípetas y restos de sílex (Rus, 1994).
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid y protegido con la figura de *Yacimiento arqueológico documentado*, según lo dispuesto en la Ley 3/2013 de 18 de junio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Arqueología
CRONOLOGÍA	Cuaternario/Mioceno

El grado de afección a este yacimiento es directo por parte del Tramo 2: Duplicación de la actual M-300 entre Arganda y Loeches, concretamente entre los Pk: 0+650 y 1+000 de este tramo, por lo que se debería hacer una prospección previa al inicio de las obras para comprobar el material arqueológico de la zona.

10. FINCA LOS BAÑOS: BALNEARIO DE LA MARGARITA

DESCRIPCIÓN	Las aguas minero-medicinales han caracterizado durante más de un siglo a la localidad de Loeches, unas aguas que surtían a los balnearios que allí estaban ubicados. “Balneario de la Margarita” fue el primero que se fundó y en el que se descubrieron las propiedades curativas de las aguas. El balneario contaba con capilla, jardines e instalaciones de hidroterapia. Alcanzó su época de esplendor durante los años 30.
EPOCA	Edad Contemporánea (1851)
TIPO DE PROTECCIÓN	Propiedad Privada
CATEGORÍA	Arquitectura Civil
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Se encuentran en desuso. Se conserva en pie el templete del pozo del que se sacaba el agua y alguna bañera que hoy en día se utiliza como jardinera.
TÉRMINO MUNICIPAL	Loeches

El Balneario de la Margarita se ve afectado por el trazado de las alternativas 1, 3, 4 y 6.

11. ERMITA DE LA VIRGEN DE LAS ANGUSTIAS

DESCRIPCIÓN	Es una construcción del siglo XVI y en su interior alberga la imagen de la mencionada Virgen, la patrona de Loeches, que es sacada en procesión durante las fiestas patronales y regresa a la misma durante el resto del año.
EPOCA	Edad Moderna (Siglo XVI)
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien sometido al régimen de protección previsto para los bienes incluidos en el Inventario de Bienes Culturales de Madrid. Disposición 2ª de la Ley 3/2013, de 18 de junio, de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Monumentos Religiosos
ESTADO DE CONSERVACIÓN	Bueno
TÉRMINO MUNICIPAL	Loeches



Ermita de la Virgen de las Angustias
Fuente: Estudio Arqueológico del Estudio informativo Duplicación de la M-300 tramo Loeches

La Ermita de la Virgen de las Angustias no se ve afectada directamente por el trazado de ninguna de las alternativas. Solo en el caso de las alternativas 3 y 6 de la Variante de Loeches, si se define un enlace en el Pk 3+100 debería tenerse en cuenta este elemento del patrimonio.

12. ZONA ARQUEOLÓGICA: ALIMAÑERO

DESCRIPCIÓN	Yacimiento con restos arqueológicos que datan de la Prehistoria, situado en el paraje del Alimañero.
TIPO DE PROTECCIÓN	Bien incluido en el Catálogo Geográfico de Bienes Inmuebles del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid, según lo dispuesto en la Ley 3/2013 de 18 de junio de Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.
CATEGORÍA	Arqueología.
CRONOLOGÍA	Prehistoria

El yacimiento se puede ver afectado por las alternativas 2, 3, 5 y 6, por lo que se debería hacer una prospección previa al inicio de las obras para comprobar el material arqueológico de la zona.

13. ZONA ARQUEOLÓGICA: LOS PALOMARES

DESCRIPCIÓN	Yacimiento compuesto por una dispersión de escasos fragmentos de cerámica -*terra sigillata*-. Durante los trabajos de prospección se localizaron escasos fragmentos de cerámica común moderna y contemporánea y algunos fragmentos de teja.
CRONOLOGÍA	Romano Altoimperial
TIPO DE PROTECCIÓN	-
CATEGORÍA	Arqueología
ESTADO DE CONSERVACIÓN	No quedan restos del yacimiento
TÉRMINO MUNICIPAL	Torres de la Alameda



Zona del Yacimiento oeste y detalle de los materiales localizados
Fuente: Estudio Arqueológico del Estudio informativo Duplicación de la M-300 tramo Loeches

Las afecciones a este bien se producen en el tramo de Variante de Loeches y concretamente en las alternativas 3 y 6, puesto que el yacimiento se situaría a la altura del Pk 6+590. Cabe destacar que, en su momento, no se localizaron materiales de época romana en esa zona concreta del trazado.

5.- AFECCIONES PATRIMONIALES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN

Las afecciones al patrimonio histórico-cultural y arqueológico en el ámbito del presente Estudio de Impacto Ambiental son las que pasamos a describir a continuación (el detalle de las mismas se puede observar en el "Anexo 2 – Planos del patrimonio afectado en los municipios de Rivas-Vaciamadrid, Arganda, Loeches y Torres de la Alameda", al final de presente Apéndice).

- *Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama (Parque del Sureste):*

Todas las alternativas estudiadas se adentran en parte por el Parque del Sureste, concretamente afectando áreas en cultivo pertenecientes a la finca experimental del CSIC, así como a zonas de regadío en general muy perturbadas antrópicamente, por lo que se puede decir que la presencia de comunidades vegetales de elevado valor naturalístico es reducida, o inexistente.

Cabe destacar que las alternativas 1, 2 y 3 ocupan una mayor superficie del Parque, puesto que todas ellas contienen la Opción 1 del Tramo 1 que atraviesa una amplia zona del mismo.

En concreto la longitud que discurre por dentro de los límites del Parque en estas tres alternativas es de 3.050 m, en dos tramos que van desde el PK 1+300 al PK 2+750 y del PK 2+900 al PK 4+500.

En cambio las alternativas 4, 5 y 6 bordean el Parque del Sureste, minimizando el posible impacto sobre el mismo aunque la longitud afectada sea prácticamente la misma que en el caso de las alternativas 1, 2 y 3, en este caso, de unos 3.150 m de carretera se encuentran dentro de los límites del Parque Regional.

- *Zona Arqueológica margen derecho del río Jarama:*

Se trata de una amplia zona incluida dentro de los límites del Parque Regional del Sureste en la que han sido localizados importantes yacimientos arqueológicos.

Esta área es susceptible de ser afectada por parte de todas las alternativas de trazado planteadas puesto que, como se ha comentado, la zona es amplia y dispersa, ubicándose dentro de los límites del Parque Regional, y puesto que todas las alternativas ocupan parte del espacio de dicho Parque, será preciso realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes y aún no puestos de manifiesto, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

- *Zona Arqueológica de Malacocina:*

Este yacimiento, con restos que datan del Cuaternario/Mioceno se sitúa en el término municipal de Arganda, concretamente al inicio del Tramo 2 tras sobrepasar la R-3 dirección Loeches, coincidiendo en cierta medida con el trazado proyectado.

El grado de afección a este yacimiento es directo por parte del Tramo 2: Duplicación de la actual M-300 entre Arganda y Loeches, concretamente entre los Pk: 0+650 y 1+000 de este tramo, por lo que se debería hacer una prospección previa al inicio de las obras para comprobar el material arqueológico de la zona.

De este modo, el bien estaría afectado por todas las alternativas propuestas, ya que el segundo tramo es común a todas ellas.

- *Patrimonio Industrial. Vía del Azúcar:*

A la altura del PK 1+200 del Tramo 1: Variante de Arganda, de todas las alternativas propuestas, la traza atraviesa la Vía del Azúcar, catalogada como Bien de Interés Patrimonial, correspondiente a las vías del antiguo tren de Arganda a Madrid, entre la estación de la Poveda y el Apeadero (Laguna del Campillo).

Dado que la afección a este bien industrial es directa, el trazado deberá respetar estas vías históricas y catalogadas, pasando por encima de las mismas, de forma similar a como lo hace la línea 9 de metro de Arganda.

- *Patrimonio Arquitectónico: Finca de la Serna de San Isidro:*

Posible afección por la reposición del camino que intersecta la traza del tronco principal de las Alternativas 1, 2 y 3 en el PK 2+820 y en las Alternativas 4, 5 y 6 en el PK 2+980 aproximadamente.

Se propone tener en cuenta la localización del bien afectado a la hora de definir el trazado de dicho camino con el fin de evitar la afección.

- *Patrimonio Arquitectónico: Casa de los Peones Camineros:*

Posible afección en la reposición de los ramales de acceso a la glorieta del enlace que se propone en la actual glorieta de conexión de las carreteras M-300 y M-209. La posible afección se produciría en todas las alternativas planteadas, puesto que en todas ellas está prevista dicha glorieta de enlace.

Se propone considerar la necesidad de protección del bien patrimonial afectado a la hora de definir el trazado de la glorieta para evitar la afección, diseñando unos trazados que no alteren el patrimonio.

- *Patrimonios Arquitectónicos: Casa de las Postas y Refugio Casa de las Postas:*

Posible afección en la definición de los ramales de acceso del enlace de la N-III al inicio de todas las alternativas planteadas.

Se propone considerar la necesidad de protección del bien patrimonial afectado a la hora de definir el trazado de los nuevos ramales para evitar la afección, diseñando unos trazados que no alteren el patrimonio.

- *Patrimonio Arquitectónico: Finca de los Baños: El Balneario de la Margarita*

Las alternativas 1, 3, 4 y 6 afectan al Bien denominado Finca de los Baños en diferente medida.

Las alternativas 1 y 4 invaden la finca en una pequeña superficie. Dicha afección se produce a la altura del PK 2+750 del tramo de variante de Loeches. Se propone la inclusión de un muro de contención de tierras del terraplén en la zona de invasión.

En el caso de las alternativas 3 y 6 la afección es más invasiva, ocupándose una mayor superficie y dejando sin acceso desde el pueblo a este elemento del patrimonio. Esta afección se produce en el tramo que va desde el Pk 2+650 al PK 2+850. Habría que reponer el acceso privado a la finca.

- *Patrimonio Arquitectónico: La Ermita de la Virgen de las Angustias*

Como puede observarse en los gráficos adjuntos este elemento del patrimonio religioso de Loeches se encuentra a una distancia de unos 700 m de la traza principal de las alternativas 1, 2, 4 y 5 y por tanto no se ve afectado por ellas. Únicamente en el caso de la definición de un enlace en las alternativas 3 y 6, por su cercanía al municipio, para acceder a su casco urbano, deberá tenerse en cuenta su localización para evitar la posible afección. Esta afección se produciría a la altura del Pk 3+100 del tramo de la variante de Loeches en las alternativas 3 y 6.

- *Zona Arqueológica: Alimañero*

El yacimiento es susceptible de ser afectado por el trazado de las alternativas 2, 3, 5 y 6 a la altura del Pk 4+500 del tramo que discurre por Loeches, por lo que será preciso realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes y aún no puestos de manifiesto, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

- *Zona Arqueológica: Yacimiento de Los Palomares*

El yacimiento se situaría a la altura del Pk 6+590 del tramo de variante de Loeches en las alternativas 3 y 6, por lo que se vería afectado, aunque en el momento del estudio arqueológico de la zona no se localizaron materiales de época romana en ese tramo del trazado.

Se propone realizar una actuación arqueológica previa con anterioridad al inicio de las obras, que determinará el grado de afección a los posibles restos presentes y aún no puestos de manifiesto, de acuerdo con la Ley 3/2013 de 9 de Julio del Patrimonio Histórico de la Comunidad de Madrid.

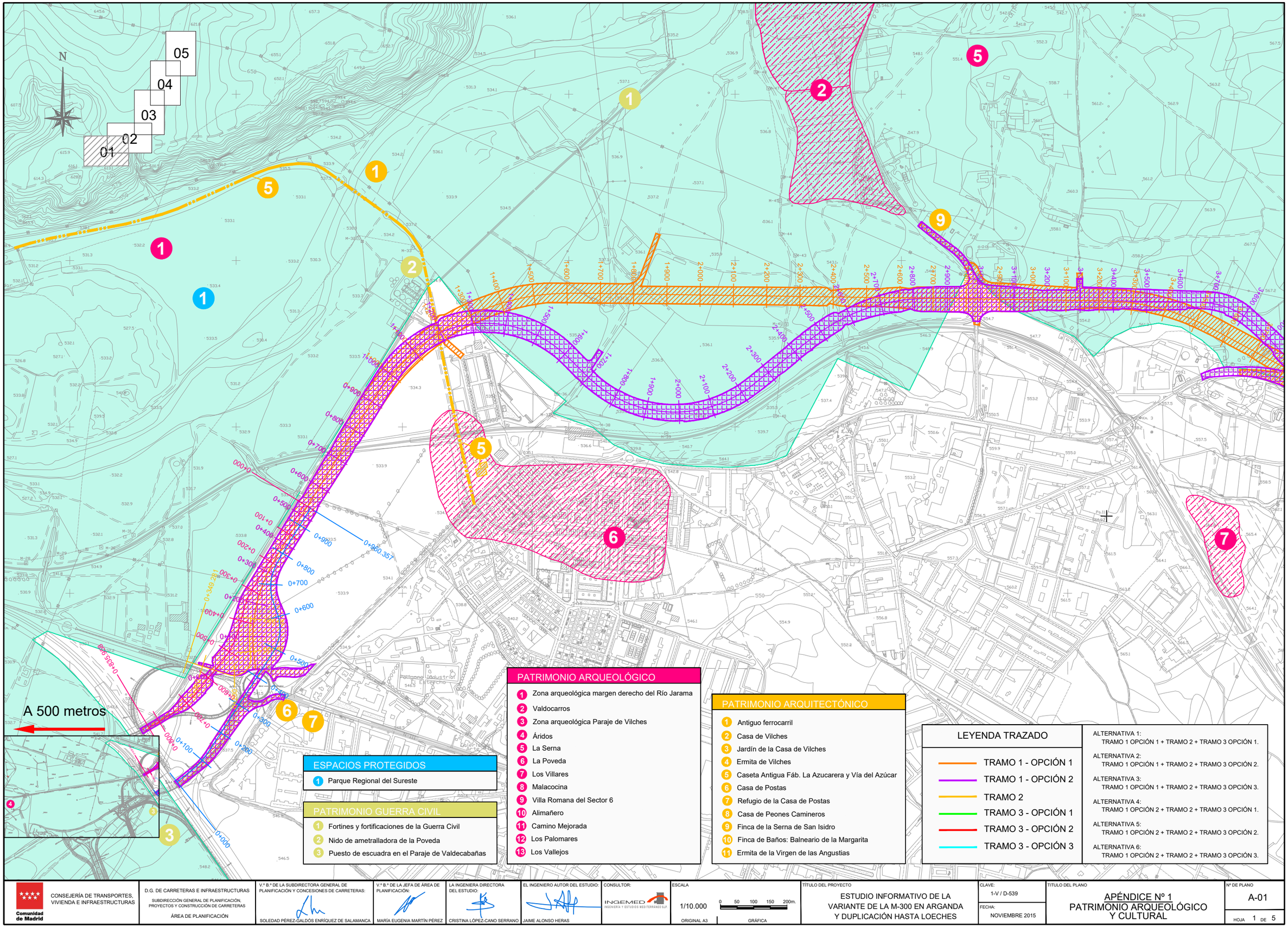
Anexo 1 – Listado del patrimonio afectado en los municipios de Rivas-Vaciamadrid, Arganda, Loeches y Torres de la Alameda

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO				
Nº	ELEMENTO PATRIMONIAL	T.M	TIPOLOGÍA/CRONOLOGÍA	GRADO DE AFECCIÓN
2	Zona Arqueológica margen derecho del Río Jarama	Rivas-Vaciamadrid	Arqueológico/Época Romana	Susceptible a la afección. Se deberá realizar una actuación arqueológica previa en las 6 alt.
9	Zona Arqueológica Malacocina	Arganda	Arqueológico/Cuaternario-MIoceno	Directo afectado por todas las alternativas.
11	Zona Arqueológica Alimañero	Loeches	Arqueológico/Prehistórico	Susceptible a la afección. Se deberá realizar una actuación arqueológica previa en las alternativas. 2, 3, 4 y 5
13	Zona Arqueológica Los Palomares	Torres de la Alameda	Arqueológico/Romano Altoimperial	Directo afectado por las alternativas 3 y 6.

PATRIMONIO HISTÓRICO-CULTURAL				
Nº	ELEMENTO PATRIMONIAL	T.M	TIPOLOGÍA/CRONOLOGÍA	GRADO DE AFECCIÓN
3	Vía del Azúcar	Arganda	Patrimonio Industrial Edad Contemporánea (1880)	Directo afectado por las 6 alternativas.
4	Casa de Postas	Arganda	Arquitectura Civil Edad Moderna (1550)	Susceptible a la afección. En las inmediaciones del enlace de la N-III al inicio de las 6 alternativas.
5	Refugio de la Casa de Postas	Arganda	Arquitectura Civil Edad Moderna (1550)	Susceptible a la afección. En las inmediaciones del enlace de la N-III al inicio de las 6 alternativas.
6	Casa de Peones Camineros	Arganda	Arquitectura Civil Edad Contemporánea (1800)	Susceptible a la afección. En las inmediaciones de la glorieta de intersección de la M-300 y la M-209 en las 6 alternativas.
7	Finca de la Serna de San Isidro	Arganda	Arquitectura Civil Edad Contemporánea (1850)	Susceptible a la afección. 150 m al norte de la variante de Arganda. Situado en posible zona de reposición de camino. En las 6 alt.
10	Finca Los Baños: Balneario de La Margarita	Loeches	Arquitectura Civil Edad Contemporánea (1851)	Directo afectado por las alternativas 1, 3, 4 y 6.
11	Ermita de la Virgen de Las Angustias	Loeches	Arquitectura Religiosa Edad Moderna (Siglo XVI)	Susceptible a la afección En las inmediaciones de glorieta de acceso a Loeches. PK 3+100 Alt 3 y 6.

ESPACIOS PROTEGIDOS				
Nº	ELEMENTO PATRIMONIAL	T.M	TIPOLOGÍA/CRONOLOGÍA	GRADO DE AFECCIÓN
1	Parque Regional del Sureste	Rivas-Vaciamadrid Arganda	Espacio protegido	Directo afectado por el trazado de todas las alternativas. Zona de valor naturalístico casi inexistente

Anexo 2 – Planos del patrimonio afectado en los municipios de Rivas-Vaciamadrid, Arganda, Loeches y Torres de la Alameda



ESPACIOS PROTEGIDOS

1. Parque Regional del Sureste

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

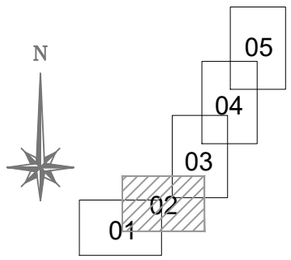
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 1
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

Nº DE PLANO
A-01

HOJA 1 DE 5



PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

ESPACIOS PROTEGIDOS

1. Parque Regional del Sureste

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

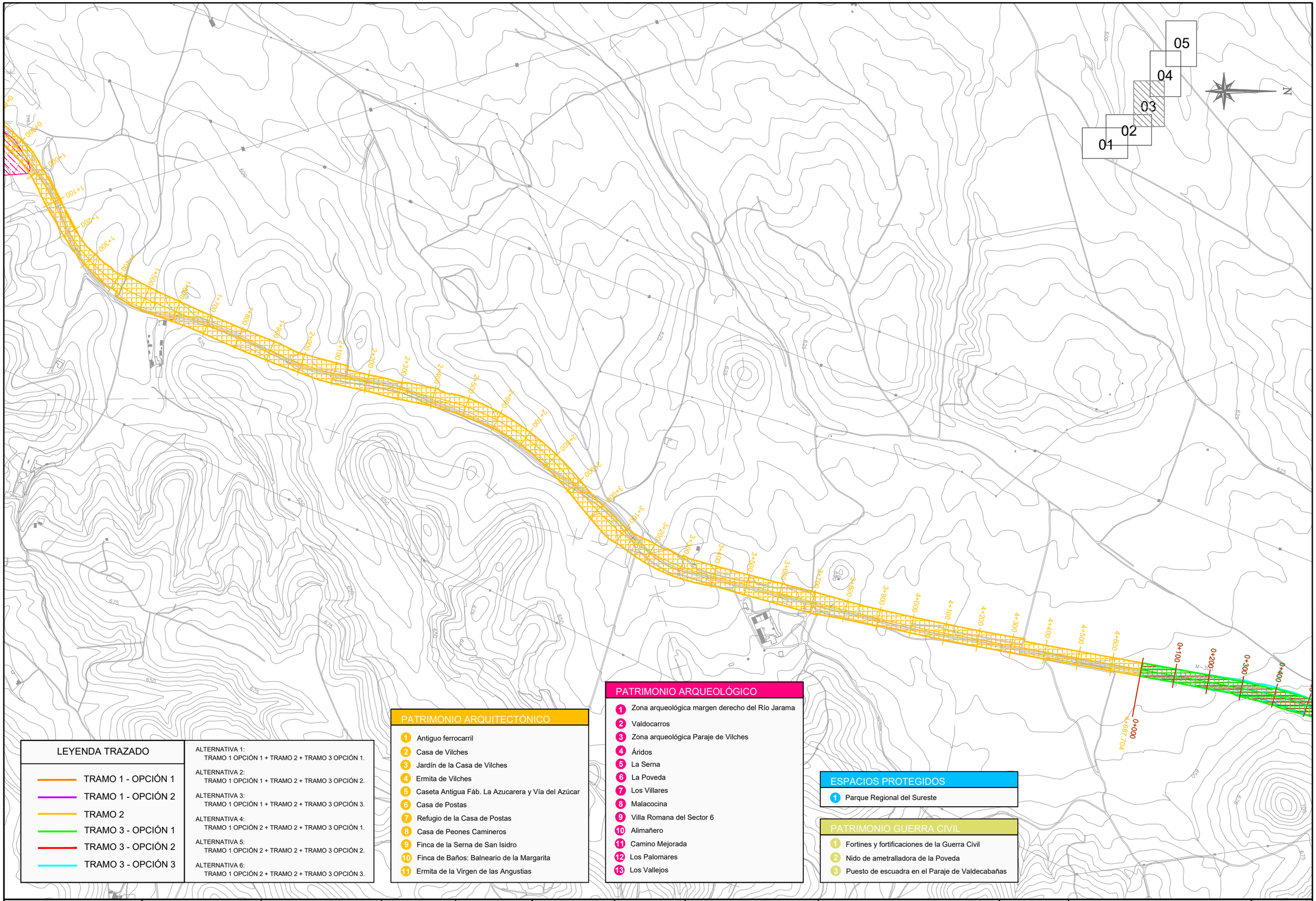
ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO APÉNDICE Nº 1 PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL	Nº DE PLANO A-01 HOJA 2 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

ESPACIOS PROTEGIDOS

1. Parque Regional del Sureste

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

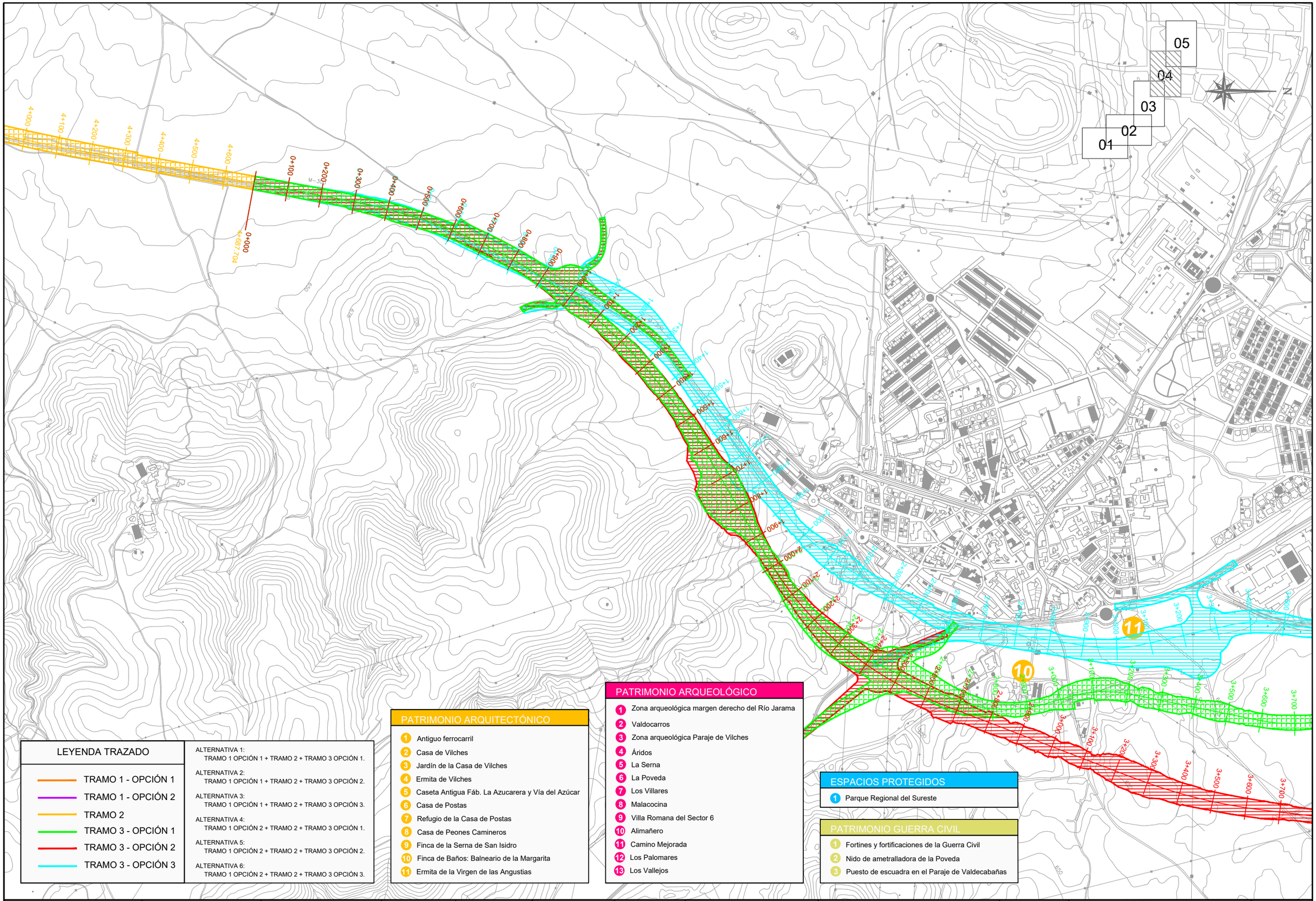
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 1
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

Nº DE PLANO
A-01

HOJA 3 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

ESPACIOS PROTEGIDOS

1. Parque Regional del Sureste

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

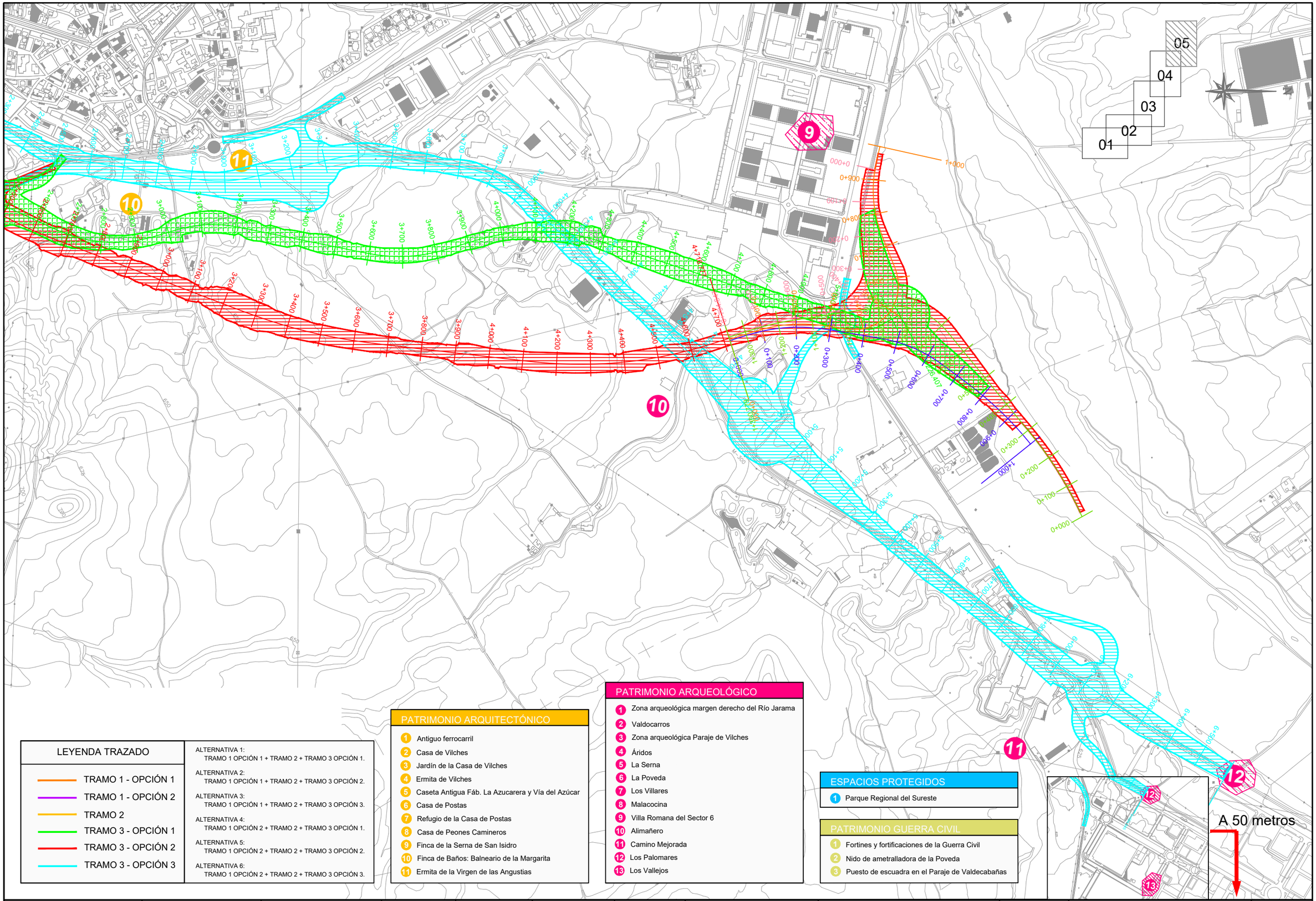
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 1
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

Nº DE PLANO
A-01

HOJA 4 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO

1. Antiguo ferrocarril
2. Casa de Vilches
3. Jardín de la Casa de Vilches
4. Ermita de Vilches
5. Caseta Antigua Fáb. La Azucarera y Vía del Azúcar
6. Casa de Postas
7. Refugio de la Casa de Postas
8. Casa de Peones Camineros
9. Finca de la Serna de San Isidro
10. Finca de Baños: Balneario de la Margarita
11. Ermita de la Virgen de las Angustias

PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO

1. Zona arqueológica margen derecho del Río Jarama
2. Valdocarros
3. Zona arqueológica Paraje de Vilches
4. Áridos
5. La Serna
6. La Poveda
7. Los Villares
8. Malacocina
9. Villa Romana del Sector 6
10. Alimañero
11. Camino Mejorada
12. Los Palomares
13. Los Vallejos

ESPACIOS PROTEGIDOS

1. Parque Regional del Sureste

PATRIMONIO GUERRA CIVIL

1. Fortines y fortificaciones de la Guerra Civil
2. Nido de ametralladora de la Poveda
3. Puesto de escuadra en el Paraje de Valdecabañas

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 1
PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO Y CULTURAL

Nº DE PLANO
A-01

HOJA 5 DE 5

APÉNDICE Nº 2 – VÍAS PECUARIAS

APÉNDICE Nº 2: VÍAS PECUARIAS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN 2

2.- NORMATIVA APLICABLE 3

3.- VÍAS PECUARIAS, AFECCIONES A LAS MISMAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE REPOSICIÓN 3

- 3.1.- Vereda Carpetana 3
- 3.2.- Colada de las Calcavillas 4
- 3.3.- Colada de San Sebastián 4
- 3.4.- Colada del Cerro de Vilches 5

4.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO PECUARIO POR ALTERNATIVAS 5

- 4.1.- Alternativa 1 5
- 4.2.- Alternativa 2 7
- 4.3.- Alternativa 3 9
- 4.4.- Alternativa 4 11
- 4.5.- Alternativa 5 12
- 4.6.- Alternativa 6 14

5.- CONCLUSIONES 17

ANEXO 1 – PLANOS DE VÍAS PECUARIAS AFECTADAS EN LOS MUNICIPIOS DE RIVAS-VACIAMADRID, ARGANDA, LOECHES Y TORRES DE LA ALAMEDA 18

APENDICE Nº 2: VÍAS PECUARIAS

1.- INTRODUCCIÓN

En el presente apartado del Estudio de Impacto Ambiental se da cumplimiento a lo indicado en el artículo 35 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, que establece:

"Cuando el proyecto pueda afectar directa o indirectamente a los espacios Red Natura 2000 se incluirá un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones en el lugar, teniendo en cuenta los objetivos de conservación del espacio".

Y es que las vías pecuarias, aunque no formen parte de forma directa de la Red Natura 2000, suponen los corredores naturales o autopistas ganaderas, encargadas en muchas ocasiones de conectar estos espacios naturales, por lo que se hace imprescindible el estudio del impacto sobre estos bienes.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad establece en su Artículo 21: *"Se incorporan a la planificación ambiental o a los Planes de Ordenación de los Recursos Naturales, los corredores ecológicos, otorgando un papel prioritario a las vías pecuarias y las áreas de montaña. Estos corredores ecológicos deben participar en el establecimiento de la red europea y comunitaria de corredores biológicos definidos por la Estrategia Paneuropea de Diversidad Ecológica y Paisajística y por la propia Estrategia Territorial Europea. En particular las Comunidades autónomas podrán utilizar estos corredores ecológicos, o la definición de áreas de montaña, con el fin de mejorar la coherencia ecológica, la funcionalidad y la conectividad de la Red Natura 2000."*

Se definen las Vías Pecuarias, como caminos de trashumancia que unen los lugares tradicionales de pastoreo de España para que los pastores y ganaderos puedan llevar el ganado caprino, ovino y bovino a los mejores pastos aprovechando la bonanza del clima: a los puertos o zonas de pastos de alta montaña en verano o a zonas más llanas y de clima más templado en inviernos extremos.

El presente Apéndice se redacta como ampliación a la Memoria del Estudio del Impacto Ambiental en materia de estudio de la afección que el trazado de las distintas alternativas pueden causar sobre estos corredores naturales, que discurren por los términos municipales de Rivas-Vaciamadrid, Arganda del Rey, Loeches y Torres de la Alameda.

En este caso, es la Dirección General de Agricultura y Ganadería de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid, la que tiene encomendadas las competencias en materia de gestión del dominio público pecuario y de realizar actuaciones de ordenación, mantenimiento y conservación de la Red de Vías Pecuarias de Madrid.

2.- NORMATIVA APLICABLE

Jurídicamente, las Vías Pecuarias, son bienes de dominio público de las Comunidades Autónomas y, en consecuencia, inalineables, imprescriptibles e inembargables.

El presente Apéndice, está realizado bajo las directrices que marca el siguiente elenco legislativo, en materia de Vías Pecuarias, Evaluación Ambiental y Patrimonio Natural:

A nivel estatal:

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias (BOE núm. 71, de 24 de marzo de 1995).
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Comunidad de Madrid:

- Ley 8/1998, de 15 de junio, de Vías Pecuarias de la Comunidad de Madrid (BOCM núm. 147, de 23 de junio de 1998).

3.- VÍAS PECUARIAS, AFECCIONES A LAS MISMAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE REPOSICIÓN

Tras el análisis de las distintas vías pecuarias existentes en el ámbito de actuación dentro del Anejo 6 del presente Estudio Informativo, se llega a la conclusión de que son cuatro (4) las vías pecuarias afectadas por los distintos trazados propuestos en el presente Estudio, y se enumeran a continuación:

- Vereda Carpetana
- Colada de las Calcavillas
- Colada de San Sebastián
- Colada del Cerro de Vilches

A continuación, se define cada una de estas vías pecuarias y se resume en tablas la afección de los distintos trazados del Estudio sobre las mismas, así como las distintas propuestas de reposición para cada una de ellas.

3.1.- Vereda Carpetana

La Fecha de publicación en el BOP de la aprobación de la clasificación de la misma en el municipio de Arganda del Rey, es del 14 de octubre de 1963, mientras que en el municipio de Loeches, esta aprobación data del 24 de octubre de 1963. Esta vía pecuaria no se encuentra deslindada ni amojonada.

La Vereda Carpetana, es aquélla que más interfiere y asimismo la más afectada por el trazado de estudio. Tiene una longitud total de 10.200 metros, y una anchura legal que varía de los 8 hasta los 20,89 metros según el tramo. A continuación, se analizan los tramos afectados de la misma:

VEREDA CARPETANA		
TRAMO 1: VARIANTE DE ARGANDA DEL REY		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	2+460	Desvío por el paso inferior que se proyecta
2	2+600	

VEREDA CARPETANA		
TRAMO 3: VARIANTE LOECHES		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	0+680 - 1+150	Expropiación de una superficie equivalente a la ocupación del trazado, de los terrenos colindantes al mismo en su parte oeste
2	0+680 - 1+150	
3	0+680 - 1+600	
3	3+140	Continuidad del paso de ganado por el enlace que se proyecta

3.2.- Colada de las Calcavillas

La Fecha de publicación en el BOP de la aprobación de la clasificación de esta vía pecuaria en el municipio de Arganda del Rey, es del 14 de octubre de 1963. En este caso, tampoco se encuentra deslindada ni amojonada.

Esta vía pecuaria se encuentra en el término municipal de Arganda del Rey y consiste en un tramo de 10.000 metros, con una anchura legal de 10 metros. A continuación, se analizan los tramos afectados de la misma:

COLADA DE LAS CALCAVILLAS		
TRAMO 1: VARIANTE DE ARGANDA DEL REY		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	2+380	Desvío por el paso inferior que se proyecta
2	2+560	

3.3.- Colada de San Sebastián

La Fecha de publicación en el BOP de la aprobación de la clasificación de la misma en el municipio de Arganda del Rey, es del 14 de octubre de 1963. Esta vía pecuaria no se encuentra deslindada ni amojonada.

La colada de San Sebastián se encuentra en el término municipal de Arganda del Rey, y consiste en una vía pecuaria de 9.500 metros de longitud, y 10 metros de anchura legal. A continuación, se analizan los tramos afectados de la misma:

COLADA DE SAN SEBASTIÁN		
TRAMO 1: VARIANTE DE ARGANDA DEL REY		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	4+130	Desvío por el paso inferior que se proyecta
2	4+310	

3.4.- Colada del Cerro de Vilches

La Fecha de publicación en el BOP de la aprobación de la clasificación de la misma en el municipio de Arganda del Rey, es del 14 de octubre de 1963. Esta vía pecuaria no se encuentra deslindada ni amojonada.

La colada del Cerro de VIlches, con una anchura legal de 6 metros, se encuentra en el término municipal de Arganda del Rey, y lleva el nombre de los bienes patrimoniales por los que discurre próxima, la Ermita y la Casa de Vilches. A continuación, se analizan los tramos afectados de la misma:

COLADA DEL CERRO DE VILCHES		
TRAMO 1: VARIANTE DE ARGANDA DEL REY		
Nº OPCIÓN	P.K EN EL QUE SE AFECTA	REPOSICIÓN PROPUESTA
1	4+130 – 4+440	Expropiación de terrenos al sur del trazado, de una superficie equivalente a la afección y aprovechamiento del trazado de la glorieta existente
2	4+310 – 4+650	

4.- EVALUACIÓN DE IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO PECUARIO POR ALTERNATIVAS

El presente apartado, pone de manifiesto el impacto del trazado del presente estudio por alternativas, sobre este bien del patrimonio histórico y natural, y se redacta con la finalidad de sopesar en la elección de la solución definitiva, siendo ésta la que persiga una menor afección sobre el trayecto normal de estos corredores naturales.

Las afecciones a las vías pecuarias en el ámbito del presente Estudio de Impacto Ambiental son las que pasamos a describir a continuación (el detalle de las mismas se puede observar en el "Anexo 1 – Planos de vías pecuarias afectadas en los municipios de Rivas-Vaciamadrid, Arganda, Loeches y Torres de la Alameda", al final de presente Apéndice)

A continuación, se desarrolla por alternativas la afección al patrimonio pecuario:

4.1.- Alternativa 1

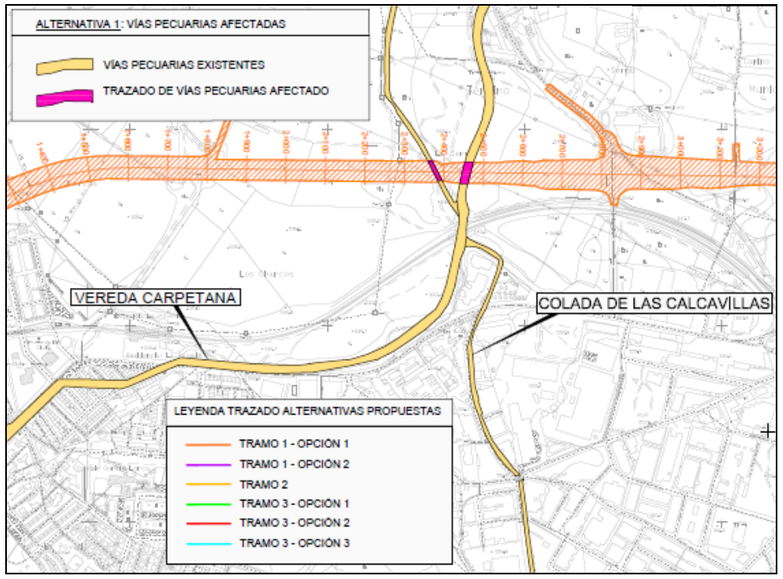
La Alternativa 1, está formada por la consecución de los siguientes tramos:

- TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 1
- TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300
- TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 1

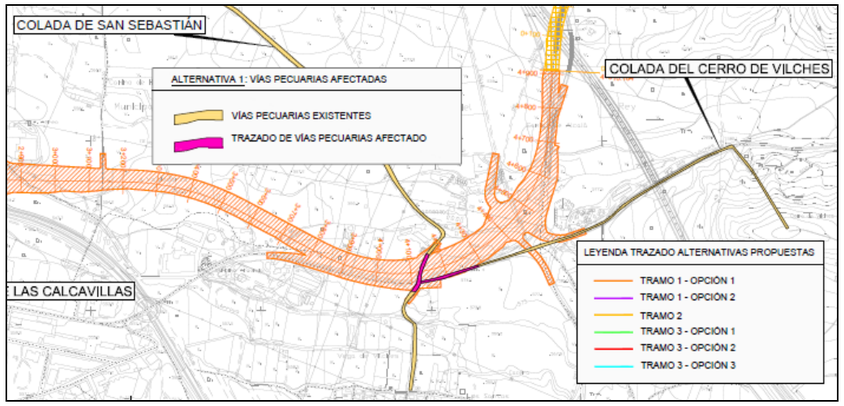
A continuación, se procede a mostrar los tramos de las distintas vías pecuarias afectados por la ALTERNATIVA 1:

TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 1

Al paso por los P.K 2+380 y 2+460 de la Opción 1 del Tramo 1, el trazado interfiere de forma transversal en el curso normal de la Colada de las Calcavillas y de la Vereda Carpetana respectivamente.



A continuación, en este mismo tramo el trazado interfiere de forma transversal con la Colada de San Sebastián a la altura del P.K 4+130, y en un tramo longitudinal de unos 190 metros de la Colada del Cerro de Vilches entre los P.K 4+130 y 4+320, como previsión a la afección del enlace de la nueva carretera con la glorieta actual.

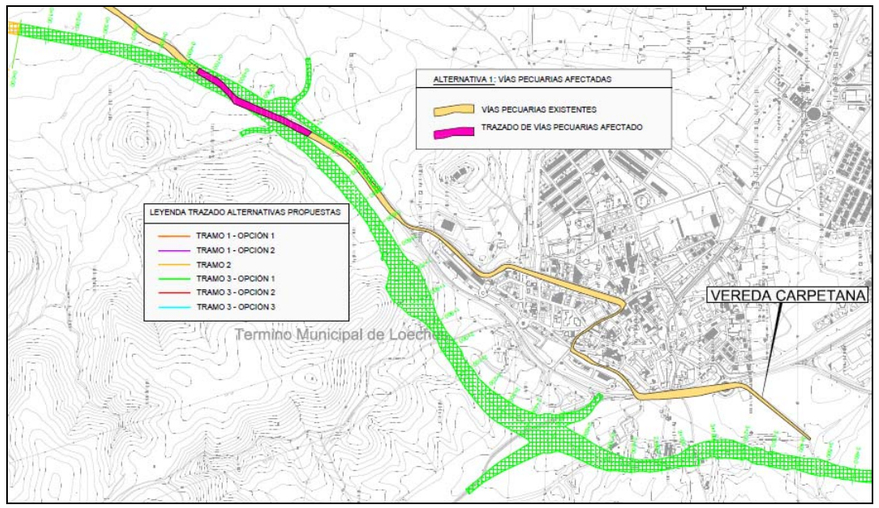


TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300

La ALTERNATIVA 1 no interfiere sobre ninguna vía pecuaria a su paso por el Tramo 2 del presente Estudio.

TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 1

A la altura de la entrada del municipio de Loeches, la ALTERNATIVA 1 interfiere de forma longitudinal sobre un tramo de unos 450 metros de la Vereda Carpetana, entre los P.K 0+680 y 1+150 de la Opción 1 de este tercer tramo.



En conclusión, la ALTERNATIVA 1 interfiere sobre las cuatro (4) vías pecuarias objeto de este estudio de Impacto Ambiental, con un total de cinco (5) afecciones sobre las mismas, que se recogen en la siguiente tabla:

ALTERNATIVA 1				
VÍAS PECUARIAS AFECTADAS	AFECCIÓN TRANSVERSAL		AFECCIÓN LONGITUDINAL	
VEREDA CARPETANA	SÍ	1 PUNTO DEL TRAZADO	SÍ	470 ml
COLADA DE LAS CALCAVILLAS	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DE SAN SEBASTIÁN	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DEL CERRO DE VILCHES	NO		SÍ	190 ml
TOTAL AFECCIONES	3		2 → 660 metros lineales	

4.2.- Alternativa 2

La Alternativa 2, está formada por la consecución de los siguientes tramos:

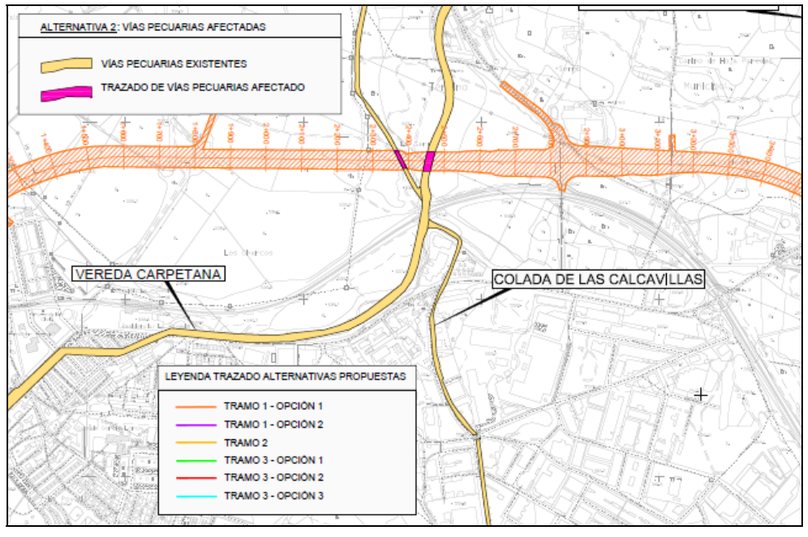
- TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 1
- TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300
- TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 2

A continuación, se procede a mostrar los tramos de las distintas vías pecuarias afectadas por la ALTERNATIVA 2:

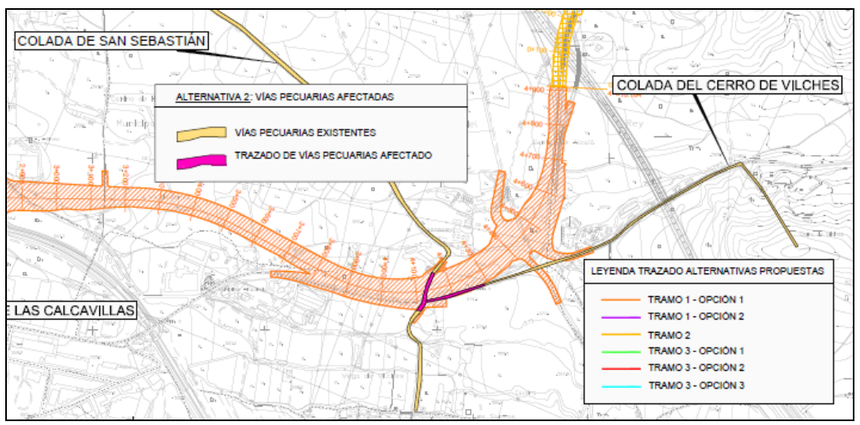
TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 1

En el Tramo 1 la afección será la misma para la ALTERNATIVA 2 que para la ALTERNATIVA 1, puesto que ambas combinaciones presentan la Opción 1.

El trazado de la ALTERNATIVA 2, a su paso por los P.K 2+380 y 2+460 de la Opción 1 del Tramo 1, interfiere de forma transversal en el curso normal de la Colada de las Calcavillas y de la Vereda Carpetana respectivamente.



A continuación, en este mismo tramo el trazado interfiere de forma transversal con la Colada de San Sebastián a la altura del P.K 4+130, y en un tramo longitudinal de unos 190 metros de la Colada del Cerro de Vilches entre los P.K 4+130 y 4+320, como previsión a la afección del enlace de la nueva carretera con la glorieta actual.

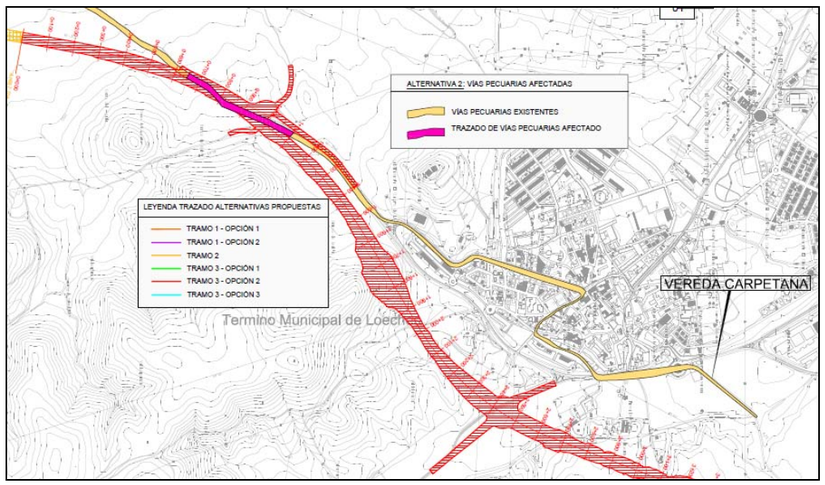


TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300

La ALTERNATIVA 2 no interfiere sobre ninguna vía pecuaria a su paso por el Tramo 2 del presente Estudio.

TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 2

A la altura de la entrada del municipio de Loeches, la ALTERNATIVA 2 interfiere de forma longitudinal sobre un tramo de unos 470 metros de la Vereda Carpetana, entre los P.K 0+680 y 1+150 de la Opción 2 de este tercer tramo.



En conclusión, la ALTERNATIVA 2 interfiere sobre las cuatro (4) vías pecuarias objeto de este estudio de Impacto Ambiental, con un total de cinco (5) afecciones sobre las mismas, que se recogen en la siguiente tabla:

ALTERNATIVA 2				
VÍAS PECUARIAS AFECTADAS	AFECCIÓN TRANSVERSAL		AFECCIÓN LONGITUDINAL	
VEREDA CARPETANA	SÍ	1 PUNTO DEL TRAZADO	SÍ	470 ml
COLADA DE LAS CALCAVILLAS	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DE SAN SEBASTIÁN	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DEL CERRO DE VILCHES	NO		SÍ	190 ml
TOTAL AFECCIONES	3		2 → 660 metros lineales	

4.3.- Alternativa 3

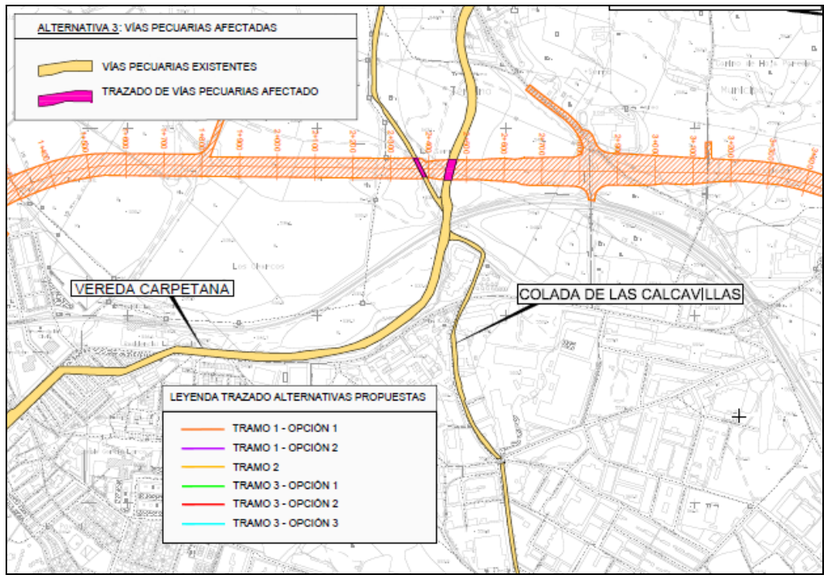
La Alternativa 3, está formada por la consecución de los siguientes tramos:

- TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 1
- TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300
- TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 3

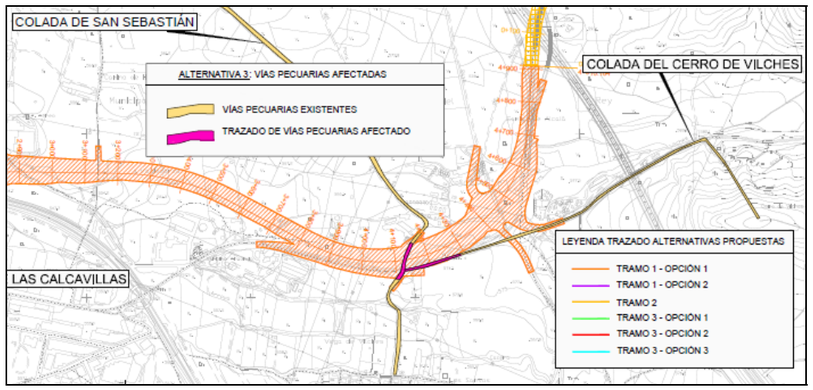
A continuación, se procede a mostrar los tramos de las distintas vías pecuarias afectados por la ALTERNATIVA 3:

TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 1

En el Tramo 1, la afección será la misma para la ALTERNATIVA 3 que para las ALTERNATIVAS 1 y 2, puesto que las tres combinaciones presentan la Opción 1.



El trazado de la ALTERNATIVA 3, a su paso por los P.K 2+380 y 2+460 de la Opción 1 del Tramo 1, interfiere de forma transversal en el curso normal de la Colada de las Calcavillas y de la Vereda Carpetana respectivamente.



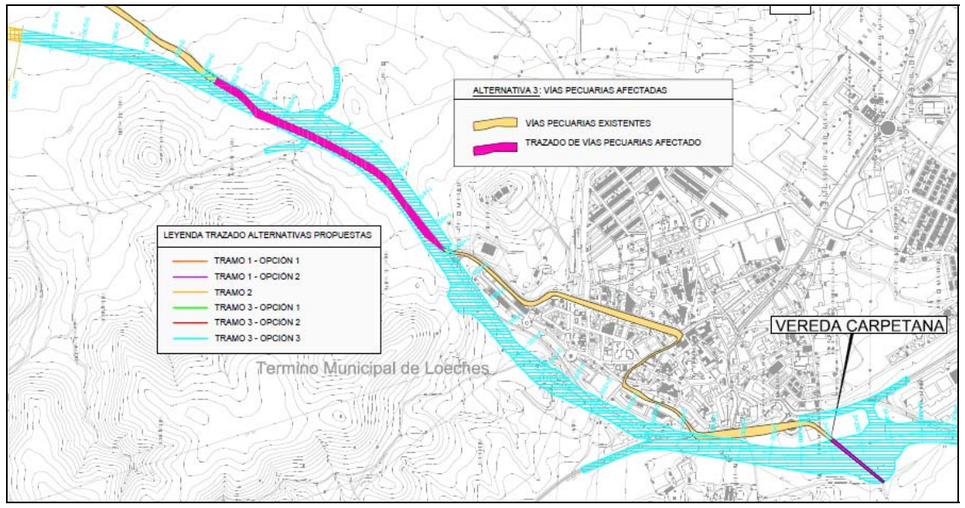
Más tarde, y en este mismo tramo el trazado interfiere de forma transversal con la Colada de San Sebastián a la altura del P.K 4+130, y en un tramo longitudinal de unos 190 metros de la Colada del Cerro de Vilches entre los P.K 4+130 y 4+320, como previsión a la afección del enlace de la nueva carretera con la glorieta actual.

TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300

La ALTERNATIVA 3 no interfiere sobre ninguna vía pecuaria a su paso por el Tramo 2 del presente Estudio.

TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 3

A la altura de la entrada del municipio de Loeches, la ALTERNATIVA 3 interfiere de forma longitudinal sobre un tramo de unos 920 metros de la Vereda Carpetana (500 metros más afectados que en las alternativas anteriores), entre los P.K 0+680 y 1+600 de la Opción 3 de este tercer tramo.



ALTERNATIVA 3				
VÍAS PECUARIAS AFECTADAS	AFECCIÓN TRANSVERSAL		AFECCIÓN LONGITUDINAL	
VEREDA CARPETANA	SÍ	2 PUNTOS DEL TRAZADO	SÍ	920 ml
COLADA DE LAS CALCAVILLAS	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DE SAN SEBASTIÁN	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DEL CERRO DE VILCHES	NO		SÍ	190 ml
TOTAL AFECCIONES	4		2 → 1.110 metros lineales	

Además, y por tratarse de la opción 3 de este tramo, a su paso por el P.K 3+140 a continuación de la ermita de las Angustias, cruza la Vereda Carpetana de forma transversal, por lo que la ALTERNATIVA 3 afecta al patrimonio pecuario en un punto más que en las dos anteriormente estudiadas.

En conclusión, la ALTERNATIVA 3 interfiere sobre las cuatro (4) vías pecuarias objeto de este estudio de Impacto Ambiental, con un total de seis (6) afecciones sobre las mismas, que se recogen en la siguiente tabla:

4.4.- Alternativa 4

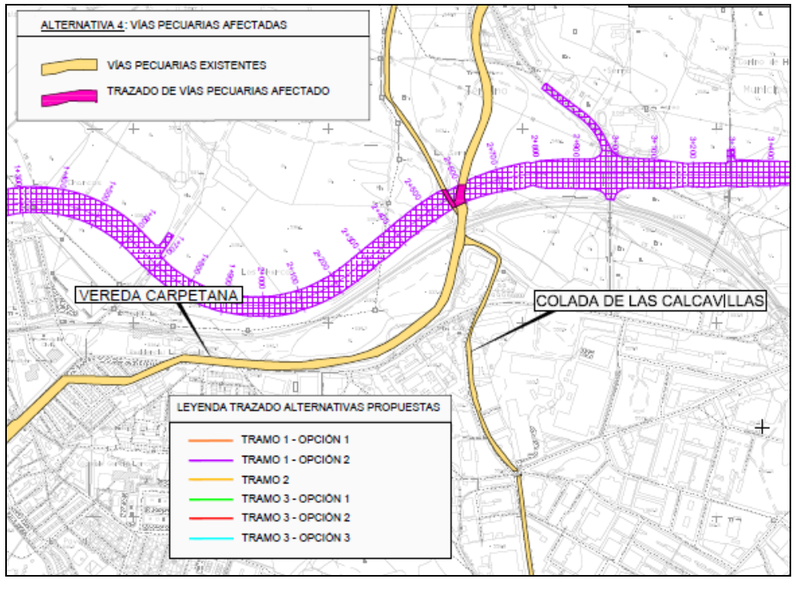
La Alternativa 4, está formada por la consecución de los siguientes tramos:

- TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 2
- TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300
- TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 1

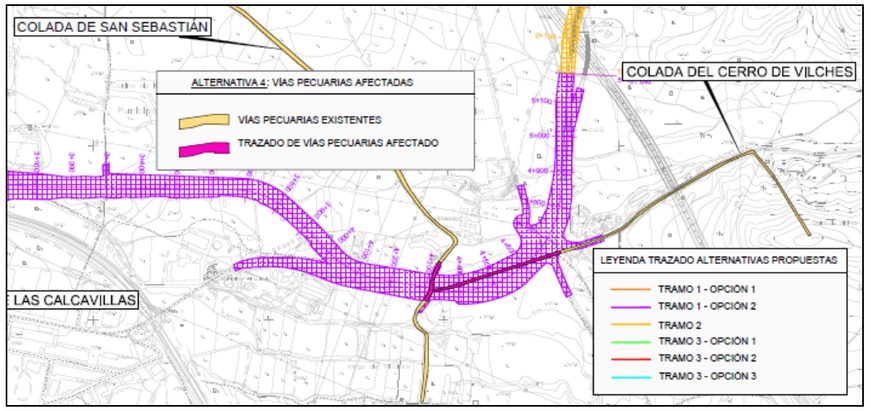
A continuación, se procede a mostrar los tramos de las distintas vías pecuarias afectados por la ALTERNATIVA 4:

TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 2

Al paso por los P.K 2+560 y 2+600 de la Opción 2 del Tramo 1, el trazado interfiere de forma transversal en el curso normal de la Colada de las Calcavillas y de la Vereda Carpetana respectivamente.



Más tarde, y en este mismo tramo el trazado interfiere de forma transversal con la Colada de San Sebastián a la altura del P.K 4+310, y en un tramo longitudinal de unos 340 metros de la Colada del Cerro de Vilches entre los P.K 4+310 y 4+650, como previsión a la afección del enlace de la nueva carretera con la glorieta actual.

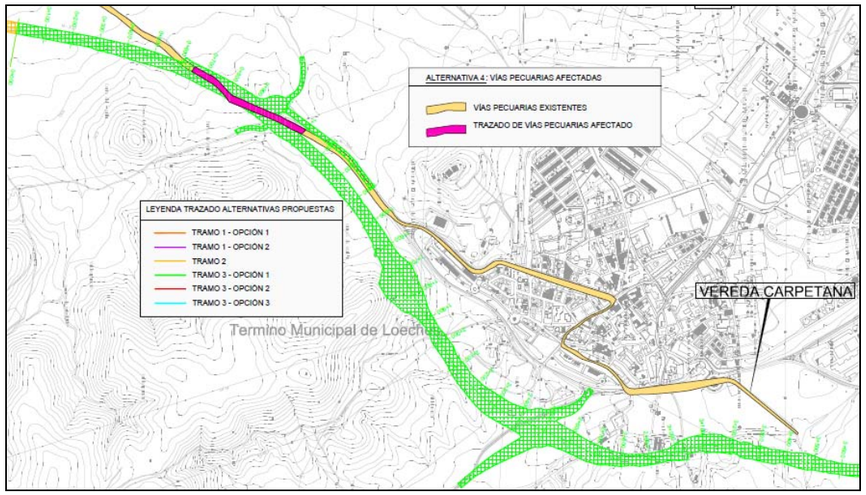


TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300

La ALTERNATIVA 4 no interfiere sobre ninguna vía pecuaria a su paso por el Tramo 2 del presente Estudio.

TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 1

A la altura de la entrada del municipio de Loeches, la ALTERNATIVA 4, al igual que la ALTERNATIVA 1, interfiere de forma longitudinal sobre un tramo de unos 470 metros de la Vereda Carpetana, entre los P.K 0+680 y 1+150 de la Opción 1 de este tercer tramo.



En conclusión, la ALTERNATIVA 4 interfiere sobre las cuatro (4) vías pecuarias objeto de este estudio de Impacto Ambiental, con un total de cinco (5) afecciones sobre las mismas, que se recogen en la siguiente tabla:

ALTERNATIVA 4				
VÍAS PECUARIAS AFECTADAS	AFECCIÓN TRANSVERSAL		AFECCIÓN LONGITUDINAL	
VEREDA CARPETANA	SÍ	1 PUNTO DEL TRAZADO	SÍ	470 ml
COLADA DE LAS CALCAVILLAS	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DE SAN SEBASTIÁN	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DEL CERRO DE VILCHES	NO		SÍ	340 ml
TOTAL AFECCIONES	3		2 → 810 metros lineales	

4.5.- Alternativa 5

La Alternativa 5, está formada por la consecución de los siguientes tramos:

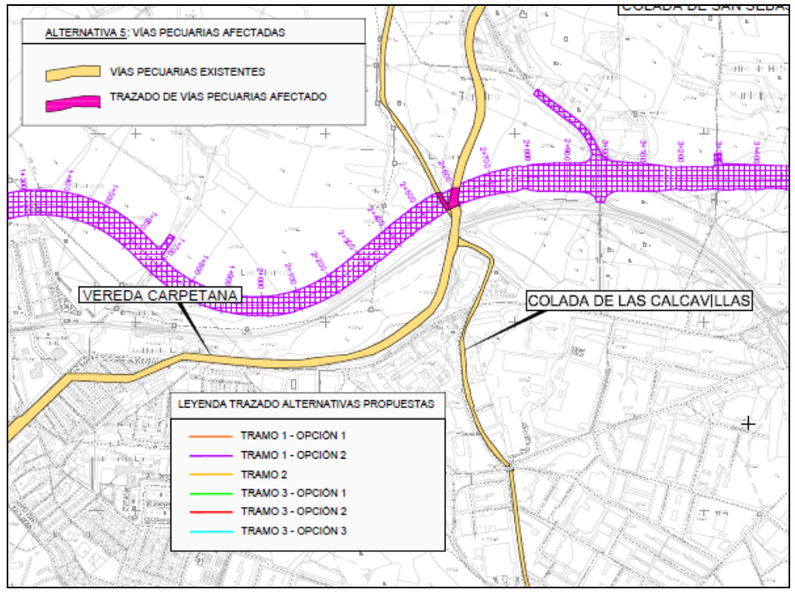
- TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 2
- TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300
- TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 2

A continuación, se procede a mostrar los tramos de las distintas vías pecuarias afectados por la ALTERNATIVA 5:

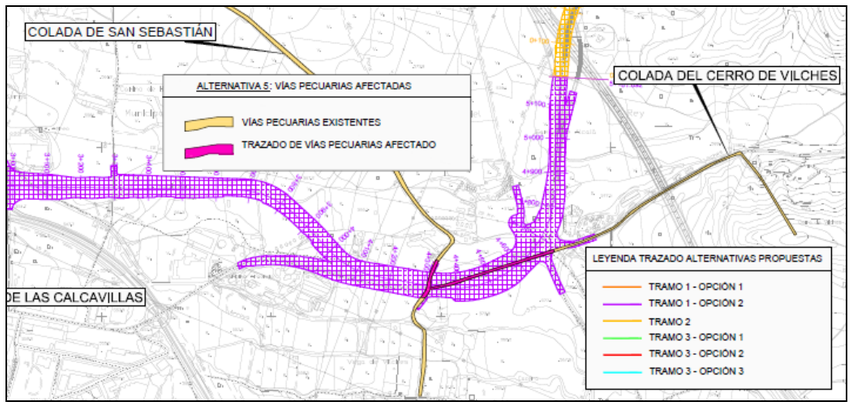
TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 2

En el Tramo 1, la afección será la misma para la ALTERNATIVA 5 que para la ALTERNATIVA 4, puesto que ambas combinaciones presentan la Opción 2.

Al paso por los P.K 2+560 y 2+600 de la Opción 2 del Tramo 1, el trazado interfiere de forma transversal en el curso normal de la Colada de las Calcavillas y de la Vereda Carpetana respectivamente.



Más tarde, y en este mismo tramo el trazado interfiere de forma transversal con la Colada de San Sebastián a la altura del P.K 4+310, y en un tramo longitudinal de unos 340 metros de la Colada del Cerro de Vilches entre los P.K 4+310 y 4+650, como previsión a la afección del enlace de la nueva carretera con la glorieta actual.

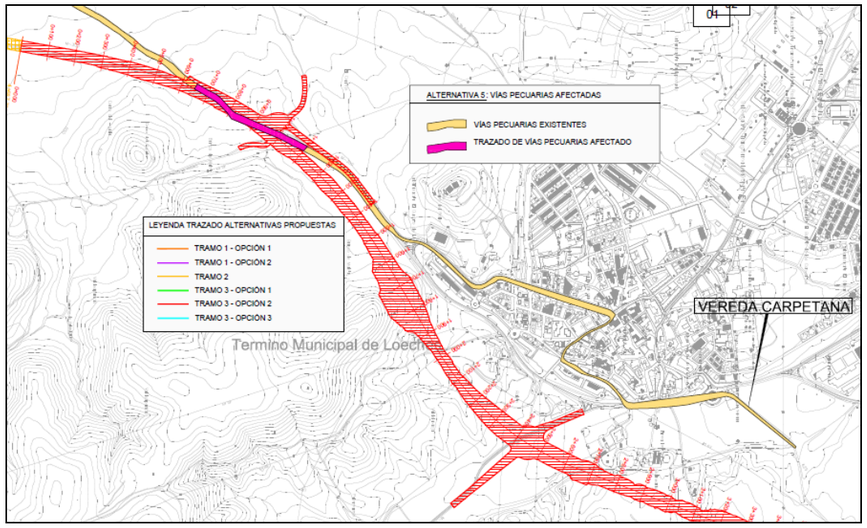


TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300

La ALTERNATIVA 5 no interfiere sobre ninguna vía pecuaria a su paso por el Tramo 2 del presente Estudio.

TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 2

A la altura de la entrada del municipio de Loeches, la ALTERNATIVA 5, al igual que la ALTERNATIVA 2, interfiere de forma longitudinal sobre un tramo de unos 470 metros de la Vereda Carpetana, entre los P.K 0+680 y 1+150 de la Opción 2 de este tercer tramo.



En conclusión, la ALTERNATIVA 5 interfiere sobre las cuatro (4) vías pecuarias objeto de este estudio de Impacto Ambiental, con un total de cinco (5) afecciones sobre las mismas, que se recogen en la siguiente tabla:

ALTERNATIVA 5				
VÍAS PECUARIAS AFECTADAS	AFECCIÓN TRANSVERSAL		AFECCIÓN LONGITUDINAL	
VEREDA CARPETANA	SÍ	1 PUNTO DEL TRAZADO	SÍ	470 ml
COLADA DE LAS CALCAVILLAS	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DE SAN SEBASTIÁN	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DEL CERRO DE VILCHES	NO		SÍ	340 ml
TOTAL AFECCIONES	3		2 → 810 metros lineales	

4.6.- Alternativa 6

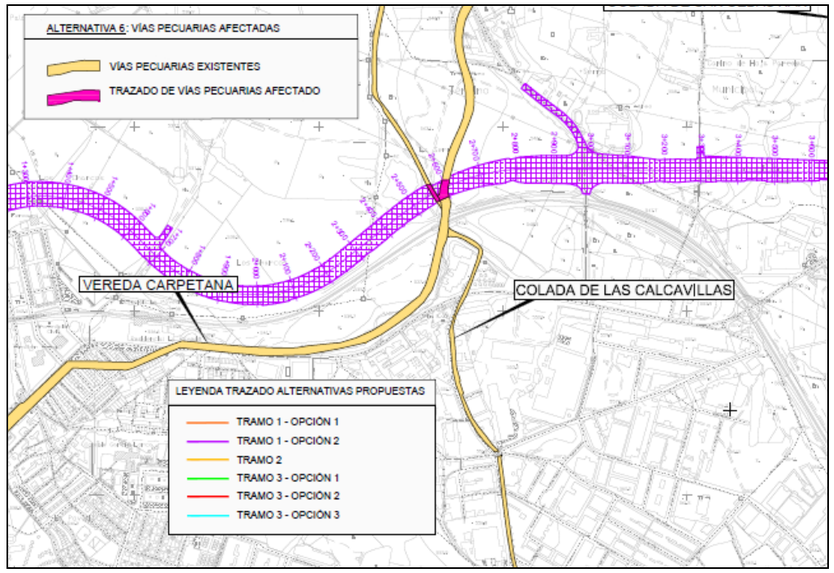
La Alternativa 6, está formada por la consecución de los siguientes tramos:

- TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 2
- TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300
- TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 3

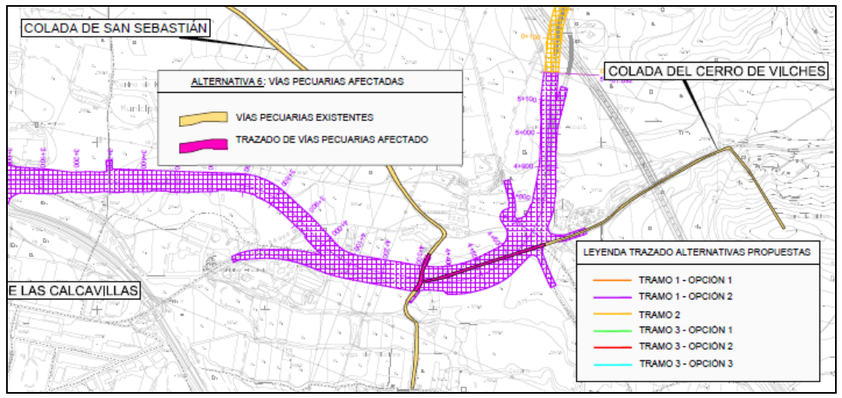
A continuación, se procede a mostrar los tramos de las distintas vías pecuarias afectados por la ALTERNATIVA 6:

TRAMO 1: Variante de Arganda del Rey → Opción 2

En el Tramo 1, la afección será la misma para la ALTERNATIVA 6 que para las ALTERNATIVAS 4 y 5, por tratarse de tres combinaciones que presentan la Opción 2.



Al paso por los P.K 2+560 y 2+600 de la Opción 2 del Tramo 1, el trazado interfiere de forma transversal en el curso normal de la Colada de las Calcavillas y de la Vereda Carpetana respectivamente.



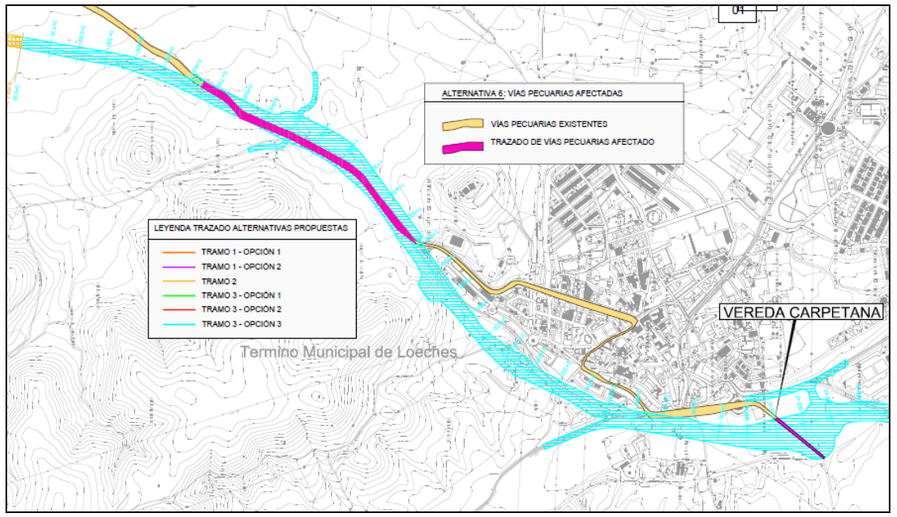
Más tarde, y en este mismo tramo el trazado interfiere de forma transversal con la Colada de San Sebastián a la altura del P.K 4+310, y en un tramo longitudinal de unos 340 metros de la Colada del Cerro de Vilches entre los P.K 4+310 y 4+650, como previsión a la afección del enlace de la nueva carretera con la glorieta actual.

TRAMO 2: Duplicación de la actual M-300

La ALTERNATIVA 6 no interfiere sobre ninguna vía pecuaria a su paso por el Tramo 2 del presente Estudio.

TRAMO 3: Variante de Loeches → Opción 3

A la altura de la entrada del municipio de Loeches, la ALTERNATIVA 6 interfiere de forma longitudinal sobre un tramo de unos 920 metros de la Vereda Carpetana (450 metros más afectados que en las alternativas 4 y 5 anteriormente descritas), entre los P.K 0+680 y 1+600 de la Opción 3 de este tercer tramo.



Además, y por tratarse de la opción 3 de este tramo, a su paso por el P.K 3+140 a continuación de la ermita de las Angustias, cruza la Vereda Carpetana de forma transversal, por lo que la ALTERNATIVA 6 afecta al patrimonio pecuario en un punto más que en las dos anteriormente estudiadas.

En conclusión, la ALTERNATIVA 6 interfiere sobre las cuatro (4) vías pecuarias objeto de este estudio de Impacto Ambiental, con un total de seis (6) afecciones sobre las mismas, que se recogen en la siguiente tabla:

ALTERNATIVA 6				
VÍAS PECUARIAS AFECTADAS	AFECCIÓN TRANSVERSAL		AFECCIÓN LONGITUDINAL	
VEREDA CARPETANA	SÍ	2 PUNTOS DEL TRAZADO	SÍ	920 ml
COLADA DE LAS CALCAVILLAS	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DE SAN SEBASTIÁN	SI	1 PUNTO DEL TRAZADO	NO	
COLADA DEL CERRO DE VILCHES	NO		SÍ	340 ml
TOTAL AFECCIONES	4		2 → 1.260 metros lineales	

5.- CONCLUSIONES

Las ***conclusiones*** a las que se llega tras este estudio del impacto ambiental que produce el trazado de las distintas alternativas sobre el patrimonio pecuario, se enumeran a continuación:

- Existe interferencia directa del trazado sobre las siguientes cuatro (4) vías pecuarias:

  - Vereda Carpetana
  - Colada de las Calcavillas
  - Colada de San Sebastián
  - Colada del Cerro de Vilches

- Cada una de las 6 Alternativas del estudio interfieren sobre las cuatro (4) vías pecuarias afectadas de forma global.

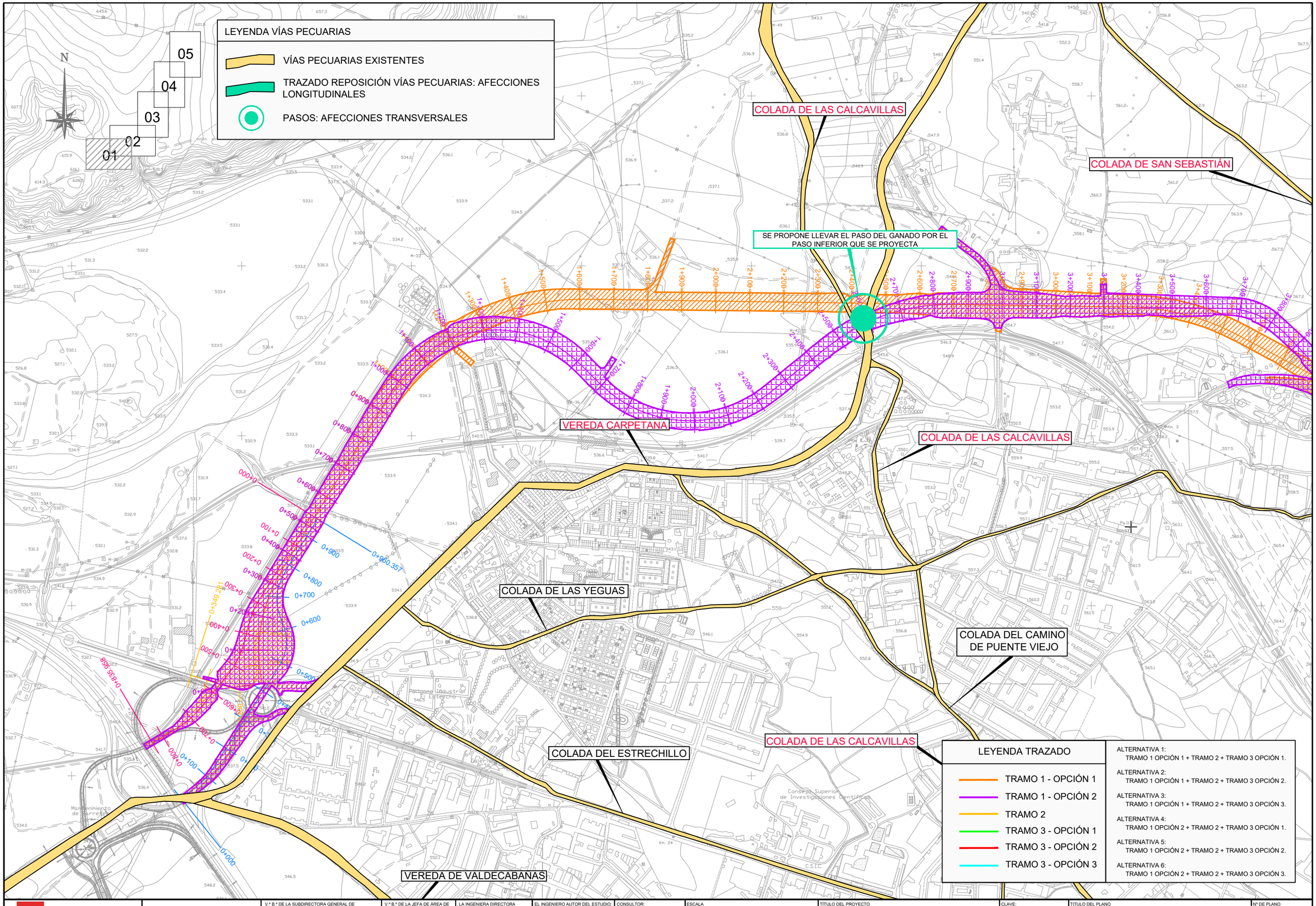
- El Tramo 1: Variante de Arganda, supone el tramo que más impacto produce sobre las vías pecuarias, siendo cuatro (4) los puntos donde se interfiere de forma directa para cada una de las 6 alternativas, tres de ellos de forma transversal sobre la Vereda Carpetana, la Colada de las Calcavillas y la Colada de San Sebastián, y uno de ellos de forma longitudinal sobre la Colada del Cerro de Vilches en una longitud aproximada de unos 310 metros en la opción 1 y de 340 m en la opción 2.

- El Tramo 2 del trazado, es el único en el que no se afecta a ninguna vía pecuaria del ámbito del estudio para ninguna de las 6 alternativas.

- El Tramo 3: Variante de Loeches, interfiere en un punto de la Vereda Carpetana de unos 470 metros lineales para las alternativas 1, 2, 4 y 5, mientras que en el caso de las alternativas 3 y 6, este punto supone una afección de unos 920 metros lineales a los que hay que añadir una segunda afección transversal sobre esta misma vía pecuaria a la altura de la ermita de las Angustias.

Por todo ello, se puede concluir que desde el punto de vista ambiental que supone la afección del trazado de las distintas alternativas sobre los corredores naturales, las ALTERNATIVAS 3 y 6 (ambas conteniendo en su combinación de tramos la 3ª Opción en el Tramo 3 de la variante de Loeches), con 6 afecciones cada una, 4 de forma transversal y 2 de forma longitudinal (con un total de 1110 y 1.260 metros lineales de vías pecuarias afectados, respectivamente), son las alternativas que producen un mayor impacto sobre el patrimonio pecuario, criterio que se tendrá en cuenta en la elección de la alternativa final.

Anexo 1 – Planos de vías pecuarias afectadas en los municipios de Rivas-Vaciamadrid, Arganda, Loeches y Torres de la Alameda



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 — 0 50 100 150 200m. GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

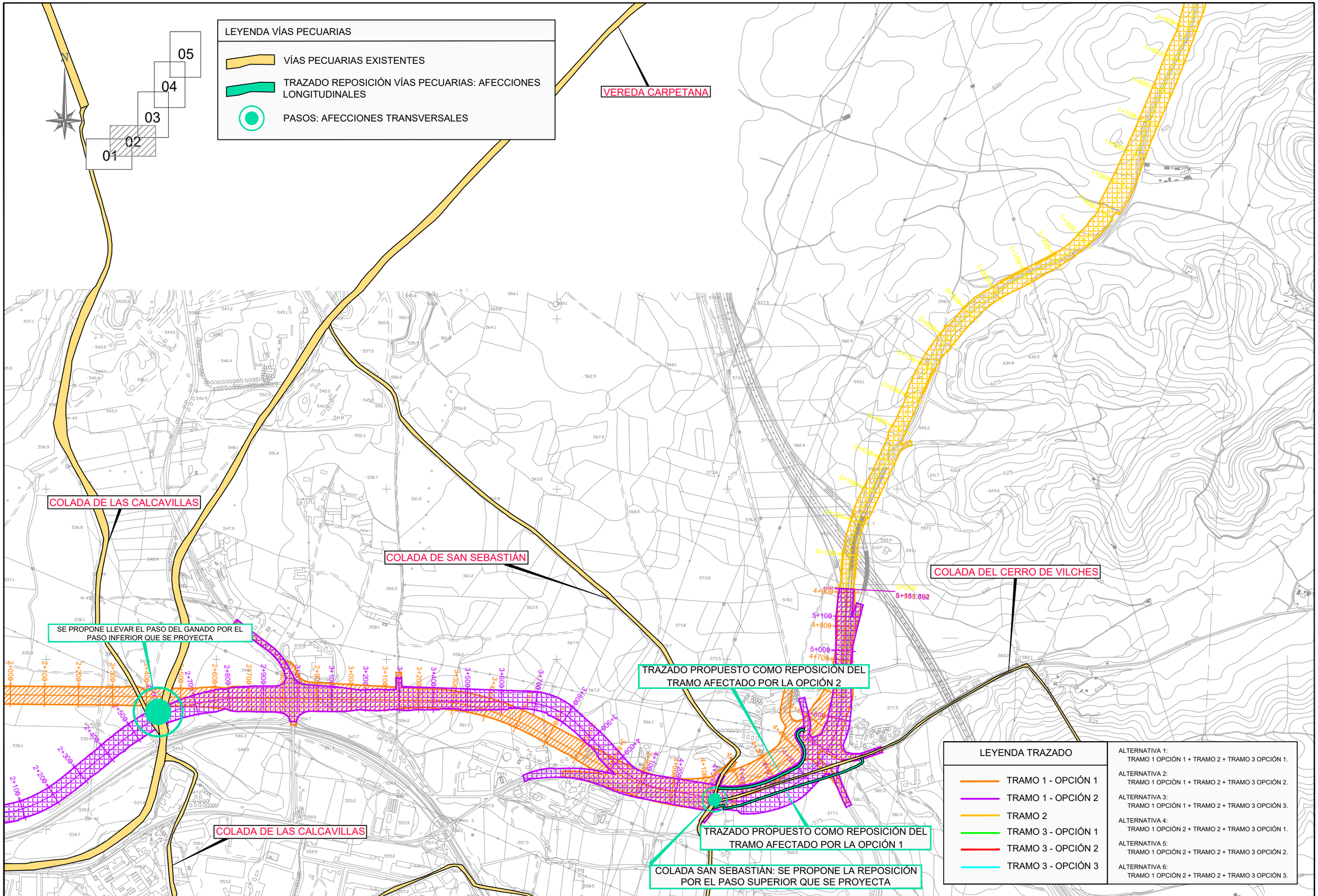
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 2 VÍAS PECUARIAS

Nº DE PLANO: A-02

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

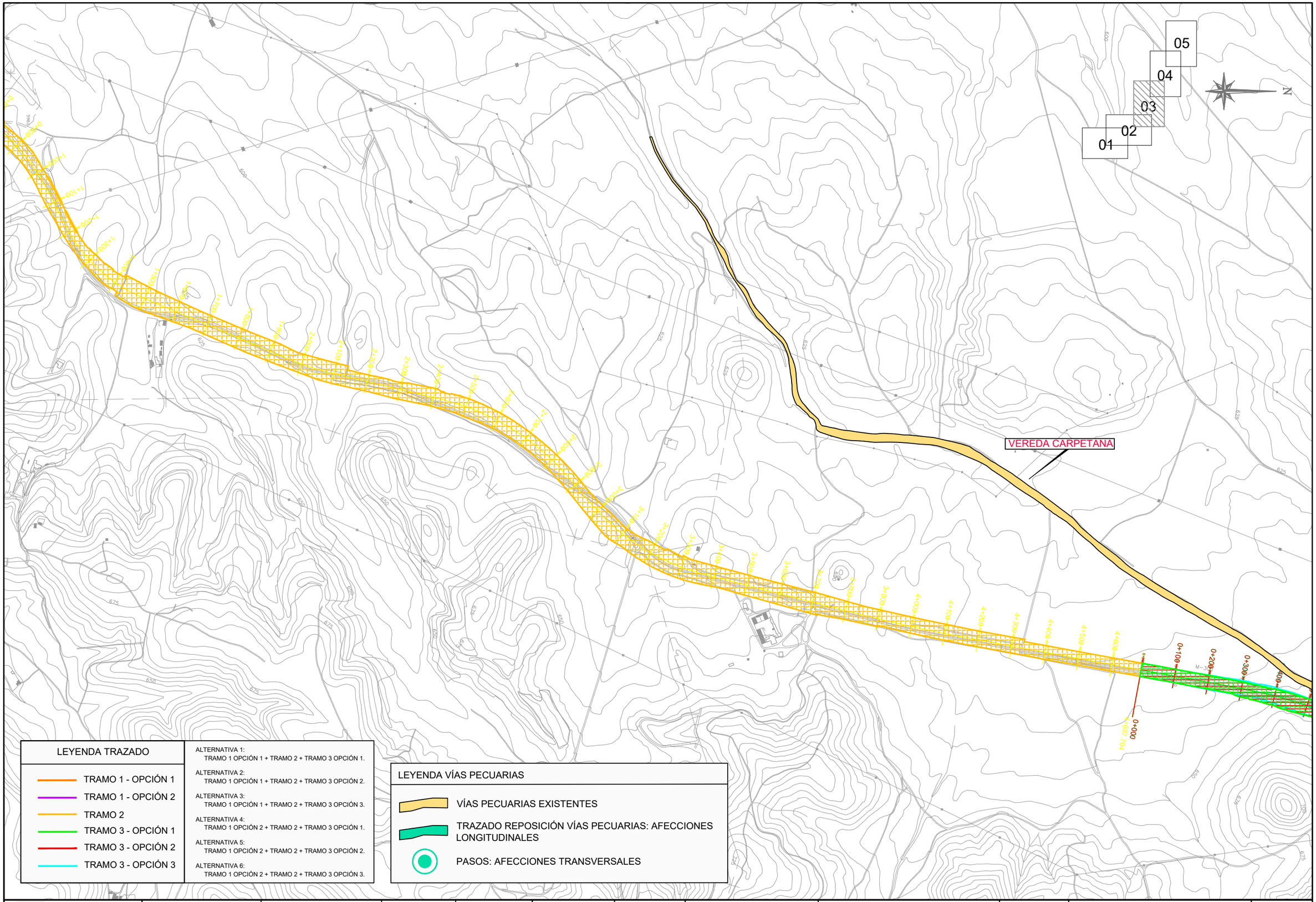
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

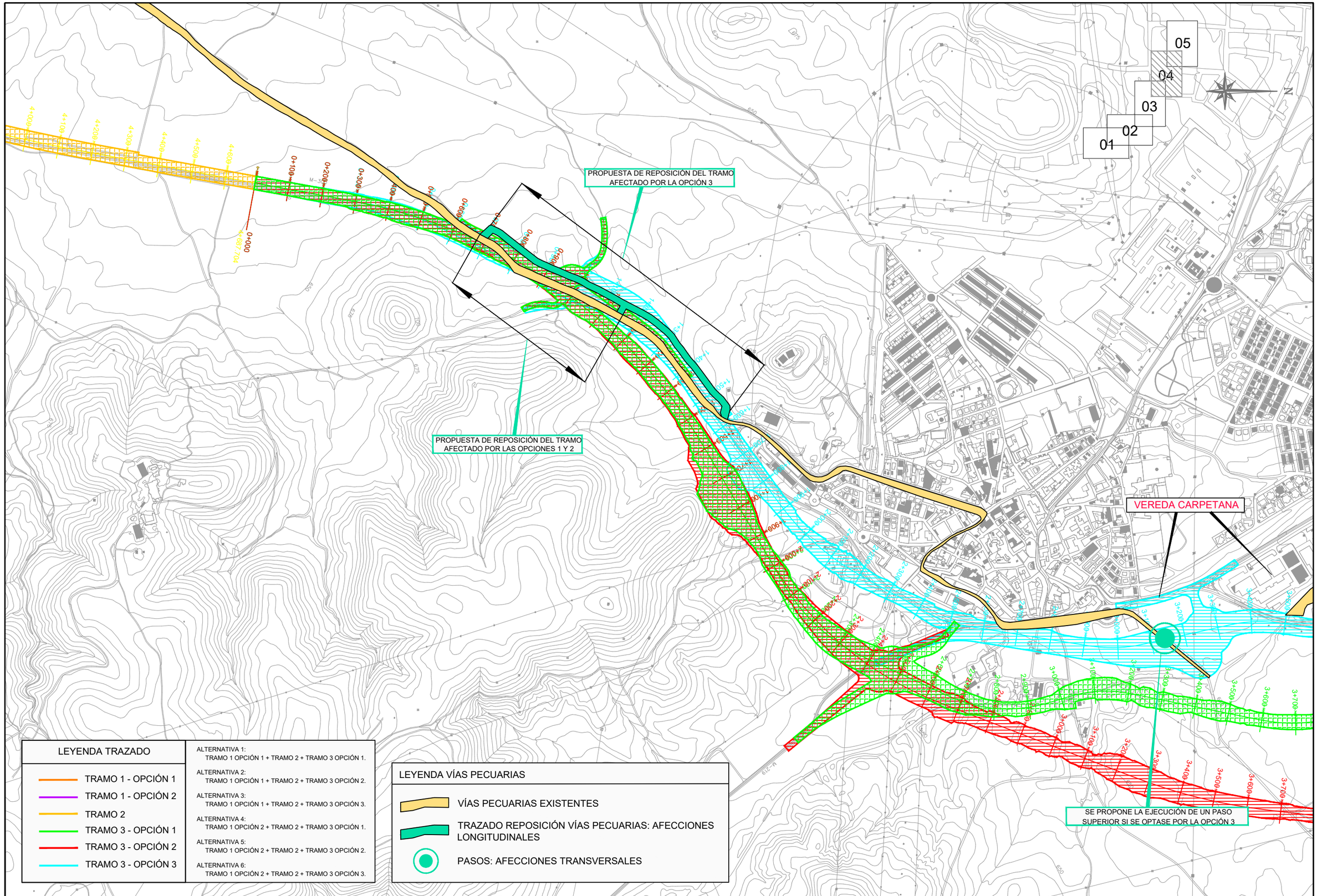
TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 2 VÍAS PECUARIAS

Nº DE PLANO: A-02

HOJA 2 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO APÉNDICE Nº 2 VÍAS PECUARIAS	Nº DE PLANO A-02 HOJA 3 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

LEYENDA VÍAS PECUARIAS

- VÍAS PECUARIAS EXISTENTES
- TRAZADO REPOSICIÓN VÍAS PECUARIAS: AFECCIONES LONGITUDINALES
- PASOS: AFECCIONES TRANSVERSALES

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 2
VÍAS PECUARIAS

Nº DE PLANO
A-02

HOJA 4 DE 5

VEREDA CARPETANA

VEREDA CARPETANA

VEREDA DE LOECHES

05
04
03
02
01

SE PROPONE LA EJECUCIÓN DE UN PASO SUPERIOR SI SE OPTASE POR LA OPCIÓN 3

DESCANSADERO

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

LEYENDA VÍAS PECUARIAS

- VÍAS PECUARIAS EXISTENTES
- TRAZADO REPOSICIÓN VÍAS PECUARIAS: AFECCIONES LONGITUDINALES
- PASOS: AFECCIONES TRANSVERSALES

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 2
VÍAS PECUARIAS

Nº DE PLANO
A-02

HOJA 5 DE 5

APÉNDICE Nº 3 – ESTUDIO DE ARBOLADO

APÉNDICE Nº 3: ESTUDIO DE ARBOLADO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO 2

2.- MARCO NORMATIVO AUTONÓMICO DE PROTECCIÓN DE FLORA. "ÁRBOLES SINGULARES". 3

3.- VEGETACIÓN ACTUAL 3

4.- ÁRBOLES SINGULARES 5

5.- ESTUDIO DEL ARBOLADO EN EL ÁMBITO DEL ESTUDIO INFORMATIVO 6

5.1.- Inventario 6

5.2.- Valoración del arbolado 8

5.3.- Superficie vegetal afectada 10

5.4.- Operaciones a realizar sobre los ejemplares arbóreos afectados 10

6.- METODOLOGÍA A EMPLEAR PARA EL TRASPLANTE 12

7.- GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA CONSERVACIÓN Y DISFRUTE DE LOS ÁRBOLES SINGULARES 13

8.- CONCLUSIONES 14

ANEXO Nº 1: DOCUMENTACIÓN GRÁFICA: LOCALIZACIÓN DE ARBOLADO EN EL ÁREA DE ESTUDIO. 15

APÉNDICE Nº 3: ESTUDIO DE ARBOLADO

1.- INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO

El Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato de servicios para la redacción del "Estudio Informativo de la Variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches", en su apartado de datos básicos ambientales, establece la necesidad de estudiar la vegetación y flora de la zona de actuación, investigando la posible presencia de especies de carácter endémico o amenazadas; se establece además la necesidad de realizar un inventario completo del arbolado afectado mediante la redacción de un Estudio Específico del Arbolado de la zona de implantación del estudio informativo que permita conocer la posible afección a las especies arbóreas existentes que el desarrollo de las obras contempladas en el estudio informativo pueda producir.

El objeto del presente Estudio de Arbolado es, por tanto, el de dar cumplimiento a dicho requisito del pliego del contrato mediante la realización del correspondiente inventario de arbolado que pueda verse afectado en el ámbito de actuación del Estudio Informativo, además de determinar las posibilidades o no de trasplante así como un detalle de la metodología a emplear para ello.

Conforme a lo indicado en el pliego del contrato de servicios de redacción del Estudio de Impacto Ambiental del "Estudio Informativo de la Variante de la M-300 en Arganda y Duplicación hasta Loeches", es preceptivo incluir un Apéndice con un estudio del arbolado afectado.

La Comunidad de Madrid posee una amplia extensión de su superficie (más del 50%) incluida en alguna figura de protección de la naturaleza. Esto es indicativo de la gran variedad de flora y fauna que se encuentra en este territorio, muchas de cuyas especies también requieren protección, sobre todo debido a la fuerte presión urbanística sufrida, regulada básicamente por la Ley 2/1991, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en virtud de la cual se ha desarrollado el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.

Este Catálogo Regional recoge las siguientes categorías: "En peligro de extinción", "Sensible a la alteración de su hábitat", "Vulnerable" y "De interés especial", y añade una nueva categoría especial, la de "Árboles Singulares".

La figura de “Árbol Singular” se crea mediante el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y se incluye como categoría a los Árboles Singulares, con el objetivo de proteger y conservar el valioso patrimonio natural de la Comunidad de Madrid, que se manifiesta en ocasiones mediante ejemplares de flora aislados que pueden considerarse excepcionales por su tamaño o excelencia de porte, longevidad, originalidad de formas, significación histórica, cultural científica, e incluso valor sentimental entre las gentes de su municipio.

A continuación, se procede a analizar la existencia de arbolado singular dentro del ámbito de actuación del presente Estudio Informativo.

2.- MARCO NORMATIVO AUTONÓMICO DE PROTECCIÓN DE FLORA. “ÁRBOLES SINGULARES”.

En la Comunidad de Madrid, el Decreto 18/1992, de 26 de marzo por el que se aprueba el Catálogo Regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y se crea la categoría de árboles singulares, cataloga las distintas especies atendiendo a las categorías establecidas, y crea una nueva categoría, para la protección de la flora, bajo la denominación de "Árboles Singulares" cuya protección exige medidas específicas.

Los trabajos de control y seguimiento llevados a cabo en los últimos años han facilitado la información técnica necesaria para conocer el estado actual de todos los ejemplares catalogados como “Árboles Singulares”. El inexorable paso del tiempo, los fenómenos meteorológicos extremos y el natural envejecimiento y muerte de los seres vivos, ha provocado la baja de varios ejemplares entre los árboles catalogados como singulares, si bien, mediante el concurso de los ciudadanos, asociaciones y el Cuerpo de Agentes Forestales, se han detectado nuevos ejemplares arbóreos que merecen una especial atención y que, en algunos casos, por sus especiales características, son susceptibles de su protección y catalogación.

En base a lo expresado, se dicta la ORDEN 68/2015, de 20 de enero, de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, por la que se modifica el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de “Árboles Singulares” (BOCM nº 29 de 4 de febrero de 2015).

3.- VEGETACIÓN ACTUAL

En la zona de estudio la vegetación potencial correspondería a la serie mesomediterránea manchega basófila de la encina.

Dichas formaciones serían las que aparecerían supuestamente si no hubiera una intervención humana; esto no es así, de manera que la vegetación real es aquella que se desarrolla en la actualidad, conviviendo con la intervención humana. Los encinares han sido tradicionalmente sustituidos en grandes superficies por cultivos cerealistas u olivares. Esta transformación, que se ha ido produciendo en líneas generales, también afecta a la zona de estudio.

Atendiendo a la clasificación de vegetación y usos del suelo de cada uno de los términos municipales que atraviesa el trazado de las diferentes alternativas planteadas, nos encontramos con:

Tabla 1. VEGETACIÓN ACTUAL

TÉRMINO MUNICIPAL	VEGETACIÓN
Arganda del Rey	Olivares/Secanos Secanos con matorral/árboles Regadíos Mosaicos de olivos y secanos con manchas de matorral y arbolado Matorral gipsicola Pinar de pino carrasco Espacios urbanos
Rivas Vaciamadrid	Secanos Secanos/eriales Matorral gipsicola Espacios urbanos
Loeches	Secanos Secanos con matorral/árboles Regadíos Coscojares Áreas industriales
Torres de la Alameda	Secanos Secanos con matorral/árboles Regadíos Coscojares Áreas industriales

Fuente: IDEM - Infraestructura de Datos Espaciales Comunidad de Madrid
Elaboración propia.

Por tanto, el elemento dominante de la vegetación lo forman los cultivos de secano, estos últimos dentro de la llanura aluvial. Estos cultivos de secano tienen a la cebada y al trigo como cultivos más representativos, aunque también aparecen algunos cultivos de avena, zonas de barbecho y algunos viñedos de escasa superficie.

Siendo los principales cultivos el de secano herbáceo, el olivar, cantuesar y tomillar y retamar.

El ecosistema prioritario en toda la traza es el barbecho y secano, atravesando un pequeño tramo de zona palustre y otro de cortados yesíferos.

Imagen 1. VEGETACIÓN Y USOS DEL SUELO



Fuente: IDEM - Infraestructura de Datos Espaciales Comunidad de Madrid
Elaboración propia.

La vegetación potencial se ha visto modificada por la acción antropogénica. El estudio de la vegetación actual se realiza mediante el análisis de las formaciones vegetales presentes en el área de estudio y su composición florística, representando las mismas como unidades de vegetación. En la definición de las unidades de vegetación se considerarán también los usos agrarios del suelo rústico.

Se identifican las siguientes unidades de vegetación:

- Asociaciones de monte bajo y monte alto con roquedos: se corresponde con encinares (Quercus ilex) en terrenos silíceos con ombroclima seco. En general son encinares pobres en arbustos que se encuentran acompañados por a veces por enebros y quejigos. Los enebros forman manchas de poca superficie pero de gran valor por su rareza, representatividad y edad de los pies. Los encinares de la zona se encuentran bastante antropizados o en su etapa de sustitución, formada por retamares, piornales y jarales. Las etapas más degradadas están formadas por jara pringosa (Cistus ladanifer) y romero (Rosmarinus officinalis). También se pueden encontrar matorrales bajos y poco densos de aromáticas, compuestas por tomillos, cantuesos o lavandas, que forman parte de la etapa de colonización de cultivos abandonados o suelos improductivos.

- Prados y dehesas: en los pastizales presentes en la zona de estudio se encuentran especies del género Trifolium, Avena, Poa, Vicea. Forman claros en formaciones de bosque mediterráneo. Se trata de pastizales semihúmedos ubicados en las zonas adyacentes al encinar y el retamal y pastizales secos que se han ganado al encinar para el pasto del ganado. Estos últimos están compuestos generalmente por formaciones herbáceas anuales.

- Cultivos leñosos (olivar y viñedo): la extensión de las zonas cultivadas en el área de estudio del presente proyecto es bastante escasa. Se encuentran sobre todo en las inmediaciones de los núcleos urbanos.

- Cultivos de secano: los cultivos de secano se reparten por la zona de estudio formando un mosaico con las diferentes unidades de vegetación. Están presentes en su mayoría como manchas dispersas al suroeste, norte y al este. Están compuestos sobre todo de cultivos herbáceos de trigo, avena y centeno.

- Medio urbano: en el medio urbano se encuentran especies de jardinería, tanto en las casas particulares como en las zonas ajardinadas o zonas verdes.

- Bosque de ribera: se encuentra en los cauces de los arroyos Son bosques cadufolios con necesidad de humedad edáfica. Aunque son de pequeño tamaño tienen una función diversificadora del paisaje y son verdaderos corredores biológicos. Aparecen especies como fresnos, sauces, álamos junto con olmos y alisos. Están acompañadas de un cortejo subarbustivo muy denso formado por rosas, majuelos, zarzamoras y multitud de especies de herbáceas anuales y vivaces de suelos húmedos. Tienen gran valor paisajístico, natural, y como refugio y hábitat de especies faunísticas.

4.- ÁRBOLES SINGULARES

La figura de "Árbol Singular" se crea mediante el Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre y se incluye como categoría a los Árboles Singulares, con el objetivo de proteger y conservar el valioso patrimonio natural de la Comunidad de Madrid, que se manifiesta en ocasiones mediante ejemplares de flora aislados que pueden considerarse excepcionales por su tamaño o excelencia de porte, longevidad, originalidad de formas, significación histórica, cultural o científica, e incluso valor sentimental entre las gentes de su municipio.

La riqueza de masas forestales de la Comunidad de Madrid da lugar a la presencia de varios Árboles Singulares en una misma zona. En otros casos se presentan como individuos aislados que se han mantenido inalterados en un ecosistema fuertemente humanizado, lo que incrementa su valor.

Se incluye en el presente punto y a continuación las fichas correspondientes a los árboles singulares presentes en el ámbito de estudio, recogidos en el "Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid, en su categoría de "Árboles Singulares".

Se trata de un ejemplar de "Álamo Blanco de la Presa del Rey" que se localiza en el término municipal de Rivas-Vaciamadrid. En cuanto a sus características, se trata de un árbol robusto, de copa ancha, abierta, con ramas extendidas y retorcidas. El tronco es de corteza negra y rugosa, por la base. Las hojas son simples y alternas, las superiores presentan 3-5 lóbulos, son verde oscuras por el haz y blanco-tomentosas por el envés. Las hojas inferiores son ovadas y ligeramente lobuladas, con peciolos aplastados. Este ejemplar presenta un tronco nudoso, retorcido e inclinado en dirección al embalse. Carece de cruz definida. Alcanza una altura de 24 metros con un diámetro de copa de 19 metros y un perímetro en su tronco de 3,30 metros.

La localización de este ejemplar, al Sur del término municipal de Rivas-Vaciamadrid, junto al Embalse y la Presa del Rey, se sitúa en una finca privada, pasada la Presa del Rey, a 100 metros del muro y a 20 metros del embalse, lo que asegura su no afección por ninguna de las alternativas propuestas en el presente estudio informativo.

Imagen 2. FICHA ÁLAMO BLANCO DE LA PRESA DEL REY I



Fuente: Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres de la Comunidad de Madrid.

5.- ESTUDIO DEL ARBOLADO EN EL ÁMBITO DEL ESTUDIO INFORMATIVO

5.1.- Inventario

Se ha procedido a un análisis in situ del arbolado, muestreando la población para la evaluación de su estado, situación, valor estético, etc. En el Anexo de Planos, al final del presente documento, se representa sobre ortofoto el arbolado afectado por las distintas alternativas en estudio.

Tras la localización en planta de los ejemplares interceptados por las distintas alternativas, se ha contabilizado el número total de ejemplares afectados por cada alternativas propuesta, presentando a continuación una tabla con los resultados obtenidos, indicándose asimismo para cada alternativa la especie, calibre y estado de conservación de los ejemplares:

ALTERNATIVA	ESPECIE	UDS	CALIBRE (cm)	ESTADO CONSERV.
ALTERNATIVA 1	Olivo	76	10/12	Buen estado
		81	20/30	Buen estado
	Pino	167	14/20	Buen estado
		10	20/25	Buen estado
	Encina	6	15/20	Buen estado
		10	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	368		
ALTERNATIVA 2	Olivo	76	10/12	Buen estado
		81	20/30	Buen estado
	Pino	332	14/20	Buen estado
		10	20/25	Buen estado
	Encina	6	15/20	Buen estado
		10	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	533		
ALTERNATIVA 3	Olivo	76	10/12	Buen estado
		81	20/30	Buen estado
	Pino	3	10/12	Buen estado
		127	14/20	Buen estado
		10	20/25	Buen estado
	Encina	6	15/20	Buen estado
		9	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		17	14/20	Buen estado
		22	20/25	Buen estado
	TOTAL	362		
ALTERNATIVA 4	Olivo	76	10/12	Buen estado
		71	20/30	Buen estado
	Pino	167	14/20	Buen estado
	Encina	3	15/20	Buen estado
		13	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	348		
ALTERNATIVA 5	Olivo	76	10/12	Buen estado
		71	20/30	Buen estado
	Pino	332	14/20	Buen estado
	Encina	3	15/20	Buen estado
		18	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		7	14/20	Buen estado
	TOTAL	518		
ALTERNATIVA 6	Olivo	76	10/12	Buen estado
		71	20/30	Buen estado
	Pino	3	10/12	Buen estado
		127	14/20	Buen estado
			20/25	
	Encina	3	15/20	Buen estado
		17	20/30	Buen estado
	Fresno	11	8/12	Buen estado
		17	14/20	Buen estado
		22	20/25	Buen estado
	TOTAL	347		

Tal y como se desprende de las tablas adjuntas, la Alternativa 2 es la que más ejemplares de árboles afecta, seguida de la Alternativa 5, ambas con una diferencia considerable con respecto a las otras cuatro alternativas. El motivo de esta diferencia es que ambas alternativas incluyen en su definición la opción 2 del Tramo 3 de la variante de Loeches, cuyo trazado en variante es el que más se aleja del núcleo urbano, atravesando en ese tramo, dos parcelas de plantación de pinar.

Las especies que se afectan mayoritariamente son principalmente pinos, ubicados en su mayoría en parcelas replantadas. A continuación, la especie que se afecta en segundo lugar son los olivos, puesto que se trata de una zona con amplias zonas de cultivo de olivar. Las especies de fresno y encinas que se afectan son mayoritariamente ejemplares que no forman parte de ningún grupo denso, sino que se trata de individuos que se presentan de manera espaciada y, en su mayoría, cercanos a la carretera existente.

En cuanto a las actuaciones sobre los ejemplares de árboles afectados, se recomienda el trasplante de los ejemplares interceptados por la Variante de la M-300 y Duplicación hasta Loeches a su paso por los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda, en lo referente a encinas, fresnos, olivos y pinos, en el caso de que éste fracase se abonará el valor económico de los árboles dañados.



Olivo



Fresno



Pino negral



Encina

5.2.- Valoración del arbolado

A la hora de realizar la valoración del arbolado para obtener su valor económico, se utilizará como método operativo la Norma Granada, para ello los pasos a seguir son:

1. Identificación del grupo al que pertenece el árbol. En nuestro caso encontramos un arbolado diverso, nos centraremos en olivares y encinas, así pues los catalogamos como frondosas.

2. Confirmar el carácter sustituible o no sustituible del árbol atendiendo a las siguientes definiciones:
   - Arboles sustituibles: Son aquellos que se pueden comprar y replantar y el diámetro frontera en las frondosas está a partir de tener menos o igual de 30 cm de circunferencia.
   - Arboles no sustituibles: Son los que no tienen posibilidad de ser conseguidos en el mercado de los viveros ornamentales.

3. Se adscribe la especie a un grupo según la longevidad y el tipo de crecimiento de acuerdo a la siguiente tabla:

VIDA ORNAMENTAL	TIPO CRECIMIENTO		
	LENTO	MEDIO	RÁPIDO
CORTA	A	B	C
	acer campestre acer palmatum	Laburnum an. Elaeagnus ang. Casuarina c	Salix babilónica Salix matsudana Ailanthus a. Acer negundo Ulmus pumila
MEDIA	D	E	F
	Aesculus h. Carpinus b. Quercus rubra Lagerstroemia i. Citrus s.p. Betula sp. Liquidambar st. Acer saccharinum Alnus sp. Brachichyton s.p. Ceratonia s.	Paulownia t. Gleditsia t. Schinus m. Fraxinus s.p. Morus s.p. Melia a. Cercis s. Koelreuteria p. Ligustrum j Albizia j. Catalpa b. Chorisia sp. Delonix r. Parkinsonia a. Acacia cyanophylla Acacia dealbata	Populus sp. Salix alba Tamarix sp. Eucalyptus sp
LARGA	G	H	I
	Ficus s.p. Quercus sp. Tilia sp. Juglans s.p. Sorbus s.p. Carya o. Fagus sp. Magnolia sp. Oleae sp.	Celtis s.p. Ulmus sp. Ophora j. Robinia s. Liriodendron t. Acer sp. Grevillea r	Platanus s.p. Tipuana s. Acacia Melanoxylon

En el trazado de las alternativas estudiadas se afecta a Quercus sp. y Olea sp., ambas se encuentran en el grupo G.

4. Obtención de los valores necesarios para la resolución de la ecuación logística

VIDA ORNAMENTAL	TIPO CRECIMIENTO			
	LENTO	MEDIO	RÁPIDO	K
CORTA	A	B	C	500
	b = 0.0269295 xi = 80	b = 0.02211207 xi = 95	b = 0.017047 xi = 120	
MEDIA	D	E	F	750
	b = 0.0243467 xi = 90	b = 0.0194282 xi = 110	b = 0.015265 xi = 137	
LARGA	G	H	I	1000
	b = 0.0221054 xi = 100	b = 0.0180494 xi = 120	b = 0.0141538 xi = 150	

Teniendo en cuenta que ambas especies a analizar pertenecen al grupo G los valores obtenidos para b y xi son los resaltados en la tabla superior.
Resolución de la ecuación logística:

$$Y = \frac{k}{(1 + 0{,}01e^{b(x-xi)})^{100}}$$

Se procede al cálculo de dicha ecuación para cada ejemplar afectado utilizando los datos obtenidos en la tabla y considerando "x" como el perímetro del árbol en cm.

5. Se realiza un análisis en campo para poder apreciar el estado sanitario y fotosintéticamente activo (Els) mediante una valoración de diferentes zonas del árbol, prestando atención a los aspectos más relevantes.

La valoración se realiza en una escala de 0 a 2 puntos:

- No hay problemas:2
- No se perciben: 1,5
- Problema menor: 1
- Problemas mayores: 0,5
- Problemas muy severos: 0

Las zonas y aspectos a evaluar son:

- Zona radicular (S1): presencia de raíces superficiales, estranguladas, pudriciones, daños mecánicos, hongos…
- Tronco (S2): corteza con cavidades, heridas, desprendimientos de corteza, hongos, inclinación acusada, torsión sobre el eje, tumores, perturbaciones…
- Ramas principales (S3): descompensación, ramas secas, fisuras, cavidades, exudaciones, hongos, heridas…
- Ramas secundarias y terminales (S4): copa equilibrada, ramillas secas o muertas, insectos, crecimiento descompensado, yemas anormales o decoloradas…
- Hojas (S5): presencia de puntos negros o pardos, naranja o rojo, gris o blanco, decoloración, agujeros por perforaciones, insectos, hongos…

Con los datos obtenidos se realiza el cálculo de Els (estado sanitario y fotosintéticamente activo):

$$Els = \frac{(S1 + S2 + S3 + S4 + S5)}{5}$$

6. Se estima la expectativa de vida útil (Eli) para cada ejemplar, sin tener en cuenta su estado sanitario, se calcula en % sobre 0,5.

7. A continuación se procede a analizar en campo los factores extrínsecos (ELE) del arbolado, para ello se evaluará:

- Valor estético y funcional (Ele1): copa equilibrada, silueta, floración intensa, pantalla sonora o visual, color de la corteza… La escala será:
  - No hay problemas:0,25
  - No se perciben: 0,20
  - Problema menor:0,15
  - Problemas mayores: 0,10
  - Problemas muy severos: 0
- Representatividad y rareza (El2): grado de singularidad, carácter histórico, cualidades culturales o simbólicas…Escala:
  - Único: 1
  - Poco común: 0,75

- o Común: 0,50
- o Corriente: 0,25
- o Muy corriente: 0

- Situación (El3): contribuye a la mejora ambiental, plástica, situación en lugar inapropiado…
  - o No hay problemas: 1
  - o No se perciben: 0,75
  - o Problema menor:0,50
  - o Problemas mayores: 0,25
  - o Problemas muy severos: 0

- Factores extraordinarios (El4): árbol de carácter histórico, conmemorativo…
  - o No hay problemas:0,25
  - o No se perciben: 0,20
  - o Problema menor:0,15
  - o Problemas mayores: 0,10
  - o Problemas muy severos: 0

Cálculo de ELE para obtener la puntuación total

8. Obtención del valor característico (Vc), para ello se buscará el precio en un vivero próximo de un ejemplar de 10-12 cm de perímetro o 1-1,25m de altura, para el arbolado en cuestión el precio ronda los 70-80 euros.

9. Cálculo del valor básico (Vb): será aquel resultante del producto entre el valor característico y el factorial Y.

10. Por último el valor final (Vf) del árbol será:

$$Vf = (VbxEls)x(1 + Eli + Ele)$$

De esta forma se obtendrá el valor económico del ejemplar en cuestión, en caso de que fracase el trasplante se abonará la cuantía económica estipulada.

5.3.- Superficie vegetal afectada

En función de los datos de localización del arbolado afectado recogidos en el presente estudio de arbolado, se estima una superficie vegetal afectada por alternativa que se presenta a continuación en la tabla siguiente:

	Superficie vegetal afectada (m2)
Alternativa 1	70.442
Alternativa 2	64.163
Alternativa 3	76.692
Alternativa 4	78.202
Alternativa 5	71.923
Alternativa 6	84.452

5.4.- Operaciones a realizar sobre los ejemplares arbóreos afectados

Una vez analizados los ejemplares arbóreos afectados por cada alternativa así como su estado fitosanitario, se procede a continuación a valorar el número de ejemplares que será necesario apear. Este dato se estima teniendo en cuenta que el trasplante de pies maduros no debe hacerse sin sopesar previamente la conveniencia de realizarlo, tras analizar los costes y beneficios generales que esta operación conlleva.

Por ello y en este sentido se considera que los ejemplares con mayor valor ambiental por tratarse de especies autóctonas, como los fresnos o las encinas, o cuya recuperación revierta beneficio a la comunidad,

siendo el caso de los olivos, serán trasplantados. En este caso se considera que los beneficios generales para la sociedad son mayores que los costes que puedan ocasionarse.

En el caso de ejemplares afectados pertenecientes a especies de menor valor ambiental por pertenecer a superficies previamente repobladas y procedentes de viveros, como es el caso de los pinos del ámbito de la obra, se procederá, en general, al apeo de dichos ejemplares. En este caso se considera que los costes generados por las operaciones requeridas para los trasplantes sobrepasan a los beneficios revertidos para la sociedad.

Se presenta a continuación una tabla en la que se estima el número de ejemplares que se considera necesario apear, considerando los criterios indicados previamente. Estos datos se presentan por alternativa estudiada:

	Ejemplares a apear
Alternativa 1	177
Alternativa 2	342
Alternativa 3	140
Alternativa 4	167
Alternativa 5	332
Alternativa 6	130

En los planos que se adjuntan como anexo al final del presente documento, se localizan los ejemplares de arbolado a trasplantar según los criterios establecidos en el presente estudio.

6.- METODOLOGÍA A EMPLEAR PARA EL TRASPLANTE

En el caso de que sea factible la realización del trasplante de alguno de los ejemplares de árboles que puedan verse afectados por el desarrollo de las obras proyectadas en el presente Estudio Informativo, se procederá de la forma que pasamos a describir.

Los trasplantes siempre se deben hacer cuando la planta esté en reposo, o sea, en invierno. Hacerlo en primavera o verano supone dejar al árbol sin apenas raíces en un momento en el que las hojas y las flores están pidiendo mucha agua. Finales de otoño también puede ser buena época, pero NO en zonas mediterráneas, donde los otoños son cálidos y las plantas siguen creciendo. En invierno, debe evitarse los momentos de más frío y con heladas.

A veces, hay necesidad urgente de trasladar un árbol sin posibilidad de esperar al invierno. En este caso los riesgos de fracaso aumentan y es preciso esmerarse mucho más en la operación, empezando por extraerlo con un cepellón de tierra más grande.

PREPARACIÓN DEL ÁRBOL A TRASPLANTAR

1. Regar el día antes para que la tierra esté húmeda, así se podrá cavar mejor y la tierra quedará pegada a las raíces.

2. Abrir una zanja alrededor del árbol con la azada e ir profundizando hacia adentro hasta que quede suelto el cepellón con forma tronco-cónica. Si es un gran ejemplar, esta zanja se puede abrir con una pala mecánica.
También existen máquinas de alto rendimiento que lo sacan directamente y luego lo depositan en el agujero lugar de destino. El tamaño adecuado del cepellón dependerá de la especie, pero cuanto más grande sea, mucho mejor, sobre todo en el caso de las especies delicadas.

3. El cepellón se envuelve con un geotextil, una tela de yute, arpillera, una lona o un plástico resistente y se ata fuertemente para que no se desmorone dicho cepellón en el traslado. Es vital que no se rompa y queden las raíces sueltas.
Lo mejor para evitar el desmoronamiento del cepellón es escayolarlo. Esto consiste en envolver el cepellón con una tela metálica (malla conejera) o bien, con tiras de esparto, y luego se aplica escayola. Al día siguiente el cepellón ya está sólido, firme y duro y se puede mover sin riesgo de rotura.

El escayolado se puede hacer en cepellones de cualquier tamaño, pequeños o grandes. Si la especie es delicada, aunque el cepellón sea pequeño, lo más aconsejable es escayolarlo para tener la tranquilidad de que no se romperá; ya que si ocurriera esto, sería mortal.

PODA

4. Poda. Casi siempre es necesario realizar una poda antes de proceder al trasplante de un árbol, con objeto de que sea menos vulnerable, ahora bien se debe podar lo menos posible. En relación a esta operación, las especies caducas son las que se pueden podar con más intensidad, con más control si el árbol es de hoja perenne (encina, olivo) y las coníferas (pinos, enebros) no se podan o, en caso necesario, muy poco.

UBICACIÓN EN SU NUEVA LOCALIZACIÓN

5. Plantación en su nueva localización o en lugar reservado para su estancia en su localización definitiva.

6. Mantener bien regado al árbol, pero sin excesos. Los árboles recientemente plantados sólo cuentan con la humedad que extraen de la bola de la raíz.Darle una "ducha" con la manguera de vez en cuando a las hojas viene bien para proporcionarle una cierta humedad.







7.- GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS EN LA CONSERVACIÓN Y DISFRUTE DE LOS ÁRBOLES SINGULARES

Corresponde a los propietarios, en coordinación con la Consejería competente en materia de medio ambiente y bajo la supervisión de la misma, el derecho a ejecutar acciones de conservación de sus árboles. Los propietarios, para asegurar la conservación de los árboles singulares, colaborarán con la Administración competente.

Se recomienda evitar la modificación física o química del entorno de los ejempla- res catalogados, especialmente en la proyección de la copa ampliada 10 metros, entendiéndolo como espacio de desarrollo del sistema radical. Igualmente, se recomienda no instalar plataformas, objetos o carteles que puedan dañar significativamente su tronco, ramaje o raíces, así como cualquier objeto, estructura o construcción que pueda dificultar o impedir la visión del ejemplar sin motivo estrictamente justificado.

Es necesario dirigirse a la Consejería competente en materia de medio ambiente para realizar acciones encaminadas a la conservación del ejemplar, el desarrollo de actividades científicas o educativas y para evitar daños a la salud o seguridad de las personas, así como para cualquier modificación de las condiciones del en- torno del árbol protegido.

Se recomienda evitar los movimientos de tierras, obras civiles o alteración del subsuelo, en la distancia la proyección de la copa del árbol y en un radio de 10 me tros a partir del límite de la misma.

Los propietarios de los árboles protegidos, siempre que el estado de salud del árbol lo permita, pueden llevar a cabo los trabajos habituales de cultivo y prácticas tradicionales, en el caso que las haya, al aprovechamiento de sus frutos y de sus restos de podas y a utilizar estos como elementos centrales o subsidiarios de actividades educativas, científicas o ecoturísticas.

La conservación de los árboles objeto de aprovechamiento agrario, incluye el desarrollo de las podas leves y de fructificación, tratamientos fitosanitarios, las prácticas necesarias para la recolección u otras actividades tradicionalmente acometidas para su mantenimiento y para la legítima extracción de rentas de sus producciones, siempre que no pongan en peligro la supervivencia del árbol.

La Consejería competente en materia de medio ambiente facilitará el apoyo y promoción del conocimiento de los árboles protegidos, y de la concienciación para su conservación, así como la inclusión del arbolado singular en circuitos y currículos ecoeducativos.

Las visitas a árboles singulares en el medio natural deben realizarse preferente- mente caminando, utilizando los caminos existentes, sin que se puedan abrir nuevas vías de acceso ni acceder con vehículos a motor, para evitar el deterioro de la zona, la pérdida de suelo o su compactación. De este modo también se disminuye el impacto visual negativo.

En las visitas, se debe respetar la proyección de la copa del árbol. Al no entrar debajo de la misma copa se evita la compactación del suelo, descarnar el cuello de la raíz por erosión y alterar la humedad ambiental del lugar.

No se debe subir a las ramas del árbol, para impedir roturas y heridas, así como realizar inscripciones en el tronco, ya que la corteza protege su parte viva. La recolección de material vegetal o cualquier elemento del árbol y del entorno, incluida tierra, madera caída o ramitas, le perjudica gravemente.

Se deben respetar las adecuaciones y paneles informativos que hay en algunos de estos árboles y evitar difundir la ubicación de los árboles singulares ubicados en entornos naturales bien conservados para evitar ocasionar visitas masivas.

Es preferible la visita de árboles singulares en entornos humanizados o urbanos, ya que el impacto de estas visitas en el medio es mucho menor. El peregrinar de visitantes, aunque sean respetuosos, tiene consecuencias negativas para el árbol y para su hábitat.

La Consejería competente en materia de medio ambiente, a través del Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario, asegurará la conservación “ex situ” y la renovación del germoplasma de los árboles singulares. Para ello, recolectarán o recibirán semillas, propágulos u otras unidades aptas de propagación vegetal de cada uno de los ejemplares. Este organismo podrá producir y facilitar plantones producto del programa de conservación a entidades locales y propietarios.

Los árboles singulares y los árboles y arboledas ancianas son seres vivos protegidos, ejemplares únicos que han sobrevivido a múltiples vicisitudes. Se ha de disfrutar de ellos de forma responsable para que las próximas generaciones puedan también hacerlo.

8.- CONCLUSIONES

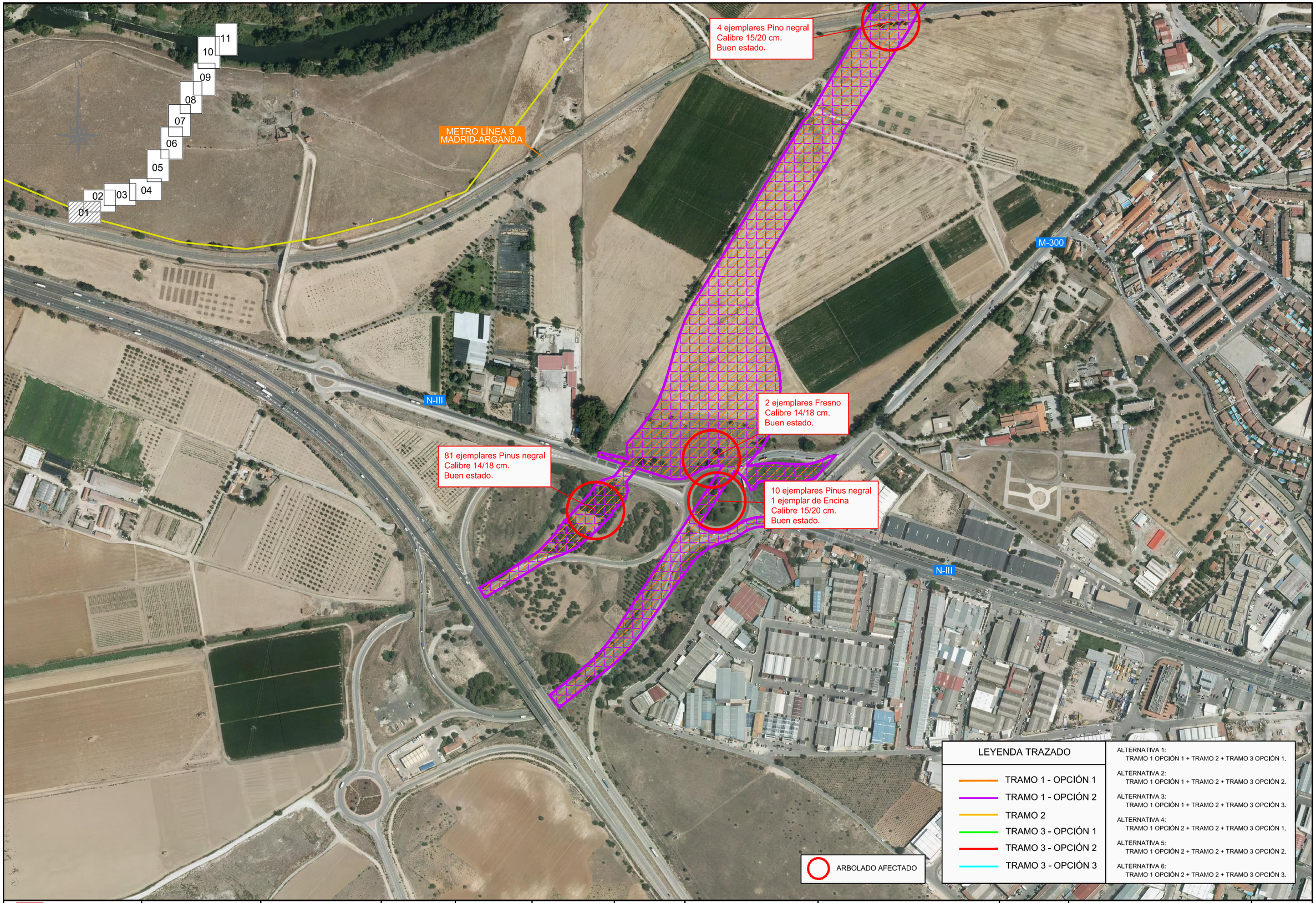
Indicar que las obras proyectadas no afectarán especialmente a especies arbóreas de especial relevancia o que cuenten con alguna figura de protección, dado lo antropizado de la zona de implantación de las obras contempladas en el estudio informativo.

Indicar, únicamente, que existen ciertas zonas del ámbito de implantación de las obras contempladas en el Estudio Informativo donde se ubican algunos ejemplares de árboles cuyo trasplante es posible por lo que se tomarán las medidas precisas para ello durante la fase de construcción de las obras.

Para minimizar la afección a dichos ejemplares, se tomarán las medidas preventivas y/o correctoras necesarias. Además, durante la sucesiva fase de redacción del proyecto de ejecución de las obras se completará el estudio específico de arbolado, con especial énfasis sobre aquellos ejemplares más relevantes y sensibles a las alteraciones que se puedan ocasionar tanto en fase de construcción como de explotación de la infraestructura, a fin de identificar e implementar, en su caso, medidas preventivas y/o correctoras (como puede ser el trasplante de los mismos).

Por último, se deberán tomar las medidas de protección necesarias, especialmente la que emanen de la Declaración de Impacto Ambiental que el órgano ambiental competente dicta al efecto para el Estudio Informativo.

ANEXO Nº 1: Documentación gráfica: localización de arbolado en el área de estudio.



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/5.000

0 25 50 75 100m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

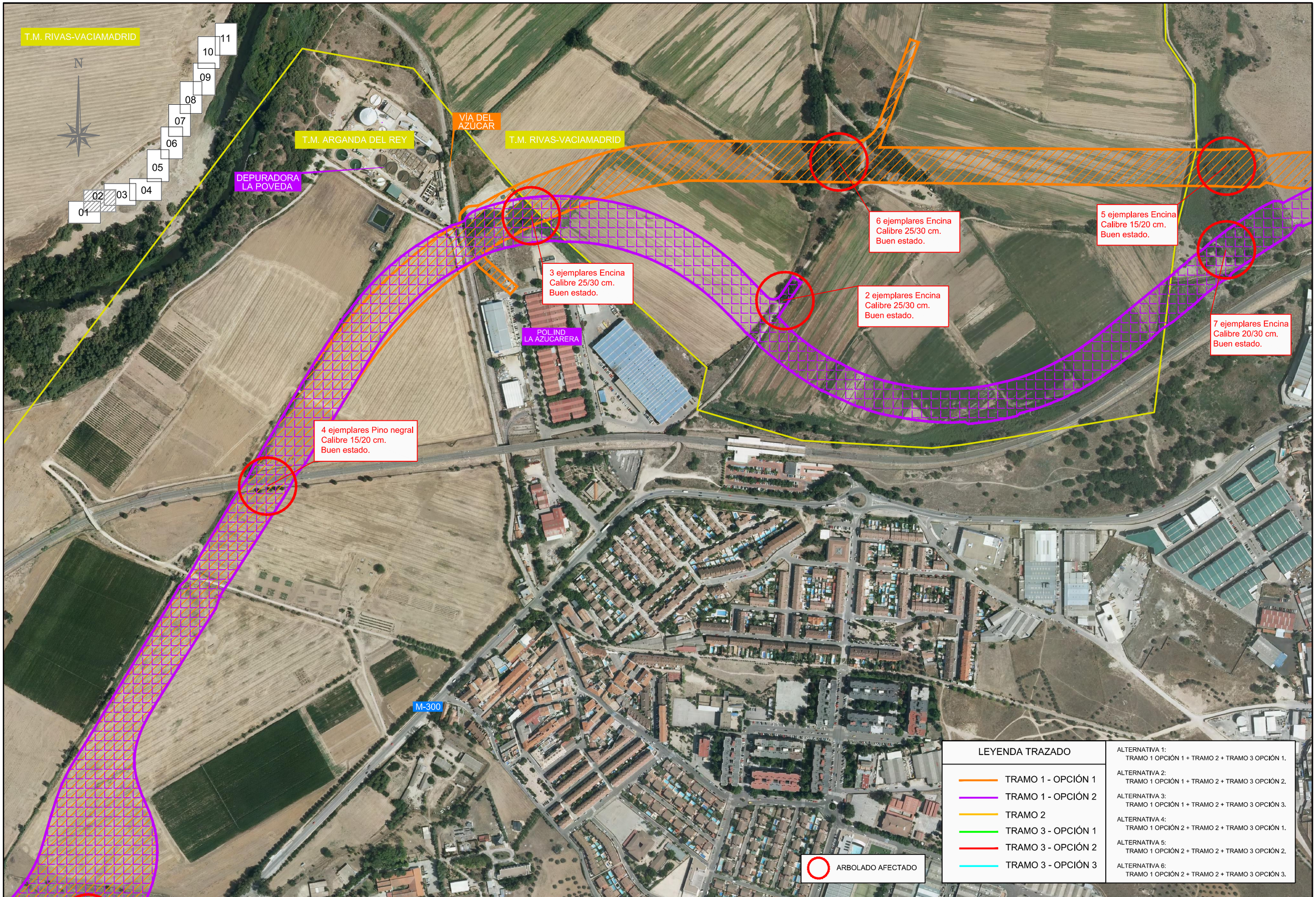
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO

A3-P-01

HOJA 1 DE 11



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/5.000

0 25 50 75 100m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

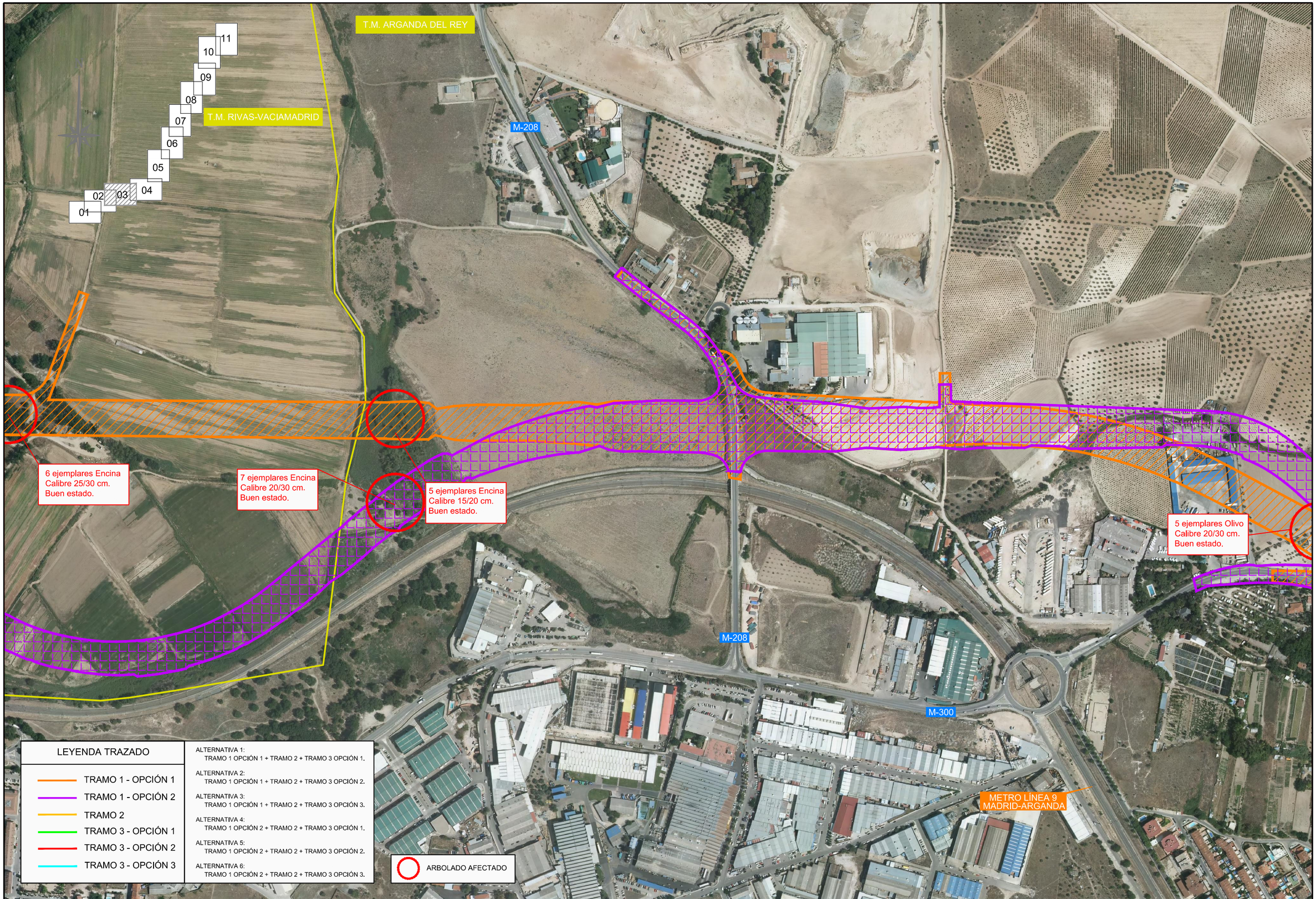
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO

A3-P-01

HOJA 2 DE 11



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES S.L.

ESCALA
1/5.000
ORIGINAL A3
0 25 50 75 100m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

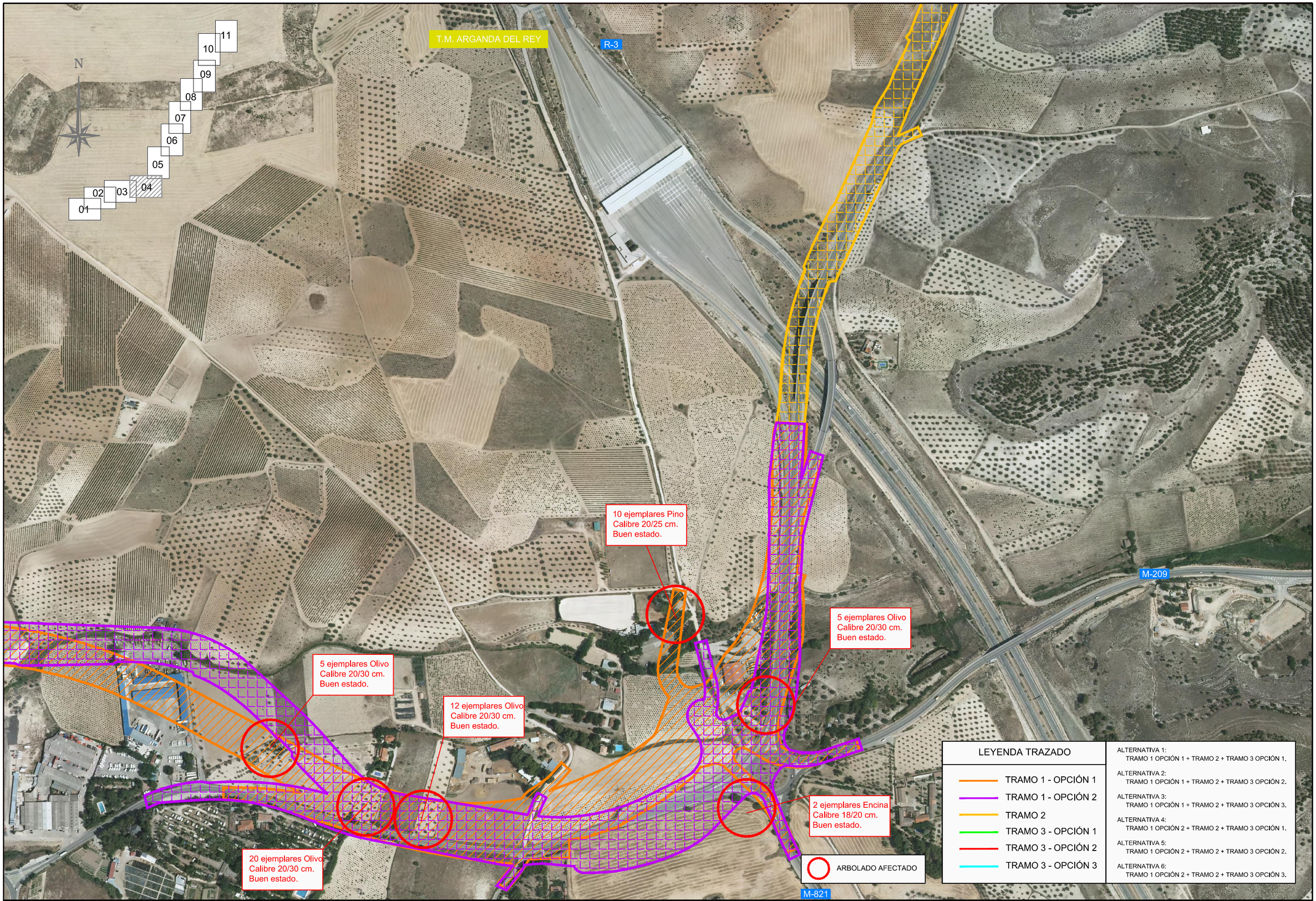
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO
A3-P-01

HOJA 3 DE 11



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES S.A.

ESCALA
1/5.000
0 25 50 75 100m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO
A3-P-01

HOJA 4 DE 11

ARBOLADO AFECTADO

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

39 ejemplares Olivo
Calibre 20/30 cm.
Buen estado.

5 ejemplares Fresno
Calibre 15/20 cm.
Buen estado.

76 ejemplares Olivo (arbusto)
Calibre 10/12 cm.
Buen estado.

M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDIOAMBIENTALES S.L.P.

ESCALA
1/5.000
ORIGINAL A3
0 25 50 75 100m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO
A3-P-01

HOJA 5 DE 11

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

76 ejemplares Olivo (arbusto)
Calibre 10/12 cm.
Buen estado.

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

N

M-300

T.M. CAMPO REAL

T.M. LOECHES

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ARBOLADO AFECTADO

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/5.000
0 25 50 75 100m.
ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO
A3-P-01

HOJA 6 DE 11

T.M. LOECHES

M-300

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

N

8 ejemplares Fresno
Calibre 8/10 cm.
Buen estado.

14 ejemplares Pino
Calibre 15/20 cm.
Buen estado.

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ARBOLADO AFECTADO

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA
1/5.000
ORIGINAL A3
0 25 50 75 100m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO
A3-P-01

HOJA 7 DE 11

8 ejemplares Fresno
Calibre 8/10 cm.
Buen estado.

3 ejemplares Fresno
Calibre 10/12 cm.
Buen estado.

14 ejemplares Pino
Calibre 15/20 cm.
Buen estado.

T.M. LOECHES

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

M-300

12 ejemplares Pino negral
Calibre 15/20 cm.
Buen estado.

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ARBOLADO AFECTADO

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/5.000
0 25 50 75 100m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO
A3-P-01

HOJA 8 DE 11

T.M. LOECHES

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

M-206

M-219

FINCA LOS BAÑOS

12 ejemplares Pino negral
Calibre 15/20 cm.
Buen estado.

12 ejemplares Fresno
Calibre 20/25 cm.
Buen estado.

1 ejemplares Encina
Calibre 25/30 cm.
Buen estado.

52 ejemplares Pino negral
Calibre 14/18 cm.
Buen estado.

142 ejemplares Pino negral
Calibre 14/18 cm.
Buen estado.

81 ejemplares Pino negral
Calibre 14/18 cm.
Buen estado.

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ARBOLADO AFECTADO

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/5.000
ORIGINAL A3
0 25 50 75 100m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

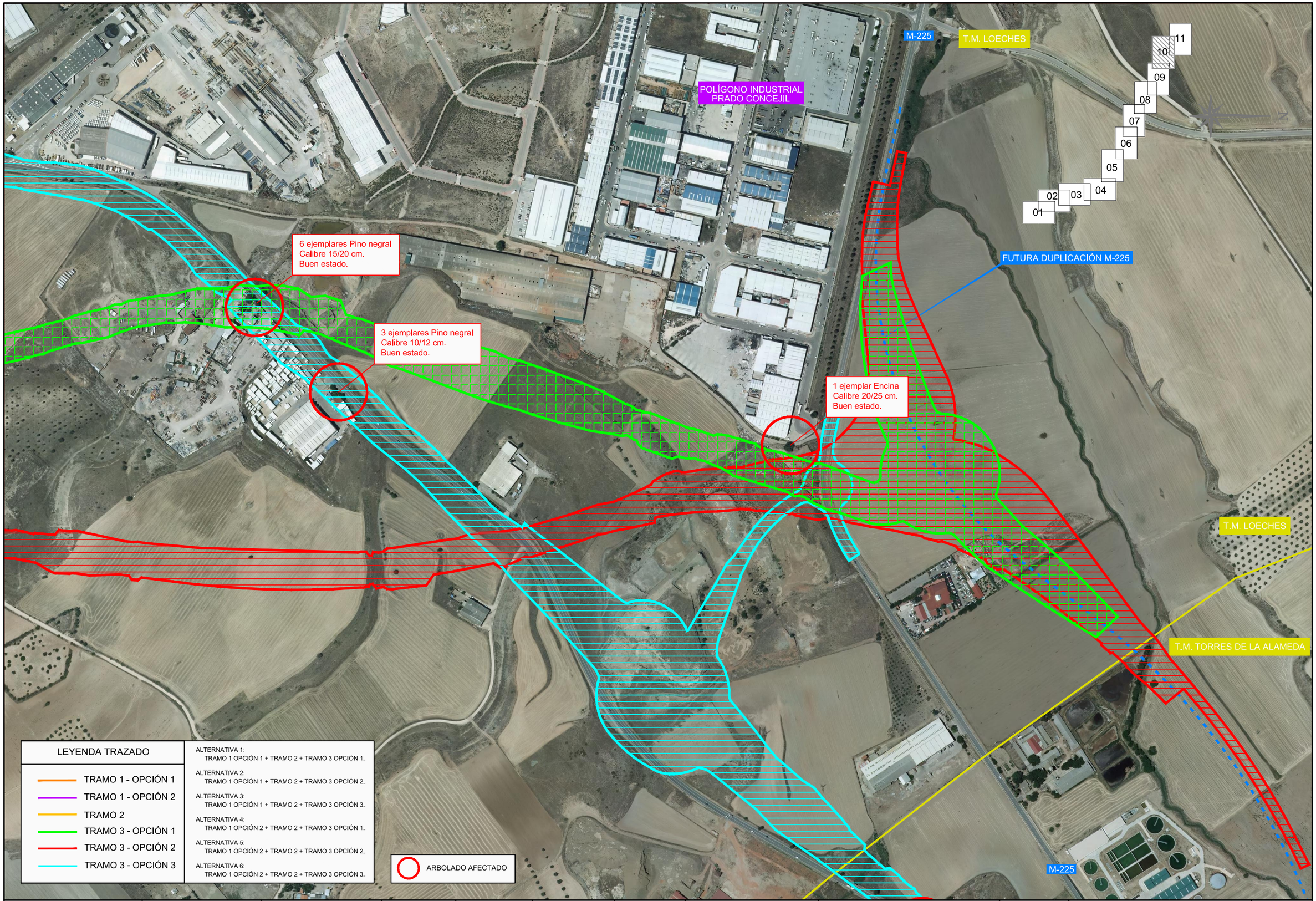
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO
A3-P-01

HOJA 9 DE 11



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/5.000

0 25 50 75 100m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

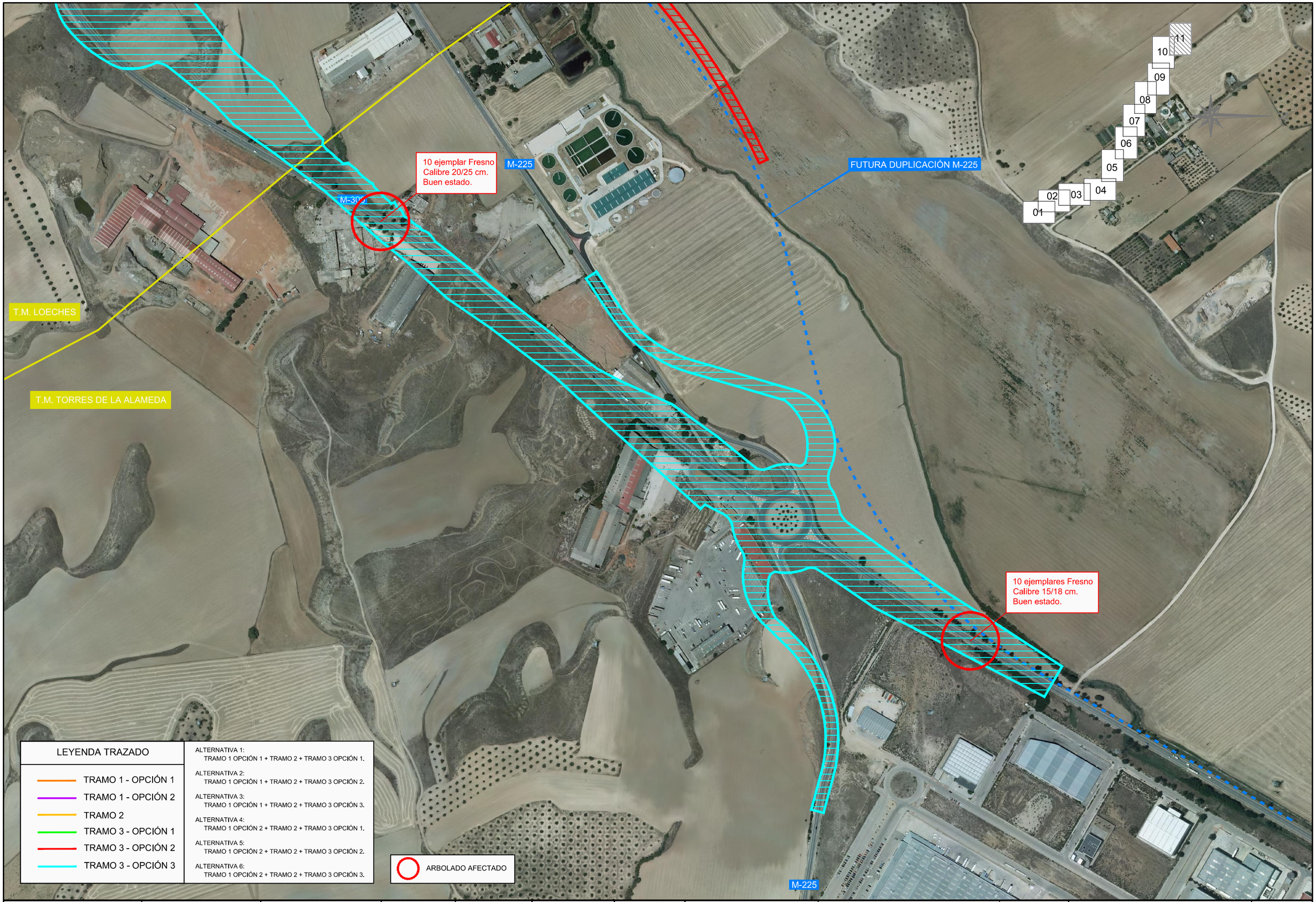
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO

A3-P-01

HOJA 10 DE 11



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PEREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.

ESCALA
1/5.000
0 25 50 75 100m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 3
- ESTUDIO DE ARBOLADO AFECTADO -
PLANTA SOBRE ORTOFOTO

Nº DE PLANO
A3-P-01

HOJA 11 DE 11

APÉNDICE Nº 4 – ESTUDIO DE FAUNA

APÉNDICE Nº 4: ESTUDIO DE FAUNA

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO 2
2.- MARCO NORMATIVO AUTONÓMICO DE PROTECCIÓN DE FAUNA. 2
3.- INVENTARIO DE FAUNA 3
3.1.- Legislación y normativa de referencia 3
3.2.- Ámbito de estudio 4
3.3.- Red Natura 2000 5
3.4.- Hábitats faunísticos en el ámbito de estudio 10
3.5.- Especies de interés y/o amenazadas en el ámbito de estudio 13
3.5.1.- Peces 14
3.5.2.- Anfibios 14
3.5.3.- Reptiles 15
3.5.4.- Aves 16
4.- ESTUDIO DE EFECTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS 17
4.1.- Fase de ejecución 17
4.2.- Fase de explotación 17
5.- PERMEABILIDAD FAUNÍSTICA 20
5.1.- Introducción 20
5.2.- Espacios naturales protegidos 20
5.3.- Corredores faunísticos 23
6.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS 26
7.- CONCLUSIONES 29
ANEXO Nº 1: FICHAS DESCRIPTIVAS ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA 31
ANEXO Nº 2: PLANOS 38

ANEJO Nº 4: ESTUDIO DE FAUNA

1.- INTRODUCCIÓN Y OBJETO DEL ESTUDIO

El Pliego de Prescripciones Técnicas del contrato de servicios para la redacción del "Estudio Informativo de la Variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches", establece la necesidad de redactar un estudio inicial de la fauna que habita en la zona de implantación del estudio informativo que permita conocer la fauna existente y la posible afección a la misma que el desarrollo de las obras contempladas en el estudio informativo pueda producir.

El objeto del presente Estudio de Fauna es, por tanto, el de dar cumplimiento a dicho requisito del pliego del contrato mediante la realización del correspondiente estudio de fauna del ámbito de actuación del Estudio Informativo en el que se incluyen los inventarios que permitan la descripción, cuantificación y valoración de la fauna existente así como las medidas preventivas y correctoras adecuadas para permitir la correcta adaptación de la fauna al nuevo entorno.

2.- MARCO NORMATIVO AUTONÓMICO DE PROTECCIÓN DE FAUNA.

La Comunidad de Madrid, en atribución de sus competencias y mediante su Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, tiene encomendada la protección de133 taxones de fauna. La Ley 2/1991 y el Decreto 18/1992 son las principales normas autonómicas que regulan la protección de la fauna de la región. En el Catálogo, las proporciones de invertebrados y vertebrados son de 31,6 % y 68,4 % respectivamente.

La Ley autonómica 2/1991, de Protección de Flora y Fauna Silvestres en la Comunidad de Madrid, establece los principios generales de protección de las especies de fauna y flora presentes en la región. El objetivo de esta Ley es "el establecimiento de las medidas necesarias para garantizar la conservación y protección de la fauna y flora silvestres en el territorio de la Comunidad", siendo la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio el organismo que debe velar por conservar y proteger tanto las especies autóctonas y catalogadas como sus correspondientes hábitats, que han de ser superficies de suficiente amplitud y diversidad.

Para ello se definen cuatro categorías de protección para las especies presentes en el Catálogo Regional, además de una quinta categoría denominada "no amenazada":

a) En peligro de extinción, reservadas para aquellas cuya supervivencia es poco probable si los factores causantes de su actual situación siguen actuando.
b) Sensibles a la alteración de su hábitat, referida a aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado.
c) Vulnerables, destinada a aquellas que corren el riesgo de pasar a las categorías anteriores en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ellas no son corregidos.
d) De interés especial, en la que se podrán incluir las que sin estar contempladas en ninguna de las precedentes sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad.

En desarrollo de la Ley 2/1991 se aprueba por Decreto 18/1992, de 26 de marzo, el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares. En el mismo se incluyeron las especies protegidas por el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas en vigor a la fecha, así como las especies, subespecies y poblaciones de fauna y flora silvestres de la Comunidad de Madrid cuya protección efectiva exige medidas específicas por parte de la Administración. Al igual que el Catálogo Nacional, el Catálogo Regional es un registro público de carácter administrativo, en el que se clasifican las especies, subespecies o poblaciones amenazadas en las cuatro categorías establecidas en el artículo 7 de la citada Ley 2/1991.

3.- INVENTARIO DE FAUNA

3.1.- Legislación y normativa de referencia

Habitualmente el grupo faunístico considerado para la elaboración de Análisis Ambientales es el de los vertebrados, debido a que son fácilmente observables y carecen de dificultades taxonómicas (MOPU, 1989), así como por disponerse generalmente de una cantidad mayor de bibliografía.

A continuación se detallan, para cada clase de vertebrados presentes en el ámbito de estudio, las especies con presencia confirmada a partir de referencias bibliográficas y de los recorridos de campo efectuados, así como aquellas para las que no existen citas concretas pero cuya presencia es probable debido tanto a la ecología de la especie, como a la distribución en la Península Ibérica. Los datos que se incluyen a continuación provienen principalmente de la base de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad y de los formularios oficiales de los espacios naturales afectados.

Se detalla para cada una de las especies el grado de protección otorgado en la legislación española o en los diferentes convenios internacionales. Las diferentes columnas referentes a la normativa aportan la información siguiente:

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/92), modificado por ORDEN 68/2015, de 20 de enero (BOCM nº 29 de 4 de febrero de 2015). El grado de protección se indica de acuerdo con las siguientes categorías:

(PE) Peligro de extinción.
(SA) Sensible a la alteración de su hábitat.
(V) Vulnerable.
(IE) De interés especial.
(NA) No amenazada.

El Catálogo Regional recoge un total de 133 especies, 42 de invertebrados y 91 de vertebrados. Entre los invertebrados destacan por su mayor número los lepidópteros y coleópteros, si bien también encontramos ortópteros, dictiópteros, efemerópteros, odonatos, plecópteros y tricópteros.

Entre los vertebrados hay cuatro especies de peces, todos en la categoría de en peligro de extinción, cinco anfibios, seis reptiles, 15 mamíferos y 61 aves.

Criterios de identificación de especies incluidas en la legislación y normativa de aplicación a la fauna:

- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas. Se indica con "I" las especies en peligro de extinción, y con "II" las de interés especial.

- Directiva 79/409/CE, referente a la Conservación de las Aves Silvestres (ampliada por la Directiva 91/294/CE). Se indica con "I" las especies que deben ser objeto de medidas de conservación de hábitat, con "II" las especies cazables, y con "III" las especies comercializables.

- Directiva 92/43/CE, relativa a la Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y la Fauna Silvestres. Se indica con "II" las especies que deben ser objeto de medidas especiales de conservación del hábitat; (entre ellas, las acompañadas de asterisco son "especies prioritarias"), con "IV" las estrictamente protegidas, y con "V" las que pueden ser cazables o pescables.

- Convenio de Berna, relativo a la Conservación de la Vida Silvestre y el Medio Natural en Europa. "II" (estrictamente protegidas); "III" (protegidas, cuya explotación se regulara de tal forma que las poblaciones se mantengan fuera de peligro).

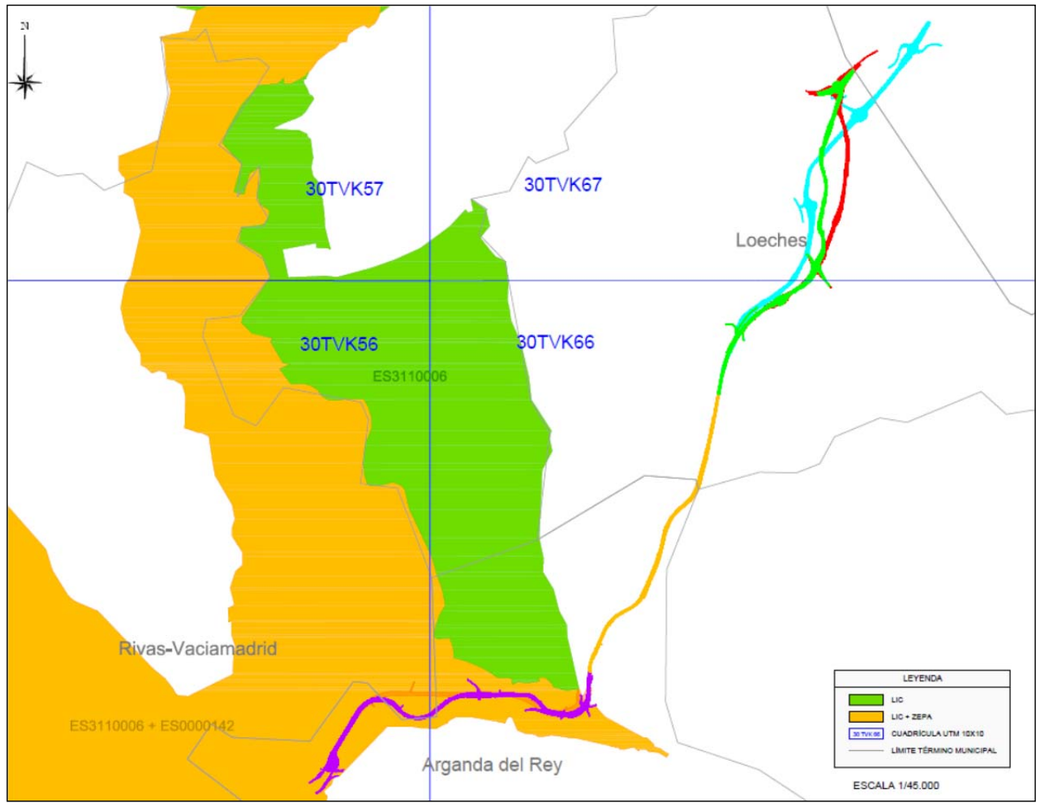
- Convenio de Bonn, sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. Los Estados miembros se esforzaran por conservar las especies del Apéndice I y sus hábitats; y en concluir acuerdos en beneficio de las especies incluidas en el Apéndice II.

Asimismo, mediante la Directiva 92/43/CEE sobre la conservación de hábitats naturales de flora y fauna silvestres, se establece una red ecológica de ZEC, compuesta por lugares que alberguen tipos de hábitats naturales (Anexo I) y de hábitats de especies (Anexo II) para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un estado de conservación favorable.

La Directiva Hábitats 92/43/CEE fue traspuesta mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Los anexos del Real Decreto han sido derogados por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

3.2.- Ámbito de estudio

A continuación se incluye una imagen que muestra los espacios de la Red Natura 2000 que son afectados de manera directa por el trazado así como las cuadrículas U.T.M. de 10x10 km que interfieren en dicho ámbito de actuación:



Red Natura 200 y cuadrículas UTM 10x10 km en el ámbito de estudio.

Las cuadrículas UTM 10x10 km ofrecen una importante información tal como las especies de interés comunitario de cada uno de los espacios a estudiar que han sido inventariadas en la base de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad. De este modo es posible concretar con mayor detalle la presencia de las especies en el territorio por el que discurrirá la futura infraestructura.

Según se desarrolla en el Apéndice nº 8 de Afección a la Red Natura 2000, en el ámbito de la actuación se localizan los siguientes espacios protegidos pertenecientes a la Red Natura:

- ZEC / LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.
- ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.

Asimismo, las cuadrículas U.T.M. de 10X10 km correspondientes al área estudiada son las que se indican a continuación en la tabla adjunta:

CUADRÍCULAS UTM 10X10 km	
ES3110006 / ES0000142	30TVK56
	30TVK57
	30TVK66
	30TVK67

3.3.- Red Natura 2000

La Zona de Especial Conservación (ZEC ES3110006) Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid y la Zona de Especial Protección (ZEPA ES0000142) Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares constituyen dos espacios ubicados en las afueras del área metropolitana de Madrid. La ZEC abarca la ZEPA en su totalidad así como el Parque regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La ZEC tiene una superficie de 51.170 ha mientras que la ZEPA ocupa 28.006 ha.

A continuación se describen someramente los espacios presentes en el ámbito de estudio, así como las especies de interés que se encuentran en alguno de los dos espacios de la Red Natura 2000 afectados.

ZEC / LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.

Este LIC (Lugar de Interés Comunitario) tiene una extensión de 51.170 ha. Destaca por sus numerosas formaciones florísticas con carácter de endemicidad, relicticidad y marginalidad. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, pobedas y saucedas), las formaciones gypsícolas subarbustivas (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres.

Este LIC incluye dos ZEPAs y varios tramos fluviales de los ríos Tajo, Manzanares, Jarama y Tajuña. Las ZEPAs son las siguientes:

- ZEPA (carrizales y sotos de Aranjuez) se localiza en el extremo sur de la Comunidad de Madrid.
- ZEPA (cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares) -que solapa prácticamente en su totalidad con el Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

En cuanto a la fauna, son importantes las comunidades de aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Destaca también las poblaciones de Quirópteros y la fauna piscícola de los tramos altos de los ríos Tajo y Tajuña.

Dentro del grupo de las aves rupícolas reseñar la colonia de mayor densidad descrita en la bibliografía de Pyrrhocorax pyrrhocorax, la colonia de Milvus migrans única en su género por criar en cortados, las numerosas parejas nidificantes de Falco naumanni, Falco peregrinus y Bubo bubo. Respecto a la ornitofauna acuática, aporta refugios importantes para especies palustres como Circus aeroginosus, Ixobrychus minutus, Ardea purpurea, Porphyrio porphyrio, Himantopus himantopus y para otras especies de Charadriformes, favorecidas estas últimas por la aparición de islas de limos y remansamientos del caudal por los frecuentes azudes existentes.

Según la información contenida en las Formularios Oficiales de la Red Natura 2000, incluidos en el Apéndice nº 6: “Afección a Red Natura”, así como a los datos recogidos sobre presencia de especies en el Inventario Nacional de Biodiversidad, las especies de interés comunitario presentes y la probabilidad de presencia de la especie en el LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid son las siguientes:

Peces

Cód.	Nombre	Presencia
1127	Rutilus arcasii	PROBABLE
1142	Barbus comiza	PROBABLE
1116	Chondrostoma polylepis	PROBABLE
1123	Rutilus alburnoides	PROBABLE

Anfibios y reptiles

Cód.	Nombre	Presencia
1221	Mauremys leprosa	PROBABLE
1194	Discoglossus galganoi	IMPROBABLE

Invertebrados

Cód.	Nombre	Presencia
1044	Coenagrion mercuriale	IMPROBABLE
1088	Cerambyx cerdo	IMPROBABLE

Mamíferos

Cód.	Nombre	Presencia
1303	Rhinolophus hipposideros	IMPROBABLE
1304	Rhinolophus ferrumequinum	IMPROBABLE
1321	Myotis emarginatus	IMPROBABLE
1324	Myotis myotis	IMPROBABLE
1355	Lutra lutra	IMPROBABLE
1302	Rhinolophus mehely	IMPROBABLE
1305	Rhinolophus euryale	IMPROBABLE
1307	Myotis blythii	IMPROBABLE
1310	Miniopterus schreibersi	IMPROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A022	Ixobrychus minutus	PROBABLE
A023	Nycticorax nycticorax	PROBABLE
A026	Egretta garzetta	PROBABLE
A029	Ardea purpurea	PROBABLE
A031	Ciconia ciconia	PROBABLE
A073	Milvus migrans	PROBABLE
A074	Milvus milvus	IMPROBABLE
A080	Circaetus gallicus	IMPROBABLE
A081	Circus aeruginosus	PROBABLE
A082	Circus cyaneus	PROBABLE
A092	Hieraaetus pennatus	IMPROBABLE
A095	Falco naumanni	PROBABLE
A124	Porphyrio porphyrio	PROBABLE
A128	Tetrax tetrax	PROBABLE
A131	Himantopus himantopus	PROBABLE
A132	Recurvirostra avosetta	IMPROBABLE
A133	Burhinus oedicnemus	PROBABLE
A151	Philomachus pugnax	IMPROBABLE
A189	Gelochelidon nilotica	IMPROBABLE
A197	Chlidonias niger	IMPROBABLE
A205	Pterocles alchata	IMPROBABLE
A215	Bubo bubo	PROBABLE
A229	Alcedo atthis	PROBABLE
A231	Coracias garrulus	PROBABLE
A242	Melanocorypha calandra	PROBABLE
A245	Galerida theklae	PROBABLE
A246	Lullula arborea	PROBABLE
A255	Anthus campestris	IMPROBABLE
A279	Oenanthe leucura	PROBABLE
A302	Sylvia undata	PROBABLE
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	PROBABLE
A420	Pterocles orientalis	PROBABLE
A060	Aythya nyroca	IMPROBABLE
A071	Oxyura leucocephala	IMPROBABLE
A084	Circus pygargus	PROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A094	Pandion haliaetus	IMPROBABLE
A098	Falco columbarius	IMPROBABLE
A103	Falco peregrinus	PROBABLE
A119	Porzana porzana	IMPROBABLE
A176	Larus melanocephalus	IMPROBABLE
A193	Sterna hirundo	PROBABLE
A222	Asio flammeus	IMPROBABLE
A272	Luscinia svecica	IMPROBABLE
A293	Acrocephalus melanopogon	IMPROBABLE
A091	Aquila chrysaetos	IMPROBABLE
A093	Hieraaetus fasciatus	IMPROBABLE
A140	Pluvialis apricaria	IMPROBABLE
A129	Otis tarda	PROBABLE
A004	Tachybaptus ruficollis	PROBABLE
A005	Podiceps cristatus	PROBABLE
A017	Phalacrocorax carbo	IMPROBABLE
A028	Ardea cinerea	PROBABLE
A043	Anser anser	IMPROBABLE
A048	Tadorna tadorna	IMPROBABLE
A051	Anas strepera	PROBABLE
A052	Anas crecca	IMPROBABLE
A053	Anas platyrhynchos	PROBABLE
A054	Anas acuta	IMPROBABLE
A055	Anas querquedula	IMPROBABLE
A056	Anas clypeata	PROBABLE
A059	Aythya ferina	PROBABLE
A061	Aythya fuligula	IMPROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A125	Fulica atra	PROBABLE
A136	Charadrius dubius	PROBABLE
A141	Pluvialis squatarola	IMPROBABLE
A142	Vanellus vanellus	IMPROBABLE
A145	Calidris minuta	IMPROBABLE
A152	Lymnocryptes minimus	IMPROBABLE
A156	Limosa limosa	IMPROBABLE
A162	Tringa totanus	IMPROBABLE
A164	Tringa nebularia	IMPROBABLE
A165	Tringa ochropus	IMPROBABLE
A168	Actitis hypoleucos	IMPROBABLE
A179	Larus ridibundus	IMPROBABLE
A183	Larus fuscus	IMPROBABLE
A233	Jynx torquilla	IMPROBABLE
A333	Tichodroma muraria	IMPROBABLE
A008	Podiceps nigricollis	PROBABLE
A025	Bubulcus ibis	PROBABLE
A153	Gallinago gallinago	IMPROBABLE
A160	Numenius arquata	IMPROBABLE
A123	Gallinula chloropus	PROBABLE

ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.

La ZEPA de los Cortados y Cantizales de los ríos Manzanares y Jarama forma parte de una red europea para la conservación de las aves amenazadas, ocupa una superficie de 28.006 ha, caracterizándose por coincidir en un 95% de su territorio con el denominado Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama y es compatible con el desarrollo socioeconómico y las actividades humanas.

Dentro de la ZEPA. se encuentran tanto especies de aves rupícolas, como aves asociadas al medio acuático y aves migratorias y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial, algunas de estas especies figuran en el Anexo I de la Directiva Aves, entre ellas podemos mencionar el aguilucho lagunero (Circus aeruginosus), el sisón común (Tetrax tetrax), la avutarda común (Otis tarda), el cernícalo prumilla (Falco naumanni), el búho real (Bubo bubo), el martín pescador (Alcedo atthis) y la chova piquirroja (Pyrrhocorax pyrrhocorax). Dentro del grupo de las aves rupícolas cabría destacar la colonia con mayor densidad descrita en la bibliografía de Pyrrhocorax pyrrhocorax, la colonia de Milvus migrans única en su género por criar en cortados, las numerosas parejas nidificantes de Falco naumanni, Falco peregrinus y Bubo bubo.

Los anfibios y los reptiles cuentan en el área objeto de protección con especies que figuran en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas: el sapillo pintojo ibérico (Discoglossus galganoi) y el galápago leproso (Mauremys leprosa).

En cuanto a los invertebrados, una especie del Anexo II de la Directiva Hábitats se encuentran en la ZEPA: el caballito del diablo (Coenagrion mercuriale).

Según la información contenida en las Formularios Oficiales de la Red Natura 2000, incluidos en el Apéndice nº 6, así como a los datos recogidos sobre presencia de especies en el Inventario Nacional de Biodiversidad, las especies de interés comunitario presentes y la probabilidad de presencia de la especie en la ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares, son las siguientes:

Peces

Cód.	Nombre	Presencia
1127	Rutilus arcasii	PROBABLE

Anfibios y reptiles

Cód.	Nombre	Presencia
1221	Mauremys leprosa	PROBABLE
1194	Discoglossus galganoi	IMPROBABLE

Invertebrados

Cód.	Nombre	Presencia
1044	Coenagrion mercuriale	IMPROBABLE

Mamíferos

Cód.	Nombre	Presencia
1303	Rhinolophus hipposideros	IMPROBABLE
1304	Rhinolophus ferrumequinum	IMPROBABLE
1324	Myotis myotis	IMPROBABLE
1302	Rhinolophus mehely	IMPROBABLE
1305	Rhinolophus euryale	IMPROBABLE
1307	Myotis blythii	IMPROBABLE
1310	Miniopterus schreibersi	IMPROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A022	Ixobrychus minutus	PROBABLE
A023	Nycticorax nycticorax	PROBABLE
A026	Egretta garzetta	PROBABLE
A029	Ardea purpurea	PROBABLE
A031	Ciconia ciconia	PROBABLE
A073	Milvus migrans	PROBABLE
A074	Milvus milvus	IMPROBABLE
A080	Circaetus gallicus	IMPROBABLE
A081	Circus aeruginosus	PROBABLE
A092	Hieraaetus pennatus	IMPROBABLE
A095	Falco naumanni	PROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A124	Porphyrio porphyrio	PROBABLE
A128	Tetrax tetrax	PROBABLE
A131	Himantopus himantopus	PROBABLE
A132	Recurvirostra avosetta	IMPROBALE
A133	Burhinus oedicnemus	PROBABLE
A197	Chlidonias niger	IMPROBABLE
A215	Bubo bubo	IMPROBABLE
A229	Alcedo atthis	PROBABLE
A245	Galerida theklae	PROBABLE
A246	Lullula arborea	PROBABLE
A255	Anthus campestris	IMPROBABLE
A279	Oenanthe leucura	PROBABLE
A302	Sylvia undata	PROBABLE
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	PROBABLE
A420	Pterocles orientalis	PROBABLE
A060	Aythya nyroca	IMPROBABLE
A071	Oxyura leucocephala	IMPROBALE
A084	Circus pygargus	PROBABLE
A094	Pandion haliaetus	IMPROBABLE
A098	Falco columbarius	IMPROBABLE
A103	Falco peregrinus	PROBABLE
A119	Porzana porzana	IMPROBABLE
A176	Larus melanocephalus	IMPROBABLE
A193	Sterna hirundo	PROBABLE
A222	Asio flammeus	IMPROBABLE
A272	Luscinia svecica	IMPROBABLE
A293	Acrocephalus melanopogon	IMPROBABLE
A129	Otis tarda	PROBABLE
A004	Tachybaptus ruficollis	PROBABLE
A005	Podiceps cristatus	PROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A017	Phalacrocorax carbo	IMPROBABLE
A028	Ardea cinerea	PROBABLE
A043	Anser anser	IMPROBABLE
A048	Tadorna tadorna	IMPROBABLE
A051	Anas strepera	PROBABLE
A052	Anas crecca	IMPROBABLE
A053	Anas platyrhynchos	PROBABLE
A054	Anas acuta	IMPROBABLE
A055	Anas querquedula	IMPROBABLE
A056	Anas clypeata	PROBABLE
A059	Aythya ferina	PROBABLE
A061	Aythya fuligula	IMPROBABLE
A125	Fulica atra	PROBABLE
A136	Charadrius dubius	PROBABLE
A141	Pluvialis squatarola	IMPROBABLE
A142	Vanellus vanellus	IMPROBABLE
A145	Calidris minuta	IMPROBABLE
A152	Lymnocryptes minimus	IMPROBABLE
A156	Limosa limosa	IMPROBABLE
A162	Tringa totanus	IMPROBABLE
A164	Tringa nebularia	IMPROBABLE
A165	Tringa ochropus	IMPROBABLE
A168	Actitis hypoleucos	IMPROBABLE
A179	Larus ridibundus	IMPROBABLE
A183	Larus fuscus	IMPROBABLE
A233	Jynx torquilla	IMPROBABLE
A333	Tichodroma muraria	IMPROBABLE
A025	Bubulcus ibis	PROBABLE

3.4.- Hábitats faunísticos en el ámbito de estudio

Dentro de la Zona de Especial Conservación (ZEC ES3110006) "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid" así como de la Zona de Especial Protección (ZEPA ES0000142) "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares" se localizan varios hábitats de interés comunitario (HIC) que han sido descritos en el Apéndice 6. A continuación se incluye un listado de aquellos HIC incluidos en cada uno de los espacios de la Red Natura 2000 afectados en nuestro estudio:

ZEC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"

Cód.	Descripción
1310	Vegetación anual pionera son Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)
1420	Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
9340	Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia

ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"

Cód.	Descripción
1310	Vegetación anual pionera son Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
9340	Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia

De todos ellos únicamente dos se afectan directa o indirectamente por alguna de las alternativas estudiadas (véase apartado 3.6 del Anejo 6). Estos dos Hábitats de Interés Comunitario afectados son los siguientes:

Cód.	Descripción
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea

A continuación pasan a valorarse los aspectos naturales y faunísticos de cada uno de los hábitats afectados por la infraestructura en estudio:

- 4090. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

Este tipo de hábitat se encuentra compuesto por formaciones típicas de alta o media montaña mediterránea, dominada por matorrales bajos de aspecto almohadillado, frecuentemente del género Genista, y varias compuestas y labiadas. El subtipo de hábitat presente en el espacio es el 31.72: Matorrales erizoides del Sistema Central, constituido por formaciones dominadas por diversas especies de Echinospartum (Cytiso oromediterranei-Echinospartetum barnadesii, Echinosparto pulviniformis-Cytisetum oromediterranei, Teucrii salviastri-Echinospartetum pulviniformis y Genisto hystricis-Echinospartetum lusitanici) situados en el Sistema Central y zonas adyacentes. Estas comunidades forman una banda arbustiva por encima de los niveles forestales arbóreos, aunque también descienden en altitud para establecerse en los claros y zonas degradadas del bosque.

Según el Atlas de los Hábitat de España, el hábitat se halla representado en el espacio por piornales guadarrámicos con escoba negra, pertenecientes a la asociación Genisto floridae- Cytisetum scoparii Rivas-Martínez & Cantó, 1987 (alianza sintaxonómica Genistion floridae Rivas-Martínez 1974). Estos piornales constituyen matorrales cerrados, densos y de gran biomasa, formados principalmente por escobonales de Genista florida y retama negra Cytisus scoparius. Otra especie habitual y diagnóstica del hábitat en el espacio es Echinospartum barnadesii.

Aunque los espectros de condiciones de temperatura, ombrotipo y suelo son muy amplios, presentan un factor común: la adaptación morfológica de plantas bajo condiciones extremas edáficas y/o climatológicas. El vínculo de la presencia de estas formaciones a condiciones de perturbación permanente supone su estabilidad sucesional en la mayoría de sus manifestaciones, aspecto que se presenta como uno de los principales rasgos identificativos del tipo de hábitat constituido por los matorrales endémicos pulvinulares orófilos del sur de Europa.

La fauna ligada a estos matorrales también responde a una realidad ambiental extrema mediante adaptaciones específicas. En cuanto a los invertebrados terrestres, encontramos en los matorrales almohadillados una mezcla de elementos de diferentes ecosistemas pero, al igual que sucede con la componente florística, el elemento endémico es muy relevante destacando especies como Baetica ustulata.

En relación a la fauna vertebrada, únicamente en el caso de las aves se puede hablar de especies estrechamente ligadas a este tipo de hábitat si bien otras especies de anfibios (por ejemplo, sapillos parteros), reptiles (por ejemplo, víboras hocicudas, lagartijas ibéricas, etc.) o mamíferos (zorros, erizos, etc.) pueden circunstancialmente localizarse en este tipo de hábitat.

En estos tipos de hábitat, la avifauna adquiere un papel relevante como bioindicadora. Algunas especies, como la bisbita campestre (Anthus campestris) y, en especial, la alondra ricotí (Chersophilus duponti), presentan unos requerimientos vitales tales que pueden considerarse como casi exclusivas de estos tipos de hábitat, por lo que pueden ser empleadas como buenas indicadoras. Otras especies, como la collalba rubia (Oenanthe hispanica) o la curruca tomillera (Sylvia conspicillata), aparecen con una frecuencia muy elevada.

Los principales valores que puede aportar este tipo de hábitat en cuanto a la variedad faunística son variados: contribuye a la conservación de la biodiversidad al incluir especies endémicas; aporta refugio para la fauna; interviene en los procesos de fijación de nitrógeno, debido a la elevada biomasa de leguminosas que contiene; protege del suelo contra la erosión, estabiliza las vertientes y regula del ciclo hídrico; posee interés ganadero y apícola: es fuente de germoplasma de leguminosas y bacterias simbiontes, con potencialidad para la restauración de ecosistemas degradados, y por último, también tiene valor paisajístico, educativo, científico, histórico y etnográfico.

- 6220(*). Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos

Se trata de pastizales herbáceos xerófilos, generalmente abiertos y dominados por pequeñas plantas anuales, que se desarrollan sobre suelos secos y poco desarrollados e incluso superficialmente pedregosos. Este hábitat se encuentra representado en el espacio por majadales silicícolas supra y meso-mediterráneos (carpetano-leoneses y Oroibérico sorianos), siendo más abundantes estos últimos, y perteneciendo ambos a la alianza sintaxonómica Trifolio subterranei- Periballion Rivas Goday 1964. El majadal es un sistema pastoral creado y mantenido por el pastoreo intensivo.

Estos majadales, en los que abunda la grama cebollera o pelo de ratón Poa bulbosa, tienen un alto valor ganadero en las dehesas de especies del género Quercus y, en general, constituyen comunidades pascícolas especializadas y adaptadas al pisoteo y a la siega, resultando especialmente sensibles al cese de su aprovechamiento dada su peculiar dinámica. Pese a su aspecto homogéneo, estos pastizales secos anuales muestran una gran riqueza y diversidad florística, siendo citadas en el espacio las siguientes especies características y diagnósticas: Poa bulbosa, Salvia verbenaca, Aegilops geniculata, Erodium cicutarium, Trifolium gemellum, Trifolium glomeratum y Helianthemum ledifolium.

El tipo de hábitat de interés comunitario 6220 comprende pastizales que se establecen en áreas de la Península con clima mediterráneo, exceptuando las pequeñas áreas con encharcamiento temporal o permanente, colonizadas por otro tipo de comunidades. De preferencia se presenta mayoritariamente en un termótipo termo a mesomediterráneo, más raramente supramediterráneo y con un ombrótipo amplio desde semiárido, seco, hasta subhúmedo y excepcionalmente húmedo. Este tipo de hábitat de interés comunitario también aparece cuando se produce algún tipo de perturbación, por ejemplo, es habitual en bancales abandonados y lugares preparados para el pastoreo.

El componente faunístico más importante de estos pastos secos está compuesto por invertebrados (arácnidos, coleópteros, lepidópteros) y reptiles (Lacerta spp., Podarcis spp., Psammodromus spp.), además de diversas aves comunes (trigueros, aláudidos, tarabillas) y micromamíferos (topo ibérico Talpa occidentalis, topillo campesino Microtus agrestis). Esta diversidad de microfauna atrae depredadores de mediana talla, como el cernícalo primilla Falco naumanni.

Este hábitat aporta en conjunto valores científicos, ecológicos, paisajísticos, sociales y económicos. En concreto, estos pastizales xerofíticos se encuentran muy ligados al uso tradicional y sostenible del territorio, y su aprovechamiento ganadero ha dado lugar a majadales caracterizados por una elevada cobertura y un alto rendimiento pastoral. Además, asociados a otros hábitats, como las dehesas, también aportan los siguientes beneficios ambientales: reducción del riesgo de grandes incendios forestales; conservación de suelos y de recursos hídricos; prevención de desertización en zonas de riesgo; sumideros de carbono al tener una alta tasa de renovación y una productividad muy elevada; fuente de pastos de calidad, y conservación de patrimonio agro-cultural (pastoreo, trashumancia, etc.). Finalmente, los edafo-endemismos que integran el hábitat, además de las adaptaciones de sus componentes, presentan interés científico.

3.5.- Especies de interés y/o amenazadas en el ámbito de estudio

A partir de los datos de las especies presentes en las cuadrículas UTM 10x10 km, según el Inventario Nacional de Biodiversidad, y tras el estudio de las especies de interés comunitario con presencia en los espacios naturales protegidos que interfieren en el ámbito del presente estudio, así como con la información disponible referente al Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid, se presentan en este apartado las especies faunísticas de interés y/o amenazadas que presentan cierta probabilidad de presencia dentro del área en estudio, y que, por tanto, estarían en riesgo de verse afectadas.

Las tablas que se han elaborado reflejan la información referente a las especies consideradas y al nivel de protección de cada una de dichas especies de acuerdo al Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid.

Los niveles de protección considerados, según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre de la Comunidad de Madrid (Decreto 18/92), modificado por ORDEN 68/2015, de 20 de enero (BOCM nº 29 de 4 de febrero de 2015), son los siguientes:

- (PE) Peligro de extinción.
- (SA) Sensible a la alteración de su hábitat.
- (V) Vulnerable.
- (IE) De interés especial.
- (NA) No amenazada

Las especies consideradas finalmente en la tabla son las que, además de incluirse en las cuadrículas UTM del ámbito del estudio, según datos del Inventario Nacional de Biodiversidad, presentan ,a su vez, un nivel de protección de la especie en cuestión, según el Catálogo Regional, de Peligro de extinción (PE), Sensibles a la alteración de su hábitat (SA), Vulnerable (V) o de Interés especial (IE):

- En peligro de extinción (PE): especie, subespecie o población de una especie cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de su actual situación siguen actuando.
- Sensibles a la alteración de su hábitat (SA): aquellas cuyo hábitat característico está particularmente amenazado, en grave regresión, fraccionado o muy limitado
- Vulnerable (V): especie, subespecie o población de una especie que corre el riesgo de pasar a la categoría anterior en un futuro inmediato si los factores adversos que actúan sobre ella no son corregidos.
- De Interés Especial (IE): aquellas que sin estar contempladas en ninguna de las categorías precedentes, sean merecedoras de una atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural, o por su singularidad.

A continuación se incluye un listado de las especies faunísticas tanto de interés comunitario, según la Directiva 92/43, como amenazadas (en peligro de extinción, sensibles a la alteración de su hábitat, vulnerables o de Interés Especial), según el Catálogo Regional:

Peces

Nombre	Nombre común	Nivel de protección
Barbus comiza	Barbo comizo	PE
Tropidophxinellus alburnoides	Calandino	PE

Anfibios y reptiles

Nombre	Nombre común	Nivel de protección
Mauremys leprosa	Galápago leproso	V
Macropotodon cucullatus	Culebra de Cogulla	V
Emys orbicularis	Galápago europeo	PE
Pelodytes punctatus	Sapillo Moteado	V

Aves

Nombre	Nombre común	Nivel de protección
Ixobrychus minutus	Aventorrillo común	SA
Nycticorax nycticorax	Martinete común	SA
Egretta garzetta	Garceta común	IE
Ardea purpurea	Garza imperial	SA
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca o común	V
Circus aeruginosus	aguilucho lagunero occidental	SA
Circus cyaneus	aguilucho pálido o gavilán rastrero	IE
Falco naumanni	cernícalo primilla	PE
Tetrax tetrax	sisón común	SA
Himantopus himantopus	cigüeñuela común	IE
Bubo bubo	Búho Real	V
Alcedo atthis	martín pescador común o alción	IE
Coracias garrulus	carraca europea	V
Melanocorypha calandra	calandria común	IE
Oenanthe leucura	collalba negra	IE
Pyrrhocorax pyrrhocorax	Chova piquirroja	IE
Pterocles orientalis	ganga ortega o ortega	SA
Circus pygargus	aguilucho cenizo	V
Falco peregrinus	halcón peregrino	V
Otis tarda	avutarda común	SA
Anas strepera	ánade friso	IE
Podiceps nigricollis	zampullín cuellinegro	IE
Lanius meridionalis	Alcaudón Real	IE
Actitis hypoleucos	Andarríos Chico	IE
Riparia riparia	Avión Zapador	IE
Tyto alba	Lechuza común	IE
Netta rufina	Pato colorado	IE

De las tablas adjuntas se desprende que existen un total de treinta y tres (33) especies en el ámbito del proyecto que se encuentran amenazadas por considerarse como especies vulnerables, sensibles, en peligro de extinción o de interés especial. De todas ellas, dos (2) son especies de peces, ambas en peligro de extinción, tres (3) son reptiles, uno de ellos en peligro de extinción (Galápago europeo), uno (1) es un anfibio vulnerable y veintisiete (27) spn aves. De las aves, una de ellas está en peligro de extinción (Cernícalo Primilla), otras cinco son especies vulnerables, siete son especies sensibles a la alteración de su hábitat y el resto, catorce, son de interés especial. Estas especies se consideran de presencia probable dentro del ámbito de los espacios naturales de la zona y dentro, a su vez, de la zona de estudio del presente proyecto, por tanto, estarían en riesgo de verse afectadas.

A continuación pasan a estudiarse con más detalle las especies afectadas más relevantes, es decir, aquellas que se encuentran con un nivel de protección considerado como en Peligro de extinción (PE) o Vulnerable (V):

3.5.1.- Peces

En las proximidades de la zona analizada se localiza, en escasa cantidad, en el río Jarama la especie barbo comiza (Barbus comiza).

En cuanto al calandino (Tropidophxinellus alburnoides), es frecuente en el Norte de la Comunidad de Madrid, no presentándose habitualmente en la zona del río Jarama.

Ninguna de las dos especies de peces se considera relevante para el estudio puesto que no se afecta a ningún cauce permanente o con capacidad para albergar vida piscícola, siendo todos estacionales.

Peces

Nombre	Nombre común	CAT: REG.
Barbus comiza	Barbo comizo	PE
Tropidophxinellus alburnoides	Calandino	PE

Elaboración propia.

Los factores de amenaza sobre el hábitat de los peces por las obras serían principalmente dos:

- Destrucción del hábitat.
- Disminución de la calidad de las aguas.

3.5.2.- Anfibios

Dadas sus características biológicas, la generalidad de los anfibios se encuentran ligados íntimamente al medio acuático, localizándose en el entorno de los cauces fluviales, así como en sus orillas y riberas, donde la presencia de agua posibilita la existencia de un hábitat adecuado para su desarrollo y reproducción. No obstante, es posible la observación de algunas especies fuera de las localizaciones

citadas. Así, es posible la aparición de anfibios terrestres, que tan solo necesita el agua durante la época reproductora y, por tanto, es probable su detección a lo largo del año en zonas alejadas de las áreas húmedas o encharcadas indicadas, pudiendo por tanto aparecer en el entorno del área de afección.

Se ha localizado una especie de anfibio con presencia en el ámbito de estudio e incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas:

Anfibios

Nombre	Nombre común	CAT: REG.
Pelodytes punctatus	Sapillo Moteado	V

Elaboración propia.

- Factores de amenaza sobre los anfibios causados por las obras:
  - Molestias humanas, provocadas por el tráfico rodado que podría provocar fracasos reproductivos.
  - Atropellos.
- Sobre el hábitat:
  - Destrucción del hábitat.
  - Gestión forestal no respetuosa con la especie: construcción de la variante de la M-300 con sus correspondientes talas.

3.5.3.- Reptiles

Se han inventariado 3 especies de reptiles, de las cuales dos de ellos están catalogados como "vulnerables" en Madrid y el tercero se encuentra en peligro de extinción.

Reptiles

Nombre	Nombre común	Nivel de protección
Mauremys leprosa	Galápago leproso	V
Macropotodon cucullatus	Culebra de Cogulla	V
Emys orbicularis	Galápago europeo	PE

Elaboración propia.

El galápago europeo es uno de los reptiles más amenazados de la Comunidad de Madrid, situación provocada por las alteraciones a las que se ve sometido su hábitat (contaminación y urbanización), siendo su hábitat principal las aguas de corrientes lentas o embalsadas y cuya presencia es mayor en el Norte de la Comunidad.

En cuanto al galápago leproso es una especie que aunque está en regresión aún presenta bastantes efectivos en los ríos y lagunas madrileños, también en la zona del Jarama.

Respecto a la culebra de cogulla, se desconoce el tamaño de la población probablemente por los hábitos emblopidícola y minador, así como los factores que pueden amenazar la conservación de esta especie en la Comunidad madrileña. Su hábitat principal son los encinares y las zonas arbustivas así como las praderas con cobertura vegetal.

- Factores de amenaza sobre los reptiles causados por las obras:
  - Molestias humanas, provocadas por el tráfico rodado que podría provocar fracasos reproductivos.
  - Atropellos.
- Sobre el hábitat:
  - Destrucción del hábitat.
  - Gestión forestal no respetuosa con la especie: construcción de la variante de la M-300 con sus correspondientes talas.

3.5.4.- Aves

Se han inventariado 6 especies de aves, de las cuales cinco de ellas están catalogadas como "vulnerables" en Madrid y una se encuentra en peligro de extinción.

Aves

Nombre	Nombre común	Nivel de protección
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca o común	V
Falco naumanni	Cernícalo primilla	PE
Bubo bubo	Búho Real	V
Coracias garrulus	Carraca europea	V
Circus pygargus	Aguilucho cenizo	V
Falco peregrinus	Halcón peregrino	V

Elaboración propia.

La cigüeña blanca o común, cuya especie se encuentra actualmente en recuperación tras varias décadas de regresión, se localiza en casi toda la comunidad de Madrid y su hábitat principal son los prados y pastizales así como terrenos abiertos.

El cernícalo primilla, en peligro de extinción, presentaba un censo de 305 parejas en el año 2010, en aumento debido a distintas actuaciones sobre la especie, tales como la colocación de nidales artificiales en edificaciones propicias para la reproducción de la especie. Su hábitat incluye edificios, construcciones rurales y cortados.

El búho real está presente en zonas de montaña y bosques y monte mediterráneo con cortados y los estudios sobre dicha especie son escasos.

En cuanto a la carraca europea, el tamaño y tendencia de la población es desconocido, pero parece que sus efectivos han disminuido en los últimos años. Su hábitat principal son zonas abiertas con cultivos, sotos y bosques poco densos.

El aguilucho cenizo es una especie vulnerable, según el Catálogo Regional, cuyo hábitat principal son los campos de cultivo de cereal.

Respecto al halcón peregrino, en la Comunidad de Madrid existía una población de alrededor de 25 parejas reproductoras censadas en el año 2009-2010. Tradicionalmente han sufrido una fuerte presión por expoliación de nidos, reducida gracias a la vigilancia de los mismos. Aparentemente la población está estabilizada. Su hábitat principal son los terrenos abiertos con cortados.

- Factores de amenaza sobre las aves causados por las obras:
  - Molestias humanas, provocadas por el tráfico rodado que podría provocar fracasos reproductivos.
  - Atropellos.
  - Expolio de nidos.
- Sobre el hábitat:
  - Destrucción del hábitat.
  - Gestión forestal no respetuosa con la especie: construcción de la variante de la M-300 con sus correspondientes talas en áreas de nidificación.
  - Transformación del hábitat de las especies presa.

En cuanto a las especies amenazadas presentes entre cuyo hábitat se encuentran los campos de cultivo, es decir, la cigüeña blanca, la carraca europea y el aguilucho cenizo, solo se puedan ver en la zona de estudio campeando, dada la fuerte antropización del área y la sensibilidad de estas especies a la presión humana.

Por tanto, debido a las características del ámbito de estudio, muy antropizado, destacan las aves que habitualmente viven y/o campean o se alimentan en cultivos cerealistas, entre ellas la perdiz común, el aguilucho pálido, el halcón peregrino, el mochuelo y el triguero.

4.- ESTUDIO DE EFECTOS ACUMULATIVOS Y SINÉRGICOS

La infraestructura en estudio consiste en la duplicación de la carretera M-300 entre Arganda del Rey y Loeches así como los respectivos tramos en variante en ambas localidades citadas, de 16 km de longitud total aproximada.

Al tratarse de una infraestructura lineal, los principales efectos acumulativos y sinérgicos se producirían sobre las distintas poblaciones afectadas con movilidad sobre la zona, es decir, sobre la fauna y sobre las personas. Estos efectos se deben principalmente al efecto barrera y como consecuencia de ello, a la fragmentación del territorio.

Para estudiar el efecto sinérgico y acumulativo sobre la fauna debido al efecto barrera y la fragmentación del territorio, cabe destacar que el factor a tener en cuenta es la confluencia con otras infraestructuras de tipologías similares, puesto que son los elementos que generan este efecto en el entorno de las distintas poblaciones.

Así, para el estudio de estos efectos cabe distinguir entre los efectos durante la fase de ejecución y durante la fase de explotación:

4.1.- Fase de ejecución

La fase de ejecución de las obras conlleva cambios en la extensión y la configuración espacial de los hábitats preexistentes y la aparición de nuevos hábitats en sus inmediaciones, y altera la composición de la dinámica de los hábitats y los procesos ecosistémicos locales.

Los principales efectos que se producen durante la ejecución de las obras debido a la fragmentación por ejecución de infraestructuras de transporte son los siguientes:

- Destrucción de los hábitats.
- Disminución del tamaño de los hábitats.

En primer lugar, la destrucción de los hábitats corresponde a la pérdida física de los hábitats debidas al trazado de la infraestructura así como a la zona de afectación inmediata de la infraestructura. La pérdida del hábitat para una especie determinada no tiene por qué ser física, puesto que pérdidas en la calidad del hábitat pueden ser suficientes como para que aquél se convierta en inutilizable por dicha especie.

En cuanto a la disminución del tamaño de los hábitats, cabe indicar que representa uno de los efectos más evidentes del trazado de infraestructuras. Según la concepción del paisaje como un conjunto de teselas (fragmentos de hábitats), se asume que, cuanto mayor es el tamaño de las teselas, mayor es su capacidad de albergar individuos, especies y procesos ecológicos. Por otra parte, existe una relación directa, en general, entre el tamaño de la tesela y el número de ejemplares de una determinada especie que puede albergar. Las teselas de un hábitat que han sido seccionadas por una infraestructura quedan frecuentemente aisladas en su totalidad debido a las características de la infraestructura (tamaño, intensidad de tráfico, permeabilidad) y se convierten por lo tanto en dos o más fragmentos o teselas de menor tamaño que la original. Se espera entonces que, debido a la reducción del área, en cada fragmento tenga lugar una disminución de las poblaciones de muchas especies, lo que aumentará su riesgo de extinción local. Para organismos especialistas del hábitat considerado, el menor tamaño de las teselas resultantes de la fragmentación también disminuirá la probabilidad de que lleguen individuos procedentes del exterior de la tesela, lo cual disminuirá la probabilidad de persistencia de dichas especies.

Respecto al caso particular de la infraestructura en estudio cabe indicar que según lo indicado en el Apéndice 6, únicamente se afecta un hábitat de manera directa, es decir, se producirá la pérdida física de dicho territorio, no produciéndose fragmentación. En términos numéricos, la pérdida física del territorio correspondería en las Alternativas 1 y 4 con un 0,63% de la superficie total del hábitat y en las alternativas 2 y 5 con un 1,34 % de la superficie total.

Asimismo, durante las obras, los efectos acumulativos y sinérgicos se manifestarían en todo su potencial si este proyecto llegase a coincidir en el tiempo con la ejecución de otras infraestructuras lineales en la zona. Esta situación no puede ser evaluada actualmente, ya que no se tienen datos sobre la planificación de otras obras en el ámbito de estudio y su ejecución.

4.2.- Fase de explotación

Las actividades de explotación también alteran la calidad de los hábitats circundantes, dificultando el desplazamiento de los organismos y causando la muerte por atropello de individuos de diferentes especies.

Los principales efectos que se producen durante la fase de explotación de las vías de comunicación debido a la fragmentación por infraestructuras de transporte son los siguientes:

- Efectos de barrera y filtro.
- Mortalidad por atropello.

El efecto de barrera y filtro es el impacto ecológico más conocido de las infraestructuras de transporte. Las infraestructuras restringen el movimiento de las especies a través de los hábitats, con un efecto más o menos intenso en función de las características de la vía (anchura, intensidad de tráfico, existencia de pasos) y de las características de los organismos (exigencias de hábitat, movilidad, capacidad de dispersión, etc.). Entre los organismos perjudicados por el efecto barrera figuran tanto los organismos pequeños y de capacidad de dispersión relativamente escasa (artrópodos marchadores, anfibios y micromamíferos;), como animales grandes y muy móviles, que ven interceptados sus desplazamientos en las extensas áreas de campeo que requieren o sus movimientos dispersivos o migratorios. En todos ellos, el efecto barrera de las infraestructuras puede comportar un aislamiento genético entre poblaciones. Conviene recordar que la barrera puede no ser únicamente física, sino que a veces se constituye como tal por el comportamiento de los animales, que evitan los ruidos u otras molestias, alejándose de la infraestructura.

Los atropellos de fauna son uno de los efectos ecológicos más visibles de las infraestructuras de transporte y se encuentran en constante incremento a medida que aumenta la extensión y la intensidad de uso de éstas. La cantidad de atropellos que se producen en una vía de transporte viene condicionada por un gran número de factores que incluyen las características de la vía, la intensidad de tráfico, el tipo de organismos y su abundancia, las características del paisaje inmediato y las medidas preventivas y correctoras adoptadas. Los atropellos pueden tener efectos nefastos sobre las poblaciones aun en el caso de que afecten a una fracción mínima de los individuos: la pérdida sistemática de unos cuantos ejemplares puede ser la diferencia entre una dinámica de poblaciones progresiva o regresiva para especies de gran longevidad y baja fecundidad o de elevada mortalidad. Los atropellos son uno de los principales factores del declive de los anfibios a escala global (Puky 2006) y la principal causa de muerte de algunos grandes mamíferos amenazados. También pueden determinar la rarificación e incluso la extinción local de especies relativamente comunes aunque muy vulnerables, como los erizos.

Una vez analizados los efectos potenciales debidos a la fragmentación por infraestructuras de transporte, cabe incidir en los efectos acumulativos y sinérgicos debidos a dicha fragmentación por la ejecución de la nueva infraestructura junto con la producida por las infraestructuras ya existentes, como por ejemplo, la carretera M-300 o la infraestructura del ferrocarril de la Línea 9 del metro de Madrid.

El principal efecto sinérgico que se atribuye a la nueva infraestructura en fase de explotación junto a las infraestructuras existentes es el debido al efecto barrera para la población faunística, puesto que la existencia de la nueva infraestructura previsiblemente intensificará dicho efecto.

Por ello, en el caso de que dos infraestructuras discurran con trazados muy cercanos, se genera la desventaja de un apreciable efecto sinérgico negativo entre ambas, de tal manera que si la infraestructura preexistente (carretera, autovía o línea de ferrocarril), que ya generaba un efecto barrera a los movimientos faunísticos en el territorio, se le suma el nuevo trazado (que implica ocupación de una amplia banda de territorio, con la consiguiente destrucción de hábitats naturales, además del establecimiento de un cerramiento propio que impermeabiliza esos terrenos al paso de la fauna), provoca un incremento de la dificultad de desplazamiento de la fauna por el territorio circundante.

Así, el efecto de la impermeabilización territorial será mayor si las otras infraestructuras de transporte presentan cerramientos perimetrales, y si sus obras de drenaje transversales no están adaptadas apropiadamente al paso de fauna (o si no existen estructuras con función específica de paso de fauna).

Según el documento “Prescripciones técnicas para el seguimiento y evaluación de la efectividad de las medidas correctoras del efecto barrera de las infraestructuras de transporte”, en una primera aproximación, cabe distinguir las carreteras de las líneas de ferrocarril; y dentro de cada uno de estos grupos las tipologías tradicionales de autopista, autovía y carretera convencional en el primer caso, y trenes convencionales y de alta velocidad en el segundo. Sin embargo, desde el punto de vista de las afecciones por efecto barrera a la fauna, nos vamos a centrar exclusivamente en uno o dos elementos clave de diseño y funcionamiento: la existencia o no de vallados, y la intensidad de tráfico que soportan.

Por una parte, la presencia de vallado continuo, o con discontinuidades de mínima entidad (en las intersecciones) es ya una característica propia de las autovías, autopistas y líneas férreas de alta velocidad. Esta condición es ahora también frecuente en carreteras convencionales de primer orden y líneas férreas de nueva construcción, aunque el nivel de exigencia en estos casos sea menor. Así, el número de accesos laterales a pistas y caminos locales presentes en las carreteras convencionales lleva a que la impermeabilidad del vallado sea mucho menor. En consecuencia, se procede a agrupar las infraestructuras lineales en función del tipo de cerramiento de forma simplificada en:

- Vías sin cerramiento perimetral
- Vías con cerramientos discontinuos
- Vías con cerramiento perimetral en la totalidad de su trazado

De acuerdo a este documento, se clasifican las carreteras en función de la intensidad de tráfico de la siguiente manera:

Tipo de carretera	Intensidad de tráfico[1]
Carreteras con un tráfico inferior a 1.000 vehículos/día	Baja
Carreteras con un tráfico entre 1.000 y 4.000 vehículos/día	Media
Carreteras con un tráfico entre 4.000 y 10.000 vehículos/día	Media-Alta
Carreteras con un tráfico superior a 10.000 vehículos/día	Alta

Con todo lo indicado anteriormente puede establecerse que, en el entorno de la nueva infraestructura en estudio, las infraestructuras con cerramiento perimetral son la línea de ferrocarril L-9, así como la nueva infraestructura en estudio, mientras que la carretera autonómica M-300 no presenta ningún tipo de vallado. Esta condición ha sido comprobada en las visitas de campo.

Finalmente se puede considerar que las carreteras sin cerramientos perimetrales y sin taludes notables, como es el caso de la actual M-300, pueden ser atravesadas por la fauna con relativa facilidad. Existe cierto riesgo de atropello durante el cruce de la calzada, aunque muchas de las carreteras autonómicas han visto descender su intensidad de tráfico al construirse poco a poco autopistas y autovías en su entorno.

En cuanto a la nueva infraestructura en estudio puede indicarse que, en los tramos en variante, tanto en Arganda como en Loeches, definidos en las alternativas 1, 2, 4 y 5, el efecto barrera se intensificará puesto que el trazado de las nuevas variantes generará una mayor fragmentación del territorio, lo que supone un incremento del efecto sinérgico respecto a la actual M-300 así como con la línea del ferrocarril de la Línea 9, en Arganda. En cambio, en el tramo de duplicación de la M-300, entre Arganda y Loeches, definidas en todas las alternativas estudiadas, o el tramo sobre la actual M-300 en Loeches, presente en las alternativas 3 y 6, puede considerarse que la fragmentación del territorio será similar que en la actualidad, no viéndose incrementado sustancialmente con las nuevas actuaciones al realizarse éstas sobre una carretera existente.

Por otro lado, desde el punto de vista del efecto barrera y de la permeabilidad faunística, la interacción con la carretera autonómica es fluida, ya que esta última no tiene cerramiento perimetral, ni un trazado con taludes notables. Asimismo, dado que todos los corredores de fauna contemplados están relacionados con los cursos de agua principales o secundarios y que la mayor parte del nuevo trazado discurre por zonas urbanas o muy antropizadas, se puede considerar que los flujos de fauna naturales en la zona quedarán efectivamente limitados a dichos corredores. El trazado previsto posee ODTs en todos los cauces, por lo que se considera que el efecto sinérgico entre la carretera existente con las alternativas planteadas no supone un incremento en el efecto barrera con respecto a la situación actual.

Las demás vías del ámbito del estudio (carreteras como las M-208, R-3 M-209, M-821, M-219, M-225, caminos locales; etc.) no son tenidas en cuenta para valorar el efecto sinérgico entre infraestructuras, al tener trazados perpendiculares, o sumamente divergentes con respecto al futuro trazado de la autovía, o bien al tratarse de vías sin cerramientos, con relativamente escaso tráfico. Al no haber cerramientos y tráfico menor, se considera que, hasta cierto punto, la fauna puede atravesar su trazado.

Con toda esta información se tiene que, tal y como se establece en las prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales, se garantiza la coordinación entre la permeabilidad de la futura autovía y la del resto de carreteras de la zona.

En cualquier caso, la solución de trazado que se seleccione en fases posteriores, tendrá en cuenta los posibles efectos acumulativos y sinérgicos del efecto barrera sobre la fauna, con las infraestructuras presentes y planificadas en la zona.

5.- PERMEABILIDAD FAUNÍSTICA

5.1.- Introducción

La permeabilidad faunística debe ser un valor primordial a considerar en la definición de la infraestructura en estudio. Para ello, una vez estudiadas las especies presentes en los hábitats cercanos y consideradas, a su vez, como especies amenazadas por tratarse de especies vulnerables o en peligro de extinción según el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre de la Comunidad de Madrid, se procederá al estudio de las áreas de interés para la conectividad de las mismas, incluyendo por tanto, las conexiones entre los espacios naturales presentes, así como las afecciones debidas a la fragmentación del territorio que generará la implantación de la nueva infraestructura.

5.2.- Espacios naturales protegidos

Como ya se ha identificado en el apartado anterior, en el ámbito del proyecto se localizan dos espacios naturales de interés comunitario, incluidos en la Red Natura 2000, y de especial valor faunístico como son:

- ZEC / LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.
- ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.

Asimismo, dentro del área de estudio podemos encontrar otros espacios naturales protegidos, de acuerdo a la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la biodiversidad, como son los que se enumeran a continuación:

- Parques Regionales
- Montes Preservados

En el Anexo nº 2: Planos del presente Apéndice se incluyen los planos que reflejan la localización de los espacios naturales protegidos que se encuentran en el ámbito del proyecto.

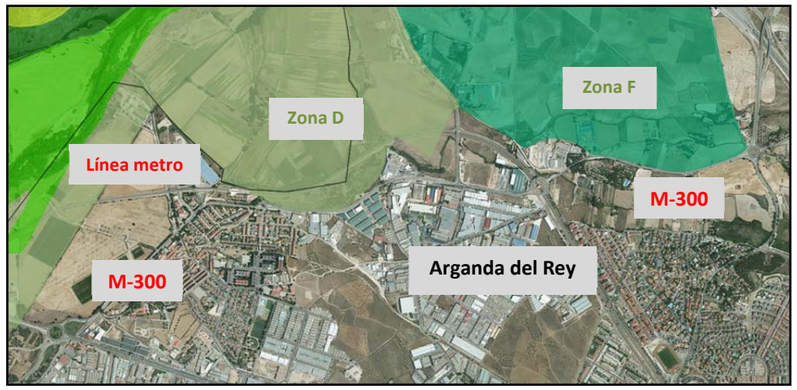
A continuación se describen los espacios naturales mencionados así como los tramos en los que la nueva infraestructura interfiere en cada uno de ellos.

Parque Regional del Sureste

El Parque Regional del Sureste se extiende de norte a sur a lo largo del Jarama, en donde predominan las llanuras de ribera y algunos cerros, pero la riqueza natural de este espacio reside en las fértiles llanuras cerealistas, los cortados y cantiles yesíferos de los cerros, los sotos y riberas de los ríos y en los numerosos humedales y lagunas. Uno de sus enclaves más emblemáticos son los Cerros de la Marañosa, cuya altura máxima es de 698 m. En la zona también hay yacimientos arqueológicos y paleontológicos.

Concretamente, el ámbito de actuación del presente Estudio Informativo, atraviesa los términos municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de Alameda, por lo que parte del trazado planteado se ve afectado por el ámbito de protección del Parque Regional del Sureste.

Los dos trazados propuestos para el Tramo 1 a su paso por el norte del núcleo urbano de Arganda del Rey, atraviesan los límites del Parque. Como consecuencia, todas las alternativas afectarán a este espacio protegido.

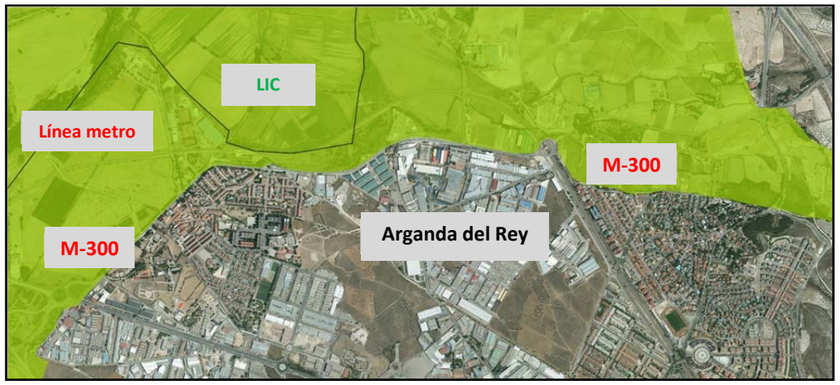


Límites del PRSE en Arganda del Rey.

Cabe destacar que, de acuerdo a la Declaración de Impacto Ambiental de fecha 25 de marzo de 2008, con fecha 4 y 22 de mayo de 2007, la Dirección General del Medio Natural considera viable el trazado de la variante del Arganda del Rey. L para el tramo 1 a su paso por el norte del núcleo urbano de Arganda del Rey, atraviesa los límites del Parque, de dos tipos de zonas limítrofes, ZONA D: De explotación ordenada de los recursos y ZONA F: Periférica de Protección.

Lugar de Interés Comunitario (LIC)

Concretamente, los trazados planteados de la variante de Arganda del Rey atraviesa el LIC "Vegas, cuestas y páramos del sureste", viéndose por tanto afectado por el presente Estudio Informativo. En el Apéndice nº 6: "Estudio de afección a Red Natura 2000" se amplía la información respecto a dichas afecciones.



Límites LIC en Arganda del Rey.

A continuación se incluye el inventario de los tipos de hábitats naturales de interés comunitario por los cuales el espacio fue incluido en la Red Natura 2000:

Cód.	Descripción
1310	Vegetación anual pionera son Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)
1420	Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
9340	Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

* Hábitat prioritario

Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA)

Concretamente, los trazados planteados de la variante de Arganda del Rey atraviesan una ZEPA "Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", viéndose por tanto afectada por el trazado propuesto en el presente Estudio Informativo. En el Apéndice nº 6: "Estudio de afección a Red Natura 2000" se amplía la información respecto a las afecciones de la ZEPA.



Límites ZEPA en Arganda del Rey.

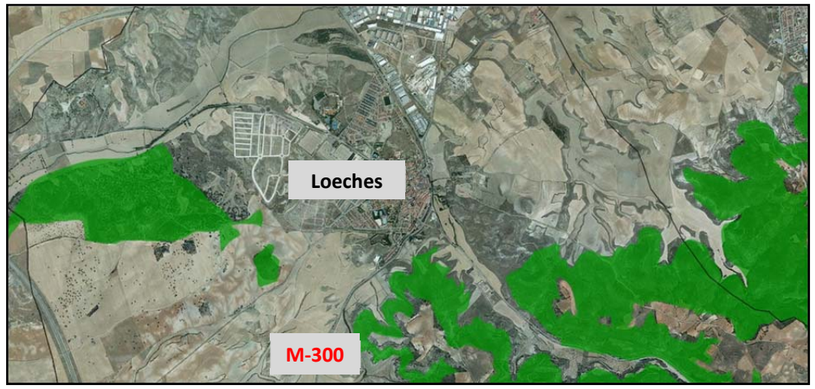
A continuación se incluye el inventario de los tipos de hábitats naturales de interés comunitario por los cuales el espacio fue incluido en la Red Natura 2000:

Cód.	Descripción
1310	Vegetación anual pionera son Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)
1420	Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
9340	Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia

* Hábitat prioritario

Montes Preservados

En el municipio de Loeches se localiza una zona calificada como Montes Preservados que se ve afectada en su periferia por dos de los trazados planteados de la variante de Loeches, opciones 1 y 2.



Límites de los Montes Preservados en Loeches.

Estos montes se caracterizan por presentar un tipo de hábitat caracterizado por zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero□Brachypodietea.

A continuación pasan a detallarse las superficies en hectáreas (ha) de los distintos Espacios Naturales Protegidos afectados por el trazado de las alternativas en estudio:

ESPACIOS PROTEGIDOS
Superficie afectada (ha)

	PRSE	ZEPA	LIC	MP (Loeches)	TOTAL ha
Alternativa 1	19,81	36,82	36,82	3,80	97,24
Alternativa 2	19,81	36,82	36,82	3,76	97,21
Alternativa 3	19,81	36,82	36,82	0,15	93,59
Alternativa 4	18,10	37,42	37,42	3,80	96,74
Alternativa 5	18,10	37,42	37,42	3,76	96,70
Alternativa 6	18,10	37,42	37,42	0,15	93,08

Asimismo, se especifica a continuación la tramificación de dichas afecciones respecto a los PP.KK. aproximados de los tramos que componen cada alternativa:

Parque Regional del Sureste:

Tramo 1 Opción 1; se afectan dos zonas 1+300 al 2+780
2+900 al 4+470
Tramo 1 Opción 2; se afectan dos zonas 1+315 al 2+950
3+050 al 4+700

ZEPA y LIC:

Tramo 1 Opción 1; se afecta del PK 0+000 al 4+500
Tramo 1 Opción 2; se afecta del PK 0+000 al 4+750

Montes Preservados:

Tramo 3 Opción 1; se afecta del PK 1+790 al 2+460
Tramo 3 Opción 2; se afecta del PK 1+790 al 2+480
Tramo 3 Opción 3; se afecta del PK 1+860 al 1+980

Las longitudes afectadas por cada alternativa son las siguientes:

ESPACIOS PROTEGIDOS
Longitud afectada (km)

	PRSE	ZEPA	LIC	MP (Loeches)	TOTAL km
Alternativa 1	3.050,00	4.500,00	4.500,00	670,00	12,72
Alternativa 2	3.050,00	4.500,00	4.500,00	690,00	12,74
Alternativa 3	3.050,00	4.500,00	4.500,00	120,00	12,17
Alternativa 4	3.285,00	4.750,00	4.750,00	670,00	13,46
Alternativa 5	3.285,00	4.750,00	4.750,00	690,00	13,48
Alternativa 6	3.285,00	4.750,00	4.750,00	120,00	12,91

5.3.- Corredores faunísticos

Un corredor faunístico implica la existencia de una conectividad entre zonas protegidas y áreas con una biodiversidad importante, con el fin de contrarrestar la fragmentación de los hábitats. Este concepto resulta de gran importancia para asegurar la viabilidad de las poblaciones de animales y conservar la biodiversidad en general.

Se ha de tener en cuenta que la fauna distribuida en un territorio es muy variada, con diferentes tamaños corporales, tamaños poblacionales, áreas de distribución, más o menos extensas y concentradas, distintas áreas de influencia vital, etc.

Los movimientos más importantes que realizan los animales de manera habitual son los siguientes:

- Los movimientos diarios, que tienen lugar a una escala espacial relativamente reducida, para moverse desde las zonas de descanso, dormideros, refugios, etc. hasta las áreas de alimentación.

- Los movimientos estacionales, que normalmente ocurren a escalas mayores, y tienen que ver con migraciones relativas o auténticas, desplazamientos altitudinales, desplazamientos reproductivos, etc. en relación con variaciones climáticas y el avance de las estaciones del año.

- Los que tienen lugar en la fase de dispersión de los individuos juveniles en poblaciones que requieren dispersión de especímenes, pudiendo ser estos desplazamientos realmente notables, sobre todo en mamíferos de gran tamaño.

El factor común de los movimientos que realizan los animales es la necesidad de conectividad entre poblaciones y, en general, entre hábitat que soporten a „n" especies en su interior. Esta conectividad se da a varias escalas espaciales: con un enfoque de conectividad entre „hábitat", que se da de modo local (escala aproximada de 1 km); a escala de „paisaje" (con un enfoque que va desde 1 a 10 Km); y a escala regional o biogeográfica (movimientos entre 100 y 1000 Km.).

En el caso de "corredores" de hábitat, a escala local, se pueden considerar líneas de setos, cercas vivas, pasos a nivel, etc.; con respecto a la a escala „paisaje", los elementos conectores serán los bosques de galería y similares, corredores ecológicos entre espacios protegidos, etc.; y a escala regional, habría que contar con conectividad gracias a sistemas hidrográficos, cordilleras montañosas, istmos, etc.

Muchos de estos movimientos van ligados a cursos de agua (que proporcionan alimento e hidratación) y a cobertura vegetal. Por esta razón, en hábitats más o menos homogéneos y extensos (como por ejemplo grandes masas forestales o de matorral, bastante continuas), los movimientos dentro de esas masas vendrán condicionadas por el relieve y pendientes locales, hidrografía, distribución del alimento (sean frutos, determinadas plantas o bien presas), pero pueden ser movimientos más o menos variables y no necesariamente lineales, estando dichos movimientos dispersos dentro de la matriz forestal.

Sin embargo cuando el paisaje presenta un mosaico de manchas o teselas forestales, asociadas con campos de cultivo, áreas abiertas (prados y pastizales), etc., esos desplazamientos, siguiendo siempre la cobertura vegetal y la hidrografía, quedan asociados a aquellos fragmentos forestales y de matorral menores que, a modo de "peldaños", enlazan las áreas forestales de mayor tamaño. También se incluyen en estos "peldaños" las pequeñas charcas, lagunas o humedales que también pueden funcionar como puntos de enlace entre áreas de mayor cobertura vegetal. En este tipo de territorio, con mosaico de tipos de vegetación y usos del suelo, los pequeños cursos de agua, cubiertos de abundante vegetación arbustiva, además de los setos, cercos vegetados, linderos, etc. funcionan como una auténtica red de pequeños corredores lineales que permiten el movimiento de los animales. Inclusive existen algunos trabajos que indican que la diversidad de especies es mayor en un paisaje heterogéneo, con mosaico de áreas forestales, prados y cultivos, que en una gran masa forestal de frondosas. Esta red de corredores lineales menores se hace imprescindible en los extensos campos de cultivo de secano, en los que apenas existen "islas" forestales, y donde las manchas de matorral suelen quedar relegadas a linderos, majanos y áreas del terreno donde el agricultor no ha podido arar o aprovechar el terreno, debido a una topografía local demasiado escabrosa.

Por todo ello se debe comprender que el análisis de la conectividad faunística de un territorio implica entender que, si bien en ocasiones, una infraestructura corre el riesgo de interrumpir los corredores lineales, fácilmente identificables, como es el caso de cursos de agua, cuando una infraestructura atraviesa una zona forestal, se pueden estimar áreas de conexión entre fragmentos forestales, pero los desplazamientos de la fauna entre las áreas forestales no es tan estrictamente lineal, siendo lo que se aprecia, más bien, como un área de conectividad entre teselas forestales, donde hay mayor probabilidad de que la fauna se mueva (probablemente por una menor resistencia del territorio al avance del animal, entre otras razones).

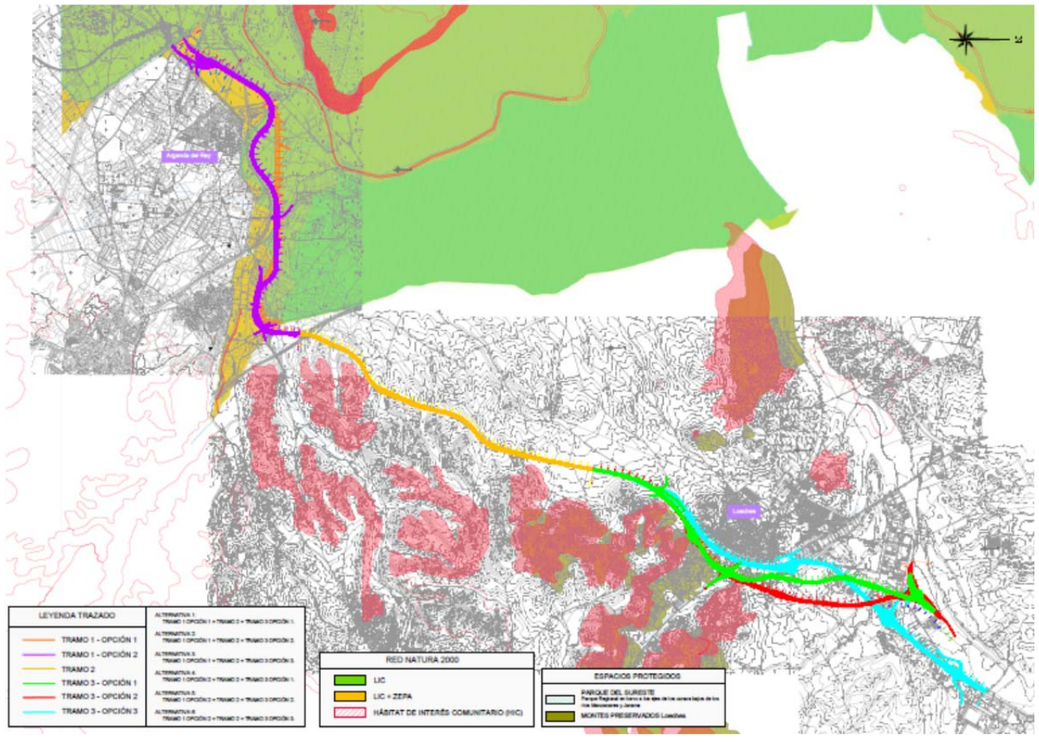
Por esta razón se ha evaluado el nivel de conectividad de las distintas zonas atravesadas por el trazado de las diferentes alternativas, diferenciando entre espacios con importancia faunística a conectar y por otra parte barreras naturales, otras infraestructuras o acciones del hombre que funcionarán como un efecto barrera para la movilidad de la fauna.

Según lo introducido en los párrafos anteriores los corredores existentes en el ámbito de estudio se definen siguiendo los pasos enumerados a continuación:

- Análisis de los hábitats faunísticos existentes en el área de estudio y espacios protegidos o de interés.
- Análisis faunístico; comprende el inventario faunístico, análisis del estatus de protección, y análisis de la etología y distribución de las especies seleccionadas.
- Selección de las especies más representativas en el ámbito de estudio en función del grado de protección o de interés cinegético.
- Definición de los principales desplazamientos realizados por las especies seleccionadas respecto las infraestructuras proyectadas.

No se tiene constancia de la existencia de rutas migratorias afectadas por la construcción del trazado de las alternativas de enlace propuestas, mientras que, como ya se ha mencionado, sí que existe interferencia de dicho trazado con zonas consideradas como de interés para las aves y otras especies. Sin embargo, las diferentes alternativas analizadas se integran en la mayor parte de sus trazados en zonas muy antropizadas en las que existen numerosas estructuras de transporte de carácter lineal como son la actual carretera M-300, la línea de metro y en otros tramos de carreteras.

En la imagen incluida a continuación se observan las alternativas estudiadas en el territorio sobre los distintos espacios naturales considerados de interés faunístico, puesto que ya así se comienzan a visualizar las principales áreas naturales de interés y fluviales (en Arganda del Rey y en Loeches), en comparación con la gran extensión de cultivos (principalmente cerealísticos y de olivos), donde se inserta el Proyecto.



Espacios naturales presentes en el ámbito del proyecto. E 1/40.000

Como se observa en la imagen anterior y se ha explicado anteriormente, los trazados propuestos atraviesan la ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares y la ZEC / LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid. En el Anexo nº 2 se incluyen los planos más detallados que reflejan la información citada, así como los hábitats de interés comunitario cercanos a la infraestructura y los demás espacios naturales protegidos.

En la zona existen principalmente hábitats esteparios, de pastizales y/o matorrales, así como hábitats asociados a los cursos fluviales del Jarama. Siendo las especies faunísticas consideradas, mayoritariamente aves, las asociadas a estos hábitats, que pueden desplazarse volando debido a su etología, no se debe olvidar el factor de movimiento (sobre todo estacional) entre distintas partes del paisaje agrícola, con el riesgo que implican en cuanto a colisión con los vehículos que circulan por la infraestructura de transporte.

Teniendo en cuenta todos estos factores, se realiza el análisis de la conectividad faunística del ámbito del Proyecto. En los planos nº 2. “Corredores Faunísticos” incluidos en el Anexo nº 2: Planos del presente documento se representan las principales rutas de desplazamiento de fauna en el ámbito de estudio. Estas zonas coinciden con los ríos y arroyos, por lo que en dichos emplazamientos se proponen adaptaciones de estructuras como pasos de fauna.

6.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

Las medidas que se presentan a continuación tienen dos objetivos fundamentales, por un lado facilitar las conexiones entre hábitats que resulten fragmentados por la ocupación de una nueva infraestructura y por otro lado, aumentar la seguridad vial y reducir la mortalidad debida a la propia infraestructura (tráfico, etc)

A continuación se incluyen una serie de medidas preventivas y correctoras que serán de aplicación a todas las alternativas planteadas. Estas medidas se describen según la fase en la que se encuentre la nueva infraestructura, distinguiéndose tres fases que son las siguientes:

Fase de diseño

En primer lugar, es importante señalar que en la fase de diseño de los proyectos constructivos que desarrollen el Proyecto objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental incluirán, en el pliego de prescripciones técnicas y en presupuesto, las medidas que se recogen, para su ejecución, en la fase de construcción.

Sin perjuicio de las medidas que se indican seguidamente y tomando las mismas como requisitos mínimos, durante la redacción de los proyectos constructivos correspondientes, deberá analizarse con mayor detalle el efecto sinérgico con la carretera M-300 y demás infraestructuras adyacentes como es la línea de metro, de manera que los pasos permeables de fauna previstos dispongan de cierta continuidad con las estructuras de permeabilización ya existentes.

Fase de construcción:

Las medidas a considerar en esta fase serán de dos tipos, medidas para disminuir el efecto barrera causado por la infraestructura y medidas para aumentar la seguridad vial y reducir la mortalidad de la fauna:

-Medidas para la disminución del efecto barrera:

La disminución del efecto barrera se basa en la permeabilización de la vía mediante la construcción de pasos exclusivos para la fauna y la adecuación de estructuras transversales dedicadas a otras funciones (pasos superiores o inferiores, drenajes, viaductos, etc.) para que puedan ser utilizadas por la fauna.

Los requerimientos mínimos de permeabilidad que se establecen según las indicaciones reflejadas en las “Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales” son las siguientes:

Tipologías de hábitat interceptados	Densidades mínimas de pasos para distintos grupos de fauna	
	Pasos adecuados para Grandes Mamíferos	Pasos adecuados para Pequeños Vertebrados
Hábitats forestales y otros tipos de hábitats de interés para la conservación de la conectividad ecológica	1 paso/km	1 paso/500m
En el resto de hábitats transformados por actividades humanas (incluido zonas agrícolas)	1 paso/3 km	1 paso/km

Sin embargo, estos requerimientos se consideran orientativos, aproximándose la ubicación definitiva de las estructuras, a los puntos de confluencia con las rutas de desplazamiento habitual.

La selección de la ubicación de las estructuras que servirán para al paso de la fauna terrestre es un factor fundamental en el éxito de permeabilización de la vía. La decisión de la localización se tomará en base a la identificación de los hábitats de interés y de los corredores faunísticos detectados.

Los tipos de estructuras que facilitarán las conexiones para el paso de fauna y por tanto favorecerán la permeabilidad de la infraestructura en relación a los desplazamientos de fauna analizados, son los siguientes:

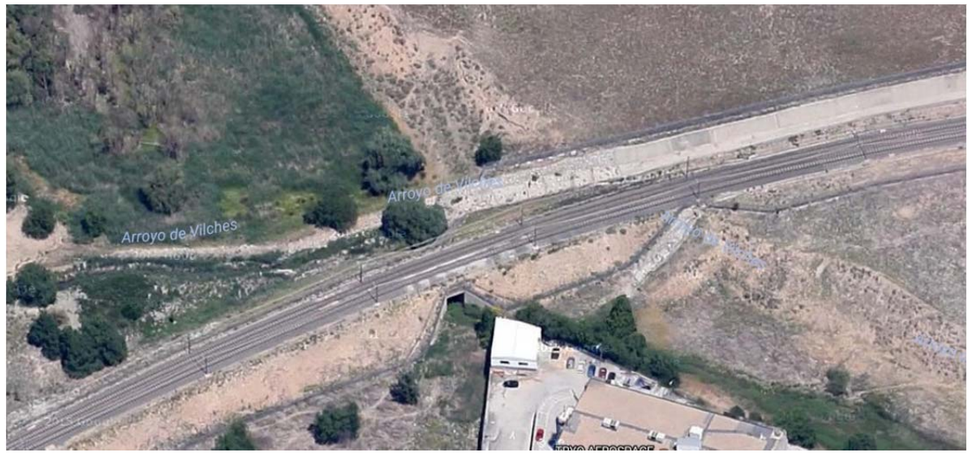
- Pasos inferiores adaptados.
- Drenaje adaptado para animales terrestres.

Las condiciones de ejecución (dimensiones, elementos de protección, plantaciones, cerramientos perimetrales, etc.) y de adaptación de cada una de estructuras para favorecer su uso por parte de la fauna deberán estar prescritas en los proyectos constructivos correspondientes, teniendo en cuenta las “Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales” del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

A continuación se incluyen las estructuras previstas que deberán ser adaptadas para el paso de fauna que facilite una mayor permeabilidad en el entorno:

Tramo	Código	PK	Tipo	Dimensiones	Adaptación
T1-O1	ODT 4	2+300	Marco	4x3	Banqueta lateral
	PI Vereda Carpetana	2+365	Marco	12x4,5	Adaptación accesos
	ODT 5	2+900	Tubo	1,8	Banqueta lateral
	ODT 6	3+360	Tubo	2x1,8	Banqueta lateral
	ODT 7	4+620	Tubo	2x1,8	Banqueta lateral
T1-O2	ODT 4	2+240	Marco	4x3	Banqueta lateral
	ODT 5	2+510	Tubo	1,8	Banqueta lateral
	PI Vereda Carpetana	2+547	Marco	12x4,5	Adaptación accesos
	ODT 6	2+790	Tubo	1,8	Banqueta lateral
	ODT 7	3+510	Tubo	2x1,8	Banqueta lateral
	ODT 8	4+940	Tubo	2x1,8	Banqueta lateral
T3-O1	ODT 4	2+650	Marco	4x3	Banqueta lateral
	ODT 5	3+120	Tubo	1,8	Banqueta lateral
T3-O2	ODT 4	2+750	Marco	4x3	Banqueta lateral
	ODT 5	3+050	Tubo	1,8	Banqueta lateral
T3-O1	ODT 3	2+035	Tubo	1,8	Banqueta lateral
	ODT 4	2+845	Tubo	1,8	Banqueta lateral

Se ha considerado el paso inferior denominado Vía Carpetana puesto que es una estructura que ofrece continuidad en la permeabilidad de las infraestructuras ya existentes, como es el caso de la línea de metro, donde ya existe actualmente un paso inferior que facilita el paso de la fauna existente y ,por tanto, debe de asegurarse su continuidad. En la imagen adjunta se observa el paso inferior existente:



- Medidas para la reducción de la mortalidad y aumento de la seguridad vial

- Cerramiento perimetral de la infraestructura: Se instalarán vallados perimetrales con sistemas de escape adaptados. Éste es un elemento indispensable para que los pasos de fauna sean efectivos, ya que conducen a los animales hacia sus accesos.
  El cerramiento longitudinal de la nueva infraestructura será continuo y efectivo para limitar el paso de fauna al interior de la infraestructura. Por ello, para el caso de vallas metálicas se recomienda que la separación final entre alambres no sea superior a 2 cm.

  En cualquier caso, el cerramiento incorporará algún tipo de estructuras de escape para los animales que accidentalmente hayan accedido a la zona de la infraestructura. Estas vías de escape serán unidireccionales, se ubicarán próximas a los pasos de fauna, en tramos de fácil acceso a la vía (cambios de talud, terraplenes más bajos) y en ambas márgenes de infraestructura
  .
  Asimismo, el cerramiento evitará la presencia de zonas abiertas o descubiertas, mediante su instalación también sobre los elementos de drenaje y los pasos de caminos. Irá fuertemente sustentado para evitar derribos por parte de los animales.

  El cerramiento ha de encaminar a los animales hacia los pasos de fauna e irá enterrado un mínimo de 40 cm. La separación entre los postes de la valla debe ser como máximo de 2 m y alcanzar una altura de 1,7 m.

- Se reforzará la señalización de advertencia
  Se trata de medidas destinadas a alertar a los usuarios de las vías de la probabilidad de cruce de fauna silvestre por la calzada y conseguir que reduzcan su velocidad de circulación. También se pueden usar paneles para reforzar el mensaje de advertencia, ajustándose en todo momento a la normativa de señalización.

- Adaptación de elementos de drenaje para evitar mortalidad de pequeños mamíferos, reptiles o anfibios.

En el caso de arquetas deberán instalarse rampas, al menos en un lado, para facilitar la salida de los animales que caigan en su interior, con paredes rugosas o encachados. Estas rampas tendrán una pendiente óptima de 30º y máxima de 45º.
En cuanto a las cunetas se recomienda que las cunetas tengan continuidad con el entorno y su pared exterior tenga pendiente máxima de 45º para evitar el efecto barrera en pequeños animales. Los bordillos deberán presentar rampas de salida cada 25 m como máximo.

- Batida de fauna:
  Con anterioridad al inicio de las obras, en todas aquellas zonas que vayan a ser objeto de despeje y desbroce del terreno, se llevará a cabo una completa inspección del terreno ("batida de fauna"), con el objetivo de ahuyentar el mayor número posible de animales que pudiesen ser afectados de forma directa o indirecta.

- Restricciones temporales de las actividades de la obra:
  Con objeto de minimizar la afección sobre las especies más emblemáticas que habitan el ámbito de estudio, las actividades de obra relativas a despejes, desbroces, demoliciones, movimientos de tierra, y en general todas aquellas generadoras de ruido, se restringirán temporalmente durante los periodos de mayor sensibilidad para las diferentes especies estudiadas.

La concurrencia de especies extremadamente sensibles a estas alteraciones hace que las restricciones del calendario sean más exigentes, debiendo su cumplimiento ser seguido estrictamente y ampliado al total del periodo en el que se solapan las épocas sensibles de cada una de ellas.

Será conveniente que este tipo de actividades se inicien con anterioridad al período sensible, ya que así la fauna abandonará el área afectada antes de iniciarse el mismo pudiendo realizar estas acciones en lugares no afectados por las obras.

Esta medida será de aplicación en el entorno de hábitats de interés faunístico para las especies y para las especies más sensibles en los tramos que discurren en superficie.

Además de las restricciones expuestas anteriormente, los trabajos más ruidosos se deberán efectuar fuera de las horas de mayor actividad biológica: primeras horas de la mañana y últimas de la tarde, durante toda la duración de las obras.

Fase de explotación

Durante la explotación de la vía se asegurará la limpieza y el mantenimiento de todos los pasos de fauna, teniéndose en cuenta tanto la vegetación que pueda invadir los pasos impidiendo el tránsito de los animales, como cualquier elemento ajeno que reduzca la efectividad de los mismos.

7.- CONCLUSIONES

Las especies incluidas en el "Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, y de Árboles Singulares" de la Comunidad de Madrid que se han inventariado en la zona de actuación spn las siguientes:

Peces

Nombre	Nombre común
Barbus comiza	Barbo comizo
Tropidophxinellus alburnoides	Calandino

Anfibios y reptiles

Nombre	Nombre común
Mauremys leprosa	Galápago leproso
Macropotodon cucullatus	Culebra de Cogulla
Emys orbicularis	Galápago europeo
Pelodytes punctatus	Sapillo Moteado

Aves

Nombre	Nombre común
Ciconia ciconia	Cigüeña blanca o común
Falco naumanni	cernícalo primilla
Bubo bubo	Búho Real
Coracias garrulus	carraca europea
Circus pygargus	aguilucho cenizo
Falco peregrinus	halcón peregrino

Para minimizar la afección a dichas especies y a otras no especificadas por no encontrarse en situación de amenaza, se tomarán, como mínimo, las medidas preventivas y/o correctoras incluidas en el presente Apéndice, siguiendo en todo momento las indicaciones de la publicación del Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales" y las indicadas por los órganos competentes en la materia. En cualquier caso, en sucesivas fases de redacción del proyecto de ejecución de la infraestructura se aportarán las medidas necesarias en base a nuevos estudios de detalle de la fauna existente en el ámbito que puedan realizarse, con especial énfasis sobre aquellas especies que se han detectado como más relevantes y sensibles a las alteraciones, con la finalidad de identificar e implementar, en su caso, medidas preventivas y/o correctoras.

Por último, se deberán tomar las medidas de protección necesarias, especialmente las que emanen de la Declaración de Impacto Ambiental que el órgano ambiental competente dicta al efecto para el Estudio Informativo.

ANEXO Nº 1: Fichas descriptivas especies amenazadas de fauna

1 - PECES


Fauna
Flora
Árboles Singulares
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
FICHA TÉCNICA:
BARBO COMIZA
NOMBRE CIENTÍFICO: Barbus comiza Steindachnes (1865)
NOMBRE COMÚN: Barbo comiza o Comizo
FAMILIA: Cyprinidae
ORDEN: Cypriniformes
CLASE: Peces Osteictios
HÁBITAT: Aguas con cierta profundidad y ríos corrientes
NIVEL DE PROTECCIÓN: Peligro de extinción
6
DESCRIPCIÓN:
Especie que puede alcanzar una gran talla aunque habitualmente no llega a 40 cm de longitud, caracterizado por su cabeza grande y de forma peculiar en los adultos, con hocico prominente y algo cóncavo. Presenta dos pares de barbillas en la zona inferior de la boca que, estiradas hacia atrás, no superan el ojo, una línea lateral constituida por 46-53 escamas y, el radio más largo de la aleta dorsal, rígido con el borde posterior aserrado.
SITUACIÓN ACTUAL:
Especie endémica de la Península Ibérica localizado en escasa cantidad en Madrid en los ríos Tajo y Jarama. La contaminación de origen industrial, la desecación y canalización de los cauces y la introducción de ciertas especies exóticas, constituyen algunas de las amenazas a las que se enfrenta esta especie.
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES


Fauna
Flora
Árboles Singulares
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
FICHA TÉCNICA:
CALANDINO
NOMBRE CIENTÍFICO: Tropidophoxinellus alburnoides Steindachne (1866)
NOMBRE COMÚN: Calandino
FAMILIA: Cyprinidae
ORDEN: Cypriniformes
CLASE: Peces Osteictios
HÁBITAT: Tramos altos y medios de ríos, embalses, en aguas tranquilas
NIVEL DE PROTECCIÓN: Peligro de extinción
7
DESCRIPCIÓN:
Ciprínido de unos 12-15 cm de longitud (generalmente menor de 13 cm). Presenta la boca súpera y pedúnculo caudal estrecho. Las aletas son pequeñas. La aleta dorsal convexa y la anal y ventrales con coloración rojiza, aunque no es un carácter significativo.
SITUACIÓN ACTUAL:
Especie endémica de la península ibérica, frecuente en Madrid en especial en su mitad norte. Habita en todo tipo de aguas. Su población muestra una tendencia claramente regresiva.
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES

2 - ANFIBIO



3 – REPTILES




Fauna
Flora
Árboles Singulares
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
FICHA TÉCNICA:
CULEBRA DE COGULLA
NOMBRE CIENTÍFICO: Macrapotodon cuaullatus Geoffroy (1827)
NOMBRE COMÚN: Culebra de cogulla
FAMILIA: Colubridae
ORDEN: Squamata
CLASE: Reptiles
HÁBITAT: Encinares y zonas arbustivas. Praderas con cobertura vegetal
NIVEL DE PROTECCIÓN: Vulnerable
14
DESCRIPCIÓN:
Culebra de unos 65 cm de longitud, con el fondo grisáceo manchado de oscuro en el dorso y los costados. Se distingue de otras culebras por poseer en la parte posterior de la cabeza una mancha negra en forma de collar, que a veces se extiende hacia delante conformando una especie de capuchón negro. También formando parte del diseño de la cabeza, encontramos una línea que se surge en los orificios nasales, se prolonga detrás del ojo y llega hasta la comisura de la boca.
SITUACIÓN ACTUAL:
Se desconoce el tamaño de la población probablemente por los hábitos emblopidícola y minador, así como los factores que pueden amenazar la conservación de esta especie en la Comunidad madrileña. Parece estar limitada por los climas fríos.
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES


Fauna
Flora
Árboles Singulares
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
FICHA TÉCNICA:
GALÁPAGO EUROPEO
NOMBRE CIENTÍFICO: Emys orbicularis Linnaeus (1758)
NOMBRE COMÚN: Galápago europeo
FAMILIA: Emydidae
ORDEN: Chelonia
CLASE: Reptiles
HÁBITAT: Aguas de corrientes lentas o embalsadas
NIVEL DE PROTECCIÓN: Peligro de extinción
16
DESCRIPCIÓN:
Caparazón que puede llegar a alcanzar los 30 cm de longitud, coloreado de pardo muy oscuro, con líneas y puntos amarillos dispuestos radialmente en las placas. La cabeza, el cuello y las patas también aparecen manchadas de amarillo. Ventralmente (plastrón), es de coloración más clara que en el dorso (espaldar), generalmente con sutiles manchas oscuras. El macho se diferencia de la hembra por tener el plastrón más cóncavo y el espaldar más ancho en la región posterior.
SITUACIÓN ACTUAL:
Es uno de los reptiles más amenazados de la Comunidad de Madrid, situación provocada por las alteraciones a las que se ve sometido su hábitat (contaminación y urbanización). La recolección también parece afectar mucho a esta especie.
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES

4 - AVES


Fauna
Flora
Árboles Singulares
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES
FICHA TÉCNICA:
CIGÜEÑA COMÚN
NOMBRE CIENTÍFICO: Ciconia ciconia Linnaeus (1758)
NOMBRE COMÚN: Cigüeña común
FAMILIA: Ciconiidae
ORDEN: Ciconiiformes
CLASE: Aves
HÁBITAT: Prados y pastizales, terrenos abiertos
NIVEL DE PROTECCIÓN: Vulnerable
48
DESCRIPCIÓN:
Longitud: 101 cm. Inconfundible por su gran tamaño, sus patas y pico largos de color rojo y su plumaje negro en parte de las alas y blanco en el resto del cuerpo. En vuelo su silueta se caracteriza por el cuello extendido y las alas anchas y largas típicas de ave planeadora.
SITUACIÓN ACTUAL:
Esta especie se encuentra actualmente en recuperación tras varias décadas de regresión. En el censo realizado en nuestra Comunidad en 1992, la población se estimó en 491 parejas reproductoras, más del doble que en los años 80. Según los datos del año 2003, se estiman alrededor de 1200 parejas, dispersas por toda la Comunidad de Madrid.


Fauna
Flora
Árboles Singulares
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES
FICHA TÉCNICA:
CERNÍCALO PRIMILLA
NOMBRE CIENTÍFICO: Falco naumanni Fleischer (1818)
NOMBRE COMÚN: Cernícalo primilla
FAMILIA: Falconidae
ORDEN: Falconiformes
CLASE: Aves
HÁBITAT: Edificios, construcciones rurales y cortados
NIVEL DE PROTECCIÓN: Peligro de extinción
47
DESCRIPCIÓN:
Longitud: 30 cm. Pequeño halcón con característica silueta de cola larga y estrecha y alas largas y puntiagudas. Sexos diferentes. El macho por arriba muestra una zona central pardo anaranjada limitada por dos franjas grises, siendo la cola también gris al igual que la cabeza. La hembra es más apagada, y la zona parda está intensamente salpicada de pequeñas manchas alargadas negras. Ambos sexos tienen por encima la mitad exterior de las alas negras y una franja ancha en el extremo de la cola, negra en el macho y gris en la hembra, siendo por debajo blancos en el ala y ocre claro en el cuerpo con numerosas motas negras, más abundantes en la hembra.
SITUACIÓN ACTUAL:
En el año 2003, se censaron 234 parejas, pero la colocación de nidales artificiales en edificaciones propicias para la reproducción de la especie, está dando resultados bastante buenos. El censo en 2009 estimó unas 310 parejas, en 30 colonias, lo que indica una constante de estas poblaciones. Algunas de las amenazas que afectan a esta especie son: la disminución del alimento, la destrucción de sus lugares de nidificación y los choques contra tendidos eléctricos.


Fauna
Flora
Árboles Singulares
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
FICHA TÉCNICA:
BÚHO REAL
NOMBRE CIENTÍFICO: Bubo bubo Linnaeus (1758)
NOMBRE COMÚN: Búho real
FAMILIA: Strigidae
ORDEN: Strigiformes
CLASE: Aves
HÁBITAT: Montañas, bosques, monte mediterráneo con cortados
NIVEL DE PROTECCIÓN: Vulnerable
41
DESCRIPCIÓN:
Longitud: 66-71 cm. Búho de gran tamaño con "orejas" grandes muy visibles, tarsos cubiertos de plumas, uñas y pico negros y ojos anaranjados. El plumaje es en general pardo y ocre en distintos tonos, con manchas negras salpicadas.
SITUACIÓN ACTUAL:
Se desconoce el tamaño de la población en Madrid. El hecho de que no fuera citada esta especie como reproductora en el censo de 1983, puede interpretarse como una recuperación de sus efectivos en los últimos años, ya que, actualmente, se encuentra nidificando en diferentes puntos dispersos de la Comunidad. En 1997 se estima la población en 50 parejas. Las poblaciones de esta especie se ven afectadas negativamente por la caza ilegal, el choque contra tendidos eléctricos y la disminución de su alimento.
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES


Fauna
Flora
Árboles Singulares
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
FICHA TÉCNICA:
CARRACA
NOMBRE CIENTÍFICO: Coracias garrulus Linnaeus (1758)
NOMBRE COMÚN: Carraca
FAMILIA: Coraciidae
ORDEN: Coraciiformes
CLASE: Aves
HÁBITAT: Zonas abiertas con cultivos, sotos y bosques poco densos
NIVEL DE PROTECCIÓN: Vulnerable
46
DESCRIPCIÓN:
Longitud: 30 cm de longitud. Llamativamente coloreada. La mayor parte del plumaje es azul cobalto, excepto en el dorso, castaño, los bordes de las alas, negros y las plumas centrales de la cola, pardas.
SITUACIÓN ACTUAL:
El tamaño y tendencia de la población es desconocido, pero parece que sus efectivos han disminuido en los últimos años. Entre las amenazas que afectan a esta especie están la caza ilegal y la pérdida de su hábitat y alimento.
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial.
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES


Fauna
Flora
Árboles Singulares
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
FICHA TÉCNICA:
AGUILUCHO CENIZO
NOMBRE CIENTÍFICO: Circus pygargus Linnaeus (1758)
NOMBRE COMÚN: Aguilucho cenizo
FAMILIA: Accipitridae
ORDEN: Falconiformes
CLASE: Aves
HÁBITAT: Cultivos de cereal
NIVEL DE PROTECCIÓN: Vulnerable
26
DESCRIPCIÓN:
Longitud: 44-46 cm. Sexos de diferente coloración. El macho es gris en las alas, el dorso y el pecho, blancuzco con manchas alargadas rojizas en las partes inferiores y los flancos. Las alas presentan una franja alar negra característica siendo el extremo de igual color. La hembra muestra color pardo oscuro en las partes superiores donde, en el inicio de la cola (obispillo), se presenta una mancha blanca. Las partes inferiores son ocres y listadas.
SITUACIÓN ACTUAL:
En 1990 se censaron en la Comunidad de Madrid 107-124 parejas, en 1998 se contabilizaron 106 parejas reproductoras y en 2003 la población asciende a 128 parejas. Las principales amenazas a las que se enfrenta esta especie son la destrucción de nidos por la utilización de maquinaria para la recogida del cereal y las modificaciones en los usos del suelo.
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES


Fauna
Flora
Árboles Singulares
VERTEBRADOS:
Peces
Anfibios
Reptiles
Aves
Mamíferos
INVERTEBRADOS:
Insectos
A B C D E F G H I J K L M N Ñ O P Q R S T U V W X Y Z
FICHA TÉCNICA:
HALCÓN PEREGRINO
NOMBRE CIENTÍFICO: Falco peregrinus Tunstall (1771)
NOMBRE COMÚN: Halcón peregrino
FAMILIA: Falconidae
ORDEN: Falconiformes
CLASE: Aves
HÁBITAT: Terreno abierto con cortados
NIVEL DE PROTECCIÓN: Vulnerable
62
DESCRIPCIÓN:
Longitud: 38 a 48 cm. Se caracteriza por su cola corta, cabeza grande, alas estrechas puntiagudas y bigotera negra. En el adulto, las partes superiores están coloreadas de negro pizarra y las inferiores son blancuzcas con líneas transversales negras, excepto la garganta y pecho que es blanco ligeramente moteado. El joven es pardo, lleno de motas alargadas en la parte inferior.
SITUACIÓN ACTUAL:
En la Comunidad de Madrid existe una población de alrededor de 30 - 40 parejas reproductoras. Tradicionalmente han sufrido una fuerte presión por expoliación de nidos, reducida gracias a la vigilancia de los mismos. Aparentemente la población está estabilizada.
Nivel de Protección Nacional
Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial
Catálogo de especies amenazadas
Ley de Biodiversidad
Nivel de Protección Internacional
Directiva Aves
Convenio de Berna
Convenio de Bonn
CITES

ANEXO Nº 2: Planos

04.01: Espacios naturales en el ámbito del estudio

04.02. Corredores faunísticos

APÉNDICE Nº 5 – ESTUDIO DE RUIDO

APÉNDICE Nº 5: ESTUDIO DE RUIDO

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN. 2

2.- NORMATIVA APLICABLE. 3

3.- DEFINICIONES. 3
- 3.1. Áreas de sensibilidad acústica. 3
- 3.2. Nivel de ruido en estado pre-operacional. 5
- 3.3. Nivel de ruido en estado post-operacional. 5
- 3.4. Mapas de ruido. 5

4.- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO. 5

5.- ÍNDICES DE RUIDO EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO. 13

6.- NIVEL DE RUIDO EN EL ESTADO PRE-OPERACIONAL. 15
- 6.1. Introducción. 15
- 6.2. Datos de partida. 16
- 6.3. Cálculo de niveles sonoros e isófonas. 18

7.- NIVEL DE RUIDO EN EL ESTADO POST-OPERACIONAL. 19
- 7.1. Introducción. 19
- 7.2. Datos de partida. 19
- 7.3. Cálculo de niveles sonoros e isófonas. 22

8.- MAPAS DE RUIDO. 23
- 8.1 Introducción. 23
- 8.2 Resultados para el estado pre-operacional. 23
- 8.3 Resultados para el estado post-operacional. 25

APENDICE Nº 4: ESTUDIO DE RUIDO

1.- INTRODUCCIÓN.

El ruido es uno de los principales factores ambientales que interfieren en el ámbito de actuación de una nueva infraestructura, por ello resulta imprescindible que se tenga en cuenta a la hora de planificar adecuadamente cualquier actuación de este tipo.

Así, en la planificación territorial y en los instrumentos de planeamiento urbanístico, tanto a nivel general como de desarrollo, debe incluirse la zonificación acústica del territorio en áreas acústicas debiendo mantener la compatibilidad, a efectos de calidad acústica, entre las distintas áreas acústicas y entre éstas y las zonas de servidumbre acústica y reservas de sonido de origen natural.

Por este motivo, el objetivo último de una planificación territorial es integrar en los procesos de planificación urbanística de los municipios involucrados los estudios acústicos, con el fin de identificar zonas de mayor afección acústica, definir medidas correctoras eficaces en cada caso y prevenir futuros inconvenientes.

Con motivo del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en referencia al impacto que pueda producir la nueva actuación, se va a hacer hincapié en el estudio de los siguientes apartados en el desarrollo del presente Apéndice:

- Áreas de sensibilidad acústica.
- Nivel de ruido en el estado pre-operacional.
- Nivel de ruido en el estado post-operacional.

2.- NORMATIVA APLICABLE.

El DECRETO 55/2012, de 15 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el régimen legal de protección contra la contaminación acústica en la Comunidad de Madrid, determina la legislación aplicable en materia de contaminación acústica para la Comunidad de Madrid.

En dicho Decreto se establece que el régimen jurídico aplicable en la materia será el definido por la legislación estatal, cuya legislación aplicable es:

- REAL DECRETO 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. (B.O.E. 254 de 23/10/2007) y su posterior modificación según el REAL DECRETO 1038/2012, de 6 de julio, en lo referente a Zonificación Acústica, Objetivos de Calidad y Emisiones acústicas.
- REAL DECRETO 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. (B.O.E. 301 de 17/12/2005)
- LEY 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. (B.O.E. 276 de 18/11/2003)

Asimismo se deberá tener en cuenta la siguiente legislación europea en lo referente a métodos de evaluación del ruido:

- DIRECTIVA (UE) 2015/996 de la Comisión de 19 de mayo de 2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Además, en todo lo referente a materia de protección del medio ambiente contra la contaminación acústica dentro del término municipal de Arganda del Rey se estará a lo dispuesto a la siguiente ordenanza municipal:

- ORDENANZA de Protección del Medio Ambiente contra la Contaminación Acústica, publicada en el BOC de Arganda del Rey del 31/12/2014.

3.- DEFINICIONES.

En el presente apartado, se dispone a definir para una primera comprensión de la materia, una serie de términos que van a formar parte de la explicación de los principales apartados del Estudio de Ruido, que como se citó con anterioridad son los de sensibilidad acústica, nivel de ruido en estado pre-operacional y nivel de ruido en estado post-operacional.

3.1. Áreas de sensibilidad acústica.

A efectos de lo establecido en el Real Decreto 1367/2007 de 19 de octubre, además de lo dispuesto en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, en adelante, en el desarrollo del presente Apéndice de Estudio de Ruido, se entenderá por:

- Áreas acústicas:

Aquellas zonas del territorio, delimitadas por la administración competente, que presentan los mismos objetivos de calidad acústica.

Las comunidades autónomas gozan de competencias para fijar los tipos de áreas acústicas, clasificadas en atención al uso predominante del suelo, siendo el Gobierno el encargado de establecer reglamentariamente los criterios a emplear en su delimitación.

En relación con las áreas acústicas, interesa mencionar dos supuestos especiales que son, de una parte, las reservas de sonidos de origen natural, y, de otra parte, las zonas de servidumbre acústica. La peculiaridad que ambas comparten es que no tienen consideración de áreas acústicas, debido a que en ningún caso se establecerá para ellas objetivos de calidad acústica. En consecuencia, ambos tipos de espacios se excluirán del ámbito de las áreas acústicas en que se divida el territorio.

- Reservas de sonidos de origen natural:

Zonas en las que la contaminación acústica producida por la actividad humana no perturbe dichos sonidos. Podrán ser objeto de planes de conservación encaminados a preservar o mejorar sus condiciones acústicas.

- Zonas de servidumbre Acústica:

Se definen como las zonas destinadas a conseguir la compatibilidad entre el funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo y portuario, con los usos del suelo, actividades, instalaciones o edificaciones implantadas, o que puedan implantarse en la zona de afección, por el ruido originado en dichas infraestructuras.

En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables y se podrán establecer limitaciones para determinados usos del suelo, con la finalidad de, al menos, cumplir los valores límites de inmisión establecidos para aquéllos.

Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán en los mapas de ruido por la administración competente para su aprobación.

- Objetivos de Calidad Acústica:

Es el conjunto de requisitos que, en relación con la contaminación acústica, deben cumplirse en un momento dado en un espacio determinado, estando asociados a los valores límite de inmisión o de emisión y a las vibraciones. Estos requisitos son:

a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la correspondiente tabla, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.

b) En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del mismo.

Los objetivos de calidad acústica, así como los valores límite de inmisión se establecerán en función de las distintas áreas acústicas.

- Valores límite de Emisión e Inmisión:

Emisión de Ruido

Para poder llevar a cabo el Estudio de Ruido, es preciso conocer los valores de emisión sonora, o nivel de ruido (dB) producido por las fuentes sonoras del ámbito de actuación, ya sean de titularidad pública o privada, medido en su entorno conforme a un protocolo establecido.

Estos emisores de ruido suelen referirse a cualquier infraestructura, equipo, maquinaria, actividad o comportamiento que genere contaminación acústica.

El valor límite del nivel de emisión sonora es el valor índice de emisión que no debe ser sobrepasado, medido con arreglo a unas condiciones establecidas.

Inmisión de Ruido

Las nuevas infraestructuras viarias, ferroviarias o aeroportuarias deberán adoptar las medidas necesarias para que no transmitan al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión establecidos en las correspondientes tablas, que se adjuntan en apartados posteriores.

Así, se define como inmisión sonora, al nivel de ruido producido por una o diferentes fuentes sonoras en el lugar en el que se hace patente la molestia o lo requiere el procedimiento, medido conforme a un protocolo establecido.

Se entiende por Índice de Inmisión al índice acústico (dB) relativo a la contaminación acústica existente en un lugar durante un tiempo determinado. Los índices de Inmisión de Ruido son tres: L_d, L_e y L_n.

El valor límite del nivel de inmisión es el valor que no debe ser sobrepasado en un lugar en un período de tiempo, medido con arreglo a unas condiciones establecidas.

Los valores límite de emisión e inmisión, se determinarán por el Gobierno, si bien las Comunidades Autónomas y los ayuntamientos pueden establecer valores límite más rigurosos que los fijados por el Estado.

3.2. Nivel de ruido en estado pre-operacional.

El Nivel de Ruido en el estado pre-operacional consiste en la determinación de éste en el ambiente exterior del entorno de la nueva infraestructura, tanto en el período diurno como en el nocturno, en su caso.

3.3. Nivel de ruido en estado post-operacional.

Se corresponde con el Nivel de ruido estimado en el estado de explotación de la infraestructura objeto de Estudio de Impacto Ambiental, mediante la predicción de los niveles sonoros en el ambiente exterior durante los períodos diurno y nocturno, en su caso.

3.4. Mapas de ruido.

Los mapas de ruido son un elemento previsto por la Directiva sobre Ruido Ambiental y encaminado a disponer de información uniforme sobre los niveles de contaminación acústica en los distintos puntos del territorio, aplicando criterios homogéneos de medición que permitan hacer comparables entre sí las magnitudes de ruido verificadas en cada lugar.

La elaboración de un mapa de ruido o mapa estratégico de ruido es el paso final del Estudio de Ruido, el cual se va a diseñar para evaluar la exposición al ruido en el ámbito de estudio debido a la existencia de distintas fuentes de ruido o emisores en el estado pre-operacional, o para poder realizar predicciones globales para dicha zona en el estado post-operacional.

A continuación, se va a proceder al desarrollo del Estudio de Ruido en el ámbito de actuación del presente Estudio de Impacto Ambiental, en los apartados mencionados en los puntos iniciales del presente Apéndice.

4.- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.

Como ya hemos indicado anteriormente, las áreas de sensibilidad acústica son aquellas superficies o ámbito territorial donde se pretende que exista una calidad acústica homogénea. Dichas áreas se determinan a partir de los datos del planeamiento urbanístico: clasificación del suelo en categorías y calificación del suelo, es decir, usos predominantes del suelo.

Las áreas de sensibilidad acústica de referencia se establecen según lo indicado en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, resultando la siguiente clasificación:

- a) sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial
- b) sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial
- c) sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto al contemplado en c.
- e) sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultura que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.
- f) sectores del territorio afectados por sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) espacios naturales que requieran una protección especial contra la contaminación acústica.

En nuestro estudio añadiremos una octava clase, referente al resto de sectores no incluidos en las categorías anteriores:

- n) resto de sectores.

En cuanto al planeamiento urbanístico vigente son necesarias dos clases de información que facilitarán la zonificación en áreas de sensibilidad: la clasificación y la calificación del suelo.

Según lo indicado en la Ley 9/2001, de 17 de julio, del Suelo de la Comunidad de Madrid, el planeamiento general clasifica el suelo de un término municipal en suelo urbano, suelo urbanizable (sectorizado y no sectorizado) y suelo no urbanizable de protección. De esta forma, para la clasificación del suelo se han considerado las siguientes categorías:

PLANEAMIENTO CLASIFICACIÓN	
UR	Urbano
UZ	Urbanizable
UNS	Suelo urbanizable no sectorizado
NUP	Suelo no urbanizable protegido

En lo referente a la calificación por usos del suelo debe indicarse que la asignación de usos debe tener en cuenta el principio de prevención de los efectos de la contaminación acústica para que, en lo posible no se superen los valores establecidos en la normativa vigente. La asignación de usos del suelo deberá evitar la coexistencia de sectores de territorio que requieren una especial protección contra el ruido (uso sanitario, uso docente, etc.) con sectores del territorio afectados por servidumbres sonoras (por ejemplo, debidas a la existencia de infraestructuras de transporte como autovías, aeropuertos, etc.). La fuente de información relativa a la calificación del suelo según sus usos ha sido la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid. De esta forma, los usos considerados son los siguientes:

USOS DEL SUELO	
RM	Residencial multifamiliar
RV	Residencial unifamiliar
IN	Industrial
EQ	Equipamientos
DE	Deportivo
ZV	Zonas verdes
TC	Terciario y comercial
SE	Servicios
IF	Infraestructuras
RT	Rústico

Una vez diferenciados los suelos según su clasificación y calificación se procede a clasificar el ámbito de estudio por zonas acústicas.

La zonificación acústica de los municipios afectados se ha realizado a partir del mapa de usos del suelo (elaborado a partir de datos de la Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid) y según las categorías incluidas en la Ley 37/2003 de Ruido.

Adicionalmente, la información se ha completado con los Parques regionales, las Reservas de Biosfera y la Red Natura 2000 de la Comunidad de Madrid (ZEPAs y LICs), configurando un nuevo sector del territorio afectado por espacios naturales que requieren una especial protección contra la contaminación acústica.

La correspondencia entre los usos del suelo y la zonificación es la siguiente:

USOS DEL SUELO		ZONIFICACIÓN ACÚSTICA (LEY 37/2003)	
RM	Residencial multifamiliar	A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial
RV	Residencial unifamiliar		
IN	Industrial	B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial
EQ	Equipamientos. Uso docente y sanitario	E	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.
	Equipamientos. Otros usos	C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y espectáculos
DE	Deportivo		
ZV	Zonas verdes		
TC	Terciario y comercial	D	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto al contemplado en C.
SE	Servicios		

IF	Infraestructuras	F	Sectores del territorio afectados por sistemas generales de infraestructuras.
RT	Rústico	N	Resto de sectores.
	Espacios naturales protegidos. Parques Regionales	G	Espacios naturales que requieran una protección especial contra la contaminación acústica.
	Reserva de la Biosfera		
	Red Natura 2000		

A continuación, se adjunta la clasificación de las áreas de sensibilidad acústica según lo indicado en la Ordenanza contra la Contaminación Acústica de Arganda del Rey. Esta ordenanza tiene en cuenta la clasificación de áreas acústicas establecidas en la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido y demás normas que la desarrollan, pero agrupadas conforme a los tipos de áreas que determinaba la anterior normativa autonómica (Decreto 78/1999 de la Comunidad de Madrid, derogado en el año 2012) y los usos predominantes asignados a cada tipo de área.

USOS DEL SUELO		**ZONIFICACIÓN ACÚSTICA (DENOMINACIÓN MUNICIPAL S/ DECRETO 78/1999 DE LA CAM -derogado-)**	
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	II	Área levemente ruidosa
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	V	Área especialmente ruidosa
C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	IV	Área ruidosa
D	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto al contemplado en C	III	Área totalmente ruidosa
E	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	I	Área de silencio
F	Sectores del territorio afectados por sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen	VI	
G	Espacios naturales que requieran una protección especial contra la contaminación acústica	VII	

Puesto que existe una equivalencia entre la zonificación acústica derivada de la Ley 37/2003 (Tipos de áreas a, b, c, d, e, f, g) y la zonificación acústica indicada en la Ordenanza Municipal (Tipos I, II, III, IV, V, VI y VII), a partir de ahora el estudio de ruido se referirá a la zonificación acústica según los tipos de áreas indicados en la Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido.

Los tipos de áreas de sensibilidad acústica en función de los usos del suelo existentes en el entorno del ámbito de actuación, se describen a continuación a partir de los mapas de planeamiento facilitados por el visor de la Comunidad de Madrid. Cabe indicar que los suelos del tipo no urbanizable común (SNU-C), que no presentan ningún tipo de protección especial, no han sido zonificados, puesto que la legislación vigente citada no los contempla.

- **Ámbito de Estudio**:

El ámbito de estudio corresponde a los municipios de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda.

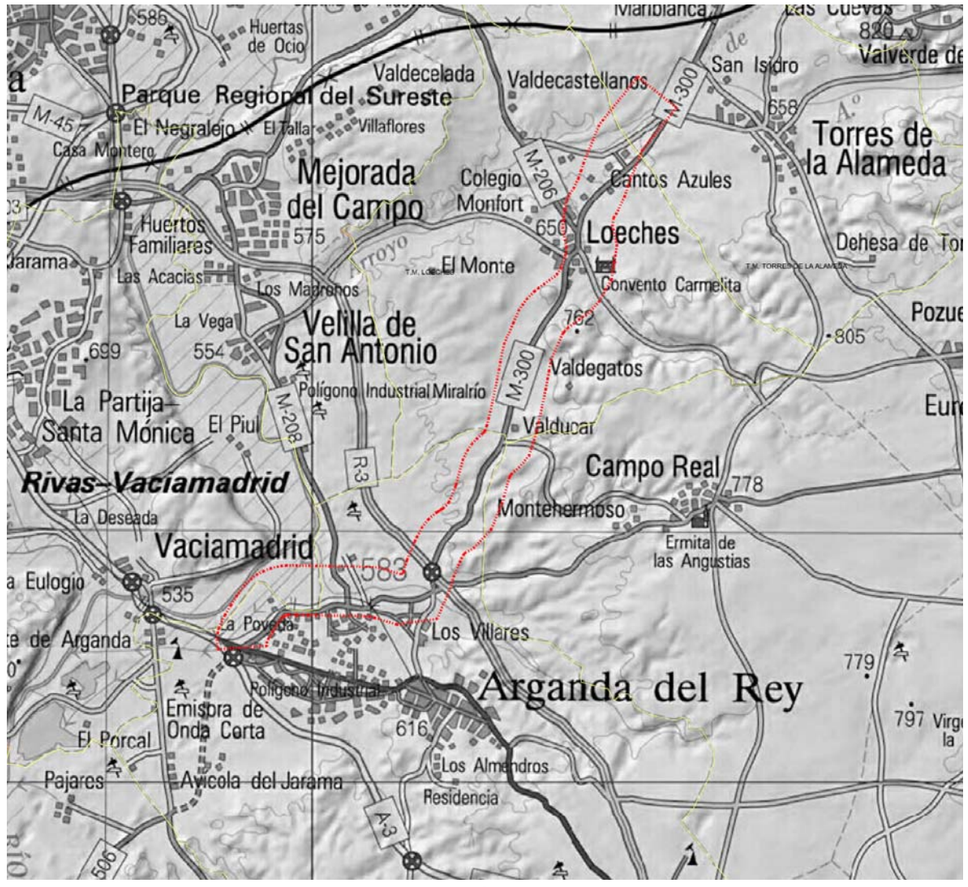


Figura 1. Ámbito del estudio.

Tramo 1: Variante de Arganda del Rey:

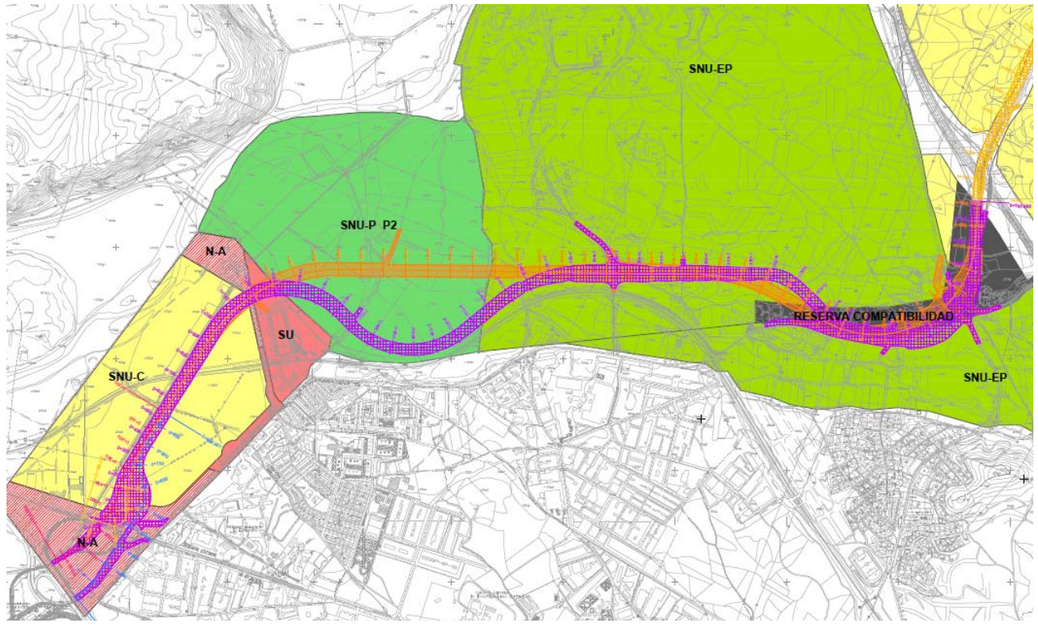


Figura 2. Clasificación del suelo en el entorno del Tramo 1: Variante de Arganda del Rey.

- Características:

El tramo 1, correspondiente con el trazado de la variante de Arganda del Rey, se caracteriza por discurrir en prácticamente su totalidad por una zonificación acústica del tipo G, o espacio de especial protección (área de silencio), correspondiente con el Parque del Sureste y las áreas de influencia de las zonas ZEPA y LIC.

Además, en el entorno más inmediato se localizan áreas de uso de Infraestructuras y servicios urbanos o tipo F (área especialmente ruidosa) por la presencia de la Línea 9 de metro, la M-300 y la autopista R-3 y zonas de industria o tipo B.

- Áreas de Sensibilidad Acústica en el Tramo 1:

  - **Tipo A**: uso residencial
    - SU: casco urbano de Arganda del Rey

  - **Tipo B**: Uso predominante Industrial.:
    - SU: Polígono Industrial "Jose Mª de Llanos"

  - **Tipo F**: Infraestructuras:
    - SNA (Suelo no adscrito): mayoritariamente de uso para infraestructuras

    - Viales existentes: carretera M-300 y Autopista Radial R-3
    - Línea de ferrocarril existente: Línea 9 Metro Madrid-Arganda
    - Zona de reserva de compatibilidad metropolitana, para uso previsto de nuevas infraestructuras.

  - **Tipo G:** Espacios protegidos:
    - SNUP-EP: Parque Regional del Sureste
    - Áreas de influencia de la zona ZEPA y la zona LIC, de especial protección ambas.

Tramo 2: Duplicación de la actual M-300:

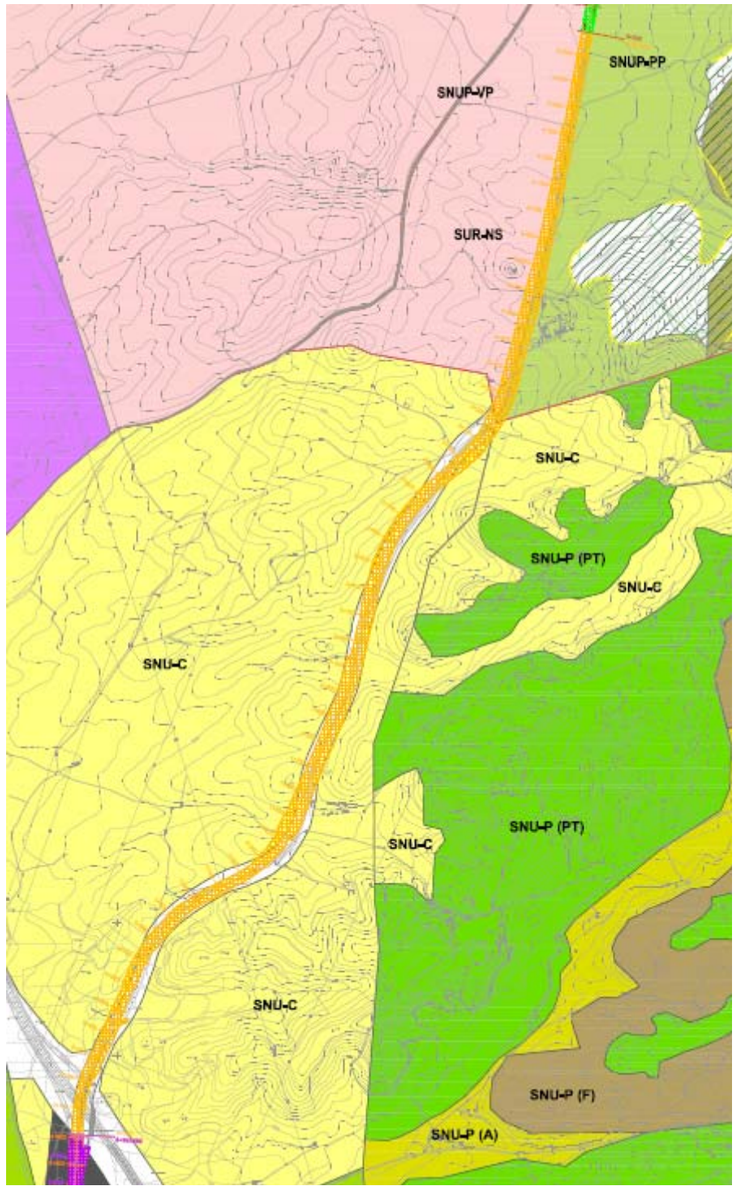


Figura 3. Clasificación del suelo en el ámbito de estudio en el entorno del Tramo 2: Duplicación de la actual M-300.

- Características:

El tramo 2, correspondiente con la duplicación de la actual M-300 que comunica dirección noreste los municipios de Arganda del Rey y Loeches, se caracteriza por discurrir por infraestructuras de transporte existentes, pudiéndose calificar como zona tipo F, y en el tramo previo a la llegada a Loeches, por una zonificación acústica del tipo C, montes preservados y zonas de protección paisajística de uso recreativo como zonas verdes, tal y como se observa en la imagen anterior.

- Áreas de Sensibilidad Acústica en el Tramo 2:

  - **Tipo C**: usos recreativos y de espectáculos
    - SNUP-PP: zonas de protección paisajística
    - SNUP-MP: zonas de protección de montes preservados

  - **Tipo D:** Uso terciario distinto de C
    - SUR-NS: previsto uso futuro terciario

  - **Tipo F**: Infraestructuras:
    - Vial existente: carretera M-300
    - Vías pecuarias

Tramo 3: Variante de Loeches:

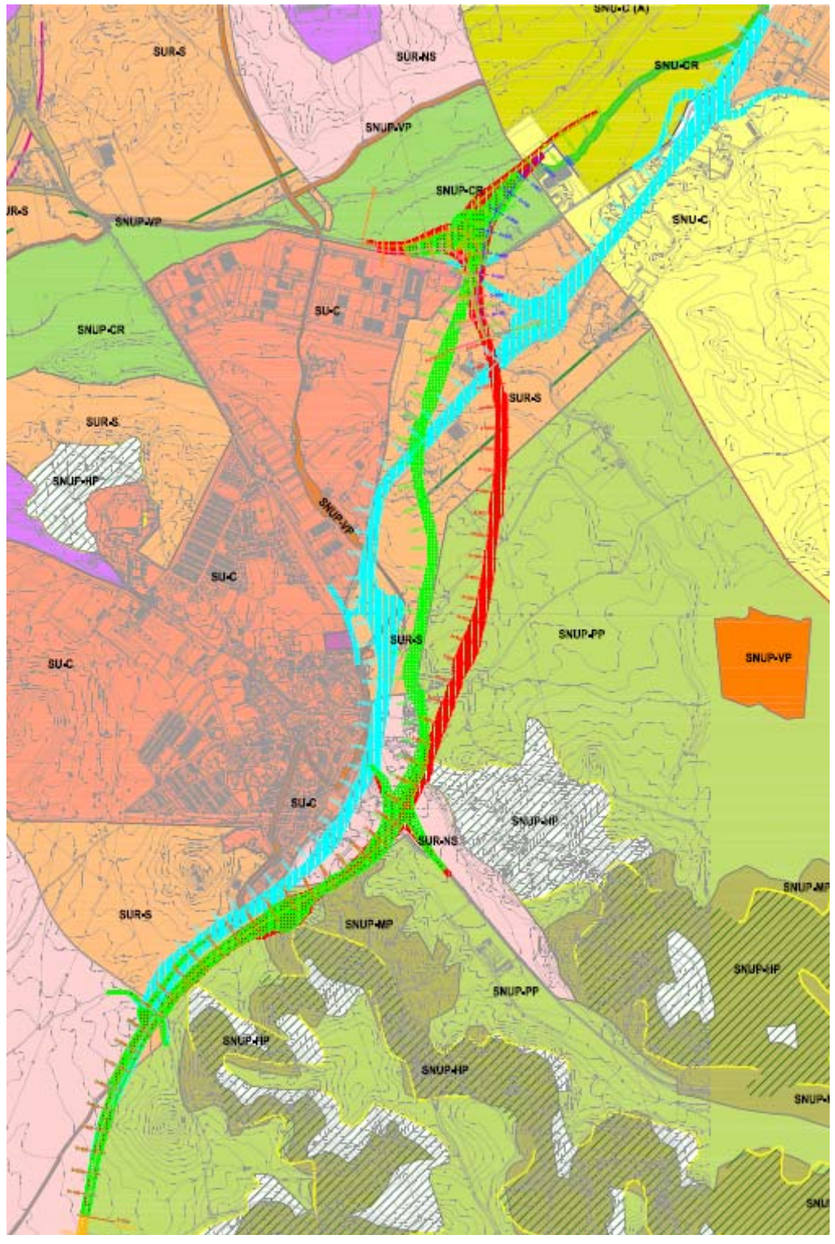


Figura 4. Clasificación del suelo en el entorno del Tramo 3: Variante de Loeches.

- Características:

El tramo 3, correspondiente con el trazado de las 3 alternativas para la variante de Loeches, se caracteriza por discurrir por un área de especial protección de tipo G para el trazado de las Opciones de trazado 1 y 2, pasando en su último tramo cerca de zonas de industria o tipo B.

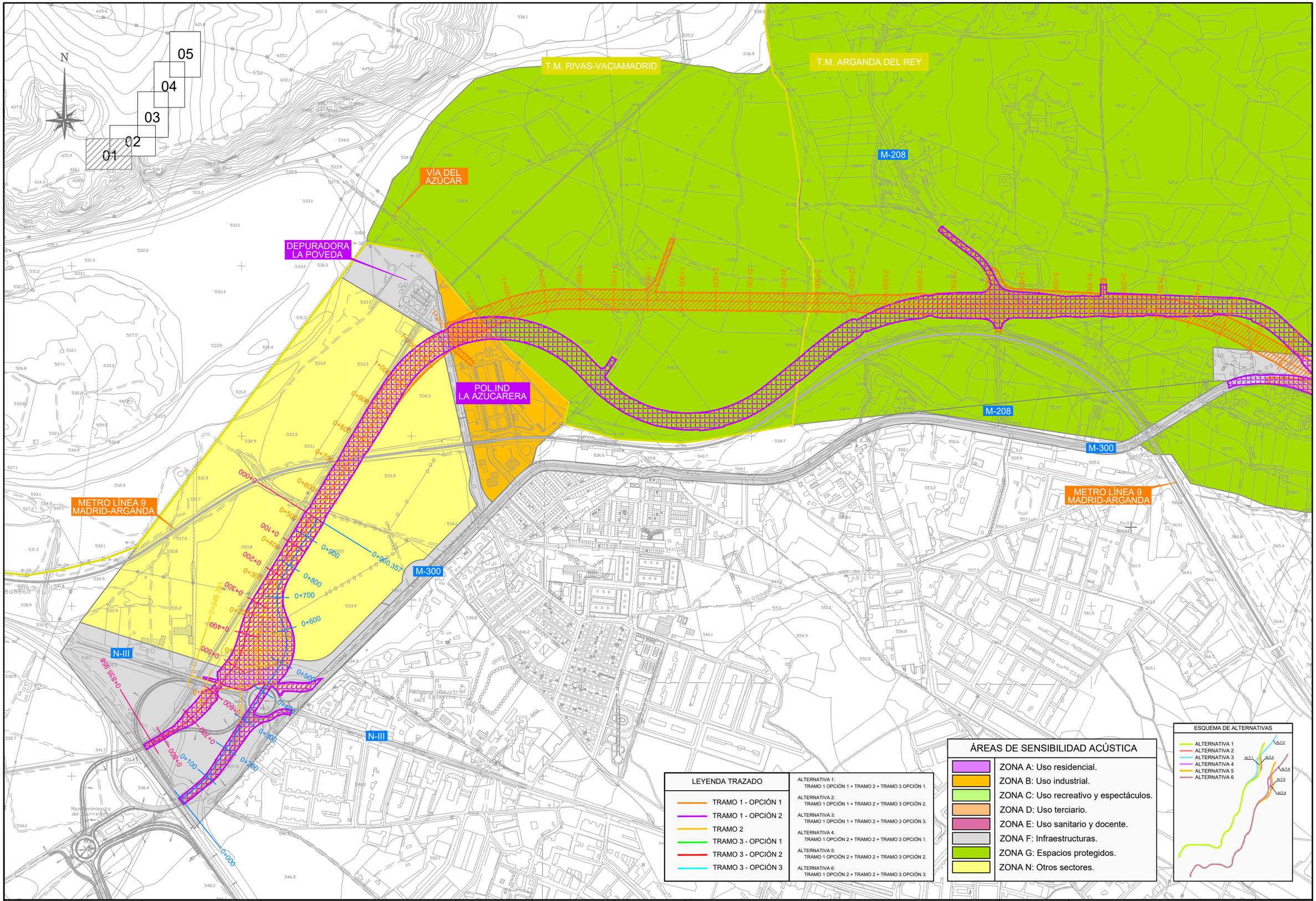
Sin embargo, en el caso del trazado de la Opción 3, que en su casi totalidad consiste en la duplicación de la actual M-300, además de las zonificaciones citadas en el párrafo anterior, se ubican próximas al trazado áreas de uso residencial en las que se incluye el propio Casco Antiguo de Loeches, con una zonificación acústica del tipo A (uso residencial), así como zonas de uso previsto tipo D (terciario).

- Áreas de Sensibilidad Acústica en el Tramo 3:

  - Tipo A: uso residencial
    - SU: casco urbano de Loeches
  - Tipo B: uso industrial
    - SU: Polígono Industrial ”Prado Concejil” en Loeches
    - SU: Polígono Industrial “Los Vallejos” en Torres de la Alameda.
  - Tipo C: usos recreativos y espectáculos
    - SNUP-PP: zonas de protección paisajística (Loeches)
    - SNUP-MP: zonas de protección de montes preservados (Loeches)
    - SNUP-CR (Loeches) y SNU-CR (Torres de la Alameda): cauces y riberas
    - SNU-C (A): zonas agrícolas (Torres de la Alameda)
  - **Tipo D:** Uso terciario distinto de C
    - SUR-NS: previsto uso futuro terciario (Loeches)
    - SUR-S: uso terciario
  - **Tipo F**: Infraestructuras:
    - Viales existentes: carretera M-300 y M-225
    - Vías pecuarias
  - **Tipo G:** Espacios protegidos:
    - SNUP-HP: Hábitats protegidos (Loeches)

Como resumen de lo expuesto, se acompañan a continuación planos de planta general de las alternativas de trazado planteadas y estudiadas representadas sobre las distintas áreas de sensibilidad acústica identificadas en el ámbito de estudio.

PLANOS DE LAS ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA IDENTIFICADAS EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO APÉNDICE Nº 5 - ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -	Nº DE PLANO A5-P-02-01 HOJA 1 DE 5

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

M-208

M-208

M-300

M-209

M-821

R-3

R-3

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

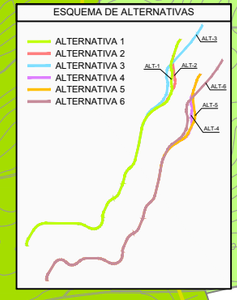
ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEOS SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- AREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

M-300

01
02
03
04
05

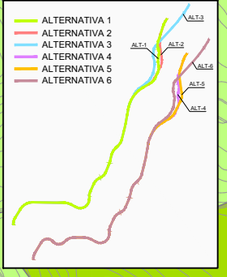
N

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

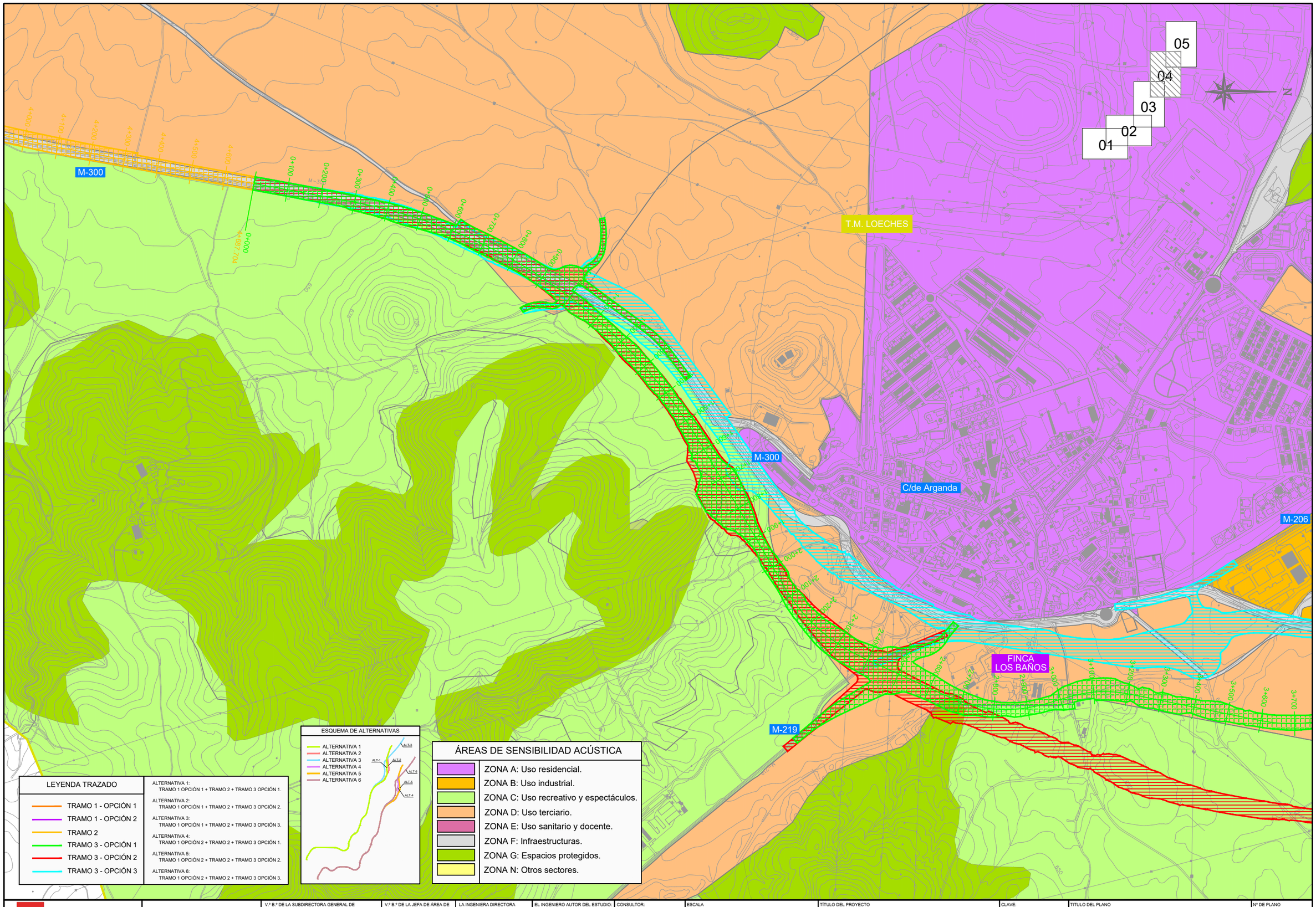
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

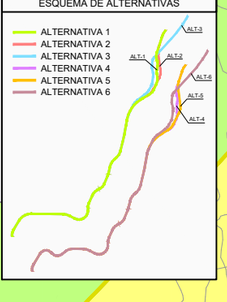
M-225

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5

5.- ÍNDICES DE RUIDO EN EL ÁMBITO DE ESTUDIO.

El Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica parte del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, define los índices de ruido y de vibraciones, sus aplicaciones, efectos y molestias sobre la población y su repercusión en el medio ambiente.

Además se delimitan los distintos tipos de áreas y servidumbres acústicas definidas según el artículo 10 de la Ley 37/2003; se establecen los objetivos de calidad acústica para cada área, incluyéndose el espacio interior de determinadas edificaciones; se regulan los emisores acústicos fijándose valores límite de emisión o de inmisión así como los procedimientos y los métodos de evaluación de ruidos y vibraciones.

Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes según el tipo de área acústica y según el citado Real Decreto, así como también según lo indicado en la Ordenanza Municipal de Arganda del Rey, son los siguientes:

TIPOS DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO Valores Objetivo (dB)		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(2)	(2)	(2)

Siendo:

L_d: Periodo día (L_{day}), constituido por 12 h continuas de duración, entre las 7.00 y las 19.00 h.

L_e: Periodo tarde ($L_{evening}$), constituido por 4 h continuas de duración, de 19.00 a 23.00 h.

L_n: Periodo noche (L_{night}), constituido por 8 h continuas de duración, de 23.00 a 7.00 h.

1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menos incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a) del artículo 18.2 de la Ley 37/2003.
2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

NOTA: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.
b) En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla.

Como objetivo de calidad acústica aplicable a las zonas tranquilas en las aglomeraciones y en campo abierto, se establece el mantener en dichas zonas los niveles sonoros por debajo de los valores de los índices de inmisión de ruido, disminuido en 5 decibelios, tratando de preservar la mejor calidad acústica que sea compatible con el desarrollo sostenible.

Según el RD 1367/2007, así como según la Ordenanza de Arganda del Rey, las nuevas infraestructuras viarias deberán adoptar las medidas necesarias para que no transmitan al medio ambiente exterior de las correspondientes áreas acústicas, niveles de ruido superiores a los valores límite de inmisión establecidos en la siguiente tabla:

TIPOS DE ÁREA ACÚSTICA		ÍNDICES DE RUIDO Valores Límite (dB)		
		Ld	Le	Ln
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	55
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60

Para la evaluación de los niveles sonoros ambientales se utilizará como índice de referencia el nivel sonoro continuo equivalente del período día, tarde y noche, expresados en decibelios ponderados conforme a la curva normalizada A (LAeq d, LAeq e y LAeq n).

Para la evaluación de los niveles sonoros emitidos y transmitidos por emisores acústicos se utilizará como índice el nivel sonoro continuo equivalente expresado en decibelios ponderados, de acuerdo con la curva normalizada A, (LA eq).

A modo de resumen se indica a continuación una tabla con los valores objetivo y límite (dB) correspondientes a cada una de las zonas acústicas que se afectan para cada uno de los tramos que componen las alternativas estudiadas:

TRAMO	ZONA ACÚSTICA AFECTADA	VALOR OBJETIVO		VALOR LÍMITE	
		Ld	Ln	Ld	Ln
1. Variante de Arganda	G	60	50	55	45
	A	65	55	60	50
	F	75	65	70	60
	B	75	65	70	60
2. Duplicación M-300	C	73	63	68	58
	D	70	65	65	55
	F	75	65	70	60
3. Variante de Loeches	G	60	50	55	45
	C	73	63	68	58
	F/B	75	65	70	60
	A	65	55	60	50
	D	70	65	65	55

Respecto a las zonas acústicas tipo G: “Espacios naturales que requieran una protección especial contra la contaminación acústica” se ha recogido lo indicado en el *Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional en torno a los Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama*, que, en su punto 2.1. “Normativa para la protección de la atmósfera” dice que se procurará que la emisión o producción de niveles de ruido no perturben la tranquilidad de la población y de las especies animales en el ámbito de ordenación y que en todo caso se respetarán los niveles máximos que, en cada caso, vengan fijados por la normativa vigente, debiéndose adoptar medidas de insonorización y aislamiento acústico de los focos generadores si se sobrepasaran dichos límites.

Asimismo, el RD 1367/2007 indica que los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a los espacios naturales delimitados, de conformidad con lo establecido en el artículo 7.1 la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, como área acústica tipo g), por requerir una especial protección contra la contaminación acústica, se establecerán para cada caso en particular, atendiendo a aquellas necesidades específicas de los mismos que justifiquen su calificación.

Por este motivo en las zonas acústicas tipo G: “Espacios naturales que requieran una protección especial contra la contaminación acústica” se han tomado los valores objetivo y límite correspondientes a las zonas acústicas tipo E:”Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica”.

6.- NIVEL DE RUIDO EN EL ESTADO PRE-OPERACIONAL.

6.1. Introducción.

El estudio del estado pre-operacional es la fase del Estudio de Ruido en el que se recogen los niveles sonoros en la situación actual (o pre-operacional). Estos niveles sonoros pueden estimarse, según se indica en el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, mediante un modelo predictivo.

El método de cálculo recomendado para el cálculo del ruido procedente del tráfico rodado, según se indica en el RD 1513/2005, es el método nacional de cálculo francés "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPCCSTB)". Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, estos documentos se remiten a la "Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980".

En dicha "Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980" se establece un método simple para el cálculo del nivel sonoro continuo equivalente (L eq) de una hora en un receptor situado a 2 m de la fachada de un edificio. La fórmula es la siguiente:

$$Leq = S + 10*\log(Q_{VL} + E*Q_{PL}) + 20*\log V - 12*\log(d + \frac{l}{3}) + 10*\log\frac{\theta}{180} - K_{reflex} - K$$

Donde:

- **S: Constante relacionada con la emisión de un vehículo ligero**. El método indica un valor de 20 para S, aunque actualmente, debido a la reducción de la emisión de los vehículos conviene aplicar un valor de 18.

- **Q_{VL} y Q_{PL}: Número de vehículos ligeros y pesados en una hora**. Para el cálculo se han tomado como datos de partida las intensidades de tráfico indicadas en el Anejo nº 4 del Estudio Informativo, relativos al año 2.014, tanto para intervalo diurno como nocturno, donde la franja horaria de 7.00 h a 23.00 h corresponde al intervalo diurno.

- **E: Factor de equivalencia acústica entre vehículos ligeros y pesados.** Este factor depende del tipo de carretera y de la rampa. Se toman como valores de referencia los obtenidos a partir de numerosas medidas en función del tipo de vía y del porcentaje de rampa (r) y representados en la siguiente tabla:

Tipo de vía	r < 2%	r = 3%	r = 4%	r = 5%	r ≥ 6%
Autovía	4	5	5	6	6
Vía Rápida urbana	7	7	10	11	12
Vía tipo bulevar	10	13	16	18	20

- **V: Velocidad (km/h)**. La de circulación por la carretera en estudio.

- **l: Anchura de la calzada (m).**

- **Θ: Ángulo bajo el que se ve la vía.** La visión de la vía es, en general, próxima a los 180º. Se considera este valor como más desfavorable respecto a otros ángulos de visión.

- **K_{reflex}: Corrección por campo libre.** Se utiliza en el caso de que las mediciones no se realicen en la fachada de un edificio sino en campo libre. Es conveniente aplicar un factor de reducción, estimado en 3 dB (A), que se deducen del cálculo.

- **K: Correcciones por distintos efectos (desmontes, terraplenes, obstáculos, etc).** Se toma el valor 0 para esta corrección por indicar una situación más desfavorable.

Cabe destacar que, dado que los tramos propuestos en las distintas alternativas para la Variante de Arganda del Rey y para la Variante de Loeches discurren por zonas de nuevo trazado (tramo en variante), no se dispone de información del estado pre-operacional de dichas zonas. Únicamente disponemos de datos de estado preoperacional en el caso del tramo correspondiente a la Duplicación de la actual M-300. Por tanto, en los mapas de ruido del estado pre-operacional, se representan únicamente los datos correspondientes a la actual carretera M-300.

6.2. Datos de partida.

Los datos de partida para el cálculo de los niveles sonoros en la situación actual del ámbito de estudio son los siguientes:

- Datos correspondientes a las IMD actuales de la carretera M-300 y de las carreteras que confluyen a ella a lo largo del ámbito de estudio, es decir, las carreteras M-206, M-208, M-209, M-219 y M-225:

ESTACIÓN	P.K.	IMD 2014	VEHÍCULOS LIGEROS	% PESADOS	VEHICULOS PESADOS
M-300-1	4,56	10.014	8.999	10,14	1015
M-300-2	8,38	5.916	5.037	14,86	879
M-300-3	14,88	7.095	6.149	13,33	946
M-206	0,52	7.796	6.935	11,04	861
M-208	1,06	5.629	3.605	15,6	2024
M-209	3,08	10.813	10.030	7,24	783
M-219	1,74	4.282	3.704	13,5	578
M-225-1	2,11	3.669	3.208	12,56	461
M-225-2	4,2	5.110	4.460	12,72	650

Datos extraídos del Anejo nº4 del Estudio Informativo.

- En los puntos donde se localizan las estaciones de aforo las pendientes son variadas, siendo en las estaciones M-300-1, M-300-3, M-206, M-208, M-209, M-219 y M-225 inferiores al 2%, y en la estación M-300-2, alrededor del 4%, por tanto el valor de Equivalencia acústica, para carreteras tipo vía rápida urbana que cuentan con accesos directos y cruces al mismo nivel, es de siete (7) para las estaciones M-300-1, M-300-3, M-206, M-208, M-209, M-219 y M-225 y de diez (10) para la estación M-300-2:

ESTACIÓN	P.K.	E	θ (°)	k reflex	k
M-300-1	4,56	7	180	3	0
M-300-2	8,38	10	180	3	0
M-300-3	14,88	7	180	3	0
M-206	0,52	7	180	3	0
M-208	1,06	7	180	3	0
M-209	3,08	7	180	3	0
M-219	1,74	7	180	3	0
M-225-1	2,11	7	180	3	0
M-225-2	4,2	7	180	3	0

Elaboración propia.

- Los datos obtenidos a partir de las IMD del año 2014, junto con el ancho de calzada existente actualmente y el dato de la velocidad a la que circulan el 85 % de los vehículos (dato obtenido de "IMD 2014" editado por la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid del año 2014) son los siguientes:

ESTACIÓN:	M-300-1	M-300-2	M-300-3	M-206	M-208	M-209	M-219	M-225-1	M-225-2
IMD	10014	5916	7095	7796	5629	10813	4282	3669	5110
IMD ligeros	8999	5037	6149	6935	3605	10030	3704	3208	4460
IMD pesados	1015	879	946	861	2024	783	578	461	650
IMD diurna	9343	5520	6824	7160	5250	10084	3946	3405	4766
IMD nocturna	671	396	271	636	379	729	336	264	344
IMH diurna	584	345	427	447	328	630	247	213	298
QvL diurna	**525**	**294**	**370**	**398**	**277**	**585**	**213**	**186**	**260**
QPL diurna	**59**	**51**	**57**	**49**	**51**	**46**	**33**	**27**	**38**
IMH nocturna	84	50	34	80	47	91	42	33	43
QvL nocturna	**75**	**43**	**29**	**71**	**40**	**84**	**36**	**29**	**38**
QPL nocturna	**8**	**7**	**5**	**9**	**7**	**7**	**6**	**4**	**5**
%V pesados	10,14	14,86	13,33	11,04	15,6	7,24	13,5	12,56	12,72
S	18	18	18	18	18	18	18	18	18
l (m)	10	10	10	8	8	8	8	8	8
V (km/h)	79	101	95	84	90	95	103	102	96

Datos derivados de las IMD del año 2014, datos de anchos de calzada, l (m), datos de velocidades (km/h) y de la constante de emisión de veh. ligeros (S)

6.3. Cálculo de niveles sonoros e isófonas.

Los niveles sonoros equivalentes (LAeq) existentes en la situación actual o pre-operacional, expresados en función de la distancia al borde de la vía y obtenidos a partir de los datos indicados anteriormente y empleando el método simple indicado en el Real Decreto 1513/2005, son los siguientes:

LAeq	d (m)						
	5	10	20	40	75	100	200
M-300-1							
Diurno	71,6	69,2	66,3	63,0	60,0	58,5	55,0
Nocturno	63,2	60,8	57,8	54,6	51,5	50,1	46,6
M-300-2							
Diurno	73,1	70,6	67,7	64,5	61,4	60,0	56,4
Nocturno	64,6	62,1	59,2	56,0	52,9	51,4	47,9
M-300-3							
Diurno	72,4	69,9	67,0	63,8	60,7	59,2	55,7
Nocturno	61,6	59,1	56,2	53,0	49,9	48,4	44,9
M-206							
Diurno	71,6	69,0	65,9	62,6	59,5	58,1	54,5
Nocturno	64,1	61,5	58,4	55,1	52,0	50,6	47,0
M-208							
Diurno	71,5	68,9	65,8	62,5	59,4	58,0	54,4
Nocturno	63,0	60,3	57,3	54,0	50,9	49,4	45,9
M-209							
Diurno	73,5	70,9	67,9	64,6	61,4	60,0	56,4
Nocturno	65,2	62,6	59,5	56,2	53,1	51,7	48,1
M-219							
Diurno	71,1	68,5	65,5	62,2	59,1	57,6	54,1
Nocturno	63,5	60,8	57,8	54,5	51,4	49,9	46,4
M-225-1							
Diurno	70,3	67,7	64,6	61,4	58,2	56,8	53,2
Nocturno	62,1	59,5	56,5	53,2	50,0	48,6	45,0
M-225-2							
Diurno	71,2	68,6	65,6	62,3	59,2	57,7	54,2
Nocturno	62,7	60,0	57,0	53,7	50,6	49,1	45,6

Nivel sonoro equivalente (LAeq) en situación pre-operacional. Elaboración propia.

A partir de los datos iniciales indicados en el apartado anterior se calculan también las isófonas referidas a los valores objetivo, en fase diurna y nocturna, fijados en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, para áreas urbanizadas existentes. Los resultados obtenidos indican distancias al borde de la vía con niveles sonoros objetivo para cada tipo de zona acústica:

d(m)	Zona acústica					
	A	B/F	C	D	E	G
Valor objetivo						
Diurno	65	75	73	70	60	60
Nocturno	55	65	63	65	50	50
M-300-1						
Diurno	26,4	1,0	3,1	8,0	74,2	74,2
Nocturno	35,9	2,4	5,1	2,4	99,1	99,1
M-300-2						
Diurno	36,0	2,4	5,1	11,7	99,4	99,4
Nocturno	48,9	4,3	7,9	4,3	133,1	133,1
M-300-3						
Diurno	30,9	1,7	4,0	9,8	86,0	86,0
Nocturno	32,3	1,9	4,3	3,0	89,6	89,6
M-206						
Diurno	24,4	1,3	3,2	7,7	67,9	67,9
Nocturno	41,6	3,8	6,9	3,8	113,0	113,0
M-208						
Diurno	24,0	1,2	3,1	7,5	66,9	66,9
Nocturno	32,7	2,5	4,9	2,5	89,6	89,6
M-209						
Diurno	36,6	3,1	5,8	12,4	99,9	99,9
Nocturno	51,4	5,3	9,0	5,3	138,4	138,4
M-219						
Diurno	22,1	1,0	2,7	6,8	62,0	62,0
Nocturno	37,0	3,2	5,9	3,2	100,8	100,8
M-225-1						
Diurno	18,5	0,4	1,9	5,4	52,6	52,6
Nocturno	27,4	1,7	3,8	1,7	75,7	75,7
M-225-2						
Diurno	22,7	1,1	2,8	7,1	63,6	63,6
Nocturno	30,7	2,2	4,5	2,2	84,4	84,4

Isófonas según zonas acústicas en situación pre-operacional. Elaboración propia.

7.- NIVEL DE RUIDO EN EL ESTADO POST-OPERACIONAL.

7.1. Introducción.

En esta fase del Estudio de Ruido, se tomará como base el Estudio de Tráfico realizado en el Anejo nº 4: "Estudio de tráfico" del Estudio Informativo, en el que se hace una estimación del tráfico a futuro o post-operacional para la nueva infraestructura.

Los niveles sonoros en esta fase, como en la pre-operacional, pueden estimarse, según se indica en el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental, mediante un modelo predictivo.

El método de cálculo usado en esta fase es el recomendado para el cálculo del ruido procedente del tráfico rodado que, según indica en el RD 1513/2005, es el método francés "NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPCCSTB)". Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, este método tiene en cuenta la "Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980" que establece un método simple para el cálculo del nivel sonoro continuo equivalente (L eq) de una hora en un receptor situado a 2 m de la fachada de un edificio. La fórmula usada en este método simple es la siguiente:

$$Leq = S + 10 * \log(Q_{VL} + E * Q_{PL}) + 20 * \log V - 12 * \log(d + \frac{l}{3}) + 10 * \log\frac{\theta}{180} - K_{reflex} - K$$

Donde:

- **S: Constante relacionada con la emisión de un vehículo ligero**. El método indica un valor de 20 para S, aunque actualmente, debido a la reducción de la emisión de los vehículos conviene aplicar un valor de 18.

- **Q_{VL} y Q_{PL}: Número de vehículos ligeros y pesados en una hora**. Los datos para el cálculo que se han tomado como datos de partida son las intensidades de tráfico indicadas en el Anejo nº 4 del Estudio Informativo, relativos al año horizonte 2.031.
  El intervalo diurno corresponde a la franja horaria de 7.00 h a 23.00 h.

- **E: Factor de equivalencia acústica entre vehículos ligeros y pesados.** Este factor depende del tipo de carretera y de la rampa. Se toman como valores de referencia los obtenidos a partir de numerosas medidas en función del tipo de vía y del porcentaje de rampa (r) y representados en la siguiente tabla:

Tipo de vía	r < 2%	r = 3%	r = 4%	r = 5%	r ≥ 6%
Autovía	4	5	5	6	6
Vía Rápida urbana	7	7	10	11	12
Vía tipo bulevar	10	13	16	18	20

- **V: Velocidad (km/h)**. La de circulación por la carretera en estudio.

- **l: Anchura de la calzada (m).**

- **Θ: Ángulo bajo el que se ve la vía.** La visión de la vía es, en general, próxima a los 180º. Se considera este valor como más desfavorable respecto a otros ángulos de visión.

- **K_{reflex}: Corrección por campo libre.** Se utiliza en el caso de que las mediciones no se realicen en la fachada de un edificio sino en campo libre. Es conveniente aplicar un factor de reducción, estimado en 3 dB (A), que se deducen del cálculo.

- **K: Correcciones por distintos efectos (desmontes, terraplenes, obstáculos, etc).** Se toma el valor 0 para esta corrección por indicar una situación más desfavorable.

7.2. Datos de partida.

Los datos de partida para el cálculo de los niveles sonoros en la situación post-operacional en el ámbito de estudio son los siguientes:

- Datos correspondientes a las IMD en el año horizonte 2.031 de la carretera M-300 y de las carreteras que confluyen a ella a lo largo del ámbito de estudio, es decir, las carreteras M-206, M-208, M-209, M-219 y M-225:

ESTACIÓN	P.K.	IMD 2031	VEHÍCULOS LIGEROS	% PESADOS	VEHICULOS PESADOS
M-300-1	4,56	10.014	12.769	10,14	1.295
M-300-2	8,38	5.916	7.544	14,86	1.121
M-300-3	14,88	7.095	9.047	13,33	1.206
M-206	0,52	9.941	8.844	11,04	1.097
M-208	1,06	7.178	7.178	15,6	1.120
M-209	3,08	10.813	13.788	7,24	998
M-219	1,74	4.282	5.460	13,5	737
M-225-1	2,11	3.669	4.678	12,56	588
M-225-2	4,2	5.110	6.516	12,72	829

Datos extraídos del Anejo nº4 del Estudio Informativo.

- En los puntos donde se localizan las estaciones de aforo las pendientes son variadas, siendo en, en cualquier caso inferiores al 2%, por tanto el valor de Equivalencia acústica, para carreteras tipo vía rápida urbana es de siete (7) para todas las estaciones y a futuro:

ESTACIÓN	P.K.	E	θ (°)	k reflex	k
M-300-1	4,56	7	180	3	0
M-300-2	8,38	7	180	3	0
M-300-3	14,88	7	180	3	0
M-206	0,52	7	180	3	0
M-208	1,06	7	180	3	0
M-209	3,08	7	180	3	0
M-219	1,74	7	180	3	0
M-225-1	2,11	7	180	3	0
M-225-2	4,2	7	180	3	0

Elaboración propia.

- Los datos a futuro obtenidos a partir de las IMD del año 2031, junto con el ancho de calzada previsto y el dato de la velocidad de proyecto para la traza en estudio, así como para el resto de carreteras, los datos de anchos de calzada existentes y la velocidad a la que circulan el 85 % de los vehículos (dato obtenido de "IMD 2014" editado por la Dirección General de Carreteras de la Comunidad de Madrid del año 2014) son los siguientes:

ESTACIÓN:	M-300-1	M-300-2	M-300-3	M-206	M-208	M-209	M-219	M-225-1	M-225-2
IMD	12769	7544	9047	9941	7178	13788	5460	4678	6516
IMD ligeros	11474	6423	7841	8844	6058	12790	4723	4090	5687
IMD pesados	1295	1121	1206	1097	1120	998	737	588	829
IMD diurna	11914	7039	8702	9130	6694	12859	5031	4341	6077
IMD nocturna	855	505	345	811	484	929	429	337	439
IMH diurna	745	440	544	571	418	804	314	271	380
QvL diurna	**669**	**375**	**471**	**508**	**353**	**745**	**272**	**237**	**331**
QPL diurna	**76**	**65**	**72**	**63**	**65**	**58**	**42**	**34**	**48**
IMH nocturna	107	63	43	101	60	116	54	42	55
QvL nocturna	**96**	**55**	**37**	**90**	**51**	**108**	**46**	**37**	**48**
QPL nocturna	**11**	**9**	**6**	**11**	**9**	**8**	**7**	**5**	**7**
%V pesados	10,14	14,86	13,33	11,04	15,6	7,24	13,5	12,56	12,72
S	18	18	18	18	18	18	18	18	18
l (m)	25	25	25	8	8	8	8	8	8
V (km/h)	100	100	100	84	90	95	103	102	96

Datos derivados de las IMD del año 2031, datos de anchos de calzada, l (m), datos de velocidades (km/h) y de la constante de emisión de veh. ligeros (S)

7.3. Cálculo de niveles sonoros e isófonas.

Los niveles sonoros equivalentes (LAeq) existentes en la situación a futuro o post-operacional, expresados en función de la distancia al borde de la vía, obtenidos a partir de los datos indicados en el apartado anterior y empleando el método simple indicado en el Real Decreto 1513/2005, son los siguientes:

LAeq	d (m)						
	5	10	20	40	75	100	200
M-300-1							
Diurno	72,3	70,6	68,4	65,6	62,7	61,4	58,0
Nocturno	63,9	62,2	59,9	57,1	54,3	52,9	49,5
M-300-2							
Diurno	70,7	69,0	66,8	64,0	61,1	59,8	56,4
Nocturno	62,2	60,6	58,3	55,5	52,7	51,3	47,9
M-300-3							
Diurno	71,4	69,7	67,5	64,7	61,8	60,5	57,1
Nocturno	60,5	58,8	56,5	53,8	50,9	49,6	46,2
M-206							
Diurno	72,6	70,0	67,0	63,7	60,6	59,1	55,6
Nocturno	65,1	62,5	59,4	56,2	53,0	51,6	48,0
M-208							
Diurno	72,5	69,9	66,9	63,6	60,5	59,0	55,5
Nocturno	64,0	61,4	58,4	55,1	52,0	50,5	47,0
M-209							
Diurno	74,5	71,9	68,9	65,6	62,5	61,0	57,5
Nocturno	66,1	63,5	60,4	57,1	54,0	52,6	49,0
M-219							
Diurno	72,2	69,6	66,5	63,2	60,1	58,6	55,1
Nocturno	64,4	61,8	58,8	55,5	52,4	50,9	47,4
M-225-1							
Diurno	71,3	68,7	65,7	62,4	59,3	57,8	54,3
Nocturno	63,1	60,5	57,5	54,2	51,1	49,6	46,1
M-225-2							
Diurno	72,3	69,7	66,6	63,3	60,2	58,7	55,2
Nocturno	63,9	61,3	58,2	55,0	51,8	50,4	46,8

Nivel sonoro equivalente (LAeq) en situación post-operacional. Elaboración propia.

A partir de los datos del apartado anterior se calculan también las isófonas referidas a los valores objetivo, en fase diurna y nocturna, fijados en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, para áreas urbanizadas existentes. Los resultados obtenidos indican distancias al borde de la vía con niveles sonoros objetivo para cada tipo de zona acústica:

d(m)	Zona acústica					
	A	B/F	C	D	E	G
Valor objetivo						
Diurno	**65**	**75**	**73**	**70**	**60**	**60**
Nocturno	**55**	**65**	**63**	**65**	**50**	**50**
M-300-1						
Diurno	45,7	0,0	3,3	12,4	132,8	132,8
Nocturno	65,0	2,4	7,5	2,4	183,0	183,0
M-300-2						
Diurno	31,4	1,5	3,8	9,3	82,8	82,8
Nocturno	44,9	3,1	6,2	3,1	111,6	111,6
M-300-3						
Diurno	37,1	0,0	1,5	9,1	110,3	110,3
Nocturno	47,6	0,0	3,7	1,6	137,8	137,8
M-206						
Diurno	30,6	2,2	4,5	10,1	84,1	84,1
Nocturno	50,6	5,1	8,8	5,1	136,2	136,2
M-208						
Diurno	29,9	2,1	4,4	9,8	82,4	82,4
Nocturno	40,8	3,7	6,7	3,7	110,7	110,7
M-209						
Diurno	45,2	4,4	7,7	15,7	122,4	122,4
Nocturno	61,7	6,8	11,2	6,8	165,3	165,3
M-219						
Diurno	27,7	1,8	3,9	9,0	76,5	76,5
Nocturno	44,1	4,2	7,4	4,2	119,3	119,3
M-225-1						
Diurno	23,1	1,1	2,9	7,2	64,7	64,7
Nocturno	33,8	2,7	5,2	2,7	92,6	92,6
M-225-2						
Diurno	28,3	1,9	4,0	9,2	78,1	78,1
Nocturno	39,6	3,5	6,4	3,5	107,7	107,7

Isófonas según zonas acústicas en situación post-operacional. Elaboración propia.

8.- MAPAS DE RUIDO.

8.1 Introducción.

El paso final del presente Estudio de Ruido es la elaboración de un mapa de ruido o mapa estratégico de ruido (como instrumento diseñado para evaluar la exposición a determinados niveles acústicos en una zona determinada debido a la existencia de una determinada fuente de ruido, o para poder realizar predicciones globales para dicha zona); todo ello mediante el cálculo de los niveles sonoros de inmisión provocados por dicha fuente.

Por lo tanto, los mapas estratégicos de ruido contienen información sobre niveles sonoros y sobre la población expuesta a determinados intervalos de esos niveles de ruido.

Así, para la representación gráfica de los datos obtenidos en el presente Estudio de Ruido se han dibujado las isófonas Ld y Ln en función de la zona acústica afectada. De esta manera pueden diferenciar las zonas en las que se deberán tomar medidas adecuadas para prevenir y/o reducir la contaminación acústica provocada por la nueva infraestructura en estudio.

8.2 Resultados para el estado pre-operacional.

En el caso del ámbito de estudio que nos ocupa, se representan las isófonas referidas a los límites indicados en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, en función de las zonas acústicas por las que atraviesa la traza en estudio, para la situación pre-operacional. Los datos obtenidos se resumen en la siguiente tabla:

TRAMO	ZONA ACÚSTICA AFECTADA	VALOR OBJETIVO		Distancia a (m)	
		Ld	Ln	Ld	Ln
1. Variante de Arganda	G	60	50	74,2	99,1
	A	65	55	26,4	35,9
	F	75	65	1,0	2,4
	B	75	65	1,0	2,4
2. Duplicación M-300	C	73	63	5,1	7,9
	D	70	65	11,7	4,3
	F	75	65	2,4	4,3
3. Variante de Loeches	G	60	50	86,0	89,6
	C	73	63	4,0	4,3
	F/B	75	65	1,7	1,9
	A	65	55	30,9	32,3
	D	70	65	9,8	3,0

Isófonas en situación pre-operacional en las zonas acústicas afectadas.

Tras el estudio de los resultados gráficos obtenidos en los mapas de ruido del estado pre-operacional se distinguen varias zonas en las que se prevé que exista un conflicto entre los niveles de ruido permitidos y los previsibles. Por consiguiente, se proponen a continuación las zonas que requerirán de una protección acústica especial:

Arganda del Rey y Rivas Vaciamadrid:

- Zona G: Parque Regional del Sureste. Se afecta por todas las alternativas estudiadas en todo el recorrido por el que se atraviesa el Parque Regional.

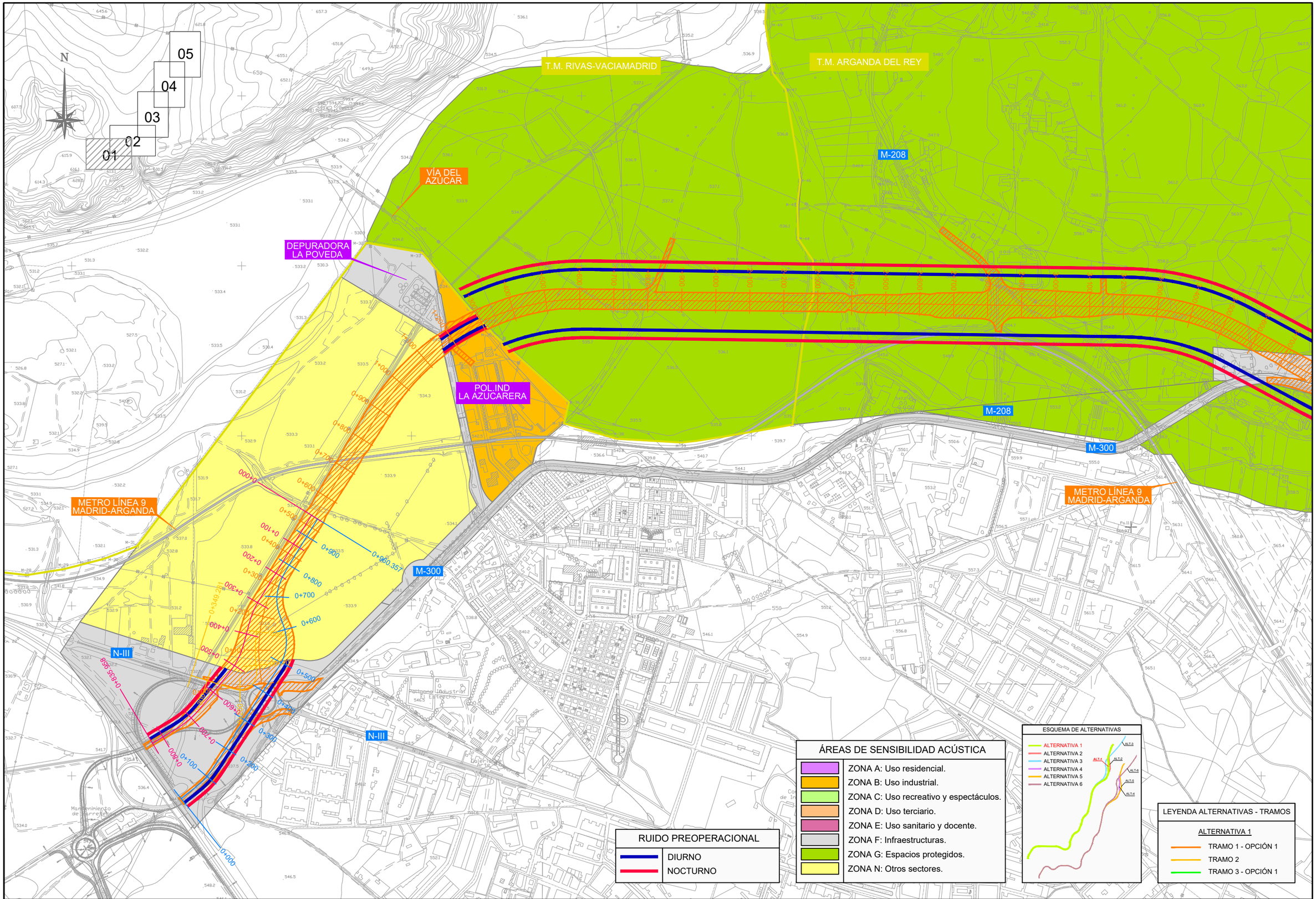
Loeches:

- Zona G: Hábitat Protegido “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea”. Se afecta por todas las alternativas estudiadas en dos ubicaciones específicas por su cercanía a los trazados en estudio.

- Zona A: Zona residencial del casco urbano de Loeches. Afectado por las Alternativas 3 y 6.

Se adjuntan a continuación los mapas de ruido correspondientes al estado pre-operacional, para las seis alternativas planteadas y analizadas en el Estudio Informativo.

MAPA DE RUIDO. ESTADO PRE-OPERACIOONAL



ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-208

M-300

M-209

R-3

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
4+910.184

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

M-300

01 02 03 04 05

N

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

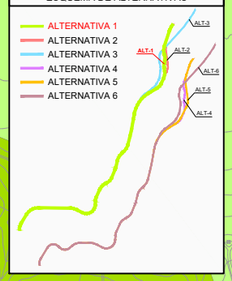
- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

C/de Arganda

M-300

M-206

FINCA
LOS BAÑOS

M-219

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

ALT-1
ALT-2
ALT-3
ALT-4
ALT-5
ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 1

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

	ZONA A: Uso residencial.
	ZONA B: Uso industrial.
	ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
	ZONA D: Uso terciario.
	ZONA E: Uso sanitario y docente.
	ZONA F: Infraestructuras.
	ZONA G: Espacios protegidos.
	ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

DIURNO
NOCTURNO

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

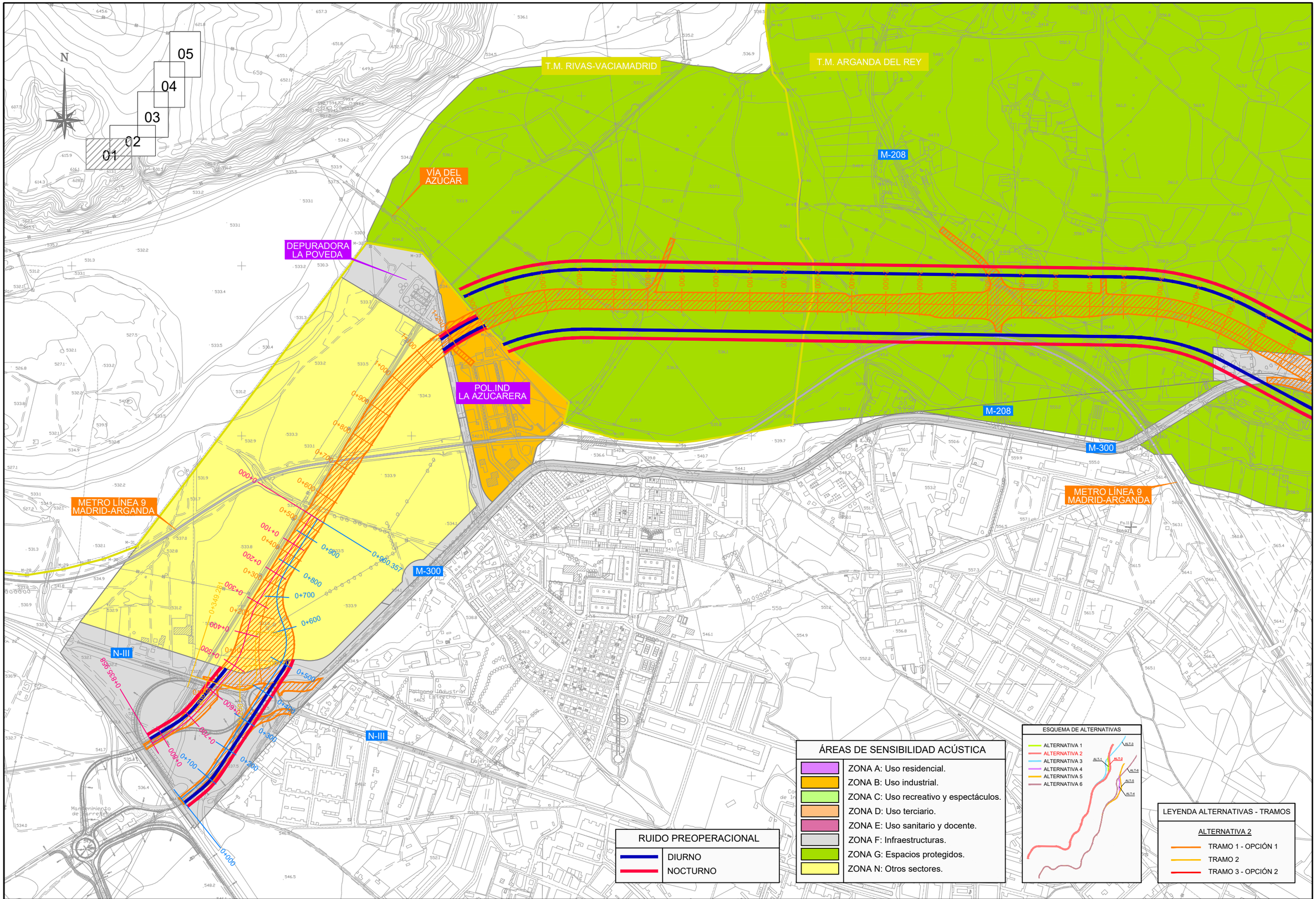
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5

N

05
04
03
02
01

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-208

M-300

M-209

R-3

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
4+910.184

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

RUIDO PREOPERACIONAL

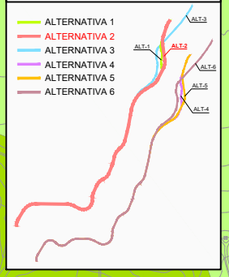
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

C/de Arganda

M-300

M-206

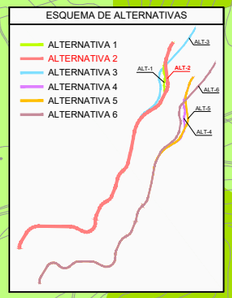
FINCA LOS BAÑOS

M-219

01 02 03 04 05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

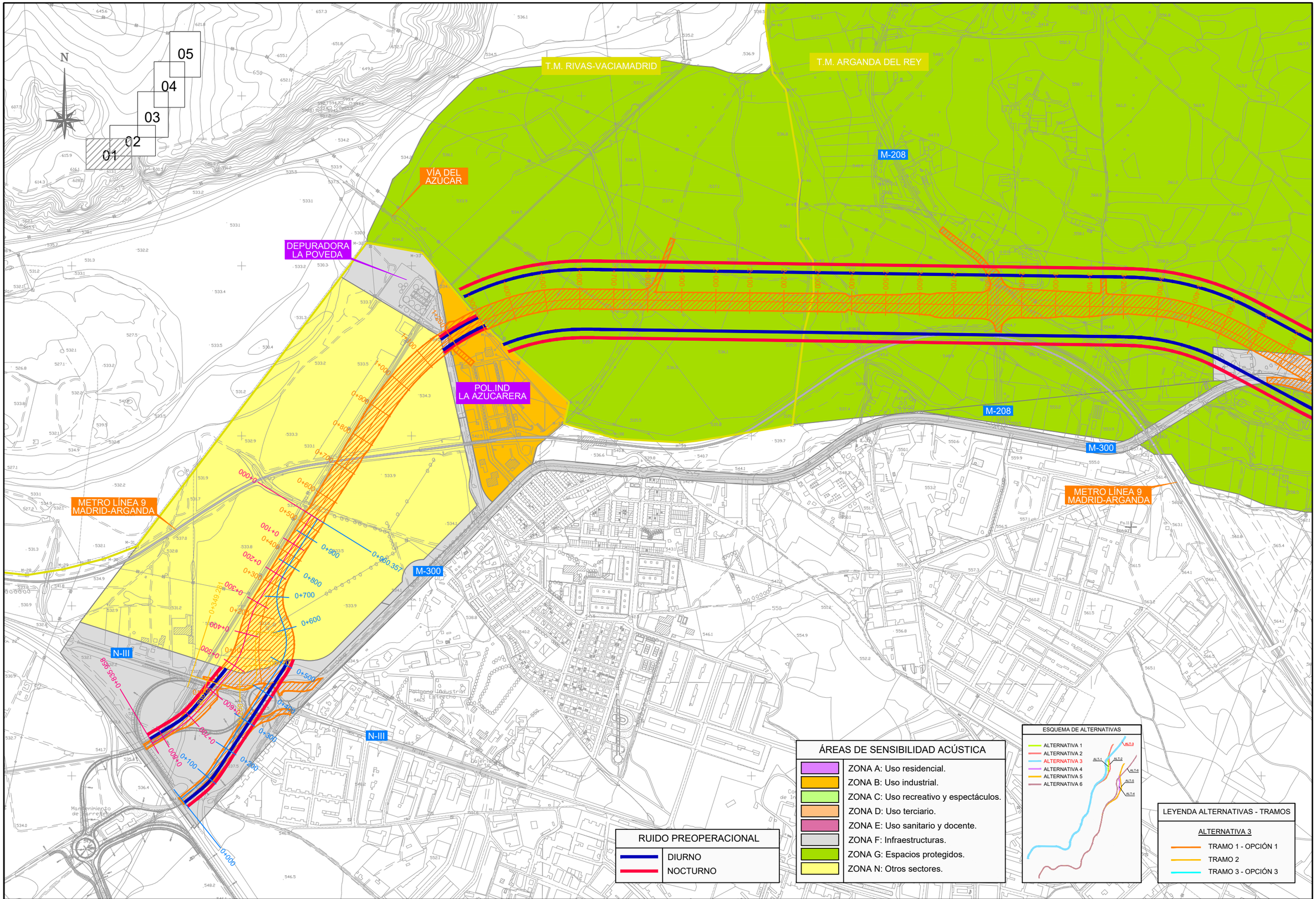
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA
ZONA A: Uso residencial.
ZONA B: Uso industrial.
ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
ZONA D: Uso terciario.
ZONA E: Uso sanitario y docente.
ZONA F: Infraestructuras.
ZONA G: Espacios protegidos.
ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL
DIURNO
NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-208

M-300

M-209

R-3

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

RUIDO PREOPERACIONAL

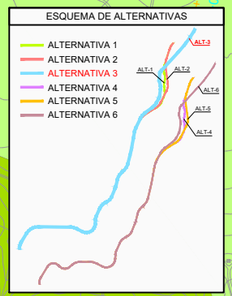
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

C/de Arganda

M-206

FINCA
LOS BAÑOS

M-219

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

ALT-1
ALT-2
ALT-3
ALT-4
ALT-5
ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

TRAMO 1 - OPCIÓN 1
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

ZONA A: Uso residencial.
ZONA B: Uso industrial.
ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
ZONA D: Uso terciario.
ZONA E: Uso sanitario y docente.
ZONA F: Infraestructuras.
ZONA G: Espacios protegidos.
ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

DIURNO
NOCTURNO

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

M-225

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

RUIDO PREOPERACIONAL

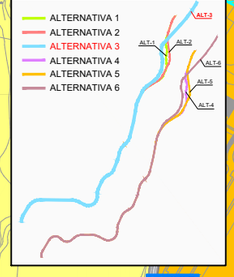
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

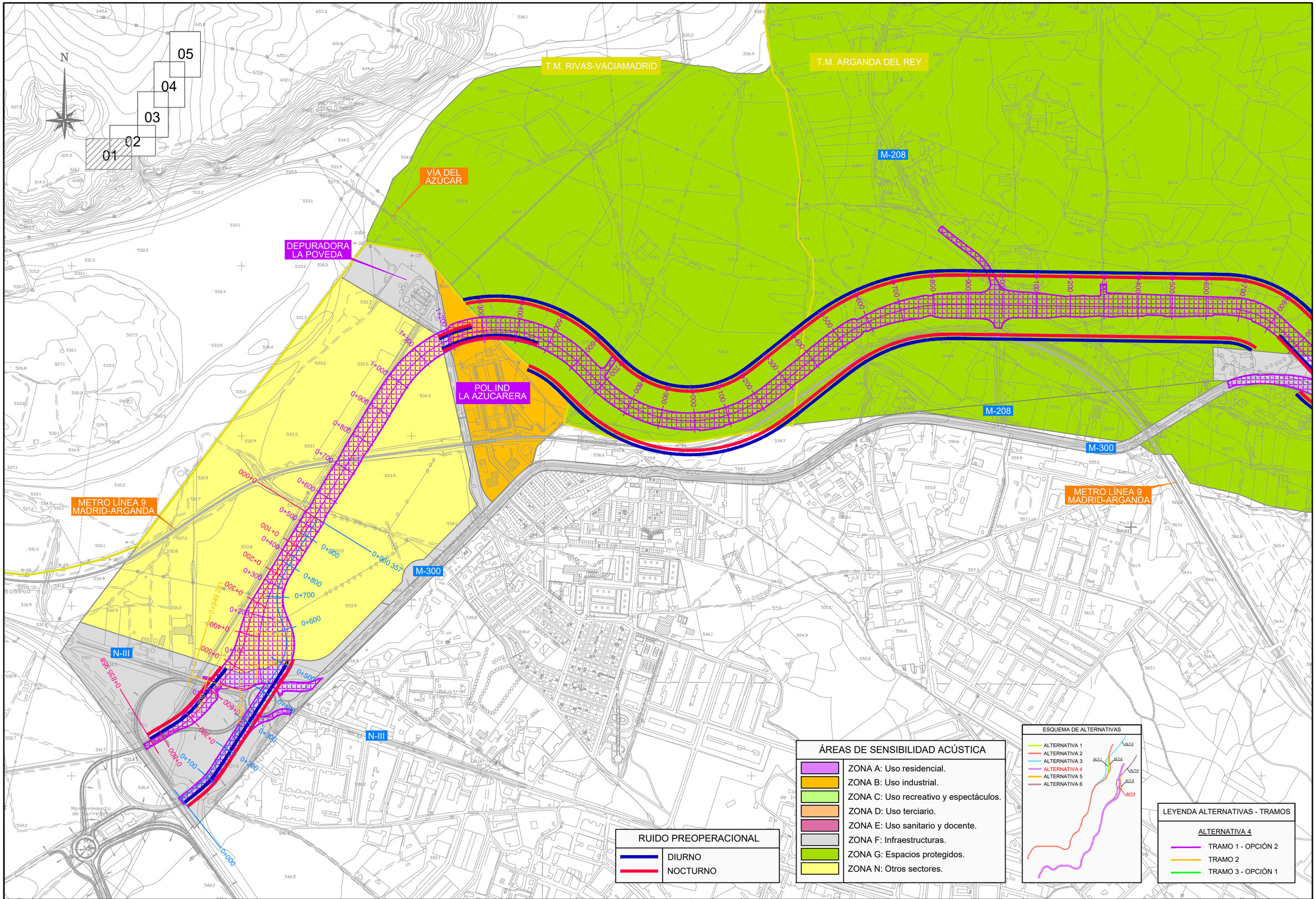
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

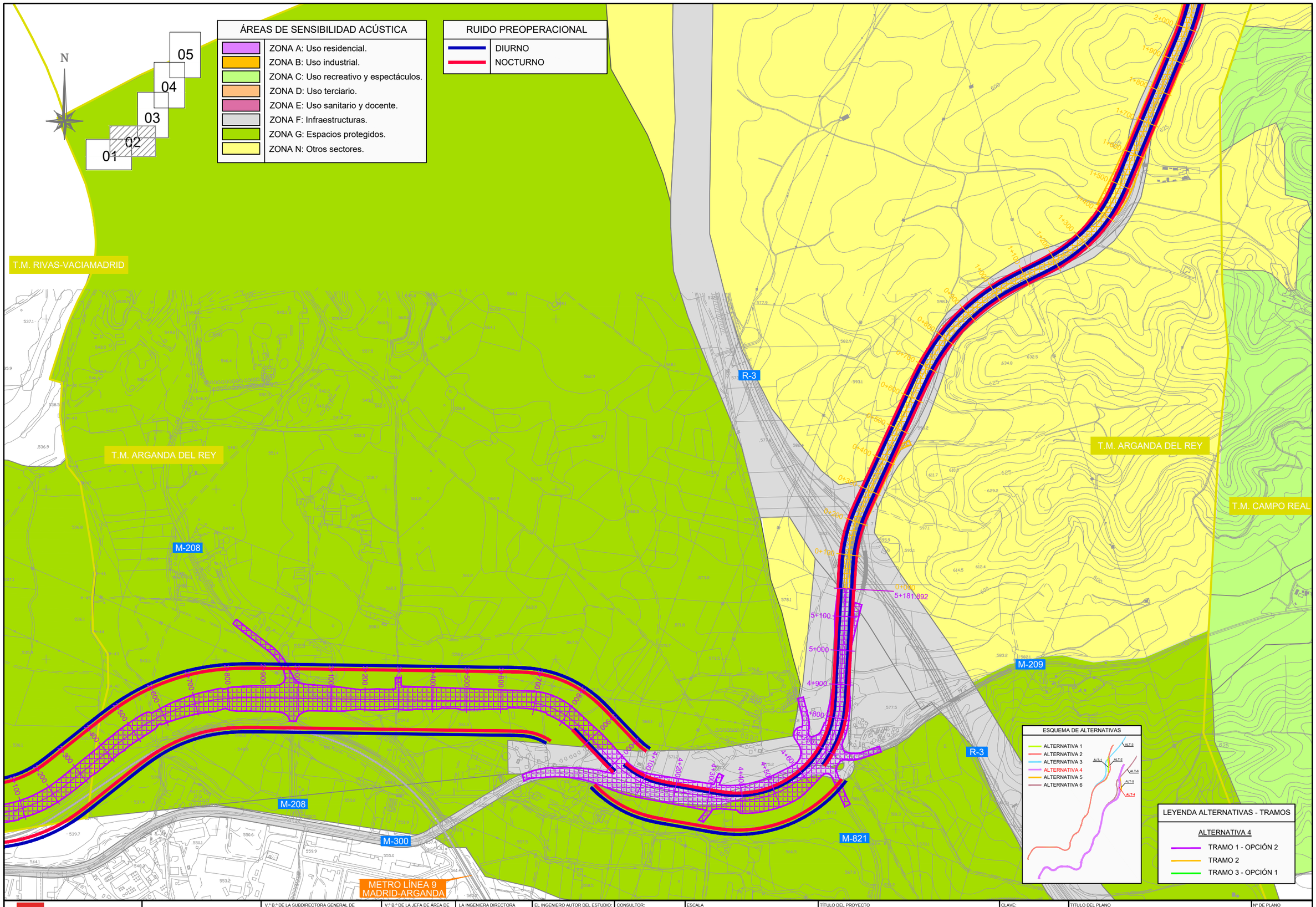
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 04 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 04 -	Nº DE PLANO A5-P-02-01 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

M-300

05
04
03
02
01

N

RUIDO PREOPERACIONAL

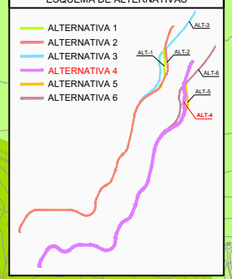
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

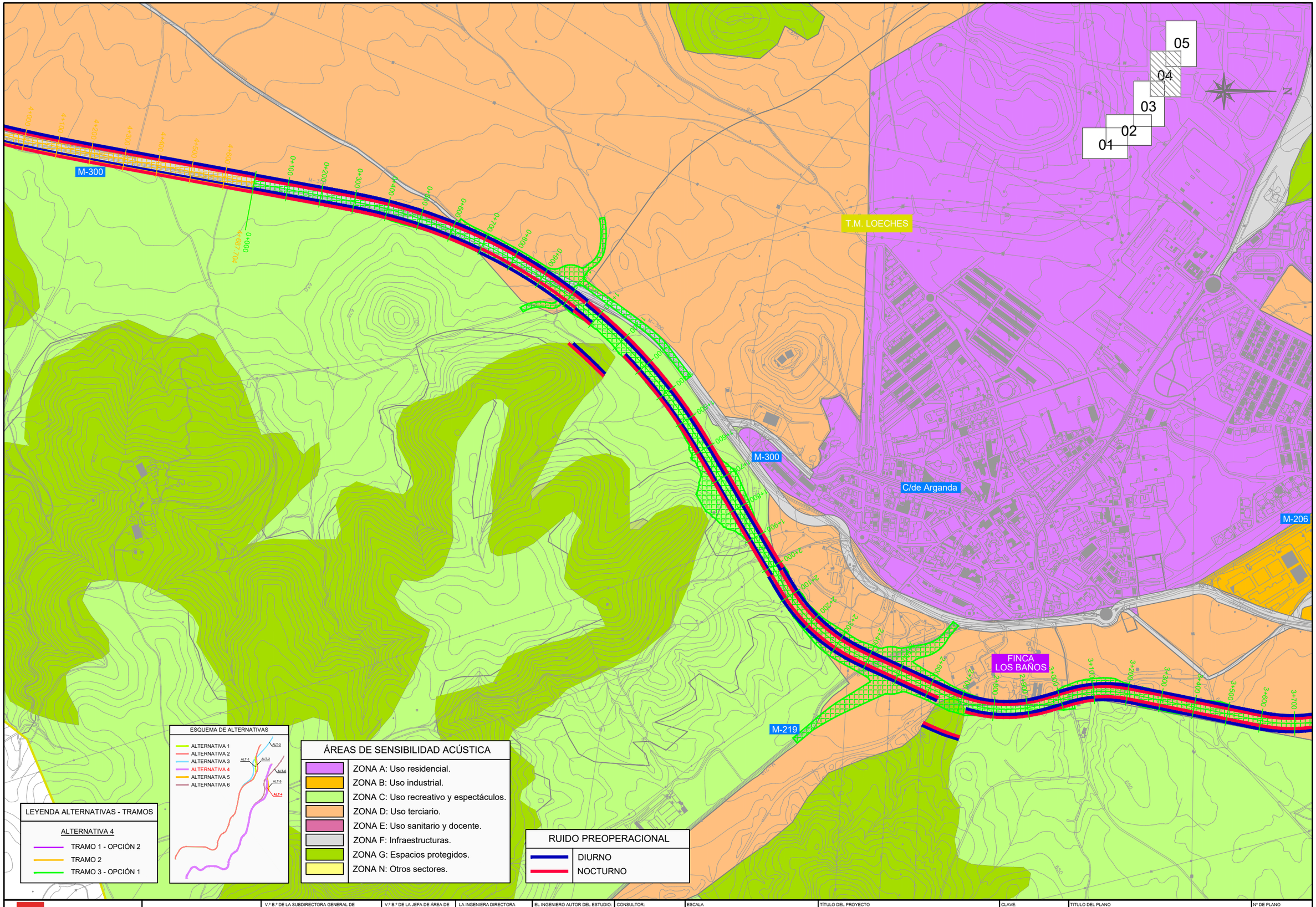
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 04 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 04 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

01 02 03 04 05

RUIDO PREOPERACIONAL

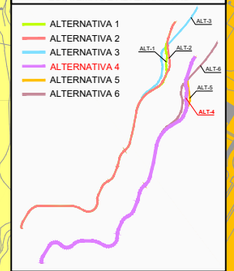
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

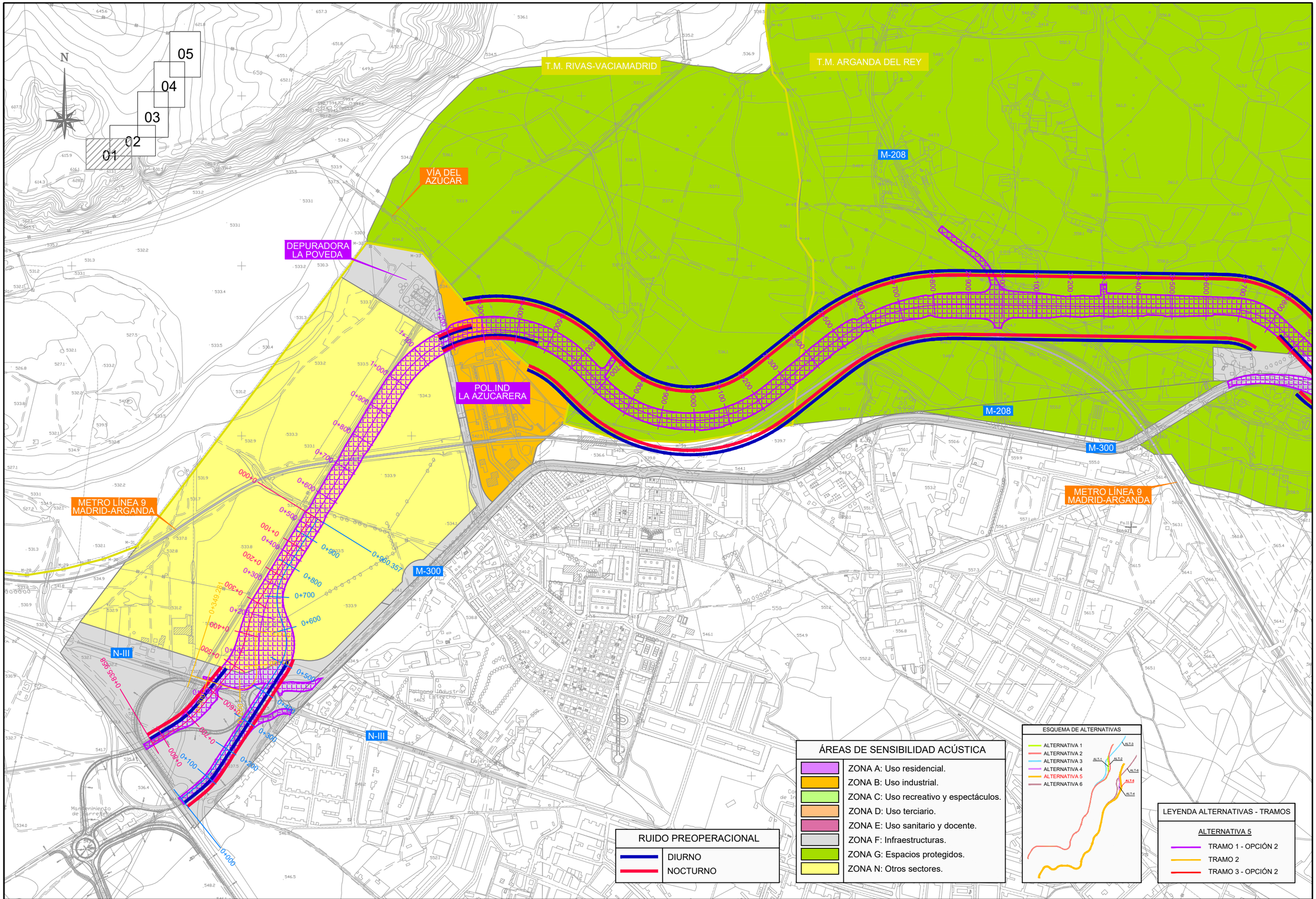
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 04 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

N

01 02 03 04 05

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-300

M-209

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

RUIDO PREOPERACIONAL

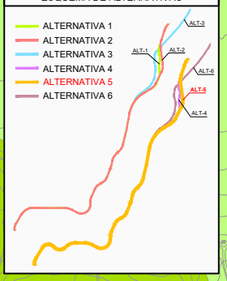
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

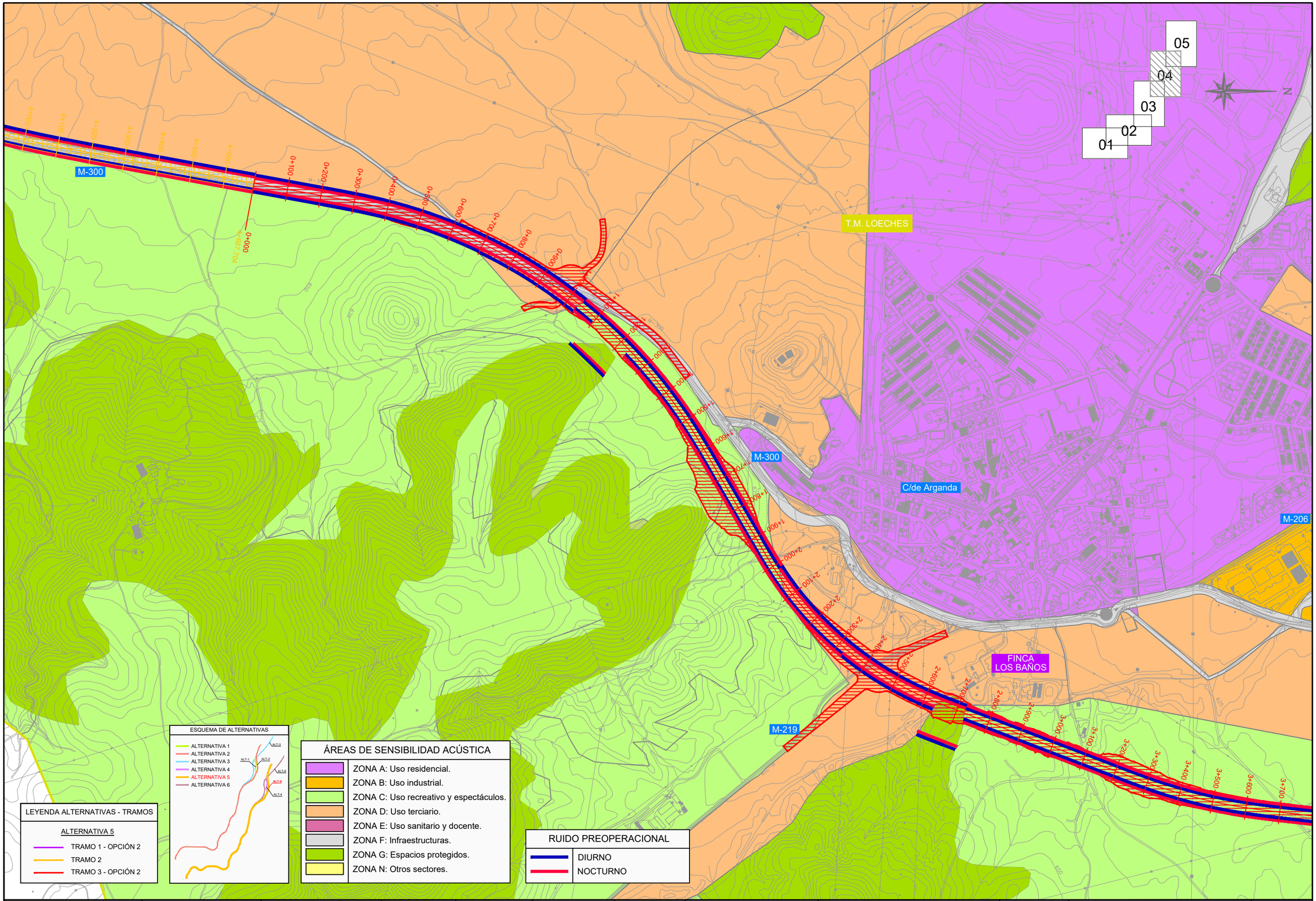
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 05 -	Nº DE PLANO A5-P-02-01 HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

05
04
03
02
01

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

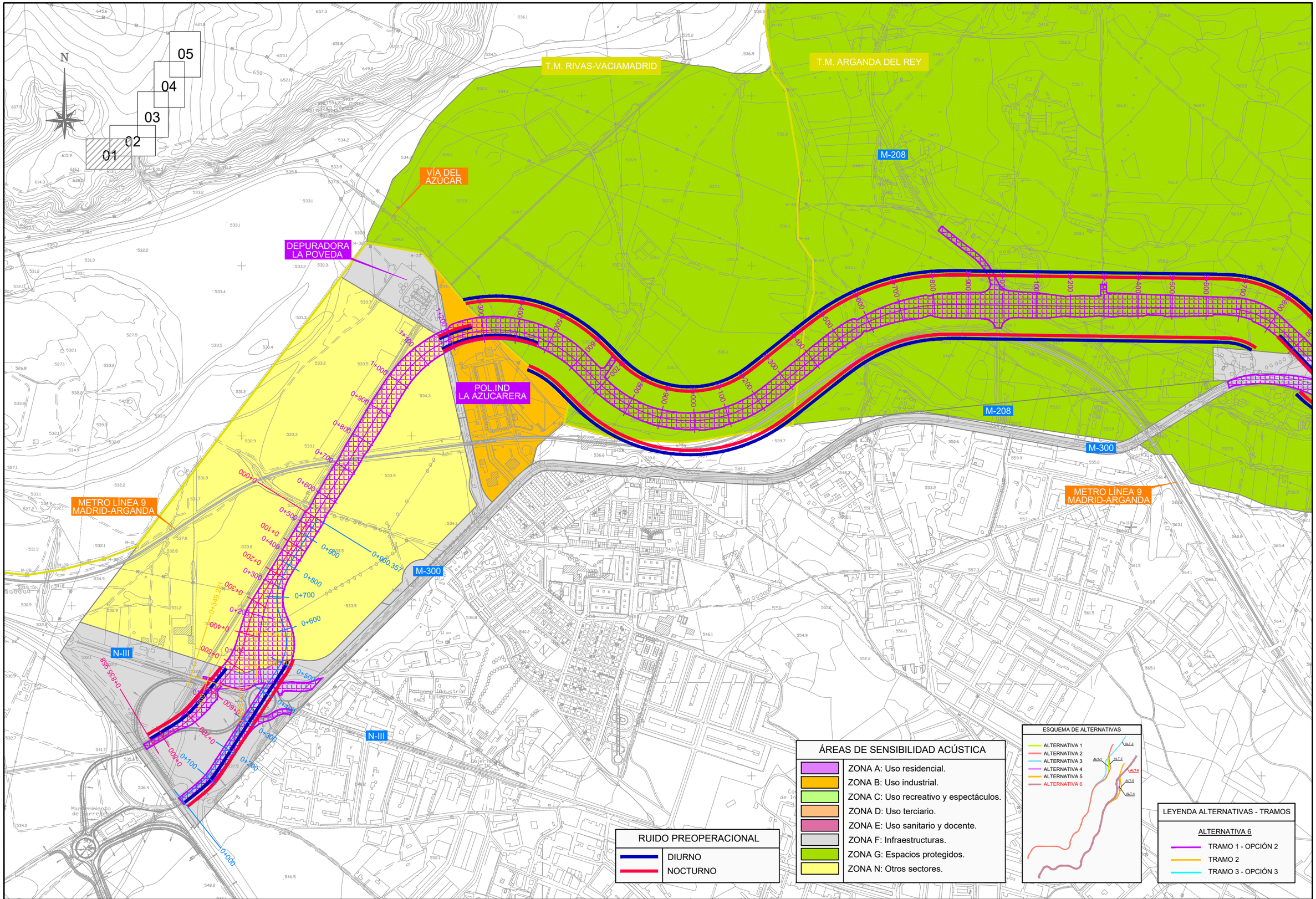
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

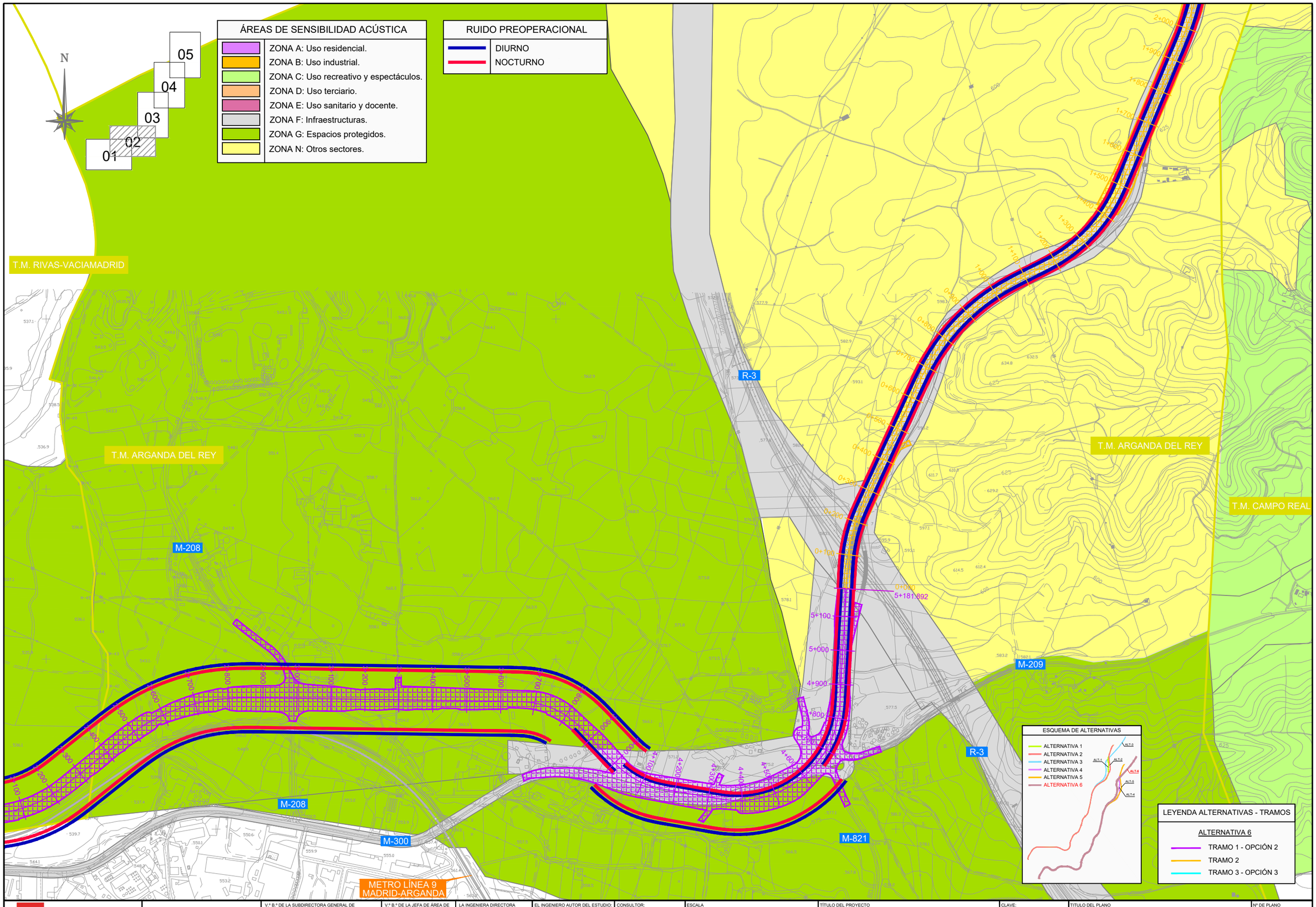
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 ORIGINAL A3 0 50 100 150 200m. GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 06 -	Nº DE PLANO A5-P-02-01 HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

RUIDO PREOPERACIONAL

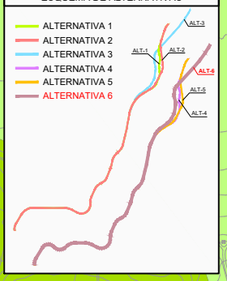
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5

M-300

T.M. LOECHES

C/de Arganda

M-300

M-206

FINCA
LOS BAÑOS

M-219

01
02
03
04
05

N

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

ALTERNATIVA 1
ALTERNATIVA 2
ALTERNATIVA 3
ALTERNATIVA 4
ALTERNATIVA 5
ALTERNATIVA 6

ALT-1
ALT-2
ALT-3
ALT-4
ALT-5
ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

TRAMO 1 - OPCIÓN 2
TRAMO 2
TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

ZONA A: Uso residencial.
ZONA B: Uso industrial.
ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
ZONA D: Uso terciario.
ZONA E: Uso sanitario y docente.
ZONA F: Infraestructuras.
ZONA G: Espacios protegidos.
ZONA N: Otros sectores.

RUIDO PREOPERACIONAL

DIURNO
NOCTURNO

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO PREOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

05
04
03
02
01

RUIDO PREOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO PREOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5

8.3 Resultados para el estado post-operacional.

En el caso del ámbito de estudio que nos ocupa se han obtenido las isófonas referidas a los límites indicados en el Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, en función de las zonas acústicas por las que atraviesa la traza en estudio, para la situación post-operacional. Los datos obtenidos se resumen en las siguientes tablas:

TRAMO	ZONA ACÚSTICA AFECTADA	VALOR OBJETIVO		Distancia a (m)	
		Ld	Ln	Ld	Ln
1. Variante de Arganda	G	60	50	132,8	183,0
	A	65	55	45,7	65,0
	F	75	65	0,0	2,4
	B	75	65	0,0	2,4
2. Duplicación M-300	C	73	63	3,8	6,2
	D	70	65	9,3	3,1
	F	75	65	1,5	3,1
3. Variante de Loeches	G	60	50	110,3	137,8
	C	73	63	1,5	3,7
	F/B	75	65	0,0	0,0
	A	65	55	37,1	47,6
	D	70	65	9,1	1,6

Isófonas en situación post-operacional en las zonas acústicas afectadas.

Tras el estudio de los resultados gráficos obtenidos en los mapas de ruido del estado post-operacional se distinguen varias zonas en las que se prevé que exista un conflicto entre los niveles de ruido permitidos y los previsibles. Por consiguiente, se proponen a continuación las zonas que requerirán de una protección acústica especial:

Arganda del Rey y Rivas Vaciamadrid:

- Zona G: Parque Regional del Sureste. Se afecta por todas las alternativas estudiadas en todo el recorrido por el que atraviesan el Parque Regional.

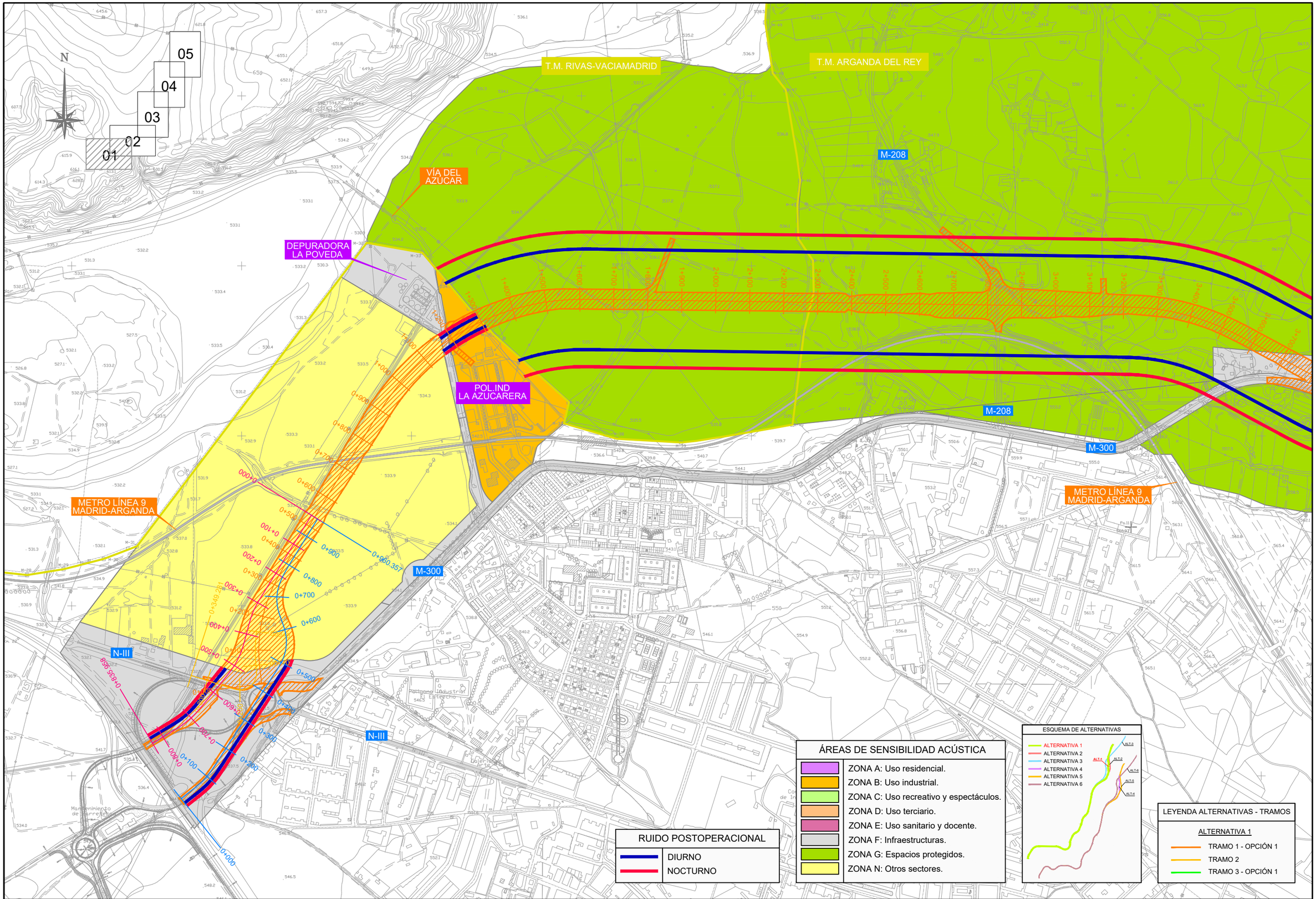
Loeches:

- Zona G: Hábitat Protegido “Zonas subestépicas de gramíneas y anuales de Thero-Brachypodietea”. Se afecta por las Alternativas 1 ,2 ,4 y 5 en dos ubicaciones específicas por su cercanía a los trazados en estudio.

- Zona A: Zona residencial del casco urbano de Loeches. Se ve afectado por las Alternativas 3 y 6.

Se adjuntan a continuación los mapas de ruido correspondientes al estado post-operacional, para las seis alternativas planteadas y analizadas en el Estudio Informativo.

MAPA DE RUIDO. ESTADO POST-OPERACIOONAL



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

M-300

01
02
03
04
05

N

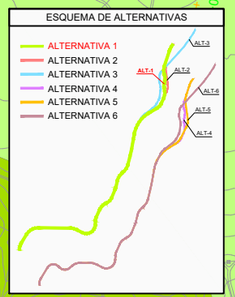
RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

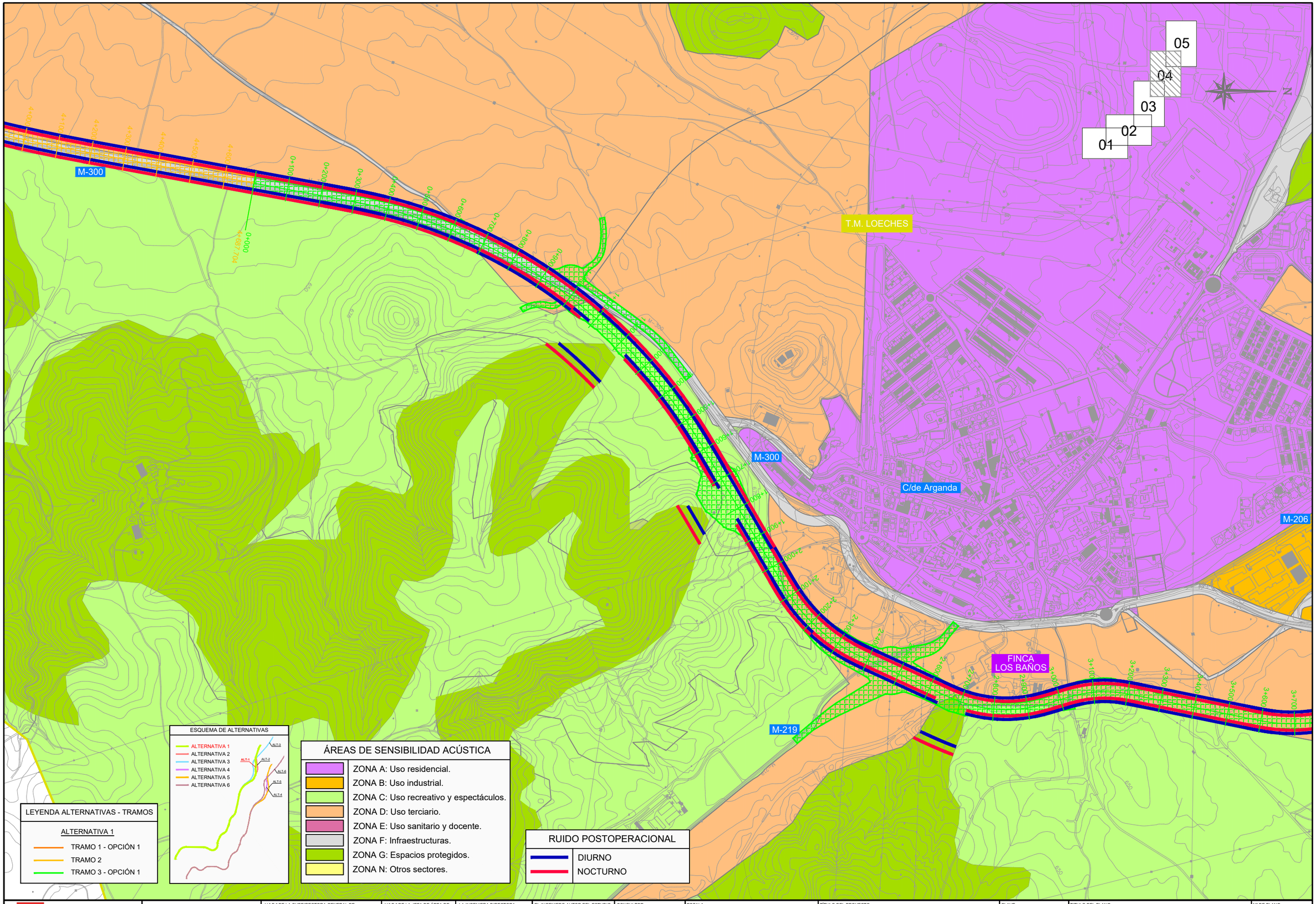
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 1

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

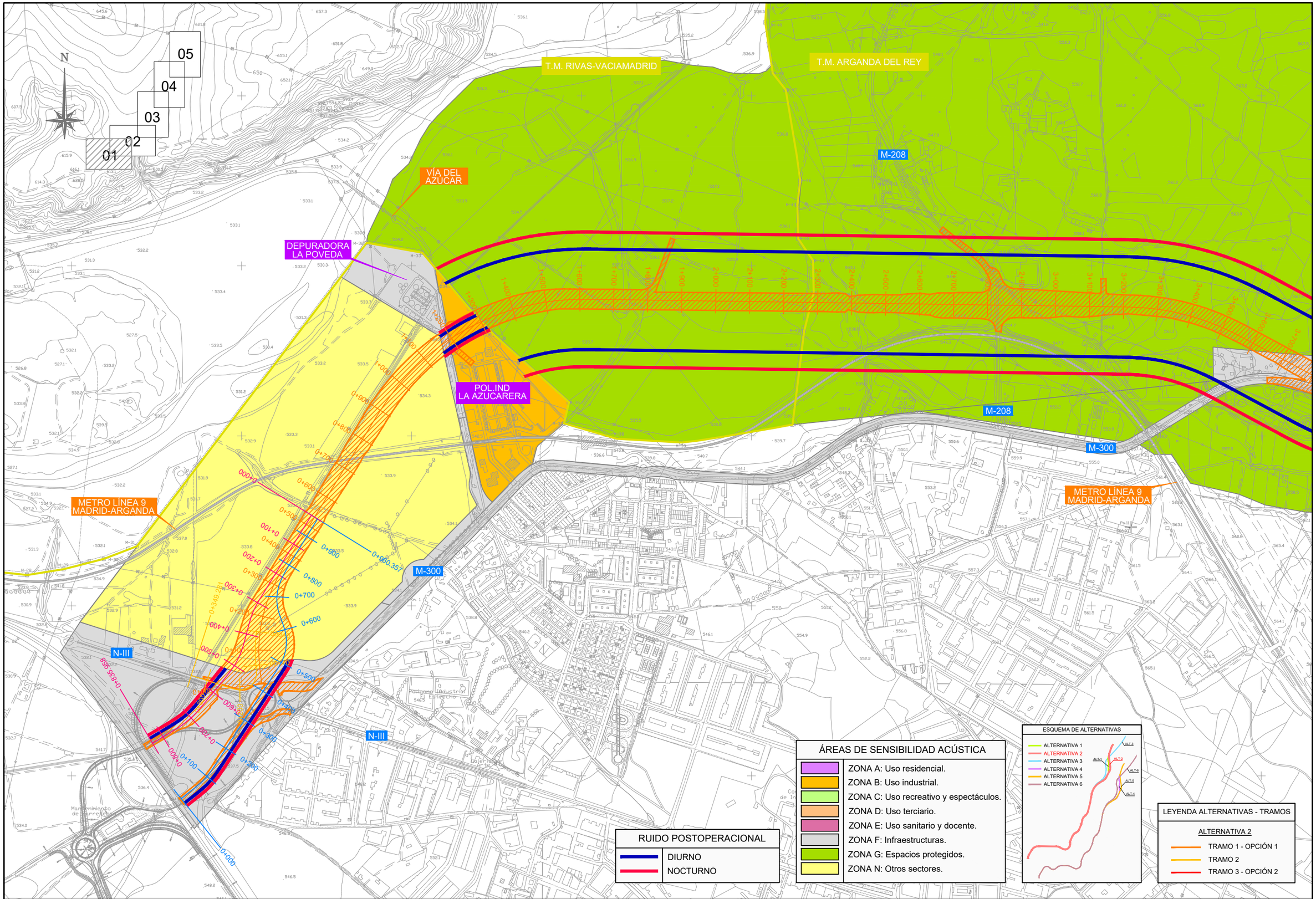
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 01 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5


N
01
02
03
04
05
T.M. RIVAS-VACIAMADRID
T.M. ARGANDA DEL REY
M-208
VÍA DEL AZÚCAR
DEPURADORA LA POVEDA
POL.IND LA AZUCARERA
M-208
M-300
METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA
METRO LÍNEA 9 MADRID-ARGANDA
M-300
N-III
N-III
Polígono Industrial El Cerrecho
Mantenimiento de Carreteras
Talleres de Renfe
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
0+960.357
0+349.221
0+835.558
0+280
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
3+000
3+100
3+200
3+300
3+400
3+500
3+600
3+700
3+800
3+900
4+000
4+100
4+200

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
4+910.184

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

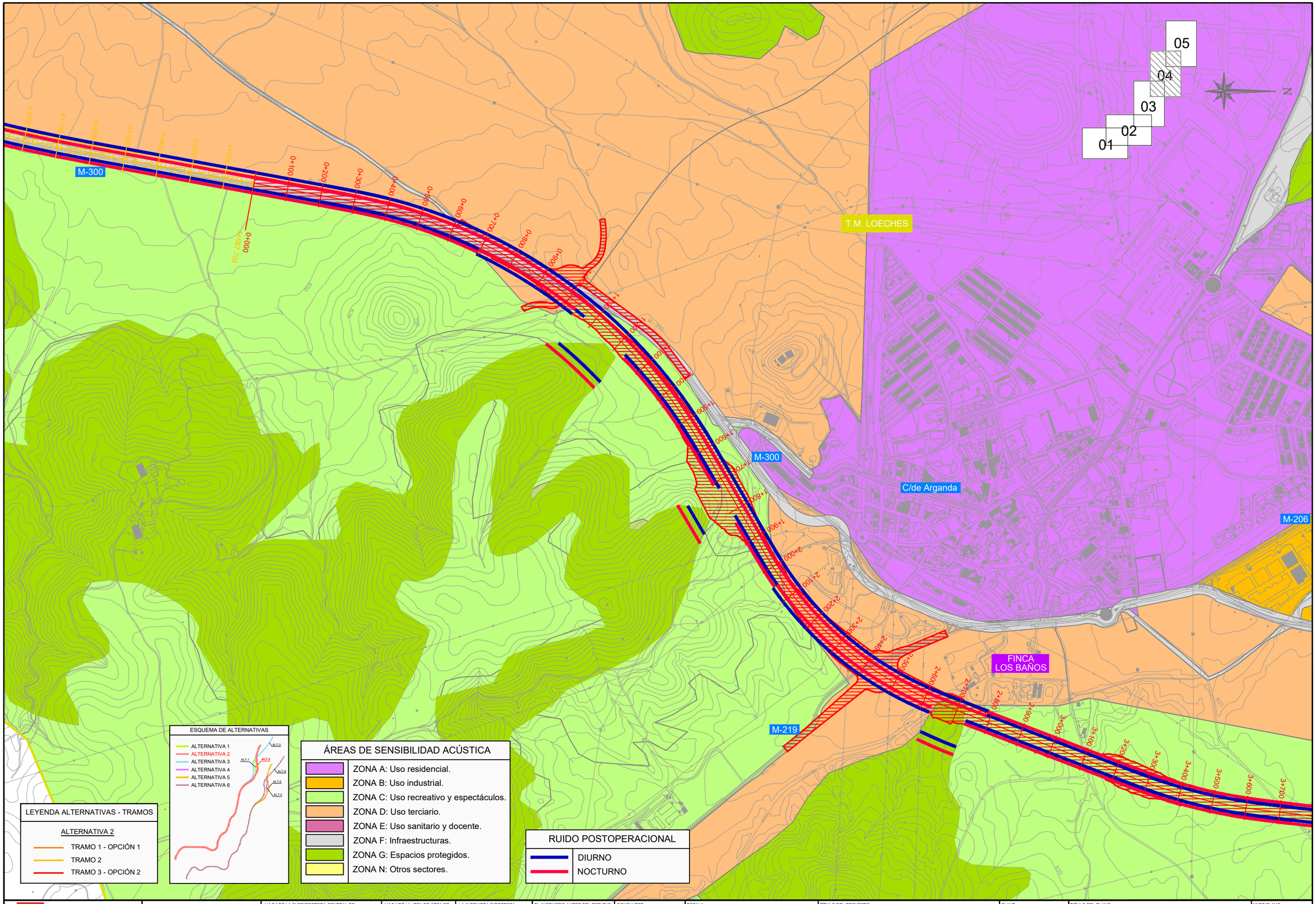
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

05
04
03
02
01

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 2

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

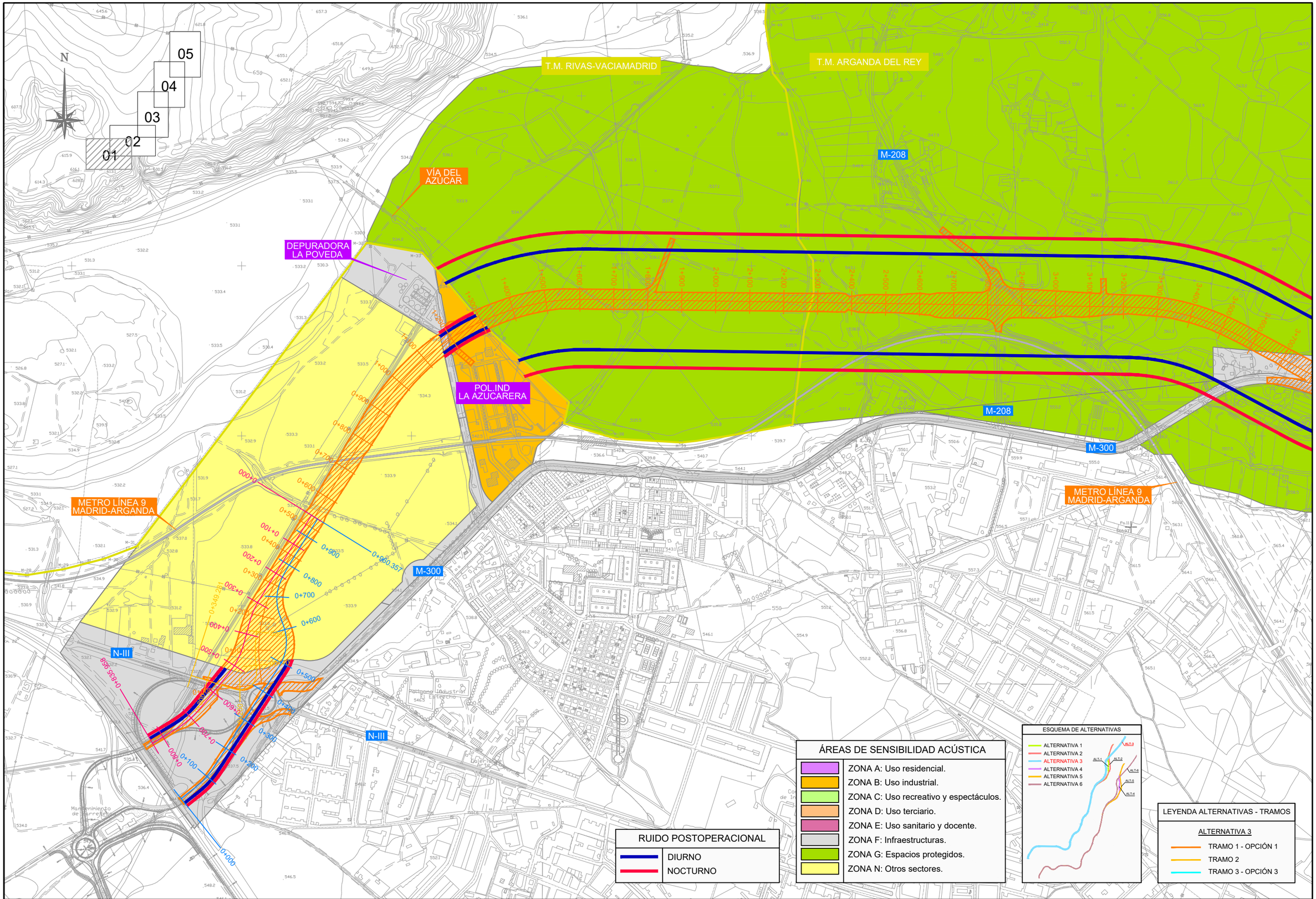
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 02 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
4+910.184

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

M-300

05
04
03
02
01

N

RUIDO POSTOPERACIONAL

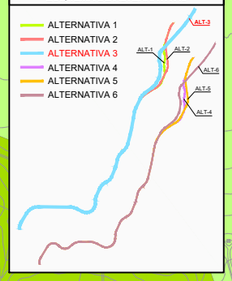
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

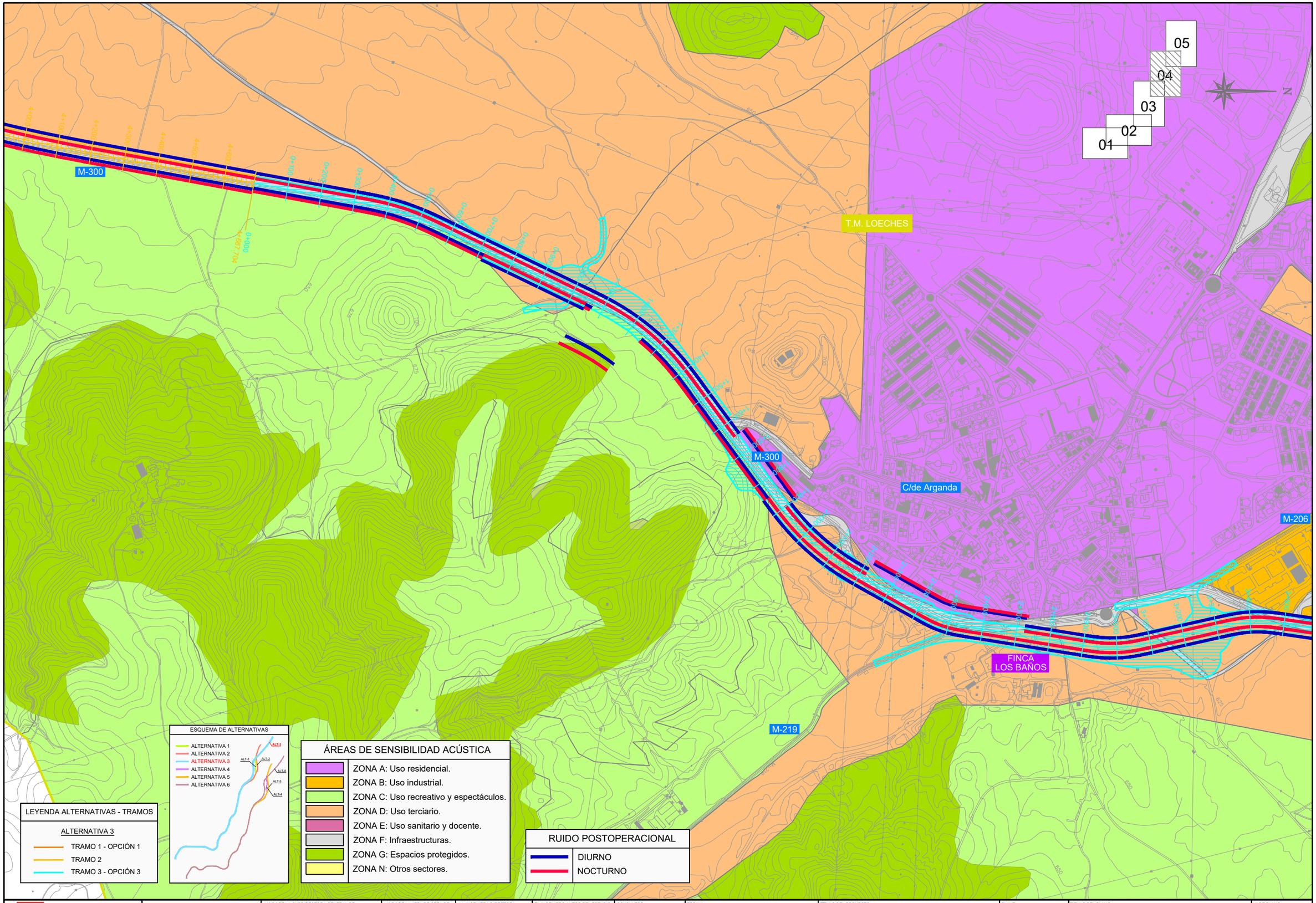
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

05
04
03
02
01

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 3

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

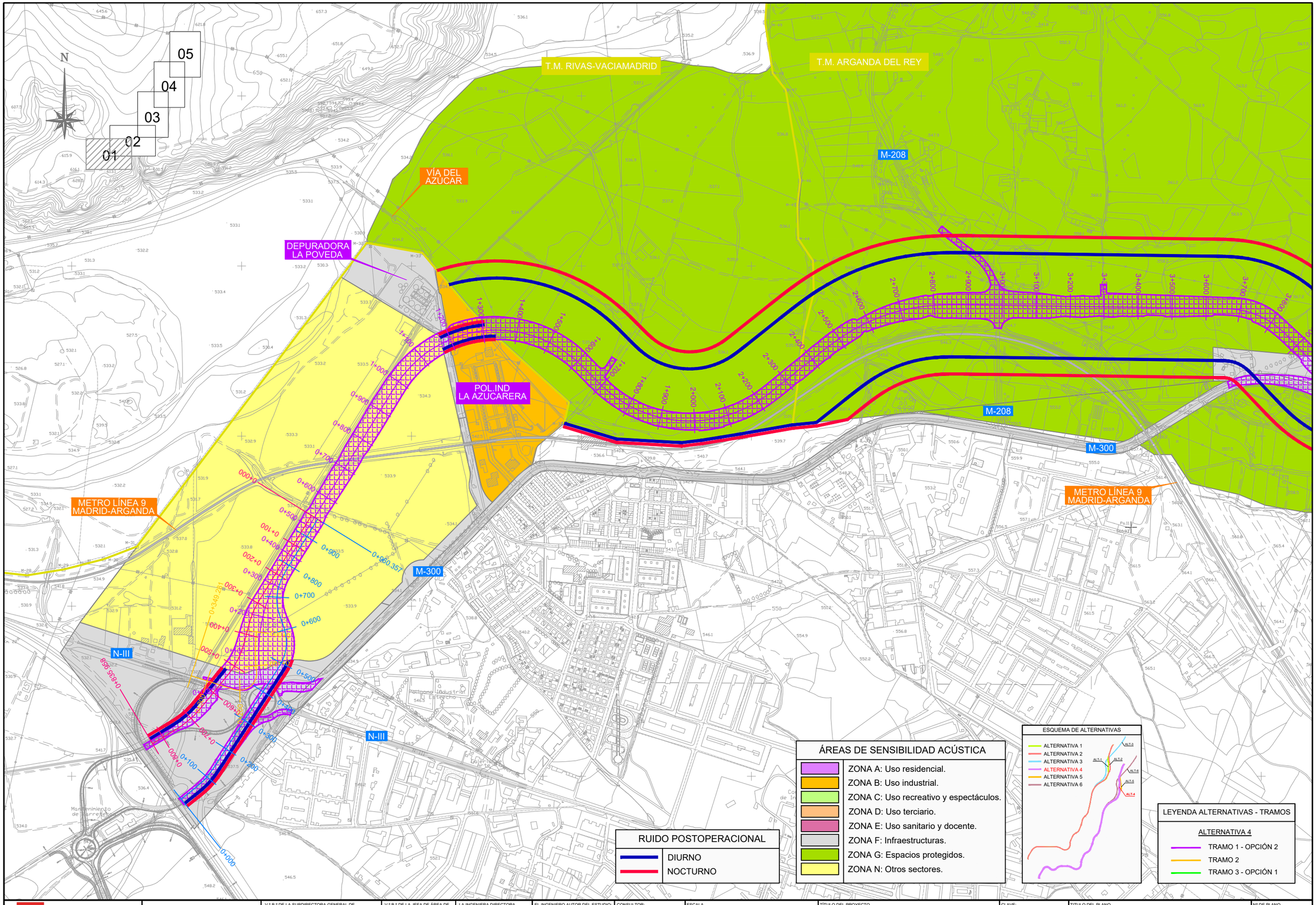
TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 03 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TITULO DEL PLANO APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 04 -	Nº DE PLANO A5-P-02-01 HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 04 -

Nº DE PLANO
A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

M-300

01
02
03
04
05

N

RUIDO POSTOPERACIONAL

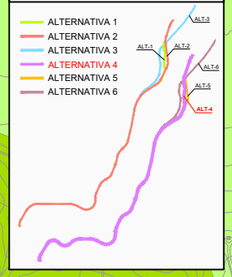
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

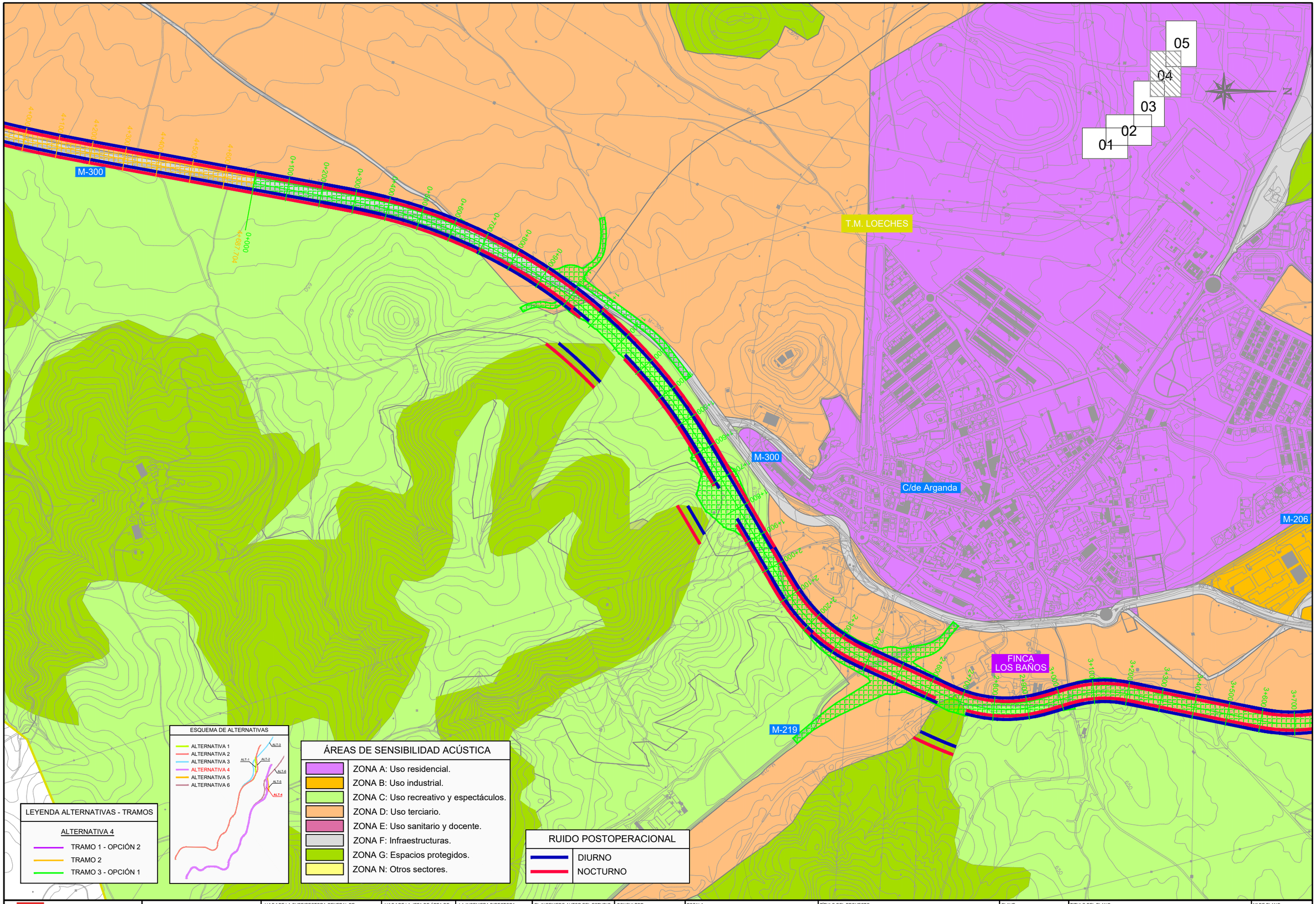
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 04 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 04 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

M-225

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-225

01 02 03 04 05

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

ALT-1 ALT-2 ALT-3 ALT-4 ALT-5 ALT-6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 4

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

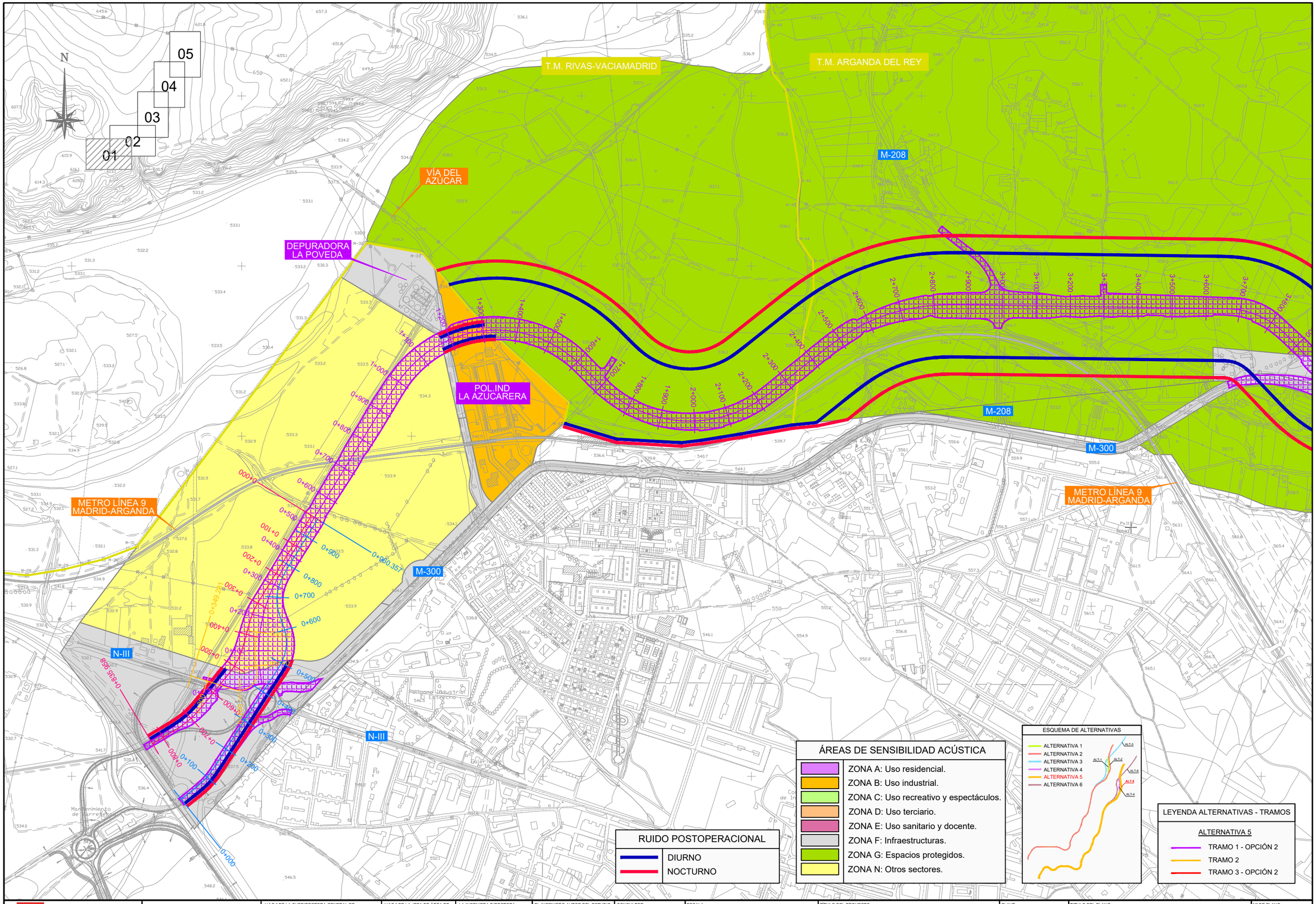
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 04 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

05
04
03
02
01

N

M-300

RUIDO POSTOPERACIONAL

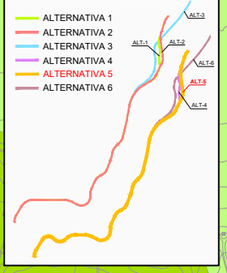
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

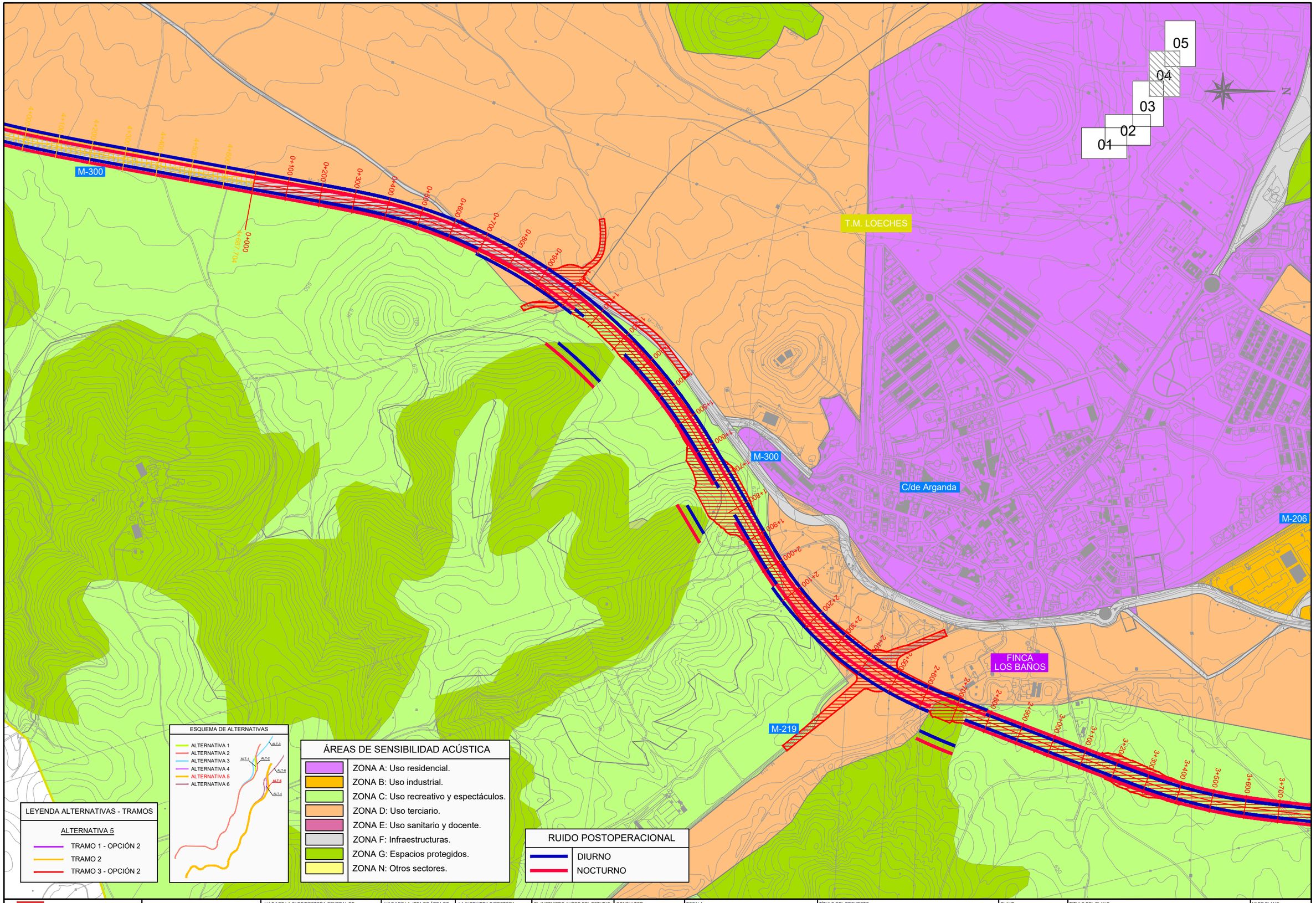
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

05
04
03
02
01

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6

LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 5

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

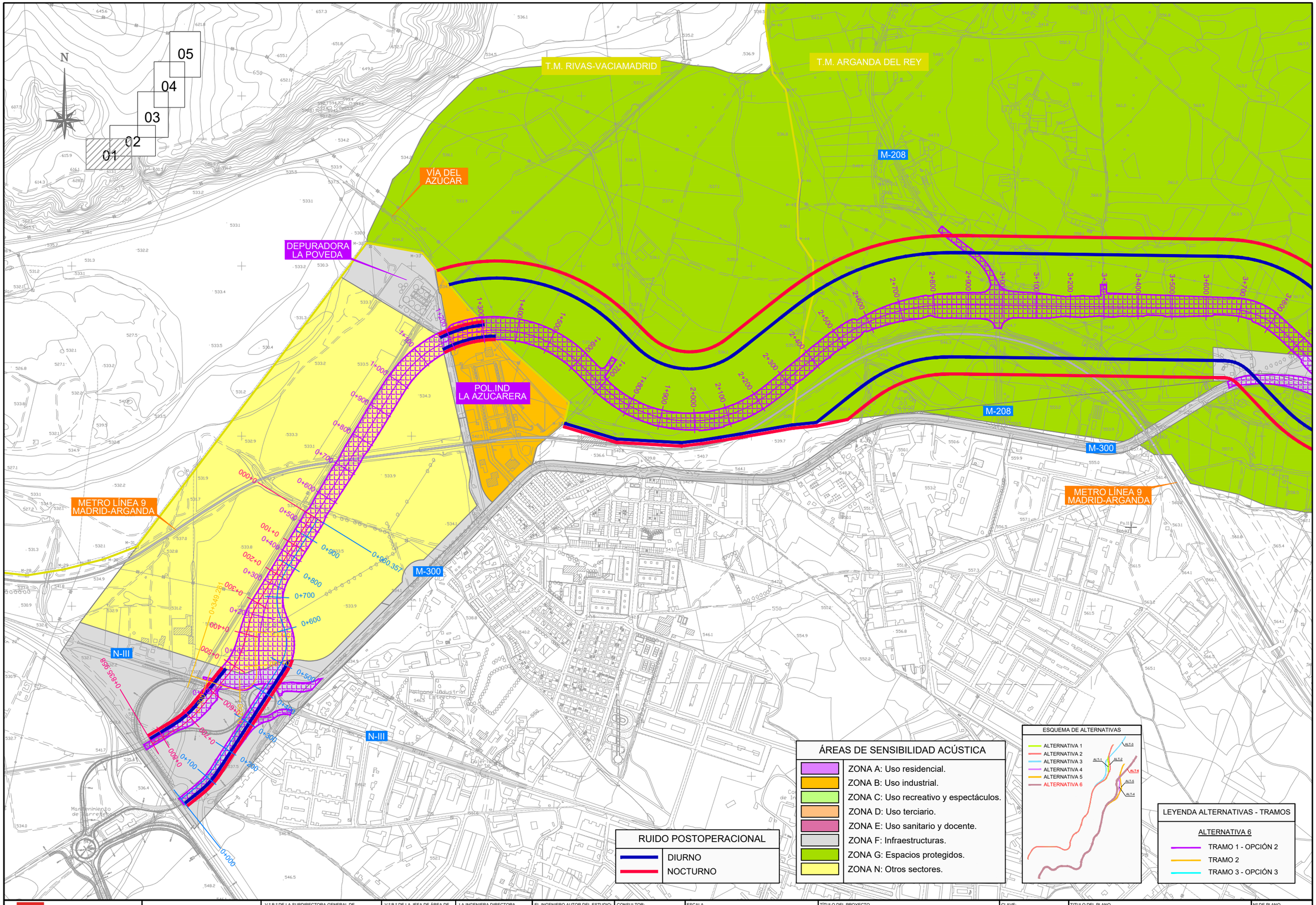
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 05 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 1 DE 5

N

01 02 03 04 05

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

RUIDO POSTOPERACIONAL

- DIURNO
- NOCTURNO

T.M. RIVAS-VACIAMADRID

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. CAMPO REAL

R-3

M-208

M-209

M-300

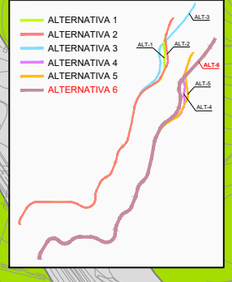
M-821

METRO LÍNEA 9
MADRID-ARGANDA

0+000
5+181.892

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

M-300

01
02
03
04
05

N

RUIDO POSTOPERACIONAL

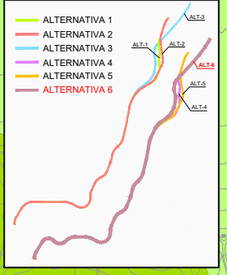
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

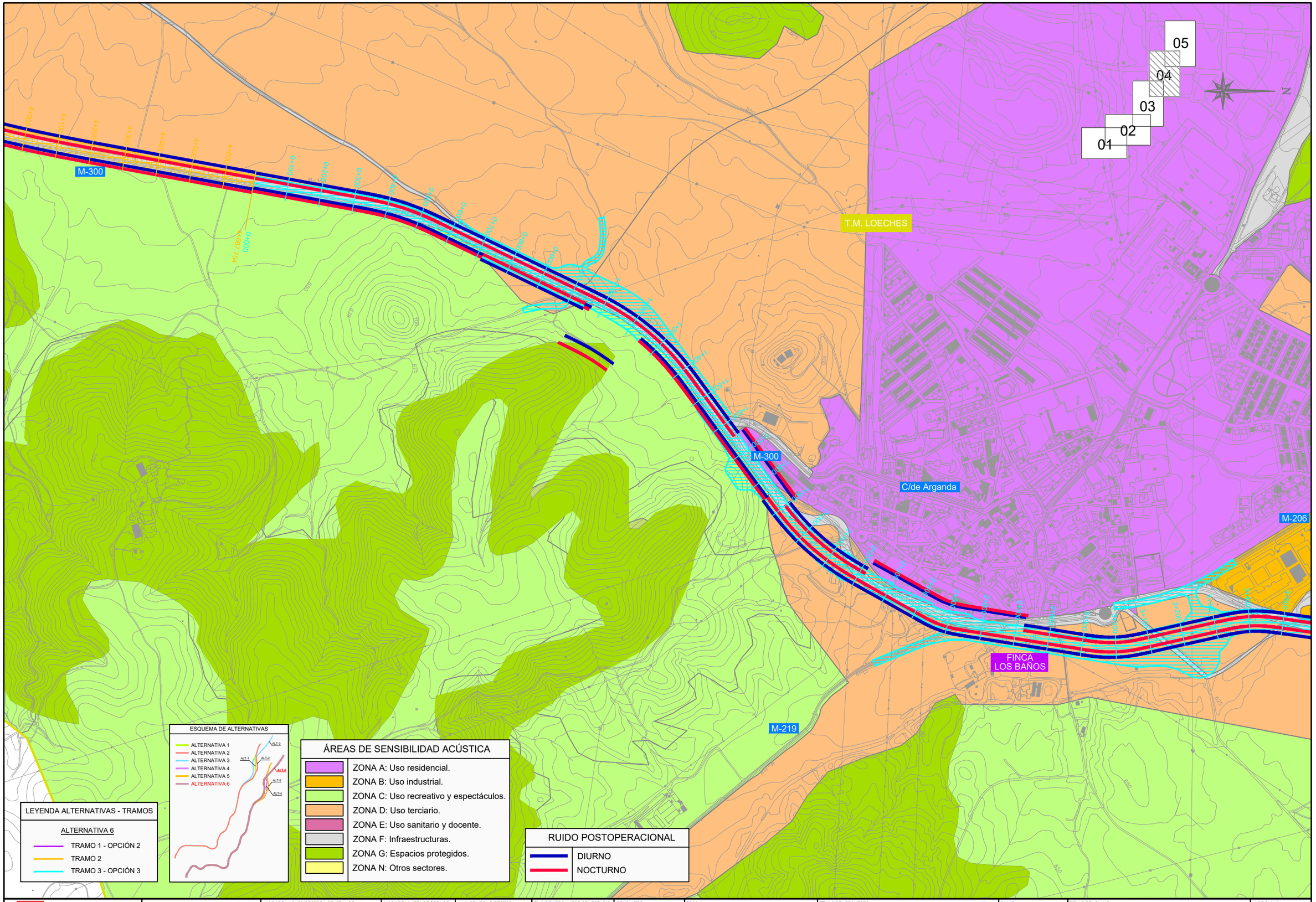
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 5 - ESTADO POSTOPERACIONAL - - ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO: A5-P-02-01

HOJA 4 DE 5

C/de Arganda

M-206

POLÍGONO INDUSTRIAL EL CABALLO

POLÍGONO INDUSTRIAL PRADO CONCEJIL

M-225

FINCA LOS BAÑOS

FUTURA DUPLICACIÓN M-225

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

M-300

T.M. LOECHES

T.M. TORRES DE LA ALAMEDA

05
04
03
02
01

RUIDO POSTOPERACIONAL

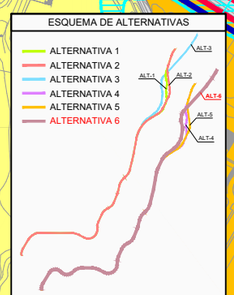
- DIURNO
- NOCTURNO

ÁREAS DE SENSIBILIDAD ACÚSTICA

- ZONA A: Uso residencial.
- ZONA B: Uso industrial.
- ZONA C: Uso recreativo y espectáculos.
- ZONA D: Uso terciario.
- ZONA E: Uso sanitario y docente.
- ZONA F: Infraestructuras.
- ZONA G: Espacios protegidos.
- ZONA N: Otros sectores.

ESQUEMA DE ALTERNATIVAS

- ALTERNATIVA 1
- ALTERNATIVA 2
- ALTERNATIVA 3
- ALTERNATIVA 4
- ALTERNATIVA 5
- ALTERNATIVA 6



LEYENDA ALTERNATIVAS - TRAMOS

ALTERNATIVA 6

- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 5
- ESTADO POSTOPERACIONAL -
- ALTERNATIVA 06 -

Nº DE PLANO

A5-P-02-01

HOJA 5 DE 5

APÉNDICE Nº 6 – ESTUDIO DE AFECCIÓN A RED NATURA 2000

APÉNDICE Nº 6: ESTUDIO DE AFECCIÓN A RED NATURA 2000

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN. 2

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS 3
- **2.1.- Ámbito del estudio 3**
- **2.2.- Características de las alternativas 3**
  - Tramo 1: Variante de Arganda del Rey 4
  - Tramo 2: Duplicación de la actual M-300 4
  - Tramo 3: Variante de Loeches 5
  - Alternativa 0, o de no actuación 6
  - Alternativa 1 6
  - Alternativa 2 7
  - Alternativa 3 7
  - Alternativa 4 7
  - Alternativa 5 8
  - Alternativa 6 8
- **2.3.- Resumen de las alternativas 8**

3.- DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA 10
- **3.1.- Espacios protegidos considerados 10**
- **3.2.- Marco territorial del ámbito de estudio 10**
- **3.3.- Metología 12**
- **3.4.- LIC/ZEC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid 14**
  - 3.4.1.- Hábitats de Interés Comunitario 16
  - 3.4.2.- Especies de interés comunitario 24
- **3.5.- ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares 29**
  - 3.5.1.- Hábitats de Interés Comunitario 30
  - 3.5.2.- Especies de Interés Comunitario 32
- **3.6.- Hábitats de Interés Comunitario afectados 36**

4.- ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS GENERADOS 37
- **4.1.- Evaluación de los impactos directos 38**
  - 4.1.1.- Pérdida de superficie útil y división del espacio 38
  - 4.1.2.- Modificación del terreno y riesgo de erosión 39
  - 4.1.3.- Modificación de la cubierta del suelo 40
  - 4.1.4.- Alteración de los cauces fluviales 40
  - 4.1.5.- Eliminación directa del suelo, compactación y contaminación 40
- **4.2.- Evaluación de los impactos indirectos 41**
  - 4.2.1.- Alteración de especies vegetales próximas 41
  - 4.2.2.- Perturbación de la fauna 42
  - 4.2.3.- Alteración al medio hidrológico 44
  - 4.2.4.- Efecto barrera sobre la fauna 44
  - 4.2.5.- Interceptaciones de animales por vehículos 45
- **4.3.- Conclusiones 47**

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS 48
- **5.1.- Medidas preventivas 49**
- **5.2.- Medidas correctoras 54**

6.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL. 59

7.- CONCLUSIONES. 60

ANEXO 1: FORMULARIOS OFICIALES DE RED NATURA 2000 62

ANEXO 2: PLANOS 76

APENDICE Nº 6: ESTUDIO DE AFECCIÓN A RED NATURA 2000

1.- INTRODUCCIÓN.

El presente estudio tiene por objeto valorar las posibles repercusiones que el presente Estudio Informativo ofrece sobre los valores naturales de los espacios de la Red Natura 2000.

Los espacios de la Red Natura 2000 quedan sometidos a lo dispuesto en la Directiva 92/43/CEE de 21 de mayo (Directiva "Hábitats"), que tiene por objeto la preservación de las especies y de los hábitats calificados de interés comunitario. Esta Directiva ha sido transpuesta a la legislación española a través del Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, de Espacios Naturales modificada por los Reales Decretos 1193/1998 y 1421/2006, por la Ley 42/2007 del Patrimonio Cultural y de la Biodiversidad y por el Real Decreto 1015/2013, de 20 de diciembre.

El Real Decreto 1997/1995 y sus modificaciones posteriores establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales, creándose a tal efecto la llamada Red Natura 2000, compuesta por un conjunto de espacios naturales conectados entre sí y que deben ser protegidos.

En el ámbito de la actuación se localizan los siguientes espacios pertenecientes a la Red Natura 2000:

- ZEC / LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.
- ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.

2.- DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS

2.1.- Ámbito del estudio

El presente Estudio Informativo realiza un análisis de la zona sureste de la red de carreteras autonómica, mediante la conexión de la A-3 en Arganda del Rey con la A-2 en Alcalá de Henares, con la variante de la carretera M-300 a su paso por el desarrollo urbano al norte de Arganda en dirección al núcleo urbano de Loeches, que soporta una intensidad de tráfico importante, con un porcentaje aproximadamente del 10-15% de vehículos pesados y un trazado peligroso, con curvas muy cerradas y peligrosas que dificultan la visibilidad y circulación con las condiciones de seguridad vial necesarias.

El Estudio Informativo engloba una actuación que integra la comunicación entre distintos municipios situados al sureste de la Comunidad Autónoma de Madrid, con la finalidad de reforzar la red de carreteras autonómica de la zona.

En concreto, afecta a los Términos Municipales de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de Alameda, en un tramo de aproximadamente 16,000 km de longitud, lo que supone los inicios de la conexión de la A-3 en Arganda del Rey con la A-2 en Alcalá de Henares.

2.2.- Características de las alternativas

La variante de Arganda y duplicación de la carretera M-300 hasta Loeches, estudiada en el presente Estudio Informativo, contempla una variante de doble calzada y duplicación de la carretera existente entre los municipios de Arganda del Rey y Loeches, en la que se consideran seis alternativas a estudiar y analizar, hasta la intersección con la carretera M-225 en el punto kilométrico 20+500 de la actual M-300, donde comienza la duplicación de las carreteras M-225 y M-300 actualmente en fase de construcción, proyecto o estudio por parte de la Comunidad de Madrid.

Las seis alternativas estudiadas comienzan en un mismo punto, concretamente en la glorieta de confluencia de la carretera nacional A-3, con las carreteras autonómicas M-506 y M-300, hasta enlazar en el punto kilométrico 20+500 de la actual M-300 con el siguiente tramo de duplicación en construcción. A su paso por los núcleos urbanos de Arganda del Rey y Loeches, se plantean dos y tres opciones de variantes respectivamente.

En la duplicación de la M-300 podemos diferenciar tres tramos claramente en función del tipo de actuación de estudio:

- Tramo 1, a su paso por el municipio de Arganda del Rey, en el que se contempla un tramo en variante con dos opciones de un nuevo trazado de calzada.
- Tramo 2, con la duplicación de la calzada existente de la carretera M-300 en dirección a Loeches entre los puntos kilométricos 4+300 y 10+215 de la actual M-300.
- Tramo 3, a la altura del municipio de Loeches, en el que se plantean tres opciones de un tramo en variante con un trazado nuevo de calzada.

La sección proyectada para el Estudio Informativo contempla un ancho total de plataforma de 27,5 m, con una doble calzada con dos carriles de circulación por sentido de 3,5 m de ancho, arcenes exteriores de 2,5 m, interiores de 1,5 m, bermas de 0,75 m y mediana de 4,0 m.

En lo que respecta al trazado en planta, el tramo 2 de duplicación se ajusta en la mayor parte del recorrido a la carretera actual, con las consiguientes mejoras de algunos de los radios de las curvas circulares, para su adecuación a una velocidad de proyecto de 100 km/h, cumpliendo así con las indicaciones recogidas en la Norma 3.1-IC; exceptuando algún pequeño tramo de las variantes a la altura de los municipios de Arganda del Rey y Loeches, donde la velocidad de proyecto es de 80 km/h.

Tramo 1: Variante de Arganda del Rey

En el tramo 1, se proyecta una variante para salvar la travesía del municipio de Arganda del Rey, con una longitud total de 4.990 m aproximadamente.

En el trazado de la nueva variante se plantean dos opciones, iniciándose ambas en la intersección con la carretera N-III con la M-506, de donde comienza la actual carretera M-300 objeto del presente Estudio Informativo, donde se plantea un nuevo enlace de conexión con la actual intersección de la N-III.

Enlace con la N-III y la M-506

En ambas opciones del tramo 1, se plantea la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente, con la incorporación de un total de tres nuevos ramales, dos de estos ramales directos para comunicación entre la actual M-506 y el nuevo trazado en variante del municipio de Arganda del Rey, mediante unos pasos superiores sobre la N-III para facilitar las incorporaciones entre la M-506 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio, sin necesidad de pasar por la glorieta actual, y un tercer ramal, de conexión directa entre el nuevo trazado de la M-300 y la N-III, a nivel con la glorieta existente.

El ramal directo de salida de la M-300 y acceso a la M-506 y la A-3 dirección Valencia cruza la actual N-III por el oeste de la intersección en glorieta existente, mediante un paso superior, con una longitud aproximada de ramal de unos 500 ml.

Mientras que el ramal de incorporación a la M-300 de estudio desde la M-506, se realizará mediante un ramal directo por encima de la intersección en glorieta actual, mediante dos pasos superiores con muros de acompañamiento del ramal y una longitud total aproximada de unos 600 ml.

Finalmente, el ramal de salida de la nueva infraestructura e incorporación directa a la N-III se define a nivel con la glorieta existente, con una longitud aproximada de unos 300 ml.

Opción 1

En la primera opción del nuevo trazado de la variante se parte de la intersección existente con la A-3 hacia el norte, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual, cruzando la línea de metro de Arganda, salvando el Polígono Industrial de “La Azucarera” y continuando en línea recta hasta la intersección con la M-208, donde se proyecta una intersección en glorieta, para permitir todos los movimientos existentes en la actual M-300.

Desde la intersección con la carretera de Velilla de San Antonio (M-208), el trazado se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

Opción 2

La segunda opción con una longitud de unos 5.182 m aproximadamente de nuevo trazado de variante, nace igualmente en la intersección existente con la A-3 hacia el norte, separándose rápidamente del trazado actual, cruzando la línea de metro de Arganda, en dirección al Polígono Industrial “La Azucarera”.

Con esta opción, a diferencia de la anterior, se plantea rodear el Polígono Industrial de “La Azucarera”; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208.

Desde la intersección en glorieta con la carretera de Velilla de San Antonio (M-208), el trazado se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

Tramo 2: Duplicación de la actual M-300

En el tramo 2, en el que se proyecta la duplicación de la calzada actual de la M-300, nace en el punto kilométrico 4+743 de la carretera actual junto a la intersección existente con la M-209, resuelta en glorieta, continuando en dirección noreste hacia el municipio de Loeches en el punto kilométrico 10+215, a partir de donde nace el tramo 3 con una nueva variante, con una longitud total de 4.688 m aproximadamente.

A lo largo del tramo de duplicación se mejora el trazado en planta de diversas curvas existentes, con

el objetivo de permitir una velocidad de proyecto de 100 km/h.

La duplicación de la traza se plantea por la izquierda del trazado actual, siempre que sea posible, según el sentido de definición de los ejes que se realiza creciente de la carretera actual M-300, aprovechando la plataforma actual como calzada derecha.

En el punto kilométrico 5+250 de la actual M-300 cruza la autopista R-3 mediante un paso superior, por lo que será necesario construir un nuevo paso superior para la calzada izquierda.

Tramo 3: Variante de Loeches

En el tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, se plantean tres opciones de variante, con el objetivo de mejorar el trazado actual, incluyendo los enlaces con otras diversas carreteras autonómicas de la zona.

A continuación se describen de forma resumida cada una de las alternativas de variantes planteadas para la duplicidad de la M-300 a su paso por el municipio de Loeches:

Opción 1

En la primera propuesta, se plantea una variante con una longitud total de 5.226 m, partiendo desde el punto kilométrico 10+215 de la actual M-300, con un enlace para conectar con la carretera M-300 y el municipio de Loeches en el punto kilométrico 11+000 de la carretera.

En la intersección con la carretera M-219, se plantea un enlace de la calzada actual, continuando hacia el Polígono Industrial “El Caballo” y “Prado Concejil”, rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien Patrimonial.

El trazado de esta opción avanza hasta llegar a la actual M-300 en el punto kilométrico 14+000, donde se proyecta un paso inferior para dar continuidad a la actual traza de la carretera, llegando al final a la duplicación de la M-225 y M-300, donde se proyecta un último enlace para dar continuidad a la M-300, a la vez que conectas con el Polígono Industrial “Prado Concejil”, mediante un enlace en glorieta elevada sobre la futura duplicación de la M-225, de circulación en turboglorieta.

Opción 2

En la segunda opción se plantea de igual forma una variante de 4.717 m de longitud total, la cual también parte desde el punto kilométrico 10+215 de la actual M-300 con un enlace para conectar con la carretera M-300 y el municipio de Loeches, al igual que con la opción 1.

En la intersección con la carretera M-219, se plantea un enlace completo para garantizar todos los movimientos, continuando hacia el Polígono Industrial “El Caballo” y “Prado Concejil”, rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien patrimonial, alejándose más que con la opción1.

Al llegar a la actual M-300 en el punto kilométrico 14+000, se proyecta un paso inferior para dar continuidad a la actual traza de la carretera, llegando al final a la duplicación de la M-225 y M-300, donde se proyecta un último enlace para dar continuidad a la M-300, a la vez que conectas con el Polígono Industrial “Prado Concejil”, mediante un enlace en “Y” de tres niveles de circulación, con un paso superior sobre la duplicación de la M-225 dirección M-206 - Madrid, un paso inferior bajo el mismo trazado dirección A-2 - M-300 Loeches, y dos ramales de conexión directos, que permitirán la continuidad de circulación en todas sus vías de comunicación.

Opción 3

En la tercera opción, con una longitud total de 6.594 m aproximadamente, se plantea continuar con la duplicación del trazado actual de la M-300 hasta el punto kilométrico 12+500 de la carretera actual, con un pequeño tramo de variante de una longitud de 1 km a su paso por la zona en la que coincide el trazado actual de la carretera con la Vía Pecuaria “Carpetana” y la Ermita de la Virgen de las Angustias del municipio de Loeches.

La opción continúa con el trazado de la actual M-300 desde el punto kilométrico 13+500, planteando un nuevo enlace que conecta con la M-225 y el Polígono Industrial “Prado Concejil”.

Finalmente, se define un último enlace en previsión de conectar con la duplicación de la M-225 y con el municipio de Torres de la Alameda.

Cabe destacar que en esta alternativa se invade la zona de la Casa de Baños, y los dejaría sin acceso desde el pueblo.

Una vez definidos las diferentes opciones de cada uno de los tramos en función del tipo de actuación de estudio, se plantean las diferentes alternativas para el nuevo trazado de la "Variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches" de estudio:

- Alternativa 0, o de no actuación
- Alternativa 1 está formada por:
    - Tramo 1, opción 1
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 1
- Alternativa 2 está formada por:
    - Tramo 1, opción 1
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 2
- Alternativa 3 está formada por:
    - Tramo 1, opción 1
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 3
- Alternativa 4 está formada por:
    - Tramo 1, opción 2
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 1
- Alternativa 5 está formada por:
    - Tramo 1, opción 2
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 2
- Alternativa 6 está formada por:
    - Tramo 1, opción 2
    - Tramo 2
    - Tramo 3, opción 3

A continuación se describen brevemente las diferentes alternativas planteadas:

Alternativa 0, o de no actuación

La Alternativa 0, o de no actuación, se fundamenta en la no adopción de medidas, es decir, se caracteriza por el mantenimiento de la situación actual, sin la ejecución del desdoblamiento de la carretera existente ni la ejecución del nuevo tramo en variante en Arganda del Rey.

Esta situación provoca problemas de movilidad entre las poblaciones de Arganda del Rey, Rivas-Vaciamadrid, Loeches y Torres de la Alameda debido a las condiciones de circulación de la carretera actual que presenta tramos en travesía por los poblaciones, problemas de capacidad y nivel de servicio de la vía, además de problemas de seguridad vial y accidentabilidad.

Alternativa 1

La Alternativa 1 consta de tres tramos, con una longitud total de 14.824 ml. En el tramo 1 y 3, se proyectan sendos trazados en variante para salvar los municipios de Arganda del Rey y Loeches, contemplando para el tramo 2 una duplicación de la actual carretera M-300 que une ambos municipios, con una velocidad de proyecto de 100 km/h.

El nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey parte de la intersección existente con la N-III hacia el norte, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual hacia el norte, para cruzar la línea de metro de Arganda y salvar el Polígono Industrial de "La Azucarera", continuando en línea recta hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En la intersección con la N-III se plantea la remodelación del enlace en glorieta a nivel existente, con la incorporación de un total de tres nuevos ramales, dos de estos ramales directos para comunicación entre la actual M-506 y el nuevo trazado en variante del municipio de Arganda del Rey, mediante unos pasos superiores sobre la N-III para facilitar las incorporaciones entre la M-506 y el nuevo trazado de la M-300 en estudio, sin necesidad de pasar por la glorieta actual, y un tercer ramal, de conexión directa entre el nuevo trazado de la M-300 y la N-III, a nivel con la glorieta existente.

El trazado del tramo 3, en la variante de Loeches, rodea el municipio por el este, alejándose de la actual M-300, con una longitud aproximada de unos 5.226 m y una velocidad de proyecto de 80 km/h, planteando un enlace con la carretera M-219, continuando hacia el Polígono Industrial "El Caballo" y "Prado Concejil", rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien Patrimonial y cruzando la actual carretera M-300 mediante un paso inferior. El trazado continúa hasta enlazar con la M-225 mediante un enlace en glorieta elevada sobre la duplicación de la M-225, de circulación en turboglorieta.

Alternativa 2

La Alternativa 2, de igual forma consta de tres tramos, con una longitud total de 14.315 ml, con sendos trazados en variante para salvar los municipios de Arganda del Rey y Loeches en los tramos 1 y 3 respectivamente, contemplando para el tramo 2 una duplicación de la actual carretera M-300 que une ambos municipios, con una velocidad de proyecto de 100 km/h.

De igual modo que en la Alternativa 1, en esta Alternativa 2, el nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey parte de la intersección existente con la N-III-3 hacia el norte, y los tres ramales directos de comunicación con la M-506 y la A-3 sobre el actual enlace a nivel, con una longitud aproximada de unos 4.910 m, separándose rápidamente del trazado actual hacia el norte, para cruzar la línea de metro de Arganda y salvar el Polígono Industrial de "La Azucarera", continuando en línea recta hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En la Alternativa 2, el trazado del tramo 3 en variante a su paso por el municipio de Loeches, se aleja de núcleo urbano por el este, enlazando con la carretera M-219 mediante un enlace completo para garantizar todos los movimientos, continuando hacia el Polígono Industrial "El Caballo" y "Prado Concejil", rodeando por detrás de los antiguos Baños, Bien patrimonial, alejándose más que con la alternativa1 y cruzando la actual carretera M-300 mediante un paso inferior. El trazado continúa hasta enlazar con la M-225, mediante un enlace en "Y" de tres niveles de circulación, con un paso superior sobre la duplicación de la M-225 dirección M-206 - Madrid, un paso inferior bajo el mismo trazado dirección A-2 - M-300 Loeches, y dos ramales de conexión directos que permitirán la continuidad de circulación en todas sus vías de comunicación.

Alternativa 3

La Alternativa 3, con una longitud total de 16.192 ml, mantiene el mismo trazado que la Alternativas anteriores en los tramos 1 y 2, para el enlace sobre la N-III, con los nuevos ramales de conexión con la M.506 y la A.3, el trazado en variante de Arganda del Rey y la duplicación de la actual carretera M-300 que une los municipios de Arganda del Rey y Loeches.

En cambio, en el trazado del tramo 3, a diferencia de las Alternativas 1 y 2, se plantea continuar con la duplicación del trazado actual de la M-300 hasta el punto kilométrico 12+500 de la carretera actual, con un pequeño tramo de variante de una longitud de 1 km, continuando con el trazado de la actual M-300 desde el punto kilométrico 13+500, hasta enlazar con la carretera M-225, mediante un nuevo enlace. La longitud total es de unos 6.595 ml.

Cabe destacar, que la Alternativa 3 está diseñada para una velocidad de proyecto de 100 km/h, a lo largo de su trazado, a excepción del tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, donde ha sido necesario adoptar una velocidad de 80 km/h, con el fin de poder aprovechar el trazado actual de la carretera M-300.

Alternativa 4

La Alternativa 4, con una longitud total de 15.096 ml, contempla un trazado similar al de la Alternativa 1, con la salvedad que en el nuevo trazado de la variante de Arganda del Rey se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300.

En esta Alternativa 4, el trazado se ha diseñado para una velocidad de proyecto de 100 km/h, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, situada entre el Polígono Industrial de "La Azucarera" y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey, y el tramo en variante a su paso por el municipio de Loeches, donde se proyecta para una velocidad de 80 km/h.

Alternativa 5

La Alternativa 5, al igual que ocurre con todas las alternativas planteadas, está formada por tres tramos, con una longitud total de 14.586 m.

Respecto al trazado de esta alternativa, cabe destacar que se trata de una variante de la Alternativa 2 anteriormente mencionada, exceptuando el tramo 1 a su paso por el municipio de Arganda del Rey donde se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300, de igual forma que en la Alternativa 4.

Por ello, en esta alternativa se contempla una velocidad de proyecto de 100 km/h a lo largo de todo el trazado, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, donde la velocidad es de 80 km/h.

Alternativa 6

La Alternativa 6, con una longitud total de 16.464 m, contempla un trazado similar a la Alternativa 3, a excepción del tramo 1, donde se plantea rodear el Polígono Industrial de "La Azucarera"; para seguir en paralelo al trazado actual de la línea de metro hasta la intersección con la M-208, donde se va separando de la línea de metro de Arganda por el norte hasta la intersección con la actual M-300 en el punto kilométrico 4+300 del actual trazado de la M-300, de igual forma que en la alternativas 4 y 5.

En esta Alternativa 6, el trazado se diseña para una velocidad de proyecto de 100 km/h, excepto en el tramo que circula en paralelo a la línea de metro de Arganda, situada entre el Polígono Industrial de "La Azucarera" y la intersección con la M-208 en el municipio de Arganda del Rey; y el tramo 3, a su paso por el municipio de Loeches, donde ha sido necesario adoptar una velocidad de 80 km/h.

2.3.- Resumen de las alternativas

A continuación se incluye un breve resumen de las alternativas en forma de tabla con objeto de, tras realizar un descripción del territorio y de los condicionantes ambientales más destacados (ver Apartado 3 "Inventario ambiental y descripción de las interacciones ecológicas o ambientales claves"), poder realizar una valoración y descripción de los impactos potenciales de cada una de ellas.

RESUMEN DE ALTERNATIVAS						
ALTERNATIVAS	**LONGITUD (ml)**	**TRAMO**		**OPCIÓN**	**LONGITUD PARCIAL (ml)**	**VELOCIDAD DE PROYECTO Vp (km/h)**
ALTERNATIVA 0	0	-	-	-	-	-
ALTERNATIVA 1	14.824	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	1	5.226	80
ALTERNATIVA 2	14.315	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	2	4.717	100
ALTERNATIVA 3	16.192	Variante de Arganda del Rey	1	1	4.910	100
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	3	6.594	80
ALTERNATIVA 4	15.096	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	1	5.226	80
ALTERNATIVA 5	14.586	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	2	4.717	100
ALTERNATIVA 6	16.464	Variante de Arganda del Rey	1	2	5.182	80
		Duplicación M-300	2	-	4.688	100
		Variante de Loeches	3	3	6.594	80

3.- DESCRIPCIÓN DE LOS ESPACIOS RED NATURA

3.1.- Espacios protegidos considerados

Red Natura 2000

La Red Natura 2000 constituye una red de áreas para la conservación de la biodiversidad a escala de la Unión Europea, establecida bajo la Directiva 92/43/CEE sobre Hábitat y la Directiva 79/409/CEE sobre Aves.

La función principal de la Red Natura 2000 es garantizar la supervivencia a largo plazo de las especies y hábitats más vulnerables de Europa, protegiendo y gestionando los parajes más importantes que los albergan.

La Red Natura 2000 se compone por dos tipos fundamentales de figuras de protección, por un lado la red ZEC (Zonas de Especial Conservación) y por otro lado la red ZEPAs (Zonas de Especial Protección para las Aves).

En líneas generales, la Directiva sobre la conservación de aves silvestres 79/409/CEE tiene como medida más importante la creación de ZEPAs en número y superficie suficiente para asegurar el estatus de conservación de las especies y subespecies particularmente vulnerables y adoptar medidas similares para otras especies migradoras con especial referencia a las zonas húmedas.

Asimismo, mediante la Directiva 92/43/CEE sobre la conservación de hábitats naturales de flora y fauna silvestres, se establece una red ecológica de ZEC, compuesta por lugares que alberguen tipos de hábitats naturales (Anexo I) y de hábitats de especies (Anexo II) para garantizar el mantenimiento o restablecimiento de un estado de conservación favorable.

En cuanto a los espacios denominados LIC (Lugares de Importancia Comunitaria) son zonas de interés comunitario por su potencial contribución a restaurar el hábitat natural, incluyendo los ecosistemas y la biodiversidad de la fauna y flora silvestres. Emanan igualmente de la directiva 92/43/CEE. Estos LIC, seleccionados por los diferentes estados miembros sobre la base de estudios científicos, pasarán a formar parte de las ZEC, que se integrarán, a su vez, en la Red Natura 2000. Por tanto, los lugares ZEC son declarados previamente como lugares LIC (Lugar de Importancia Comunitaria.

La Directiva Hábitats 92/43/CEE fue traspuesta mediante el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Los anexos del Real Decreto han sido derogados por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

3.2.- Marco territorial del ámbito de estudio

En el ámbito de la actuación se localizan los siguientes espacios pertenecientes a la Red Natura 2000:

- ZEC / LIC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid.
- ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares.

La Zona de Especial Conservación (ZEC ES3110006) Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid y la Zona de Especial Protección (ZEPA ES0000142) Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares constituyen dos espacios de la Red Natura 2000 ubicados en las afueras del área metropolitana de Madrid. La ZEC abarca la ZEPA en su totalidad así como el Parque regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La ZEC tiene una superficie de 51.170 ha mientras que la ZEPA ocupa 28.006 ha.

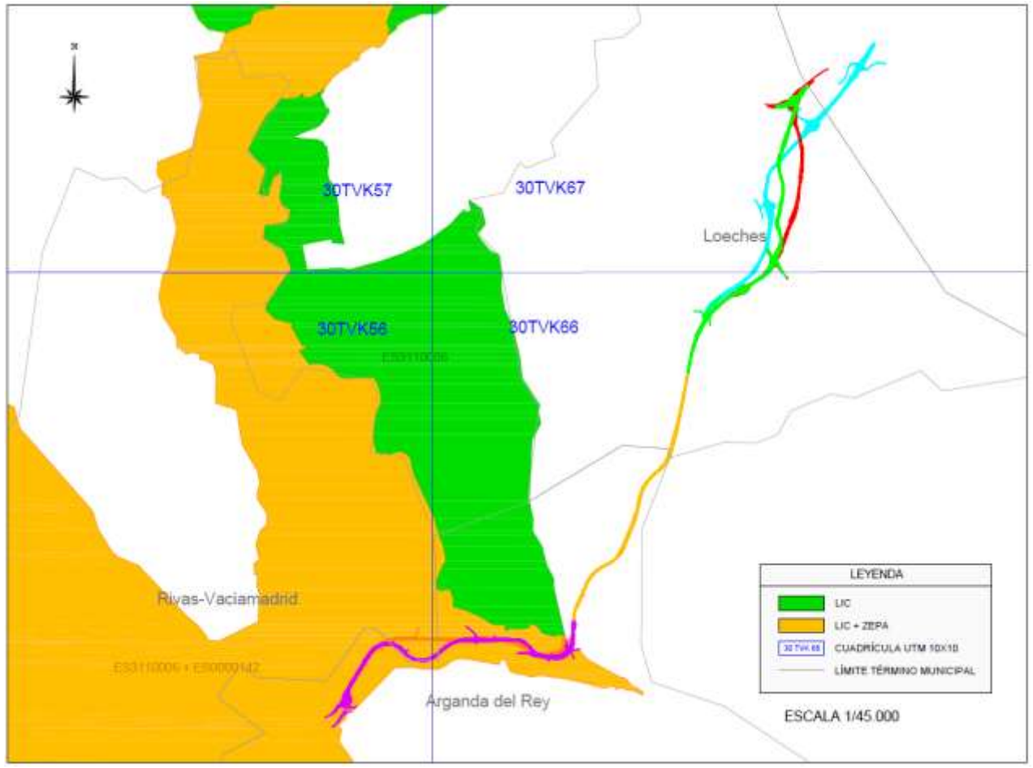
Los tramos que componen las distintas alternativas interfieren en los distintos espacios protegidos en las siguientes tramificaciones, indicándose en la siguiente tabla los PK aproximados:

TRAMOS	ZEPA/LIC
T1_O1	PK 0+000 - 4+000
T1_O2	PK 0+000 - 4+750
T3_O1	
T3_O2	
T3_O3	

Lo que supone las siguientes longitudes de afección, en metros, para cada espacio natural protegido:

LONGITUD (m)	ZEPA/LIC
T1_O1	4.500,00
T1_O2	4.750,00
T3_O1	
T3_O2	
T3_O3	

La figura incluida a continuación muestra los espacios que son afectados de manera directa por el trazado así como las cuadrículas U.T.M. de 10x10 km que se corresponden con ella. Las afecciones a la Red Natura se representan con mayor grado de detalle en los planos del Anexo 2 del presente documento.



Red Natura 200 en el ámbito de estudio.

Las cuadrículas UTM 10x10 km ofrecen una importante información tal como las especies de interés comunitario de cada uno de los espacios a estudiar que han sido inventariadas en la base de datos del Inventario Nacional de Biodiversidad. De este modo es posible concretar con mayor detalle la presencia de las especies en el territorio por el que discurrirá la futura infraestructura.

Las cuadrículas U.T.M. de 10X10 km correspondientes al área estudiada son las que se indican a continuación en la tabla adjunta:

CUADRÍCULAS UTM 10X10 km	
ES3110006 / ES0000142	30TVK56
	30TVK57
	30TVK66
	30TVK67

3.3.- Metología

Para realizar el inventario y descripción de los espacios en estudio de la Red Natura 2000, se utiliza la información que se recoge en los formularios oficiales de Red Natura 2000. Los formularios oficiales se han incluido de manera íntegra en el Anexo nº 1 adjunto al presente documento.

Los conceptos utilizados, que serán empleados a lo largo de los siguientes epígrafes, se definen a continuación.

Hábitats de interés comunitario:

Código

Es el código Natura 2000 que identifica los distintos tipos de hábitats naturales de interés comunitario cuya conservación requiere la designación de zonas especiales de conservación, recogidos en el Anexo I de la Directiva 97/62/CE, por la que se adapta al progreso científico y técnico la Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de fauna y flora silvestres.

El código Natura 2000 sustituye al código Corine, según lo establecido en el Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea.

Descripción

Consiste en una descripción general del tipo de hábitat natural al que se hace referencia, según el Anexo I de la Directiva Hábitats.

Cobertura

Es el porcentaje de ocupación del hábitat en relación a la superficie total del lugar. Se definen cuatro clases en función del porcentaje de ocupación, distribuidas en clase 1 del 0- 25%, clase 2 del 26-50%, clase 3 del 51-75% y clase 4 mayor del 75%.

Representatividad (Represent)

Mide la ejemplaridad de un tipo de hábitat, es decir, la representatividad del tipo de hábitat presente en el lugar con respecto a su hábitat natural tipo. Los valores de representatividad se asignan como A cuando la representatividad es excelente, B cuando la representatividad es buena, C cuando es significativa y D cuando no lo es.

Superficie relativa (Sup. relat)

Se define como la superficie cubierta por el hábitat presente en el espacio de la red Natura 2000 relativa a la superficie total del territorio nacional cubierta por el mismo tipo de hábitat. Se clasifica como A cuando toma valores entre el 100- 15%, como B cuando está entre el 15-2% y como C cuando la superficie relativa toma valores entre el 2-0%.

Estado de conservación (Conserv)

Se define como el conjunto de influencias que actúan sobre el hábitat natural y que pueden afectar a largo plazo a su distribución natural, su estructura y sus funciones. Para su valoración se tiene en cuenta la estructura y funciones, las perspectivas de conservación y la posibilidad de su restauración. De esta forma, el estado de conservación de los hábitats se valora de la siguiente forma:

- Conservación excelente (A): Estructura excelente, con independencia de la categorización de los dos subcriterios restantes o estructura bien conservada y excelentes perspectivas, con independencia de la categorización del tercer subcriterio.

- Conservación buena (B): Estructura bien conservada y buenas perspectivas, independientemente de la categorización del tercer subcriterio. O estructura bien conservada, perspectivas regulares y quizá desfavorables y restauración fácil o posible con un esfuerzo medio. O estructura mediana o parcialmente degradada, perspectivas excelentes y restauración fácil o posible con un esfuerzo medio. O estructura mediana o parcialmente degradada, perspectivas buenas y restauración fácil.

- Conservación intermedia o escasa (C): todas las demás combinaciones.

Valor Global

Este criterio se utiliza para evaluar, integrando todos los criterios anteriores, el valor global del lugar

para la conservación del tipo de hábitat natural en cuestión clasificándolo con un valor excelente (A), bueno (B) o significativo (C).

Especies vegetales y animales de interés comunitario:

Al igual que para los hábitats, para cada uno de los espacios de la red Natura 2000 interceptados se relacionan, todas las especies de interés comunitario presentes en dicho espacio. Los conceptos utilizados en las fichas oficiales de red Natura 2000 se definen a continuación:

Código

Secuencia de 4 caracteres que identifica a la especie.

Especie

Se indica el grupo, el nombre científico de la especie vegetal o animal a la que se hace referencia.

Tipo

Se indica si la población es permanente (p), reproductora (r), en concentración (c), o invernante (w), para plantas y especies no migratorias se emplea permanente (p).

Abundancia

Se define como común (C), rara (R), muy rara (V) o Presente (P), o DD para datos deficientes.

Calidad

La población puede presentar categoría de calidad buena (G), normalmente basada en encuestas, moderada (M) cuando está basada en datos parciales con algo de extrapolación, pobre (P) cuando se realizan estimaciones groseras, muy pobre (VP); esta última categoría sólo si ni siquiera se puede realizar una estimación aproximada de la población, pero el campo "categorías de abundancia" debe incluir datos.

Población (Pobl)

Se define como el tamaño y densidad de la población de la especie presente en el lugar en relación con las poblaciones presentes en el territorio nacional. Se clasifica con un valor A cuando la población en el LIC alcanza unos valores entre 100- 15% respecto a la población nacional, un valor B cuando supone un 15-2% de la población relativa, un valor C cuando supone el 2-0% de la población nacional y un valor D cuando la población de la especie está presente en el lugar, pero de forma no significativa.

Conservación (Cons)

Se define como el grado de conservación de los elementos del hábitat que sean relevantes para la especie de que se trate así como la posibilidad de su restauración. El primer aspecto exige una evaluación global de los elementos del hábitat desde el punto de vista de los requerimientos biológicos de la especie. Se califica con un valor A cuando la conservación es excelente, un valor B cuando la conservación es buena y un valor C cuando la conservación es media o reducida.

Aislamiento (Aislam)

Se define como el grado de aislamiento de la población existente en el lugar en relación con el área de distribución natural de la especie. Este criterio sirve para evaluar de forma aproximada, por una parte la contribución de una población a la diversidad genética de la especie y por otra, la fragilidad de esa población. Así, se clasifica con aislamiento tipo A cuando la población se encuentra (casi) aislada, tipo B cuando la población no se encuentra aislada pero se encuentra al margen de su área de distribución y de tipo C cuando la población se encuentra integrada en su área de distribución.

Valor global (V. Glob)

Este criterio evalúa el valor global del lugar desde el punto de vista de conservación de la especie. Constituye el resultado de todos los criterios anteriores y tiene en cuenta, además, otras características del lugar que puedan ser relevantes para la conservación de la especie. Se considera que un valor A corresponde a una valor excelente, B un valor bueno y C un valor significativo.

Presencia

Se evalúa la presencia de las especies de la siguiente forma:

- Probable: no se ha confirmado la presencia de la especie en la zona de estudio, pero existen elementos del hábitat que hacen posible su presencia, o bien se ha confirmado la presencia de la especie en la zona.
- Improbable: no existen recursos adecuados para la utilización de la zona por la especie en cuestión. Se centra el análisis por tanto sobre las especies de interés comunitario, tal y como se había mencionado con anterioridad.

Se valora la probabilidad de encontrar dentro de las zonas afectadas por el proyecto alguna de las especies de interés comunitario que han motivado la inclusión de los espacios en la red Natura 2000. La probabilidad de verse afectadas por las actuaciones del proyecto dependerá de las características de la población en el espacio, los hábitats que las especies seleccionan preferentemente para cubrir sus

necesidades vitales y la cuadrícula en la que se han inventariado en los catálogos nacionales de fauna.

Así, se consulta el Inventario Nacional de la Biodiversidad, de acuerdo con las cuadrículas UTM del espacio de Red Natura estudiado, que se encuentren en una banda de 1 Km de ancho a cada lado de las alternativas estudiadas. En conclusión, conociendo la biología de las especies referidas en la información de red Natura, se estima su probabilidad de presencia en el ámbito del proyecto, según sus hábitats preferidos, desplazamientos, etc. (información contrastada con los Libros Rojos y Atlas del Ministerio de Medio Ambiente, guías, y bibliografía variada).

3.4.- LIC/ZEC ES3110006 Vegas, Cuestas y Páramos del Sureste de Madrid

Establecido siguiendo la Directiva 92/43/CEE y su transposición al ordenamiento jurídico español, que persigue establecer las medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la flora y fauna silvestre.

Este LIC tiene una extensión de 51.170 ha. Destaca por sus numerosas formaciones florísticas con carácter de endemicidad, relicticidad y marginalidad. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, pobedas y saucedas), las formaciones gypsícolas subarbustivas (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres.

Este LIC incluye dos ZEPAs y varios tramos fluviales de los ríos Tajo, Manzanares, Jarama y Tajuña. Las ZEPAs son las siguientes:

- ZEPA (carrizales y sotos de Aranjuez) se localiza en el extremo sur de la Comunidad de Madrid.
- ZEPA (cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares) -que solapa prácticamente en su totalidad con el Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama.

En cuanto a la fauna, son importantes las comunidades de aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Destaca también las poblaciones de Quirópteros y la fauna piscícola de los tramos altos de los ríos Tajo y Tajuña.

La climatología en este lugar se caracteriza por precipitaciones escasas, con un promedio anual de 450 mm, y por tener veranos secos y calurosos. Geológicamente, se encuentra dominado por terrazas bajas asociadas al río Tajo, llanuras de inundación y antiguos canales o meandros abandonados. Los materiales dominantes son las gravas aluviales y de terrazas y los limos en las llanuras de inundación. En las laderas aparecen materiales terciarios, margas yesíferas y areniscas, favoreciendo de esta forma la dominancia de ambientes halófilos. La vegetación se encuentra representada por formaciones arbustivas y subarbustivas, siendo destacables las formaciones palustres (Phragmites sp. y Typha sp.), los tarayales y los matorrales halófilos (sapinares, juncales, orzagales, fenalares...).

A continuación se incluye el inventario de los tipos de hábitats naturales de interés comunitario por los cuales el espacio fue incluido en la Red Natura 2000:

Cód.	Descripción
1310	Vegetación anual pionera son Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)
1420	Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
9340	Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*

* Hábitat prioritario

Este LIC presenta un elevado interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemicidad, relicticidad y marginalidad en su distribución, lo que le da un valor único. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, pobedas y saucedas), las formaciones gypsícolas subarbustivas (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres. De esta forma, aporta hábitats de interés europeo en buenas condiciones de conservación, entre ellos destacan: los brezales oromediterráneos, los matorrales halófilos y halonitrófilos ibéricos, los pastizales de Juncetalia maritimi y las estepas salinas de Limonietalia y yesosas de Gypsophiletalia.

Respecto a la fauna, son importantes las comunidades de aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Dentro del grupo de las aves rupícolas reseñar la colonia de mayor densidad descrita en la bibliografía de Pyrrhocorax pyrrhocorax, la colonia de Milvus migrans única en su género por criar en cortados, las numerosas parejas nidificantes de Falco naumanni, Falco peregrinus y Bubo bubo. Respecto a la ornitofauna acuática, aporta refugios importantes para especies palustres como Circus aeroginosus, Ixobrychus minutus, Ardea purpurea, Porphyrio porphyrio, Himantopus himantopus y para otras especies de Charadriformes, favorecidas estas últimas por la aparición de islas de limos y remansamientos del caudal por los frecuentes azudes existentes.

Por otro lado, los sotos revalorizan igualmente el LIC al encontrarse en unas aceptables condiciones de conservación y al albergar poblaciones de Coracias garrulus, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta... Incluye dos de los refugios para Quirópteros mejor conservados de la Comunidad de Madrid, con siete especies registradas de interés europeo. Finalmente, destacar la fauna piscícola de los tramos altos de los ríos Tajo y Tajuña, lo que favorece el establecimiento de poblaciones estables de Lutra lutra.

En cuanto a la vulnerabilidad de este espacio natural cabe indicar que el LIC se caracteriza por una elevada diversidad de usos y posibles impactos de origen humano. Se pueden registrar usos predominantemente rurales (agrícolas o ganaderos), industriales o mineros según la zona que describamos. En este sentido, se pueden distinguir dos grandes zonas, que son las que pertenecen a las dos ZEPAs que engloban el LIC:

En primer lugar, en la ZEPA "Carrizales y sotos de Aranjuez" dominan los usos e impactos de naturaleza rural, puesto que la industria y las grandes urbes son prácticamente inexistentes en el lugar. Solamente al norte de la ZEPA, que limita con el casco urbano de Aranjuez, pueden predominar impactos del tipo de vertidos industriales y urbanos, presencia humana excesiva, habilitación de zonas de baño en el río, presencia de merenderos, abandono de residuos y escombros... En el resto de la zona son dominantes otros tipos de impactos como la roturación de sotos y carrizales para el labrado del terreno, la quema de carrizales, la abundancia de regadíos con los consiguientes impactos de extracción de aguas para riego, y usos de pesticidas y fertilizantes, aprovechamientos ganaderos intensivos... También pueden llegar a ser localmente problemáticas actividades extractivas de grava y áridos.

En la otra ZEPA, "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", se caracteriza por la existencia de un elevado número de usos, e impactos potenciales, algunos de los cuales altamente nocivos para el medioambiente. Entre ellos cabe destacar la elevada presión de las actividades extractivas de áridos en la zona de vega, el alto índice de carreteras existente, los frecuentes regadíos y sus efectos nocivos asociados como el uso de pesticidas y fertilizantes, la ubicación de grandes vertederos y puntos de vertido incontrolado y la elevada contaminación de las aguas fluviales debido a la escasa depuración de los vertidos.

Finalmente, en el río Tajuña y Tajo medio-alto destacan la excesiva presión agrícola, que rotura hasta el mismo margen del río los sotos y la vegetación de ribera, y las urbanizaciones dispersas en el mismo margen fluvial.

En general, los cultivos ocupan más de la mitad de la superficie del espacio y dan lugar a un paisaje agrario de llanuras cerealistas en su mayoría aunque también se encuentran cultivos de regadío.

3.4.1.- Hábitats de Interés Comunitario

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de hábitats naturales de interés comunitario que han contribuido a la inclusión de este espacio en la Red Natura 2000 y las características fundamentales que presentan dichos hábitats en la globalidad del espacio.

Cód.	Descripción	Cobert (ha)	Repres.	Sup.Rel.	Cons.	V.Global
1310	Vegetación anual pionera son Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas	10.77	A	C	A	A
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)	24.56	A	C	A	A
1420	Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)	12.91	A	C	A	A
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)	676.72	B	B	B	B
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)	157.89	B	C	B	B
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	1763.14	A	C	A	A
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	5.91	A	C	A	A
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum	1.34	B	C	B	B
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)	6.22	A	C	A	A
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	1926.51	B	C	B	B
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos	503.83	B	C	B	B
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	269.26	B	C	B	B
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion	33.88	B	C	B	B
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino	0.003	A	C	A	A
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)	3.19	A	C	A	A
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis	0.79	C	C	C	C
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	236.05	B	C	B	B
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	126.84	B	C	B	B
9340	Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia*	688.56	B	C	B	B

* Hábitat prioritario

Según los datos especificados en la tabla, la representatividad de los hábitats es mayoritariamente excelente o buena, excepto el HIC 9240 que tiene una representatividad significativa. En cuanto a la cobertura de los hábitats es variable, destacando como los de mayor cobertura los HIC 4090, 1520, 9340, 1430 y 5330.

En cuanto a la superficie relativa de los hábitats presentes en el espacio, es del 2-0% de la superficie de esos hábitats a nivel nacional, salvo para el HIC 1430 que representa un 15-2% del total nacional.

Respecto al estado de conservación de los HIC, se considera EXCELENTE para los HIC 1310, 1410, 1420, 1520, 3150, 3280, 6430 y 7220, siendo intermedio o escaso para el HIC 9240 y el resto de HIC se consideran en buen estado de conservación.

A continuación se realiza una breve descripción de los tipos de Hábitat de Interés Comunitario que están englobados en este espacio:

- **1310. Vegetación anual pionera con Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas**

Formaciones pioneras estacionales que colonizan suelos salinos húmedos en los espacios abiertos (desnudos o perturbados) de marismas y saladares costeros, o que ocupan el espacio temporalmente inundado de los bordes de charcas y lagunazos temporales, de agua salada o salobre, tanto en la costa como en saladares del interior.

Presentan dos aspectos muy diferentes. En unos casos, se trata de formaciones de quenopodiáceas anuales de pequeño porte y con aspecto carnoso, que colonizan los suelos limosos que quedan en primera línea tras la retirada temporal de las aguas de esteros, charcas y lagunazos. En otros, son formaciones herbáceas dominadas por especies no carnosas, muchas veces gramíneas, propias de medios parecidos o de todo tipo de suelos salinos brutos (no evolucionados). Entre las primeras, la más frecuente es *Salicornia ramosissima*, presente en la costa y en saladares continentales, fácilmente reconocible porque forma poblaciones extensas que acaban tiñéndose de rojo durante el estío. Otras plantas carnosas anuales de estos medios tan limitantes son: *Microcnemum coralloides, Suaeda spicata, S. splendens, Halopeplis amplexicaulis, Salicornia dolichostachya, S. emerici,* etc. Entre las especies no crasas tenemos gramíneas como *Hordeum marinum, Polypogon maritimun, Desmazeria marina, Sphenopus divaricatus* o *Parapholis incurva*, así como otras herbáceas pioneras halófilas, como *Cressa cretica, Sagina maritima, Frankenia pulverulenta*, etc.

La fauna asociada a estos medios es muy parecida a la de otros hábitat propios de los medios húmedos y salobres, como puede ser la cigüeñuela (*Himantopus himantopus*) o la garceta común (*Egretta garzetta*).

- **1410. Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)**

Este tipo de hábitat agrupa un conjunto de pastos con tolerancia a la salinidad, que no queda claramente incluido en el resto de tipos de hábitats salinos. Son pastizales herbáceos anuales y sobre todo perennes, de fisionomía variable, aunque suelen dominar los juncales y formaciones de gramíneas. Ocupan gran variedad de sustratos, de carácter más o menos salino y con amplios rangos de humedad edáfica y regímenes de inundación, tanto en zonas de interior como del litoral, con distribución mediterránea. Teniendo en cuenta el gran número de formaciones que se incluyen dentro de este HIC, las especies que caracterizan el hábitat son muy numerosas, destacando los géneros Juncus (J. subulatus, J. gerardi, J. maritimus, J. acutus) Scirpus (S. litoralis, S. maritimus) y especies como Eleocharis palustris, Cynodon dactylon, Dorycnium pentaphyllum o Schoenus nigricans, entre otras.

Este hábitat se considera fitocenológico, ya que la existencia del mismo requiere de la presencia alguna de las comunidades vegetales que se consideran características y definitorias del mismo.

Engloba una serie de juncales y pastizales muy amplia, caracterizados por su tolerancia a la salinidad, el carácter mediterráneo de la flora que lo compone y la presencia de diversas especies de Juncus integrados a nivel sintaxonómico dentro del orden Juncetalia maritimi.

- **1420. Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)**

Son formaciones que, en marismas y bahías, reciben ligeramente la inundación de la pleamar o quedan fuera de ella, viviendo sobre suelos húmedos o muy húmedos y marcadamente salinos, sin mezcla de agua dulce. En el interior ocupan bordes de lagunas salobres, charcas endorreicas, etc., recibiendo inundación en invierno, pero con fuerte desecación estival. Son formaciones vivaces de porte variable, dominadas por quenopodiáceas carnosas (crasas), con cierta variabilidad florística dependiente sobre todo de las condiciones de inundación. Así, en situaciones costeras, en la franja más influida por la marea, sobre suelos siempre húmedos, dominan Sarcocornia fruticosa o S. perennis subsp. alpini. En una segunda banda, con suelos que se desecan más intensamente, la comunidad está presidida por Arthrocnemum macrostachyum o por Halimione portulacoides. Por último, en la banda más externa, sobre suelos bastante aireados o incluso removidos artificialmente, se instala una comunidad abierta de Suaeda vera o S. fruticosa, o de Limoniastrum monopetalum acompañado por alguna especie del género Limonium. En el interior peninsular, en bordes de charcas y lagunazos estacionales de comarcas con sustratos cargados en sales, se instalan comunidades abiertas de vera, aunque también es posible encontrar puntualmente poblaciones de Arthrocnemum macrostachyum o de Sarcocornia fruticosa. A las quenopodiáceas arbustivas

acompañan con frecuencia otros halófitos como Plantago maritima, Aster tripolium, Inula crithmoides o especies de Limonium. Estas comunidades no poseen una macrofauna específica, formando parte del complejo de marismas o de lagunas interiores.

- **1430. Matorrales halófilos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)**

Este tipo de hábitat predomina en el ambiente continental de las cuencas terciarias del Ebro y del Tajo, y en menor medida en las zonas costeras del sureste peninsular. Las formaciones neógenas son las de mayor extensión superficial, con afloramientos de yesos e interestratificados con margas. Estas formaciones constituyen el relleno de las grandes cuencas, como la del Tajo.

El hábitat de interés comunitario está compuesto por matorrales halo-nitrófilos esteparios dominados frecuentemente por quenopodiáceas arbustivas (Atriplex spp., Salsola spp, Suadea spp., etc.) en ocasiones enriquecidos en elementos esteparios de gran interés biogeográfico. Se desarrolla sobre suelos con sales y margas yesíferas en medios nitrófilos consecuencia de la acción atrópica o zoógena. En medios con humedad edáfica, crecen formaciones de Atriplex halimus o A. glauca, tanto en las comarcas cálidas mediterráneas como en los saladares del interior. En margas y sustratos más o menos yesosos o salinos, pero sobre suelos secos, encontramos matorrales nitrófilos de Salsola vermiculata o Artemisia herba-alba.

La fauna es poco específica, pero destaca la presencia de algunos insectos como los dípteros e himenópteros agallígenos, asociados a la flora esteparia relicta.

- **1510(*).Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)**

Tipo de hábitat presente en el interior de la Península, con irradiaciones hacia las costas e islas mediterráneas. Son formaciones ricas en plantas perennes que suelen presentarse sobre suelos temporalmente húmedos (no inundados) por agua salina (procedente del arrastre superficial de sales en disolución: cloruros, sulfatos o, a veces, carbonatos), expuestos a una desecación estival extrema, que llega a provocar la formación de eflorescencias salinas. Aparecen con frecuencia asociadas a complejos salinos de cuencas endorreicas, donde ocupan las partes más secas del gradiente de humedad edáfica.

Son formaciones muchas veces dominadas por la gramínea estépica Lygeum spartum (“albardín”), que suele ir acompañada por especies de Limonium, las cuales pueden dominar en algunos casos. Limonium es un género muy rico, con especies propias de cada comarca natural. En las estepas del sureste ibérico, L. caesium, L. delicatulum, L. furfuraceum, etc.

Otras halófitas pueden formar parte de estas comunidades, muchas también endémicas o de gran valor biogeográfico, como Gypsophila tomentosa, Senecio auricula, Lepidium cardamines, etc.

Estas comunidades halófilas no poseen una fauna específica, actuando de ecotono entre los medios húmedos del centro de las cuencas endorreicas y los hábitats secos exteriores.

- **1520(*).Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)**

Se trata de formaciones arbustivas abiertas, generalmente de poca cobertura, típicas de suelos yesíferos. Están constituidas por especies gipsófilas, que crecen exclusivamente en afloramientos de yesos de zonas áridas y semiáridas. Estas comunidades suelen actuar como matorrales de sustitución de formaciones forestales o de matorrales termomediterráneos y semiáridos en los territorios sublitorales.En la península, en el sureste semiárido, las formaciones de este hábitat se caracterizan por su elevada diversidad y endemicidad, siendo especies características Lepidium subulatum, Thymus membranaceus, T. moroderi, Teucrium libanitis, T. balthazari, Santolina viscosa, Helichrysum decumbens, Teucrium turredanum, T. lepicephalum, Ononis tridentata, Helianthemum alypoides, H. squamatum, H. syriacum, Launaea fragilis, L.pumila, Gypsophila struthium subsp. struthium, Santolina viscosa, Herniaria fontanesii subsp. almeriana, Coris hispanica, Rosmarinus eriocalyx, Frankenia thymifolia o Macrochloa tenacissima.

Entre la fauna destacan las aves esteparias, y otros vertebrados de espacios abiertos, como la liebre ibérica (Lepus granatensis) o el conejo (Oryctolagus cuniculus).

Se trata de un tipo de hábitat genuinamente ibérico, pese a que los afloramientos de yesos están presentes en buena parte de la Unión Europea. Sin embargo, la combinación de un sustrato muy específico y condiciones de baja pluviosidad sólo se reúnen en la mitad oriental de la Península Ibérica.

- **3150. Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition**

Se trata de medios acuáticos estancados caracterizados por su contenido más o menos alto en nutrientes, que permiten el desarrollo de una vegetación característica compuesta por comunidades flotantes de Hydrocharition o, en aguas abiertas más profundas, con asociaciones de grandes macrófitos (Magnopotamion). Este hábitat está representado en el espacio protegido por comunidades de vegetación hidrofítica, entre las que domina la lenteja de agua gibosa Lemna gibba, correspondiendo a la asociación sintaxonómica Lemnetum gibbae Miyawaki & J. Tüxen 1960. Se trata de comunidades de pequeñas o medianas plantas acuáticas no enraizadas, que flotan en la superficie de aguas dulces en charcas, lagunas o cursos de agua de corriente escasa o remansada y eutrofizada, ricas en iones solubles como fosfatos, nitratos, etc.

La fauna que habita en estas masas de agua dulce y estancada es diversa, pudiéndose encontrar algunas especies de interés comunitario como determinados peces ciprínidos de aguas estancadas (bermejuela Achondrostoma arcasii, pardilla Iberochondrostoma lemmingii), o galápago leproso Mauremys leprosa.

Los procesos ecológicos en los que interviene este hábitat y los servicios ambientales que aporta son diversos: favorece la regulación hídrica; regula los procesos de eutrofización al absorber nutrientes del agua y reducir la disponibilidad de luz para los productores planctónicos; los macrófitos acuáticos de la familia de las Lemnáceas actúan como bioindicadores de la calidad o degradación de los humedales;

Lemna gibba tiene capacidad de remoción de metales pesados, siendo esta propiedad relevante para su aplicación en zonas degradadas y contaminadas; constituye un hábitat y una fuente de recursos para una gran cantidad de organismos, y por último, puede proporcionar protección frente a los depredadores a las fases juveniles de especies como sapillo pintojo ibérico Discoglossus galganoi o galápago leproso Mauremys leprosa.

- **3250. Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum**

Se trata de flujos de agua de caudal permanente, aunque con fluctuaciones de nivel, en cuyos márgenes se acumulan depósitos aluviales de gravas que son colonizados por una vegetación pionera de bajo porte y escasa cobertura. Se distribuye en la península Ibérica por pedregales de ramblas y cauces de ríos de clima mediterráneo, estando constituido por comunidades vegetales que actúan como ornamento vegetal de las terrazas aluviales descubiertas de vegetación arbórea. Se localiza sobre sustratos con predominio de guijarros de diferentes procedencias y dimensiones, mezclados con arenas. La ausencia de un suelo desarrollado y la existencia de periodos de inundación recurrentes limitan el establecimiento de una orla vegetal leñosa a favor de comunidades herbáceas. El hábitat tiende a desplazarse en función del régimen hidrológico fluvial, aunque nunca llega a desaparecer en caso de fuerte estiaje, pudiendo entrar en contacto, o formar mosaico, con vegetación arbustiva de saucedas y tarayales.

De forma más específica, y según el Atlas y Manual de los Hábitat de España, este hábitat está representado en este espacio por vegetación glerícola de cantos y gravas fluviales de ramblas y arroyos secos termo-mesomediterráneos (alianza sintaxonómica Glaucion flavi Br.-Bl. ex Tchou 1948, que incluye la asociación Andryaletum ragusinae Br.-Bl. & O. Bolòs 1958).

Entre los bienes y servicios ambientales que este hábitat ofrece, se pueden destacar los siguientes: actúa como refugio de fauna, incrementando la biodiversidad local; constituye un hábitat de especies de interés comunitario (bermejuela Achondrostoma arcasii, pardilla Iberochondrostoma lemmingii, colmilleja Cobitis [taenia] paludica, galápagos europeo Emys orbicularis y leproso Mauremys leprosa, entre otras) y mejora la calidad paisajística del territorio.

- **3280. Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)**

Tipo de hábitat presente en corrientes fluviales permanentes, aunque fluctuante, donde se desarrolla un pasto anfibio perenne desarrollado bajo un bosque en galería de Salix o de Populus alba más o menos denso. Este pasto, conforma un denso césped compuesto por gramíneas nitrófilas perennes, estando formado casi en exclusiva por especies del género Paspalum, especialmente por P. paspalodes y P. vaginatum, a los que pueden acompañar otras especies de gramíneas como Cynodon dactylon. La vegetación ocupa sustratos limosos o fangosos compactos, siempre húmedos en la época estival e inundados durante el período de crecida.

Presenta la fauna típica de comunidades de ribera, siendo aprovechados también por el ganado, por lo que es habitual la presencia de parásitos relacionados con el ganado que frecuenta estos pastos, siendo comunes los ácaros y nematodos.

Se trata de un bábitat mixto, fisiográfico y fitocenológico, aunque con dominio de la componente fitocenótica, es decir, determinado por las características del medio físico, tramos de rio con caudal permanente, y especialmente por la presencia de determinadas comunidades de gramadal nitrófilo bajo un bosque ripario de alameda o sauceda blancas. En este caso el hábitat estaría solo en las zonas que cumplen las condiciones de presencia de comunidades y presencia de bosque en galería, es decir con cobertura arbórea al menos del 30%.

- **4090. Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga**

Este tipo de hábitat se encuentra compuesto por formaciones típicas de alta o media montaña mediterránea, dominada por matorrales bajos de aspecto almohadillado, frecuentemente del género Genista, y varias compuestas y labiadas. El subtipo de hábitat presente en el espacio es el 31.72: Matorrales erizoides del Sistema Central, constituido por formaciones dominadas por diversas especies de Echinospartum (Cytiso oromediterranei-Echinospartetum barnadesii, Echinosparto pulviniformis-Cytisetum oromediterranei, Teucrii salviastri-Echinospartetum pulviniformis y Genisto hystricis-Echinospartetum lusitanici) situados en el Sistema Central y zonas adyacentes. Estas comunidades forman una banda arbustiva por encima de los niveles forestales arbóreos, aunque también descienden en altitud para establecerse en los claros y zonas degradadas del bosque.

Según el Atlas de los Hábitat de España, el hábitat se halla representado en el espacio por piornales guadarrámicos con escoba negra, pertenecientes a la asociación Genisto floridae- Cytisetum scoparii Rivas-Martínez & Cantó, 1987 (alianza sintaxonómica Genistion floridae Rivas-Martínez 1974). Estos piornales constituyen matorrales cerrados, densos y de gran biomasa, formados principalmente por escobonales de Genista florida y retama negra Cytisus scoparius. Otra especie habitual y diagnóstica del hábitat en el espacio es Echinospartum barnadesii.

Los principales bienes y servicios que puede aportar este tipo de hábitat son muy variados: contribuye a la conservación de la biodiversidad al incluir especies endémicas; aporta refugio para la fauna (lagarto verdinegro Lacerta schreiberi, alondra totovía Lullula arbórea, chotacabras gris Caprimulgus europaeus, cogujada montesina Galerida theklae, collalba negra Oenanthe leucura, curruca rabilarga Sylvia undata); interviene en los procesos de fijación de nitrógeno, debido a la elevada biomasa de leguminosas que contiene; protege del suelo contra la erosión, estabiliza las vertientes y regula del ciclo hídrico; posee interés ganadero y apícola: es fuente de germoplasma de leguminosas y bacterias simbiontes, con potencialidad para la restauración de ecosistemas degradados, y por último, también tiene valor paisajístico,

educativo, científico, histórico y etnográfico.

- **5330. Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos**

Se trata de un hábitat heterogéneo, propio de climas cálidos, más bien secos, y de indiferencia edáfica, que actúa como etapa de sustitución de formaciones de mayor porte. En este espacio protegido, el hábitat se encuadra dentro del subtipo 32.26. Retamares [incluido codesales] termo-mediterráneos, definidos como formaciones mediterráneo-occidentales dominadas por retamas (Lygos spp.) o por diferentes escobones de gran tamaño de los géneros Cytisus y Genista.

Asimismo, y de acuerdo al Atlas de los Hábitat de España, en el espacio se encuentra constituido por la alianza Retamion sphaerocarpae Rivas-Martínez 1981, que incluye las siguientes asociaciones sintaxonómicas:

- Cytiso scoparii-Retametum sphaerocarpae Rivas-Martínez ex Fuente 1986 (retamares con escoba negra). Están formados por comunidades heliófilas en las que predominan la retama o escoba negra Cytisus scoparius y la retama común o amarilla Retama sphaerocarpa, si bien se acompañan de diferentes especies de Genista, Cytisus, Thymus, Teucrium y Lavandula, entre otras. Se caracteriza por cierta influencia continental y un carácter silicícola, constituyendo una etapa serial de los encinares de Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae y de Junipero oxycedri-Quercetum rotundifoliae, cuando el suelo todavía mantiene un horizonte humífero y una estructura poco deteriorados.

- Cytiso multiflori-Retametum sphaerocarpae Rivas-Martínez ex F. Navarro, M.A. Sánchez, M.A. González, Gallego, Elena & C. Valle 1987 (retamares con escoba blanca toledano- taganos). Son comunidades de retama blanca Cytisus multiflorus y retama común o amarilla Retama sphaerocarpa, que se acompañan, entre otras especies, por dedaleras Digitalis thapsi. Se localiza sobre suelos silíceos procedentes de granitos en el piso mesomediterráneo subhúmedo del Sector Toledano-Tagano, constituyendo la etapa serial de los encinares con alcornoques de Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae.

- Lavandulo pedunculatae-Adenocarpetum aurei Rivas-Martínez 1968 (codesales subulícolas). Se caracterizan por la presencia de codeso o escobón Adenocarpus aureus y cantueso Lavandula pedunculata, y se desarrollan sobre suelos arenosos profundos en el dominio de pinares de Pinus pinea y Pinus pinaster, y de encinares de Pyro-Quercetum rotundifoliae con alcornoques.

Los matorrales termomediterráneos y pre-estépicos ofrecen una serie de bienes y servicios ambientales, entre los que destacan el enriquecimiento del suelo por fijación de nitrógeno atmosférico; protección frente a la erosión hídrica y contribución a una infiltración gradual del agua en el suelo; refugio y alimento para especies de fauna como el conejo; aprovechamiento ganadero y valor paisajistico.

- **6220(*). Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos**

Se trata de pastizales herbáceos xerófilos, generalmente abiertos y dominados por pequeñas plantas anuales, que se desarrollan sobre suelos secos y poco desarrollados e incluso superficialmente pedregosos. Este hábitat se encuentra representado en el espacio por majadales silicícolas supra y meso-mediterráneos (carpetano-leoneses y Oroibérico sorianos), siendo más abundantes estos últimos, y perteneciendo ambos a la alianza sintaxonómica Trifolio subterranei- Periballion Rivas Goday 1964. Los majadales supra-mediterráneos se incluyen en la asociación Festuco amplae-Poetum bulbosae Rivas-Martínez & Fernández-González in Rivas-Martínez, Fernández-González & Sánchez-Mata 1986, mientras que los meso-mediterráneos en la asociación Poo bulbosae-Trifolietum subterranei Rivas Goday 1964.

Estos majadales, en los que abunda la grama cebollera o pelo de ratón Poa bulbosa, tienen un alto valor ganadero en las dehesas de especies del género Quercus y, en general, constituyen comunidades pascícolas especializadas y adaptadas al pisoteo y a la siega, resultando especialmente sensibles al cese de su aprovechamiento dada su peculiar dinámica. Pese a su aspecto homogéneo, estos pastizales secos anuales muestran una gran riqueza y diversidad florística, siendo citadas en el espacio las siguientes especies características y diagnósticas: Poa bulbosa, Salvia verbenaca, Aegilops geniculata, Erodium cicutarium, Trifolium gemellum, Trifolium glomeratum y Helianthemum ledifolium.

El componente faunístico más importante de estos pastos secos está compuesto por invertebrados (arácnidos, coleópteros, lepidópteros) y reptiles (Lacerta spp., Podarcis spp., Psammodromus spp.), además de diversas aves comunes (trigueros, aláudidos, tarabillas) y micromamíferos (topo ibérico Talpa occidentalis, topillo campesino Microtus agrestis). Esta diversidad de microfauna atrae depredadores de mediana talla, como el cernícalo primilla Falco naumanni.

Este hábitat aporta en conjunto valores científicos, ecológicos, paisajísticos, sociales y económicos. En concreto, estos pastizales xerofíticos se encuentran muy ligados al uso tradicional y sostenible del territorio, y su aprovechamiento ganadero ha dado lugar a majadales caracterizados por una elevada cobertura y un alto rendimiento pastoral. Además, asociados a otros hábitats, como las dehesas, también aportan los siguientes beneficios ambientales: reducción del riesgo de grandes incendios forestales; conservación de suelos y de recursos hídricos; prevención de desertización en zonas de riesgo; sumideros de carbono al tener una alta tasa de renovación y una productividad muy elevada; fuente de pastos de calidad, y conservación de patrimonio agro-cultural (pastoreo, trashumancia, etc.). Finalmente, los edafo-endemismos que integran el hábitat, además de las adaptaciones de sus componentes, presentan interés científico.

- **6420. Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion**

Este hábitat, ampliamente distribuido por toda la cuenca mediterránea, está formado por comunidades higrófilas de altas hierbas y juncos. Las comunidades de juncales de la alianza Molinio-Holoschoenion vulgaris Br.-Bl. ex Tchou 1948 (alianza que representa a este hábitat en el espacio protegido) están formadas por juncales mediterráneos, en los que domina el junco churrero (Scirpoides holoschoenus). Se asientan sobre suelos de salinidad nula o escasa que se encuentran sometidos a fenómenos de freatismo de carácter estacional, lo que permite a estas comunidades vegetales disponer de humedad hasta bien entrado el verano, cuando suele producirse un descenso notable en el nivel de la capa freática. Este estrés hídrico suele provocar el agostamiento de buena parte de las especies herbáceas de raíces menos profundas, como las gramíneas, pero no el de los juncos (Cyperaceae y Juncaceae) y determinados arbustos, generalmente Rubus y otras rosáceas. Suelen ser comunes en vaguadas y hondonadas, así como en riberas de ríos, arroyos, lagos, charcas y otros humedales, donde acompañan a distintas comunidades riparias o, más genéricamente, hidrófilas: fresnedas, saucedas, choperas, olmedas, etc.

Las especies características y diagnósticas del hábitat en el espacio y su entorno, son: Scirpus holoschoenus, Agrostis stolonifera, Briza minor, Cyperus longus, Trifolium resupinatum, Juncus acutus, Asteriscus aquaticus, Eupatorium cannabinum, Prunella vulgaris, Orchis laxiflora, Genista tinctoria. Estos prados húmedos, al constituir la etapa de regresión de ciertos tipos de hábitats de bosque (Grupo 9), tienden a presentarse de forma asociada a los mismos. De este modo, en este espacio se encuentra asociado a fresnedas termófilas de Fraxinus angustifolia (hábitat 91B0) y bosques galería de Salix alba y Populus alba (hábitat 92A0).

Las comunidades del Molinio-Holoschoenion constituyen pastos naturales que permanecen verdes hasta bien entrado el verano, y que con frecuencia también indican la proximidad de puntos de agua. Por este motivo, si bien el junco churrero posee un escaso interés pascícola, la comunidad de Molinio-Holoschoenion sí que llega a tener un destacado valor ganadero. Además, estos juncales constituyen el hábitat preferente de un mamífero endémico de la península Ibérica: el iberón o topillo de Cabrera Microtus cabrerae, aparte de poseer un elevado interés desde el punto de vista cinegético, ya que ofrecen alimento, refugio y zona de cría a especies como el conejo, el jabalí o la perdiz roja, y en las proximidades de ríos, charcas o embalses, las anátidas.

Los prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion-Holoschoenion ofrecen una serie de bienes y servicios ambientales entre los que destacan los siguientes: son indicadores de humedad edáfica; favorecen el enriquecimiento del suelo; contribuyen a la estabilidad del ecotono entre los ecosistemas acuáticos y los terrestres, actuando como sistemas tampón o frontera de gran valor ambiental; aportan pastos de gran interés al agostarse más tarde que los de su entorno; proporcionan refugio, lugar de reproducción y alimento para especies de fauna y presentan interés etnobotánico.

- **6430. Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino**

Se trata de comunidades exuberantes formadas por hierbas altas, hasta de 1,5 m o más, que por lo general viven en ambientes sombríos, húmedos y nitrogenados junto a cursos de agua o en orlas forestales frescas, entre los pisos montano y alpino y que, con menor frecuencia, también pueden desarrollarse en ambientes de mayor luminosidad cuando la humedad ambiental o edáfica es abundante. La cobertura vegetal es muy densa y presenta varios estratos verticales con abundancia de plantas especializadas y estenoicas. El tipo de hábitat queda confinado en muchas ocasiones a superficies reducidas en terrenos donde árboles y arbustos ven limitada su expansión.

Son formaciones herbáceas de cierto porte (megaforbios) con gran variabilidad a lo largo de su distribución. Su interés radica en que albergan especies mediterráneas exclusivas de medios húmedos y umbrosos o, en las montañas, especies eurosiberianas que alcanzan en las penínsulas mediterráneas su límite meridional. En las riberas de las zonas bajas mediterráneas, los claros forestales son ocupados por formaciones de plantas vivaces y trepadoras, como Calystegia sepium, Cynanchum acutum, etc

Los megaforbios son comunidades dominadas por plantas herbáceas de talla elevada, con gran desarrollo foliar que les dota de un aspecto exuberante y que se desarrollan en terrenos muy influidos por condiciones climáticas locales más que por el clima general. La humedad casi constante en el suelo, el ambiente mayormente fresco, sombrío y la abundancia de materia orgánica en el suelo son los principales factores ecológicos que condicionan el tipo de hábitat.

- **7220(*).Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)**

Hábitat que se desarrolla en manantiales con caudales continuos o discontinuos, incluso flujos rezumantes, con aguas más o menos cargadas de carbonatos y con formación activa de tobas calcáreas. Se localizan en numerosas regiones kársticas, en muy variados ecosistemas y emplazamientos geomorfológicos (laderas, cauces fluviales y ámbitos fluvio-lacustres, tanto en ambientes forestales –bosques– como en zonas abiertas. El hábitat 7220 ofrece, salvo excepciones, un reducido tamaño (formaciones lineales o puntuales) y está dominado por briofitas (especialmente Cratoneurion commutatum), constituyendo sistemas naturales muy frágiles de rápida respuesta a cambios ambientales.

La vegetación de estos medios se caracteriza por la abundancia de musgos, con especies de los géneros Cratoneuron, Eucladium, Philonotis, etc., que forman un tapiz bajo el que se desarrolla el tufo calcáreo. En rezumes de paredes calcáreas, el musgo dominante es Eucladium verticillatum, que se suele ver acompañado por helechos como el culantrillo de pozo (Adiantum capillus-veneris) o por especies de Pinguicula, muchas de ellas endemismos peninsulares o del Mediterráneo occidental, como P. longifolia, P.

mundi, P. vallisnerifolia, etc. Las “grasillas” (Pinguicula) capturan pequeños artró- podos en la superficie pegajosa de sus hojas, tapizadas por pelos glandulares provistos de enzimas con las que digieren los tejidos animales y obtienen distintos nutrientes escasos en estos medios.

Este tipo de hábitat no presenta una fauna específica, sino especies relacionadas con los cursos de agua adyacentes.

- **9240. Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis**

De las formaciones agrupadas bajo este tipo de hábitat, el quejigar típico es la más extendida. Prospera entre 500 y 1500 m en un espacio climático cercano al del melojar, pero en sustratos básicos o neutros. El quejigo lusitano suele aparecer mezclado con otros Quercus de su piso bioclimático, aunque a veces forma manchas puras. El robledal moruno es un bosque termófilo y acidófilo que crece en los lugares más lluviosos de la Iberia mediterránea.

El estrato arbóreo del quejigar de Quercus faginea suele ser monoespecífico, pero a veces es más complejo, con arces (Acer monspessulanum, A. opalus, A. campestre) o serbales (Sorbus torminalis, S. aria). La orla es de Viburnum lantana, Amelanchier ovalis, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, etc., y el estrato herbáceo lleva orquídeas (Cephalanthera, Epipactis) además de Bupleurum rigidum, Geum sylvaticum, Brachypodium phoenicoides, Paeonia sp., etc. Los matorrales de sustitución pueden llevar Genista scorpius, G. pseudopilosa, Buxus sempervirens, Arctostaphylos uva-ursi, etc.

Los bosques de quejigo típico (Q. faginea subsp. faginea) crecen sobre todo por la España caliza.

La fauna de los quejigares es parecida a la de otros bosques mediterráneos, por ejemplo a la de los bosques esclerófilos (encinares y alcornocales).

- **92A0. Bosques galería de Salix alba y Populus alba**

Viven en las riberas de ríos y lagos, o en lugares con suelo al menos temporalmente encharcado o húmedo por una u otra razón, siempre en altitudes basales o medias. En los cursos de agua la vegetación forma bandas paralelas al cauce según el gradiente de humedad del suelo. Idealmente, en el borde del agua crecen saucedas arbustivas en las que se mezclan varias especies del género *Salix* (*S. atrocinerea, S. triandra, S. purpurea*), con *Salix salviifolia* preferentemente en sustratos silíceos, *Salix eleagnos* en sustratos básicos, y *S. pedicellata* en el sur peninsular. La segunda banda la forman alamedas y choperas, con especies de *Populus* (*P. alba, P. nigra*), sauces arbóreos (*S. alba, S. fragilis*), fresnos, alisos, etc. En las vegas más anchas y en la posición más alejada del cauce, ya en contacto con el bosque climatófilo, crece la olmeda (*Ulmus minor*). En los ríos del norte peninsular la vegetación de ribera suele quedar reducida a la sauceda arbustiva, con especies semejantes a las citadas y alguna propia (*S. cantabrica*), si bien a veces se presenta una segunda banda de aliseda (91E0), chopera negra o fresneda. El sotobosque de estas formaciones lleva arbustos generalmente espinosos, sobre todo en los claros (*Rubus, Rosa, Crataegus, Prunus, Sambucus, Cornus*, etc.), herbáceas nemorales (*Arum* sp. pl., *Urtica* sp. pl., *Ranunculus ficaria, Geum urbanum*, etc.) y numerosas lianas (*Humulus lupulus, Bryonia dioica, Cynanchum acutum, Vitis vinifera, Clematis* sp. pl., etc.).

La fauna ligada a este hábitat comprende un elevado número de especies (invertebrados, anfibios, reptiles, mamíferos y aves reproductoras, invernantes o migradoras), actuando el hábitat en ocasiones como verdaderas islas biogeográficas. Entre las especies preferenciales o especialistas que los frecuentan destacan murciélago ratonero grande Myotis myotis y galápago europeo Emys orbicularis, y entre las no preferenciales, nutria paleártica Lutra lutra, murciélago de cueva Miniopterus schreibersii, martín pescador común Alcedo atthis, martinete común Nycticorax nycticorax, galápago leproso Mauremys leprosa y boga de río Speudochondrostoma polylepis.

Este hábitat desempeña una función esencial de protección y estabilización de márgenes de ríos y arroyos, dado el fuerte enraizamiento y ramificación desde la base de sus componentes vegetales, con largas y flexibles ramas en el caso de las saucedas, lo que les permiten soportar la fuerza de las aguas en estas zonas tan sensibles a las perturbaciones; contribuye a la recarga de los acuíferos, al facilitar las raíces la infiltración del agua de lluvia y de la escorrentía; actúa como filtro verde al retener y captar contaminantes, excedentes agrarios de nitrógeno y fosforo, etc.; mantiene y aumenta la biodiversidad, al generar un clima en verano más favorable que en los territorios circundantes, actuando así como isla biogeográfica; actúa como corredor ecológico para la fauna, a la que también proporciona alimento y refugio y aporta variabilidad paisajística.

- **92D0. Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)**

Son formaciones de corrientes irregulares y de climas cálidos con fuerte evaporación, aunque algunas bordean cauces permanentes en climas más húmedos.

Las ramblas béticas, levantinas y ceutíes están dominadas por la adelfa (*Nerium oleander*), con especies de taray (*Tamarix africana, T. gallica, T. canariensis, T. boveana*) y elementos termófilos como *Punica granatum, Clematis flammula, Lonicera biflora*, etc. El tamujo (*Flueggea tinctoria* = *Securinega tinctoria*) es un endemismo ibérico de los lechos pedregosos silíceos del sudoccidente peninsular. Llega a formar tamujares puros en territorios interiores donde ya es rara la adelfa, más termófila, alcanzando de manera dispersa el centro peninsular. Los tarajes son los que soportan mayor continentalidad y altitud (hasta 1000 m) formando masas puras en pedregales y riberas de muchos ríos de las dos mesetas. Las loreras (*Prunus lusitanica*) pueden considerarse relictos subtropicales dominados por elementos de hoja lauroide como el loro, *Viburnum tinus* o *Ilex aquifolium*. Se refugian en fondos de barrancos donde encuentran un microclima favorable (húmedo y más o menos cálido). Las saucedas (*Salix atrocinerea*) con mirto (*Myrica gale*) y hediondos (*Frangula alnus*) son comunidades de marcado carácter atlántico

localizadas en cursos permanentes de aguas muy oligótrofas.

La fauna ligada a estos bosques galería y matorrales ribereños es de carácter termófila, destacando especies de interés comunitario como el galápago leproso Mauremys leprosa.

Este hábitat aporta una serie de bienes y servicios ambientales, entre los que cabe destacar los siguientes: ofrece protección frente a la erosión y estabilización de cauces; contribuye a aportar humedad edáfica y materia orgánica al suelo; favorece el mantenimiento de las poblaciones de aves y de la diversidad faunística, ya que muchas de las especies vegetales que lo componen (Rubus spp., Rosa spp.) producen frutos durante el otoño, y tiene valor paisajístico, ya que aporta diversidad cromática y textural al territorio.

- **9340. Encinares de *Quercus ilex* y *Quercus rotundifolia***

Son los bosques dominantes de la Iberia mediterránea Los pinares negros constituyen el último piso de vegetación arbolada, pudiendo crecer entre los 1500 y los 2400 m en cualquier tipo de sustrato.

La encina castellana o de hoja ancha o carrasca (Quercus ilex subsp. ballota) vive en todo tipo de suelos hasta los 1.800-2.000 m de altitud. Con precipitaciones inferiores a 350-400 mm es reemplazada por formaciones arbustivas o de coníferas xerófilas (valle del Ebro, Levante, Sureste). Cuando aumenta la humedad es sustituida por bosques caducifolios o marcescentes o por alcornocales.

Los carrascales continentales meseteños son los más pobres, con Juniperus spp. y algunas hierbas forestales. Sobre suelos ácidos llevan una orla de leguminosas (Retama, Cytisus, etc.) y un matorral de Cistus, Halimium, Lavandula, Thymus, etc., mientras que los de suelos básicos llevan un matorral bajo de Genista, Erinacea, Thymus, Lavandula, Satureja, etc.

La fauna de los encinares es muy variable, según la estructura de la masa forestal, el mosaico local de ecosistemas, y el tipo de clima. En encinares de espesura media o elevada pueden ser abundantes las siguientes especies: jabalí, corzo, gineta, garduña, tejón, ratón de campo, lirón careto, gavilán, azor, cárabo, paloma torcaz, arrendajo, mirlo, agateador común, mito, reyezuelo listado, etc. La presencia de reptiles se ve limitada por la densa sombra de estos encinares. En encinares más abiertos y en mosaicos de encinar con otros tipos de ecosistemas (roquedales, matorrales, pastizales, cultivos), pueden encontrarse muchas de las especies anteriores y, además, lobo, ciervo, gamo, cabra montés, conejo, águila imperial ibérica, águila perdicera, águila culebrera, ratonero, tórtola común, totovía, alcaudón común, curruca rabilarga, rabilargo, culebra bastarda, etc.

Este hábitat genera multitud de bienes y servicios ambientales, entre los que cabe destacar los siguientes: interviene en los procesos de fijación de carbono; facilita el mantenimiento de la biodiversidad; favorece la regulación del ciclo hídrico y el control de la erosión; alberga poblaciones de especies de interés comunitario (gran capricornio de la encina *Cerambyx cerdo*, ciervo volante *Lucanus cervus*, águila culebrera *Circaetus gallicus*, águila imperial ibérica *Aquila adalberti*, aguililla calzada *Hieraaetus pennatus*, buitre negro *Aegypius monachus*, cigüeña negra *Ciconia nigra*); proporciona numerosos recursos (plantas medicinales, aromáticas y culinarias, caza, madera y leñas, hongos, bellotas, taninos, carbón vegetal, etc.); posee una gran capacidad de acogida de usos recreativos y educativos, además de un destacado valor científico, y constituye un paisaje característico, de notable valor identitario y social.

3.4.2.- Especies de interés comunitario

Los taxones de vertebrados más numerosos son las aves y por eso, el espacio fue también declarado ZEPA. Se encuentran tanto especies de aves rupícolas, como aves asociadas al medio acuático y aves migratorias. 45 especies de aves del parque figuran en el Anexo I de la Directiva Aves, entre ellas podemos mencionar el aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*), el sisón común (*Tetrax tetrax*), la avutarda común (*Otis tarda*), el cernícalo prumilla (*Falco naumanni*), el búho real (*Bubo bubo*), el martín pescador (*Alcedo atthis*) y la chova piquirroja (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*).

Varias especies de mamíferos viven en el espacio. Cabe destacar la presencia de varias especies de murciélagos y de la nutria (*Lutra lutra*).

La fauna piscícola tiene un cierto interés dada la presencia de especies como la boga de río (*Pseudochondrostoma polylepis*), el barbo comizo (*Luciobarbus comizo*), la bermejuela (*Achondrostoma arcasii*), el calandino (*Tropidophoxinellus alburnoides*), la colmilleja (*Cobitis taenia*) y el barbo común ibérico (*Luciobarbus bocagei*). La introducción de especies exóticas de peces para la pesca deportiva como la percasol (*Lepomis gibbosus*), el lucio (*Esox lucius*), la carpa (*Cyprinus carpio*), el siluro (*Silurus glanis*) o el black-bass (*Micropterus salmoides*) está al origen de daños sobre las comunidades piscícolas autóctonas y los ecosistemas acuáticos en general.

Los anfibios y los reptiles cuentan en el área objeto de protección con especies que figuran en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas: el sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), el galápago leproso (*Mauremys leprosa*) y el galápago europeo (*Emys orbicularis*).

Dos especies de invertebrados del Anexo II de la Directiva Hábitats se encuentran en la ZEC: el caballito del diablo (*Coenagrion mercuriale*) y el capricornio (*Cerambyx cerdo*). Además, en la zona se hallan cuatro especies de invertebrados endémicos: *Plagionotus marcorum* (escarabajo endémico de cerros yesíferos asociado a la planta *Lavatera triloba*), *Sciobia lusitánica* (grillo endémico), *Dociostanus crassicaulus*(saltamontes endémico) y *Jekelis castellanus* (escarabajo).

Asimismo se encuentran dos especies de plantas del Anexo II de la Directiva Hábitats: *Sisymbrium cavanillesianum* y *Lythrum flexuosum*.

Por todo ello, el segundo factor que ha motivado la designación de este territorio como LIC/ZEC es la presencia de especies de interés comunitario recogidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats. En las siguientes tablas se recogen estas especies, se valora el tamaño de la población, el grado de aislamiento y el estado de conservación de las mismas así como la probabilidad de su presencia en el ámbito de estudio según los criterios especificados en el apartado de metodología.

Peces

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1127	Rutilus arcasii	P					C	B	B	C
1142	Barbus comiza	P					B	C	B	B
1116	Chondrostoma polylepis	P					C	B	B	C
1123	Rutilus alburnoides	P					C	C	C	C

Anfibios y reptiles

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1221	Mauremys leprosa	R					C	B	B	C
1194	Discoglossus galganoi	R					C	C	B	C

Plantas

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1501	Sisymbrium cavanillesianum	P					B	B	A	B
1598	Lythrum flexuosum	V					D			

Invertebrados

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1044	Coenagrion mercuriale	P			R	DD	C	B	A	C
1088	Cerambyx cerdo	P			V	DD	C	C	B	C

Mamíferos

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1303	Rhinolophus hipposideros	R					A	A	C	A
1304	Rhinolophus ferrumequinum	R					C	A	C	B
1321	Myotis emarginatus	R			P		C	C	C	C
1324	Myotis myotis	R					A	A	C	B
1355	Lutra lutra	R			R		C	B	C	B
1302	Rhinolophus mehely	R					B	A	B	A
1305	Rhinolophus euryale	R					A	A	C	A
1307	Myotis blythii	R					A	A	C	A
1310	Miniopterus schreibersi	R			C		B	A	C	A

Aves

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
A022	Ixobrychus minutus	R				M	C	B	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	R/C			R/-	DD/G	C	B	B	B
A026	Egretta garzetta	R				M	C	B	B	B
A029	Ardea purpurea	W/R				DD/G	B	B	B	B
A031	Ciconia ciconia	C/R				G/M	B	B	C	B
A073	Milvus migrans	R/C				M	B	C	C	B
A074	Milvus milvus	P/C			V	DD/G	D			
A080	Circaetus gallicus	R				M	C	C	C	C
A081	Circus aeruginosus	W/C/P				M/G/G	B	B	C	A
A082	Circus cyaneus	P/W				G	B	B	C	B
A092	Hieraaetus pennatus	R			R	DD	C	C	C	C
A095	Falco naumanni	R				G	B	C	C	A
A124	Porphyrio porphyrio	P/W				G	C	B	B	B
A128	Tetrax tetrax	P			R	DD	C	C	C	C

A131	Himantopus himantopus	R/C				M	C	C	C	B
A132	Recurvirostra avosetta	C				G	C	B	B	B
A133	Burhinus oedicnemus	P			C	DD	C	B	C	B
A151	Philomachus pugnax	C				M	C	B	B	B

Aves

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
A189	Gelochelidon nilotica	C				G	D			
A197	Chlidonias niger	C				M	B	C	B	B
A205	Pterocles alchata	P			R	DD	C	B	B	B
A215	Bubo bubo	P				M	B	B	C	B
A229	Alcedo atthis	P				DD				
A231	Coracias garrulus	R			R	DD	C	C	B	C
A242	Melanocorypha calandra	P			R	DD	C	B	C	C
A245	Galerida theklae	P			C	DD	C	C	C	C
A246	Lullula arborea	P			R	DD	D			
A255	Anthus campestris	R			R	DD	D			
A279	Oenanthe leucura	P			C	DD	C	B	C	B
A302	Sylvia undata	P			R	DD	C	B	C	C
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	P				M	B	B	C	A
A420	Pterocles orientalis	P			R	DD	D			
A060	Aythya nyroca	W				G	C	C	B	B
A071	Oxyura leucocephala	W				M	C	C	A	B
A084	Circus pygargus	R				G	C	B	B	B
A094	Pandion haliaetus	C				G	C	C	B	C
A098	Falco columbarius	W				G	D			
A103	Falco peregrinus	P				G	C	C	C	A
A119	Porzana porzana	R				G	D			
A176	Larus melanocephalus	W			R	DD	D			
A193	Sterna hirundo	C/R			P/V	DD	D			
A222	Asio flammeus	W			V	DD	C	C	A	B
A272	Luscinia svecica	W/C			V/-	DD/G	C	C	C	C
A293	Acrocephalus melanopogon	C				G				
A091	Aquila chrysaetos	C				G	D			
A093	Hieraaetus fasciatus	P				G	C	A	A	A
A140	Pluvialis apricaria	W				G	C	B	C	B
A129	Otis tarda	P				G	C	C	C	B

A004	Tachybaptus ruficollis	W/P			C	M/DD	C	C	C	C
A005	Podiceps cristatus	P/W				M	C	C	C	C

Aves

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
A017	Phalacrocorax carbo	W				G	C	B	B	B
A028	Ardea cinerea	W				G	C	B	C	B
A043	Anser anser	W				G	D			
A048	Tadorna tadorna	W				G	C	C	A	B
A051	Anas strepera	P/W				G				
A052	Anas crecca	W				M	C	B	C	B
A053	Anas platyrhynchos	P/W				G	B	B	C	B
A054	Anas acuta	W				G	C	B	C	B
A055	Anas querquedula	C				G	B	C	A	B
A056	Anas clypeata	W/P				G	C	B	C	B
A059	Aythya ferina	P/W				G	C	B	C	B
A061	Aythya fuligula	W				G	C	C	A	B
A125	Fulica atra	P/W				M/G	C	B	C	C
A136	Charadrius dubius	R			C	DD	C	C	C	C
A141	Pluvialis squatarola	C			R	DD	C	C	C	C
A142	Vanellus vanellus	R/W			V/-	DD/M	C	B	C	B
A145	Calidris minuta	C				G	D			
A152	Lymnocryptes minimus	W				G	C	C	C	C
A156	Limosa limosa	C			V	DD	D			
A162	Tringa totanus	W/C			R/-	DD/G	D			
A164	Tringa nebularia	W				G	C	C	C	C
A165	Tringa ochropus	W				G	C	C	C	C
A168	Actitis hypoleucos	P/DP			R/C	G/DD				
A179	Larus ridibundus	R/W			V/-	DD/G	B	B	C	B
A183	Larus fuscus	W				G	C	B	C	C
A233	Jynx torquilla	R/C			V/R	DD	C	C	C	C
A333	Tichodroma muraria	C			V	DD	D			
A008	Podiceps nigricollis	W				G	C	C	C	C
A025	Bubulcus ibis	P/W				M/G	C	B	C	B
A153	Gallinago gallinago	W				G	D			
A160	Numenius arquata	W				M	C	C	C	C

A123	Gallinula chloropus	P/W			C	DD/G	C	B	C	B

- **Probabilidad**

Según lo especificado en el apartado Metodología, se estima la probabilidad de presencia de la especie en el ámbito de estudio en función de las características que presenta la especie en el lugar protegido según los formularios oficiales y los datos recogidos sobre presencia en el inventario nacional de biodiversidad. La infraestructura intercepta el espacio en las siguientes cuadrículas U.T.M. de 10X10 km:

- 30TVK56
- 30TVK57
- 30TVK66
- 30TVK67

De este modo, se considera que las probabilidades de presencia en el ámbito de estudio son las que se indican a continuación y, a consecuencia, las que presentan probabilidad de presencia, presentan a su vez, cierto potencial de verse afectadas:

Peces

Cód.	Nombre	Presencia
1127	Rutilus arcasii	PROBABLE
1142	Barbus comiza	PROBABLE
1116	Chondrostoma polylepis	PROBABLE
1123	Rutilus alburnoides	PROBABLE

Anfibios y reptiles

Cód.	Nombre	Presencia
1221	Mauremys leprosa	PROBABLE
1194	Discoglossus galganoi	IMPROBABLE

Plantas

Cód.	Nombre	Presencia
1501	Sisymbrium cavanillesianum	PROBABLE
1598	Lythrum flexuosum	PROBABLE

Invertebrados

Cód.	Nombre	Presencia
1044	Coenagrion mercuriale	IMPROBABLE
1088	Cerambyx cerdo	IMPROBABLE

Mamíferos

Cód.	Nombre	Presencia
1303	Rhinolophus hipposideros	IMPROBABLE
1304	Rhinolophus ferrumequinum	IMPROBABLE
1321	Myotis emarginatus	IMPROBABLE
1324	Myotis myotis	IMPROBABLE
1355	Lutra lutra	IMPROBABLE
1302	Rhinolophus mehely	IMPROBABLE
1305	Rhinolophus euryale	IMPROBABLE
1307	Myotis blythii	IMPROBABLE
1310	Miniopterus schreibersi	IMPROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A022	Ixobrychus minutus	PROBABLE
A023	Nycticorax nycticorax	PROBABLE
A026	Egretta garzetta	PROBABLE
A029	Ardea purpurea	PROBABLE
A031	Ciconia ciconia	PROBABLE
A073	Milvus migrans	PROBABLE
A074	Milvus milvus	IMPROBABLE
A080	Circaetus gallicus	IMPROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A081	Circus aeruginosus	PROBABLE
A082	Circus cyaneus	PROBABLE
A092	Hieraaetus pennatus	IMPROBABLE
A095	Falco naumanni	PROBABLE
A124	Porphyrio porphyrio	PROBABLE
A128	Tetrax tetrax	PROBABLE
A131	Himantopus himantopus	PROBABLE
A132	Recurvirostra avosetta	IMPROBABLE
A133	Burhinus oedicnemus	PROBABLE
A151	Philomachus pugnax	IMPROBABLE
A189	Gelochelidon nilotica	IMPROBABLE
A197	Chlidonias niger	IMPROBABLE
A205	Pterocles alchata	IMPROBABLE
A215	Bubo bubo	PROBABLE
A229	Alcedo atthis	PROBABLE
A231	Coracias garrulus	PROBABLE
A242	Melanocorypha calandra	PROBABLE
A245	Galerida theklae	PROBABLE
A246	Lullula arborea	PROBABLE
A255	Anthus campestris	IMPROBABLE
A279	Oenanthe leucura	PROBABLE
A302	Sylvia undata	PROBABLE
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	PROBABLE
A420	Pterocles orientalis	PROBABLE
A060	Aythya nyroca	IMPROBABLE
A071	Oxyura leucocephala	IMPROBABLE
A084	Circus pygargus	PROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A094	Pandion haliaetus	IMPROBABLE
A098	Falco columbarius	IMPROBABLE
A103	Falco peregrinus	PROBABLE
A119	Porzana porzana	IMPROBABLE
A176	Larus melanocephalus	IMPROBABLE
A193	Sterna hirundo	PROBABLE
A222	Asio flammeus	IMPROBABLE
A272	Luscinia svecica	IMPROBABLE
A293	Acrocephalus melanopogon	IMPROBABLE
A091	Aquila chrysaetos	IMPROBABLE
A093	Hieraaetus fasciatus	IMPROBABLE
A140	Pluvialis apricaria	IMPROBABLE
A129	Otis tarda	PROBABLE
A004	Tachybaptus ruficollis	PROBABLE
A005	Podiceps cristatus	PROBABLE
A017	Phalacrocorax carbo	IMPROBABLE
A028	Ardea cinerea	PROBABLE
A043	Anser anser	IMPROBABLE
A048	Tadorna tadorna	IMPROBABLE
A051	Anas strepera	PROBABLE
A052	Anas crecca	IMPROBABLE
A053	Anas platyrhynchos	PROBABLE
A054	Anas acuta	IMPROBABLE
A055	Anas querquedula	IMPROBABLE
A056	Anas clypeata	PROBABLE
A059	Aythya ferina	PROBABLE
A061	Aythya fuligula	IMPROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A125	Fulica atra	PROBABLE
A136	Charadrius dubius	PROBABLE
A141	Pluvialis squatarola	IMPROBABLE
A142	Vanellus vanellus	IMPROBABLE
A145	Calidris minuta	IMPROBABLE
A152	Lymnocryptes minimus	IMPROBABLE
A156	Limosa limosa	IMPROBABLE
A162	Tringa totanus	IMPROBABLE
A164	Tringa nebularia	IMPROBABLE
A165	Tringa ochropus	IMPROBABLE
A168	Actitis hypoleucos	IMPROBABLE
A179	Larus ridibundus	IMPROBABLE
A183	Larus fuscus	IMPROBABLE
A233	Jynx torquilla	IMPROBABLE
A333	Tichodroma muraria	IMPROBABLE
A008	Podiceps nigricollis	PROBABLE
A025	Bubulcus ibis	PROBABLE
A153	Gallinago gallinago	IMPROBABLE
A160	Numenius arquata	IMPROBABLE
A123	Gallinula chloropus	PROBABLE

3.5.- ZEPA ES0000142 Cortados y Cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

La transposición de la Directiva 79/409/CEE establece medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y la flora y fauna silvestre. La ZEPA de los Cortados y Cantizales de los ríos Manzanares y Jarama forma parte de una red europea para la conservación de las aves amenazadas, ocupa una superficie de 28.006 ha, caracterizándose por coincidir en un 95% de su territorio con el denominado Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama y es compatible con el desarrollo socioeconómico y las actividades humanas.

La ZEPA incluye los páramos, vegas, cuestas y cantiles asociados a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La climatología se caracteriza por importantes variaciones en las temperaturas medias (entre 6ºC en invierno y 25ºC en verano) y por una precipitación media anual de entre 440 y 490 mm.

Los cortados del Jarama, Manzanares y Henares, forman un relieve que destaca sobre las llanuras predominantes en la región, con suaves ondulaciones y con importantes escarpes de disposición paralela a los cursos fluviales principales. Además posee un alto interés científico: por las condiciones de su formación, por su papel de refugio para especies animales y vegetales y, sobre todo, como zona de cría de diversas especies entre las que se incluyen las más emblemáticas del área.

Geológicamente son dos los dominios principales: por un lado están los materiales neogénicos terciarios de yesos, arcillas, margas, conglomerados, arenas y calizas y silex en las zonas altas. Y por otro lado los materiales cuaternarios en las terrazas, llanuras de inundación y abanicos aluviales. Esta abundancia de materiales sedimentarios es lo que ha favorecido la enorme proliferación de actividades extractivas de áridos para abastecer las necesidades urbanísticas de una gran ciudad como Madrid.

La red fluvial principal suma un índice de 2,49 m/ha, siendo la red viaria bastante densa: nacionales-autopistas 0,32 m/ha, carreteras regionales 5,66 m/ha y vías férreas 0,24 m/ha.

A continuación se incluye el inventario de los tipos de hábitats naturales de interés comunitario por los cuales el espacio fue incluido en la Red Natura 2000:

Cód.	Descripción
1310	Vegetación anual pionera son Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)
1420	Matorrales halófitos mediterráneos y termoatlánticos (Sarcocornetea fruticosi)
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion
6430	Megaforbios eutrofos higrófilos de las orlas de llanura y de los pisos montano a alpino
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)
9240	Robledales ibéricos de Quercus faginea y Quercus canariensis
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)
9340	Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia

* Hábitat prioritario

Esta ZEPA, a pesar de su elevado grado de alteración debido al importante desarrollo industrial y minero que sufre, presenta un gran interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemicidad, relicticidad y marginalidad de su distribución, lo que le da un valor único. Entre ellas cabría destacar los tarayales, bosques de ribera (olmedas y saucedas), formaciones gypsícolas (entre las que podemos destacar ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), encinares manchegos y numerosos ejemplos de ambientes palustres.

Respecto a la fauna, son también sobresalientes las aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes afloramientos de agua asociados a los ríos y a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Dentro del grupo de las aves rupícolas, cabría destacar la colonia con mayor densidad descrita en la bibliografía de Pyrrhocorax pyrrhocorax, la colonia de Milvus migrans única en su género por criar en cortados, las numerosas parejas nidificantes de Falco naumanni, Falco peregrinus y Bubo bubo.

Sin embargo, es importante reseñar que la zona en cuestión se caracteriza por el dominio de un elevado número de usos, e impactos potenciales, algunos de los cuales son altamente nocivos para el medioambiente en general. Entre ellos cabría destacar la elevada presión de las actividades extractivas de áridos en la zona de vega, el alto índice de carreteras existente, los abundantes regadíos y sus efectos nocivos asociados como el uso de pesticidas y fertilizantes, la ubicación de grandes vertederos y puntos de vertido incontrolado y la elevada contaminación de las aguas fluviales debido a la escasa depuración de los vertidos.

3.5.1.- Hábitats de Interés Comunitario

En la siguiente tabla se relacionan los tipos de hábitats naturales de interés comunitario que han contribuido a la inclusión de este espacio en la Red Natura 2000 y las características fundamentales que presentan dichos hábitats en la globalidad del espacio.

Cód.	Descripción	Cobert (ha)	Repres.	Sup.Rel.	Cons.	V.Global
1310	Vegetación anual pionera son Salicornia y otras especies de zonas fangosas o arenosas	0,89	C		B	
1410	Pastizales salinos mediterráneos (Juncetalia maritimi)	5,33	C		B	
1430	Matorrales halo-nitrófilos (Pegano-Salsoletea)	85,00	C		B	
1510*	Estepas salinas mediterráneas (Limonietalia)	1.362,63	C		B	
1520*	Vegetación gipsícola ibérica (Gypsophiletalia)	3,07	B		B	
3150	Lagos eutróficos naturales con vegetación Magnopotamion o Hydrocharition	1,28	C		B	
3250	Ríos mediterráneos de caudal permanente con Glaucium flavum	3,03	C		C	
3280	Ríos mediterráneos de caudal permanente del Paspalo-Agrostidion con cortinas vegetales ribereñas de Salix y Populus Alba)	1.230,67	C		B	
4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	349,73	B		B	
5330	Matorrales termomediterráneos y pre- estépicos	503.83	C		B	
6220*	Zonas subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea	269.26	C		B	
6420	Prados húmedos mediterráneos de hierbas altas del Molinion- Holoschoenion	33.88	C		B	
7220*	Manantiales petrificantes con formación de tuf (Cratoneurion)	3.19	C		A	
92A0	Bosques galería de Salix alba y Populus alba	236.05	C		B	
92D0	Galerías y matorrales ribereños termomediterráneos (Nerio- Tamaricetea y Securinegion tinctoriae)	126.84	C		C	
9340	Encinares de Quercus ilex y Quercus rotundifolia	688.56	C		B	

* Hábitat prioritario

Según los datos especificados en la tabla, la representatividad de los hábitats es mayoritariamente significativa, excepto los HIC 1520 y 4090 que tienen una representatividad buena. En cuanto a la cobertura de los hábitats es variable, destacando como los de mayor cobertura los HIC 3280, 1510, 9340 y 5330.

En cuanto al estado de conservación de los HIC, se consideran mayoritariamente BUENO, siendo intermedio o escaso para los HIC 3250 y 92D0 y Excelente para el HIC 7220.

Al coincidir los hábitats significativos con los relacionados en el LIC ES 3110006 no se repite la descripción de los mismos, refiriéndose al apartado correspondiente para dicha labor:

3.5.2.- Especies de Interés Comunitario

Dentro de la ZEPA. se encuentran tanto especies de aves rupícolas, como aves asociadas al medio acuático y aves migratorias y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial, algunas de estas especies figuran en el Anexo I de la Directiva Aves, entre ellas podemos mencionar el aguilucho lagunero (Circus aeruginosus), el sisón común (Tetrax tetrax), la avutarda común (Otis tarda), el cernícalo prumilla (Falco naumanni), el búho real (Bubo bubo), el martín pescador (Alcedo atthis) y la chova piquirroja (Pyrrhocorax pyrrhocorax). Dentro del grupo de las aves rupícolas cabría destacar la colonia con mayor densidad descrita en la bibliografía de Pyrrhocorax pyrrhocorax, la colonia de Milvus migrans única en su género por criar en cortados, las numerosas parejas nidificantes de Falco naumanni, Falco peregrinus y Bubo bubo.

Los anfibios y los reptiles cuentan en el área objeto de protección con especies que figuran en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Español de Especies Amenazadas: el sapillo pintojo ibérico (Discoglossus galganoi) y el galápago leproso (Mauremys leprosa).

En cuanto a los invertebrados, una especie del Anexo II de la Directiva Hábitats se encuentran en la ZEPA: el caballito del diablo (Coenagrion mercuriale.

Peces

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1127	Rutilus arcasii	P			P	DD	C	C	B	C

Anfibios y reptiles

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1221	Mauremys leprosa	P			R	DD	C	C	C	C
1194	Discoglossus galganoi	P			R	DD	C	C	B	C

Invertebrados

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1044	Coenagrion mercuriale	P			R	DD	C	B	A	C

Mamíferos

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
1303	Rhinolophus hipposideros	C			V	DD	D			
1304	Rhinolophus ferrumequinum				R	DD	D			
1324	Myotis myotis	R				G	B	A	C	B
1302	Rhinolophus mehely	R				G	A	A	B	A
1305	Rhinolophus euryale	R				G	A	A	C	A
1307	Myotis blythii	R				G	A	A	C	A
1310	Miniopterus schreibersi	R				G	A	A	C	A

Aves

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
A022	Ixobrychus minutus	R				G	C	C	C	B
A023	Nycticorax nycticorax	C				G	C	C	C	B
A026	Egretta garzetta	R				M	C	C	C	C
A029	Ardea purpurea	R				G	B	B	B	B
A031	Ciconia ciconia	C/R				G/M	C	B	C	B
A073	Milvus migrans	R/C				G/M	B	C	C	B
A074	Milvus milvus	P			V	DD	D			
A080	Circaetus gallicus	R				G	C	C	C	C
A081	Circus aeruginosus	C/P				G	B	C	C	B
A092	Hieraaetus pennatus	R			R	DD	C	C	C	C
A095	Falco naumanni	R				G	B	C	C	A
A124	Porphyrio porphyrio	P				G	C	C	B	B
A128	Tetrax tetrax	P			R	DD	C	C	C	C
A131	Himantopus himantopus	R/C				M	C	C	C	B
A132	Recurvirostra avosetta	C				G	C	C	B	C
A133	Burhinus oedicnemus	P			C	DD	C	C	C	C
A197	Chlidonias niger	C				M	B	C	B	B
A215	Bubo bubo	P				G	B	B	C	B
A229	Alcedo atthis	P			R	DD	C	C	C	C
A245	Galerida theklae	P			R	DD	D			
A246	Lullula arborea	P			V	DD	D			
A255	Anthus campestris	R			V	DD	D			
A279	Oenanthe leucura	P			C	DD	C	B	C	B
A302	Sylvia undata	P			R	DD	C	B	C	C
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	P				M	B	B	C	A
A420	Pterocles orientalis	P			R	DD	D			
A060	Aythya nyroca	W				G	C	C	B	B
A071	Oxyura leucocephala	W				M	C	C	A	B
A084	Circus pygargus	R				G	C	C	C	C
A094	Pandion haliaetus	C			V	DD	D			
A098	Falco columbarius	W			R	DD	D			

Aves

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
A103	Falco peregrinus	P				G	C	C	C	A
A119	Porzana porzana	R				P	D			
A176	Larus melanocephalus	W			R	DD	D			
A193	Sterna hirundo	C/R			P	DD	D			
A222	Asio flammeus	W			V	DD	C	C	A	B
A272	Luscinia svecica	W/C			V/C	DD	C	C	C	C
A293	Acrocephalus melanopogon	C				G	D			
A129	Otis tarda	P				G	C	C	C	B
A004	Tachybaptus ruficollis	W			C	G	C	C	C	C
A005	Podiceps cristatus	P/W			R	DD/P	C	C	C	C
A017	Phalacrocorax carbo	W				G	C	B	B	B
A028	Ardea cinerea	W				G	C	C	C	C
A043	Anser anser	W				G	D			
A048	Tadorna tadorna	W				G	C	C	A	B
A051	Anas strepera	P/W				G	C	C	C	C
A052	Anas crecca	W				G	D			
A053	Anas platyrhynchos	P/W				G	C	B	C	C
A054	Anas acuta	W				G	D			
A055	Anas querquedula	C				G	B	C	A	B
A056	Anas clypeata	W/P				G	C	C	C	C
A059	Aythya ferina	P/W				G	C	C	C	C
A061	Aythya fuligula	W				G	C	C	A	B
A125	Fulica atra	P/W				M/G	C	B	C	C
A136	Charadrius dubius	R/C			R/P	DD	C	C	C	C
A141	Pluvialis squatarola	C			R	DD	C	C	C	C
A142	Vanellus vanellus	R/W			V/-	DD/M	C	B	C	B
A145	Calidris minuta	C				M	D			
A152	Lymnocryptes minimus	W				M	D			
A156	Limosa limosa	C			V	DD	D			
A162	Tringa totanus	W/C			R/-	DD/G	D			
A164	Tringa nebularia	W				G	C	C	C	C

Aves

Cód.	Nombre	Tipo	T. min	T. máx	Abund.	Calidad	Pob.	Cons.	Aisl.	V.Global
A165	Tringa ochropus	W				G	C	C	C	C
A168	Actitis hypoleucos	P/C/W			R	DD/G/DD				
A179	Larus ridibundus	W				G	B	B	C	B
A183	Larus fuscus	W				G	C	B	C	C
A233	Jynx torquilla	R/C			V/R	DD	C	C	C	C
A333	Tichodroma muraria	C			V	DD	D			
A025	Bubulcus ibis	R/W			C/-	DD/G	C	B	C	C

- **Probabilidad**

Según lo especificado en el apartado Metodología, se estima la probabilidad de presencia de la especie en el ámbito de estudio en función de las características que presenta la especie en el lugar protegido según los formularios oficiales y los datos recogidos sobre presencia en el inventario nacional de biodiversidad. La infraestructura intercepta el espacio en las siguientes cuadrículas U.T.M. de 10X10 km:

- 30TVK56
- 30TVK57
- 30TVK66
- 30TVK67

De este modo, se considera que las probabilidades de presencia en el ámbito de estudio son las que se indican a continuación y, a consecuencia, las que presentan probabilidad de presencia, presentan a su vez, cierto potencial de verse afectadas:

Peces

Cód.	Nombre	Presencia
1127	Rutilus arcasii	PROBABLE

Anfibios y reptiles

Cód.	Nombre	Presencia
1221	Mauremys leprosa	PROBABLE
1194	Discoglossus galganoi	IMPROBABLE

Invertebrados

Cód.	Nombre	Presencia
1044	Coenagrion mercuriale	IMPROBABLE

Mamíferos

Cód.	Nombre	Presencia
1303	Rhinolophus hipposideros	IMPROBABLE
1304	Rhinolophus ferrumequinum	IMPROBABLE
1324	Myotis myotis	IMPROBABLE
1302	Rhinolophus mehely	IMPROBABLE
1305	Rhinolophus euryale	IMPROBABLE
1307	Myotis blythii	IMPROBABLE
1310	Miniopterus schreibersi	IMPROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A022	Ixobrychus minutus	PROBABLE
A023	Nycticorax nycticorax	PROBABLE
A026	Egretta garzetta	PROBABLE
A029	Ardea purpurea	PROBABLE
A031	Ciconia ciconia	PROBABLE
A073	Milvus migrans	PROBABLE
A074	Milvus milvus	IMPROBABLE
A080	Circaetus gallicus	IMPROBABLE
A081	Circus aeruginosus	PROBABLE
A092	Hieraaetus pennatus	IMPROBABLE
A095	Falco naumanni	PROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A124	Porphyrio porphyrio	PROBABLE
A128	Tetrax tetrax	PROBABLE
A131	Himantopus himantopus	PROBABLE
A132	Recurvirostra avosetta	IMPROBALE
A133	Burhinus oedicnemus	PROBABLE
A197	Chlidonias niger	IMPROBABLE
A215	Bubo bubo	IMPROBABLE
A229	Alcedo atthis	PROBABLE
A245	Galerida theklae	PROBABLE
A246	Lullula arborea	PROBABLE
A255	Anthus campestris	IMPROBABLE
A279	Oenanthe leucura	PROBABLE
A302	Sylvia undata	PROBABLE
A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax	PROBABLE
A420	Pterocles orientalis	PROBABLE
A060	Aythya nyroca	IMPROBABLE
A071	Oxyura leucocephala	IMPROBALE
A084	Circus pygargus	PROBABLE
A094	Pandion haliaetus	IMPROBABLE
A098	Falco columbarius	IMPROBABLE
A103	Falco peregrinus	PROBABLE
A119	Porzana porzana	IMPROBABLE
A176	Larus melanocephalus	IMPROBABLE
A193	Sterna hirundo	PROBABLE
A222	Asio flammeus	IMPROBABLE
A272	Luscinia svecica	IMPROBABLE
A293	Acrocephalus melanopogon	IMPROBABLE
A129	Otis tarda	PROBABLE
A004	Tachybaptus ruficollis	PROBABLE
A005	Podiceps cristatus	PROBABLE

Aves

Cód.	Nombre	Presencia
A017	Phalacrocorax carbo	IMPROBABLE
A028	Ardea cinerea	PROBABLE
A043	Anser anser	IMPROBABLE
A048	Tadorna tadorna	IMPROBABLE
A051	Anas strepera	PROBABLE
A052	Anas crecca	IMPROBABLE
A053	Anas platyrhynchos	PROBABLE
A054	Anas acuta	IMPROBABLE
A055	Anas querquedula	IMPROBABLE
A056	Anas clypeata	PROBABLE
A059	Aythya ferina	PROBABLE
A061	Aythya fuligula	IMPROBABLE
A125	Fulica atra	PROBABLE
A136	Charadrius dubius	PROBABLE
A141	Pluvialis squatarola	IMPROBABLE
A142	Vanellus vanellus	IMPROBABLE
A145	Calidris minuta	IMPROBABLE
A152	Lymnocryptes minimus	IMPROBABLE
A156	Limosa limosa	IMPROBABLE
A162	Tringa totanus	IMPROBABLE
A164	Tringa nebularia	IMPROBABLE
A165	Tringa ochropus	IMPROBABLE
A168	Actitis hypoleucos	IMPROBABLE
A179	Larus ridibundus	IMPROBABLE
A183	Larus fuscus	IMPROBABLE
A233	Jynx torquilla	IMPROBABLE
A333	Tichodroma muraria	IMPROBABLE
A025	Bubulcus ibis	PROBABLE

3.6.- Hábitats de Interés Comunitario afectados

Una vez estudiados los espacios de la Red Natura 2000 afectados y los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) que los componen, se procede a continuación a estudiar cuáles de todos estos hábitats están afectados directa o indirectamente por la infraestructura en estudio.

A partir de los datos recogidos de la cartografía ambiental de la Comunidad de Madrid se localizan las distintas entidades en las que se agrupan los diferentes HIC representados en el territorio. En los planos incluidos al final del presente Apéndice se representan las citadas entidades.

En la definición de la carretera M-300 se considera una única entidad afectada directamente. A continuación se muestran los datos referentes a dicha entidad y al HIC que contiene:

Código entidad	HIC	Descripción	Superficie total de HIC incluida en la entidad
141233	6220*	Zona subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. Hábitat prioritario	5%

En cuanto a las entidades afectadas indirectamente por la nueva infraestructura cabe indicar que no se atraviesa ninguna entidad de manera que la superficie pueda quedar divida en entidades más pequeñas, por lo que se considera como afecciones indirectas, por su cercanía a la infraestructura, aquellas en las que la entidad queda a menos de 50 m del límite exterior de la carretera. En este caso, las entidades que se consideran afectadas indirectamente son las siguientes:

Código entidad	HIC	Descripción	Superficie total de HIC incluida en la entidad
141489	6220*	Zona subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. Hábitat prioritario	5%
	4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	50%
142572	4090	Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga	88%

La entidad 141489 se afectaría en el Tramo 3, en dos tramos situados aproximadamente en el PK 1+200 y PK 1+750, cercanos a la localidad de Loeches, y la entidad 142572 se localiza en el Tramo 2, en el PK 1+200 aproximadamente.

Las afecciones directas a los hábitats pueden estimarse a partir de las superficies afectadas directamente por la infraestructura en estudio. Así, se presenta a continuación un cuadro con los datos de superficies (en ha) que son directamente afectadas por la infraestructura:

Código entidad	HIC	Superficie afectada de la entidad (ha)	Tramo	PK
141233	6220*	0,57	Tramo 3 Opción 2	2+700
		0,27	Tramo 3 Opción 1	2+700

Con todo ello puede indicarse que únicamente se afecta un hábitat de interés comunitario de manera directa, siendo este hábitat el 6220*, considerado como prioritario. Cabe señalar, que la superficie ocupada por este hábitat dentro de la entidad es del 5 %, por lo que la superficie afectada real del HIC se estima que se reduciría a 286 m2 en la Opción 2 del Tramo 3 y a 135 m2 en la Opción 1 del Tramo 3.

4.- ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS GENERADOS

Tras el estudio de los espacios incluidos en la Red Natura 2000, la siguiente fase del estudio consiste en analizar los impactos potenciales que podrían generarse tanto durante la construcción como después, en la fase de explotación, de la infraestructura y que podrían afectar a los valores ambientales de dichos espacios. Finalmente se procederá a la valoración de dichos impactos en función de los objetivos ambientales de los espacios.

Cada uno de los espacios de la Red Natura presenta unos límites físicos bien establecidos, constituyendo una entidad propia en la que se incluyen todos los valores ambientales propicios para que los elementos que lo componen, tanto hábitats como especies, puedan desarrollarse adecuadamente manteniéndose un equilibrio entre todas las partes intervinientes y preservándose dichos valores en el proceso. En consecuencia, dichos espacios naturales pueden sufrir diferentes tipos de alteraciones que alteren el equilibrio entre los distintos elementos.

Los impactos que podrían generarse son los que se indican a continuación, diferenciándose dos tipologías:

- **Impactos directos**

Los impactos directos son aquellos que generan la eliminación parcial o total de algún factor que da valor al espacio natural considerado, modificando, en consecuencia, la evolución natural de dicho espacio.

- **Impactos indirectos**

Los impactos indirectos se producen cuando existen factores que de manera externa al espacio natural considerado, es decir, sin permanecer en contacto con los límites geográficos de dicho espacio, propician una alteración de los valores de conservación del espacio en general. Es decir que pueden alterar la evolución natural de las especies y los hábitats que lo integran.

A continuación se relacionan las actividades que se prevé que generen impactos durante la ejecución de la infraestructura así como durante la fase de explotación. Estas actividades son las siguientes:

FASE DE EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

ACTIVIDAD	IMPACTOS GENERADOS
Desmontaje y demoliciones	Sobre la Atmósfera: * Incremento de los niveles de ruido generados por la maquinaria asociada a la ejecución de la obra, lo que se traduce en molestias a la población y a las especies faunísticas. * Incremento de la contaminación atmosférica generada por combustión en los motores de la maquinaria y por el incremento de partículas en suspensión. Sobre el Suelo y Sistema Hidrológico: * Modificación de la calidad de las aguas subterráneas y del suelo por 'malas prácticas' durante las operaciones. * Generación de residuos típicos de la demolición y construcción (RCDs): la mayor parte inertes susceptibles de separación en obra para su posterior reutilización, reciclado. Posible contaminación de suelo y aguas por su mala gestión. * Afección a cursos de agua cercanos a la actuación. Sobre la Vegetación: * Riesgo de incendios por la Generación de chispas procedentes de la maquinaria. * Deposición de partículas sobre el sistema foliar de las plantas. * Disminución en la capacidad fotosintética. Sobre la Fauna: * Alteración en los comportamientos por ruido.
Ejecución de actuaciones: > Movimientos de tierras. > Ejecución de estructuras > Ejecución de drenajes	Sobre la Atmósfera: * Incremento de los niveles de ruido generados por la maquinaria asociada a la ejecución de la obra, lo que se traduce en molestias a la población y a las especies faunísticas. * Incremento de la contaminación atmosférica generada por combustión en los motores de la maquinaria y por el incremento de partículas en suspensión. Sobre el Suelo y Sistema Hidrológico: *Modificación de calidad las aguas subterráneas y del suelo por 'malas prácticas' durante las operaciones. * Generación de residuos típicos de la demolición y construcción (RCDs): la mayor parte inertes susceptibles de separación en obra para su posterior reutilización, reciclado. Posible contaminación de suelo y aguas por su mala gestión. * Afección a cursos de agua cercanos a la actuación. Sobre la Geología, Geomorfología, Edafología y Paisaje: *Consumo de recursos y materias primas. Sobre la Vegetación: *Eliminación de Vegetación en la superficie afectada. *Riesgo de incendios por la Generación de chispas procedentes de la maquinaria. *Generación de residuos consistentes en biomasa vegetal. *Deposición de partículas sobre el sistema foliar de las plantas. *Disminución en la capacidad fotosintética. Sobre la Fauna: *Alteración en los comportamientos por ruido excesivo.

Movimiento de vehículos y maquinaria de obra (transporte de materiales, tierras, personal, etc.)	Sobre la Atmósfera, Fauna, Vegetación y Medio Humano: * Incremento de niveles de ruido y vibraciones procedente de maquinaria y vehículos. * Incremento de emisiones de partículas a la atmósfera por transporte de materiales pulverulentos. * Incremento de la contaminación atmosférica generada por combustión en los motores de la maquinaria y vehículos. Sobre el Suelo y Sistema Hidrológico: * Posibles vertidos y derrames al suelo o aguas durante la manipulación y mantenimiento de vehículos y maquinaria. * Compactación de suelos durante el movimiento de maquinaria y vehículos. Sobre la Vegetación: * Riesgo de incendios. * Deposición de partículas sobre el sistema foliar de las plantas. Disminución en la capacidad fotosintética. * Golpes y daños por la maquinaria de obra.

FASE DE EXPLOTACIÓN

ACTIVIDADES	IMPACTOS GENERADOS
Presencia de la infraestructura	Sobre la Fauna: * Efecto barrera al tránsito de fauna terrestre
Circulación de vehículos	Sobre la Fauna: * Colisión y atropello de fauna terrestre y avifauna

El criterio seguido para la consideración de los impactos es el establecido en el "ANEXO VI - Estudio de impacto ambiental y criterios técnicos" de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental (BOE nº 296 de 11 de diciembre de 2013):

IMPACTO COMPATIBLE: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras.

IMPACTO MODERADO: Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

IMPACTO SEVERO: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

IMPACTO CRÍTICO: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

4.1.- Evaluación de los impactos directos

A continuación se procederá al análisis y valoración de los potenciales impactos directos sobre los distintos elementos, tanto especies como hábitats, que conforman la Red Natura 2000 afectada.

Los principales efectos directos que se producen tienen lugar durante la fase de obra puesto que es la fase en la que se modifica considerablemente el entorno, por el contrario durante la fase de explotación los efectos que se producen son mayoritariamente indirectos (efecto barrera, colisiones..) y por tanto se describirán en el siguiente apartado. Así, los impactos directos durante la ejecución de la infraestructura son los siguientes:

Fase de obra:

- Pérdida de superficie útil y división del espacio.
- Modificación del terreno y riesgo de erosión
- Modificación de la cubierta del suelo
- Alteración de los cauces fluviales
- Eliminación directa del suelo, compactación y contaminación

4.1.1.- Pérdida de superficie útil y división del espacio

La fragmentación o alteración directa del hábitat ocasiona el empobrecimiento de los recursos naturales de los que dependen las poblaciones animales o, en último caso, la pérdida de los mismos. Tanto si el hábitat es alterado como si llega a destruirse (caso más extremo), la consecuencia se traduce en la desaparición (especialmente de especies con movilidad reducida) o el desplazamiento de los organismos afectados hacia otras zonas que dispongan de los recursos que éstas necesitan.

Las principales acciones del proyecto que generan la destrucción de hábitats faunísticos son todas aquellas ligadas a los movimientos de tierras así como a la eliminación, despeje y desbroce de vegetación necesarias para construir la nueva infraestructura. Dichas acciones pueden originar la destrucción de nidos,

madrigueras, toperas y otras cavidades seleccionadas para la reproducción, refugio y alimentación.

Teniendo en cuenta que la infraestructura atraviesa prácticamente en todo el tramo afectado zonas de cultivo, ya sometidas previamente a la acción del hombre en sus diferentes ciclos agrarios, no se prevé la reducción significativa del espacio vital para ninguna especie. En cambio, sí que se producirá la fragmentación de hábitats al implantarse la nueva infraestructura, separándose el entorno en dos zonas diferenciadas. Por tanto, en este sentido, deberán tomarse las medidas adecuadas para minimizar el posible impacto en el medio.

A continuación se analiza la afección por fragmentación que la solución propuesta genera en los espacios de red natura interceptados:

- LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"
  Las alternativas 1, 2 y 3 interceptan este LIC entre los pp.kk. 0+000 – 4+500 y las alternativas 4, 5 y 6 entre los pp.kk. 0+000 – 4+750. En estos tramos la infraestructura discurre en su mayor parte en superficie. En todos los casos la parte proyectada en superficie se aleja del área central del espacio, aunque este hecho es más significativo en las alternativas 4, 5 y 6, que discurren mayoritariamente en la periferia del espacio natural. Por este motivo se considera que en esto casos la afección a los hábitats faunísticos es MODERADO, siendo el impacto algo más elevado que en otros de los impactos estudiados.

- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"
  Al coincidir este espacio en la zona afectada con el del LIC citado anteriormente, las valoraciones realizadas son coincidentes con aquéllas.

4.1.2.- Modificación del terreno y riesgo de erosión

La orografía de la zona se verá afectada con la ejecución de la infraestructura al tener la necesidad de generarse un movimiento de tierras consistente en la generación tanto de terraplenes como de desmontes.

El movimiento de tierras generado durante la fase de ejecución de las obras provocará una alteración de la geomorfología de la zona y su duración se prolongará durante la fase de explotación.

En fase de proyecto es importante prever que las zonas de instalaciones auxiliares, las zonas de obtención de materiales (canteras) y las de depósito de excedentes durante los movimientos de tierras queden fuera de la red Natura 2000, especialmente fuera de los hábitats de interés comunitario descritos dentro del mismo para evitar afecciones sobre ellos.

En cuanto al riesgo de erosión, se procurará que los taludes generados tanto en desmontes como en terraplenes se ajusten a los indicados en el Anejo de Geología del presente Estudio Informativo, en función de los materiales presentes en la zona.

Analizando por separado cada uno de los espacios naturales de la Red Natura 2000 se aprecian las siguientes indicaciones en cada uno de ellos:

- LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"
  Este espacio natural es atravesado por la infraestructura en una longitud variable en función de la alternativa en cuestión, aunque todas ellas atraviesan en prácticamente todo el primer tramo de la variante de Arganda terreno perteneciente al LIC citado. Así, las alternativas 1, 2 y 3 se adentran en este espacio los primeros 4,5 km y las alternativas 4, 5 y 6 los primeros 4,75 km.
  Las infraestructuras en este espacio discurren básicamente en superficie, por lo que los movimientos de tierras proyectados podrían generar ciertas modificaciones al modelado del terreno y elevar el riesgo de erosión durante la ejecución de las obras. Presentándose en todos los casos tramos en terraplén y en desmonte, así como distintas estructuras que requerirán de excavaciones en sus cimentaciones.
  Al tratarse de actuaciones en zonas perimetrales del espacio natural considerado, en cuyo ámbito ya se cuenta actualmente con distintas infraestructuras como son la M-300 y la línea del metro, que presentan actualmente zonas con ciertas modificaciones del terreno, como son la presencia de desmontes y trincheras importantes en la línea de metro, las alteraciones generadas en la orografía y la geomorfología del terreno se consideran como COMPATIBLES en todas las alternativas planteadas.

- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"
  Al coincidir este espacio en la zona afectada con el del LIC citado anteriormente, las valoraciones realizadas son coincidentes con aquéllas.

4.1.3.- Modificación de la cubierta del suelo

Los movimientos de tierra y de maquinaria, los despejes y desbroces de la vegetación, podrían estar asociados a una pérdida de especies de flora incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats, así como una pérdida de hábitats incluidos en el Anexo I de la misma Directiva, que son importantes para especies de fauna que buscan lugares propicios para su refugio, reproducción y alimentación.

La eliminación de la vegetación puede ser uno de los impactos principales sobre la Red Natura 2000, ya que éste es uno de los valores ambientales relevantes que determinaron la inclusión de estas áreas en la Red.

A continuación se analiza la afección que la solución propuesta genera en los espacios de red Natura interceptados.

Analizando los planos del Apéndice en su Anexo 2 puede comprobarse que no se prevé la afección directa sobre ningún hábitat de interés comunitario ubicado en el interior de los límites del LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid" ni en la ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares". La infraestructura intercepta mayoritariamente los espacios mediante ocupación de la superficie, por tanto se producirá la eliminación de la capa de cubierta del suelo. No obstante, al considerar que dicha capa de cubierta del suelo se corresponde con la capa superficial de terrenos de cultivo, fuertemente antropizados, se puede considerar que este factor atenúa el impacto producido. En este caso el impacto se considera MODERADO en ambos casos.

4.1.4.- Alteración de los cauces fluviales

El agua es el soporte de hábitats riparios principalmente, por ello la alteración del régimen hidráulico puede suponer la modificación de la morfología de las riberas y de la dinámica hídrica de las aguas, produciendo con todo ello una eliminación de este tipo de hábitats a medio plazo. Los espacios de red natura presentes en el ámbito de estudio se caracterizan por la presencia de cuerpos de agua, como es el río Jarama, que sirve de sustento a muchas de las especies que conforman el espacio natural. Concretamente, la infraestructura atraviesa dos arroyos, el de Vilches y el de Cacerón, en el tramo en el que se encuentran los límites de los espacios naturales en estudio.

A continuación se analiza la afección que la solución propuesta genera en los espacios de red natura interceptados.

- LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"
  Todas las alternativas presentan obras de drenaje en los puntos en los que se intercepta un curso fluvial, de este modo se minimiza bastante la afección sobre la dinámica de cauces, especialmente de cara a la fase de explotación pues la estructura se diseña teniendo en cuenta la dinámica hidráulica para un periodo de retorno elevado. Por otro lado, la parte proyectada en superficie se aleja del cauce y no se esperan afecciones sobre la dinámina fluvial, salvo para momentos de máximas avenidas. Por tanto, se considera impacto COMPATIBLE respecto la intercepción y dinámica de cauces, especialmente de cara a la explotación de la infraestructura.

- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"
  Al coincidir este espacio en la zona afectada con el del LIC citado anteriormente, las valoraciones realizadas son coincidentes con aquéllas.

4.1.5.- Eliminación directa del suelo, compactación y contaminación

El impacto sobre los suelos se inicia con los movimientos de tierras asociados a la ejecución de las actuaciones proyectadas y de otros elementos necesarios para su funcionamiento tales como las zonas de instalaciones auxiliares temporales y permanentes. Su destrucción implica la retirada total o parcial de la capa edafológica o su soterramiento, pudiendo originar una pérdida definitiva del suelo si no se realiza una excavación selectiva, acopio y mantenimiento de la tierra vegetal que vaya a ser retirada en cada tramo.

Por otra parte, la compactación del suelo se produce como consecuencia del tránsito de maquinaria pesada en el entorno de la obra y en las zonas de parque de maquinaria, instalaciones y acopios. La estructura del suelo se modifica alterándose la proporción relativa, el tamaño y la distribución de los poros que son los responsables de la circulación del agua y del aire necesario para el desarrollo de la vegetación.

Finalmente, mencionar que la contaminación del suelo podría ser una afección puntual y ocasional derivada de posibles vertidos accidentales, especialmente grasas e hidrocarburos, como consecuencia del incremento de tráfico de vehículos pesados y demás maquinaria de obra en el entorno de la actuación.

El impacto considerado en este apartado, la pérdida de suelo, es de signo negativo, debido a que se traduce en una pérdida o alteración de las características de este recurso durante las obras.

A continuación se analiza la afección que la solución propuesta genera en los espacios de red natura interceptados.

- LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"
  En general todas las alternativas atraviesan zonas de cultivo sometidas a tratamientos fitosanitarios como abonos, pesticidas, etc, así como a las labores agrícolas tradicionales de roturación del terreno, etc.
  La infraestructura en este espacio discurre mayoritariamente en superficie, por lo que se considera una afección considerable sobre el suelo al eliminarse la capa superficial en todo el ámbito de la infraestructura. Sin embargo, hay que considerar que al tratarse de zonas de cultivo, en su mayoría son suelos de baja calidad edafológica, lo que minimiza considerablemente la afección sobre suelos de elevada calidad, considerándose el impacto generado como COMPATIBLE.
  Parte de la afección que se produzca será irreversible e irrecuperable, puesto que una vez se instaure la infraestructura, la superficie del suelo afectada por la nueva traza no será recuperada en la zona de plataforma.

- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"
  Al coincidir este espacio en la zona afectada con el del LIC citado anteriormente, las valoraciones realizadas son coincidentes con aquéllas.

4.2.- Evaluación de los impactos indirectos

En este apartado se procederá a evaluar los posibles impactos indirectos sobre los distintos elementos de la Red Natura 2000, tanto durante la ejecución de la infraestructura como durante la fase de explotación de la misma.

Los posibles impactos indirectos considerados son los siguientes:

Fase de obra:
- Alteración de especies vegetales próximas.
- Perturbación de la fauna.
- Alteración del medio hidrológico.

Fase de explotación:
- Efecto barrera sobre la fauna.
- Intercepciones de animales por vehículos.

En primer lugar se procede a analizar los posibles impactos indirectos durante la fase de obra:

4.2.1.- Alteración de especies vegetales próximas

La fase de obra genera actividades relacionadas con el desplazamiento de vehículos y maquinaria de obra que pueden ocasionar un incremento de las partículas en suspensión en la atmósfera y de los contaminantes tales como NOx, P, S y CO. Este hecho provoca la suspensión y posterior deposición de partículas en la superficie foliar de las plantas e impide una correcta fotosíntesis e intercambio gaseoso que repercute directamente en el metabolismo vegetal, lo cual incide en el estado óptimo de las plantas. Las partículas en suspensión se depositarán en la vegetación más cercana a los núcleos de la actividad, disminuyendo este efecto con la distancia.

Esta afección deriva del polvo y de las emisiones de NOx, P, S y CO generadas por el tráfico y el funcionamiento de la maquinaria en todas las actuaciones del proyecto en la fase de obras, especialmente durante aquellas que suponen desbroces, preparaciones del terreno y movimientos de tierras.

Dado que el impacto disminuye con la distancia, se estima que a partir de unos 200 m de distancia entre los espacios protegidos y los tajos de obra, no se producirá afección sobre la vegetación natural.

Se considera que los Hábitats de Interés Comunitario (HIC) propios de los espacios naturales en estudio no se verían afectados por la ejecución de la obra, al no interferir aquélla en ninguno de ellos, lo que ya se ha indicado en el apartado 4.1.3 del presente documento. Por otro lado, las únicas especies de flora que podrían verse afectadas, son las del LIC "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid", cuya presencia se ha determinado como PROBABLE.; esto es, la *Sisymbrium Cavanillesianumy* y la *Lythrum flexuosum*.

A la vista de las características más significativas de este impacto, de la alta capacidad de recuperación de las comunidades vegetales afectadas y de la relativa sencillez de aplicación de las medidas preventivas minimizadoras de este impacto, se considera que el impacto es COMPATIBLE con los valores de conservación de los LIC analizados en este documento.

4.2.2.- Perturbación de la fauna

Un efecto importante que se produce generalmente sobre la fauna durante las obras es el cambio en las pautas de comportamiento por molestias debidas al tránsito de maquinaria, que puede afectar a las especies faunísticas existentes en las cercanías de las obras. En algunos estudios (Alonso y Alonso, 1989; Arroyo et al., 1990; Perea et al., 1990; Hockin et al., 1992; Donázar, 1993), referidos exclusivamente a las aves, se destaca su sensibilidad frente a las molestias humanas, especialmente durante el período reproductor, que provocan un aumento de los fracasos reproductores y fuertes descensos de la productividad. En este sentido, es previsible que ante fuentes de impacto permanente, las especies más afectadas desaparezcan de la zona de influencia de estas molestias.

Los contaminantes emitidos como partículas de polvo, sal, metales pesados y otros agentes tóxicos son perturbaciones causadas mayoritariamente por la maquinaria de obra. La mayoría de estos contaminantes se acumulan en las proximidades de los tajos de obra y su transporte a largas distancias (en varios centenares de metros por el viento o por la pendiente) no es un hecho excepcional (Hamilton y Harrison 1991). Los efectos inmediatos sobre la vegetación o la fauna pueden observarse hasta varios centenares de metros desde las vías transitadas (Evers 1976, Santelmann y Gorham 1988, Bergkvist et al. 1989, Reck y Kaule 1993, Forbes 1995, Angold 1997).

Las **emisiones gaseosas** de los tubos de escape de los vehículos contienen agentes tóxicos como los hidrocarburos aromáticos policíclicos, las dioxinas, el ozono, el nitrógeno y el dióxido de carbono. Las plantas y los animales que están expuestos a altas concentraciones de estos contaminantes, pueden sufrir estrés fisiológico (Reck y Kaule 1993, Scanlon 1991). Se han observado cambios en el crecimiento de plantas y en la diversidad de especies vegetales que son directamente atribuibles a las emisiones (fosfatos y nitrógeno), en brezales situados a una distancia superior a los 200 m de la zona de inmisión (Angold 1997).

El **ruido** generado por el tráfico es otro agente perturbador que se extiende ampliamente en el medio. Aunque sus efectos son más difíciles de evaluar y más desconocidos que los efectos de la contaminación por agentes químicos, el ruido se considera como uno de los principales impactos en los medios naturales en Europa (Vangent y Rietveld 1993, Lines et al. 1994). Las áreas libres de la contaminación acústica ocasionada por el tráfico, la industria o la agricultura, se han hecho cada vez más escasas a escala europea y la tranquilidad se percibe como un recurso cada vez más valioso (Shaw 1996).

Es cuestionable si el ruido ocasiona un estrés fisiológico en la fauna silvestre (véase Andrews 1990) similar a las personas; no obstante, las especies más sensibles a las perturbaciones humanas podrían interpretar el ruido del tráfico como un indicador de la presencia de las personas y, en, consecuencia evitar las zonas ruidosas.

Las aves parecen ser especialmente sensibles al ruido, ya que éste interfiere directamente en su comunicación vocal y, por lo tanto, puede afectar a su comportamiento territorial y a su tasa de apareamiento (Reijnen y Foppen 1994). Diversos estudios han documentado densidades reducidas de aves que se reproducen cerca de carreteras transitadas (Veen 1973, Räty 1979, Van der Zande et al. 1980, Ellenberg et al. 1981, Illner 1992, Reijnen y Foppen 1994). Reijnen et al. (1995) constata una disminución de las densidades de aves en zonas de pastos cuando el umbral de ruido excede los 50 decibelios (dbA). Las aves de los medios forestales reaccionan ante niveles de ruido de solamente 40 dbA. En base a la relación observada entre nivel acústico y densidades en poblaciones de aves, Reijnen, Veenbaas y Foppen (1995) proponen un modelo simple que prevé la distancia en la cual las poblaciones de aves reproductoras pueden verse afectadas por el ruido del tráfico. Según este modelo, se afectaría a las densidades de aves desde los 40-50 m de distancia.

Los principales focos de emisión sonora y vibratoria durante la fase de obra se deben principalmente a las siguientes actividades:

- Funcionamiento de la maquinaria de construcción, siendo las operaciones de mayor relevancia las de percusión en excavaciones y demoliciones de las instalaciones existentes que interfieren con la actuación planteada, tales como zonas urbanizadas, instalaciones existentes, etc.
- Tráfico de vehículos de transporte de tierras y materiales de obra.
- Funcionamiento de instalaciones auxiliares.
- Los ruidos y vibraciones generados por los vehículos a motor se deben a sistemas de propulsión, motor, escape, ventilación, equipo auxiliar, etc: el nivel de ruido y vibración está en función del número de revoluciones por minuto del motor para cada marcha.
- Rodadura: debido al contacto entre las ruedas y la superficie de la carretera. Los valores de emisión aumentan a medida que se incrementa la velocidad de circulación.

A estas fuentes generadoras se añaden las emisiones acústicas provocadas por las labores de percusión, arrastre y resto de actividades inherentes a la funcionalidad de la maquinaria empleada.

Los niveles de emisión de ruidos y vibraciones producidos por la maquinaria utilizada en las obras de ingeniería civil están regulados mediante Directivas CEE y la correspondiente normativa española, no debiendo ser superados.

En cualquier caso, los impactos generados estarán en función de los siguientes factores:

- Tipo de maquinaria y operaciones constructivas durante la ejecución de las obras.
- Localización y tipo de actuaciones en las distintas zonas anejas a la obra (zona de

instalaciones auxiliares, acopios, canteras, préstamos, escombreras, etc.).

- Plazo de ejecución de las obras y horario de trabajo.
- Ubicación de las áreas de mayor sensibilidad faunística.

Las fuentes emisoras, como se ha descrito, se encuentran asociadas a dos orígenes fundamentalmente:

- La propia actividad de la maquinaria de ejecución e instalaciones.
- El aporte o retirada de material a los tajos correspondientes.

A continuación se indican los niveles sonoros generados por diversos equipos utilizados en la construcción que permiten evaluar la afección acústica en el entorno de estas actividades como consecuencia del uso de la misma:

NIVELES GENERADOS POR LA MAQUINARIA
A 1 m DE DISTANCIA (dB(A))

Maquinaria	dB(A)
Compresor	85-90
Grúa (maniobras)	80-95
Pilotadora	90-95
Golpes	100-105
Pala excavadora	95-100
Motor soldadura	90-95
Avisos alarma vehículos	95-100
Hormigonera	85-90
Martillo neumático manual	105-110
Martillo rompedor	105-110

Estos niveles sonoros se reducen con la distancia tal y como se indica a continuación:

NIVELES SONOROS GENERADOS POR DIVERSOS
EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN A DISTINTAS DISTANCIAS

Máquina	10 m	25 m	30 m	50 m
Compresor	65/70	37/42	35/40	31/36
Grúa (maniobras)	60/65	32/37	30/35	26/31
Pilotadora	70/75	42/47	40/45	36/41
Golpes	80/85	52/57	50/55	46/51
Pala excavadora	75/80	47/52	45/50	41/46
Motor soldadura	70/75	42/47	40/45	36/41
Avisos alarma de vehículos	75/80	47/52	45/50	41/46
Hormigonera	65/70	37/42	35/40	51/36
Martillo neumático manual	85/90	57/62	55/60	51/56
Martillo rompedor	85/90	57/62	55/60	51/56

A la vista del cuadro anterior, se puede considerar que los niveles sonoros que generarán los equipos a emplear durante las obras de construcción inciden en el peor de los casos en un entorno de 50 metros de radio y, a partir de esta distancia, prácticamente todos los equipos generarán niveles sonoros inferiores al nivel límite en el que se espera afección sobre poblaciones faunísticas (50 dB).

En base a estas consideraciones, se pueden prever molestias importantes por ruidos derivados del uso de maquinaria hasta una distancia de 50 m.

Según el análisis realizado sobre las especies presentes en el ámbito de estudio, el impacto por molestias generadas durante la ejecución de las obras afectaría principalmente a aquellas que seleccionan la zona como área de reproducción y cuya presencia en las inmediaciones de la zona de actuación se considera PROBABLE.

Atendiendo a los argumentos expuestos, se determina la afección que se produce sobre cada uno de los espacios analizados:

- LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"
  Las alternativas 1, 2 y 3 interceptan este LIC entre los pp.kk. 0+000 – 4+500 y las alternativas 4, 5 y 6 entre los pp.kk. 0+000 – 4+750, siendo las especies sensibles al impacto que se localizan en el LIC, los peces *Rutilus arcasii, Barbus comiza, Chondrostoma polylepis* y *Rutilus alburnoides* y el reptil *Mauremys leprosa*. Son varias las especies de aves con presencia PROBABLE en el ámbito de estudio, pero la afección sobre las mismas se minimiza por su capacidad de dispersión en la superficie del espacio.

Se considera que puesto que son pocas las especies de los espacios analizados las que pueden verse afectadas de manera potencial por las molestias durante la ejecución de las obras y que se trata de un impacto temporal, reversible y recuperable, se considera que es un impacto COMPATIBLE. Serán de aplicación medidas preventivas durante la ejecución de las obras con el objetivo de minimizar lo máximo posible la afección.

- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"
  Al coincidir este espacio en la zona afectada con el del LIC citado anteriormente, las valoraciones realizadas son coincidentes con aquéllas.

4.2.3.- Alteración al medio hidrológico

Las acciones que durante las obras puedan perjudicar a los cauces interceptados, como son los movimientos de tierras y de la maquinaria, llevadas a cabo en las inmediaciones de los cauces de agua, pueden dar lugar a la ocurrencia de vertidos accidentales a los mismos. Estos vertidos ocasionarían un deterioro en la calidad de las aguas cuya magnitud sería función tanto del estado actual de las mismas como de la capacidad de dilución y autodepuración del cauce afectado.

El impacto será mayor cuantos más cauces se vean interceptados por las actuaciones proyectadas y cuanta mayor relevancia presenten los mismos.

A continuación se analiza la afección que se genera en los espacios de red natura interceptados:

- LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"
  Las alternativas 1, 2 y 3 interceptan este LIC entre los pp.kk. 0+000 – 4+500 y las alternativas 4, 5 y 6 entre los pp.kk. 0+000 – 4+750, discurriendo todas las alternativas por zonas perimetrales del mismo. Las infraestructuras en este espacio discurren mayoritariamente en superficie, minimizándose la afección a la hidrología superficial porque los cauces interceptados en esta zona, los arroyos de Vilches y Carcelón, son salvados mediante obras de drenaje.
  Las especies potencialmente afectadas por este impacto en el espacio serían los peces *Rutilus arcasii, Barbus comiza, Chondrostoma polylepis* y *Rutilus alburnoides* y el reptil *Mauremys leprosa* por tratarse de las especies más sensibles y de presencia más PROBABLE en el espacio natural. Puesto que se trata de una afección temporal y recuperable y además se aplicarán medidas preventivas y correctoras para minimizar posibles afecciones, se considera que la afección será COMPATIBLE, con los valores de conservación del espacio.

- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"
  Al coincidir este espacio en la zona afectada con el del LIC citado anteriormente, las valoraciones realizadas son coincidentes con aquéllas.

Los elementos de la infraestructura en estudio que pueden influir en este tipo de impactos indirectos durante la fase de explotación de la misma son:

- La presencia de estructuras tales como viaductos o pasos superiores e inferiores.
- Principales taludes en desmontes y terraplén: altura, longitud y transiciones.
- Pasos de fauna.
- El vallado y características del mismo.
- El tráfico y velocidad.

Debido a que las afecciones más importantes durante la fase de explotación se producirán de manera indirecta, es de esperar que éstas recaigan principalmente sobre las especies de fauna, dada la capacidad de desplazamiento de éstas, de este modo las posibles afecciones sobre hábitats de interés comunitario o especies de flora cuyos impactos han sido analizados en apartados anteriores, se obvian en estos apartados.

A continuación pasan a analizarse los posibles impactos indirectos sobre las distintas especies faunísticas:

4.2.4.- Efecto barrera sobre la fauna

El efecto barrera sobre la fauna es consecuencia de la presencia de una nueva infraestructura lineal, al impedir la movilidad de las especies transversalmente a la misma.

La presencia de una infraestructura lineal supone la división del territorio en dos partes. Los principales efectos de una división territorial son:

- Imposibilidad al tránsito de las especies en dirección transversal a la infraestructura, impidiendo la comunicación entre individuos de la misma especie que quedan aislados a ambos lados de la vía.
- Este potencial fraccionamiento de las poblaciones puede tener como consecuencia una reducción en el tamaño de las poblaciones resultantes, lo que se traduce en un incremento en la consanguinidad, una reducción en la diversidad genética y, en definitiva, una disminución en las posibilidades de supervivencia de las especies cuyo tamaño poblacional se ha reducido por

debajo de una determinada cantidad.

- Es importante tener en cuenta el carácter sinérgico de este impacto con otras infraestructuras de transporte que discurren en paralelo.

Atendiendo a los argumentos expuestos, se determina la afección que se produce sobre cada uno de los espacios analizados:

- LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"
  Las alternativas 1, 2 y 3 interceptan este LIC entre los pp.kk. 0+000 – 4+500 y las alternativas 4, 5 y 6 entre los pp.kk. 0+000 – 4+750, discurriendo todas las alternativas por zonas perimetrales del mismo. Los flujos de fauna mayoritarios asociados a este espacio no son los interceptados por la infraestructura en estudio, sino que se producen mayoritariamente en las zonas interiores del espacio natural, fuera de las actuales zonas de cultivo y de infraestructuras existentes, como son el metro y la carretera M-300, por donde se define la nueva infraestructura en estudio. No obstante, tal y como se observa en los planos de planta, se han proyectado un total de 2 pasos inferiores y un paso superior en los cruces con caminos existentes que permitirán cierta permeabilidad en la zona. Las especies sensibles al impacto son los peces *Rutilus arcasii, Barbus comiza, Chondrostoma polylepis* y *Rutilus alburnoides* y el reptil *Mauremys leprosa*. Son varias las especies de aves con presencia PROBABLE en el ámbito de estudio, pero la afección sobre las mismas se minimiza por su capacidad de dispersión en la superficie del espacio y para salvar la infraestructura. La infraestructura en este ámbito aprovecha en parte el actual pasillo ferroviario de la línea de metro, que actualmente genera cierta afección sobre el espacio, la contribución al impacto por parte de la nueva infraestructura no se considera elevada, por lo que se estima que el impacto es COMPATIBLE.

- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"
  Al coincidir este espacio en la zona afectada con el del LIC citado anteriormente, las valoraciones realizadas son coincidentes con aquéllas.

4.2.5.- Interceptaciones de animales por vehículos

Uno de los efectos más significativos desde el punto de vista de las afecciones indirectas sobre la fauna, tanto vertebrados terrestres como aves, es la accidentabilidad de estas clases faunísticas con los elementos móviles (vehículo, locomotora,) y otros elementos fijos (postes pantallas, vallados y apoyos…), debido a la colisión y el atropello.

Atropellos

En relación con los atropellos, el impacto se produciría principalmente sobre la fauna terrestre (en el caso de las aves pasaremos a llamar impacto por colisión). Dado que la infraestructura será vallada en los puntos de intercepción con espacios de red natura, la accesibilidad de la fauna silvestre hacia la misma se vería impedida. Además, tal y como hemos visto en la descripción de los espacios analizados, la mayor parte de las especies objeto de conservación de los mismos son aves. Se considera que el impacto es prácticamente NULO para todos los espacios analizados, no obstante esta categoría se asigna teniendo en cuenta que el vallado se instala correctamente y atiende a los criterios de diseño y mantenimiento indicados en las prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna del Magrama.

Colisiones

Como se ha indicado en el apartado anterior, este concepto se usa para las intercepciones de la fauna cuando se trata de aves. Los parámetros de trazado que mayor influencia tienen en la frecuencia de las colisiones son:

- Las curvas y cambios de rasante, que suelen incrementar el riesgo de accidente debido a que ocultan a los animales la aproximación del vehículo (SVC, 1996; Hernández, 1988; Erritzoe et al. 2003).
- Los tramos en terraplén, cuando hay especies que nidifiquen en ellos (Havlin, 1987).
- Tramos elevados de las infraestructuras debido a la baja visibilidad.
- Taludes de gran altura minimizan el riesgo de colisión en infraestructuras.
- Tramos en trinchera presentan baja visibilidad a los lados siendo poco utilizados por las aves.
- Los tramos con pantallas antirruidos ejecutadas con materiales transparentes.
- La intensidad del tráfico: Cuanto mayor es la intensidad del tráfico mayor es el riesgo de colisión.

Uno de los efectos más significativos desde el punto de vista de las afecciones indirectas sobre la fauna, tanto vertebrados terrestres como aves, es la accidentabilidad de estas clases faunísticas con los vehículos y otros elementos fijos de la infraestructura como son postes pantallas, vallados, apoyos, etc. Las pantallas antirruidos y los postes suelen ser elementos discontinuos en las infraestructuras.

La colisión con los vehículos es el factor de mayor riesgo para las aves, y suele incrementarse bajo circunstancias singulares, entre las que cabe destacar las siguientes:

- Cuando las trayectorias de desplazamiento de las aves cruzan o coinciden con estas infraestructuras (efecto succión en caso de vehículos de grandes dimensiones).
- La presencia de vallados en las infraestructuras.
- La presencia de barreras acústicas con elementos translúcidos (metacrilato).
- Las características del trazado:
  - Las curvas y cambios de rasante suelen incrementar el riesgo de accidente, ya que ocultan a los animales la aproximación del vehículo (SVC, 1996; Hernández, 1988; Erritzoe et al. 2003).
  - Los tramos en terraplén, cuando hay especies que nidifiquen en ellos (Havlin, 1987).
  - Tramos elevados de las carreteras debido a la baja visibilidad.
  - La intensidad del tráfico: Cuanto mayor es la intensidad del tráfico mayor es el riesgo de colisión, hasta cierto límite, a partir del cual se estabiliza. Esto es debido a que a intensidades muy elevadas, el ruido y el movimiento de vehículos tienen un efecto disuasorio para muchas especies.

La combinación de altas velocidades con bajo volumen de tráfico, aumenta la tasa de mortalidad. Ello se debe a que el vehículo que se aproxima de forma silenciosa y frecuentemente después de un período de tranquilidad, sería menos predecible y, por tanto, más peligroso para la fauna, incluso más que una autopista con mucho tráfico. (Seiler y Helldin, 1996).

- La velocidad de circulación: a mayor velocidad mayor es el riesgo de atropellos (rev. General Rossell et al. 2003, de SCV, 1996 y Van der Grift, 2001). Las aves son incapaces de esquivar a vehículos que circulen a más de 70-80 km/h (Pallag, 2000).
- Minimizan este riesgo:
  - Taludes de gran altura.
  - Tramos en trinchera presentan baja visibilidad a los lados, por ser poco utilizados por las aves.

Atendiendo a los argumentos expuestos, se determina la afección que se produce sobre cada uno de los espacios analizados:

- LIC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid"
  Las alternativas 1, 2 y 3 interceptan este LIC entre los pp.kk. 0+000 – 4+500 y las alternativas 4, 5 y 6 entre los pp.kk. 0+000 – 4+750, discurriendo todas las alternativas por zonas perimetrales del mismo. Los flujos de fauna mayoritarios asociados a este espacio no son los interceptados por la infraestructura en estudio, sino que se producen mayoritariamente en las zonas interiores del espacio natural, fuera de las actuales zonas de cultivo y de infraestructuras existentes, como son el metro y la carretera M-300, por donde se define la nueva infraestructura en estudio. No obstante, tal y como se observa en los planos de planta, se han proyectado un total de 2 pasos inferiores y un paso superior en los cruces con caminos existentes que permitirán cierta permeabilidad en la zona. Por tanto, en cuanto a atropellos, al vallarse todo el perímetro de la infraestructura, se evitarán gran cantidad de colisiones, esperándose un impacto COMPATIBLE. Son varias las especies de aves con presencia PROBABLE en el ámbito de estudio, por lo que en este tramo se incrementa el riesgo de afección por colisión con la avifauna. Se considera que el impacto es MODERADO.

- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares"
  Al coincidir este espacio en la zona afectada con el del LIC citado anteriormente, las valoraciones realizadas son coincidentes con aquéllas.

4.3.- Conclusiones

En los apartados anteriores se ha realizado una evaluación de las posibles repercusiones que el proyecto de la infraestructura en estudio ha podido generar sobre los objetivos de conservación de los lugares de Red Natura que pueden sufrir afección apreciable.

Los lugares sensibles a este tipo de afección por relativa proximidad y disposición geográfica según la infraestructura proyectada son:

- LIC ES3110006 Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid
- ZEPA ES0000142 Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

A continuación se resumen los impactos analizados que la infraestructura en estudio generaría sobre los valores de conservación de los dos espacios de red natura analizados:

Tipo	IMPACTO	LIC ES3110006 Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid	ZEPA ES0000142 Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares
Directo	1. Pérdida superficie y fragmentación	MODERADO	MODERADO
	2. Modificación terreno	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Modificación cubierta suelo	MODERADO	MODERADO
	4. Alteración cauces	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	5. Afección al suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Indirectos: Fase de obra	1. Alteración vegetación	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	2. Perturbación fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Alteración cauces	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Indirectos: Fase de explotación	1. Efecto barrera	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	2. Atropellos	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Colisiones	MODERADO	MODERADO
	SINTESIS	**COMPATIBLE**	**COMPATIBLE**

En relación a la tabla resumen anterior y teniendo en cuenta los análisis pormenorizados realizados a lo largo del presente estudio, puede indicarse que no se espera que se produzca ninguna afección significativa o apreciable sobre los objetivos de conservación del lugar, ni sobre la integridad de los mismos.

Para determinar si una afección es o no apreciable se comprueba la integridad del lugar, concepto vinculado a los objetivos de conservación de dicho lugar, es decir, a los tipos de hábitat naturales del Anexo I y de especies que figuran en el Anexo II de la Directiva de Hábitats. La integridad de un lugar Natura 2000 indica que no carece de ninguna de sus partes, es decir, que el sitio tiene sentido como un todo. Se refiere a sus interacciones ecológicas, por tanto, la decisión sobre si el lugar está o no afectado de forma negativa debe centrarse en los objetivos de conservación de ese espacio, y debe limitarse a éstos (CE, 2000).

En cuanto a las superficies afectadas en cada uno de los espacios naturales de la Red Natura se indican en la siguiente tabla los datos de superficie en hectáreas y en porcentaje, especificados por alternativa y teniendo en cuenta que las superficies totales de cada uno de los espacios de la Red Natura afectados son las siguientes:

- LIC ES3110006 Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid: **total 51.169,99 ha**
- ZEPA ES0000142 Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares: **total 28.006,64 ha**

ESPACIOS RED NATURA

Superficie afectada (ha)

	ZEPA	Superficie afectada (%)	LIC	Superficie afectada (%)
Alternativa 1	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 2	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 3	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 4	37,42	0,134%	37,42	0,073%
Alternativa 5	37,42	0,134%	37,42	0,073%
Alternativa 6	37,42	0,134%	37,42	0,073%

Según esta definición y con los datos de la tabla de superficies afectadas, se puede afirmar que la actuación que aquí se está valorando no va a afectar a la integridad de los lugares analizados ya que no se afecta a ninguno de los hábitat naturales de interés existentes en la zona de estudio, siendo, además, la superficie afectada de los espacios Red Natura muy pequeña respecto a su superficie total, y más pequeña todavía considerando la superficie que dichos hábitats representan a nivel regional y nacional. Además se trata de espacios naturales que están muy bien representados en nuestro país, y cuya conexión con el resto de formaciones del mismo tipo no será afectada por la infraestructura que se propone.

En cuanto a las especies relevantes presentes en el ámbito de estudio, la actuación tan sólo afectaría de manera indirecta y poco apreciable al reptil *Mauremys leprosa* por relativo incremento del efecto barrera, que con implantación de medidas adecuadas puede ser corregido, así como sobre las especies de aves cuya presencia es más probable por impacto indirecto de colisión (afección corregible mediante la implantación de medidas correctoras tales como postes anticolisión en viaductos).

No se ha detectado afección directa significativa sobre los hábitats y especies prioritarias del espacio.

Los efectos indirectos analizados se valoran con impactos COMPATIBLES, sobre los grupos faunísticos no habiéndose detectado que esos efectos hayan supuesto una afección directa en los individuos de las especies objeto de conservación del espacio.

En cuanto al efecto barrera transversal a ambos lados del espacio, destacar que esa barrera en algunos de los espacios analizados existía con anterioridad (dada la presencia de la actual línea de metro) e incluso por la presencia de otras infraestructuras lineales que discurren en paralelo, como es la carretera M-300. Este efecto se minimiza por la presencia de pasos inferiores y superiores localizados en los puntos de interceptación de caminos existentes considerados como posibles flujos de fauna perpendiculares a la infraestructura, por lo que se considera que la afección no es significativa.

En definitiva, se considera que los impactos que la futura infraestructura puede generar sobre los espacios de Red Natura analizados son compatibles con la integridad de los valores de conservación de los mismos. No obstante, con objeto de minimizar las posibles afecciones residuales se proponen una serie de medidas preventivas y correctoras, las cuales son indicadas a continuación.

5.- MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS

En el presente apartado se describen una serie de medidas para evitar o en su defecto reducir en lo posible los impactos causados como consecuencia de la implantación de la infraestructura en estudio, analizando estas medidas en cada una de las fases de estudio de dicha infraestructura: fase de diseño y fase de construcción.

Las medidas que se proponen persiguen los siguientes objetivos:

1. Restaurar el perfil topográfico de modo que el impacto erosivo y visual sea lo menor posible.

2. Mantener las características de los cauces naturales en los cruces con la vía y cuidar el drenaje de los terrenos en las zonas donde la carretera discurre paralela a algún cauce, así como garantizar el paso de avenidas extraordinarias.

3. Obtener una cubierta vegetal en las zonas afectadas por las obras y conservar aquellos ejemplares que se consideren recomendables, tanto de vegetación silvestre como agrícola.

4. Integrar la infraestructura viaria en el entorno paisajístico que la rodea, tanto desde el punto de vista del usuario como del observador.

5. Minimizar el impacto sobre la fauna, tanto durante las obras como durante la explotación, esencialmente en lo que se refiere al efecto barrera.

En las fases de desarrollo del proyecto constructivo se podrán llevar a cabo una serie de medidas protectoras, que estarán fundamentalmente dirigidas al control de las operaciones que se llevarán a cabo en esta fase. Estas medidas pretenden, por un lado, integrar la obra en el entorno mediante un diseño adecuado, con el que evitar o reducir en origen los daños provocados por la obra y, por otro, conseguir que la ejecución de las obras se realice respetando en lo posible el entorno y facilitando a la vez la aplicación de las medidas correctoras que se han de ejecutar posteriormente.

En cualquier caso, los espacios de Red Natura incluidos en el presente estudio, serán considerados como zonas excluidas de cara a la implantación de elementos auxiliares de obra.

5.1.- Medidas preventivas

Entre las medidas para prevenir y minimizar los impactos durante la fase de construcción se han de aplicar las siguientes:

Protección de la red de drenaje superficial

Los objetivos principales en cuanto a la protección del drenaje superficial existente en el ámbito de actuación son:

- Mantener el drenaje de las aguas en todo momento, construyendo cunetas artificiales, o desatascando los drenajes naturales.

- Canalizar correctamente las aguas de las cabeceras de los desmontes y terraplenes durante la fase de construcción, así como otros lugares de la obra susceptibles de tener procesos de erosión. Se proyectarán las obras de drenaje longitudinal y transversal necesarias, a la vez que se extenderán, tanto como sea posible, las tierras necesarias para la sujeción de taludes, realizando con la máxima agilidad posible las tareas de restauración paisajística.

Planificación y balizamiento de las superficies de actuación

Para minimizar la ocupación del suelo y la afección a la vegetación existente, antes del comienzo de los trabajos se procede al jalonado de la zona de ocupación estricta del trazado, así como de las inmediaciones de las áreas de mayor valor, ya sea por su vegetación, estado de conservación, interés cultural, etc., y en las proximidades de las edificaciones habitadas de forma que se garantice la seguridad de las personas.

Se jalonan también las zonas de instalaciones auxiliares y caminos de acceso para que la circulación de personal y maquinaria se restrinja a la zona acotada.

Todos los trabajos quedan así restringidos al interior de la zona jalonada, preservando el resto del territorio. Si por cualquier motivo hubiera que realizar actividades fuera de la franja acotada, éstas deberán estar justificadas y autorizadas convenientemente por el Director de Obra.

Los jalones se instalan con la suficiente garantía de solidez, de forma que cumplan adecuadamente su función durante la fase de obra, pero se procederá a su retirada cuando queden completados los trabajos que motivaron su instalación. La acción se llevará a cabo a lo largo de la línea de expropiación, manteniendo la permeabilidad territorial de la zona.

El jalonamiento de la zona directamente ocupada por la plataforma se realiza por la línea perimetral de actividad de obra.

El jalonamiento provisional será claramente visible, consistente y de fácil desplazamiento, dejando una altura mínima de 50 cm entre la cota del suelo y el límite inferior de la malla del cerramiento.

Fuera de las zonas protegidas por el jalonamiento se instalarán protecciones en torno a los troncos y las ramas de los pies arbóreos que por su proximidad a la franja de ocupación sean más susceptibles de recibir golpes, roces o cualquier otro tipo de afección mecánica innecesaria. El corte deliberado de ramas o raíces importantes estará prohibido, así como la colocación de clavos en los troncos.

Los ejemplares de mayor interés que por su tamaño, edad o singularidad deban ser respetados durante la ejecución de los trabajos, serán igualmente protegidos mediante jalones o incluso listones de madera que describan un círculo en torno al tronco, a una distancia tal que asegure que no se produzca afección al sistema radical, ni con las obras ni con las propias operaciones de instalación de la protección.

Cuando la apertura de una zanja o desmonte deje al descubierto el sistema radicular de la vegetación existente en las proximidades del tajo, se procederá a su tapado provisional hasta su cubrimiento definitivo con tierra, que se efectuará en el plazo más corto de tiempo posible, a fin de evitar que las raíces puedan secarse de forma irremediable al contacto prolongado con el aire.

Se minimiza la afección sobre el suelo y la vegetación mediante el establecimiento de la utilización, siempre que sea posible, de los caminos existentes o de la superficie a ocupar por la propia traza, para evitar la apertura de nuevos caminos de acceso a la obra.

Ubicación de zonas de vertido y acopio de los materiales, préstamos y extracción de los materiales de obra

Entre las medidas para prevenir y minimizar los impactos durante la fase de construcción en materia de gestión de residuos se han de destacar las siguientes:

- Elaborar un Plan de gestión de residuos en base al RD 105/2008, donde se especifique las diferentes tipologías de residuo que se prevé generar y se establezcan los protocolos de recepción, acopio y eliminación final, para cada caso.

- Localizar y señalizar una o más áreas de recogida de residuos, en función de las previsiones de generación en obra.

- Disponer de un número determinado de contenedores y/o espacios habilitados para la acumulación de residuos en los puntos de recogida definidos, en función de las tipologías y cantidades previstas.

- Aplicar medidas adicionales a los residuos clasificados como peligrosos (potencialmente muy contaminantes), ubicando los puntos de recogida en lugares estancos y cubiertos, convenientemente señalizados, garantizando que el acopio no excede los seis meses de estancia en obra.

- Controlar que la retirada y el transporte de los residuos se lleve a término mediante un transportista autorizado y que la deposición final se realiza en un centro de tratamiento o vertedero capaz de acoger cada topología generada.

- Efectuar inspecciones visuales periódicas para la zona de obra con el fin de comprobar que no se observa dispersión de residuos y que la zona de actuación se mantiene en perfecto estado de orden y limpieza.

En cualquier caso, **los espacios de Red Natura** incluidos en el presente estudio, serán **considerados como zonas excluidas de cara a la implantación de elementos auxiliares de obra**.

Las áreas territoriales con menores méritos de conservación (zonas degradadas, rellenos artificiales, canteras abandonadas, eriales, etc.) serán las zonas donde se podrán localizar aquellas instalaciones y elementos que por sus especiales características tengan un carácter permanente (por ejemplo, vertederos e instalaciones auxiliares). La existencia de estos elementos permanentes deberá ir acompañada de la realización de actuaciones para lograr su integración en el entorno, a incluir en el proyecto de construcción.

Como zonas de préstamos para la extracción de áridos se utilizarán canteras debidamente legalizadas y con planes de restauración aprobados.

No parece necesario preparar nuevas zonas para admitir el material sobrante o inadecuado de las excavaciones a realizar.

En cualquier caso, en caso de que hubiera que dar cabida a estas tierras excedentes se propone su transporte a vertederos próximos al ámbito de actuación, autorizados por la Comunidad de Madrid para este tipo de actividad.

Protección de los cursos de aguas, del suelo y del subsuelo en la fase de construcción

- ✓ Protección del sistema hidrológico:

La protección hidrológica constituye quizá una de las partes principales de las medidas cautelares, ya que una alteración del mismo puede trasladarse a otras zonas del mismo cauce desfasadas en el tiempo, además, los cauces juegan un doble papel de articulación de las unidades ambientales: favorecen la movilidad de la fauna entre ecosistemas y al mismo tiempo ofrecen refugio a especies de flora y fauna en entornos fuertemente antropizados.

Durante la fase de obras, el mantenimiento de la maquinaria se realizará sobre superficies impermeabilizadas y dotadas de un sistema de recogida de lixiviados. La zona estará debidamente señalizada y contará con los adecuados dispositivos de protección para evitar cualquier vertido accidental.

Con carácter general, y sin perjuicio de lo dispuesto en la normativa vigente queda prohibido:

- Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.

- Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyan o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.

A continuación se describen una serie de medidas preventivas propuestas para la fase de obras y para la fase de explotación:

• Sistema de protección del sistema hidrológico en fase de construcción

- *Barreras de retención de sedimentos en cauces*

Para todos los cauces interceptados, se prevé la instalación de unas barreras de retención de sedimentos. La ubicación se establecerá previamente al paso del agua por los drenajes naturales, de modo que la barrera actuará como un filtro para las partículas arrastradas por las aguas.

El anclaje de la barrera se realizará mediante la apertura de una zanja de unos 20 cm3. Se introducirá en la zanja de modo que quede pegada a los bordes y a la base de la zanja y se procederá a su relleno con la misma tierra de la excavación. Posteriormente, se fijará la barrera con estacas o elementos análogos. El terreno de los laterales de la barrera se compactará mínimamente para prevenir que el agua penetre por ellos provocando su erosión.

Para que sea efectiva, la barrera debe permanecer enterrada bajo el terreno, de forma que no puedan circular aguas por debajo de las mismas. La longitud de la barrera a colocar estará en función de la anchura de la zona de circulación de las aguas, debiendo evitarse que el agua las rodee y circule por ambos lados.

Periódicamente se inspeccionarán las barreras para proceder a la limpieza de los sedimentos retenidos y para proceder a su sustitución en el caso de su deterioro. Asimismo, se procederá a una inspección después de cada episodio de lluvias torrenciales. La barrera deberá ser retirada una vez que finalicen las obras.

- *Punto limpio para la limpieza de cubas de hormigoneras*

Con el fin de evitar cualquier tipo de contaminación del medio edáfico, como consecuencia de la limpieza de las cubas de hormigoneras, se ubicarán a lo largo de todo el trazado puntos de limpieza de forma regular. De esta forma se pretende evitar que se produzcan vertidos incontrolados al suelo y al medio hídrico.

En ningún caso se procederá al lavado de cubas de hormigón ni de cucharas de retroexcavadora o maquinaria similar, en cauces, sino que esta operación se llevará a cabo con manguera, en las superficie destinadas para ello, las cuales deberán estar al menos a 70 m de los cauces, garantizándose la no afección a la calidad de las aguas. Además, el punto de lavado de cubas estará señalizado y consistirá en una zanja recubierta de geotextil, que actúe como filtro.

Esta medida no será objeto de abono presupuestario diferenciado, siendo responsabilidad del contratista su inclusión en el correspondiente Sistema de Gestión Medioambiental (SGMA) que presentará al Director de obra para su aprobación. No obstante, en el pliego de prescripciones técnicas del proyecto de construcción, se incluirá un articulado al respecto.

- *Cunetas perimetrales en instalaciones auxiliares*

Para garantizar la no afección a los suelos y al sistema hidrológico durante la fase de construcción se dimensionará un sistema formado por cunetas perimetrales que bordeen las áreas auxiliares destinadas a la recogida de las aguas pluviales y procedentes del lavado de la maquinaria que circulen por estas superficies, y sistemas de decantación y separación de grasas. En las proximidades a las áreas de instalaciones auxiliares se colocarán dichos sistemas, los cuales se destinarán a la recogida, decantación y desengrasado de las aguas procedentes de la zona de instalaciones auxiliares, como ya se indicó anteriormente.

Se diseñará un sistema de decantación y retención de contaminantes provisionales y cuneta perimetral de las instalaciones auxiliares. El contratista deberá ubicar estas instalaciones a más de 70 m de cauces y la superficie donde se ubiquen deberá ser impermeabilizada para evitar que cualquier vertido accidental pase al terreno y llegue a un acuífero.

• Sistemas de decantación y retención de contaminantes para tratamiento de aguas de escorrentía en fase de construcción

Se prevé diseñar un sistema de decantación y retención de contaminantes destinado a la recogida de las aguas. El contratista deberá realizar un seguimiento analítico de las aguas procedentes de dichas balsas antes de ser vertidas a algún cauce una vez obtenida la autorización de la Confederación Hidrográfica del Tajo.

El agua procedente de la balsa de recogida de acuíferos colgados, siempre que cumpla las

indicaciones de permiso de vertido de la Confederación Hidrográfica del Tajo, podrá verterse a un cauce próximo o ser utilizada para realizar los riegos de prevención de formación de polvo.

✓ Protección y conservación de suelos:

• Acopio y conservación de tierra vegetal

Con el fin de suministrar tierra vegetal a las obras de restauración de la cubierta vegetal, es necesaria la retirada previa a las labores de excavación de aquellos horizontes superficiales del suelo que constituyen esta tierra vegetal. Se considera ésta un bien preciado, de lenta formación y fundamental para que las medidas de restauración vegetal obtengan el éxito deseado.

Para la extracción y acopio de la tierra vegetal se proponen una serie de medidas que se enuncian a continuación:

- En las zonas de desbroce y excavación de desmontes, así como en las zonas ocupadas por las instalaciones auxiliares, préstamos u otras superficies en las que el suelo resulte afectado por las obras, se recuperará la parte superior del suelo vegetal, rica en nutrientes y materia orgánica para su posterior utilización en los procesos de restauración.

- En los terrenos en los que vaya a retirarse la tierra vegetal se evitará circular con maquinaria pesada, con el fin de no modificar sus propiedades físico-químicas, hasta el momento en que dicha operación haya sido realizada.

- La profundidad de la capa retirada dependerá de la profundidad que alcance el horizonte más rico en materia orgánica. Se estima que la profundidad de dicho horizonte oscila alrededor de 0,20 m en el ámbito de estudio.

- Antes de retirar la tierra vegetal se realizará una separación previa de los árboles, plantas, tocones, maleza, maderas caídas, escombros, basuras o cualquier otro material existente que pueda alterar la calidad y conservación de esta tierra vegetal.

- Una vez recogida, se procederá a su acopio en caballones de altura inferior a los 2 m para facilitar su aireación. El acopio de la tierra vegetal se llevará a cabo en los lugares que previamente se hayan seleccionado, de forma que no interfiera el normal desarrollo de la obra. Como preparación del terreno, antes del acopio de tierra vegetal, se procederá a realizar un escarificado-subsolado del terreno. Estos acopios no se emplazarán en las zonas de circulación de las aguas y se evitará su compactación y erosión hídrica y eólica, siguiendo los mismos criterios para su ubicación que los citados para las instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

- Se evitará el paso de los camiones de descarga y cualquier tipo de maquinaria pesada por encima de la tierra apilada para evitar su compactación.

- Cualquier operación con tierra vegetal (retirada, transporte, acopio) deberá suspenderse en días de lluvia, para evitar su inutilización en trabajos posteriores.

- Se harán ligeros ahondamientos en la capa superior del acopio, para evitar el lavado del suelo por la lluvia y la deformación de sus laterales por erosión, facilitando al mismo tiempo los tratamientos que hubieran de darse.

- La tierra vegetal se mantendrá exenta de piedras y otros objetos extraños.

- En la medida de lo posible se intentará simultanear la retirada de tierra vegetal con su utilización para la restauración, no debiendo superar el tiempo de acopio los 12 meses. Si por alguna circunstancia fuera preciso prolongar dicho plazo, se mantendrán artificialmente las características edáficas de esta capa de suelo retirada, mediante abonado y semillado con especies leguminosas. Con el objeto de conservar las propiedades de la tierra vegetal se deberá remover cada tres meses para facilitar su aireación.

• Plataforma de hormigón impermeabilizada en instalaciones auxiliares y parque de maquinaria.

Las instalaciones auxiliares y el parque de maquinaria deben ocupar la menor superficie en planta posible, estarán bien comunicadas y se evitará la formación de caminos de acceso con trazados complejos y anchos innecesarios.

Se procederá a la impermeabilización de la zona de los tanques de fuel-oil, el parque de maquinaria,

y de todas aquellas superficies sobre las que se utilicen sustancias clasificadas como peligrosas, con el fin de evitar la contaminación edáfica e hídrica producida por vertidos accidentales en la zona de instalaciones auxiliares, planta de hormigón y planta de aglomerado asfáltico.

La plataforma de hormigón tendrá una pendiente hacia el sistema que se instale para la decantación, depuración y descontaminación de las aguas.

• Otras medidas

Adicionalmente, para la protección de los suelos durante la fase de obras, también se proponen las siguientes medidas de control y buena gestión medioambiental:

- Todos los materiales de relleno a emplear deberán cumplir los controles de calidad y las especificaciones técnicas necesarias para evitar la contaminación de los suelos sobre los que se asentarán.
- Se evitará el paso de maquinaria pesada sobre los acopios de tierra vegetal.
- Los accesos a la obra se realizarán de acuerdo con el plan de accesos previstos, y siempre teniendo en cuenta las limitaciones temporales de las obras en las zonas indicadas en el capítulo de protección de la fauna.

Medidas preventivas para evitar la contaminación del aire en la fase de construcción

✓ Medidas para evitar o controlar la formación de polvo:

Durante la Fase de Construcción de la carretera, los movimientos de tierra, los trabajos de explanación, el transporte de materiales y el tráfico de maquinaria, pueden originar una serie de emisiones a la atmósfera.

Las medidas cautelares sobre la calidad del aire se refieren principalmente a la reducción de los niveles de partículas que se emiten a la atmósfera por efecto de los movimientos de tierra y los trabajos de explanación, ya que la minimización de las emisiones de gases de combustión contaminantes depende de los propios equipos y el combustible utilizado.

Estas afecciones pueden ser mitigadas adoptando una serie de medidas que minimicen la emisión y la dispersión atmosférica de polvo y sólidos en suspensión.

En las zonas de obra en las que se produzca movimiento de maquinaria o vehículos, se efectuarán riegos periódicos con el fin de evitar la emisión de polvo y partículas sólidas que pudieran afectar a personas o a sus bienes, a cultivos cercanos y a la vegetación circundante. La periodicidad de los riegos dependerá de las condiciones climatológicas, procediéndose al riego de caminos de obra y zonas de trabajo de maquinaria cuando no se hayan producido precipitaciones en cinco días o diariamente en los períodos más secos.

Los vehículos empleados para el transporte de tierras, áridos y escombros u otros materiales pulverulentos deberán ir cubiertos con lonas para evitar la formación de polvo y la dispersión de su contenido.

Siempre que sea posible se empleará la red de caminos ya existente para el tránsito de maquinaria, evitando así la ampliación o apertura de nuevos accesos salvo que resulte estrictamente necesario, en cuyo caso se justificará adecuadamente.

Cuando las obras queden próximas a viviendas o a zonas especialmente sensibles en lo que a depósito de polvo y partículas se refiere, se valorará la necesidad de colocar telas plásticas antipolvo sobre los cerramientos de las obras.

Se establece la necesidad de efectuar la correcta puesta a punto de los motores de maquinaria, con el fin de reducir las emisiones de gases de escape, para lo cual se habrán de respetar los plazos de revisión de los motores.

Se procederá a la construcción de plataformas de limpieza de ruedas antes de la conexión a las vías asfaltadas, para evitar formar barro y polvo en las mismas.

✓ Medidas en la planta de aglomerado asfáltico y de hormigonado:

La dosificación se hará mediante tolva-cinta carenada, si estas plantas se ubican en el límite de las zonas de exclusión y en la dirección de los vientos dominantes.

Medidas preventivas específicas sobre la vegetación

- Restricción del desbroce y protección del arbolado

- Plan de prevención y extinción de incendios
- Cerramiento temporal rígido para la delimitación de las obras en el entorno de los LIC.
- Evitar la emisión de partículas de polvo a la atmósfera que puedan precipitar en la vegetación.
- Marcado individual del arbolado durante el jalonamiento. El jalonado del límite de obra incluirá el marcado individual del arbolado con numeración correlativa sobre la última fila de pies a respetar, para controlar y evitar el arranque o dañado de éstos.

Medidas preventivas específicas sobre la fauna asociada a las teselas de vegetación que componen el LIC

- Se procederá a la realización de una batida de fauna.
- Limitación al cronograma de obras en los puntos de intercepción de la infraestructura con el LIC y la ZEPA evitando en la medida de lo posible la ejecución de las obras más molestas y ruidosas durante los periodos de reproducción y cría de las especies vulnerables y probables presentes en el área analizada.
- Protección de la calidad sonora. Empleo de maquinaria de bajo poder sónico, mantenimiento de la misma en buen estado, realización de obras de manera cuidadosa para minimizar ruidos en el entorno de los espacios naturales analizados.
- Minimización del efecto barrera mediante la adaptación de las estructuras (viaductos, drenajes, pasos) para habilitarlas como paso de fauna atendiendo a lo requerido por el manual.- "Prescripciones técnicas para el diseño de pasos de fauna y vallados perimetrales"publicado por el antiguo Ministerio de Medio Ambiente.

5.2.- Medidas correctoras

Entre las medidas para corregir los efectos de los impactos durante la fase de construcción se han de aplicar las siguientes:

Labores de revegetación

- Criterios generales:

Como consecuencia de la ejecución del proyecto se van a producir movimientos de tierra que provocarán una alteración de la topografía y estructura edáfica originarias, así como de las comunidades vegetales y del paisaje y, en menor medida, de la fauna asociada a la zona de influencia de las obras. Una vez finalizada la fase de obras, los materiales que quedan en superficie presentan unas condiciones muy desfavorables para que, de forma natural, se produzca a corto o medio plazo una revegetación espontánea, y además están más expuestos a sufrir procesos erosivos.

La recuperación ambiental de las obras se realiza a partir de la restauración y revegetación artificial de las zonas degradadas o de nueva creación, con el fin de atajar desde su inicio los procesos erosivos y facilitar la colonización vegetal, como fase inicial para la posterior evolución natural de dicha vegetación.

Las labores de recuperación con tratamientos de hidrosiembra y plantaciones, así como las obras encaminadas a minimizar el impacto de los taludes planos y de las aristas vivas, suponen un gran esfuerzo dirigido a evitar los procesos erosivos, lograr una integración ambiental de la obra y recuperar o minimizar el impacto que estas acciones tienen sobre el paisaje y las sensaciones que perciben sus observadores.

Para lograr una mejor integración de los taludes de desmontes y terraplenes en el entorno es importante adoptar las siguientes medidas:

- Se evitarán las morfologías regulares y los cortes rectos, de aspecto artificial, ya que éstas producen un impacto paisajístico elevado, teniendo posteriormente un aspecto artificial y ajardinado si se realizan plantaciones. En los bordes de los taludes se procurará matar las aristas tendiendo a dejarlas redondeadas con cambios de pendientes graduales lo que se adapta mejor a las formas originales del terreno. Así pues se tenderá a redondear las zonas de conexión con el terreno natural mediante cambios graduales de pendiente y en general se procurará obtener perfiles curvos, irregulares y ondulados.

- La superficie del talud, tanto a macroescala, como a microescala, deberá ser lo más rugosa posible, sin perder la estabilidad del talud. De esta manera la revegetación natural o artificial es mucho más fácil, rápida y barata que si se trata de superficies lisas o refinadas. Así pues conviene evitar el alisado excesivo de aquellos taludes con posibilidad de revegetación.

- En los desmontes, se evitarán los canales paralelos a favor de pendientes producidas por los dientes de las palas al refinar los taludes, reduciendo así la posibilidad de aparición de cárcavas, favorecidas por fenómenos de precipitaciones torrenciales.

- Las terminaciones de las obras (en especial aquellas implicadas en las operaciones de movimientos de tierras) necesarias para la correcta ejecución de las medidas correctoras deben realizarse durante la fase de construcción, puesto que una vez finalizada ésta, su realización es a veces imposible o de un coste elevado.

Las actuaciones de recuperación ambiental e integración paisajística de la obra se formulan atendiendo a aspectos tales como la climatología, geología y edafología, vegetación potencial y real y características técnicas constructivas. Una vez realizado el estudio y análisis de estos factores se proyectan las actuaciones de revegetación más adecuadas a cada uno de los casos, así como la selección más apropiada de especies, con el fin de cumplir los objetivos principales del Proyecto.

En función de las características ambientales de la zona de actuación, se considera que el medio afectado presenta una capacidad de recuperación moderada para integrar las acciones derivadas de la construcción de la carretera, a los efectos de medio físico, biológico y paisaje, en un tiempo razonable en términos naturales. La integración completa se logrará cuando:

- Se suavicen las formas resultantes de las actuaciones de obra y evolucione la forma de los taludes (limado de aristas, recuperación de perfiles irregulares, etc).

- Se reponga naturalmente una cubierta vegetal de características muy similares a las originales en cuanto a su composición florística, espesura y grado de cobertura del suelo.

- Se recupere la riqueza y variedad faunística, por creación de condiciones favorables para la reintroducción de nidos y madrigueras.

- Se restaure el paisaje por integración del área modificada a las formas, colores y texturas dominantes en el área circundante.

De esta manera, las labores de revegetación potencian o favorecen la actuación de los sistemas naturales de restauración del medio, con el fin de obtener una situación de integración sostenible por sus propios medios en un plazo lo más corto posible.

La selección de las especies que se usarán en los trabajos de revegetación se efectúa considerando los condicionantes de tipo ambiental y técnico, así como criterios ecológicos, económicos y sociales.

Se primará el uso de especies autóctonas, justificado por las siguientes razones:

- La utilización de especies autóctonas asegura el éxito de la revegetación en situaciones difíciles; existe una gran variedad de especies para escoger las más adecuadas para cada caso; producen siempre semillas viables y, por lo tanto, tienen la capacidad de reproducirse y extenderse a partir de plantas aportadas.

- El empleo de especies propias del entorno restaura, de forma más natural, la vegetación degradada preexistente; dichas especies enriquecen los ecosistemas, proporcionan cobijo y alimento a la fauna y contribuyen al mantenimiento de la biodiversidad. El uso de especies y variedades no autóctonas y de reproducción viable, puede implicar riesgo de contaminación genética.

- El coste que implica la reposición de marras en el tiempo y el coste de mantenimiento resultarán inferiores si las especies son autóctonas y están correctamente seleccionadas.

- Existe una creciente demanda social que solicita el empleo de plantas autóctonas fruto de la mayor sensibilización ambiental. Por otra parte, y con carácter general, se primará el empleo de especies de fácil implantación, gran capacidad de protección del suelo y desarrollo no demasiado lento. Deberá existir certeza de su existencia en el mercado, intentando además que las mezclas que se propongan sean equilibradas, tanto en coste como en proporción de especies enriquecedoras, de crecimiento rápido, con especies poco competitivas y especies fijadoras.

Tanto las semillas como las plantas deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- La calidad de la semilla y de la planta ha de ser contrastada y deberá figurar así en el etiquetado de los envases, certificando que se corresponde con el taxón solicitado.

- La semilla y la planta deben tener un origen lo más similar posible a las estaciones ecológicas del área donde se van a implantar. También debe aparecer en el etiquetado.

- La semilla debe cumplir unas condiciones de pureza y capacidad germinativa estrictas para garantizar su desarrollo.

- La planta debe presentar una relación proporcionada entre el tamaño de su parte aérea, el diámetro del cuello de la raíz, el tamaño y densidad de las raíces y la edad de la planta. La forma de la planta se debe ajustar a la normal de cada especie. De igual manera el color del follaje, así como la estructura del ramaje y su lignificación deben ser normales.

- La forma y aspecto del sistema radicular será normal y no presentará raíces excesivamente espiralizadas o amputadas, para lo cual se empleará el envase adecuado. Todos estos trabajos relacionados con la restitución de las condiciones iniciales del terreno han de ser realizados paralelamente a los trabajos de ejecución del proyecto y lo más próximos en el tiempo a aquellos.

- Revegetación:

En todos los casos las operaciones de plantación se inician con la apertura de un hoyo de dimensiones variables según la especie al menos una semana antes de la plantación. A continuación se procede a la adición de abono orgánico, abono químico, absorbente y un riego, que se deberá llevar a cabo inmediatamente después de la plantación.

Además, las especies arbóreas llevarán unos tutores o vientos que garanticen la estabilidad del individuo en los primeros momentos tras la implantación.

La ejecución de los trabajos de revegetación de las superficies potencialmente erosionables se realizará conforme éstas vayan adoptando sus perfiles definitivos, para reducir al mínimo necesario el tiempo en que el terreno quede desnudo.

La posible incidencia de plagas o enfermedades en las especies que se han seleccionado se estima baja, especialmente si el material se selecciona rigurosamente, y no aumentará con su instalación la virulencia de las existentes y previsiblemente tampoco se verán afectadas por nuevas plagas o enfermedades.

Los tratamientos de revegetación que se proponen emplear en la zona son los siguientes:

Tratamiento 1. Hidrosiembras en terraplenes y desmontes
Tratamiento 2. Plantación en terraplenes
Tratamiento 3. Plantación en pasos de fauna

Tratamiento 1. Hidrosiembras en terraplenes y desmontes

Se propone la implantación de una cubierta vegetal mediante técnicas de hidrosiembra en las superficies de terraplén y de desmonte.

La composición y características de la hidrosiembra serán los siguientes:

30 gr m-2 de semillas
4 gr m-2 de acondicionador o estabilizador de suelos (tipo Igeta o similar)
20 gr m-2 de fijante (tipo Tamanori 56 o similar)
150 gr m-2 de mulch fibra corta (60 celulosa, 45 heno picado y 45 paja de cereal)
100 gr m-2 de abono orgánico
50 gr m-2 de abono de acción lenta
1,5 l m-2 de agua
Inóculo de *Rizhobium* para las especies de leguminosas según especificaciones

Especies que componen la mezcla de semillas del tratamiento de hidrosiembra

Stipa tenacissima	20%
Dactylis hispanica	20%
Brachypodium distachyon	20%
Brachypodium ramosum	20%
Brachypodium retusum	20%

Complementariamente se emplearán redes de yute biodegradables en desmontes superiores a 6m para controlar la erosión de los taludes y para crear celdas como soporte de hidrosiembra y, por tanto, facilitar el crecimiento vegetal actuando como pequeños diques contra la erosión originada por la escorrentía. Al tratarse de un entramado abierto permite posteriormente la ejecución de la hidrosiembra. El anclaje del material se realiza mediante grapas metálicas o estacas de madera.

No se utilizarán pesticidas ni herbicidas en el tratamiento de cunetas y taludes, con la finalidad de evitar efectos de toxicidad y de contaminación ambiental sobre las especies vegetales, la fauna, el suelo y las aguas.

Tratamiento 2. Plantación en terraplenes

Las especies se han elegido basándonos en la vegetación potencial en la zona de estudio (serie Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum).

Las unidades de obra serán de 100 m2 en las que se plantarán bosquetes pluriespecíficos dispuestos de manera irregular para evitar artificialidad y constituidos por 3 árboles y 4 arbustos. La cobertura de plantación será del 25% de la superficie, localizado en la base del talud y se utilizarán las especies arbóreas y arbustivas indicadas en la tabla 63). Las especies arbóreas utilizadas tendrán una altura entre 1,00-1,50 m., estarán situadas a una distancia mínima de 5 m. del arcén y localizadas preferentemente en la base del talud.

Especies arbóreas y arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en los taludes de terraplén.

Especies arbóreas	*Quercus rotundifolia*	3 ud.
Especies arbustivas	*Retama Sphaerocarpa*	1 ud.
	Lavandula latifolia	2 ud.
	Helianthemum rubellum	1 ud.

Tratamiento 3. Plantación en pasos de fauna

Se aplicarán en las proximidades de las obras de drenaje de mayores dimensiones (Ø 1800), mediante una banda aproximada de 10 m x 5 m a cada lado de la estructura, tanto en la salida como en la entrada de la misma, empleando unidades de obra de 100m2, en las que se incluirán las especies referidas en la siguiente tabla.

Especies arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en el entorno de las obras de drenaje para su adecuación al paso de la fauna

Especie	Número de plantas/100 m²
Arbutus unedo	2
Genista scorpius	3
Lavandula latifolia	3
Retama sphaerocarpa	3

- Presentación y dimensionado de las plantas según especies:

Se aplicarán como se resume en la siguiente tabla:

Relación de especies vegetales utilizadas en los distintos tratamientos de revegetación. Todas las especies arbóreas irán acompañadas de tutor

Especie	Presentación	Características
Árboles		
Quercus rotundifolia	Contenedor	h=1-1,25 m
Arbutus unedo	Contenedor	h=0,75-1,00 m
Arbustos		
Retama Sphaerocarpa	Contenedor	h=0,30-0,40 m
Lavandula latifolia	Contenedor	h=0,30-0,40 m
Helianthemum rubellum	Contenedor	h=0,20-0,30 m
Genista scorpius	Contenedor	h=0,30-0,40 m

- Riegos:

El período de reposo vegetativo de las plantas en la zona se extiende aproximadamente desde el 15 de Noviembre al 1 de Marzo. El periodo de sequía suele abarcar los meses de julio, agosto y septiembre. La época de plantación óptima es durante el periodo de reposo vegetativo, evitando el periodo de heladas. Este periodo se extiende durante diciembre y enero. Por tanto, el momento óptimo de las plantaciones sería en Noviembre o en Febrero - Marzo. El periodo máximo admisible seria entre el 1 de Octubre al 15 de Diciembre y desde el 1 de Febrero al 15 de Abril. No obstante, estas fechas han de adaptarse en el caso de que el año meteorológico fuera especialmente anómalo.

Las hidrosiembras se deben realizar durante los meses de octubre, noviembre, febrero o marzo. Es decir, o en otoño, cuando existe agua suficiente en el suelo y alejados de la época de heladas (octubre-noviembre) o a finales de invierno, cuando aún existe la humedad suficiente, ya han pasado las heladas y lo suficientemente alejados del periodo estival. No obstante, si por imperativos del desarrollo de la obra fuera necesario acabar taludes fuera de dichos meses, se hidrosembrará inmediatamente después de la terminación de los taludes y nuevamente en los meses óptimos.

Habrá un riego de implantación a fin de facilitar su arraigo y garantizar su correcto desarrollo inicial, con lo que pueden aumentar las posibilidades de supervivencia de las plantaciones y de su reproducción natural.

A parte del riego de implantación, se realizarán cuatro riegos durante los dos primeros meses tras la plantación o, según el caso, tras la aplicación de la hidrosiembra (uno cada 15 días) teniendo en cuenta la frecuencia de lluvias. Del tercer al quinto mes se realizará un riego cada mes. Además, en el proyecto de construcción, se debería establecer una partida de alzada para riegos durante el primer verano siguiente a la plantación, para aquellos taludes más visibles o dificultosos y para el enraizado de las plantas. Asimismo, se establecerá una partida de alzada a disposición del Director de Obra para repasos de hidrosiembra durante dicha etapa, a utilizar en las zonas más necesitadas, siempre que en ella se hayan seguido previamente los procedimientos y condicionantes de calidad establecidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Durante el segundo invierno siguiente a la plantación se replantarán los fallos correspondientes al porcentaje admitido como normal.

<u>Restitución del suelo agrícola: acopio y gestión de suelos vegetales</u>

Durante el movimiento de tierras se produce la extracción de la parte del suelo que constituye la fracción fértil. Como ya se ha señalado anteriormente esta fracción ha de ser separada y conservada para su posterior uso.

Se procederá al extendido de tierra vegetal procedente de acopios de la traza y refinado superficial. Este suelo constituye un notable "almacén" de semillas de muy diferentes especies, todas ellas perfectamente adaptadas a las condiciones climáticas y edáficas del lugar.

De esta forma se pretende recuperar las características del suelo previo a la obra, contribuir al restablecimiento de la vegetación natural del lugar y al éxito de las labores de integración.

<u>Restauración de zonas afectadas temporalmente: tratamiento de suelos compactados</u>

✓ Desmantelamiento de las instalaciones y limpieza de la zona de obras

Algunos de los impactos que se producen en las áreas ocupadas por las instalaciones auxiliares son la compactación e impermeabilización de las superficies sobre las que se asientan, impacto visual y paisajístico y riesgo de contaminación de suelo y cauces por abandono de residuos.

Por ello una vez finalizada la obra se procederá a la limpieza y restauración de la superficie según su situación inicial. Para ello, tras la retirada de los equipos utilizados, se procederá a la recuperación de los suelos y la restauración de las condiciones preexistentes. Allí donde los suelos hayan sido preparados, se retirará la lámina impermeable y la capa de arcilla. Asimismo, los suelos compactados a causa de la localización de los puntos limpios, serán tratados (escarificado) a fin de recuperar las características necesarias para proceder a su restauración. En el caso de terrenos agrícolas, se devolverán los terrenos en condiciones de ser utilizados de nuevo.

✓ Desmantelamiento de los caminos de acceso a obra.

Al igual que en el caso anterior, se prevé la compactación del terreno correspondiente a los caminos de obra de nueva apertura así como la formación de roderas y otras irregularidades en los viales ya

existentes debido al tránsito de maquinaria pesada de obra.

Como consecuencia, se ejecutará la restauración de los caminos en terrenos naturales, la cual consistirá en un escarificado del terreno para eliminar la compactación y un aporte de tierra vegetal. En el caso de viales de acceso sobre caminos preexistentes, se acondicionarán para recuperar las condiciones iniciales, mejorando su estado en el caso de que este fuera deficiente.

Adecuación de los drenajes para favorecer el paso de la fauna

Los drenajes transversales diseñados no solo asegurarán la continuidad de los cursos de agua sino que servirán como paso de fauna para que las distintas especies de vertebrados terrestres así como de anfibios presentes, en el ámbito de estudio crucen la infraestructura, para lo que se ajustarán sus dimensiones y se plantarán especies vegetales en su entorno que hagan atractivos esos puntos para la fauna.

Control de vertidos accidentales en cauces

Las medidas preventivas ya descritas tienen como objeto garantizar la protección de los recursos hídricos y de los suelos frente a vertidos o derrames de sustancias tóxicas o peligrosas. En el caso de que se produzca un vertido accidental, se deberá recoger inmediatamente, junto con la fracción de suelo afectada, para su posterior tratamiento o eliminación en centros autorizados.

Tanto en la fase de construcción como en la de explotación pueden producirse vertidos accidentales al sistema hidrológico, debido al empleo de aceites, grasas o cualquier otra sustancia potencialmente contaminante.

Para evitar los daños que pudieran causar estos vertidos sobre los cursos de agua y sus ecosistemas se procederá a la recogida mediante bombeo hasta un camión cuba. Para ello, se empleará un material absorbente, tipo arena o sepiolita y posteriormente se procederá al barrido.

Estas medidas se aplicarán en los entornos de los arroyos de Vilches y de Cacerón, los cuales se localizan en la zona de estudio.

6.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El Programa de Vigilancia Ambiental tiene por objeto garantizar la correcta ejecución de las medidas protectoras y correctoras previstas, así como prevenir o corregir las posibles disfunciones con respecto a las medidas propuestas o a la aparición de efectos ambientales no previstos.

Así, los objetivos perseguidos, son los siguientes:

a) Vigilancia ambiental durante la fase de obras:

– Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.

– Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.

– Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.

– Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.

– Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

b) Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos:

– Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.

– Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.

– Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

Para ello la Administración nombrará una Dirección Ambiental de Obra que se responsabilizará de que se adopten las medidas correctoras, de la ejecución del Programa de Vigilancia Ambiental, de la emisión de los informes técnicos periódicos sobre el grado de cumplimiento de la DIA y de su remisión a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

El Contratista dispondrá un Responsable Técnico de Medio Ambiente que será el responsable de la realización de las medidas preventivas y correctoras. El Programa de Vigilancia Ambiental (PVA)se llevará a cabo en dos fases, por un lado una fase de verificación de los impactos previstos en la que se realizará un seguimiento de los efectos ambientales identificados como significativos sobre aquellos elementos y características del medio de mayor valor ambiental, y por otro lado, una fase de control de aplicación de las medidas de prevención y corrección del impacto dirigido a comprobar que se aplican todas las medidas establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental y recogidas en los proyectos de construcción.

Durante los trabajos de Control y Vigilancia Ambiental se elaborarán los informes pertinentes, en el marco del PVA y la DIA, que serán redactados por la Administración y remitidos a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental.

7.- CONCLUSIONES.

El presente documento tiene como objeto realizar un estudio de la incidencia del "Estudio Informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches" sobre los espacios de la Red Natura 2000 en el entorno de la futura actuación, atendiendo a las especificaciones del artículo 6 de la Directiva 92/43/CEE. Es por ello que el presente Apéndice pretende proporcionar una información coherente sobre la afección del mencionado proyecto a la integridad de los espacios naturales protegidos por la Red Natura 2000.

La infraestructura en estudio interfiere en las inmediaciones de los siguientes espacios de la Red Natura:

- LIC/ZEC ES3110006 "Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid", superficie total: 51.169,99 ha.
- ZEPA ES0000142 "Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares", superficie total: 28.006,64 ha.

Los tramos concretos de la infraestructura en estudio que se encuentran dentro de los límites de los espacios naturales mencionados son los siguientes:

Tramos afectados

	ZEPA/LIC	Longitud (km)
T1_O1	PK 0+000 - 4+000	4,00
T1_O2	PK 0+000 - 4+750	4,75

Estos datos representan las siguientes superficies de afección de los espacios naturales en estudio, presentados por alternativa:

Superficie afectada (ha)

	ZEPA	Superficie afectada (%)	LIC	Superficie afectada (%)
Alternativa 1	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 2	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 3	36,82	0,131%	36,82	0,072%
Alternativa 4	37,42	0,134%	37,42	0,073%
Alternativa 5	37,42	0,134%	37,42	0,073%
Alternativa 6	37,42	0,134%	37,42	0,073%

En el apartado 3 del presente documento se procede a describir los elementos que motivaron la designación de los espacios naturales mencionados y que constituyen sus objetivos de conservación, es decir, los hábitats de interés comunitario incluidos en la Directiva 92/43 y las especies de fauna y flora incluidas en las Directivas 79/409 y 92/43.

En concreto, el único Hábitat de Interés Comunitario que se afectada directamente por la infraestructura en estudio es el que se muestra a continuación:

Código entidad	HIC	Descripción	Superficie afectada de la entidad (ha)	Tramo	PK
141233	6220*	Zona subestépicas de gramíneas y anuales del Thero-Brachypodietea. Hábitat prioritario	0,57	Tramo 3 Opción 2	2+700
			0,27	Tramo 3 Opción 1	2+700

Estos datos representan las siguientes superficies de afección del Hábitat de Interés Comunitario interceptado, presentados por alternativa:

Superficie afectada (ha)

	HIC 6220*
Alternativa 1	0,27
Alternativa 2	0,57
Alternativa 3	0,00
Alternativa 4	0,27
Alternativa 5	0,57
Alternativa 6	0,00

Por todo ello, el proceso de estudio requiere de un análisis de los impactos potenciales sobre los espacios de la Red Natura 2000 susceptibles de ser afectados por las actuaciones previstas. En esta evaluación de posibles impactos se ha prestado especial atención a los hábitats de interés comunitario y a las especies animales que motivaron la inclusión de los espacios en la red. La identificación de los objetivos de conservación de la Red Natura 2000 se realiza en base a la información contenida en los "Formularios Oficiales de Red Natura 2000" incluidos como Anexo al presente documento.

La valoración final de cada uno de los impactos previsibles más relevantes se presenta en la tabla siguiente:

Tipo	IMPACTO	LIC ES3110006 Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid	ZEPA ES0000142 Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares
Directo	1. Pérdida superficie y fragmentación	MODERADO	MODERADO
	2. Modificación terreno	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Modificación cubierta suelo	MODERADO	MODERADO
	4. Alteración cauces	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	5. Afección al suelo	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Indirectos: Fase de obra	1. Alteración vegetación	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	2. Perturbación fauna	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Alteración cauces	COMPATIBLE	COMPATIBLE
Indirectos: Fase de explotación	1. Efecto barrera	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	2. Atropellos	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	3. Colisiones	MODERADO	MODERADO
	SINTESIS	**COMPATIBLE**	**COMPATIBLE**

Las afecciones producidas por las actuaciones proyectadas son en general compatibles con los valores de conservación que han propiciado la designación de los espacios en la red Natura 2000, y se desarrollarán una serie de medidas preventivas y correctoras minimizadoras que se han desarrollado en el apartado 5.

Asimismo, durante el período de ejecución de las obras y después, durante el periodo de garantía, se prevé la puesta en marcha del Programa de Vigilancia Ambiental, que consistirá en la realización de una serie de controles con objeto de verificar el cumplimiento y la eficacia de las medidas previstas. Se llevará a cabo mediante el seguimiento de indicadores que proporcionan la forma de comprobar, de manera cuantificada y simple, la realización de las medidas previstas y sus resultados.

Por todo ello, cabe decir que mediante la aplicación de esta serie de medidas preventivas y correctoras se espera minimizar los impactos detectados de modo que finalmente la integridad de los espacios de la Red Natura 2000 presentes en el ámbito de estudio se vea asegurada. Pudiéndose concluir que n**o se espera que se produzca afección significativa sobre los valores naturales que han propiciado la designación de los espacios en la red Natura 2000 por parte de las actuaciones propuestas.**

ANEXO 1: FORMULARIOS OFICIALES DE RED NATURA 2000

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

**For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)**

SITE **ES3110006**

SITENAME **Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
B	ES3110006

1.3 Site name

Vegas, cuestas y páramos del sureste de Madrid

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1999-04	2010-04

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.
Address:	Dirección General del Medio Ambiente. Servicio de Planificación de Espacios Protegidos. 28014 Madrid C/ Alcalá 16. 28014-Madrid. Tf. (+) 34 91 438 26 57. Fax. (+) 34 91 438 29 95. D. Federico Zamora Martínez.
Email:	federico.zamora@madrid.org

Date site proposed as SCI:	1999-04
Date site confirmed as SCI:	2008-05
Date site designated as SAC:	No data
National legal reference of SAC designation:	No data

Explanation(s):	La fecha de confirmación del lugar consignada se refiere a la de adopción de la primera lista actualizada de lugares de importancia comunitaria de la región biogeográfica mediterránea (Decisión de la comisión de 28 de marzo de 2008. Diario oficial de la Unión Europea nº L123 del 8 de mayo de 2008 p. 76-153).

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
-3.5797	40.1789

2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
51169.99	0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES30	Comunidad de Madrid

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1310			10.77		G	A	C	A	A
1410			24.56		G	A	C	A	A
1420			12.91		G	A	C	A	A
1430			676.72		G	B	B	B	B
1510	X		157.89		G	B	C	B	B
1520	X		1763.14		G	A	C	A	A
3150			5.91		G	A	C	A	A
3250			1.34		G	B	C	B	B
3280			6.22		G	A	C	A	A
4090			1926.51		G	B	C	B	B
5330			503.83		G	B	C	B	B
6220	X		269.26		G	B	C	B	B
6420			33.88		G	B	C	B	B
6430			0.003		G	A	C	A	A
7220	X		3.19		G	A	C	A	A
9240			0.79		G	C	C	C	C
92A0			236.05		G	B	C	B	B
92D0			126.84		G	B	C	B	B

93408			688.56		G	B		C	B	B

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
Cover: decimal values can be entered
Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c	2	2	i		G	D			
B	A168	Actitis hypoleucos			p				R	DD	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			w	54		i	R	G	C	B	C	B
B	A168	Actitis hypoleucos			c				C	DD	C	B	C	B
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			w	11	11	i		G	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			w	471	471	i		G	C	B	C	B
B	A056	Anas clypeata			p	6	6	p		G	C	B	C	B
B	A052	Anas crecca			w	89		i		M	C	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			p	529	647	p		G	B	B	C	B
B	A053	Anas platyrhynchos			w	2498	2498	i		G	B	B	C	B
B	A055	Anas querquedula			c	2	2	i		G	B	C	A	B
B	A051	Anas strepera			w	169	169	i		G	B	B	C	B
B	A051	Anas strepera			p	37	37	p		G	B	B	C	B
B	A043	Anser anser			w	3	3	i		G	D			
B	A255	Anthus campestris			r				R	DD	D			
B	A091	Aquila chrysaetos	Yes		c	1	1	i		G	D			
B	A028	Ardea cinerea			w	55	55	i		G	C	B	C	B
B	A029	Ardea purpurea	Yes		r	38	38	p		G	B	B	B	B
B	A029	Ardea purpurea			w				P	DD	B	B	B	B
B	A222	Asio flammeus			w				V	DD	C	C	A	B
B	A059	Aythya ferina			w	901	901	i		G	C	B	C	B
B	A059	Aythya ferina			p	181	181	p		G	C	B	C	B
B	A061	Aythya fuligula			w	32	32	i		G	C	C	A	B
B	A060	Aythya nyroca			w	5	5	i		G	C	C	B	B
B	A215	Bubo bubo	Yes		p	10		p		M	B	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			p	1	300	p		M	C	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			w	704	704	i		G	C	B	C	B
B	A133	Burhinus oedicnemus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A145	Calidris minuta			c	2	2	i		G	D			
I	1088	Cerambyx cerdo			p				V	DD	C	C	B	C
B	A136	Charadrius dubius			r				C	DD	C	C	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c	300		i		M	B	C	B	B
F	1116	Chondrostoma polylepis			p				P	DD	C	B	B	C
B	A031	Ciconia ciconia			c	600	600	i		G	B	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			r	1	42	p		M	B	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			r	1		p		M	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	Yes		w	16	29	i		M	B	B	C	A
B	A081	Circus aeruginosus	Yes		c	29	29	p	P	G	B	B	C	A
B	A081	Circus aeruginosus	Yes		p	29	29	p		G	B	B	C	A
B	A082	Circus cyaneus	Yes		p	1	1	p		G	B	B	C	B
B	A082	Circus cyaneus	Yes		w	51	100	i		G	B	B	C	B
B	A084	Circus pygargus	Yes		r	1	1	p		G	C	B	B	B
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				R	DD	C	B	A	C
B	A231	Coracias garrulus			r				R	DD	D			
A	1194	Discoglossus galganoi			p				R	DD	C	C	B	C
B	A026	Egretta garzetta			r	1	20	p		M	C	B	B	B
B	A098	Falco columbarius			w	2	2	i		G	D			
B	A095	Falco naumanni	Yes		r	35	39	p		G	B	C	C	A
B	A103	Falco peregrinus	Yes		p	13	13	p		G	C	C	C	A
B	A125	Fulica atra			p	224		p		M	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w	153	153	i		G	C	B	C	C
B	A245	Galerida theklae			p				C	DD	C	C	C	C
B	A153	Gallinago gallinago			w	3	3	i		G	D			
B	A123	Gallinula chloropus			w	373	373	i	C	G	C	B	C	B
B	A123	Gallinula chloropus			p				C	DD	C	B	C	B
B	A189	Gelochelidon nilotica			c	1	1	i		G	D			
B	A093	Hieraaetus fasciatus	Yes		p	1	1	p		G	C	A	A	A
B	A092	Hieraaetus pennatus			r				R	DD	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			r	1	35	p		M	C	C	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			c	100		i		M	C	C	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	10		i		M	C	B	C	B
B	A233	Jynx torquilla			c				R	DD	C	C	C	C
		Jynx torquilla												

B	A233				r				V	DD	C	C	C	C
B	A183	Larus fuscus			w	358	358	i		G	C	B	C	C
B	A176	Larus melanocephalus			w				R	DD	D			
B	A179	Larus ridibundus			r				V	DD	B	B	C	B
B	A179	Larus ridibundus			w	41000	41000	i		G	B	B	C	B
B	A156	Limosa limosa			c				V	DD	D			
F	6168	Luciobarbus comizo			p			i	P	P	B	C	B	B
B	A246	Lullula arborea			p				R	DD	D			
B	A272	Luscinia svecica			w				V	DD	C	C	C	C
B	A272	Luscinia svecica			c	6	10	i		G	C	C	C	C
M	1355	Lutra lutra			r				R	DD	C	B	C	B
B	A152	Lymnocryptes minimus			w	1	1	i		G	C	C	C	C
P	1598	Lythrum flexuosum			p				V	DD	D			
R	1221	Mauremys leprosa			p				R	DD	C	B	C	C
B	A242	Melanocorypha calandra			p				R	DD	C	B	C	C
B	A073	Milvus migrans			r	50		p		M	B	C	C	B
B	A073	Milvus migrans			c	1000		i		M	B	C	C	B
B	A074	Milvus milvus			p				V	DD	D			
B	A074	Milvus milvus			c	1	1	i	V	G	D			
M	1310	Miniopterus schreibersii	Yes		r	3000	3000	i	C	G	B	A	C	A
M	1307	Myotis blythii	Yes		r	250	500	i		G	A	A	C	A
M	1321	Myotis emarginatus			r				P	DD	C	C	C	C
M	1324	Myotis myotis	Yes		r	2966	2966	i		G	A	A	C	A
B	A160	Numenius arquata			w	2		i		M	C	C	C	C
B	A023	Nycticorax nycticorax			c	10	15	i		G	C	B	B	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			r				R	DD	C	B	B	B
B	A279	Oenanthe leucura			p				C	DD	C	B	C	B
B	A129	Otis tarda	Yes		p	48	48	i		G	C	C	C	B
B	A071	Oxyura leucocephala			w	1	17	i		M	C	C	A	B
B	A094	Pandion haliaetus			c	1	1	i		G	C	C	B	C
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	608	608	i		G	C	B	B	B
B	A151	Philomachus pugnax			c	15		i		M	C	B	B	B
B	A140	Pluvialis apricaria			w	378	378	i		G	C	B	C	B
B	A141	Pluvialis squatarola			c				R	DD	C	C	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			w	2		i		M	C	C	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			p	15		p		M	C	C	C	C
		Podiceps												

B	A008	nigricollis			w	2	4	i		G	C	C	C	C
B	A124	Porphyrio porphyrio			p	10	10	i		G	C	B	B	B
B	A124	Porphyrio porphyrio			w	2	5	i		G	C	B	B	B
B	A119	Porzana porzana			r	1	1	i		G	D			
B	A205	Pterocles alchata			p				R	DD	C	B	B	B
B	A420	Pterocles orientalis			p				R	DD	D			
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	1000		i		M	B	B	C	A
B	A132	Recurvirostra avosetta			c	51	130	i		G	C	B	B	B
M	1305	Rhinolophus euryale	Yes		r	50	50	i		G	A	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum	Yes		r	6	6	i		G	C	A	C	B
M	1303	Rhinolophus hipposideros	Yes		r	14	14	i		G	A	A	C	A
M	1302	Rhinolophus mehelyi	Yes		r	150	150	i		G	B	A	B	A
F	1123	Rutilus alburnoides			p				P	DD	C	C	C	C
F	1127	Rutilus arcasii			p				P	DD	C	B	B	C
P	1501	Sisymbrium cavanillesianum			p				P	DD	B	B	A	B
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	D			
B	A193	Sterna hirundo			r				V	DD	D			
B	A302	Sylvia undata			p				R	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	67		i	C	M	C	C	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			p				C	DD	C	C	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			w	2	2	i		G	C	C	A	B
B	A128	Tetrax tetrax			p				R	DD	C	C	C	C
B	A333	Tichodroma muraria			c				V	DD	D			
B	A164	Tringa nebularia			w	1	1	i		G	C	C	C	C
B	A165	Tringa ochropus			w	9	9	i		G	C	C	C	C
B	A162	Tringa totanus			w				R	DD	D			
B	A162	Tringa totanus			c	2	2	i		G	D			
B	A142	Vanellus vanellus			w	5870		i		M	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			r				V	DD	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a

rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
A	1192	Alytes cisternasii						V				X		
A	1191	Alytes obstetricans						V					X	
P		Arthrocnemum machrostachyum						R						X
B	A221	Asio otus						R					X	
B	A218	Athene noctua						C					X	
B	A087	Buteo buteo						R					X	
B	A225	Caprimulgus ruficollis						R						X
B	A136	Charadrius dubius						C					X	
B	A211	Clamator glandarius						R					X	
I		Coscinia romeii						P						X
A	6284	Epidalea calamita						C					X	
M	1327	Eptesicus serotinus			1		i						X	
I		Euphydryas desfontainii						V						X
B	A099	Falco subbuteo						R					X	
B	A096	Falco tinnunculus						C					X	
I		Iolana iolas						P						X
B	A233	Jynx torquilla						R						X
B	A655	Lanius excubitor meridionalis						C						X
B	A260	Motacilla flava						V					X	
B	A058	Netta rufina			10	13	p							X
B	A214	Otus scops						C					X	
B	A323	Panurus biarmicus						R						X
A	1198	Pelobates cultripes						R					X	
A	2360	Pelodytes punctatus						V						X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						V					X	
M	1309	Pipistrellus pipistrellus			393		i						X	
I		Plebejus pylaon						P						X
M	1329	Plecotus austriacus			5		i						X	
B	A118	Rallus aquaticus						C						X
B	A249	Riparia riparia			150		p							X
B	A219	Strix aluco						R					X	
M	1333	Tadarida teniotis						R					X	
B	A213	Tyto alba						C						X
P		Vella						R						X
		pseudocytisus												
I		Zerynthia rumina						P						X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N15	31.0
N21	5.0
N17	4.0
N12	28.0
N16	4.0
N07	3.0
N08	19.0
N23	6.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

El LIC incorpora dos ZEPA y varios tramos fluviales de los ríos Tajo, Manzanares, Jarama y Tajuña. Una de las ZEPA (Carrizales y sotos de Aranjuez) se localiza en el extremo sur de la Comunidad de Madrid. Esta ZEPA abarca tanto el curso fluvial del río Tajo como las laderas y los abundantes arroyos que confluyen por su margen izquierdo. Esta abundancia de arroyos que drenan el páramo yesífero toledano (mesa de Ocaña), favorece el establecimiento de importantes formaciones de saladares (como las de los arroyos de la Cavina y del Corralejo en la finca de la Flamenca), carrizales (como el de Villamejor o el del Soto del Lugar), humedales (como el mar de Ontígola) y pastizales en terrenos encharcados (como la finca de las Infantas). La otra ZEPA que engloba el LIC es Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares, la cual incluye los páramos, vegas, cuestas y cantiles asociados a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La climatología en este lugar se caracteriza por unas bajas precipitaciones, con un promedio anual de 450 mm, y por tener veranos secos y calurosos. Geológicamente, se encuentra dominado por terrazas bajas asociadas al río Tajo, llanuras de inundación y antiguos canales o meandros abandonados. Los materiales dominantes son las gravas aluviales y de terrazas y los limos en las llanuras de inundación. En las laderas aparecen materiales terciarios, margas yesíferas y areniscas, favoreciendo de esta forma la dominancia de ambientes halófilos. La vegetación se encuentra representada por formaciones arbustivas y subarbustivas, siendo destacables las formaciones palustres (Phragmites sp. y Typha sp.), los tarayales y los matorrales halófilos (sapinares, juncales, orzagales, fenalares...).

4.2 Quality and importance

El presente lugar presenta un elevado interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemicidad, relicticidad y marginalidad en su distribución, lo que le da un valor único. Entre ellas, cabría reseñar los tarayales, los bosques de ribera (olmedas, pobedas y saucedas), las formaciones gypsícolas subarbustivas (ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), los encinares manchegos y los numerosos ejemplos de ambientes palustres. De esta forma, aporta hábitats de interés europeo en buenas condiciones de conservación, entre ellos destacan: los brezales oromediterráneos, los matorrales halófilos y halonitrófilos ibéricos, los pastizales de Juncetalia maritimi y las estepas salinas de Limonietalia y yesosas de Gypsophiletalia. Respecto a la fauna, son importantes las comunidades de aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes cuerpos de agua asociados a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Dentro del grupo de las aves rupícolas reseñar la colonia de mayor densidad descrita en la bibliografía de Pyrrhocorax pyrrhocorax, la colonia de Milvus migrans única en su género por criar en cortados, las numerosas parejas nidificantes de Falco naumanni, Falco peregrinus y Bubo bubo. Respecto a la

avifauna acuática, aporta refugios importantes para especies palustres como Circus aeroginosus, Ixobrychus minutus, Ardea purpurea, Porphyrio porphyrio, Himantopus himantopus y para otras especies de Charadriformes, favorecidas estas últimas por la aparición de islas de limos y remansamientos del caudal por los frecuentes azudes existentes. Por otro lado, los sotos revalorizan igualmente el LIC al encontrarse en unas aceptables condiciones de conservación y al albergar poblaciones de Coracias garrulus, Nycticorax nycticorax, Egretta garzetta... Incluye dos de los refugios para Quirópteros mejor conservados de la Comunidad de Madrid, con siete especies registradas de interés comunitario. Finalmente, destaca la fauna piscícola de los tramos altos de los ríos Tajo y Tajuña, lo que favorece el establecimiento de poblaciones estables de Lutra lutra.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
H	A09		b
L	B01.02		i
M	F02.03		b
H	E01.01	X	o
H	C01.01.01		b
H	A08	X	b
H	F03.02.02		i
H	A07	X	b
H	E03.01	X	i
H	F03.01		b
L	G05		i
H	E01.02	X	b
M	F03.02.03		b
M	A10.01		i
H	D01.02	X	b
L	D01.04		b
M	H06.01		b
L	F04		i
M	J02		i
M	H04	X	b
M	D02.01.01		b
H	E02	X	b
M	J01		i

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
M	J02		i
M	G03		i

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification,
T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	1.2
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		0
Unknown		98.8
sum		100

4.5 Documentation

.- Agencia de Medioambiente (C.M.), 1996. "Plan de ordenación de los recursos naturales en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama". Documento de Información Pública. .- Alberto L.J. y Velasco T. 1988. "Limícolas invernantes en España". J.L Tellería (eds): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 71-78. monografía I. SEO. Madrid. .- AMA. 1995. "Análisis de compatibilidad de usos y actividades en el suelo no urbanizable de la Comunidad de Madrid". Informe inédito elaborado por EPYPSA. .- Amat J.A., Díaz C., Herrera C.M., Jordano P., Obeso J.R. y Soringer R.C. 1985. "Criterios de valoración de zonas húmedas de importancia nacional y regional en función de las aves acuáticas". MAPA-ICONA. Madrid. .- Asensio B., Cantos F., Fernández A. y Fajardo J. 1992. "La Lechuza campestre en España". Quercus, 76: 18-24. .- Asociación Española de Entomología. 1996. "Inventariación de las especies de invertebrados artrópodos incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats". Inédito. .- Benzal J. & Moreno E. 1989. "On the distribution of bats in Madrid (Central Spain)". V. Hanák, I. Horácek & J. Gaisler (eds): European Bat Research 1987. pp 363-371. Charles Univ. Press, Praha. .- Benzal J. 1996. Comunicación personal sobre nuevos refugios para murciélagos en Madrid. .- Benzal J. y De Paz O. 1991. "Los murciélagos de la Península Ibérica y Baleares. Patrones biogeográficos de su distribución". Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélagos de España y Portugal. pp. 37-92. Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- Benzal J., De Paz O. y Fernández R. 1988. "Inventario de los refugios importantes para los Quirópteros de España". ICONA-SECEMU. Informe inédito. .- Blanco G. 1994. "Seasonal abudance of Black kites associated with the rubbish dump of Madrid, Spain". J. Raptor Res., 28: 242-245. .- Blanco G. 1996. "Population dynamics and communal roosting of White storks foraging at a Spanish refuse dump". Colonial waterbirds, 19: 273-276. .- Blanco G. 1997. "Role of refuse as food for migrant, floater and breeding Black kites (Milvus migrans)". J. Raptor Res., 31. .- Blanco G. 1997. Comunicación personal. Mayo 1997. .- Blanco G., Acha A., Cuevas J.A., Ruiz P. y Velasco T. 1996. "Fenología de la reproducción y productividad de anátidas en ríos del valle medio del Tajo". Ardeola, 43: 31-39. .- Blanco G., Cuevas J.A. y Fargallo J.A. 1991. "La población de Chova piquirroja (Pyrrhocorax pyrrhocorax) en el sureste de Madrid (Centro de España)". Ardeola, 38: 91-99. .- Blanco G., Fargallo J.A. y Cuevas J.A. 1993. "Seasonal variations in number and levels of activity in a communal roost of Choughs Pyrrhocorax pyrrhocorax en central Spain". Avocetta, 17: 41-44. .- Blanco G., Fargallo J.A. y Cuevas J.A. 1994. "Consumption rates of olives by Choughs in central Spain: variations and importance". J. Field Ornitholo., 65: 482-489. .- Blanco G., Fargallo J.A., Tella J.L. y Cuevas J.A. 1997. "Role of buildings as nest-sites in the range expansion and conservation of Choughs Pyrrhocorax pyrrhocorax in Spain". Biological Conservation, 79: 117-122. .- Blanco G., Gómez F. y Morato J. 1995. "Composición de la dieta y tamaño de presa del Cormorán grande (Phalacrocorax carbo sinensis) durante la invernada en ríos y graveras del centro de España". Ardeola, 42: 125-131. .- Blanco, G; Velasco, T; Grijalbo, I. y Ollero, J. 1994. "Great Cormorant Settlement of a new wintering area in Spain". Colonial Waterbirds, 17: 173-180. .- Blanco, J.C. y González, J.L.. 1992. "Libro Rojo de los Vertebrados de España". Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 1991. "Corine Biotopes Project". Edt. Office for official publications of the European Communities, Brussels-Luxembourg. .- Comunidad de Madrid, 1990. Ley 7/1990 de 28 de junio sobre embalses y zonas húmedas. Protección. BOCM, 163: 162-262. .- Comunidad de Madrid, 1991. Acuerdo 10 octubre 1990 de aprobación del catálogo de embalses y zonas húmedas. BOCM, 257: 260-262. .- Comunidad de Madrid, 1991. Decreto 21/1991, de 21 de marzo, por el que se declara reserva natural El Camizal de Villamejor, en el término municipal de Aranjuez. BOCM, 78: 3-4. .- Comunidad de Madrid, 1991. Decreto 5/1991, de 14 de febrero, por el que se declara refugio de fauna la Laguna de San Juan y su entorno, en el término municipal de Chinchón. BOCM, 41:4-6. .- Comunidad de Madrid, 1992. Decreto 18/1992 de 26 marzo de protección de animales y plantas. Aprobación del catálogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y creación de la categoría de árboles singulares. BOCM, 82 y 85: 93-99. .- Comunidad de Madrid, 1993. Decreto 55/1993, de 20 de mayo por el que se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de la Reserva Natural del Carrizal de Villamejor. BOCM, 135. .- Comunidad de Madrid, 1994. Decreto 68/1994, de 30 de junio por el que se declara Reserva Natural el espacio natural El Regajal-Mar de Ontigola, en el término municipal de Aranjuez, y se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos. BOCM, 168: 5-10. .- CONSULTORES EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN, S.L. 2001. Censo de cernícalo primilla (Falco naumanni) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- Cortés Y. 1996. "La Nutria en Madrid. Situación y mapas de distribución". Informe inédito para el C.I.A.M. F.G.B.. .- Cortés Y., Fernández-Salvador R., García F.J., Virgós E. & Llorente M. 1997. "Evolution of the Otter (Lutra lutra) en Central Spain in the last thirty years". Manuscrito inédito. .- Cortés Y., Virgós E., Llorente M., Casanovas J.G., García F.J. & Baquero R. 1997. "Habitat preferences of the Otter (Lutra lutra) in a mediterranean mountainous area (Central System, Spain)". Manuscrito inédito. .- De Juana E. 1990. "Áreas importantes para las aves en España". Monografía 3. SEO/ICBP. Madrid. .- Del Moral, J.C. 1996. "Robo de Halcones". La Garcilla, 97: 28-30. .- Díaz M., Asensio B. y Tellería J.L. 1996. "Aves Ibéricas. I No Passeriformes". Edt. J.M. Reyero. Madrid. .- Doadrio I., 1996. "Inventario de las especies piscícolas del Anejo II de la Directiva 92/43/CEE en la C.A.M.". Informe inédito MNCN-DGCN. .- Doadrio, I., Elvira, B. y Bernat, y. 1991. "Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales". Colección Técnica.. ICONA. Madrid. .- Dolz J.C. y Gómez J.A. 1988. "Las anátidas y fochas invernantes en España". J.L. Tellería (ed): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 55-70. Monografía I SEO. Madrid. .- Domínguez Lozano, F.; Galicia Herbada, D.; Moreno Ribero, L.; Moreno Saiz, J.C. y Sainz Ollero, H. 1996. "Threatened plants in peninsular and balearic Spain: a report based on the EU Habitats Directive". Biological Conservation 76: 123-133. .- Donázar J.A. 1988. "Selección del hábitat de nidificación por el Buho real (Bubo bubo) en Navarra". Ardeola, 35: 233-245. .- EPYPSA, 1993. "Sistema de información territorial de la Comunidad de Madrid. Bloque temático". Informe inédito para la C.A.M. .- ESTUDIOS TERRITORIALES INTEGRADOS, S.L. 2001. Censo prenupcial y postreproductor de la población de avutarda común (Otis tarda) en la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- Fajardo I., Pividal V. & Ceballos W. 1994. "Causes of mortality of the Short-eared owl (Asio flammeus) in Spain". Ardeola, 412: 129-134. .- FAT. 1991. "Inventario y propuestas de conservación de los carrizales madrileños". Edt. A.M.A. Madrid. .- Fernández P. (Coor.) 1993. "Espacios naturales protegidos del Estado Español". Edt. Federación de Parques Naturales y Nacionales de Europa. Sección del Estado Español. Soto del Real. Madrid. .- Ferrer, M. 1995. "Análisis de impactos de líneas eléctricas sobre la avifauna de Espacios Naturales Protegidos: manual para la valoración de riesgos y soluciones". REE. Madrid. .- García-París M. y Martínez M.A. 1989. "Adiciones al -Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid- . Nuevas cuadrículas para 26 especies de la familia Lycaenidae". SHILAP Rev. Lepid. 17(65): 89-93. .- García-París, M; Martín, C; Dorda, J. y Esteban, M. 1989a. "Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid". Rev. Esp. Herp. 3(2): 237-257. .- García-París, M; Martín, C; Dorda, J. y Esteban, M. 1989b. "Los anfibios y reptiles de Madrid". Monografías AMA-MAPA. .- GesNatura 1995. "Mapa de distribución del Halcón peregrino en la Comunidad de Madrid". Infoerme Inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. .- Gómez de Aizpúrua , C. 1990. "Estado de la fauna lepidopterológica española: Especies protegidas". Vida Silvestre, 67:32-39. .- Gómez de

Aizpúrua, C. 1987. "Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid. Fam. Papilionoidea, Hesperioidea y Zygenoidea". Edt. Consejería de Agricultura y Ganadería de la C.A.M. .- Gómez de Aizpúrua, C. y Gómez Bustillo, M.R. 1983. "Mariposas diurnas de la provincia de Madrid". Diputación de Madrid. Servicio forestal, del Medio Ambiente y contra incendios. Monografías 5. .- Gómez-Campo, C. y colaboradores .1987. "Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares". ICONA. Colección técnica. .- Gómez-Manzaneque A. 1989. "El Ruiseñor sueco". La Garcilla, 75: 26-29. .- González F. 1991. "Revisión del estado de conservación y protección de los quirópteros en España (Península y Baleares)". Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélagos de España y Portugal. pp. 141-162. Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- González J.L. y Marino M. 1990. "El cernícalo primilla (Falco naumanni) en la Península Ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos". Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- Graham M., Tucker & Melanie F. Heath. 1994. "Birds in Europe. Their conservation status". Conservation. Series. No 3. BirdLife. Camdridge. .- Heredia B., Rose L. & Painter M., 1996. "Globally theatened birds in Europe". Edt. Council or Europe Publishing. Germany. .- Hernández M. 1986. Noticiario Ornitológico. "Lechuza campestre". Ardeola, 33: 209. .- IBERIS. 2001. Censo y manejo de las poblaciones de aguiluchos cenizo y pálido de la Comunidad de Madrid. Año 2001. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- ICONA, 1992. "Proyecto Biotpopos Corine. Madrid". Mº Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. .- Instituto Geológico y Minero de España, 1988. "Atlas geocientícico del medio natural de la Comunidad de Madrid". Edt. IGME-CAM, Madrid (España). .- Máñez M., Espina J. y Sunyer C. 1990. "La Nutria en Madrid". Delibes M. (ed): La Nutria (Lutra lutra) en España. pp. 129-131. Colección Técnica del ICONA. Madrid. .- Mº de Agricultura y Alimentación, 1990. Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. BOE, 82: 9468-9471. .- Mº de Obras Públicas y Urbanismo, 1985. Ley 29/1985 de 2 de agosto de aguas. BOE, 189: 25123-25136. .- Mº de Obras Públicas y Urbanismo, 1986. Real Decreto 849/1986 de 11 de abril por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos Preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985 de 2 de agosto de aguas. .- NAUMANNI. 2002. Análisis de la situación y parámetros reproductivos de la población de garza imperial Ardea purpurea en la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- Prada L. 1997: Comunicación personal sobre especies protegidas en la C.A.M., abril 1997. .- Rosas, G.; Ramos, M.A. y García Valdecasas, A. 1992. "Invertebrados españoles protegidos por convenios internacionales". Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- Sainz Ollero, H., Moreno, J.C. y Colaboradores. 1992. "Corología detallada y estado de conservación de las plantas de la Directiva Hábitat". Informe parcial. .- SEO (Martí R., Díaz M., Gómez-Manzaneque y Sánchez A.) 1994. "Atlas de las aves nidificantes en Madrid". Edt. Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. .- SEO 1995. "Censo de anátidas y fochas reproductoras en los principales ríos de la Comunidad de Madrid (1995)". Informe Inédito para la A.M.A. .- SEO. 1997. "Revisión y estudio de la situación de los carrizales de la Comunidad de Madrid. Año 1996". Informe Inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. C.A.M. .- SEO. 1997. "Censo de aves acuáticas invernantes en la Comunidad de Madrid, Enero de 1997". Informe Inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. C.A.M. .- SEO/BirdLife 1996a. "Plan de conservación de las especies catalogadas en Madrid, encuadradas en el tipo de hábitats de ribera (aves de ribera)". Informe inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional de Madrid. .- SEO/BirdLife. 1996b. "Propuesta de nuevas ZEPAs para la Comunidad de Madrid basada en el inventario de áreas importantes para las aves". Documento Inédito para BirdLife Internacional. .- SEO/BirdLife. 2000. Seguimiento y control de la población de halcón común en la Comunidad de Madrid. Año 2000. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito .- SEO/BirdLife. 2001. Censo de cigüeña blanca (Ciconia ciconia) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- SEO/BirdLife. 2002. Censo de ardeidas coloniales y aguilucho lagunero en la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- SEO/Monticola. 1997. "Anuario ornitológico de Madrid, 1996". Madrid. .- Viedma M.G. y Gómez-Bustillo M.R., 1985. "Revisión del libro rojo de los Lepidópteros ibéricos". Monografías 42. Edt. ICONA (MAPA). Madrid.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

Back to top

5.1 Designation types at national and regional level:

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
ES99	1.0	ES04	1.0	ES11	62.0

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
ES11	En torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama	+	62.0
ES04	El Regajal-Mar de Ontígola.	+	1.0
ES99	Refugio de fauna de la Laguna de San Juan	+	1.0

5.3 Site designation (optional)

Este lugar propuesto como LIC incluye las dos ZEPAS denominadas: "Carrizales y sotos de Aranjuez" y "Cortados y cantiles en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama". El lugar también solapa o incluye los siguientes sitios CORINE: B00000169 Sotos y carrizales del Tajo B00000170 Carrizal de Villamejor B00000179 Sotomayor B00000180 El regajal-mar de Ontígola B00000187 Secanos de Pinto-San Martín de la Vega B00010065 Jarama y bajo Manzanares De acuerdo a la Ley regional de protección de embalses y zonas húmedas, incluye once humedales catalogados de interés regional: .- Mar de Ontígola (valor faunístico e histórico). .- Carrizal de Villamejor (valor faunístico y florístico). .- Soto del lugar (valor faunístico). .- Laguna del Campillo (valor faunístico y geológico). .- Laguna de Ciempozuelos (valor faunístico y paisajístico). .- Lagunas de Velilla (valor faunístico y geológico). .- Laguna de la presa del río Henares (valor faunístico y recreativo). .- Laguna de las Madres (valor paisajístico y recreativo). .- Laguna de San Juan (valor faunístico y divulgativo). .- Lagunas de Cerro Gordo (valor faunístico y botánico) -en fase de aprobación-. .- Lagunas del Sotillo y Picón de los Conejos (valor faunístico y recreativo) -en fase de aprobación-. .- Laguna de Soto de las Juntas (valor científico, educativo y faunístico) -en fase de aprobación-. .- Laguna de Soto de las Cuevas (valor faunístico, botánico y científico) -en fase de aprobación-. Parte de estos humedales declarados de interés regional, se encuentran incluidos en la Reserva Natural de El Regajal-Mar de Ontígola y en el Refugio de Fauna de la Laguna de San Juan. Además, el LIC solapa en un 62% de su territorio con el denominado Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. Finalmente, y al margen de los espacios citados anteriormente, el lugar incluye una serie de espacios de interés por los valores ambientales que acogen. Estos espacios son: .- Finca de Sotomayor (valor florístico). .- Sotos de Aranjuez (valor florístico). .- Cristo Rivas (valor florístico). .- Jarama y bajo Manzanares (valor geomorfológico y faunístico). .- Terrazas de Mejorada (valor geomorfológico). .- Cerro de la Herradura (valor geomorfológico). .- Carrascal de Arganda (valor florístico). .- Incluye total o parcialmente los carrizales de las graveras de Mejorada, Torreblanca, de las Madres y del Porcal, laguna del Campillo, Cristo Rivas, arroyos Culebro, de la Cañada y Migueles, Embalse de Gozquez, las Minas, el Jembleque, los Albardales, las Infantas, La flamenca, Islas del Tajo y el carrizal de las Madres (valor faunístico y florístico).

6. SITE MANAGEMENT

Back to top

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Organisation:	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.
Address:	Dirección General del Medio Ambiente. 28014 Madrid C/ Alcalá 16. 28014-Madrid. Tf. (+) 34 91 438 26 36. Fax. (+) 34 91 438 29 87.
Email:	dgmedioambiente@madrid.org

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- [ ] Yes
- [X] No, but in preparation
- [ ] No

6.3 Conservation measures (optional)

.- AMA. 1995. "Análisis de compatibilidad de usos y actividades en el suelo no urbanizable de la Comunidad de Madrid". Informe inédito elaborado por EPYPSA. .- Decreto 68/1994, de 30 de junio por el que se declara Reserva Natural el espacio natural El Regajal-Mar de Ontigola, en el término municipal de Aranjuez, y se aprueba su Plan de Ordenación de los Recursos. BOCM, 168: 5-10. .- Decreto 143/2002, de 1 de agosto, por el que se aprueba la revisión del Plan de Ordenación de los Recursos Naturales de El Regajal-Mar de Ontígola. BOCM, 194: 36-41. .- Decreto 265/2001, de 29 de noviembre, por el que se aprueba el Plan de Actuación sobre Humedales Catalogados de la Comunidad de Madrid. BOCM, 302 (año 2001). .- La Ley 29/1985 de aguas y su Reglamento (R.D. 849/1986), obliga a la redacción y aplicación de Planes Hidrológicos de Cuenca que afectarán tanto a los cauces como a las zonas de policía. Estos Planes tendrán por finalidad compatibilizar los usos y asegurar la conservación de los ecosistemas acuáticos. .- La Ley autonómica 7/1990 de embalses y zonas húmedas obliga a la redacción de Planes de Ordenación de usos y de Actuación en los embalses y humedales catalogados. .- Decreto 27/1999, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan de ordenación de los recursos naturales del Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. BOCM, 52. .- Decreto 5/1991, de 14 de febrero, por el que se declara Refugio de Fauna la Laguna de San Juan y su Entorno, en el Término Municipal de Chinchón. BOCM de 18 de febrero de 1991. .- SEO/BirdLife. 1996. Plan de conservación de las especies catalogadas en Madrid, encuadradas en el tipo de hábitats de ribera (aves de ribera). Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional, Madrid. .- Orden de 14 de diciembre de 1992 por la que se aprueba el Plan de Gestión del refugio de fauna de la Laguna de San Juan y su entorno. .- Decreto 9/2009, de 5 de febrero, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional en torno a los Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama.

7. MAP OF THE SITES

Back to top

INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

NATURA 2000 - STANDARD DATA FORM

For Special Protection Areas (SPA),
Proposed Sites for Community Importance (pSCI),
Sites of Community Importance (SCI) and
for Special Areas of Conservation (SAC)

SITE **ES0000142**

SITENAME **Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares**

TABLE OF CONTENTS

- 1. SITE IDENTIFICATION
- 2. SITE LOCATION
- 3. ECOLOGICAL INFORMATION
- 4. SITE DESCRIPTION
- 5. SITE PROTECTION STATUS
- 6. SITE MANAGEMENT
- 7. MAP OF THE SITE

1. SITE IDENTIFICATION

Back to top

1.1 Type	1.2 Site code
A	ES0000142

1.3 Site name

Cortados y cantiles de los ríos Jarama y Manzanares

1.4 First Compilation date	1.5 Update date
1999-04	2003-02

1.6 Respondent:

Name/Organisation:	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.
Address:	Dirección General del Medio Ambiente. Servicio de Planificación de Espacios Protegidos. 28014 Madrid C/ Alcalá 16. 28014-Madrid. Tf. (+) 34 91 438 26 57. Fax. (+) 34 91 438 29 95. D. Federico Zamora Martínez.
Email:	federico.zamora@madrid.org

1.7 Site indication and designation / classification dates

Date site classified as SPA:	1993-12
National legal reference of SPA designation	No existe referencia legal de designación de las ZEPA en la Comunidad de Madrid.

2. SITE LOCATION

Back to top

2.1 Site-centre location [decimal degrees]:

Longitude	Latitude
-3.5583	40.2683

2.2 Area [ha]:	2.3 Marine area [%]
28006.64	0.0

2.4 Sitelength [km]:

0.0

2.5 Administrative region code and name

NUTS level 2 code	Region Name
ES30	Comunidad de Madrid

2.6 Biogeographical Region(s)

Mediterranean (100.0 %)

3. ECOLOGICAL INFORMATION

Back to top

3.1 Habitat types present on the site and assessment for them

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
1310			0.89		G				
1410			5.33		G				
1430			307.6		G				
1510	X		85.0		G				
1520	X		1362.63		G				
3150			3.07		G				
3250			1.28		G				
3280			3.03		G				
4090			1230.67		G				
5330			349.73		G				
6220	X		212.28		G				
6420			14.98		G				
7220	X		3.18		G				
92A0			74.25		G				
92D0			51.49		G				
9340			466.23		G				

PF: for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.

NP: in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
Cover: decimal values can be entered
Caves: for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

3.2 Species referred to in Article 4 of Directive 2009/147/EC and listed in Annex II of Directive 92/43/EEC and site evaluation for them

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A293	Acrocephalus melanopogon			c	2	2	i		G	D			
B	A168	Actitis hypoleucos			p				R	DD	D			
B	A168	Actitis hypoleucos			c	6	6	i	R	G	D			
B	A168	Actitis hypoleucos			w				R	DD	D			
B	A229	Alcedo atthis			p				R	DD	C	C	C	C
B	A054	Anas acuta			w	3	3	i		G	D			
B	A056	Anas clypeata			p	3	3	p		G	C	C	C	C
B	A056	Anas clypeata			w	427	427	i		G	C	C	C	C
B	A052	Anas crecca			w	5	5	i		G	D			
B	A053	Anas platyrhynchos			w	818	818	i		G	C	B	C	C
B	A053	Anas platyrhynchos			p	334	334	p		G	C	B	C	C
B	A055	Anas querquedula			c	2	2	i		G	B	C	A	B
B	A051	Anas strepera			p	15	15	p		G	C	C	C	C
B	A051	Anas strepera			w	124	124	i		G	C	C	C	C
B	A043	Anser anser			w	3	3	i		G	D			
B	A255	Anthus campestris			r				V	DD	D			
B	A028	Ardea cinerea			w	10	10	i		G	C	C	C	C
B	A029	Ardea purpurea	Yes		r	32	32	p		G	B	B	B	B
B	A222	Asio flammeus			w				V	DD	C	C	A	B
B	A059	Aythya ferina			w	31	31	i		G	C	C	C	C
B	A059	Aythya ferina			p	129	129	p		G	C	C	C	C
B	A061	Aythya fuligula			w	32	32	i		G	C	C	A	B
B	A060	Aythya nyroca			w	5	5	i		G	C	C	B	B
B	A215	Bubo bubo	Yes		p	10	10	p		G	B	B	C	B
B	A025	Bubulcus ibis			r				C	DD	C	B	C	C
B	A025	Bubulcus ibis			w	640	640	i		G	C	B	C	C
B	A133	Burhinus oedicnemus			p				C	DD	C	C	C	C
B	A145	Calidris minuta			c	2	2	i		M	D			
B	A136	Charadrius dubius			r				R	DD	C	C	C	C
B	A136	Charadrius dubius			c				P	DD	C	C	C	C
B	A197	Chlidonias niger			c	300		i		M	B	C	B	B
B	A031	Ciconia ciconia			r	1	28	p		M	C	B	C	B
B	A031	Ciconia ciconia			c	500	500	i		G	C	B	C	B
B	A080	Circaetus gallicus			r	1	1	p		G	C	C	C	C
B	A081	Circus aeruginosus	Yes		p	5	5	p		G	C	C	C	B
B	A081	Circus aeruginosus	Yes		c	5	5	p	P	G	C	C	C	B
B	A084	Circus pygargus	Yes		r	1	1	p		G	C	C	C	C
I	1044	Coenagrion mercuriale			p				R	DD	C	B	A	C
A	1194	Discoglossus galganoi			p				R	DD	C	C	B	C
B	A026	Egretta garzetta			r	1	20	p		M	C	C	C	C
B	A098	Falco columbarius			w				R	DD	D			
B	A095	Falco naumanni	Yes		r	32	34	p		G	B	C	C	A
B	A103	Falco peregrinus	Yes		p	8	8	p		G	C	C	C	A
B	A125	Fulica atra			p	224		p		M	C	B	C	C
B	A125	Fulica atra			w	153	153	i		G	C	B	C	C
B	A245	Galerida theklae			p				R	DD	D			
B	A092	Hieraaetus pennatus			r				R	DD	C	C	C	C
B	A131	Himantopus himantopus			c	100		i		M	C	C	C	B
B	A131	Himantopus himantopus			r	1	35	p		M	C	C	C	B
B	A022	Ixobrychus minutus			r	6	10	i		G	C	C	C	B
B	A233	Jynx torquilla			r				V	DD	C	C	C	C
B	A233	Jynx torquilla			c				R	DD	C	C	C	C
B	A183	Larus fuscus			w	337	337	i		G	C	B	C	C
B	A176	Larus melanocephalus			w				R	DD	D			
B	A179	Larus ridibundus			w	41000	41000	i		G	B	B	C	B
B	A156	Limosa limosa			c				V	DD	D			
B	A246	Lullula arborea			p				V	DD	D			
B	A272	Luscinia svecica			w				V	DD	C	C	C	C
B	A272	Luscinia svecica			c				C	DD	C	C	C	C
B	A152	Lymnocryptes minimus			w	1	1	i		M	D			
R	1221	Mauremys leprosa			p				R	DD	C	C	C	C
B	A073	Milvus migrans			r	50	50	p		G	B	C	C	B
B	A073	Milvus migrans			c	1000		i		M	B	C	C	B
B	A074	Milvus milvus			p				V	DD	D			
M	1310	Miniopterus schreibersii	Yes		r	3000	3000	i		G	A	A	C	A
M	1307	Myotis blythii	Yes		r	251	500	i		G	A	A	C	A
M	1324	Myotis myotis	Yes		r	251	500	i		G	B	A	C	B
B	A023	Nycticorax nycticorax			c	4	4	i		G	C	C	C	B

B	A279	Oenanthe leucura			p				C	DD	C	B	C	B
B	A129	Otis tarda	Yes		p	48	48	i		G	C	C	C	B
B	A071	Oxyura leucocephala			w	1	17	i		M	C	C	A	B
B	A094	Pandion haliaetus			c				V	DD	D			
B	A017	Phalacrocorax carbo			w	464	464	i		G	C	B	B	B
B	A141	Pluvialis squatarola			c				R	DD	C	C	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			w	2		i	R	P	C	C	C	C
B	A005	Podiceps cristatus			p				R	DD	C	C	C	C
B	A124	Porphyrio porphyrio			p	10	10	i		G	C	C	B	B
B	A119	Porzana porzana			r	1	1	i		P	D			
B	A420	Pterocles orientalis			p				R	DD	D			
B	A346	Pyrrhocorax pyrrhocorax			p	950		i		M	B	B	C	A
B	A132	Recurvirostra avosetta			c	30	30	i		G	C	C	B	C
M	1305	Rhinolophus euryale	Yes		r	50	50	i		G	A	A	C	A
M	1304	Rhinolophus ferrumequinum							R	DD	D			
M	1303	Rhinolophus hipposideros			c				V	DD	D			
M	1302	Rhinolophus mehelyi	Yes		r	150	150	i		G	A	A	B	A
F	1127	Rutilus arcasii			p				P	DD	C	C	B	C
B	A193	Sterna hirundo			c				P	DD	D			
B	A193	Sterna hirundo			r				V	DD	D			
B	A302	Sylvia undata			p				R	DD	C	B	C	C
B	A004	Tachybaptus ruficollis			w	13	13	i	C	G	C	C	C	C
B	A048	Tadorna tadorna			w	2	2	i		G	C	C	A	B
B	A128	Tetrax tetrax			p				R	DD	C	C	C	C
B	A333	Tichodroma muraria			c				V	DD	D			
B	A164	Tringa nebularia			w	1	1	i		G	C	C	C	C
B	A165	Tringa ochropus			w	3	3	i		G	C	C	C	C
B	A162	Tringa totanus			c	2	2	i		G	D			
B	A162	Tringa totanus			w				R	DD	D			
B	A142	Vanellus vanellus			w	5000		i		M	C	B	C	B
B	A142	Vanellus vanellus			r				V	DD	C	B	C	B

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, I = Invertebrates, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Type: p = permanent, r = reproducing, c = concentration, w = wintering (for plant and non-migratory species use permanent)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)
Abundance categories (Cat.): C = common, R = rare, V = very rare, P = present - to fill if data are deficient (DD) or in addition to population size information
Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation); VP = 'Very poor' (use this category only, if not even a rough estimation of the population size can be made, in this case the fields for population size can remain empty, but the field "Abundance categories" has to be filled in)

3.3 Other important species of flora and fauna (optional)

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B	A221	Asio otus						R					X	
B	A218	Athene noctua						C					X	
B	A087	Buteo buteo						R					X	
B	A225	Caprimulgus ruficollis						R						X
A	6284	Epidalea calamita						C					X	
M	1327	Eptesicus serotinus						V					X	
B	A096	Falco tinnunculus						C					X	
B	A655	Lanius excubitor meridionalis						R						X
B	A058	Netta rufina			8	11	p							X
B	A214	Otus scops						C					X	
A	1198	Pelobates cultripes						R					X	
A	2360	Pelodytes punctatus						V						X
M	2016	Pipistrellus kuhlii						V					X	
M	1309	Pipistrellus pipistrellus			300		i						X	
B	A118	Rallus aquaticus						R						X
B	A249	Riparia riparia			150		p							X
B	A219	Strix aluco						R					X	
M	1333	Tadarida teniotis						R					X	
B	A213	Tyto alba						C						X
I		Zerynthia rumina						P						X

Group: A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
CODE: for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
S: in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
NP: in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
Unit: i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
Cat.: Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

4. SITE DESCRIPTION

Back to top

4.1 General site character

Habitat class	% Cover
N07	5.0
N12	28.0
N08	18.0
N21	4.0
N15	28.0
N23	9.0
N16	3.0
N17	5.0
Total Habitat Cover	100

Other Site Characteristics

La ZEPA incluye los páramos, vegas, cuestas y cantiles asociados a los cursos bajos de los ríos Jarama y Manzanares. La climatología se caracteriza por importantes variaciones en las temperaturas medias (entre 6ºC en invierno y 25ºC en verano) y por una precipitación media anual de entre 440 y 490 mm. En general abundan los relieves llanos, con suaves ondulaciones y con importantes escarpes de disposición paralela a los cursos fluviales principales. Geológicamente son dos los dominios principales: por un lado están los materiales neogénicos terciarios de yesos, arcillas, margas, conglomerados, arenas y calizas y silex en las zonas altas. Y por otro lado los materiales cuaternarios en las terrazas, llanuras de inundación y abanicos aluviales. Esta abundancia de materiales sedimentarios es lo que ha favorecido la enorme proliferación de actividades extractivas de áridos para abastecer las necesidades urbanísticas de una gran ciudad como Madrid. La red fluvial principal suma un índice de 2,49 m/ha, siendo la red viaria bastante densa: nacionales-autopistas 0,32 m/ha, carreteras regionales 5,66 m/ha y vías férreas 0,24 m/ha. En el motivo "D" del apartado 3.3 se han tenido en cuenta las especies catalogadas como de interés regional.

4.2 Quality and importance

Esta ZEPA, a pesar de su elevado grado de alteración debido al importante desarrollo industrial y minero que sufre, presenta un gran interés faunístico, florístico y geomorfológico. Son numerosas las formaciones florísticas con carácter de endemicidad, relicticidad y marginalidad de su distribución, lo que le da un valor único. Entre ellas cabría destacar los tarayales, bosques de ribera (olmedas y saucedas), formaciones gypsícolas (entre las que podemos destacar ontinares, harmagales, orzagales y albardinales), encinares manchegos y numerosos ejemplos de ambientes palustres. Respecto a la fauna, son también sobresalientes las aves rupícolas y acuáticas invernantes en los frecuentes afloramientos de agua asociados a los ríos y a las actividades extractivas en la zona de vega fluvial. Dentro del grupo de las aves rupícolas, cabría destacar la colonia con mayor densidad descrita en la bibliografía de Pyrrhocorax pyrrhocorax, la colonia de Milvus migrans única en su género por criar en cortados, las numerosas parejas nidificantes de Falco naumanni, Falco peregrinus y Bubo bubo.

4.3 Threats, pressures and activities with impacts on the site

The most important impacts and activities with high effect on the site

Negative Impacts			
Rank	Threats and pressures [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
H	E03.01	X	i
H	A08	X	b
H	D01.02	X	b
L	A05.01		i
H	C01.01.01		b
M	B03		i
H	H04	X	b
M	F03.01		b
M	D02.01.01		b
H	A07	O	b
H	H06.01		b
M	A10.01		i
M	J02		i
M	E01.02	X	b
M	F03.02.02		i
M	E01.01	X	b
L	D01.04		b
H	A09		i
L	B01.02		b
L	F03.02.03		i
H	E02	X	b

Positive Impacts			
Rank	Activities, management [code]	Pollution (optional) [code]	inside/outside [i|o|b]
M	G03		i
M	C01.01.01		b

Rank: H = high, M = medium, L = low
Pollution: N = Nitrogen input, P = Phosphor/Phosphate input, A = Acid input/acidification, T = toxic inorganic chemicals, O = toxic organic chemicals, X = Mixed pollutions
i = inside, o = outside, b = both

4.4 Ownership (optional)

Type		[%]
Public	National/Federal	0
	State/Province	2.1
	Local/Municipal	0
	Any Public	0
Joint or Co-Ownership		0
Private		0
Unknown		97.9
sum		100

4.5 Documentation

.- SEO/BirdLife. 2001. Censo de cigüeña blanca (Ciconia ciconia) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- CONSULTORES EN BIOLOGÍA DE LA CONSERVACIÓN, S.L. 2001. Censo de cernícalo primilla (Falco naumanni) en la Comunidad de Madrid. Año 2001. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- ESTUDIOS TERRITORIALES INTEGRADOS, S.L. 2001. Censo prenupcial y postreproductor de la población de avutarda común (Otis tarda) en la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- IBERIS. 2001. Censo y manejo de las poblaciones de aguiluchos cenizo y pálido de la Comunidad de Madrid. Año 2001. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- NAUMANNI. 2002. Análisis de la situación y parámetros reproductivos de la población de garza imperial Ardea purpurea en la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- SEO/BirdLife. 2000. Seguimiento y control de la población de halcón común en la Comunidad de Madrid. Año 2000. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito .- SEO/BirdLife. 2002. Censo de ardeidas coloniales y aguilucho lagunero en la Comunidad de Madrid. Consejería de Medio Ambiente, Comunidad de Madrid, Madrid. Informe inédito. .- Agencia de Medioambiente, 1996. "Plan de ordenación de los recursos naturales en torno a los cursos bajos de los ríos Manazanares y Jarama". .- Alberto L.J. y Velasco T. 1988. "Limícolas invernantes en España". J.L Tellería (eds): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 71-78. Monogrtafía I. SEO. Madrid. .- Alonso J.A., Alonso J.C. y Martín E. 1990. "La población de Avutardas de la provincia de Madrid". Alonso J.C. y Alonso J.A. (eds): Parámetros reproductivos, selección de hábitat y distribución de la Avutarda (Otis tarda) en tres regiones españolas. pp: 58 .- AMA, 1995. "Análisis de compatibilidad de usos y actividades en el suelo no urbanizable de la Comunidad de Madrid". Informe inédito elaborado por EPYPSA. .- Amat J.A., Díaz C., Herrera C.M., Jordano P., Obeso J.R. y Soringer R.C. 1985. "Criterios de valoración de zonas húmedas de importancia nacional y regional en función de las aves acuáticas". MAPA-ICONA. Madrid. .- Asensio B., Cantos F., Fernández A. y Fajardo J. 1992. "La Lechuza campestre en España". Quercus, 76: 18-24. .- Asociación Española de Entomología. 1996. "Inventariación de las especies de invertebrados artrópodos incluidas en el Anexo II de la Directiva Hábitats". Inédito. .- Benzal J. & Moreno E. 1989. "On the distribution of bats in Madrid (Central Spain)". V. Hanák, I. Horácek & J. Gaisler (eds): European Bat Research 1987. pp 363-371. Charles Univ. Press, Praha. .- Benzal J. 1996. Comunicación personal sobre nuevos refugios para murciélagos en Madrid. .- Benzal J. y De Paz O. 1991. "Los murciélagos de la Península Ibérica y Baleares. Patrones biogeográficos de su distribución". Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélaghos de España y Portugal. pp. 37-92. Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- Benzal J., De Paz O. y Fernández R. 1988. "Inventario de los refugios importantes para los Quirópteros de España". ICONA-SECEMU. Informe inédito. .- Blanco G. 1994. "Seasonal abudance of Black kites associated with the rubbish dump of Madrid, Spain". J. Raptor Res., 28: 242-245. .- Blanco G. 1996. "Population dynamics and communal roosting of White storks foraging at a Spanish refuse dump". Colonial waterbirds, 19: 273-276. .- Blanco G. 1997. Comunicación personal. Mayo 1997. .- Blanco G., Acha A., Cuevas J.A., Ruiz P. y Velasco T. 1996. "Fenología de la reproducción y productividad de anátidas en ríos del valle medio del Tajo". Ardeola, 43: 31-39. .- Blanco G., Cuevas J.A. y Fargallo J.A. 1991. "La población de Chova piquirroja (Pyrrhocorax pyrrhocorax) en el sureste de Madrid (Centro de España)". Ardeola, 38: 91-99. .- Blanco G., Fargallo J.A. y Cuevas J.A. 1993. "Seasonal variations in number and levels of activity in a communal roost of Choughs Pyrrhocorax pyrrhocorax en central Spain". Avocetta, 17: 41-44. .- Blanco G., Fargallo J.A. y Cuevas J.A. 1994. "Consumption rates of olives by Choughs in central Spain: variations and importance". J. Field Ornitholo., 65: 482-489. .- Blanco, G; Velasco, T; Grijalbo, J. y Ollero, J. 1994. "Great Cormorant Settlement of a new wintering area in Spain". Colonial Waterbirds, 17: 173-180. .- Blanco, J.C. y González, J.L. 1992. "Libro Rojo de los Vertebrados de España". Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- COMMISSION OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, 1991. "Corine Biotopes Project". Edt. Office for official publications of the European Communities, Brussels-Luxembourg. .- Comunidad de Madrid, 1990. Ley 7/1990 de 28 de junio sobre embalses y zonas húmedas. Protección. BOCM, 163: 162-

262. .- Comunidad de Madrid, 1991. Acuerdo 10 octubre 1990 de aprobación del catálogo de embalses y zonas húmedas. BOCM, 257: 260-262. .-Comunidad de Madrid, 1992. Decreto 18/1992 de 26 marzo de protección de animales y plantas. Aprobación del catálogo regional de especies amenazadas de fauna y flora silvestres y creación de la categoría de árboles singulares. BOCM, 82 y 85: 93-99. .- Compañ J. 1994. "Debate sobre la utilidad de los nidales para primillas: el caso de Colmenar Viejo". Quercus, 97: 6-7. .- Cuevas J.A., Bellod P., Cuenca M.A. y Machuca M. 1994. "Pautas de comportamiento y distribución de la avifauna acuática en base a la presión antrópica de un curso fluvial. Aplicaciones bioindicadoras". V Congreso Nacional y II Latinoamericano de Etología .- Chozas P. 1985. "Mortalidad den la población ibérica de Cigüeña blanca (Ciconia ciconia)". Ardeola, 32: 119-123. .- De Juana E. 1990. "Áreas importantes para las aves en España". Monografía 3. SEO/ICBP. Madrid. .- De Juana E., De Juana F. y Calvo S. 1988. "Invernada de aves de presa (O. Falconiformes) en la Península Ibérica". J.L. Tellería (ed): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 97-122. Monografía I SEO. .- Díaz M., Asensio B. y Tellería J.L. 1996. "Aves Ibéricas. I No Passeriformes". Edt. J.M. Reyero. Madrid. .- Díaz M., Naveso M.A. y Rebollo E. 1993. "Respuestas de las comunidades nidificantes de aves a la intensificación agrícola en cultivos cerealistas en la Meseta Norte (Valladolid-Palencia, España)". Aegypius, 11: 1-6. .- Doadrio, I., Elvira, B. y Bernat, y. 1991. "Peces continentales españoles. Inventario y clasificación de zonas fluviales". Colección Técnica.. ICONA. Madrid. .- Doadrio I., 1996. "Inventario de las especies piscícolas del Anejo II de la Directiva 92/43/CEE en la C.A.M.". Informe inédito MNCN-DGCN. .- Donázar J.A. 1988. "Selección del hábitat de nidificación por el Buho real (Bubo bubo) en Navarra". Ardeola, 35: 233-245. .- Dolz J.C. y Gómez J.A. 1988. "Las anátidas y fochas invernantes en España". J.L. Tellería (ed): Invernada de aves en la Península Ibérica. pp: 55-70. Monografía I SEO. Madrid. .- EPYPSA, 1993. "Sistema de información territorial de la Comunidad de Madrid. Bloque temático". Informe inédito para la C.A.M. .- Fajardo I., Pividal V. & Ceballos W. 1994. "Causes of mortality of the Short-eared owl (Asio flammeus) in Spain". Ardeola, 412: 129-134. .- FAT. 1991. "Inventario y propuestas de conservación de los carrizales madrileños". Edt. A.M.A. Madrid. .- García-París M. y Martínez M.A. 1989. "Adiciones al -Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid- . Nuevas cuadrículas para 26 especies de la familia Lycaenidae". SHILAP Rev. Lepid. 17(65): 89-93. .- García-París, M; Martín, C; Dorda, J. y Esteban, M. 1989a. "Atlas provisional de los anfibios y reptiles de Madrid". Rev. Esp. Herp. 3(2): 237-257. .- García-París, M; Martín, C; Dorda, J. y Esteban, M. 1989b. "Los anfibios y reptiles de Madrid". Monografías AMA-MAPA. .- GesNatura 1995. "Mapa de distribución del Halcón peregrino en la Comunidad de Madrid". Informe Inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. .- Gómez de Aizpúrua , C. 1990. "Estado de la fauna lepidopterológica española: Especies protegidas". Vida Silvestre, 67:32-39. .- Gómez de Aizpúrua, C. 1987. "Atlas provisional de Lepidópteros de Madrid. Fam. Papilionoidea, Hesperioidea y Zygenoidea". Edt. Consejería de Agricultura y Ganadería de la C.A.M. .- Gómez de Aizpúrua, C. y Gómez Bustillo, M.R. 1983. "Mariposas diurnas de la provincia de Madrid". Diputación de Madrid. Servicio forestal, del Medio Ambiente y contra incendios. Monografías 5. .- Gómez-Campo, C. y colaboradores .1987. "Libro rojo de especies vegetales amenazadas de España peninsular e islas Baleares". ICONA. Colección técnica. .- Gómez-Manzaneque A. 1989. "El Ruiseñor sueco". La Garcilla, 75: 26-29. .- González F. 1991. "Revisión del estado de conservación y protección de los quirópteros en España (Península y Baleares)". Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélaghos de España y Portugal. pp. 141-162. Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- González J.L. y Merino M. 1990. "El cernícalo primilla (Falco naumanni) en la Península Ibérica. Situación, problemática y aspectos biológicos". Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- Graham M., Tucker & Melanie F. Heath. 1994. "Birds in Europe. Their conservation status". Conservation. Series. No 3. BirdLife. Camdridge. .- Hernández M. 1986. Noticiario Ornitológico. "Lechuza campestre". Ardeola, 33: 209. .- Heredia B., Rose L. & Painter M., 1996. "Globally theatened birds in Europe". Edt. Council or Europe Publishing. Germany. .- ICONA, 1992. "Proyecto Biotopos Corine. Madrid". Mº Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid. .- Instituto Geológico y Minero de España, 1988. "Atlas geocientícico del medio natural de la Comunidad de Madrid". Edt. IGME-CAM, Madrid (España). .- Martínez, E. 1987. "Estudio de la Cigüeña blanca en la Comunidad de Madrid". Edt. Consejería de Agricultura y Ganadería de la Comunidad de Madrid. .- Mº de Agricultura y Alimentación, 1990. Real Decreto 439/1990 de 30 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. BOE, 82: 9468-9471. .- Prada L. 1997: Comunicación personal sobre especies protegidas en la C.A.M., abril 1997. .- Rosas, G.; Ramos, M.A. y García Valdecasas, A. 1992. "Invertebrados españoles protegidos por convenios internacionales". Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- SEO (Martí R., Díaz M., Gómez-Manzaneque y Sánchez A.) 1994. "Atlas de las aves nidificantes en Madrid". Edt. Agencia de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid. .- SEO 1995. "Censo de anátidas y fochas reproductoras en los principales ríos de la Comunidad de Madrid (1995)". Informe Inédito para la A.M.A. .- SEO. 1997. "Revisión y estudio de la situación de los carrizales de la Comunidad de Madrid. Año 1996". Informe Inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. C.A.M. .- SEO. 1997. "Censo de aves acuáticas invernantes en la Comunidad de Madrid, Enero de 1997". Informe Inédito para la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Regional. C.A.M. .- SEO/BirdLife. 1996. "Propuesta de nuevas ZEPAs para la Comunidad de Madrid basada en el inventario de áreas importantes para las aves". Documento Inédito para BirdLife Internacional. .- SEO/Monticola. 1997. "Anuario ornitológico de Madrid, 1996". Madrid. .- Serra-Cobo J. y Balcells E. 1991. "Migraciones de quirópteros en España". Benzal J. y De Paz O. (eds): Los murciélaghos de España y Portugal. pp. 183-209. Colección Técnica. ICONA. Madrid. .- Traverso J.M. 1989. "Noticiario ornitológico. La Malvasía". Ardeola, 36: 241. .- Viedma M.G. y Gómez-Bustillo M.R., 1985. "Revisión del libro rojo de los Lepidópteros ibéricos". Monografías 42. Edt. ICONA (MAPA). Madrid.

5. SITE PROTECTION STATUS (optional)

5.1 Designation types at national and regional level:

Back to top

Code	Cover [%]	Code	Cover [%]	Code	Cover [%]
ES11	95.0				

5.2 Relation of the described site with other sites:

designated at national or regional level:

Type code	Site name	Type	Cover [%]
ES11	En torno a los cursos bajos de los ríos Manza. y Jarama	*	95.0

5.3 Site designation (optional)

El lugar coincide con la ZEPA denominada "cortados y cantiles en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama" y se caracteriza por coincidir en un 95% de su territorio con el denominado Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. Por otro lado, solapa con los sitios CORINE: B00000187 Secanos de Pinto-San Martín de la Vega. B00010065 Jarama y bajo Manzanares. La elevada actividad extractiva de gravas ha generado importantes manchas y ambientes palustres, muchos de ellos calificados de interés por el catálogo regional de zonas húmedas: .- Laguna del Campillo (valor faunístico y geológico). .- Laguna de Ciempozuelos (valor faunístico y paisajístico). .- Lagunas de Velilla (valor faunístico y geológico). .- Laguna de la presa del río Henares (valor faunístico y recreativo). .- Laguna de las Madres (valor paisajístico y recreativo). Finalmente, y al margen de los espacios citados anteriormente, la zona incluye una serie de lugares de interés por los valores ambientales que acogen. Estos lugares son: .- Cristo Rivas (valor florístico). .- Jarama y bajo Manzanares (valor geomorfológico y faunístico). .- Terrazas de Mejorada (valor geomorfológico). .- Cerro de la Herradura (valor geomorfológico). .- Incluye total o parcialmente los carrizales de las graveras de Mejorada, Torreblanca, de las Madres y del Porcal, laguna del Campillo, Cristo Rivas, arroyos Culebro, de la Cañada y Migueles, Embalse de Gozquez, las Minas, el Jembleque y los Albardales (valor faunístico y florístico).

6. SITE MANAGEMENT

6.1 Body(ies) responsible for the site management:

Back to top

Organisation:	Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.
Address:	Dirección General del Medio Ambiente. 28014 Madrid C/ Alcalá 16. 28014-Madrid. Tf. (+) 34 91 438 26 36. Fax. (+) 34 91 438 29 87.
Email:	dgmedioambiente@madrid.org

6.2 Management Plan(s):

An actual management plan does exist:

- [ ] Yes
- [X] No, but in preparation
- [ ] No

6.3 Conservation measures (optional)

.- AMA, 1995. "Análisis de compatibilidad de usos y actividades en el suelo no urbanizable de la Comunidad de Madrid". Informe inédito elaborado por EPYPSA. .- Plan de ordenación de los recursos naturales del Parque Regional en torno a los cursos bajos de los ríos Manazanares y Jarama. Aprobado por Decreto 27/1999, de 11 de febrero, BOCM (1999). .- La Ley 7/1990 de embalses y zonas húmedas obliga a la redacción de Planes de Ordenación de usos y de Actuación en los emblases y humedales catalogados. .- Decreto 27/1999, de 11 de febrero, por el que se aprueba el Plan de Ordenación de los Recursos Naturales del Parque Regional en torno a los ejes de los cursos bajos de los ríos Manzanares y Jarama. .- Decreto 9/2009, de 5 de febrero, por el que se aprueba el Plan Rector de Uso y Gestión del Parque Regional en torno a los Ejes de los Cursos Bajos de los Ríos Manzanares y Jarama.

7. MAP OF THE SITES

Back to top

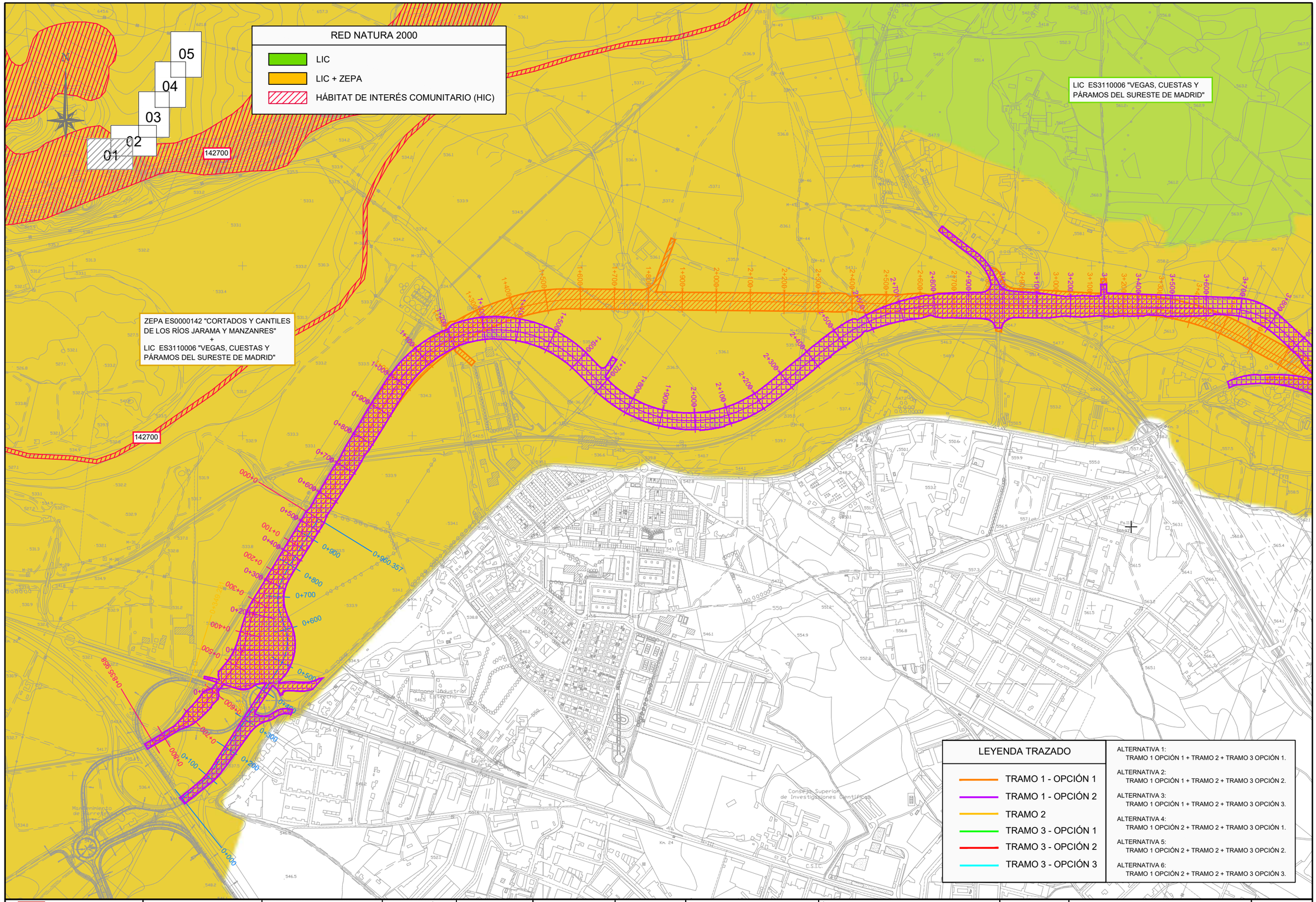
INSPIRE ID:

Map delivered as PDF in electronic format (optional)

☐ Yes ☒ No

Reference(s) to the original map used for the digitalisation of the electronic boundaries (optional).

ANEXO 2: PLANOS



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA 1/10.000 (0 50 100 150 200m.) ORIGINAL A3 GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

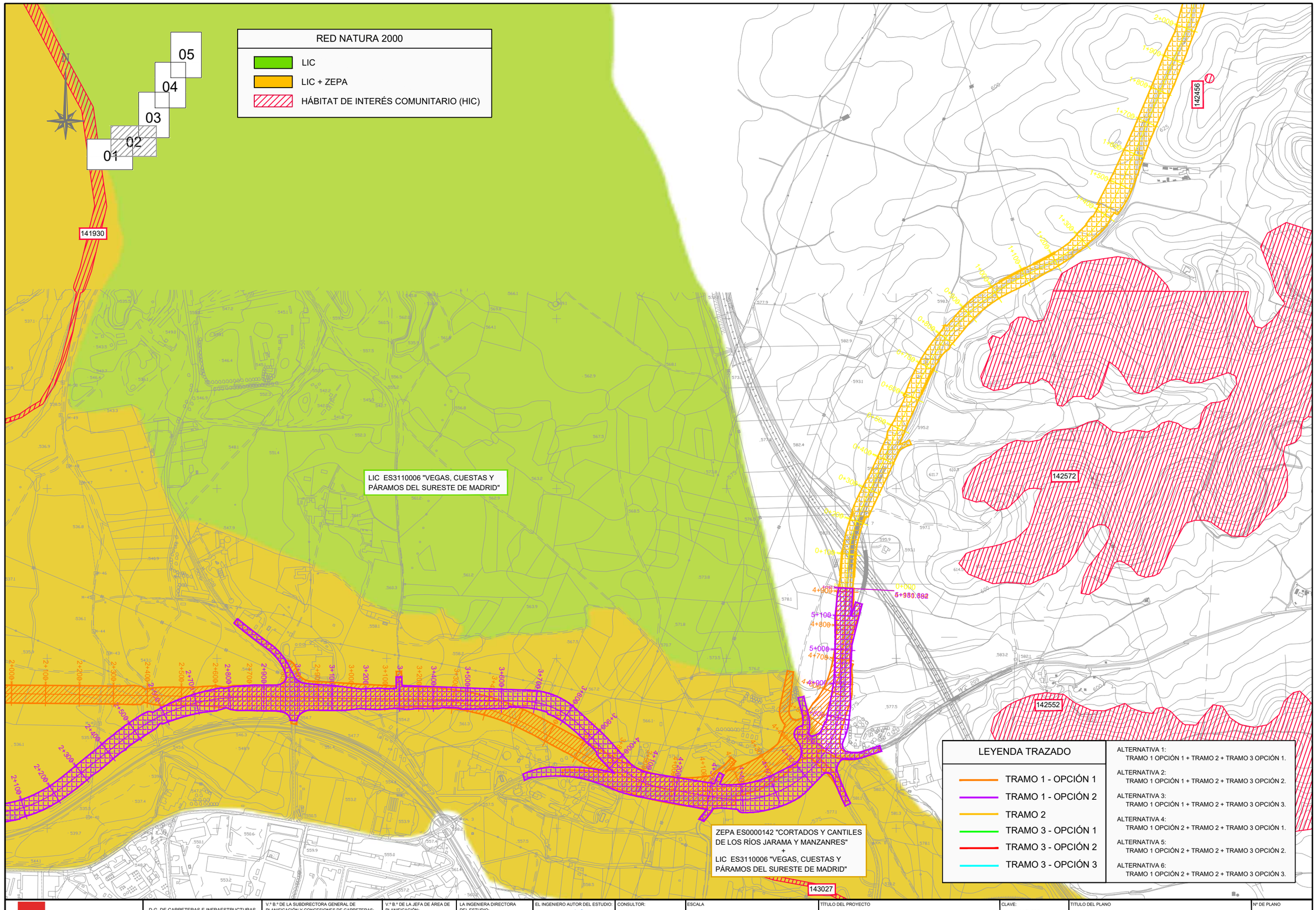
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 6
AFECCIÓN A RED NATURA 2000

Nº DE PLANO A-06

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA: 1/10.000 (ORIGINAL A3) — 0 50 100 150 200m. (GRÁFICA)

TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

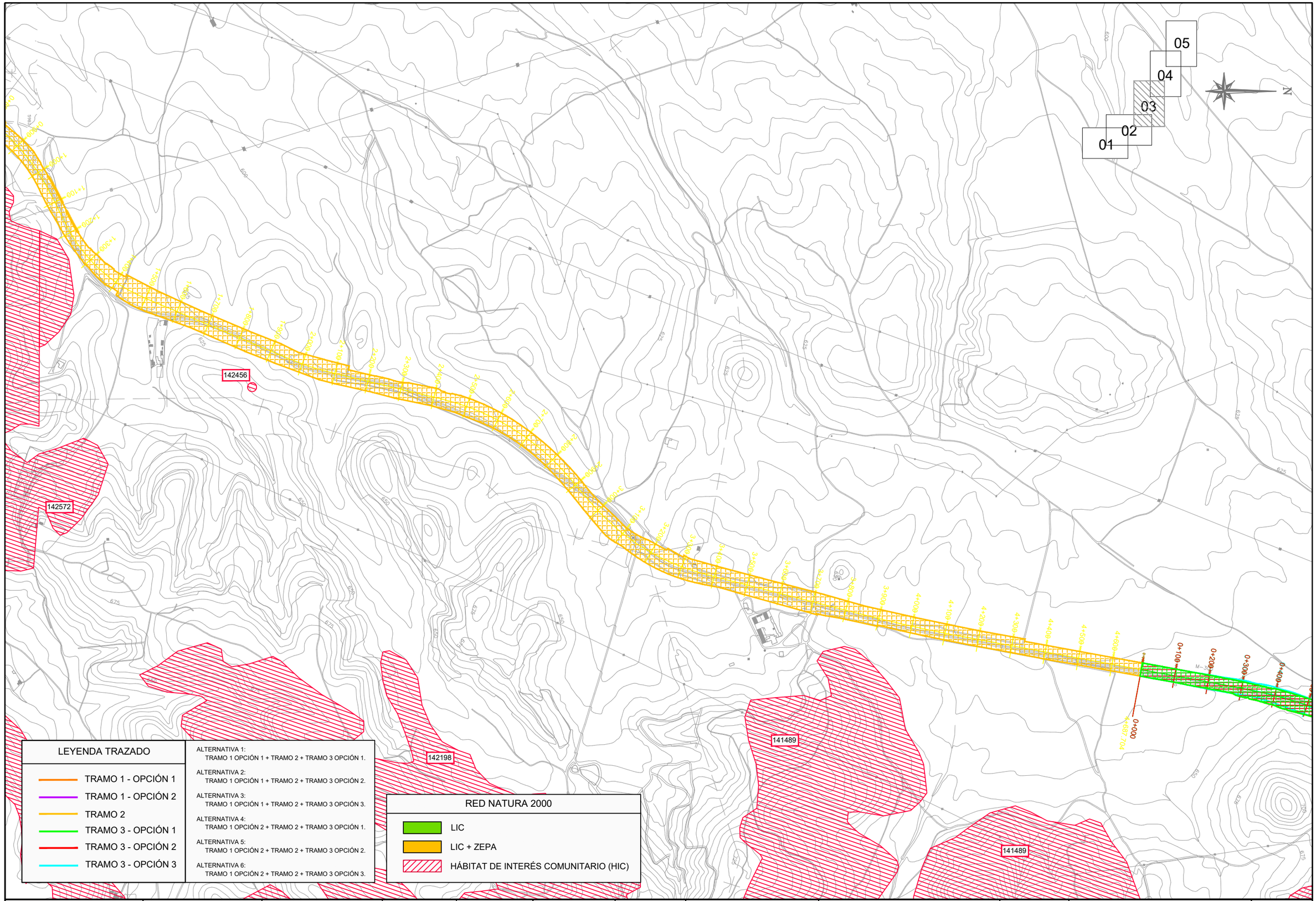
CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO: APÉNDICE Nº 6 AFECCIÓN A RED NATURA 2000

Nº DE PLANO: A-06

HOJA 2 DE 5



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

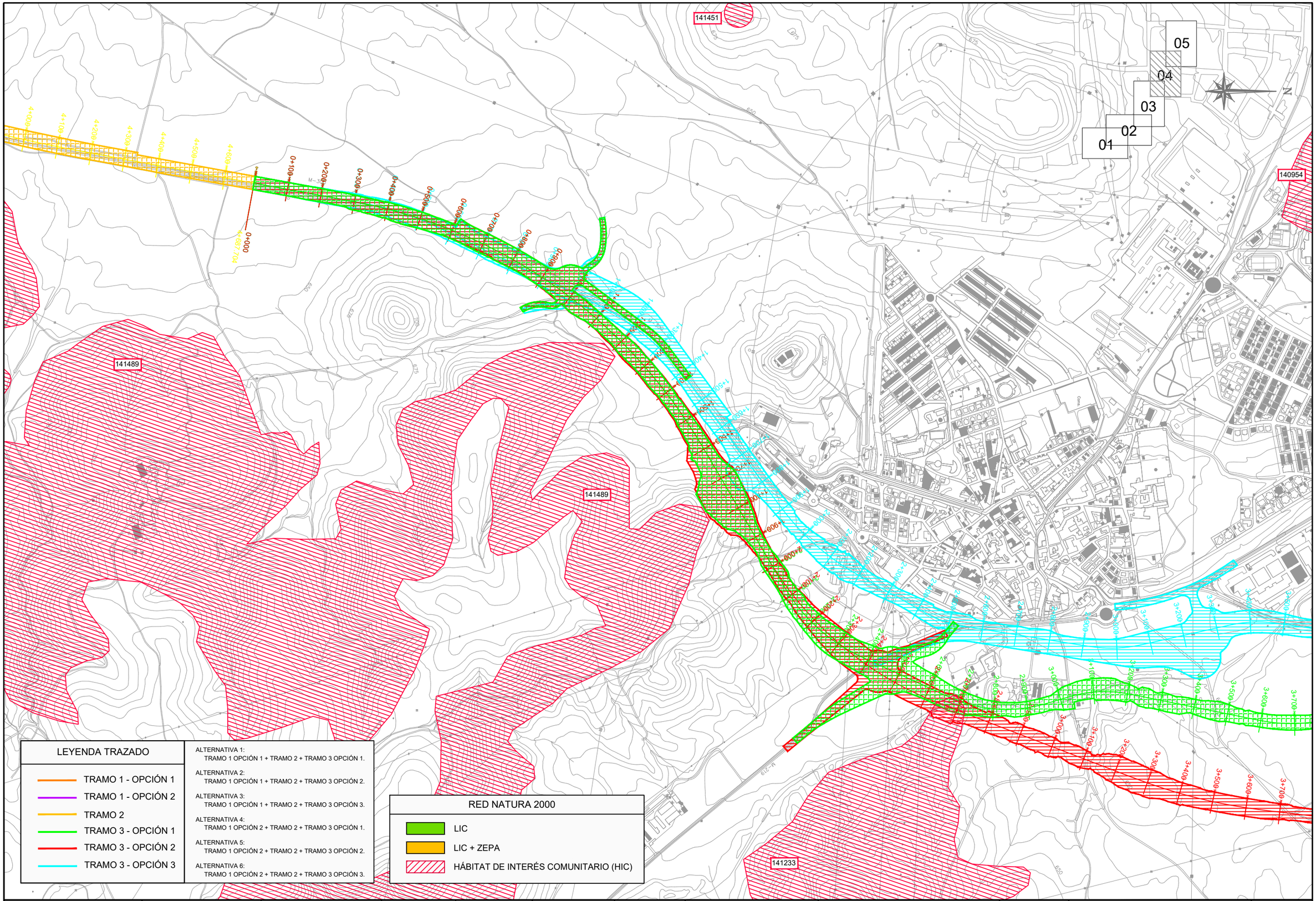
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 6
AFECCIÓN A RED NATURA 2000

Nº DE PLANO

A-06

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

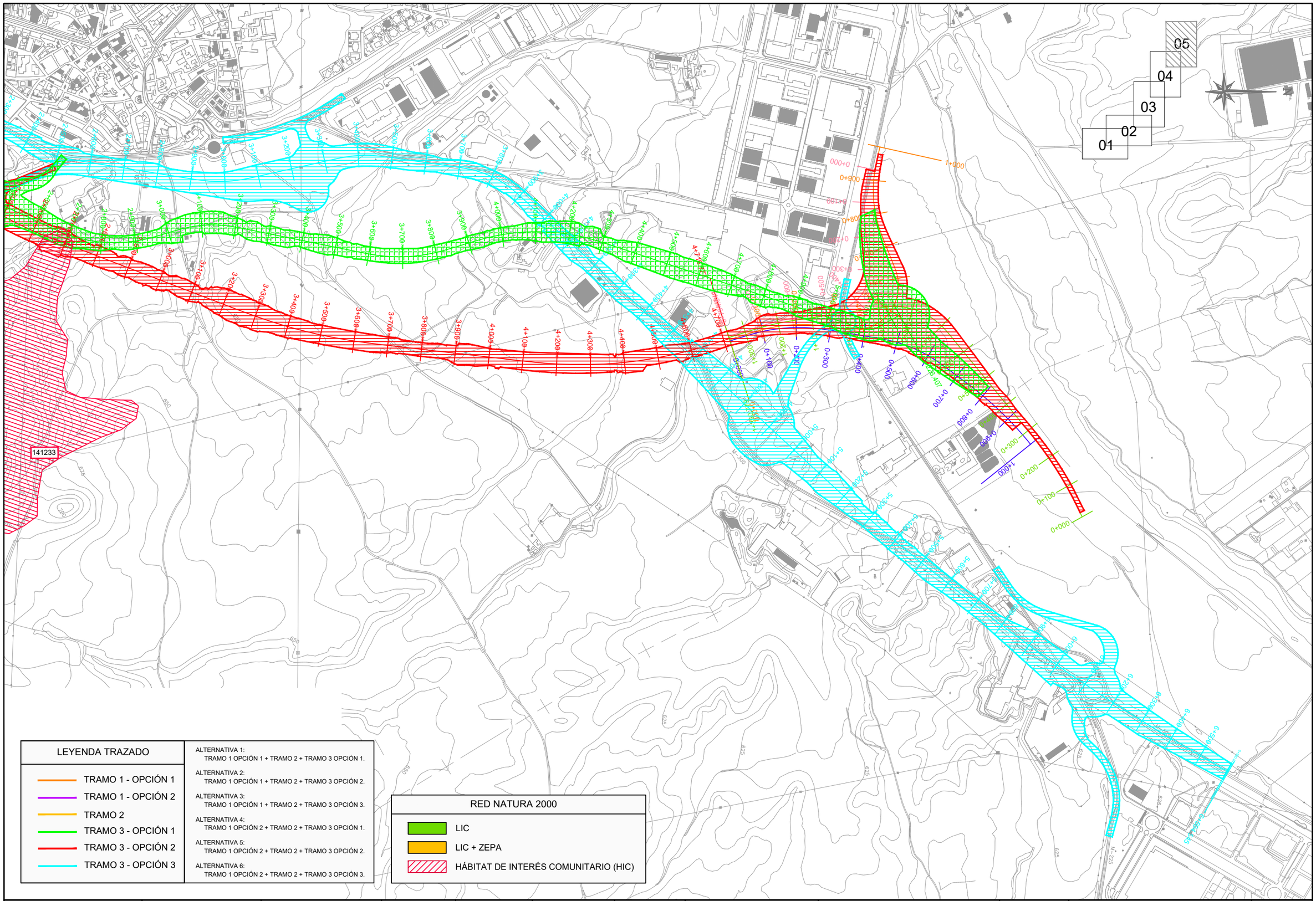
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 6
AFECCIÓN A RED NATURA 2000

Nº DE PLANO
A-06

HOJA 4 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

RED NATURA 2000

- LIC
- LIC + ZEPA
- HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO (HIC)

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 6
AFECCIÓN A RED NATURA 2000

Nº DE PLANO
A-06

HOJA 5 DE 5

APÉNDICE Nº 7 – ESTUDIO DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

APÉNDICE Nº 7: ESTUDIO DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN. 2

2.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN Y RESTRICCIÓN 2
- 2.1.- Zonas excluidas 2
- 2.2.- Zonas restringidas 3
- 2.3.- Zonas admisibles 3

3.- CONSIDERACIONES GENERALES 3
- 3.1.- Naturaleza de los terrenos afectados 3
- 3.2.- Materiales de la sección transversal 5
  - 3.2.1.- Tierra vegetal 5
  - 3.2.2.- Volumen de excavación / desmonte 5
  - 3.2.3.- Terraplén 6
  - 3.2.4.- Explanada. Suelo estabilizado S-EST 3 6
  - 3.2.5.- Capa de subbase. Suelocemento 6
  - 3.2.7.- Material de préstamo 6
  - 3.2.6.- Material a vertedero 7
  - 3.2.7.- Balance de materiales 7

4.- MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL 7

5.- CONCLUSIÓN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS 8

6.- ESTUDIO DE CANTERAS 9

7.- ESTUDIO DE VERTEDEROS 9

8.- ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS TEMPORALES 9

ANEXO 1 – PLANO ZONAS EXCLUIDAS, RESTRINGIDAS Y ADMISIBLES 10

ANEXO 2 – TABLA DE CANTERAS, PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS 12

ANEXO 3 – PLANOS DE SITUACIÓN DE CANTERAS, PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS 15

ANEXO 4 – PLANOS DE SITUACIÓN INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS TEMPORALES 16

APENDICE Nº 7: ESTUDIO DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

1.- INTRODUCCIÓN.

El objeto del presente Apéndice es definir los elementos auxiliares a las obras de carácter permanente, es decir, los préstamos o canteras necesarios para el suministro de materiales externos a la traza y los vertederos requeridos para el depósito de los materiales sobrantes de los movimientos de tierras; todo ello teniendo en cuenta los datos de volúmenes de tierras producidos, las posibilidades de reutilización de propios, etc.

A partir del estudio de materiales y de los perfiles transversales del proyecto se relacionan los volúmenes necesarios de tierras y los volúmenes a excavar.

Los impactos derivados del movimiento de tierra debido a la apertura de nuevos préstamos y vertederos se consideran uno de los más importantes durante la ejecución del proyecto.

2.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN Y RESTRICCIÓN

De acuerdo con lo indicado en el Estudio de Impacto Ambiental, con el fin de que no se produzcan afecciones ambientales significativas que alteren los recursos naturales, culturales o socioeconómicos que presentan un valor cualitativo o cuantitativo destacado y que se encuentran en el ámbito de estudio, las áreas destinadas a la ubicación de préstamos y vertederos, tendrán que ubicarse de acuerdo con la siguiente clasificación: se han definido tres categorías que delimitan diferentes zonas territoriales, con distinta capacidad de acogida para albergar los elementos auxiliares, tanto temporales como permanentes inherentes a las actuaciones proyectadas.

2.1.- Zonas excluidas

Comprenderán las zonas de mayor calidad y fragilidad ambiental. Los principales elementos de exclusión en la zona de estudio son:

- Hábitats de interés comunitario no prioritarios
- Elementos de patrimonio cultural.
- Zonas urbanas y edificaciones aisladas.

- Superficies ocupadas por los ejes de circulación de las infraestructuras viarias de primer orden (carreteras y autopistas) existentes.
- Cauces fluviales y sus riberas (zona de servidumbre, 5 m a ambos lados del cauce).

En estas zonas se prohibirá la localización de cualquier tipo de construcción temporal o permanente, acopios de materiales, viario o instalación al servicio de las obras, salvo aquellos, con carácter estrictamente puntual y momentáneo, que resultaran de inexcusable realización para la ejecución de las obras, lo cual deberá ser debidamente justificado ante el Director de Obra y autorizado por el mismo. En cualquier caso, esta ubicación quedará condicionada a la restitución íntegra e inmediata del espacio afectado a sus condiciones iniciales.

2.2.- Zonas restringidas

Son las áreas de cierto valor ambiental de conservación deseable. En estas áreas solo se admite la localización de instalaciones al servicio de las obras, con carácter temporal, exclusivamente durante la realización de las mismas, debiéndose retirar por completo a la finalización de estas, restituyendo al terreno sus condiciones originales tanto topográficas como de cubierta vegetal. Estas zonas se incluirán dentro de las labores del proyecto de restauración ecológica y paisajística.

Dentro de esta categoría se han incluido las siguientes zonas:

- Superficies arboladas
- Matorral (brezales, espinares, etc.).
- Cultivos y otras formaciones herbáceas

2.3.- Zonas admisibles

Son las áreas del territorio con menores méritos de conservación. Es en estas zonas donde se podrán localizar aquellas instalaciones y elementos que por sus especiales características tengan un carácter permanente. Quedan dentro de esta categoría los siguientes elementos:

- Zonas con escaso o nulo valor conservativo (zonas sin vegetación, vegetación ruderal – nitrófila, vegetación de erosiones margo –arcillosas).
- Zonas degradadas por actividades antrópicas.

3.- CONSIDERACIONES GENERALES

3.1.- Naturaleza de los terrenos afectados

La zona de estudio se encuentra situada en la hoja de Arganda, en el sector centro-oriental de la cuenca del Tajo de la provincia de Madrid.

El relieve se caracteriza por configurar una superficie dispuesta entre 500 y 800 m de altitud profundamente disectada por una densa red fluvial, de entre la que destaca el río Jarama, que han dado lugar a una gran variedad de formas como cárcavas, escarpes y terrazas, siendo precisamente en el valle del Jarama donde se localizan las altitudes mínimas.

La zona de estudio se encuentra situada entre los dos principales dominios geológicos de la península ibérica: el sistema central y la depresión del Tajo.

El sistema central español constituye una cadena montañosa de directriz ENE-OSO que se extiende desde la sierra de la Estrella (Portugal) al suroeste, hasta la cordillera ibérica (provincia de Guadalajara, al noreste, se alza por encima de los 2000 m de altitud, separando las cuencas de los ríos Duero y Tajo, estando integrado por numerosas alineaciones montañosas (Gredos, Guadarrama…) entre las que se intercalan pequeños valles (Ambles, Lozoya…). Se enmarca dentro de la zona centroibérica, estando constituido fundamentalmente por materiales precámbricos y paleozoicos deformados, metamorfizados e intruidos por granitoides durante la orogenia hercínica.

En base a sus características estratigráficas, petrológicas y estructurales el sistema central ha sido subdividido en tres dominios: oriental, central y occidental:

El dominio oriental, localizado al este de la falla de Berzosa, se caracteriza por la ausencia de granitoides tardihercínicos y por el predominio superficial de series ordovícicas y postordovícicas. El dominio central se sitúa entra la falla de la Berzosa y el afloramiento metamórfico de El Escorial, y se caracteriza por la aparición exclusiva de series preordovícicas afectadas por un metamorfismo regional de grado alto y medio.

El dominio occidental, dispuesto al oeste del afloramiento metamórfico de El Escorial, presenta un claro predominio de los cuerpos intrusivos tardihercínicos.

El conjunto hercínico constituye el basamento regional sobre el que aflora, a modo de orla discontinua, una serie sedimentaria mesozoica, con menor representación superficial y espesor hacia el oeste. En aparente concordancia y de forma discontinua, sobre los materiales mesozoicos aparece una serie paleógeno, sobre la que se disponen discordantemente los sedimentos neógenos que rellenan las depresiones del Duero y del Tajo.

La morfoestructura actual del sistema central es el resultado de la orogenia alpina, durante la cual se activó la red de fracturas del basamento, generándose numerosos pliegues y fracturas en su cobertera mesozoica-paleógena.

Por lo que respecta a la depresión del Tajo, se encuentra situada en la submeseta meridional pudiendo individualizarse dentro de ella tres sectores conocidos como depresión intermedia (oriental), cuenca de Madrid (central) y depresión de Campo Arañuelo (occidental), parcialmente individualizados por la Sierra de Altomira y la Cordillera Ibérica al este, el Sistema Central, al norte y al oeste, y los Montes de Toledo, al sur.

Los sondeos profundos denuncian la existencia de materiales cretácicos y, en el sector oriental, triásicos. La sucesión terciaria posee una gran continuidad estratigráfica, con depósitos paleógenos que aparecen a modo de retazos en los bordes de la cuenca, sobre los que se dispone discordantemente un conjunto neógeno que constituye la mayor parte de los afloramientos, con una típica disposición subhorizontal.

La historia más reciente de la región se ha desarrollado dentro de un nuevo régimen distensivo, durante el cual culminó el relleno terciario de la cuenca, tras el que han acontecido los procesos de encajamiento de la red fluvial de la cuenca, hasta alcanzar la morfología observada actualmente.

Desde el punto de vista de la geomorfología, los dos principales dominios, el sistema central y la depresión del Tajo, poseen características morfológicas propias.

El sistema central constituye una alineación montañosa que con una dirección próxima a NE-SO se dispone entre el sistema ibérico y el Océano Atlántico, dividiendo la península ibérica en dos submesetas: septentrional y meridional. Sus rasgos morfológicos son el resultado de una compleja evolución en tanto que la composición litológica de sus materiales como las deformaciones tectónicas acontecidas durante el ciclo alpino han jugado un papel de primer orden.

La fisonomía del sistema central se caracteriza por presentar un sistema de planicies escalonadas, articuladas entre sí mediante los correspondientes escarpes o laderas.

En cuanto a la depresión del Tajo, constituye un dominio morfoestructural de la submeseta meridional cuyos principales rasgos morfológicos están condicionados por la naturaleza litológica y la estructura de su relleno mioceno, así como por los procesos de erosión y acumulación acaecidos a partir del plioceno. En ella se han distinguido cinco elementos geomorfológicos mayores:

El páramo, altiplanicie calcárea de la cual arranca la morfogénesis más reciente en los sectores oriental y meridional.

La raña, extensos aluvionamientos procedentes de los relieves paleozoicos del sector nororiental.

Las superficies divisorias, altas planicies de los sectores occidental y noroccidental, que forman las cumbres de lomas anchas, repartiendo la escorrentía superficiales entre los principales valles.

Los valles, encajados en los elementos anteriores, siendo glacis, terrazas y llanuras aluviales sus unidades morfológicas principales.

Las depresiones endorreicas, de origen complejo, y localizadas generalmente en zonas arcillosas.

El encajamiento de la red fluvial ha modificado el equilibrio de las laderas provocando la formación de coluviones. Todo el conjunto de la red de drenaje, a excepción del río Jarama, muestra unas características muy incisivas, ya sea por motivos tectónicos o por la proximidad a una gran divisoria. Lo cierto es que los procesos erosivos en los valles son importantes, observándose frecuentes paisajes con cárcavas, barrancos y regueros, entre otras formas, producidos por una red de drenaje densa.

En cuanto al río Jarama, (zona por la que se desarrolla el estudio) tiene una dirección N-S y posee un curso entre meandriforme y sinuoso, con una amplia llanura de inundación. Su valle presenta una morfología disimétrica, con un desigual desarrollo de terrazas de norte a sur y de la margen derecha a la izquierda. Se trata, a grandes rasgos, de un ancho valle con una serie de amplias plataformas escalonadas que presentan diferentes niveles de terrazas. Estas terrazas se componen de gravas, con cantos de

cuarcita, cuarzo, pizarras y carbonatos con una matriz arenosa. La morfología del valle se caracteriza por una margen derecha abrupta y una izquierda larga y suave, estructurada en terrazas, esta situación se invierte aguas abajo, a partir de la desembocadura del Arroyo Viñuelas, donde la margen izquierda pasa a ser más abrupta, como se observa en Paracuellos del Jarama.

En la llanura de inundación del río Jarama y su cauce activo, se pueden observar las sucesivas barras fluviales y sus cicatrices. La llanura de inundación del río Jarama tiene una anchura aproximada de 1 Km.

En cuanto a las formas de ladera están representadas exclusivamente por los coluviones, aparecen al pie de las vertientes, como ocurre en los cerros de Los Siete Vientos, Cerro del Águila, en la zona Este de Arganda, dando lugar a una banda paralela a los relieves calcáreos de esta zona. La composición de los coluviones se encuentra íntimamente relacionada con la litología y textura del material del cual proceden.

Las formas endorreicas se localizan en el valle del Jarama, se desarrollan sobre los niveles bajos o medios de terraza debido a encharcamientos producidos por subida del nivel freático o por mal drenaje en áreas algo deprimidas. Su forma es variable: redondeada, ovalada o sinuosa.

3.2.- Materiales de la sección transversal

Los parámetros de la sección transversal del tronco principal en el trazado proyectado corresponden a una plataforma para doble calzada de circulación sobre la que se dispondrán dos carriles de 3.50 metros de anchura por sentido, arcenes exteriores de 2,50 metros e interiores de 1,50 metros de anchura. La mediana tiene un acho de 4,00 metros

Se describen a continuación los materiales que conforman la sección transversal proyectada, teniendo en cuenta las indicaciones del anejo geotécnico y de los estándares de la Dirección General de Carreteras para este tipo de infraestructuras.

En el Estudio de impacto ambiental se incluyen, en el apartado 2 “DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO. EXAMEN DE ALTERNATIVAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA”, las principales características técnicas de la nueva infraestructura.

Dentro de dicho apartado se incluye un resumen de los movimientos de tierra necesarios para la ejecución de la infraestructura.

En cuanto a los volúmenes obtenidos se presentan los siguientes valores:

3.2.1.- Tierra vegetal

La tierra vegetal será retirada y se acopiará en obra para posteriormente ser reutilizada para la revegetación de taludes y empleo en zonas ajardinadas. Los espesores de tierra vegetal se han definido de acuerdo con los datos provenientes de las campañas geotécnicas realizadas en estudios anteriores. Mediante los sondeos que se realizaron para la redacción del estudio geológico-geotécnico se ha estimado un espesor de tierra vegetal de 0,20 metros. Los volúmenes previstos, para cada una de las alternativas, de tierra vegetal son los que se indican a continuación.

Alternativa	Tierra vegetal (m^3)
1	185.626
2	180.615
3	192.859
4	190.318
5	185.307
6	197.551

3.2.2.- Volumen de excavación / desmonte

Los volúmenes previstos, para cada una de las alternativas, de material de excavación son los que se indican a continuación.

Alternativa	Excavación (m^3)
1	977.249
2	1.468.171
3	924.341
4	1.077.377
5	1.568.299
6	1.024.469

3.2.3.- Terraplén

Los volúmenes previstos, para cada una de las alternativas, de material a emplear para terraplenado son los que se indican a continuación.

Alternativa	Terraplén (m^3)
1	1.451.470
2	866.654
3	973.014
4	1.447.769
5	862.953
6	969.313

3.2.4.- Explanada. Suelo estabilizado S-EST 3

Los volúmenes previstos, para cada una de las alternativas, de material a emplear para la formación de explanada con suelo estabilizado son los que se indican a continuación.

Alternativa	Explanada E-3 (m^3)
1	244.601
2	236.192
3	267.175
4	249.084
5	240.675
6	271.658

3.2.5.- Capa de subbase. Suelocemento

Los volúmenes previstos, para cada una de las alternativas, de material a emplear para la formación de la capa de subbase de suelocemento son los que se indican a continuación.

Alternativa	Suelocemento (m^3)
1	163.067
2	157.461
3	178.117
4	166.056
5	160.450
6	181.106

3.2.7.- Material de préstamo

Los volúmenes previstos, para cada una de las alternativas, de material necesario a aportar de préstamo son los que se indican a continuación.

Alternativa	Material de préstamo (m^3)
1	881.890
2	-
3	493.965
4	785.533
5	-
6	397.608

3.2.6.- Material a vertedero

Los volúmenes previstos, para cada una de las alternativas, de material sobrante que irá a vertedero son los que se indican a continuación.

Alternativa	Material de préstamo (m^3)
1	-
2	207.863
3	-
4	-
5	304.220
6	-

3.2.7.- Balance de materiales

Por tanto, y de acuerdo con lo expresado en los apartados precedentes, el balance de materiales para cada una de las alternativas es el siguiente:

Alternativa	Tierra vegetal (m^3)	Excavación (m^3)	Terraplén (m^3)	Explanada E3 (m^3)	Suelo Cemento(m^3)	Balance
1	185.626	977.249	1.451.470	244.601	163.067	-881.890
2	180.615	1.468.171	866.654	236.192	157.461	207.863
3	192.859	924.341	973.014	267.175	178.117	-493.965
4	190.318	1.077.377	1.447.769	249.084	166.056	-785.533
5	185.307	1.568.299	862.953	240.675	160.450	304.220
6	197.551	1.024.469	969.313	271.658	181.106	-397.608

Déficit de material

Excedente de material

4.- MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL

Los materiales de aportación se obtendrán del material de excavación e de canteras y/o graveras actualmente en funcionamiento: autorizadas y con planes de restauración aprobados, evitando la apertura de nuevas zonas. Todas las explotaciones utilizadas deberán contar con la autorización ambiental pertinente.

Las localizaciones de las zonas vertederos y préstamos serán lo más cercanas posible a la traza (siempre fuera de zonas ambientalmente sensibles), con el fin de minimizar tanto los costes de transporte como la circulación de la maquinaria.

En caso de que sea necesaria la apertura de una nueva zona de préstamo o vertedero, no prevista a priori, las localizaciones serán de cuenca visual reducida, para generar el menor impacto visual posible. No podrán ubicarse en zonas de características naturales de interés, fondos de valle, zonas endorreicas, arroyos, etc. Estarán fuera de cualquier zona de interés natural.

Para su localización se tendrán en cuenta la clasificación del territorio propuesta en el estudio de impacto ambiental.

Tanto las explotaciones de tierras como los vertederos de nueva creación deberán ser autorizados por el organismo competente correspondiente

Siempre que sea posible, se evitará ocupar nuevos terrenos tanto para la aportación de materiales a la obra como para el vertido de excedentes.

Adicionalmente a las prescripciones indicadas se tendrán en cuenta los criterios siguientes para determinar la ubicación definitiva de los elementos auxiliares de obra:

- Parte de los materiales extraídos durante las labores de excavación serán reutilizados en la propia obra para la conformación de núcleo, cimiento y coronación de terraplén, explanada y capa de subbase; y para la obtención de resto de materiales, se emplearán graveras y canteras en explotación, autorizadas y con planes de restauración aprobados que presenten disponibilidad de las tipologías de materiales requeridos para las obras, así como plantas de suministro.

- En caso de que en fases posteriores (proyectos constructivos) se identificara la necesidad de abrir nuevas zonas de préstamos, las localizaciones se situarán acorde con la clasificación del territorio realizada en el presente EsIA y en las que se incluyan en los futuros proyectos constructivos.

- Para la propuesta de las zonas de vertedero realizada en el presente EsIA se ha localizado emplazamientos con una capacidad de acogida relativamente elevada y próximos a la actuación planteada.

- En el caso de que se requieran más zonas de vertedero, y en la medida de lo posible, se priorizará el uso de zonas degradadas. Para ello, en fase de proyecto constructivo se programará la utilización de los emplazamientos propuestos en función de su capacidad. El empleo de las zonas propuestas para el vertido de sobrantes deberá ser autorizado por el organismo competente correspondiente.

- Para el acceso tanto a las obras como a las canteras y a las zonas de vertido de tierras se evitará la apertura de nuevos caminos, utilizándose preferentemente caminos existentes que eludan el paso por zonas urbanas.

- Todos los elementos auxiliares con carácter temporal y permanente serán restaurados a sus condiciones preoperacionales una vez finalizadas las obras. Los proyectos constructivos incluirán los proyectos de restauración de cada una de las zonas de ocupación propuestas.

5.- CONCLUSIÓN DEL MOVIMIENTO DE TIERRAS

Como se puede observar, según los casos y en función de cada alternativa estudiada, se da el caso de que la infraestructura es deficitaria en tierras (alternativas 1, 3, 4 y 6) o que la infraestructura es excedentaria en tierras (alternativas 2 y 5).

En todos los casos, la tierra vegetal se acopiará convenientemente en obra para su posterior reutilización en revegetación de taludes y zonas ajardinadas.

El material que se obtenga de las excavaciones será empleado en obra para los terraplenes, y como material granular del suelo estabilizado y suelocemento. De este modo, para las alternativas excedentarias en tierras se reduce sensiblemente el material a depositar en vertedero.

En el caso de las alternativas deficitarias en tierras, será necesaria una importante aportación de tierras externas, bien de préstamos, bien de canteras activas. Del mismo modo y en función de la calidad de los materiales que se defina en fases sucesivas del proyecto, será necesario el vertido de tierras excedentarias que no cumplan los requisitos de calidad exigidos por la obra. Para su localización se tendrán en cuenta la clasificación del territorio propuesta en el estudio de impacto ambiental.

Tanto las explotaciones de tierras como los vertederos de nueva creación deberán ser autorizados por el organismo competente correspondiente.

6.- ESTUDIO DE CANTERAS

Existen numerosas canteras en las cercanías del área de estudio, de las cuales se extrae roca utilizada frecuentemente como material de construcción. Las canteras inventariadas explotan calizas del Cretácico Inferior. A parte de esta fuente de material externa se podrá recurrir a todo material que cumpla con las prescripciones adecuadas.

Respecto a la necesidad de préstamos, dado que, con las canteras propuestas junto con el material reutilizado de la propia obra, quedan cubiertas las necesidades de material del proyecto, se ha descartado la apertura de nuevas zonas de préstamo, evitándose así los impactos ambientales que esto supondría. De todas formas, como ya se ha indicado anteriormente, en caso de que en fases posteriores (proyectos constructivos) se identificara la necesidad de abrir nuevas zonas de préstamos, las localizaciones se situarán acorde con la clasificación del territorio realizada en el presente EsIA y en las que se incluyan en los futuros proyectos constructivos.

7.- ESTUDIO DE VERTEDEROS

Los movimientos de tierra previstos ocasionarán excedentes de materiales que se consideran como Residuos de Construcción y demolición (RCD) de Nivel I, “Tierras y Materiales pétreos” por el “Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid”.

En cuanto a los vertederos, dicho plan de gestión integral aconseja una gestión diferenciada del resto de los residuos inertes de demolición y construcción, debiendo ser reutilizadas, preferentemente, en otras obras como material de relleno, en la restauración de áreas degradadas como consecuencia de antiguas extracciones mineras, en el sellado de vertederos clausurados, o en el acondicionamiento de un terreno con el fin de regularizar su topografía.

Los materiales excedentes de los movimientos de tierras pueden considerarse como material inerte.

De esta forma, se proponen como zonas de vertedero los frentes de explotación de graveras y canteras abandonadas, con el objeto de restaurar, en la medida de los posible, la topografía original del terreno.

En el caso de las alternativas con excedente de material de excavación, se proponen una serie de vertederos cercanos al trazado para depositar el material sobrante procedente de la ejecución de la obra.

Para el tratamiento de estos terrenos se proponen las siguientes operaciones, en orden decreciente de preferencia:

- Utilización en la ejecución del proyecto: con la reutilización en la propia obra.
- Disposición en depósitos controlados, proponiéndose varios vertederos autorizados por la Comunidad Autónoma de Madrid.
- Utilización para el rellenado de áreas extractivas degradadas.

Se han localizado los depósitos controlados de tierras y escombros procedentes de la construcción, de acuerdo a la establecido en el “Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid”, y que se encuentran más cercanos a la zona de actuación Se propone la utilización de estos depósitos controlados como vertederos del material inerte procedente de los excedentes de tierra o materiales inadecuados del proyecto que nos ocupa. En el plano de Vertederos se ha reflejado la localización de estos emplazamientos.

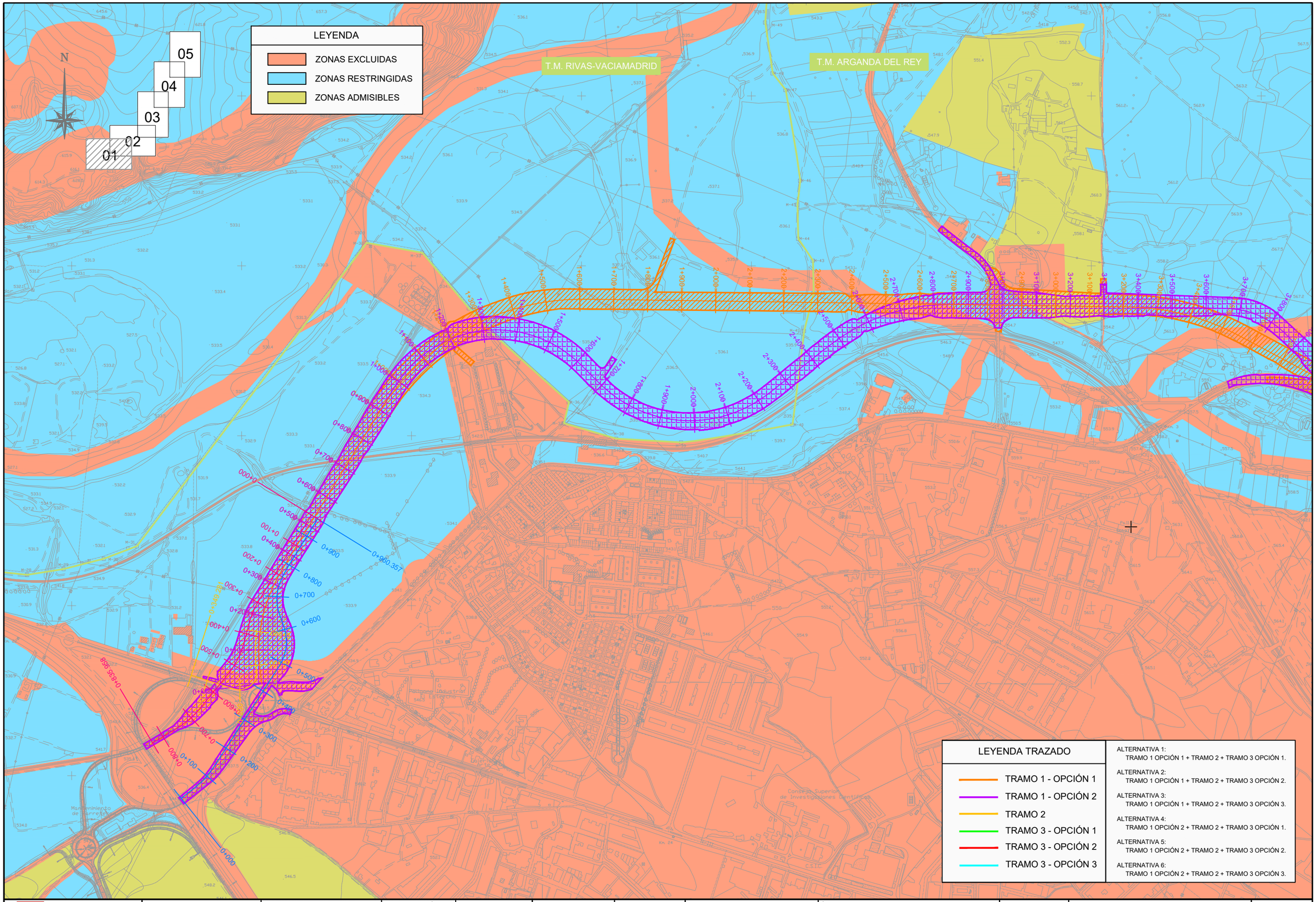
La capacidad de admisión de tierras por parte del conjunto de los vertederos propuestos se considera suficiente para admitir el volumen de tierras excedentarias.

8.- ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS TEMPORALES

Las zonas para instalaciones auxiliares temporales y para acopios temporales se han localizado siguiendo el criterio de ubicarlas en zonas clasificadas como admisibles según lo especificado en el apartado 2 del presente Apéndice. Estas localizaciones son propuestas que deberán ser concretadas por la empresa constructora adjudicataria de las obras en fase de ejecución.

En estas zonas se permite la localización de construcciones temporales, acopios de materiales, viario o instalación al servicio de las obras. En cualquier caso, esta ubicación quedará condicionada a la restitución del espacio afectado a sus condiciones iniciales y a una posterior restauración vegetal.

Anexo 1 – Plano zonas excluidas, restringidas y admisibles



CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

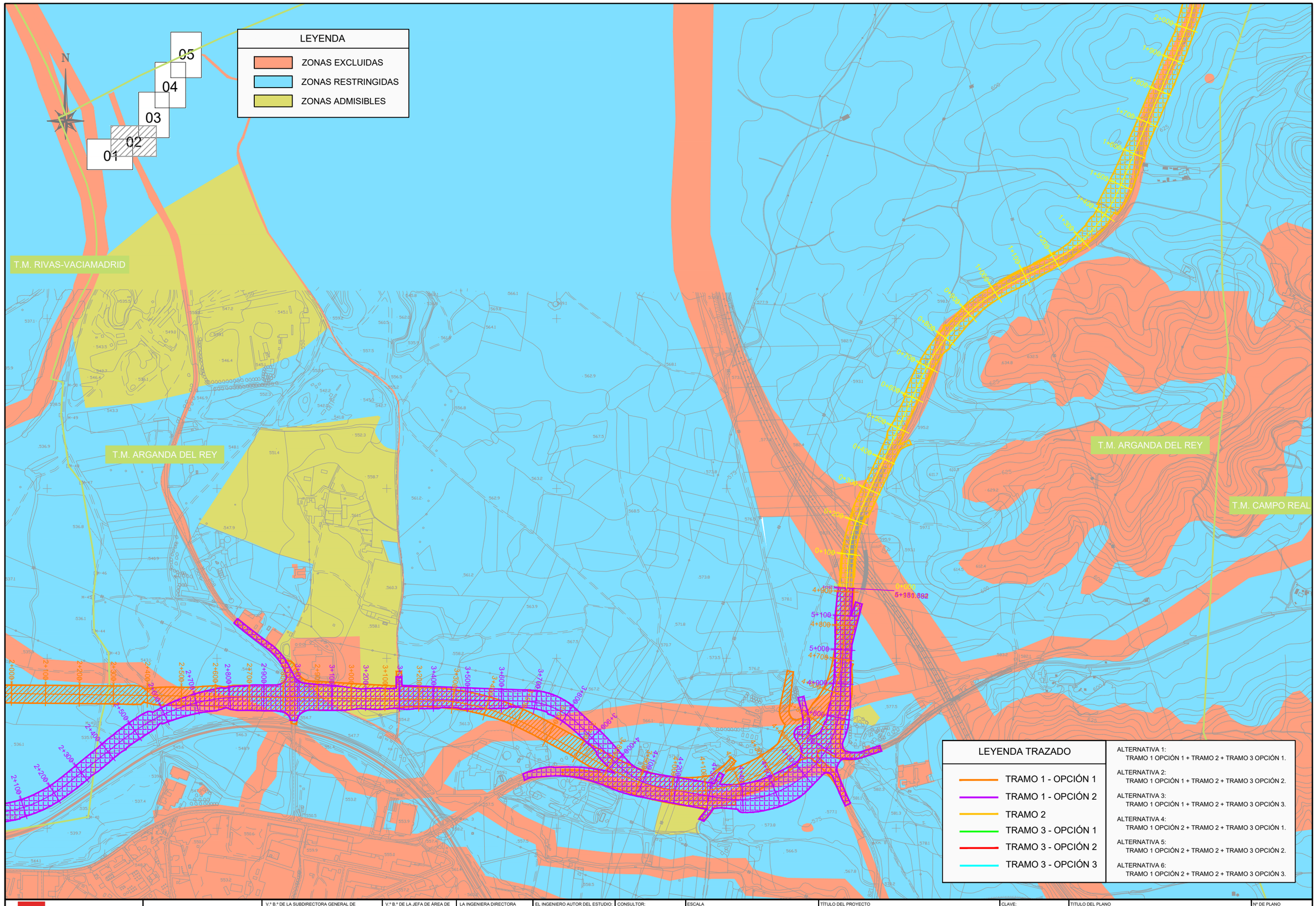
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 7
PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

Nº DE PLANO

A-07

HOJA 1 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 7
PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

Nº DE PLANO

A-07

HOJA 2 DE 5

T.M. ARGANDA DEL REY

T.M. LOECHES

T.M. CAMPO REAL

01
02
03
04
05

N

0+000
0+100
0+200
0+300
0+400

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

LEYENDA

- ZONAS EXCLUIDAS
- ZONAS RESTRINGIDAS
- ZONAS ADMISIBLES

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS
Comunidad de Madrid

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3 | GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

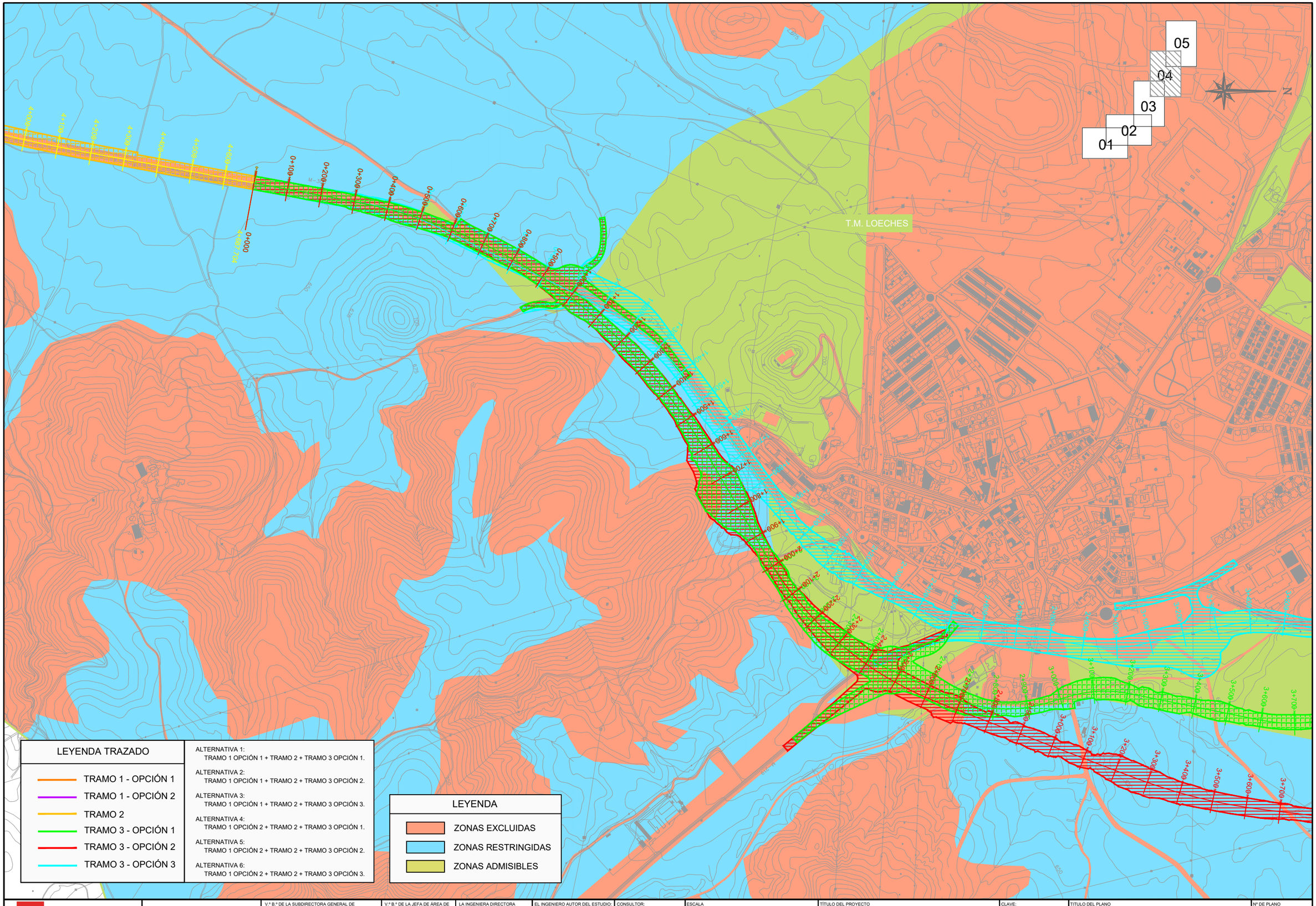
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 7
PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

Nº DE PLANO
A-07

HOJA 3 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

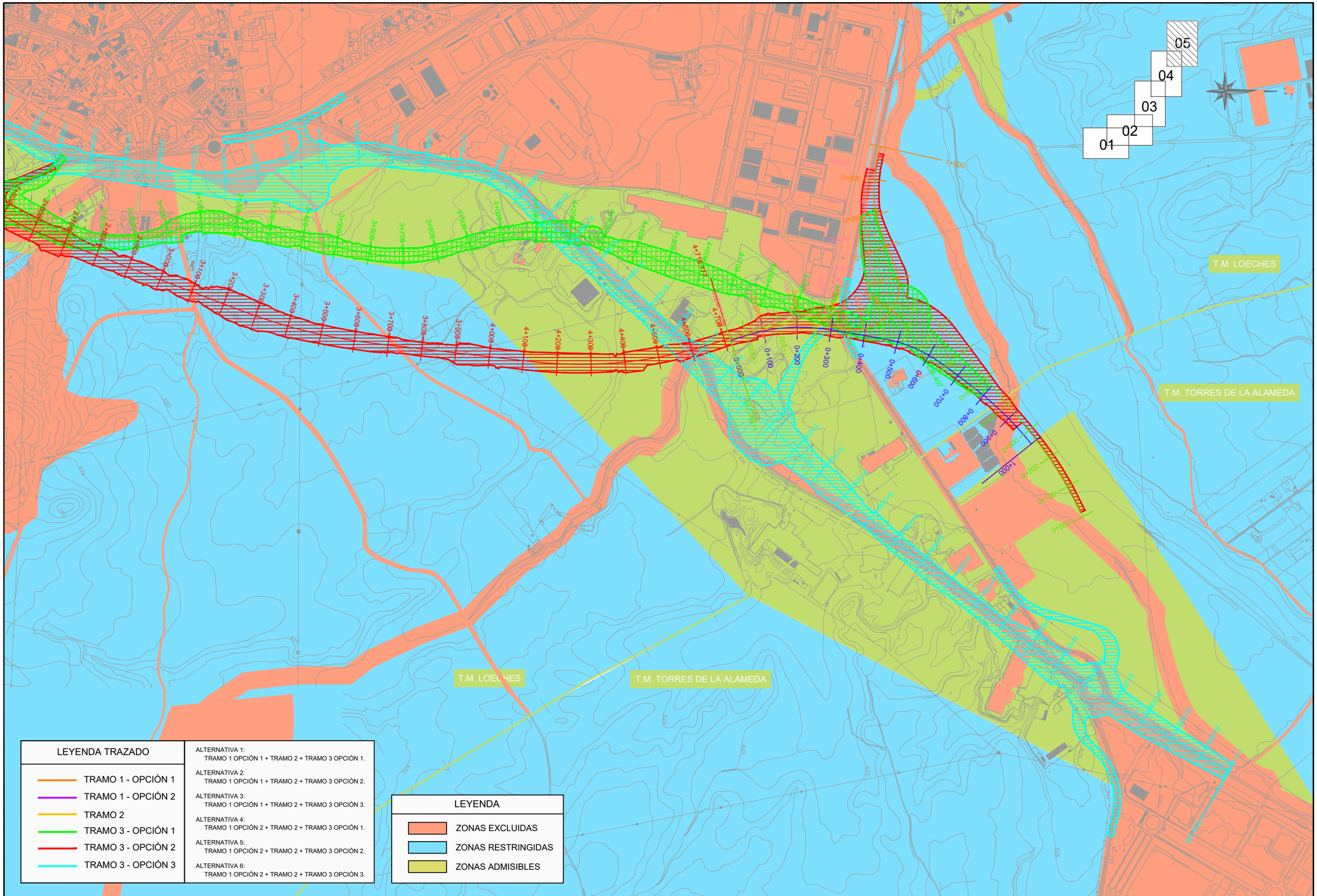
TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 7
PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

Nº DE PLANO

A-07

HOJA 4 DE 5



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 7
PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

Nº DE PLANO

A-07

HOJA 5 DE 5

CANTERAS

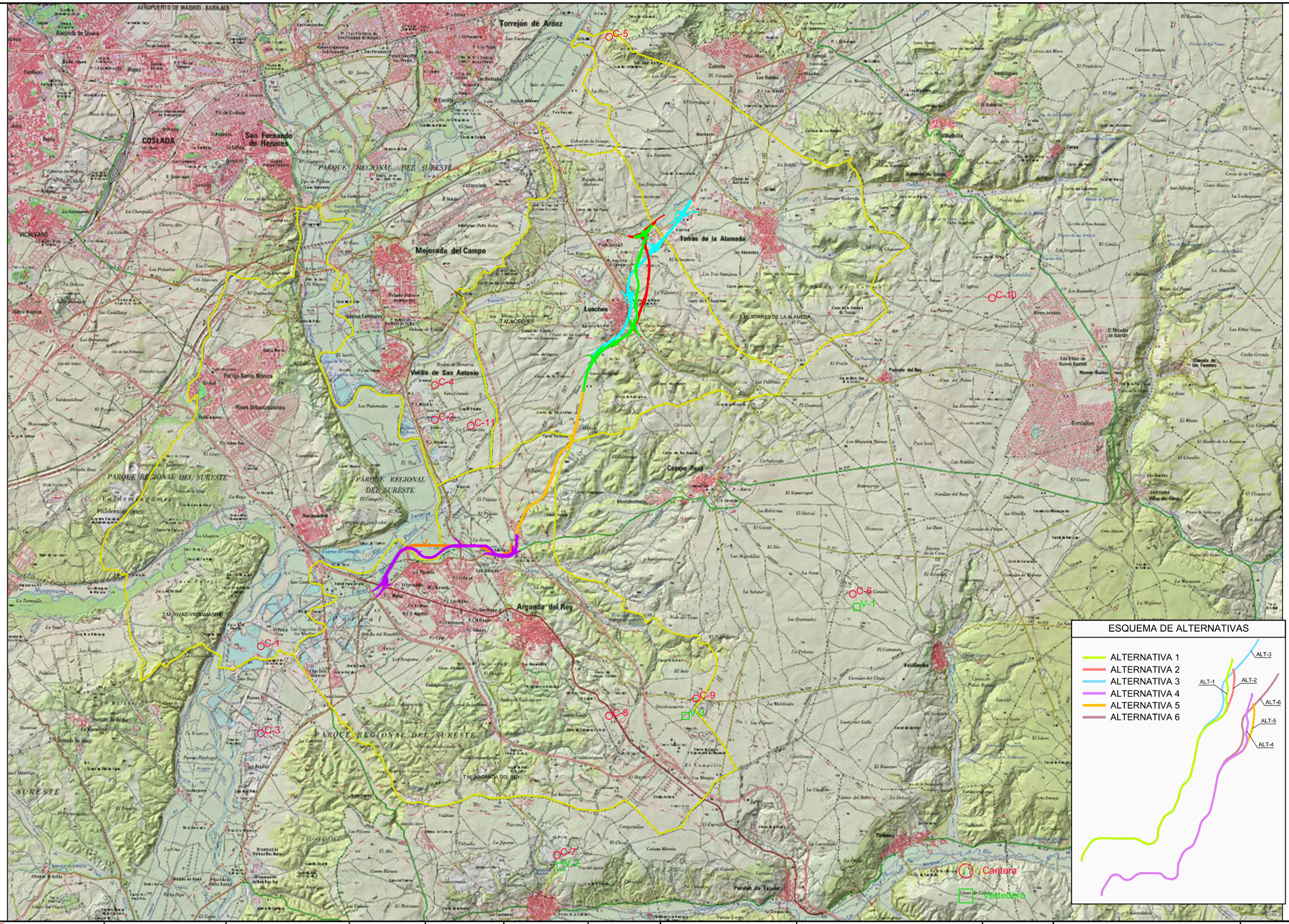
CANTERA	*DENOMINACIÓN*	*LOCALIZACIÓN*	*DISTANCIA A LA TRAZA*	*APROVECHAMIENTO*	*EMPRESA*	*CAPACIDAD*	*ESTADO*
1	C-1 ARIPRESA - PORCAL	Rivas-Vaciamadrid (Madrid)	17,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Áridos y Premezclados, S.A.	25.000.000 m3	Activa
2	C-2 ARIPRESA - VELILLA	Velilla de San Antonio (Madrid)	11,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Áridos y Premezclados, S.A.	6.000.000 m3	Activa
3	C-3 READYMIX ASLAND	San Martín de la Vega (Madrid)	26,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Readymix Asland, S.A.	4.000.000 m3	Activa
4	C-4 GRAVERA PERALTA	Velilla de San Antonio (Madrid)	13,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	José Mesa	5.000.000 m3	Activa
5	C-5 GRAVERA VALDECARROS TRAMSA	Arganda del Rey (Madrid)	8,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Tramsa	5.000.000 m3	Activa
6	C-6 CANTERA CALIZAS ARICEMEX	Valdilecha (Madrid)	19,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Aricemex	1.500.000 m3	Activa
7	C-7 CANTERA BASALT IBERICA	Morata de Tajuña (Madrid)	18,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Basalt-Ibérica	1.000.000 m3	Activa
8	C-8 CANTERA EL HOYÓN	Arganda del Rey (Madrid)	7,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Cantera El Hoyón, S.A.	3.500.000 m3	Activa
9	C-9 CALIZAS DE CAMPO REAL	Campo Real (Madrid)	12,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Calizas de Campo Real	3.000.000 m3	Activa
10	C-10 CANTERA HOYO DE LA MINGA	Carabaña (Madrid)	27,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Cementos Portland, S.A.	9.000.000 m3	Activa
11	C-11 CANTERA EL CAZORRO	Arganda del Rey (Madrid)	6,0 km	Cimiento, núcleo, coronación, explanada, escollera, suelo seleccionado, zahorras	Vadilla Blanco, S.L.	2.500.000 m3	Activa

VERTEDEROS

VERTEDERO	*DENOMINACIÓN*	*LOCALIZACIÓN*	*DISTANCIA A LA TRAZA*	*TIPOLOGÍA*	*VOLUMEN (CAPACIDAD)*	*EMPRESA*
1	Cantera Quiebracarros	Campo Real (Madrdi)	18,0 km	Inertes (tierras)	804.279 m3	Calizas Campo Real, S.A.
2	Cantera Morata-Vaderribas.	Morata de Tajuña (Madrid)	24,0 km	Inertes (tierras)	241.672 m3	Cementos Portland, S.A.
3 (*)	Planta de Tratamiento de RCD Arganda del Rey	Arganda del Rey (Madrid)	9,0 km	RCDs	450.000 Tm / año	Gedesma, S.A.

(*) Instalación incluida en el Plan de Gestión Integrada de los Residuos de Construcción y Demolición de la Comunidad de Madrid.

Anexo 3 – Planos de situación de canteras, préstamos y vertederos



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO S.L.P.

ESCALA

1/50.000

0 500 1000 1500 2000m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

ESTUDIO INFORMATIVO
SITUACIÓN CANTERAS Y VERTEDEROS

Nº DE PLANO

A07-a3

HOJA 1 DE 1

Anexo 4 – Planos de situación instalaciones auxiliares y acopios temporales

LEYENDA

INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS TEMPORALES

01 02 03 04 05

N

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

ORIGINAL A3

0 50 100 150 200m.

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:

1-V / D-539

FECHA:

NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 7
ACOPIOS TEMPORALES

Nº DE PLANO

A-07

HOJA 1 DE 5

N

01
02
03
04
05

LEYENDA

INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS TEMPORALES

Término Municipal de Arganda del Re

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

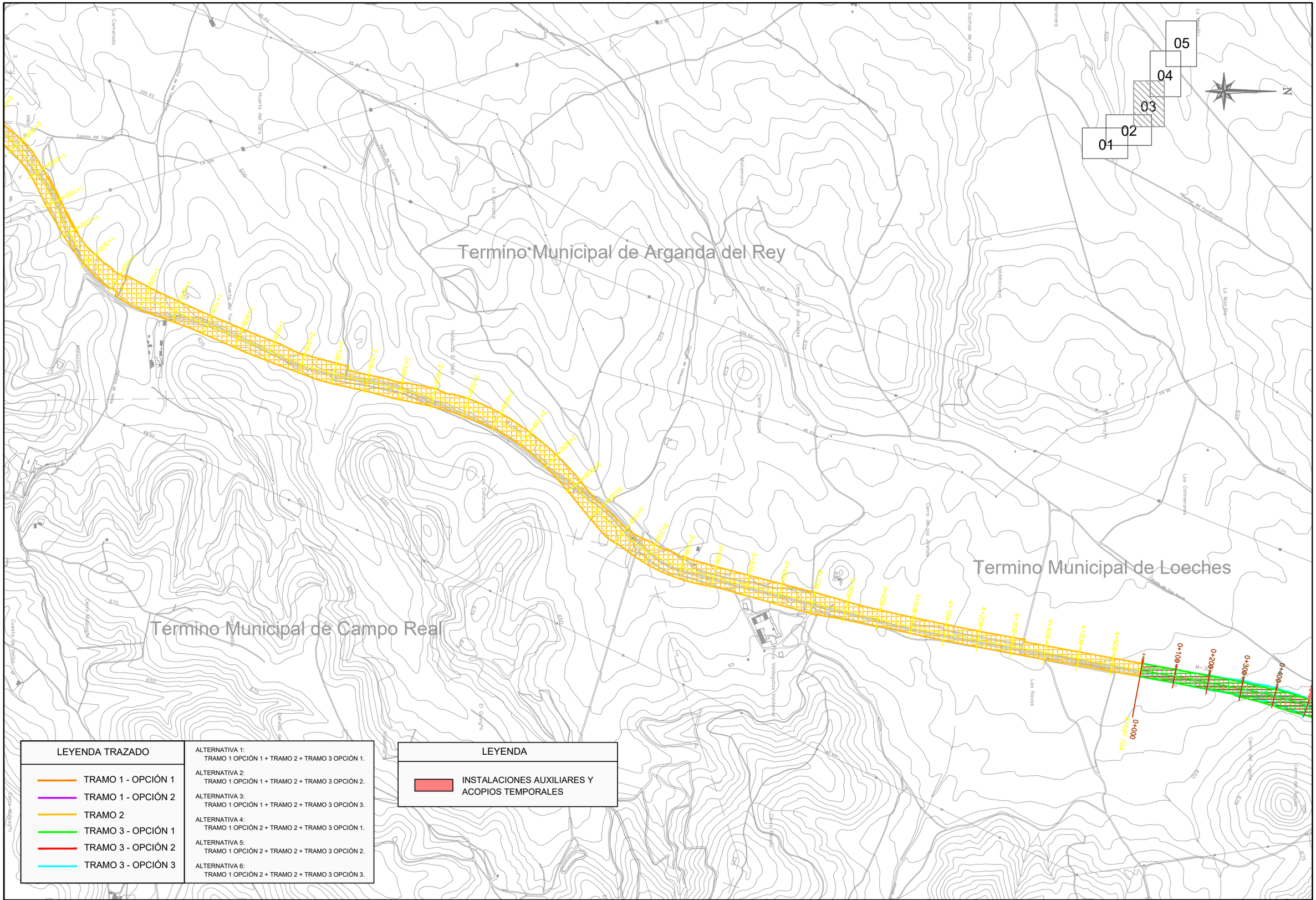
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

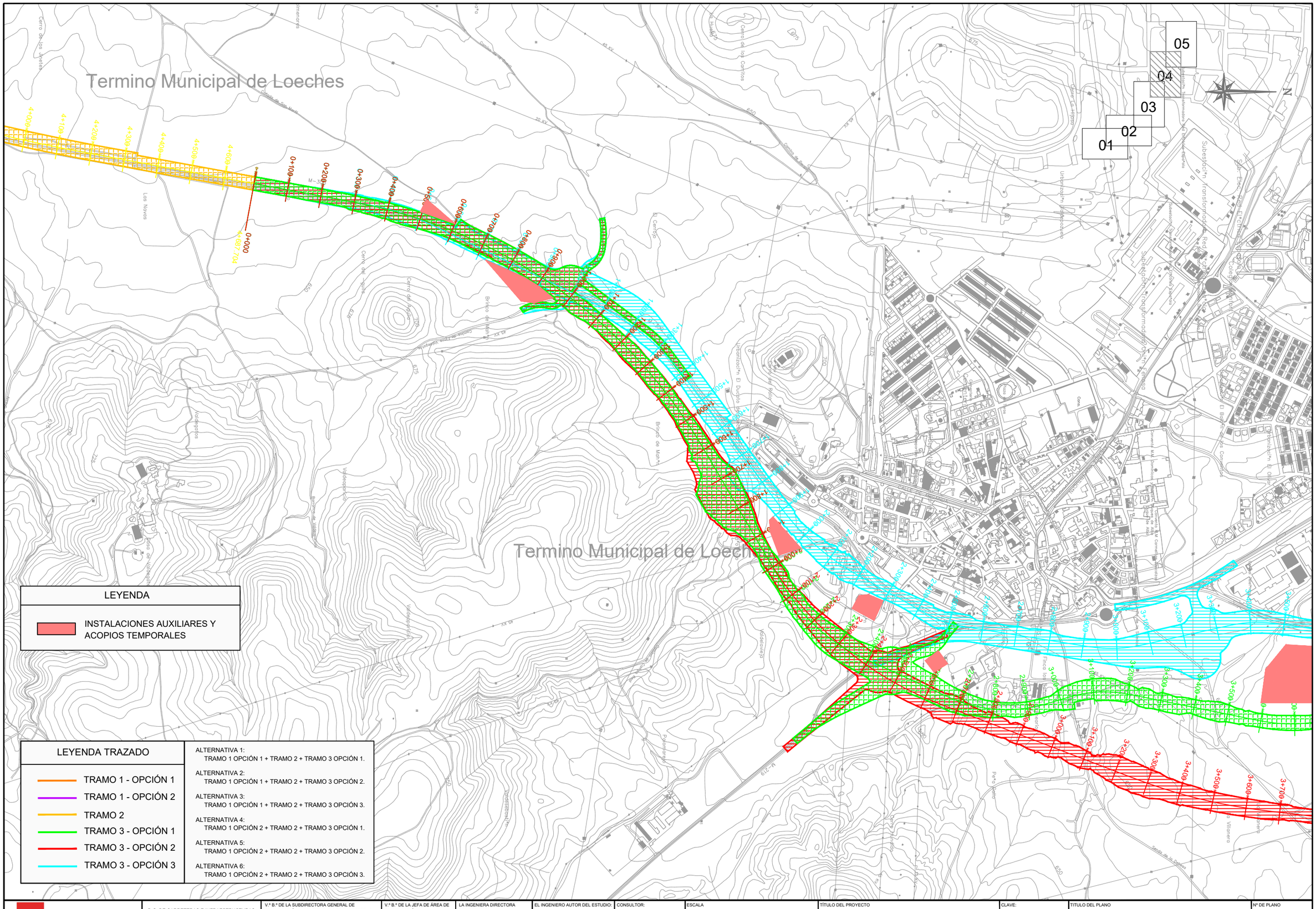
TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 7
ACOPIOS TEMPORALES

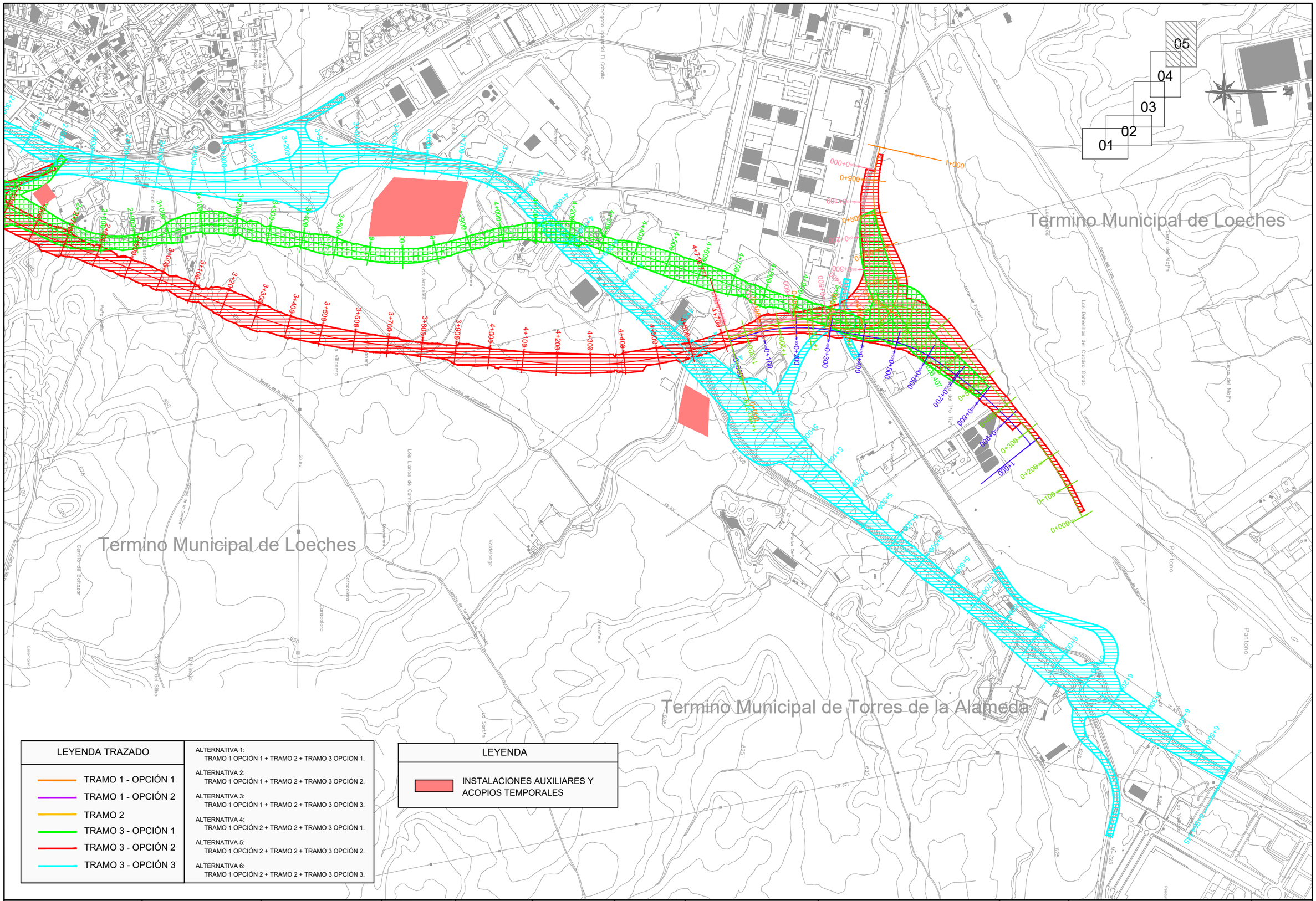
Nº DE PLANO
A-07

HOJA 2 DE 5



Comunidad de Madrid CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS	D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS ÁREA DE PLANIFICACIÓN	V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS: SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA	V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN: MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ	LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO: CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO	EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO: JAIME ALONSO HERAS	CONSULTOR: INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP	ESCALA 1/10.000 0 50 100 150 200m. ORIGINAL A3 GRÁFICA	TÍTULO DEL PROYECTO ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES	CLAVE: 1-V / D-539 FECHA: NOVIEMBRE 2015	TÍTULO DEL PLANO APÉNDICE Nº 7 ACOPIOS TEMPORALES	Nº DE PLANO A-07 HOJA 3 DE 5


Termino Municipal de Loeches
Termino Municipal de Loeches
01
02
03
04
05
N
4+000
4+100
4+200
4+300
4+400
4+500
4+600
4+687,704
0+000
0+100
0+200
0+300
0+400
0+500
0+600
0+700
0+800
0+900
1+000
1+100
1+200
1+300
1+400
1+500
1+600
1+700
1+800
1+900
2+000
2+100
2+200
2+300
2+400
2+500
2+600
2+700
2+800
2+900
3+000
3+100
3+200
3+300
3+400
3+500
3+600
3+700
Las Novas
El Carrojo
Cerro del Agua
Cerro de los Cortijos
Cerro de los Yesares
Urbanización El Duque
Urbanización Valdepozuelo
Subestación transformadora Red Eléctrica
Subestación transformadora Loeches
Finca Los Pinos
Finca Los Pinos
Finca Los Pinos



LEYENDA TRAZADO	
TRAMO 1 - OPCIÓN 1	ALTERNATIVA 1: TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.
TRAMO 1 - OPCIÓN 2	ALTERNATIVA 2: TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.
TRAMO 2	ALTERNATIVA 3: TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.
TRAMO 3 - OPCIÓN 1	ALTERNATIVA 4: TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.
TRAMO 3 - OPCIÓN 2	ALTERNATIVA 5: TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.
TRAMO 3 - OPCIÓN 3	ALTERNATIVA 6: TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

LEYENDA
INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS TEMPORALES

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3

GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 7
ACOPIOS TEMPORALES

Nº DE PLANO

A-07

HOJA 5 DE 5

APÉNDICE Nº 8 – PROYECTO DE RESTAURACIÓN VEGETAL E INTEGRACIÓN PAISAJISTICA

APENDICE Nº 8: PROYECTO DE RESTAURACIÓN VEGETAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

ÍNDICE

MEMORIA

PLANOS

PRESUPUESTO

ÍNDICE MEMORIA

1.- INTRODUCCIÓN. 4

2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN 4
- 2.1.- Integración paisajística de la infraestructura en el entorno 4
- 2.2.- Recuperación de suelos deteriorados durante la ejecución 4
- 2.3.- Ocultación de vistas indeseables 4
- 2.4.- Control de la erosión 4
- 2.5.- Defensa de estructuras y obras 5
- 2.6.- Conectividad de hábitats 5

3.- SOLUCIONES ADOPTADAS 5
- 3.1.- Preparación del terreno 5
- 3.2.- Hidrosiembras 5
- 3.3.- Plantaciones 5
- 3.4.- Mantenimiento y conservación 6

4.- ZONIFICACIÓN 6

5.- ELECIÓN DE ESPECIES 7

6.- CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE ACTUACIONES 7
- 6.1.- Actuaciones previas 7
- 6.2.- Hidrosiembras 7
- 6.3.- Plantaciones 8

7.- VALORACIÓN 10

1.- INTRODUCCIÓN.

El presente Proyecto de revegetación se redacta para definir las actuaciones de restauración vegetal e integración paisajística del Estudio Informativo de la variante de la M-300 en Arganda y duplicación hasta Loeches.

Las medidas que se recogen en el presente documento tienen por objeto la restauración e integración para acondicionamiento paisajístico de las zonas afectadas por la construcción de la infraestructura, diferenciando entre desmontes y terraplenes, zonas de ribera, estructuras, obras de fábrica y zonas de instalaciones auxiliares, vertederos y préstamos.

2.- OBJETIVOS DEL PROYECTO DE RESTAURACIÓN

Los objetivos concretos que se pretenden alcanzar son los de estudiar y definir las obras necesarias para acondicionar el paisaje y estabilizar los taludes y espacios anejos alterados por la ejecución de la infraestructura, regenerando ecosistemas naturales y zonas anexas con la mayor capacidad posible de automantenimiento.

Los objetivos fundamentales que se persiguen son:

- Integración paisajística de la infraestructura en el entorno.
- Recuperación de suelos deteriorados durante la obra.
- Ocultación de vistas indeseables.
- Control de la erosión.
- Defensa de estructuras y obras.
- Mantener las funcionalidades de conectividad de los ecosistemas afectados

A continuación pasan a describirse cada uno de los objetivos que se persiguen en el presente proyecto de restauración vegetal e integración paisajística:

2.1.- Integración paisajística de la infraestructura en el entorno

La integración de la traza en el paisaje se desarrolla desde dos puntos de vista. Primero el del usuario, para lo cual se procura restaurar las zonas afectadas con vegetación propia de la zona con el objeto de integrarlas lo mejor posible en el paisaje.

El otro punto de vista consiste en disminuir el impacto que producirán las obras sobre los observadores exteriores a la vía, esto se hace mediante plantaciones que corten las cuencas visuales más significativas y revegetación de las superficies alteradas.

2.2.- Recuperación de suelos deteriorados durante la ejecución

Este apartado trata específicamente de la recuperación de los taludes creados por la creación de la infraestructura. En estos taludes, bien en desmontes o bien en terraplenes, se prevé la ejecución de hidrosiembra de herbáceas. Para las plantaciones se ha seleccionado especies propias de la vegetación potencial de la zona por la que discurre la traza.

2.3.- Ocultación de vistas indeseables

El enmascaramiento consiste en el ocultamiento al usuario de la carretera y los peatones que circulen por la zona, de vistas poco agradables, mediante barreras visuales arbóreas en las que intervienen normalmente arbustos y plantas arbóreas perennes. Este tratamiento se empleará en aquellos desmontes cuyo aspecto sea poco natural, o para la cobertura de elementos duros de obra civil como escolleras o muros de hormigón.

2.4.- Control de la erosión

La implantación de una cubierta vegetal adecuada permitirá disminuir e incluso eliminar los procesos erosivos que se producen habitualmente en las superficies nuevas generadas como consecuencia de los movimientos de tierra.

Este hecho es importante principalmente en obras de drenaje para garantizar la calidad de las aguas salientes en cuanto a turbidez, y para optimizar el funcionamiento de los sistemas de drenaje, minimizando la posible colmatación de cunetas y otras instalaciones.

2.5.- Defensa de estructuras y obras

La erosión a la que se ven sometidos gran parte de los taludes provoca el aterramiento de las obras de drenaje, por lo que la defensa de las mismas se garantiza a medio plazo, por medio de hidrosiembras y plantaciones que protejan el suelo de los fenómenos erosivos.

2.6.- Conectividad de hábitats

Los drenajes propios de la infraestructura, además de para lograr su objetivo principal de permitir el desagüe de las aguas, pueden también servir como pasos de fauna. En esa línea de favorecer la conectividad de hábitats se instalarán formaciones de matorral que sirvan como cobijo a la fauna en las zonas próximas a las obras de drenaje.

3.- SOLUCIONES ADOPTADAS

La infraestructura en estudio discurre principalmente por zonas de cultivo fuertemente antropizadas. Las intervenciones necesarias harán necesaria la eliminación de parte de la vegetación propia de estas áreas y la generación de nuevos terraplenes y desmontes, por lo que las actuaciones se encaminarán a la integración de taludes y estructuras, acondicionamiento de áreas afectadas por las obras y control de la erosión.

Las actuaciones básicas que van a proponerse en el presente Proyecto de Restauración vegetal e Integración Paisajística son las que se describen a continuación:

3.1.- Preparación del terreno

Previamente al inicio de las obras se realizará, en aquellas zonas donde sea posible, una retirada de la capa de tierra vegetal hasta una profundidad media de 40 cm. Dicha tierra se acopiará en las condiciones especificadas en el pliego de condiciones para su posterior aprovechamiento en las tareas de restauración.

El aporte de tierra vegetal para la correcta restauración medioambiental se realizará con tierras de propios de calidad suficiente para que garantice el correcto desarrollo de la vegetación que acogerá. En todos los taludes con pendientes no excesivas y zonas alteradas se hará necesario el aporte de una capa de tierra vegetal. El aporte y extendido de tierra vegetal será de 0,3 metros en todas las zonas con pendiente de 3H:2V o inferior ya que no hay riesgo de deslizamientos.

Se ejecutará un laboreo de las tierras extendidas para favorecer las plantaciones o hidrosiembras que se vayan a ejecutar aumentando la probabilidad de germinación.

3.2.- Hidrosiembras

Se propone la implantación de una cubierta vegetal mediante técnicas de hidrosiembra en las superficies de terraplén y de desmonte.

Las hidrosiembras se deben realizar durante los meses de octubre, noviembre, febrero o marzo. Es decir, o en otoño, cuando existe agua suficiente en el suelo y alejados de la época de heladas (octubre-noviembre) o a finales de invierno, cuando aún existe la humedad suficiente, ya han pasado las heladas y lo suficientemente alejados del periodo estival. No obstante, si por imperativos del desarrollo de la obra fuera necesario acabar taludes fuera de dichos meses, se hidrosembrará inmediatamente después de la terminación de los taludes y nuevamente en los meses óptimos.

Complementariamente se emplearán redes de yute biodegradables en desmontes superiores a 6m para controlar la erosión de los taludes y para crear celdas como soporte de hidrosiembra y, por tanto, facilitar el crecimiento vegetal actuando como pequeños diques contra la erosión originada por la escorrentía. Al tratarse de un entramado abierto permite posteriormente la ejecución de la hidrosiembra. El anclaje del material se realiza mediante grapas metálicas o estacas de madera.

No se utilizarán pesticidas ni herbicidas en el tratamiento de cunetas y taludes, con la finalidad de evitar efectos de toxicidad y de contaminación ambiental sobre las especies vegetales, la fauna, el suelo y las aguas.

3.3.- Plantaciones

En la elección de las especies y del tamaño de la planta han primado criterios naturalístico-paisajísticos así como los condicionantes derivados de las obras.

Se ha proyectado especies adaptadas, en rusticidad, al enclave previsto en cada caso. Las plantaciones en terraplenes se han planteado en bosquetes pluriespecíficos dispuestos de manera irregular

para evitar artificialidad y constituidos por 3 árboles y 4 arbustos. La cobertura de plantación será del 25% de la superficie y se utilizarán especies arbóreas y arbustivas. Las especies arbóreas utilizadas tendrán una altura entre 1,00-1,50 m., estarán situadas a una distancia mínima de 5 m. del arcén y localizadas preferentemente en la base del talud.

En los pasos de fauna y en las zonas de ribera las plantaciones se aplicarán en las proximidades de las obras de drenaje de mayores dimensiones (Ø 1800), mediante una banda aproximada de 10 m x 5 m a cada lado de la estructura, tanto en la salida como en la entrada de la misma, empleando unidades de obra de 100m2, mediante especies arbustivas.

Asimismo, en las zonas próximas a las estructuras, es decir, terraplenes para ejecución de estribos o para ramales de acceso, se procederá a la plantación de especies arbustivas y arbóreas de distribución similar a las plantaciones a ejecutar en terraplenes generales.

Igualmente, las zonas de ubicación de instalaciones auxiliares o de acopios temporales a restaurar serán revegetadas mediante plantación de especies arbustivas y arbóreas.

Finalmente, debido a la afección de suelo forestal en las inmediaciones de Loeches, se procederá a la plantación de especies arbóreas para compensación mediante reforestación de una superficie no inferior al doble de la superficie ocupada, la cual se estimará de acuerdo con el artículo 43 de la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid.

3.4.- Mantenimiento y conservación

Habrá un riego de implantación a fin de facilitar su arraigo y garantizar su correcto desarrollo inicial, con lo que pueden aumentar las posibilidades de supervivencia de las plantaciones y de su reproducción natural.

A parte del riego de implantación, se realizarán cuatro riegos durante los dos primeros meses tras la plantación o, según el caso, tras la aplicación de la hidrosiembra (uno cada 15 días) teniendo en cuenta la frecuencia de lluvias. Del tercer al quinto mes se realizará un riego cada mes. Además, en el proyecto de construcción, se debería establecer una partida de alzada para riegos durante el primer verano siguiente a la plantación, para aquellos taludes más visibles o dificultosos y para el enraizado de las plantas.

Durante el segundo invierno siguiente a la plantación se replantarán los fallos correspondientes al porcentaje admitido como normal.

4.- ZONIFICACIÓN

La zonificación en subtramos se ha realizado principalmente en base a criterios de vegetación, paisajísticos y también funcionales. Las unidades de actuación que constituyen los subtramos son por tanto zonas de características homogéneas, consistiendo en zonas claramente delimitadas y diferenciadas: desmontes, terraplenes, estructuras, pasos de fauna, etc.

De cara a una sistematización de las actuaciones a realizar y buscando simplificar la compresión de las mismas, se ha procedido a una asignación de claves a cada una de dichas actuaciones. Estas mismas claves se utilizan en los planos. Las actuaciones que van a llevarse a cabo se pueden dividir en tres bloques claramente diferenciados.

Preparación del terreno:

- Aporte y extendido de tierra vegetal (TV)
- Laboreo (LAB)

Hidrosiembra:

- Hidrosiembra en terraplenes y desmontes (HID)

Plantaciones:

- Plantación en terraplenes (PL 1)
- Plantación en pasos de fauna y zonas de ribera (PL 2)
- Plantación en estructuras (PL 3)
- Plantaciones en zonas de instalaciones auxiliares y otros (PL 4)
- Plantaciones para reforestación de suelo forestal afectado (PL 5)

5.- ELECIÓN DE ESPECIES

Para la elección de especies se han utilizado especies pertenecientes a la vegetación potencial de la zona, obtenidas previo trabajo de campo y consulta bibliográfica. Priorizando el empleo de especies vegetales, tanto arbóreas como arbustivas, adaptadas al medio.

Otro de los condicionantes que se han tenido en cuenta es la rusticidad de las distintas especies, necesaria en aquellas zonas en que las condiciones de dureza vegetativa son importantes.

Con el fin de garantizar el mantenimiento del genotipo de la vegetación, se plantarán especies procedentes de vivero que garantice la procedencia conocida acorde con el ámbito del proyecto.

A continuación se adjunta la relación de las distintas especies incluidas en el presente proyecto:

Especies arbóreas	*Roble (Quercus rotundifolia)*
	Fresno (Fraxinus angustifoli)
Especies arbustivas	*Zarzamora (Rubus ulmidolius))*
	Madreselva (Lonicer etrusca)
	Majuelo (Crataegus monogyna)
	Endrinos (Prunus spinosa)

6.- CLASIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE ACTUACIONES

6.1.- Actuaciones previas

1.- Extracción y acopio de tierra vegetal

En primer lugar, como labor previa al resto de actuaciones, deberá llevarse a cabo la extracción y acopio de tierra vegetal. Los espesores de tierra vegetal extraídos serán los mínimos que se pueden extraer, lo cual no impide que el espesor extraído pueda ser mayor si la Dirección de la Obra lo considerara oportuno.

Las tierras obtenidas se acopiarán en las zonas marcadas para tal fin en el *Apéndice 7: Estudio de préstamos y vertederos.*

2.- Aporte y extendido de tierra vegetal (TV)

Consiste en el aporte y extendido de tierra vegetal, bien de propios o de préstamos, de cara a que las plantaciones tengan un mínimo de sustrato sobre el cuál afianzarse y desarrollarse. El espesor que se aportará será de 0,30 m.

3.- Laboreo (LAB)

Consiste en un laboreo mecánico del terreno hasta 20 cm de profundidad aproximadamente, con dos pases cruzados previo a plantaciones y con el fin de romper los posibles terrones formados. Esta labor se realizará en las zonas necesitadas de buen remate. Se realizará laboreo en las zonas de instalaciones auxiliares o zonas de acopio temporal para restauración de la cubierta vegetal y previo a posteriores plantaciones.

6.2.- Hidrosiembras

Se propone la implantación de una cubierta vegetal mediante técnicas de hidrosiembra en las superficies de terraplén y de desmonte.

La composición y características de la hidrosiembra serán los siguientes:

30 gr m-2 de semillas
4 gr m-2 de acondicionador o estabilizador de suelos (tipo Igeta o similar)
20 gr m-2 de fijante (tipo Tamanori 56 o similar)
150 gr m-2 de mulch fibra corta (60 celulosa, 45 heno picado y 45 paja de cereal)
100 gr m-2 de abono orgánico
50 gr m-2 de abono de acción lenta
1,5 l m-2 de agua
Inóculo de *Rizhobium* para las especies de leguminosas según especificaciones

Especies que componen la mezcla de semillas del tratamiento de hidrosiembra

Stipa tenacissima	20%
Dactylis hispanica	20%
Brachypodium distachyon	20%
Brachypodium ramosum	20%
Brachypodium retusum	20%

Complementariamente se emplearán redes de yute biodegradables en desmontes superiores a 6m para controlar la erosión de los taludes y para crear celdas como soporte de hidrosiembra y, por tanto, facilitar el crecimiento vegetal actuando como pequeños diques contra la erosión originada por la escorrentía. Al tratarse de un entramado abierto permite posteriormente la ejecución de la hidrosiembra. El anclaje del material se realiza mediante grapas metálicas o estacas de madera.

No se utilizarán pesticidas ni herbicidas en el tratamiento de cunetas y taludes, con la finalidad de evitar efectos de toxicidad y de contaminación ambiental sobre las especies vegetales, la fauna, el suelo y las aguas.

6.3.- Plantaciones

A continuación se describen los diferentes tipos de plantaciones que se han proyectado a lo largo de la obra:

Tratamiento PL 1. Plantación en terraplenes

Las especies se han elegido basándonos en la vegetación potencial en la zona de estudio (serie Bupleuro rigidi-Querceto rotundifoliae sigmetum).

Las unidades de plantación serán de 100 m2 en las que se plantarán bosquetes pluriespecíficos dispuestos de manera irregular para evitar artificialidad y constituidos por 3 árboles y 4 arbustos. La cobertura de plantación será del 25% de la superficie, localizado en la base del talud y se utilizarán las especies arbóreas y arbustivas indicadas en la tabla que se adjunta a continuación. Las especies arbóreas utilizadas tendrán una altura entre 1,00-1,50 m., estarán situadas a una distancia mínima de 5 m. del arcén y localizadas preferentemente en la base del talud.

Especies arbóreas y arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en los taludes de terraplén.

Especies arbóreas	*Roble (Quercus rotundifolia)*	2 ud.
	Fresno (Fraxinus angustifoli)	1 ud.
Especies arbustivas	*Madreselva (Lonicer etrusca)*	1 ud.
	Majuelo (Crataegus monogyna)	2 ud.
	Endrinos (Prunus spinosa)	1 ud.

Tratamiento PL 2. Plantación en pasos de fauna y zonas de ribera

Se aplicarán en las proximidades de las obras de drenaje de mayores dimensiones (Ø 1800), mediante una banda aproximada de 10 m x 5 m a cada lado de la estructura, tanto en la salida como en la entrada de la misma, empleando unidades de obra de 100m2, en las que se incluirán las especies referidas en la siguiente tabla.

Especies arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en el entorno de las obras de drenaje para su adecuación al paso de la fauna

Especie	Número de plantas/100 m^2
Zarzamora (Rubus ulmidolius))	2
Madreselva (Lonicer etrusca)	3
Majuelo (Crataegus monogyna)	3
Endrinos (Prunus spinosa)	3

Tratamiento PL 3. Plantación en estructuras

Las unidades de plantación serán de 50 m2 en las que se plantarán bosquetes pluriespecíficos dispuestos de manera irregular para evitar artificialidad y constituidos por 2 árboles y 3 arbustos. La cobertura de plantación será del 25% de la superficie, localizado en la base del talud y se utilizarán las especies arbóreas y arbustivas indicadas en la tabla que se adjunta a continuación. Las especies arbóreas utilizadas tendrán una altura entre 1,00-1,50 m., estarán situadas a una distancia mínima de 5 m. del arcén y localizadas preferentemente en la base del talud.

Especies arbóreas y arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en estructuras.

Especies arbóreas	*Fresno (Fraxinus angustifoli)*	2 ud.
Especies arbustivas	*Madreselva (Lonicer etrusca)*	1 ud.
	Zarzamora (Rubus ulmidolius))	2 ud.
	Endrinos (Prunus spinosa)	1 ud.

Tratamiento PL 4. Plantaciones en zonas de instalaciones auxiliares y otros

En las zonas a restaurar de instalaciones auxiliares y zonas de acopio temporal así como posibles zonas de préstamos o vertederos de la propia obra, en caso de requerirse, se emplearán unidades de plantación de 100 m2 en las que se plantarán bosquetes pluriespecíficos dispuestos de manera irregular y constituidos por 3 árboles y 6 arbustos. La cobertura de plantación será del 25% de la superficie, localizado en la base del talud y se utilizarán las especies arbóreas y arbustivas indicadas en la tabla que se adjunta a continuación. Las especies arbóreas utilizadas tendrán una altura entre 1,00-1,50 m.

Especies arbóreas y arbustivas y plantas por unidad de obra propuestas en las plantaciones en zonas auxiliares.

Especies arbóreas	*Roble (Quercus rotundifolia)*	1 ud.
	Fresno (Fraxinus angustifoli)	2 ud.
Especies arbustivas	*Madreselva (Lonicer etrusca)*	1 ud.
	Zarzamora (Rubus ulmidolius))	1 ud.
	Majuelo (Crataegus monogyna)	2 ud.
	Endrinos (Prunus spinosa)	2 ud.

Tratamiento PL 5. Plantaciones para reforestación de suelo forestal afectado

De acuerdo con la Ley 16/1995, de 4 de mayo, Forestal y de Protección de la Naturaleza de la Comunidad de Madrid, en caso de afección a suelo forestal deberá procederse a la compensación mediante una reforestación de la superficie no inferior al doble de la ocupada. En las inmediaciones de Loeches se afecta, en todas las alternativas, a una superficie de Monte Preservado. Se procederá a reponer el doble de esta superficie mediante la plantación de especies arbóreas autóctonas en una densidad de 1 ud por cada 4 m2 de superficie. La unidad de plantación será de 8 m2. Las especies arbóreas a emplear serán las siguientes:

Especies arbóreas por unidad de obra propuestas en las plantaciones para reforestación de suelo forestal afectado.

Especies arbóreas	*Roble (Quercus rotundifolia)*	1 ud.
	Fresno (Fraxinus angustifoli)	1 ud.

7.- VALORACIÓN

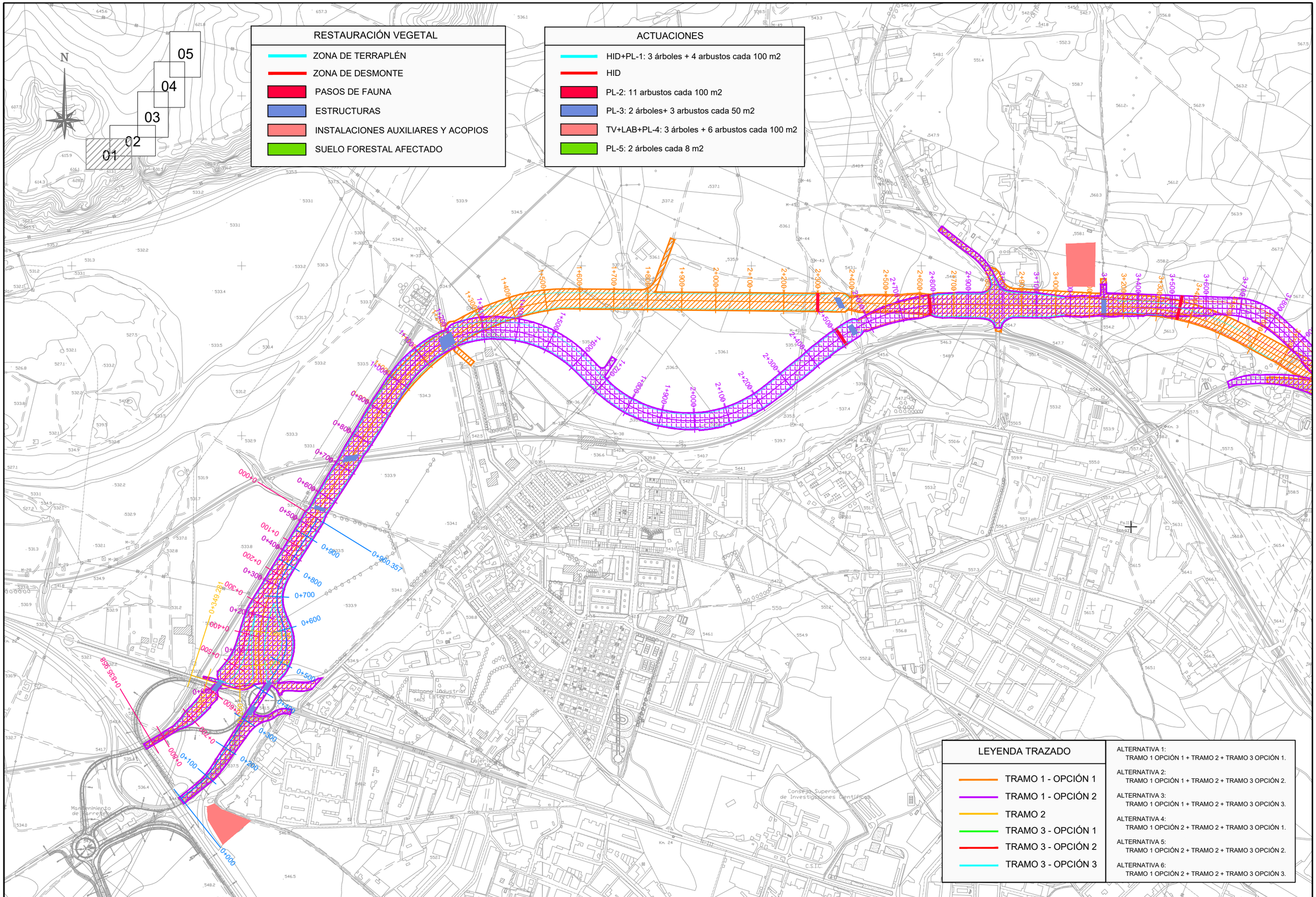
A continuación, se incluye una valoración del coste que puede suponer la ejecución del proyecto de restauración vegetal e integración ambiental propuesta.

Asciende el presupuesto de ejecución material a la cantidad de SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN MIL TRESCIENTOS TREINTA Y DOS EUROS CON TREINTA CENTIMOS (651.332,30€)

Madrid, noviembre 2015

Ingeniero autor del estudio	Ingeniera directora del estudio
Fdo: Jaime Alonso Heras	Fdo: Cristina López-Cano Serrano
VºBº Subdirector General de Planificación, Proyectos y Construcción de Carreteras	VºBº Jefa de Área de Planificación
Fdo.: Pedro C. Berruezo Martínez Illescas	Fdo.: Mª Eugenia Martín Pérez

PLANOS



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:

SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:

MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:

CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:

JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:

INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA

1/10.000

0 50 100 150 200m.

ORIGINAL A3 — GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE: 1-V / D-539

FECHA: NOVIEMBRE 2015

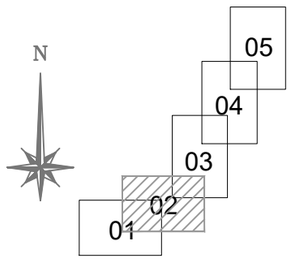
TÍTULO DEL PLANO

APÉNDICE Nº 8
RESTAURACIÓN VEGETAL

Nº DE PLANO

A-08

HOJA 1 DE 5



RESTAURACIÓN VEGETAL

- ZONA DE TERRAPLÉN
- ZONA DE DESMONTE
- PASOS DE FAUNA
- ESTRUCTURAS
- INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS
- SUELO FORESTAL AFECTADO

ACTUACIONES

- HID+PL-1: 3 árboles + 4 arbustos cada 100 m2
- HID
- PL-2: 11 arbustos cada 100 m2
- PL-3: 2 árboles+ 3 arbustos cada 50 m2
- TV+LAB+PL-4: 3 árboles + 6 arbustos cada 100 m2
- PL-5: 2 árboles cada 8 m2

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS

SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS

ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

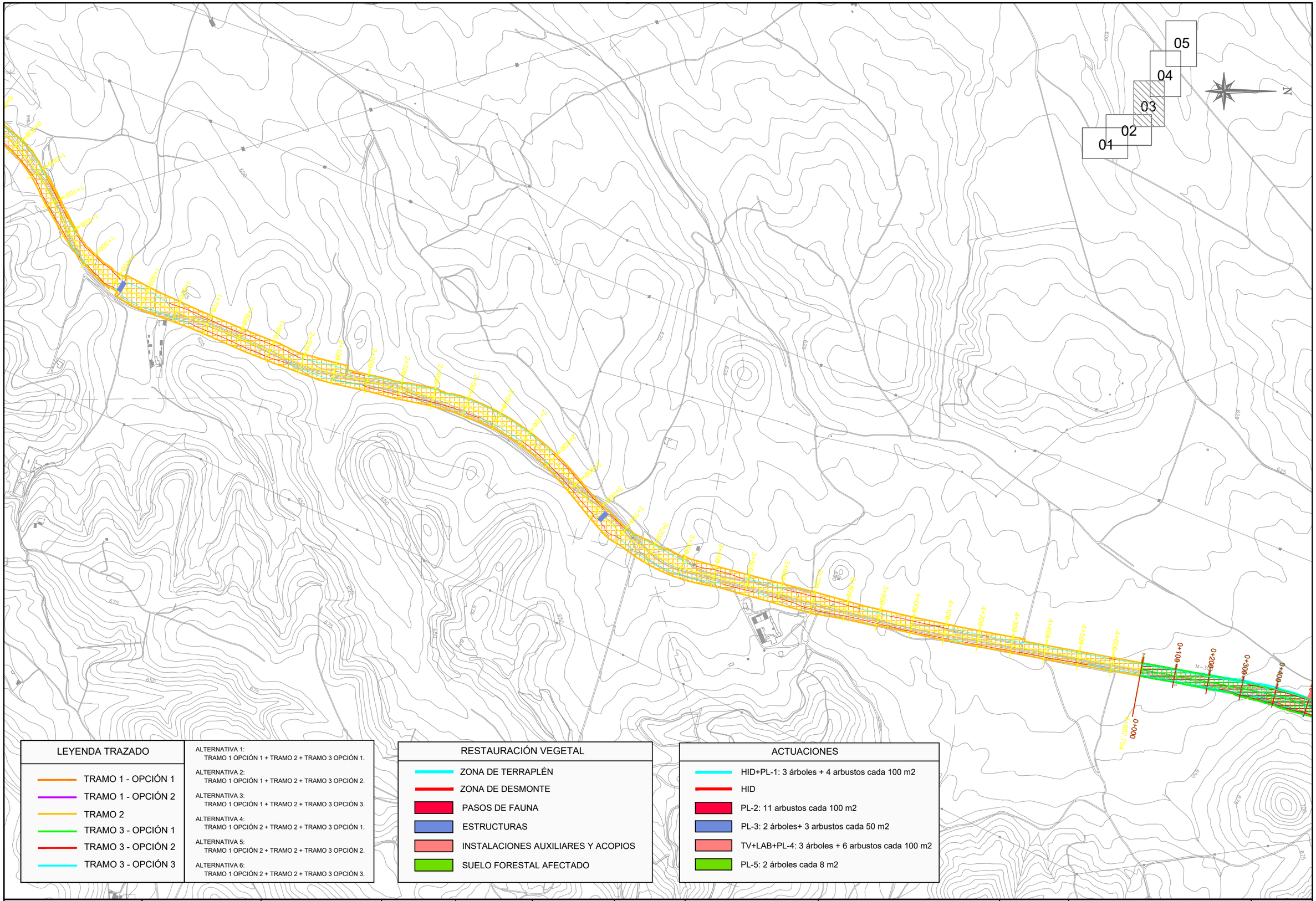
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TITULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 8
RESTAURACIÓN VEGETAL

Nº DE PLANO
A-08

HOJA 2 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

RESTAURACIÓN VEGETAL

- ZONA DE TERRAPLÉN
- ZONA DE DESMONTE
- PASOS DE FAUNA
- ESTRUCTURAS
- INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS
- SUELO FORESTAL AFECTADO

ACTUACIONES

- HID+PL-1: 3 árboles + 4 arbustos cada 100 m2
- HID
- PL-2: 11 arbustos cada 100 m2
- PL-3: 2 árboles+ 3 arbustos cada 50 m2
- TV+LAB+PL-4: 3 árboles + 6 arbustos cada 100 m2
- PL-5: 2 árboles cada 8 m2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRANEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

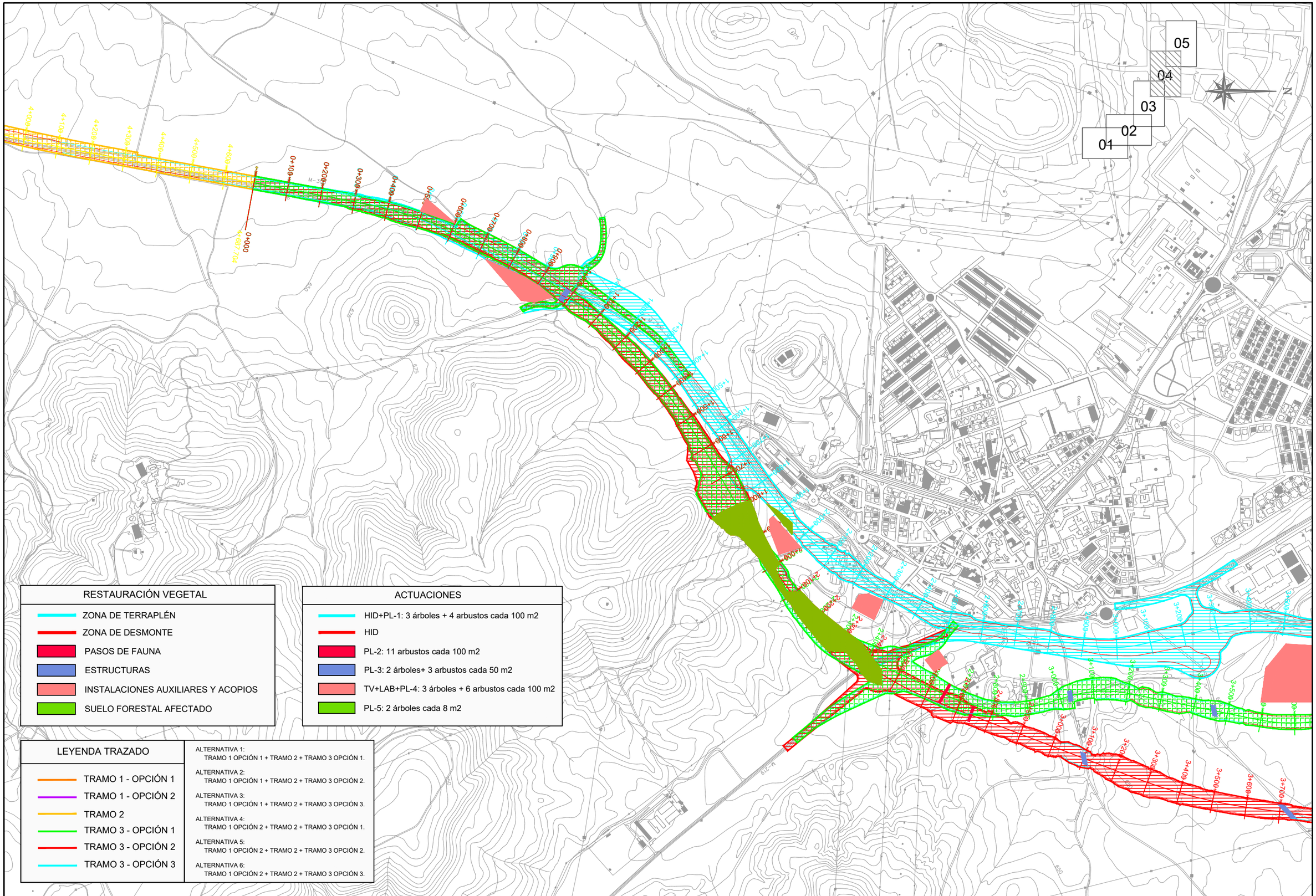
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 8
RESTAURACIÓN VEGETAL

Nº DE PLANO
A-08

HOJA 3 DE 5



RESTAURACIÓN VEGETAL

- ZONA DE TERRAPLÉN
- ZONA DE DESMONTE
- PASOS DE FAUNA
- ESTRUCTURAS
- INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS
- SUELO FORESTAL AFECTADO

ACTUACIONES

- HID+PL-1: 3 árboles + 4 arbustos cada 100 m2
- HID
- PL-2: 11 arbustos cada 100 m2
- PL-3: 2 árboles+ 3 arbustos cada 50 m2
- TV+LAB+PL-4: 3 árboles + 6 arbustos cada 100 m2
- PL-5: 2 árboles cada 8 m2

LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED
INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
0 50 100 150 200m.
ORIGINAL A3
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

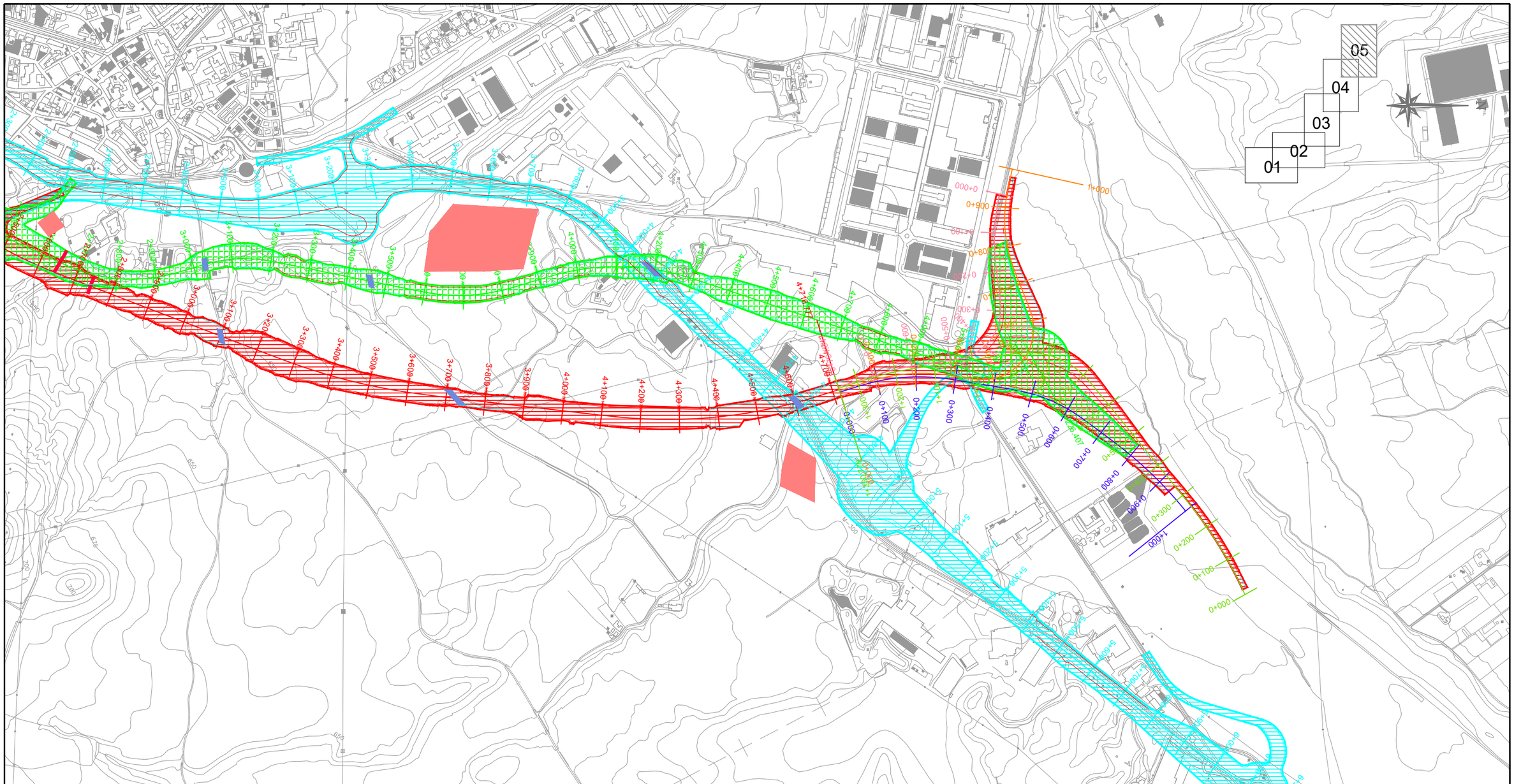
CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 8
RESTAURACIÓN VEGETAL

Nº DE PLANO
A-08

HOJA 4 DE 5



LEYENDA TRAZADO

- TRAMO 1 - OPCIÓN 1
- TRAMO 1 - OPCIÓN 2
- TRAMO 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 1
- TRAMO 3 - OPCIÓN 2
- TRAMO 3 - OPCIÓN 3

ALTERNATIVA 1:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 2:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 3:
TRAMO 1 OPCIÓN 1 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

ALTERNATIVA 4:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 1.

ALTERNATIVA 5:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 2.

ALTERNATIVA 6:
TRAMO 1 OPCIÓN 2 + TRAMO 2 + TRAMO 3 OPCIÓN 3.

RESTAURACIÓN VEGETAL

- ZONA DE TERRAPLÉN
- ZONA DE DESMONTE
- PASOS DE FAUNA
- ESTRUCTURAS
- INSTALACIONES AUXILIARES Y ACOPIOS
- SUELO FORESTAL AFECTADO

ACTUACIONES

- HID+PL-1: 3 árboles + 4 arbustos cada 100 m2
- HID
- PL-2: 11 arbustos cada 100 m2
- PL-3: 2 árboles+ 3 arbustos cada 50 m2
- TV+LAB+PL-4: 3 árboles + 6 arbustos cada 100 m2
- PL-5: 2 árboles cada 8 m2

Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE TRANSPORTES, VIVIENDA E INFRAESTRUCTURAS

D.G. DE CARRETERAS E INFRAESTRUCTURAS
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, PROYECTOS Y CONSTRUCCIÓN DE CARRETERAS
ÁREA DE PLANIFICACIÓN

V.º B.º DE LA SUBDIRECTORA GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONCESIONES DE CARRETERAS:
SOLEDAD PÉREZ-GALDÓS ENRÍQUEZ DE SALAMANCA

V.º B.º DE LA JEFA DE ÁREA DE PLANIFICACIÓN:
MARÍA EUGENIA MARTÍN PÉREZ

LA INGENIERA DIRECTORA DEL ESTUDIO:
CRISTINA LÓPEZ-CANO SERRANO

EL INGENIERO AUTOR DEL ESTUDIO:
JAIME ALONSO HERAS

CONSULTOR:
INGEMED INGENIERÍA Y ESTUDIOS MEDITERRÁNEO SLP

ESCALA
1/10.000
ORIGINAL A3
0 50 100 150 200m.
GRÁFICA

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO INFORMATIVO DE LA VARIANTE DE LA M-300 EN ARGANDA Y DUPLICACIÓN HASTA LOECHES

CLAVE:
1-V / D-539

FECHA:
NOVIEMBRE 2015

TÍTULO DEL PLANO
APÉNDICE Nº 8
RESTAURACIÓN VEGETAL

Nº DE PLANO
A-08

HOJA 5 DE 5

PRESUPUESTO

PROYECTO DE RESTAURACIÓN VEGETAL E INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA

PRESUPUESTO

UD	Descripción	Cantidad	Precio (€/ud)	Importe (€)
m2	Aportación y extendido de 0,30 m de espesor de tierra vegetal procedente de acopio en obra	138.109,59	1,02	140.871,78
m2	Laboreo 20 cm de profundidad con medios mecánicos	93.874,00	0,25	23.468,50
m2	Hidrosiembra en taludes	138.109,59	0,84	116.012,06
ud	Tratamiento PL-1: Plantación en terraplenes (compuesta por 3 árboles y 4 arbustos s/Apéndice) cada 100 m2 , cobertura de plantación del 25%. Altura de especies arbóreas entre 1-1,5 m.	808,55	50,6	40.912,43
ud	Tratamiento PL-2: Plantación en pasos de fauna y zonas de ribera (compuesta por 11 arbustos s/Apéndice) cada 100 m2 , plantadas en bandas de 10x5 m a cada lado, en la entrada y salida del paso o de la ribera.	56	55	3.080,00
ud	Tratamiento PL-3: Plantación en estructuras (compuesta por 2 árboles y 3 arbustos s/Apéndice) cada 50 m2 , cobertura de plantación del 25%. Altura de especies arbóreas entre 1-1,5 m.	180	35,4	6.372,00
ud	Tratamiento PL-4: Plantación en zonas de instalaciones auxiliares y otros (compuesta por 3 árboles y 6 arbustos s/Apéndice) cada 100 m2 , cobertura de plantación del 25%. Altura de especies arbóreas entre 1-1,5 m.	938,74	60,6	56.887,64
m2	Tratamiento PL-5: Plantación para reforestación de suelo forestal afectado (s/Apéndice). Altura de especies arbóreas entre 1-1,5 m. 1 ud arbórea cada 4 m2.	51.428,50	2,55	131.142,68
m2	Mantenimiento mediante riego (s/Apéndice)	138.109,59	0,96	132.585,21
			COSTE TOTAL	651.332,30