# DOCUMENTO DE SÍNTESIS

**ÍNDICE**

1.- JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ..... 1
1.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA ACTUACIÓN ..... 1
2.- PROCESO METODOLÓGICO DEL ESTUDIO INFORMATIVO ..... 1
3.- ANTECEDENTES, ÁMBITO DEL ESTUDIO Y MARCO GENERAL FERROVIARIO .. 2
3.1.- Antecedentes ..... 2
3.2.- Ámbito del Estudio y Marco General Ferroviario ..... 3
3.2.1.- Ámbito del Estudio ..... 3
3.2.2.- Marco General Ferroviario ..... 3
4.- ANÁLISIS DE DOCUMENTOS PREVIOS ..... 3
4.1.- Conexión Ferroviaria Gandía – Oliva, Primer Tramo de la Prolongación hasta Denia de la Línea Valencia – Gandía (1ª Fase) ..... 3
4.2.- Conexión Ferroviaria Gandía – Oliva, Primer Tramo de la Prolongación hasta Denia de la Línea Valencia – Gandía (2ª Fase) ..... 4
4.3.- Conexión Ferroviaria Oliva - Denia, Segundo Tramo de la Prolongación hasta Denia de la Línea Valencia - Gandía ..... 4
4.4.- Estudio de Planeamiento para la Implantación de la Conexión Ferroviaria Alicante – Benidorm – Valencia ..... 5
4.5.- Estudio Previo de Viabilidad de la Conexión Ferroviaria Valencia – Alicante por la Costa ..... 6
4.5.1.- Fase 1: Gandía - Oliva ..... 6
4.5.2.- Fase 2: Oliva - Denia ..... 6
4.5.3.- Fase 3: Alicante - Benidorm ..... 6
4.5.4.- Fase 4: Benidorm-Denia ..... 7
2. EXAMEN DE ALTERNATIVAS ..... 8
2.1.- METODOLOGÍA DE LA FASE I ..... 8
2.1.1. Delimitación del Ámbito de Estudio ..... 8
2.1.2. Caracterización del Territorio ..... 9
2.1.3. Elaboración de los Planos Temáticos Ambientales de la Fase I ..... 9
Condicionantes Físicos ..... 9
Condicionantes Medioambientales ..... 10
Condicionantes Territoriales ..... 12
Condicionantes Culturales ..... 12
Plano de Síntesis Global ..... 13
2.1.4. Obtención de Corredores en Fase I ..... 14
4.5.5.- Tramo 1 – Gandía ..... 17
4.5.6.- Tramo 2 – Oliva ..... 17
4.5.7.- Tramo 3 – Denia - Calpe ..... 17
4.5.8.- Selección de las Alternativas que pasan a Fase II ..... 18
4.6.- Generación de Alternativas de la Fase II del Estudio Informativo ..... 18
4.7.- Tramo 1 – Gandía ..... 18
4.7.1.- Alternativa 1A ..... 18
4.7.2.- Alternativa 1B ..... 19
4.8.- Tramo 2 – Oliva ..... 19
4.8.1.- Alternativa 2A ..... 19
4.8.2.- Alternativa 2B ..... 20
4.9.- Tramo 3 – Denia - Calpe ..... 20
4.9.1.- Alternativa 3C ..... 20
4.9.2.- Alternativa 3C (BIS) ..... 21
4.9.3.- Alternativa 3D ..... 21
2.2. METODOLOGÍA DE LA FASE II ..... 23

3. VALORACIÓN DE IMPACTOS ..... 26

5.- COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS ..... 32

5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS ..... 34

5.1. Estimación del Coste de las Medidas de Integración Ambiental ..... 34

6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL ..... 35

PLANOS ..... 36

**Nº 1 Situación** ..... 59

**Nº 2 Ámbito de Estudio** ..... 59

**Nº 3 Planta General de Alternativas Estudiadas** ..... 59

**Nº17 Medidas Protectoras y Correctoras** ..... 59

# 1.- JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

## 1.1.- JUSTIFICACIÓN DE LA NECESIDAD DE LA ACTUACIÓN

El territorio litoral comprendido entre las áreas metropolitanas de Valencia y Alicante constituye un espacio de la máxima importancia social, económica y medioambiental, tanto dentro del ámbito particular de la Comunidad Valenciana como para el propio estado español.

Sin embargo, dentro de este espacio, el sistema de comunicaciones internas cuenta tan solo con un elemento de gran capacidad, la autopista AP-7, lo que limita enormemente su eficacia en la canalización de flujos de transporte.

No existe actualmente, por tanto, una conexión ferroviaria entre Valencia y Alicante por la costa. Únicamente se encuentra construido y en servicio el tramo Valencia - Gandía pero sin continuidad hacia el sur, por lo que poblaciones como Oliva, Denia o Benidorm, entre otras, no cuentan con conexión ferroviaria a la Red Ferroviaria de Interés General. Por otra parte, el tramo Cullera – Gandía se explota en la actualidad en vía única con los consecuentes problemas que ello supone para la explotación de la relación Valencia – Gandía.

Esta situación implica que en el arco litoral Alicante - Valencia exista una amplia franja (en concreto, el tramo Alicante-Gandía), que se encuentra ferroviariamente incomunicada con el resto de la red estatal y de ahí se deduce la necesidad de resolver esta problemática a través de la actuación objeto del presente trabajo.

Destacar, que el trabajo desarrollado dentro de este Expediente abarca un tramo de la relación completa Cullera – Alicante, en concreto, el tramo localizado entre los núcleos de población de Gandía Denia.

# 2.- PROCESO METODOLÓGICO DEL ESTUDIO INFORMATIVO

El presente Estudio Informativo se ha dividido en tres fases:

- FASE I: Análisis Funcional y Definición de Alternativas 1:25.000
    - Recopilación de Información

El Estudio Informativo comienza con una recopilación y análisis de toda la información existente relacionada con el estudio. Entre esta información cabe destacar el “Estudio Previo de Viabilidad de la Conexión Ferroviaria Valencia – Alicante por la Costa” que ha estado llevando a cabo la Generalitat Valenciana y que ha sido analizado en detalle en esta primera fase del estudio.

    - Estudio Funcional

En esta misma fase se ha llevado a cabo un Estudio Funcional ofreciendo como resultado unos parámetros y criterios de diseño, que han sido empleados tanto en la caracterización del territorio y definición de los corredores como en la generación de alternativas a la escala 1:25.000.

    - Desarrollo y estudio de alternativas/corredores a escala 1:25.000

Finalmente se ha desarrollado el planteamiento y estudio de alternativas/corredores a escala 1:25.000 estableciendo unos criterios de comparación y diseño que han permitido determinar las alternativas que pasan a la siguiente fase del Estudio.

- FASE II: Desarrollo de Alternativas a escala 1:5.000

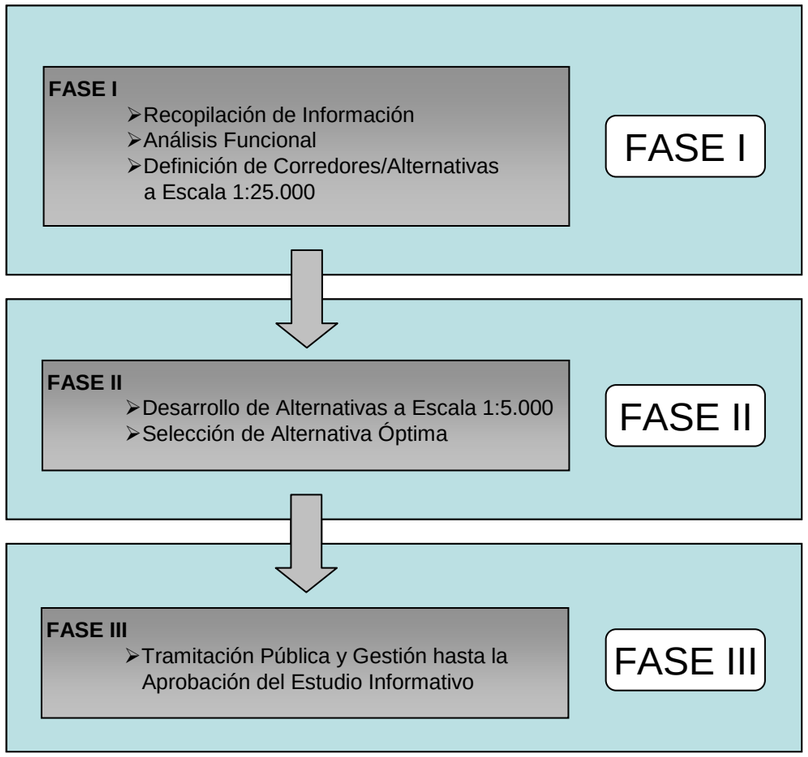
Las alternativas que han resultado elegidas para su análisis en la Fase II se han desarrollado y analizado a esta escala de trabajo.

Dentro de esta fase se han realizado todos los trabajos necesarios para el análisis de las alternativas (trazado, drenaje, movimiento de tierras, etc) y se ha llevado a cabo un análisis comparativo entre ellas con el fin de obtener la alternativa óptima.

- FASE III: Tramitación Pública y Gestión hasta su aprobación

La última de las Fases constituye la remisión de toda la información al Órgano Ambiental y la realización del proceso de información pública y ambiental.

El presente documento tiene como objeto el desarrollo de la segunda fase, o Fase II.




## 3.- ANTECEDENTES, ÁMBITO DEL ESTUDIO Y MARCO GENERAL FERROVIARIO

### 3.1.- Antecedentes

La conexión ferroviaria Valencia-Alicante por la costa cuenta con diferentes trabajos y análisis previos, pudiendo destacarse los siguientes:

- Proyecto de Construcción: Conexión Ferroviaria Gandía – Oliva, primer tramo de la prolongación hasta Denia de la Línea Valencia – Gandía (1ª Fase). Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports de la Generalitat Valenciana. 2002.

- Proyecto de Construcción: Conexión Ferroviaria Gandía – Oliva, primer tramo de la prolongación hasta Denia de la Línea Valencia – Gandía (2ª Fase). Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports de la Generalitat Valenciana. 2002.

- Proyecto Básico: Conexión Ferroviaria Oliva-Denia, Segundo Tramo de la Prolongación hasta Denia de la Línea Valencia-Gandía. Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports de la Generalitat Valenciana. 2001.

- Estudio de Planeamiento para la implantación de la conexión ferroviaria Alicante – Benidorm – Valencia. Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports de la Generalitat Valenciana 2008.

- Estudio Previo de Viabilidad de la Conexión Ferroviaria Valencia – Alicante por la Costa. Conselleria d'Obres Públiques, Urbanisme i Transports de la Generalitat Valenciana. 2014.

### 3.2.- Ámbito del Estudio y Marco General Ferroviario

3.2.1.- Ámbito del Estudio

La delimitación del área de estudio busca la definición de una determinada superficie zonal con el fin de establecer el marco topográfico, medioambiental, geológico, cultural, socioeconómico, así como las infraestructuras existentes, la planificación general y sectorial, todo ello para poder establecer en la misma unos itinerarios compatibles con el medio.

Su definición se ha planteado de manera que abarque los posibles corredores que se propongan, quedando los mismos encuadrados en una franja cuyo límite este se corresponde con la propia línea de costa, y que recorre el territorio litoral comprendido entre las áreas metropolitanas de Gandía y Denia.

3.2.2.- Marco General Ferroviario

**La red ferroviaria actual en ancho convencional** se articula alrededor de la línea Alcázar de San Juan – Albacete - La Encina - Valencia consistente en una línea con doble vía convencional y electrificada.

Esta línea constituye la conexión principal con Madrid desde Alcázar de San Juan conectando con la línea Madrid - Sevilla en ancho convencional y con Cataluña en prolongación de la línea a partir de Valencia.

A partir de esta línea surgen las diferentes ramificaciones que dan acceso a las principales poblaciones de la Comunidad Valenciana y al resto de provincias limítrofes.

**La red de Alta Velocidad en ancho UIC** tiene una imagen final similar a la de ancho convencional con una conexión principal Madrid – Cuenca – Valencia que presenta una ramificación desde Motilla del Palancar con la que se accede a Alicante pasando por Albacete y el nudo de La Encina.

Faltaría por completar, por tanto, el tramo entre La Encina y Valencia, actualmente en construcción, para obtener una imagen similar a la de la red en ancho ibérico.

De todas estas líneas ferroviarias comentadas hasta ahora, tanto de la red de ancho UIC como de la red de ancho convencional, **dentro del ámbito de actuación** correspondiente con el arco litoral Valencia – Alicante **únicamente se localiza la línea en ancho convencional Valencia – Gandía** al que se sumaría **la línea ferroviaria en ancho métrico que une Alicante con Denia**.

## 4.- ANÁLISIS DE DOCUMENTOS PREVIOS

A continuación se va a realizar una breve descripción de los antecedentes citados dentro del apartado 3.1. de la presente memoria.

### 4.1.- Conexión Ferroviaria Gandía – Oliva, Primer Tramo de la Prolongación hasta Denia de la Línea Valencia – Gandía (1ª Fase)

El proyecto contempla la prolongación de la actual línea férrea Valencia - Gandía hasta Oliva en ancho ibérico.

Debido a la complejidad del acceso al casco urbano de Oliva, la ejecución de la línea se divide en dos fases correspondiéndose este proyecto al de ejecución de la primera de las dos fases en donde se construye una estación provisional que da acceso al núcleo de población de Oliva en las afueras de su entramado urbano.

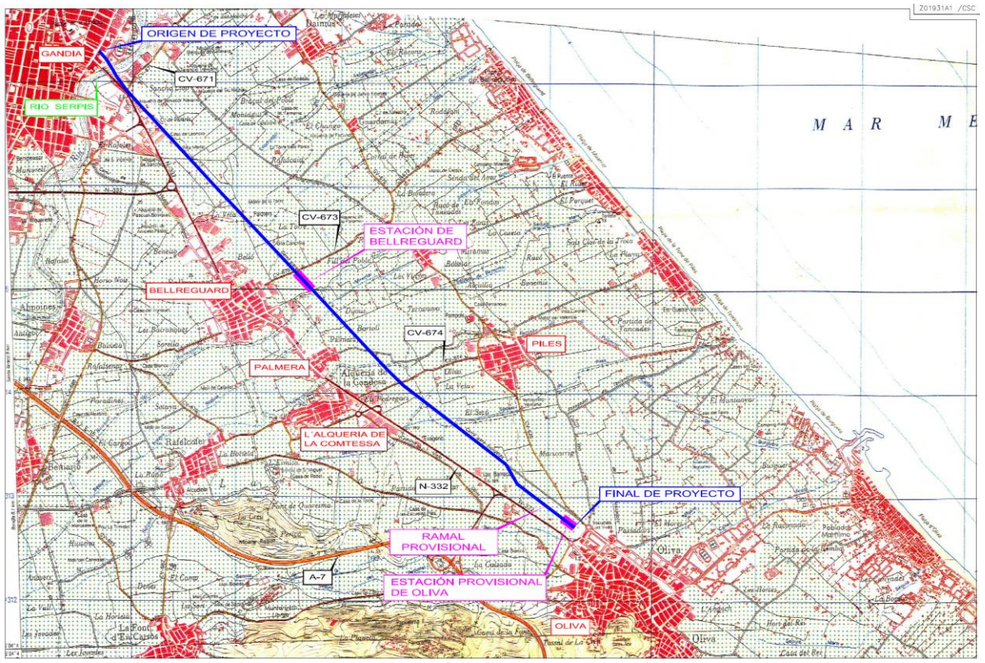
La infraestructura definida dentro del proyecto está prevista para ejecutar vía en ancho ibérico, electrificada y para velocidades de 140 Km/h provista con las instalaciones de seguridad y comunicaciones necesarias para su correcto funcionamiento y aunque se explana la plataforma completa para la doble vía se ejecuta una única vía.

A continuación se describen algunas de las principales características funcionales de la solución definida en el proyecto:

- Estación intermedia de Bellreguard: El proyecto deja una alineación recta con pendiente constante e inferior a 2,5 milésimas, para ubicar una estación de 240 metros de longitud de andenes.

- Estación provisional de Oliva: Tal y como se ha indicado con anterioridad, la complejidad del acceso al casco urbano de Oliva de la línea férrea obliga a dividir en dos proyectos el tramo Gandía - Oliva. En esta primera fase, se ubica una estación provisional situada en el borde del casco urbano.

A continuación se muestra un gráfico con la actuación definida en el presente proyecto constructivo.



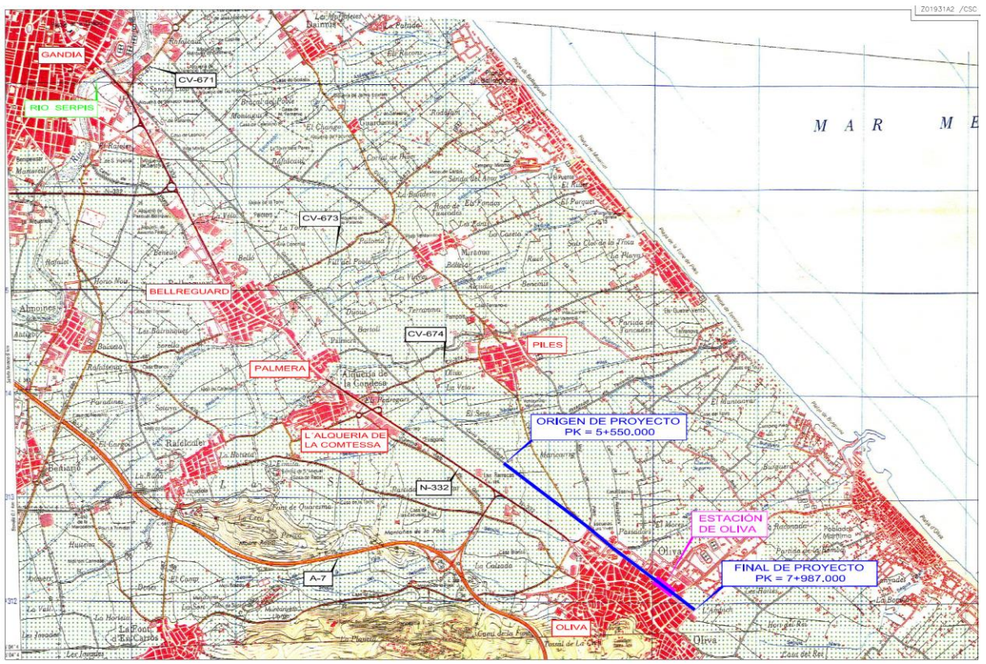

### 4.2.- Conexión Ferroviaria Gandía – Oliva, Primer Tramo de la Prolongación hasta Denia de la Línea Valencia – Gandía (2ª Fase)

Proyecto de construcción de la segunda de las dos fases en donde se ejecuta el paso soterrado bajo el entramado urbano de Oliva.

La infraestructura definida dentro del proyecto está prevista para ejecutar vía en ancho ibérico, electrificada y para velocidades de 140 Km/h provista con las instalaciones de seguridad y comunicaciones necesarias para su correcto funcionamiento y aunque la sección permitiría la implantación de una doble vía ejecuta una única vía.

El trazado de esta 2ª fase tiene su origen a partir del final del trazado de la vía general de la 1ª fase y se desarrolla inicialmente sensiblemente paralelo al ramal provisional de la 1ª fase, para posteriormente entrar en el casco urbano de Oliva.

A continuación se muestra un gráfico con la actuación definida en este proyecto constructivo.



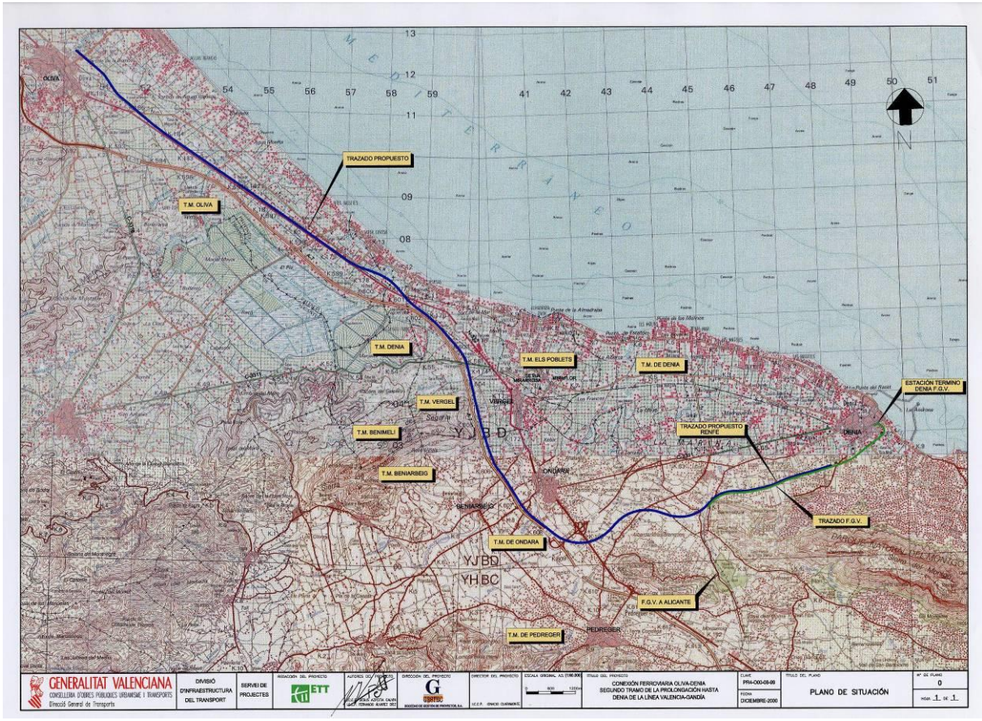

### 4.3.- Conexión Ferroviaria Oliva - Denia, Segundo Tramo de la Prolongación hasta Denia de la Línea Valencia - Gandía

Este Proyecto tiene por objeto definir el trazado óptimo, que permita conectar ferroviariamente Oliva y Denia, a través de una línea de ancho ibérico, electrificada y capaz de permitir la circulación de trenes a velocidades máximas de 140 Km/h.

El trazado está diseñado para una plataforma con vía única aunque se explana la plataforma completa para doble vía.

El Proyecto incluye las modificaciones necesarias para integrar la línea Alicante - Denia de FGV en el corredor ferroviario y se definen tres estaciones ubicadas en Vergel, Ondara y Denia.

A continuación se muestra un gráfico con la actuación definida en este proyecto básico.

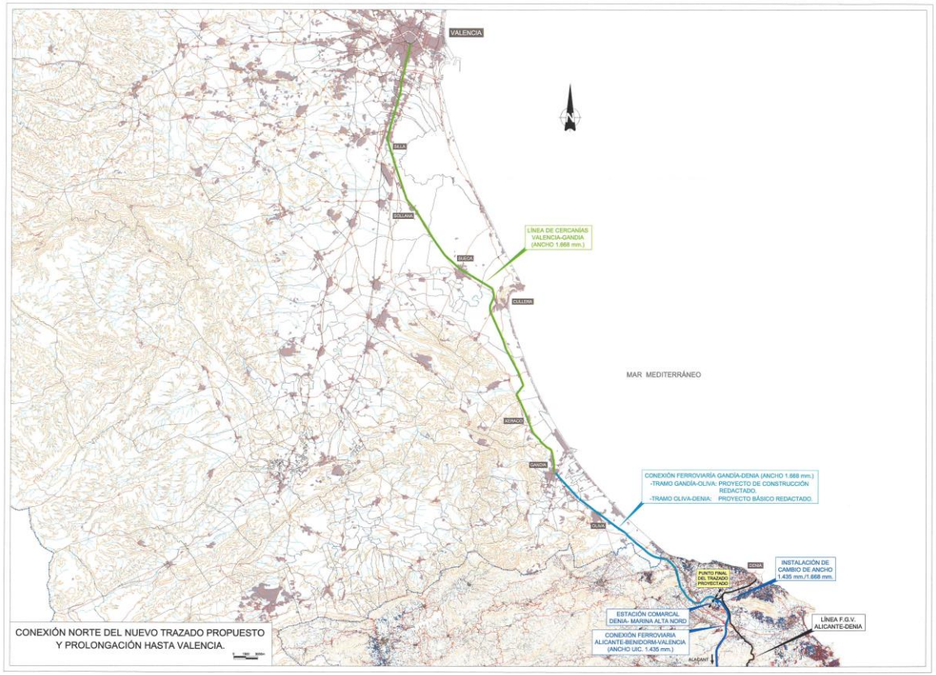


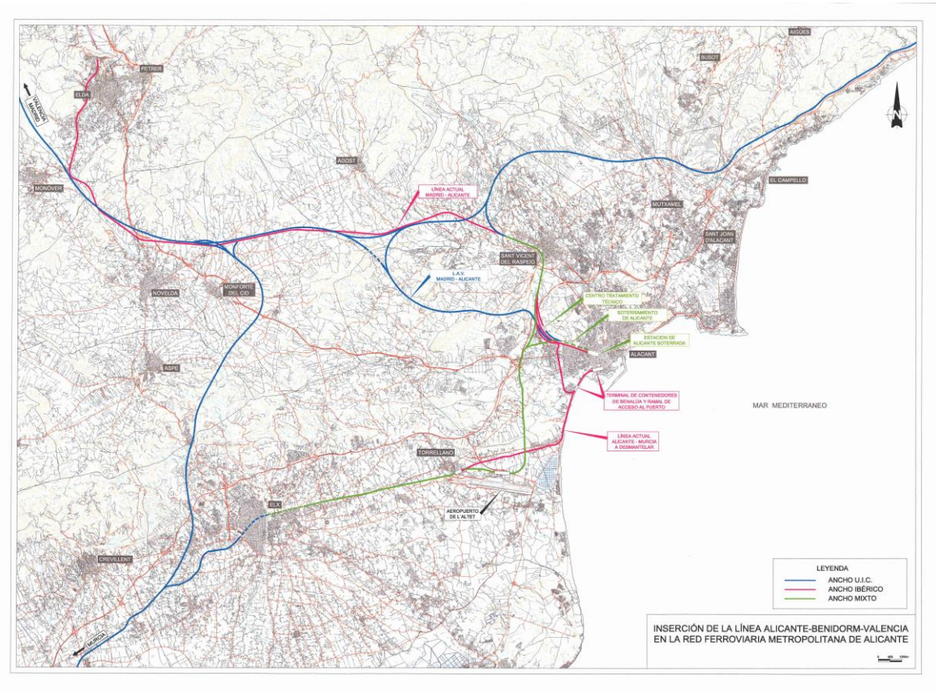

### 4.4.- Estudio de Planeamiento para la Implantación de la Conexión Ferroviaria Alicante – Benidorm – Valencia

Este Estudio de planeamiento de la conexión ferroviaria Alicante-Benidorm-Valencia se organiza de la siguiente manera:

- De Sur a Norte, iniciando el trazado en Alicante con acceso a la nueva Estación Intermodal de Alicante-Término. El punto de inicio se sitúa sobre la línea de alta velocidad La Encina - Alicante.
- El nuevo trazado es de ancho UIC y se concibe para la circulación exclusiva de trenes de viajeros a velocidades en torno a 200 Km/h.
- Para el máximo aprovechamiento de la infraestructura ferroviaria existente, dentro del tramo Valencia - Gandía se utiliza el actual corredor ferroviario, mientras que para los tramos Gandía - Oliva y Oliva - Denia, en los cuales se han redactado diversos proyectos, tal y como se ha indicado con anterioridad, sus trazados se mantienen.
- La necesidad de establecer un punto de conexión entre el nuevo trazado en ancho UIC y la línea Valencia – Gandía - Denia en ancho ibérico, obliga a la definición de un cambiador de ancho el cual está situado en los alrededores de la estación de Denia.
- La ubicación de la estación de Denia se propone sobre un emplazamiento compatible con la prolongación hasta Alicante de la actual línea Valencia - Gandía, en concreto en las inmediaciones de los términos municipales de Denia y Pedreguer. La ubicación está muy próxima también a la actual línea de FGV, lo que hace que se convierta en una importante estación intermodal.
- El intercambio entre la nueva línea y la línea de FGV, se materializa a través de la ejecución de un pequeño ramal entre esta última infraestructura y la futura estación de Denia dotada de un andén común para ambas líneas.
- Se adopta el planteamiento de aprovechar el pasillo de la autopista AP-7.
- Los puntos de parada previstos son cuatro: Estaciones comarcales de El Campello, Benidorm, Benissa y Denia.

A continuación se muestran dos gráficos con la solución adoptada en el estudio:




## 4.5.- Estudio Previo de Viabilidad de la Conexión Ferroviaria Valencia – Alicante por la Costa

Este estudio de viabilidad cuenta con cuatro fases:

### 4.5.1.- Fase 1: Gandía - Oliva

En esta primera fase se propone unir los dos municipios citados prolongando la línea actual Silla - Gandía que llega soterrada hasta Gandía en vía única y ancho ibérico. Esta prolongación mantiene la estación en su ubicación actual convirtiéndose en una estación pasante y el trazado continúa soterrado dirigiéndose en dirección sur hacia Oliva siguiendo el trazado del antiguo ferrocarril Carcaixent - Denia.

Además, se vuelve a poner en servicio el ramal de 4 Km de longitud entre Gandía y el Puerto de Gandía, clausurado desde 1959, con el fin de volver a poner en funcionamiento el servicio de mercancías.

### 4.5.2.- Fase 2: Oliva - Denia

La conexión entre Oliva y Denia se construye en plataforma de vía doble y ejecución de vía única de ancho ibérico.

El trazado discurre paralelamente en todo momento con la Autopista del Mediterráneo (AP-7) y transcurre entre ésta y la N-332 dejando a su paso a los municipios de El Verger y Ondara. A la altura del municipio de El Pedreguer se desvía hacia la costa hasta la nueva estación intermodal de Denia.

A pocos kilómetros de la estación intermodal se define un cambiador de ancho.

### 4.5.3.- Fase 3: Alicante - Benidorm

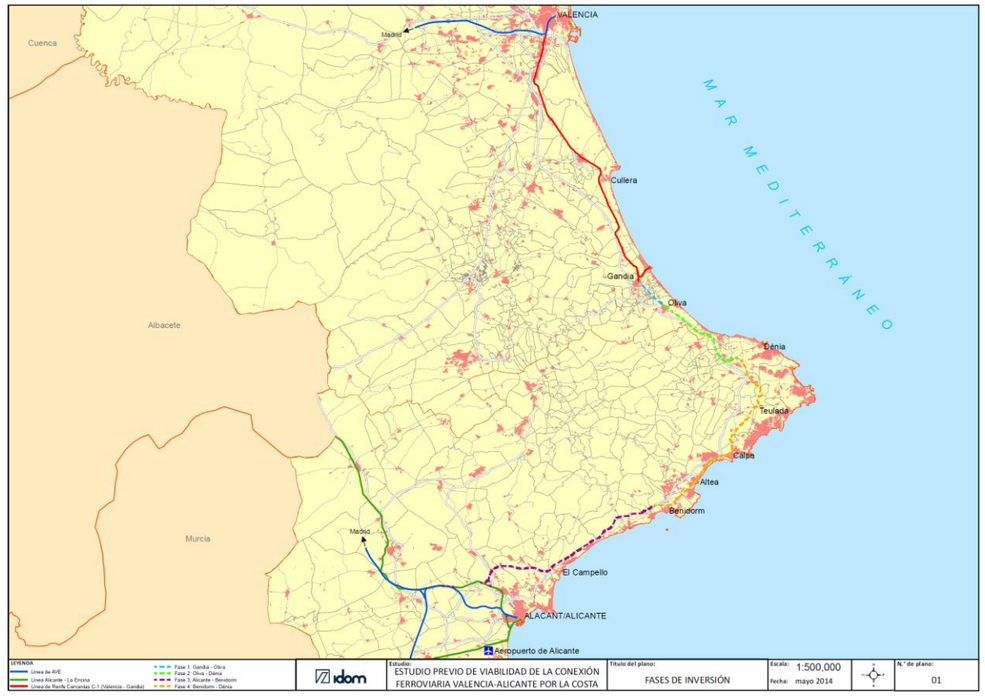
Esta nueva conexión, se haría gracias a la remodelación del acceso a Alicante en el que, aparte del trazado de ancho UIC existente, se va a disponer de un tercer carril en toda la línea Alicante - La Encina que en la actualidad está en vía única y ancho ibérico.

El trazado en dirección a La Encina se bifurca a la salida del municipio de San Vicente del Raspeig en dos nuevos ramales provistos de ancho UIC que continúan dirección Norte hasta el municipio de Benidorm.

4.5.4.- Fase 4: Benidorm-Denia

Esta última fase se corresponde con el cierre completo del itinerario Valencia – Alicante por la costa uniendo ferroviariamente a los núcleos de población de Denia y Benidorm.

A continuación se muestra un gráfico con la solución adoptada en el estudio:



## 2. EXAMEN DE ALTERNATIVAS

El Análisis Ambiental de Alternativas se ha desarrollado en dos fases, una fase inicial o Fase I en la que en base a una caracterización del territorio que ha dado como resultado la definición de la capacidad de acogida del territorio, lo que ha servido como base a la hora de establecer corredores, y el Estudio de Impacto Ambiental, redactado en la Fase II en base a lo establecido en la legislación vigente. A este respecto, y en concreto en relación a la Evaluación de Impacto Ambiental se enumeran a continuación las normas que rigen este tipo de estudios.

A continuación se describen brevemente estas fases. Son:

### 2.1.- METODOLOGÍA DE LA FASE I

El proceso de trabajo seguido en la Fase A se compone de una serie de etapas, que se enumeran a continuación, y se describen a lo largo de este apartado. Dichas etapas son:

- Delimitación del Área de estudio.
- Caracterización del Territorio.
- Elaboración de Planos Temáticos de Síntesis.
- Obtención del Plano de Síntesis Global, mediante el proceso de combinación de protecciones.
- Definición de Corredores.
- Elaboración y remisión del Documento Inicial para Consultas Ambientales al Órgano Ambiental.
- Planteamiento y Caracterización de Alternativas.
- Análisis Multicriterio y propuesta de alternativas para su desarrollo en la Fase II.

La Fase A del Estudio Informativo comienza definiendo la zona en estudio, con el objeto de calificarla desde los puntos de vista medioambiental, del medio físico, del medio socioeconómico y de planeamientos, y poder así plantear alternativas compatibles con este medio. Además se han tenido en cuenta las infraestructuras existentes, la planificación general y sectorial, y el comportamiento del tráfico en la zona. Esta etapa del estudio se denomina Caracterización del Territorio, y comprende información y datos de diferente naturaleza:

- Datos cartográficos.
- Inventario medioambiental.
- Geología y geotecnia.
- Climatología e hidrología.
- Medio socioeconómico.
- Tiempos de recorrido – análisis funcional.
- Estudio de demanda.
- Planeamiento urbanístico.

#### 2.1.1. Delimitación del Ámbito de Estudio

La delimitación del área de estudio consiste en la concreción de una determinada superficie zonal con el fin de establecer el marco topográfico, medioambiental, geológico, cultural, socioeconómico, así como las infraestructuras existentes, la planificación general y sectorial. Todo ello para poder establecer en la misma unos itinerarios compatibles con el medio, sobre los que se asentarán los distintos corredores de la actuación objeto de estudio.

Su definición se ha planteado de manera que abarque los posibles corredores que se propongan, quedando los mismos encuadrados en una franja con un ancho que oscila entre los 10 y 20 Km., cuyo límite este se corresponde con la propia línea de

costa, y que recorre el territorio litoral comprendido entre las áreas metropolitanas de Valencia y Alicante.

2.1.2. Caracterización del Territorio

Dicha información se ha ampliado en el Apartado 3 del presente documento.

2.1.3. Elaboración de los Planos Temáticos Ambientales de la Fase I

Una vez caracterizado el territorio del área de estudio se elaboraron los Planos Temáticos agrupando aspectos de naturaleza similar, basándose en el análisis de los Condicionantes Físicos, Ambientales, Territoriales y Culturales.

Para esta fase inicial se establecieron unos niveles de capacidad de acogida que son la base ambiental de partida del presente estudio. Son:

- **Capacidad de Acogida Baja**: Son zonas en las que la valoración de los condicionantes exige, en caso que resultaran afectadas por la actuación, la necesidad de minimizar los impactos a un grado admisible, mediante la incorporación al proyecto de medidas de naturaleza estructural.
- **Capacidad de Acogida Media-Baja**: Se trata de zonas que si bien no son tan desfavorables como en el caso anterior, implican la incorporación al proyecto de aquellas medidas que se consideren necesarias, con el fin de minimizar los impactos adversos sobre las mismas, siendo éstas también de naturaleza estructural.
- **Capacidad de Acogida Media**: Son áreas en las que la viabilidad global de la actuación, en caso que transcurra sobre las mismas, debe compensarse mediante el establecimiento de medidas preventivas y correctoras convencionales.
- **Capacidad de Acogida Alta**: Son áreas de baja fragilidad global, debido a la presencia de zonas degradadas u otras infraestructuras existentes en sus cercanías. También necesitan del establecimiento de medidas preventivas y correctoras que reduzcan los impactos sobre las mismas.

**Condicionantes Físicos**

El Plano Temático correspondiente a los Condicionantes Físicos del área de estudio recoge los aspectos topográficos (orografía y pendientes), geológicos y geotécnicos del territorio, así como hidrológicos. Se corresponde con los Planos de las colecciones 3.1. Variables Físicas, los cuales se han clasificado para integrar el Plano 4.1. Síntesis de Condicionantes Físicos.

***Orografía***

El área de estudio se ha caracterizado, desde el punto de vista del relieve del terreno natural atravesado, en función de la cota relativa con respecto a las del inicio y final de los posibles corredores.

A este respecto se han asignado las siguientes correspondencias:

| COTAS DEL TERRENO (m) | CAPACIDAD DE ACOGIDA |
|---|---|
| > 200 | MEDIA - BAJA |
| 100-200 | MEDIA |
| 0-100 | ALTA |

***Pendientes***

Las capacidades de acogida asignadas según este factor físico han sido:

- **Zonas con Capacidad de Acogida Media-Baja.** Son zonas muy accidentadas con pendientes superiores al 15%, consideradas desaconsejables.
- **Zonas con Capacidad de Acogida Media**. Son zonas accidentadas con pendientes comprendidas entre 5 % y el 15%.
- **Zonas con Capacidad de Acogida Alta.** Incluye las zonas llanas, correspondientes con pendientes menores del 5%.

Las categorías identificadas se muestran en la tabla siguiente:

| RELIEVE | MÁXIMA PENDIENTE | CAPACIDAD DE ACOGIDA |
|---|---|---|
| MUY ACCIDENTADO | SUPERIOR AL 15% | MEDIA -BAJA |
| ACCIDENTADO | ENTRE 5% Y 15% | MEDIA |
| LLANO Y ONDULADO | MENOR DEL 5% | ALTA |

***Enfoque Geológico – Geotécnico***

Desde un enfoque Geológico-Geotécnico, se han distinguido diferentes zonas en el área de actuación, según la capacidad de acogida que presentan frente al estudio:

- **Zona de Capacidad de Acogida Media-Baja**: Incluye una gran variedad de depósitos: turberas, salinas, materiales expansivos, marismas pantanosas y fangos orgánicos.

  Estos materiales son fundamentalmente triásicos, terciarios y cuaternarios. Presentan una características geotécnicas no muy favorables, con problemas de de asientos importantes y bajas capacidades portantes y problemas de colapsos e inestabilidades.
- **Zona de Capacidad de Acogida Media**: Comprende los depósitos aluviales, terrazas, glacis, depósitos granulares con más o menos finos, carbonatos y margas.

  Desde el punto de vista geotécnico estos materiales pueden presentar mejores características, con ciertos problemas de asientos y media-baja capacidad portante; no obstante, presentan buenas características de excavabilidad y de reutilización, en las zonas más granulares.
- **Zona de Capacidad de Acogida Alta**: Se engloban las calizas, margas, dolomías, de aspecto variado, de masivas a tableadas y fracturadas.

  Estos materiales presentan unas buenas características geotécnicas, tanto en la capacidad portante como en el buen comportamiento frente a la estabilidad. Los depósitos más sanos se podrían reutilizar.

  Únicamente destacar que en zonas con mayor pendiente podrían presentar ciertos problemas de inestabilidad.

| MATERIALES | CAPACIDAD DE ACOGIDA |
|---|---|
| TURBERAS, SALINAS, YESOS, MATERIALES EXPANSIVOS, ALBUFERAS Y MARISMAS | MEDIA-BAJA |
| DEPÓSIOS ALUVIALES, TERRAZAS Y GLACIS | MEDIA |
| CALIZAS, MARGAS Y DOLOMÍAS | ALTA |

**Condicionantes Medioambientales**

Para la confección del Plano de Síntesis Medioambiental se han considerado los distintos mapas temáticos elaborados durante la redacción del Documento Inicial (incluido al completo en el Apéndice 1), tanto individual como agregadamente, dando por resultado la capacidad territorial para absorber ambientalmente una infraestructura como la que se proyecta.

***Espacios Protegidos, Hábitats y Vegetación***

En función de la fragilidad del medio, considerada a partir de las distintas variables ambientales, podemos destacar:

- **Zonas de Capacidad de Acogida Baja:** Son las zonas de mayor singularidad y por tanto protección ambiental presentes en el ámbito de estudio, siendo en principio incompatibles con cualquier nueva implantación en su ámbito. Engloban dada su protección las áreas incluidas dentro de la Red Natura 2000, las zonas Ramsar y zonas húmedas, así como las lagunas costeras, como consecuencia de los valores naturales que en ellos se albergan. En cuanto a la vegetación engloba las siguientes unidades: playas y dunas, roquedos, humedales y zonas pantanosas, marismas, salinas y lagunas costeras.

- **Zonas de Capacidad de Acogida Media-Baja**: Son zonas con alta singularidad que resulta deseable evitar, dotadas de una protección elevada, menor que en el caso anterior. Se han incluido en esta categoría los Hábitats de Interés Comunitario-Prioritarios, las Reservas Naturales, los Parques Naturales, las Microreservas, los Paisajes Protegidos, Cuevas, Montes Catalogados y Parajes Naturales Municipales. En cuanto a la vegetación engloba las unidades de pastizales naturales y matorrales esclerófilos.
- **Zona de Capacidad de Acogida Media**: Son terrenos con cierto interés en donde se podría implantar la infraestructura estableciendo una serie de medidas correctoras que minimizarán los impactos que se produzcan durante las fases de construcción y explotación. Se incluyen en esta categoría los Hábitats de Interés Comunitario, el área de influencia de las zonas húmedas, los terrenos agrícolas con vegetación natural, los bosques de coníferas y los espacios con vegetación natural escasa.
- **Zona de Capacidad de Acogida Alta**: Son los terrenos donde los recursos existentes cuentan con escaso valor natural, por lo que la implantación de una nueva infraestructura es compatible. Se incluyen las categorías contempladas en planos de: núcleos de población, tejido urbano, zonas industriales y comerciales, redes viarias y ferroviarias, zonas portuarias, zonas de extracción minera, escombreras y vertederos, zonas en construcción, zonas verdes urbanas, instalaciones deportivas y recereativas, zonas cultivadas y arrozales.

| ESPACIOS PROTEGIDOS, HÁBITATS Y VEGETACIÓN | CAPACIDAD ACOGIDA |
|---|---|
| LIC / ZEPA<br>RED HIDROGRÁFICA. CURSOS Y LÁMINAS DE AGUA<br>PLAYAS Y DUNAS<br>ROQUEDOS<br>HUMEDALES, LAGUNAS Y MARISMAS<br>SALINAS | BAJA |
| HÁBITAT INTERÉS COMUNITARIO – PRIORITARIOS<br>PARQUE NATURAL Y RESERVAS NATURALES DE FAUNA<br>MICRORESERVAS Y PAISAJES PROTEGIDOS<br>CUEVAS Y MONTES CATALOGADOS<br>PARAJES NATURALES MUNICIPALES<br>PASTIZALES NATURALES Y MATORRALES | MEDIA - BAJA |
| HÁBITAT DE INTERÉS COMUNITARIO – NO PRIORITARIOS<br>ZONA DE INFLUENCIA EN ZONAS HUMEDAS<br>BOSQUES DE CONÍFERAS | MEDIA |
| MOSAICO DE CULTIVOS Y ARROZALES<br>TEJIDO URBANO Y ZONAS VERDES URBANAS<br>ESCOMBRERAS, VERTEDEROS Y MINAS | ALTA |

***Paisaje***

En función de los valores naturales de la Variable Paisajística se ha llevado a cabo la siguiente clasificación:

- **Zonas de Capacidad de Acogida Baja:** Dado su protección y calidad visual destacada se han incluido en esta categoría los Paisajes Protegidos.
- **Zonas de Capacidad de Acogida Media-Baja**: Se han incluido en esta categoría las zonas de marisma y humedales, así como del litoral y las zonas montañosas.
- **Zona de Capacidad de Acogida Alta**: Con una capacidad media se han valorado las zonas agrícolas dada su mayor transformación.

| PAISAJE | CAPACIDAD ACOGIDA |
|---|---|
| PAISAJE PROTEGIDO | BAJA |
| MARISMA Y HUMEDAL<br>LITORAL<br>MONTAÑOSO | MEDIA - BAJA |
| AGRICOLA | MEDIA |

**Condicionantes Territoriales**

Los Condicionantes Territoriales reflejados en el Plano Temático 4.3. Síntesis de Condicionantes Territoriales, provienen de la consideración de los aspectos siguientes:

***Planeamiento Urbanístico***

Se han considerado las categorías del planeamiento establecidas en la web relativa al planeamiento urbano de la Generalitat Valenciana. En función de la compatibilidad de usos de la infraestructura a desarrollar con el planeamiento urbanístico de los municipios incluidos en el área de estudio, la asignación de categorías resultante se muestra a continuación:

| FIGURA DE PLANEAMIENTO | CAPACIDAD DE ACOGIDA |
|---|---|
| SUELO URBANO Y SNU PROTEGIDO | BAJA |
| SUELO URBANIZABLE | MEDIA - BAJA |
| SUELO NO URBANIZABLE COMÚN | ALTA |

***Usos del Suelo***

En función del interés socioeconómico y compatibilidad de los usos existentes con el desarrollo de la infraestructura ferroviaria de referencia, las calificaciones resultantes se muestran a continuación:

| USO DEL SUELO | CAPACIDAD DE ACOGIDA |
|---|---|
| RESIDENCIAL, URBANO E INDUSTRIAL<br>RECREATIVO | BAJA |
| AGRÍCOLA / NATURAL<br>MIXTO AGRICOLA-NATURAL | MEDIA |
| FORESTAL Y AGRÍCOLA<br>ARTIFICIAL E INFRAESTRUCTURAS | ALTA |

**Condicionantes Culturales**

La asignación de categorías identificadas en el ámbito se muestra a continuación:

| PATRIMONIO | CAPACIDAD DE ACOGIDA |
|---|---|
| ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LOS BIENES ARQUEOLÓGICOS - YACIMIENTOS | BAJA |
| VIA AUGUSTA Y VIA DIANIUM | MEDIA - BAJA |
| ZONAS CON GRADO CERO DE AFECCIÓN PALEONTOLÓGICA* | ALTA |

*Se entienden como tales, aquellos terrenos de cronología reciente, considerados como “estériles” desde el punto de vista patrimonial. Se trata de áreas que no albergan yacimientos paleontológicos y/o no son, a priori, susceptibles de hacerlo. Como tales se consideran las formaciones geológicas cuaternarias (limos de marjal,

limos de las llanuras costeras, depósitos de rellenos de cauces, depósitos de barrancos y ramblas, depósitos de vertiente, etc.), así como los núcleos urbanos y áreas urbanizadas, altamente transformadas y antropizadas.

## Plano de Síntesis Global

Una vez elaborados los diferentes Planos Temáticos descritos anteriormente se ha procedido a definir el Plano de Síntesis Global por superposición, al igual que en los Planos Temáticos, de cada uno de éstos, calificando cada “celda” del territorio con la capacidad de acogida más desfavorable del conjunto de los mismos.

Esta síntesis global da lugar, en definitiva, a un plano de “manchas graduales del territorio” que identifica la mayor o menor capacidad de acogida por parte del mismo de la nueva infraestructura, tal como aparece representado en el Plano 4.5. Síntesis Global de Condicionantes.

Destacan dentro de las cuatro categorías de capacidad de acogida los siguientes aspectos:

| SINTESIS GLOBAL | | |
|---|---|---|
| **CONDICIONANTES** | **VARIABLE** | **CAPACIDAD DE ACOGIDA** |
| ESPACIOS NATURALES, VEGETACION y HÁBITATS | LIC / ZEPA<br>RED HIDROGRÁFICA. CURSOS Y LÁMINAS DE AGUA<br>PLAYAS Y DUNAS<br>HUMEDALES, LAGUNAS Y MARISMAS SALINAS<br>ROQUEDOS | BAJA |
| PAISAJE | PAISAJES PROTEGIDOS | |
| PLANEAMIENTO | SUELO URBANO<br>SNU PROTEGIDO | |
| USOS DEL SUELO | RESIDENCIAL, URBANO E INDUSTRIAL<br>RECREATIVO | |
| PATRIMONIO | ÁREAS DE PROTECCIÓN DE LOS BIENES ARQUEOLÓGICOS - YACIMIENTOS | |
| OROGRAFÍA | COTAS SUPERIORES A 200 m. | MEDIA - BAJA |
| PENDIENTES | SUPERIOR AL 15% | |
| GEOLOGÍA | TURBERAS, SALINAS, YESOS, MATERIALES EXPANSIVOS, ALBUFERAS Y MARISMAS | |
| ESPACIOS NATURALES, VEGETACION y | HIC– PRIORITARIOS<br>PARQUE NATURAL | |

| SINTESIS GLOBAL | | |
|---|---|---|
| **CONDICIONANTES** | **VARIABLE** | **CAPACIDAD DE ACOGIDA** |
| HÁBITATS | RESERVA NATURAL DE FAUNA)<br>MICRORESERVA<br>CUEVAS<br>MONTES CATALOGADOS<br>PARAJE NATURAL MUNICIPAL<br>PASTIZALES NATURALES<br>MATORRALES | |
| PAISAJE | MARISMA Y HUMEDAL<br>LITORAL<br>MONTAÑOSO | |
| PLANEAMIENTO | SUELO URBANIZABLE | |
| PATRIMONIO | VIA AUGUSTA<br>VIA DIANIUM | |
| OROGRAFÍA | COTAS ENTRE 100-200 M. | MEDIA |
| PENDIENTES | PENDIENTES ENTRE 5-15% | |
| GEOLOGÍA | DEPÓSIOS ALUVIALES, TERRAZAS Y GLACIS | |
| ESPACIOS NATURALES, VEGETACION y HÁBITATS | HIC– NO PRIORITARIOS<br>ZONA DE INFLUENCIA EN ZONAS HUMEDAS<br>BOSQUES DE CONÍFERAS | |
| USOS DEL SUELO | AGRÍCOLA / NATURAL<br>MIXTO AGRICOLA-NATURAL | |
| OROGRAFÍA | COTAS ENTRE 0-100 M. | ALTA |
| PENDIENTES | PENDIENTE MENOR DEL 5% | |
| GEOLOGÍA | CALIZAS, MARGAS Y DOLOMÍAS | |
| ESPACIOS NATURALES, VEGETACION y HÁBITATS | MOSAICO DE CULTIVOS<br>ARROZALES<br>TEJIDO URBANO Y ZONAS VERDES URBANAS<br>ESCOMBRERAS, VERTEDEROS Y MINAS | |
| PLANEAMIENTO | SUELO NO URBANIZABLE COMÚN | |
| USOS DEL SUELO | FORESTAL<br>AGRÍCOLA<br>ARTIFICIAL<br>INFRAESTRUCTURAS | |
| PATRIMONIO | ZONAS CON GRADO CERO DE AFECCIÓN PALEONTOLÓGICA* | |

En este punto se procedió a elaborar el Documento Inicial para consultas medioambientales, en el que se presentaban los corredores propuestos analizándolos bajo todos los aspectos anteriormente indicados. Toda la información mencionada, así como los planos parciales obtenido forman parte del Apéndice 1.

### 2.1.4. Obtención de Corredores en Fase I

A partir del Plano de Síntesis Global de Condicionantes obtenido, se definieron en el interior del área de estudio los corredores considerados como aptos para soportar la infraestructura propuesta en el Estudio Informativo.

Para ello, en primer lugar se realizó una exclusión mediante agrupación de las zonas pertenecientes al área de estudio que, en general, han sido calificadas como de baja capacidad de acogida, según los distintos grupos de condicionantes estudiados. Esta supresión de zonas desfavorables permite la definición de los corredores como el espacio del área de estudio complementario de las zonas excluidas.

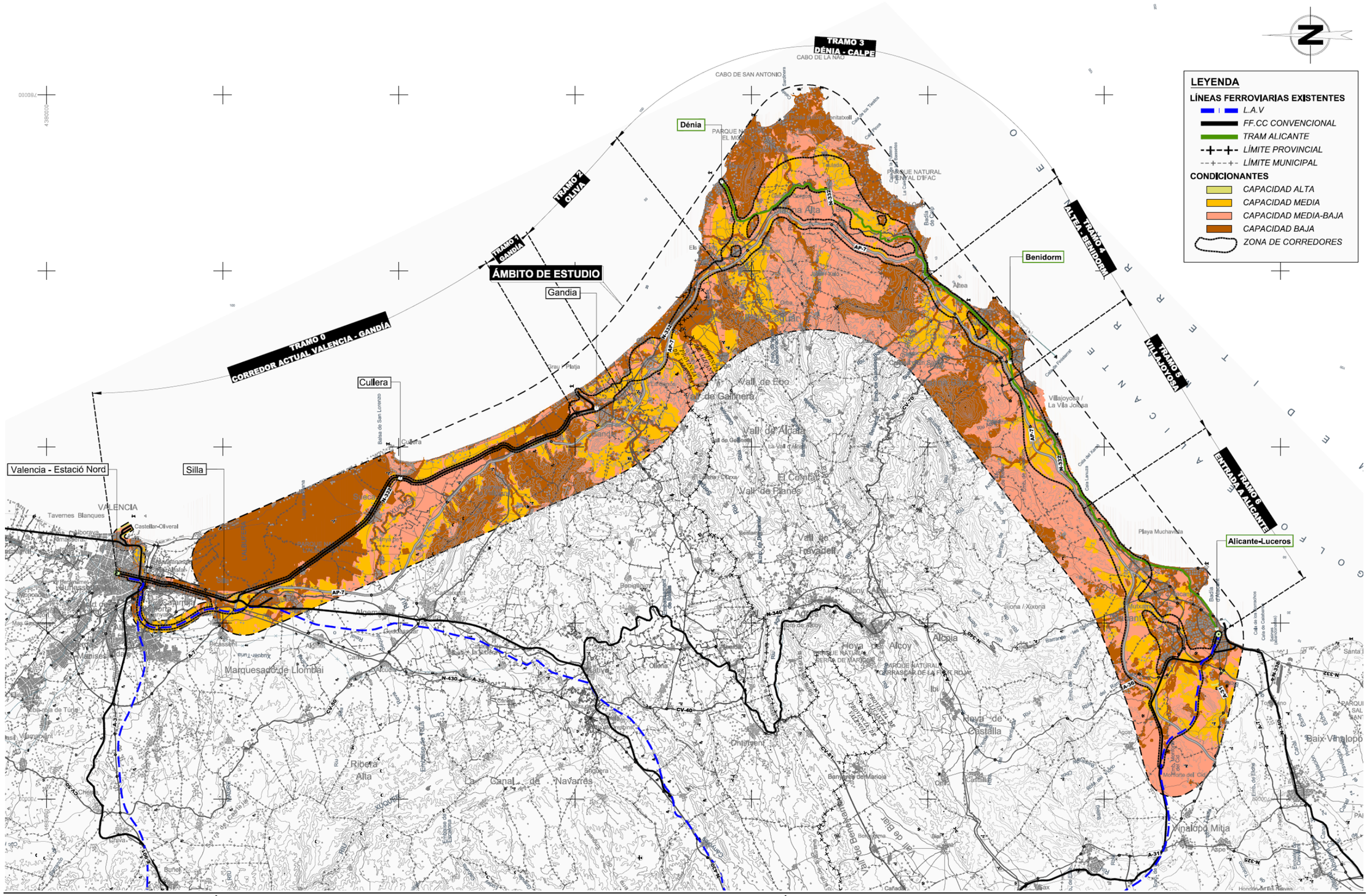
Es preciso notar que dentro de los corredores así definidos pueden encontrarse zonas puntuales de baja capacidad de acogida que se han mantenido, sin embargo, en el interior de los mismos dado que corresponden, en general, a núcleos de no muy alta densidad o edificaciones aisladas, que introducirían una gran complejidad en la delimitación de los corredores, y cuya presencia será tenida obviamente en cuenta en el momento de definir las diferentes alternativas de trazado.

Durante este análisis se prestó especial importancia a:

- Zonas correspondientes con Espacios Protegidos
  Destacan dentro de los Espacios Protegidos aquellas áreas incluidas en la Red Natura 2000, las cuales se han considerado como zonas de capacidad de acogida baja, al igual que las zonas de Paisajes Protegidos, las lagunas, los humedales, las marismas, las playas y las dunas. Todas estas áreas destacan por su fragilidad y valores naturales, así como por la incompatibilidad con la infraestructura de la que es objeto este proyecto.
- Zonas Urbanas, Equipamientos Municipales y Zonas de Uso Industrial
  Se han excluido todos los núcleos urbanos presentes, así como los equipamientos asociados y zonas de uso industrial y comercial.
- Zonas con Protección Arqueológica y Cultural
  Se han excluido las zonas protegidas por su interés arqueológico, pendientes de completar en fases siguientes con los bienes de interés cultural y resto de elementos patrimoniales inventariados en los municipios interceptados.

Los corredores así resultantes conformaron unos pasillos delimitados por zonas excluidas o de capacidad de acogida baja

.

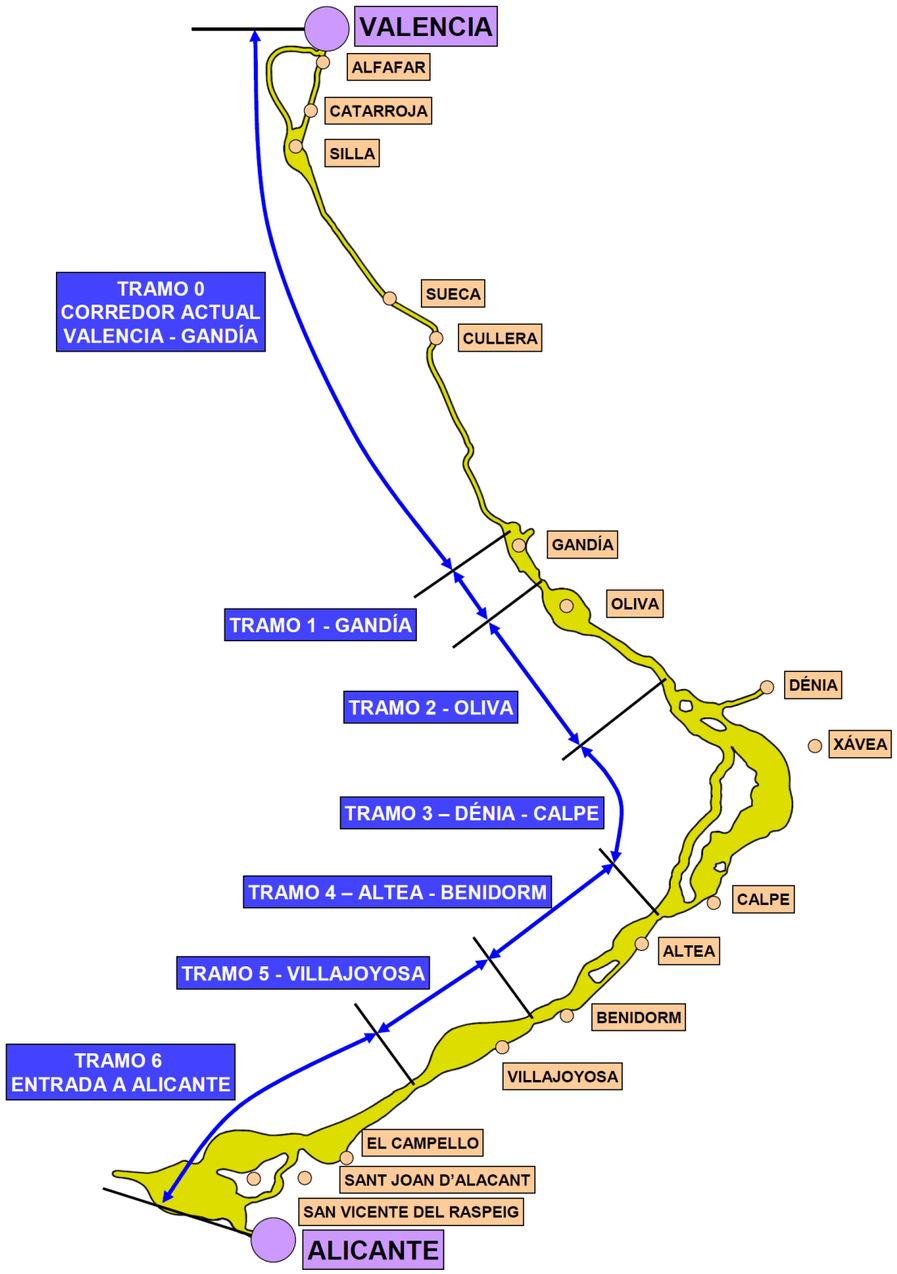

LEYENDA
LÍNEAS FERROVIARIAS EXISTENTES
L.A.V
FF.CC CONVENCIONAL
TRAM ALICANTE
LÍMITE PROVINCIAL
LÍMITE MUNICIPAL
CONDICIONANTES
CAPACIDAD ALTA
CAPACIDAD MEDIA
CAPACIDAD MEDIA-BAJA
CAPACIDAD BAJA
ZONA DE CORREDORES
TRAMO 0
CORREDOR ACTUAL VALÈNCIA - GANDÍA
TRAMO 1
GANDÍA
TRAMO 2
OLIVA
TRAMO 3
DÉNIA - CALPE
TRAMO 4
ALTEA - BENIDORM
TRAMO 5
VILLAJOYOSA
TRAMO 6
ENTRADA A ALICANTE
ÁMBITO DE ESTUDIO
Valencia - Estació Nord
Silla
Cullera
Gandia
Dénia
Benidorm
Alicante-Luceros
VALENCIA
Marquesado de Llombai
Ribera Alta
La Canal de Navarrés
Vall de Ebo
Vall de Gallinera
Vall de Alcalà
El Comtat
Vall de Planes
Vall de Travadell
Alcoy
Hoya de Castalla
Villajoyosa / La Vila Joiosa
Altea
Vinalopó Mitjà
Baix Vinalopó
Playa Muchavista
CABO DE SAN ANTONIO
CABO DE LA NAO
PARQUE NATURAL SERRAL D'IFAC
PARQUE NATURAL SERRA DE MARIOLA
PARQUE NATURAL CARRASCAR DE LA FONT ROJA
AP-7
N-332
N-340
N-430
A-35
A-7
A-31
CV-40
CV-81
CV-70
CV-50
CV-10
A-38
N-325
N-340
DIFERRER
GOLFO DE ALICANTE

Posteriormente los corredores se han tramificado con objeto de analizar con más detalle toda la zona objeto de estudio, en los siguientes tramos:

- Tramo 0 – Corredor Actual Valencia - Gandía
- Tramo 1 – Gandía **(Uno de los tres tramos objeto de los trabajos desarrollados dentro del presente Expediente).**
- Tramo 2 – Oliva **(Uno de los tres tramos objeto de los trabajos desarrollados dentro del presente Expediente).**
- Tramo 3 – Denia – Calpe **(Uno de los tres tramos objeto de los trabajos desarrollados dentro del presente Expediente, aunque de forma parcial llegando únicamente hasta el núcleo de población de Denia).**
- Tramo 4 – Altea - Benidorm
- Tramo 5 – Villajoyosa
- Tramo 6 – Entrada a Alicante

Se considera que cada uno de estos tramos presentan aspectos diferenciadores entre sí que hacen necesario un estudio individualizado en cada uno de ellos en esta primera fase del estudio a través de alternativas localizadas para, de esta manera, obtener en fases posteriores recorridos completos Valencia – Alicante con las alternativas más favorables obtenidas en cada uno de estos tramos.

A continuación se muestra un esquema con las tramificación realizada:



A continuación se describen brevemente los tramos objeto de la presente subdivisión del Estudio Informativo en el tramo Gandía – Denia, del Tren de la Costa.

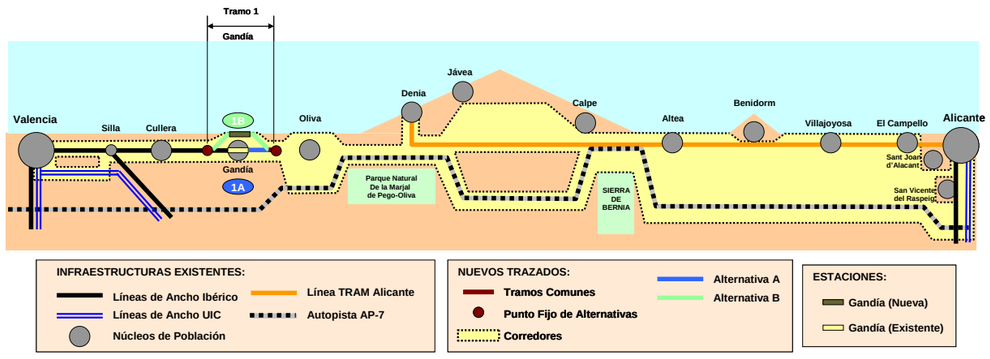
Es preciso destacar que el Tramo 3 llegaba hasta los alrededores de Altea.

4.5.5.- Tramo 1 – Gandía

En este tramo se analizaron las posibles alternativas de paso por la zona de influencia del núcleo de población de Gandía.

Comienza antes de la llegada entramado urbano de Gandía y finaliza en los alrededores del núcleo de población de Bellreguard.

Para este tramo se definieron dos alternativas de trazado (Alternativas 1A y 1B) dejando la primera de ellas la estación de Gandía en el interior del núcleo de población y la segunda en las afueras tal y como se puede observar en el siguiente gráfico:

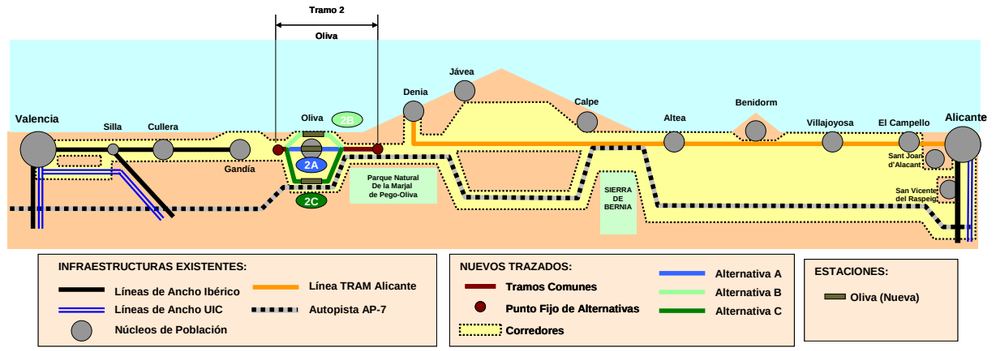



4.5.6.- Tramo 2 – Oliva

En este segundo tramo se analizaron las posibles alternativas de paso por la zona de influencia del núcleo de población de Oliva.

El tramo comienza al sureste del núcleo de población de Gandía y finaliza al oeste del núcleo de población de El Verger.

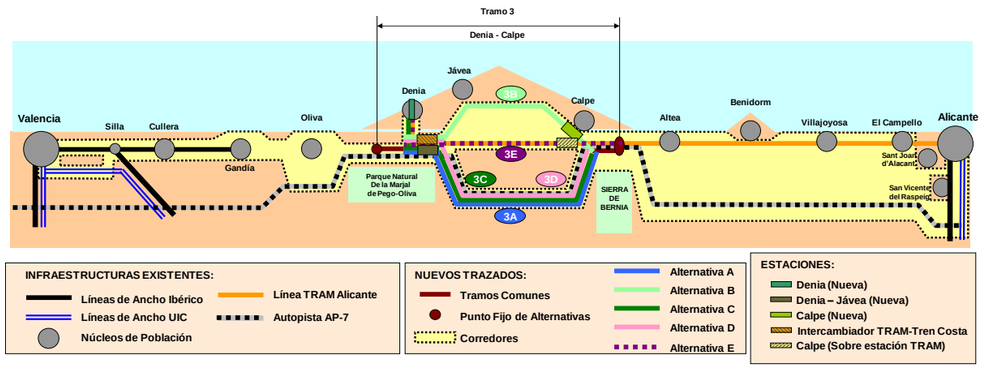
Para este tramo se definieron tres alternativas de trazado (Alternativas 2A, 2B y 2C) dejando la primea de ellas la estación en el interior del casco urbano de Oliva y las otras dos en las afueras una del lado costa y la otra paralelamente a la AP-7 tal y como se puede observar en el siguiente gráfico:




4.5.7.- Tramo 3 – Denia - Calpe

El tercer tramo comienza en los alrededores de los núcleos de población de El Verger y Ondara y es el que se acerca más a los núcleos de población de Denia y Jávea finalizando cerca de la costa entre los núcleos de población de Calpe y Altea.

Se plantearon cinco alternativas de trazado (Alternativas 3A, 3B, 3C, 3D y 3E), cada una de ellas con una estación ferroviaria diferente, algunas de ellas situándose cerca de Denia (Alternativas 3C y 3E) y las restantes algo alejadas del citado núcleo de población. En este tramo tiene especial relevancia la existencia de la línea TRAM en un tramo (Benidorm – Denia) en donde el servicio se encuentra infrautilizado, lo que permitía el aprovechamiento de su infraestructura para alguna de las alternativas a definir (Alternativa 3E).




4.5.8.- Selección de las Alternativas que pasan a Fase II

Dentro de la Fase I se realizó un análisis comparativo de alternativas con objeto de obtener las alternativas que debían pasar a la Fase II.

Los resultados del análisis comparativo de alternativas arrojaron que debían pasar a la siguiente fase las siguientes alternativas en cada uno de los tres tramos objeto de los trabajos desarrollados dentro del presente Expediente:

- TRAMO 1.- GANDÍA
  - Alternativa 1A
  - Alternativa 1B
- TRAMO 2.- OLIVA
  - Alternativa 2A
  - Alternativa 2B
- TRAMO 3.- DENIA - CALPE
  - Alternativa 3D
  - Alternativa 3C

## 4.6.- Generación de Alternativas de la Fase II del Estudio Informativo

A continuación se realiza una breve descripción de las alternativas generadas dentro del presente Expediente (Tramos 1, 2 y 3 parcialmente).

- Tramo 1. – Gandía
- Tramo 2. – Oliva
- Tramo 3. – Denia

## 4.7.- Tramo 1 – Gandía

Se trata del primer tramo en donde se definen alternativas de trazado en tramos en donde no existe una línea ferroviaria en la actualidad (a excepción de la actual línea TRAM que conecta Alicante con Denia) y se corresponde, principalmente, con el estudio de las alternativas posibles de paso por el núcleo de población de Gandía. Para este tramo se definen dos alternativas de trazado descritas a continuación:

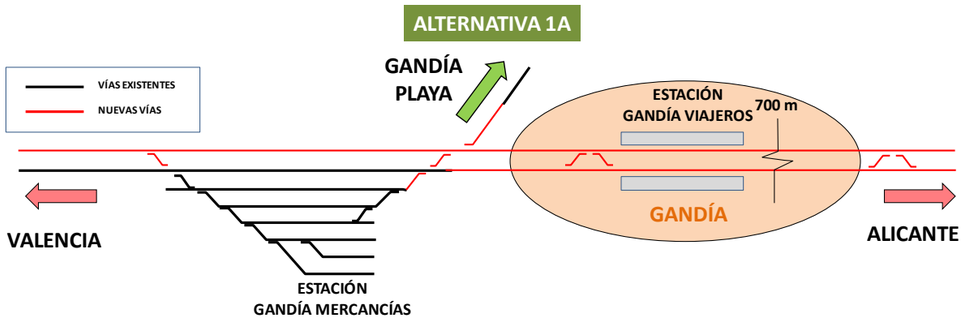
4.7.1.- Alternativa 1A

Esta primera alternativa comienza con la duplicación de la vía actual hasta la llegada a la Estación de Gandía manteniendo la ubicación de la actual estación de viajeros de Gandía pero remodelándola para aumentar la longitud de sus andenes ya que en la actualidad presentan una longitud cercana a los 100 metros de longitud.

Es preciso indicar que durante las obras de ejecución de la remodelación de la actual estación como de las obras de duplicación del actual corredor soterrado antes de la llegada a la citada estación, se deberá cortar el servicio definiendo para ello una estación provisional junto a la actual estación de Gandía Mercancías.

A la salida de la estación de Gandía la alternativa discurre por el antiguo corredor ferroviario Carcaixent - Denia que en la actualidad se corresponde con una vía verde, presentando un trazado muy similar al del Proyecto Constructivo Gandía – Oliva redactado por la Generalitat Valenciana.

A continuación se muestra el esquema de vías de esta alternativa:




4.7.2.- Alternativa 1B

Esta segunda alternativa parte de la línea actual Silla – Gandía al norte del núcleo de población de Gandía.

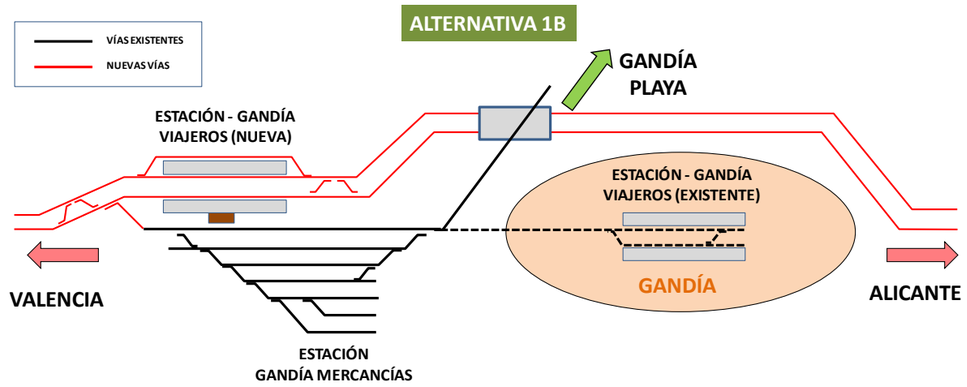
El nuevo trazado se convertiría en la vía general de la línea partiendo de la misma, a través de un nuevo aparato de vía, la vía que se dirige hacía Gandía Playa dejando incluso abierta la posibilidad de mantener la estación actual de viajeros de Gandía, si se estima necesario, durante el período de ejecución de esta nueva alternativa

De esta manera, la actual estación de viajeros de Gandía se encontraría en servicio en todo momento por lo que no es necesario definir situaciones provisionales tal y como debe hacerse para la Alternativa 1A.

En el tramo en donde esta alternativa se sitúa con un trazado ligeramente paralelo a la vía actual, al norte del núcleo de población de Gandía, se localiza la futura estación que daría servicio a dicho núcleo de población, estación que se ejecutará en superficie.

Posteriormente el trazado bordea al núcleo de población de Gandía y finalmente, una vez realizado el cruce sobre el río Serpis el trazado busca el antiguo corredor ferroviario Carcaixent – Denia hasta situarse sobre él.

A continuación se muestra el esquema de vías de esta alternativa:




## 4.8.- Tramo 2 – Oliva

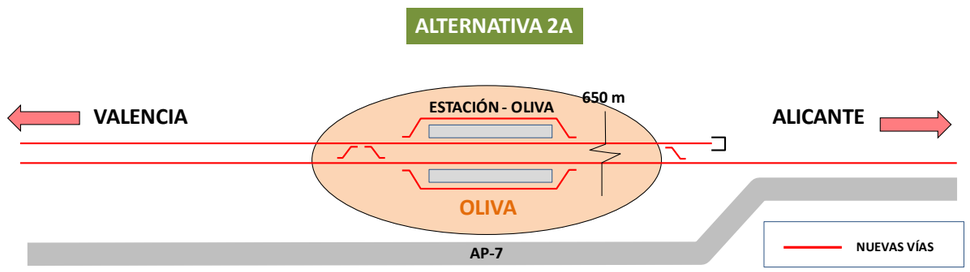
Este segundo tramo se corresponde principalmente con el estudio de las alternativas posibles al paso por el núcleo de población de Oliva. El tramo comienza al sureste del núcleo de población de Gandía, en los alrededores del núcleo de población de Bellreguard y finaliza al oeste del núcleo de población de El Verger. Para este tramo se definen dos alternativas de trazado descritas a continuación:

4.8.1.- Alternativa 2A

La primera de las alternativas definidas en este tramo presenta dos subtramos con características diferentes:

En primer lugar la alternativa desarrolla un trazado que discurre sobre el antiguo corredor ferroviario Carcaixent – Denia convertido en vía verde hasta la llegada al núcleo de población de Oliva soterrando el trazado a su paso por el interior del casco urbano de Oliva. Una vez que el trazado supera al citado núcleo de población, en los alrededores del cruce con el río del Vedat, se sitúa paralelamente a la autopista AP-7 hasta el final del tramo localizado en los alrededores del núcleo de población de El Verger. Es preciso destacar que para esta alternativa se define una nueva estación soterrada en Oliva con un trazado muy similar al definido dentro del Proyecto Constructivo, en su segunda Fase, Gandía-Oliva redactado por la Generalitat Valenciana.

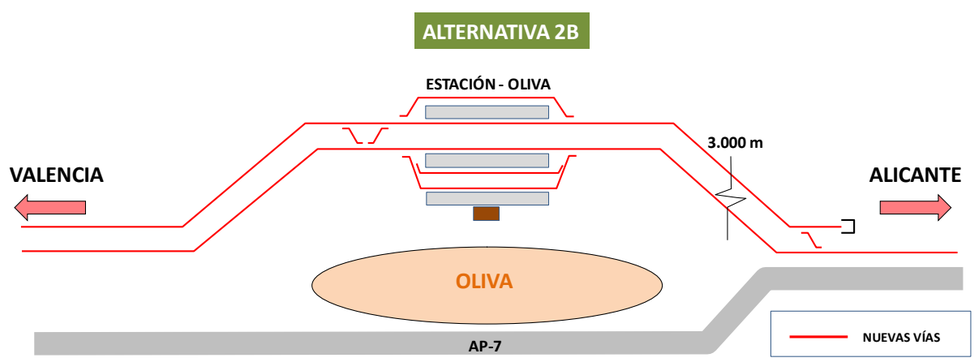
A continuación se muestra el esquema de vías de esta alternativa:




4.8.2.- Alternativa 2B

Esta segunda alternativa presenta un trazado muy parecido al de la Alternativa 2A a excepción del paso por el núcleo de población de Oliva ya que lo bordea discurriendo entre el entramado urbano y la costa en vez de cruzarlo por el interior del casco urbano. Es decir, el trazado comienza discurriendo por el antiguo corredor ferroviario Carcaixent – Denia hasta su llegada a Oliva en donde lo bordea para posteriormente buscar nuevamente el antiguo corredor ferroviario para discurrir sobre él hasta situarse paralelamente a la Autopista AP-7 hasta el final del tramo tal y como ya se ha comentado para la alternativa 1A.

A pesar de que no atraviesa al núcleo de población de Oliva se define una nueva estación que daría servicio a Oliva al noreste del núcleo de población. Esta nueva estación se ejecutaría en superficie. A continuación se muestra el esquema de vías de esta alternativa:




**4.9.- Tramo 3 – Denia - Calpe**

El tramo comienza en los alrededores de los núcleos de población de El Verger y Ondara finalizando en Denia.

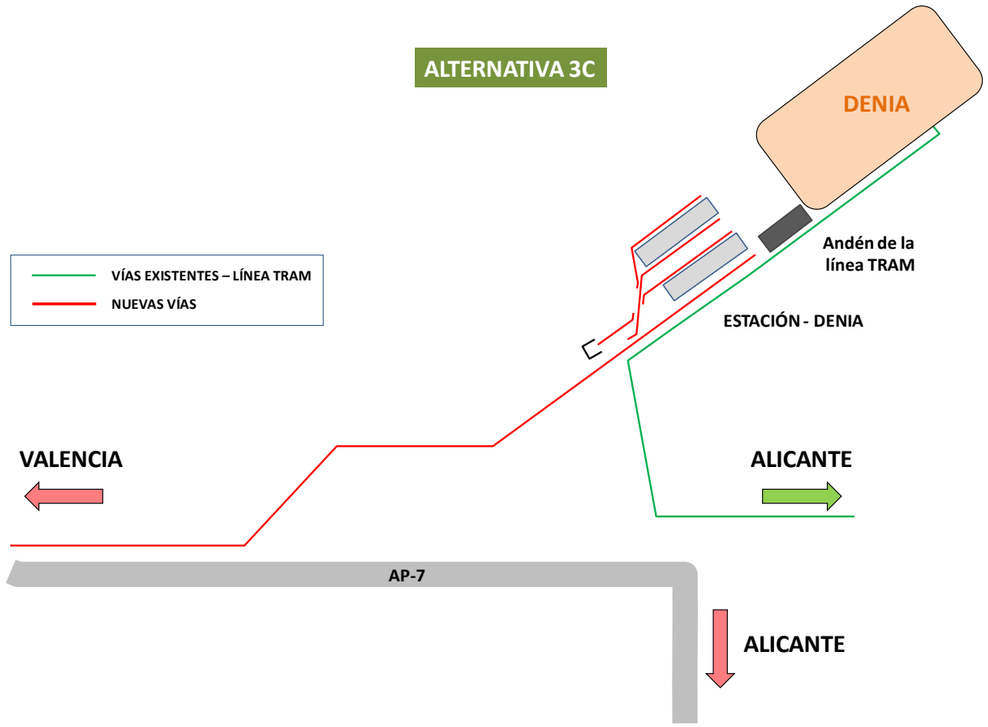
Dada la importancia y la alta demanda que genera el núcleo de población de Denia se han planteado tres alternativas de trazado, cada una de ellas con una estación ferroviaria diferente.

4.9.1.- Alternativa 3C

Esta primera alternativa desarrolla un trazado paralelo al de la AP-7 hasta que se separa para bordear por el norte a la elevación orográfica denominada “Muntanya de la Sella”, para posteriormente buscar la penetración al núcleo de población de Denia adosada a la actual plataforma de la línea TRAM. Esta penetración se realiza a través de una plataforma para vía doble adosada a la de la línea TRAM.

Esta alternativa incluye una nueva estación situada al suroeste del entramado urbano de la ciudad de Denia antes de la llegada al mismo con objeto de minimizar las afecciones.

A continuación se muestra el esquema de vías de esta alternativa:




4.9.2.- Alternativa 3C (BIS)

Se ha definido una variante a la alternativa anteriormente descrita cuya única diferencia se corresponde con la localización de la futura estación de Denia.

Con objeto de situar la estación más cerca del centro urbano de Denia el trazado comparte a lo largo de 110 metros la superestructura con la línea TRAM a través de una vía con tres hilos para que de esta manera se pueda situar al sur del núcleo urbano minimizando las afecciones definiendo una estación antes de la llegada a la estación terminal de la línea TRAM.

El resto de la alternativa presenta el mismo trazado que el ya descrito para la Alternativa 3C.

A continuación se muestra el esquema de vías de esta alternativa:

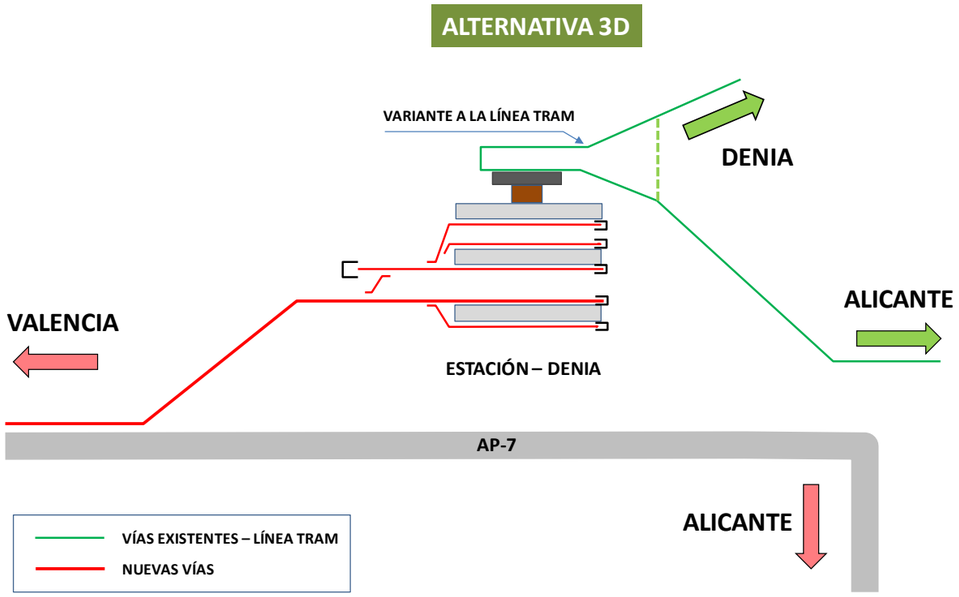
4.9.3.- Alternativa 3D

Esta alternativa muestra un trazado idéntico al de la alternativa 3C sin el tramo de penetración al núcleo de población de Denia, es decir, realiza un recorrido paralelo al de la AP-7 hasta el punto en donde se separa para bordear por el norte a la elevación orográfica denominada “Muntanya de la Sella” en donde se propone la ejecución de una estación pasante.

Posteriormente se sitúa paralelamente a la plataforma de la línea TRAM en dirección a Alicante para finalmente realizar el cruce con la N-332 y la AP-7 finalizando el trazado con un recorrido paralelo al de esta última infraestructura.

Para facilitar el acceso a Denia se plantea una estación intermodal con la línea TRAM realizando una variante a ésta última.

A continuación se muestra el esquema de vías de esta alternativa:


ALTERNATIVA 3D
VARIANTE A LA LÍNEA TRAM
DENIA
ALICANTE
VALENCIA
ESTACIÓN – DENIA
AP-7
ALICANTE
VÍAS EXISTENTES – LÍNEA TRAM
NUEVAS VÍAS

## 2.2. METODOLOGÍA DE LA FASE II

La Fase II del Estudio Informativo desarrolla a escala 1:10.000 las alternativas seleccionadas en la Fase I, con el suficiente grado de detalle para definir el alcance de las actuaciones propuestas.

En cada alternativa se han estudiado y valorado, entre otros, aspectos tales la procedencia de materiales, el movimiento de tierras resultante, la afección a las numerosas figuras protegidas presentes, el drenaje, el paisaje, la reposición de carreteras y caminos, la tipología de las estructuras necesarias, los servicios afectados, la coordinación de las actuaciones previstas con los planes urbanos y otras infraestructuras en estudio, el patrimonio cultural, etc.

Además, y en paralelo a la redacción del Estudio de Impacto Ambiental se elaboran otros estudios complementarios en los que es preciso apoyarse para el diseño definitivo de las obras que aquí se estudian. En concreto, éstos son:

a. Estudio de Movimiento de Tierras.

b. Estudio de Geología, Geotecnia, y Estudio de Materiales.

c. Estudio de Estructuras y Túneles.

d. Estudio Funcional de Estaciones.

e. Estudio de Tiempos de Recorrido y Estudio de Demanda.

f. Reposición de viales, servidumbre y servicios.

g. Estudio de Climatología, Hidrología y Drenaje.

h. Estudio de Rentanbilidad.

Posteriormente se realiza una valoración económica de cada una de las alternativas, en la que, a partir de la información obtenida de los estudios específicos realizados, se determina el Presupuesto de Ejecución Material, el Presupuesto Base de Licitación y el Presupuesto para Conocimiento de la Administración.

Una vez definidas las actuaciones objeto de estudio según todos los aspectos anteriores, se procede a efectuar un Análisis Multicriterio, en el que se valora cada alternativa desde los cuatro grupos siguientes de factores o aspectos de comparación:

**3)** Factores Funcionales.

**4)** Factores Ambientales.

**5)** Factores Económicos.

**6)** Factores Territoriales.

Dentro de cada uno de estos factores se analizan diferentes indicadores, hasta completar una matriz de comparación que permita seleccionar la alternativa más favorable dentro de cada una de las zonas de actuación objeto de este Estudio Informativo.

Con la conclusión que se deriva de este Análisis Multicriterio, se finaliza el documento que sirve de base a la Información Pública y sobre el que se formulará la Declaración de Impacto Ambiental.

En relación a los factores ambientales para esta Fase II se han identificado y valorado los impactos ambientales significativos de las alternativas propuestas. Para ello se ha elaborado una Matriz Acción de Proyecto / Factor Ambiental, a partir de los modelos clásicos (Matriz tipo Leopold), adecuándolos a las necesidades de este estudio y, particularmente, a las condiciones de partida del entorno y las características de la actuación.

Para elaborar esta matriz se ha identificado una batería de Acciones de Proyecto que se presentan y justifican en los apartados siguientes, indicando el tipo de agresividad que le son propias. Además, se han especificado los Factores Ambientales susceptibles de recibir impactos. Finalmente, el último apartado incluye la identificación de impactos significativos propiamente dichos, presentando la matriz de impactos elaborada para este caso. Más adelante, se expone el sistema de

valoración que se ha adoptado, tanto lo referido a la definición y aplicación de criterios como a la estructura de agregación de impactos empleada. A continuación, se desarrolla la evaluación de los distintos impactos del proyecto para cada uno de los tramos que componen las opciones posibles. Los impactos se han agregado y ordenado de acuerdo a quince áreas temáticas de referencia que resumen todas las afecciones atribuibles a esta obra.

La agregación de impactos, considerada como la visión conjunta de todas las alteraciones que se inducirán, y su evaluación, servirá de base para llevar a cabo la selección ambiental de alternativas.

Aunque la evaluación de impactos parte de la identificación realizada mediante una Matriz Acción-Factor (tipo Leopold), su valoración se ha ordenado por factores ambientales a partir de como los definía la matriz de impactos establecida. Se consideran así once áreas ambientales y la alteración que se prevé recibirá cada una de estas áreas ambientales que se resumen a continuación:

Áreas Ambientales

1. Impactos sobre la Calidad Atmosférica.
2. Impactos sobre la Geomorfología.
   - Excavaciones y rellenos.
   - Préstamos y vertederos.
   - Peligrosidad Geomorfológica.
3. Impactos sobre la Hidrología.
   - Intercepción de Cauces.
   - Riesgo de Inundación.
4. Impactos sobre la Vegetación.
   - Unidades de Vegetación.
   - Terrenos Forestales Estratégicos.
5. Impactos sobre la Fauna.
   - Ocupación del hábitat.
   - Permeabilidad.
6. Impactos sobre el Paisaje.
   - Afección a Unidades de Paisaje.
   - Afección a zonas catalogadas como Paisaje Protegido.
   - Intrusión visual.
   - Visibilidad.
7. Impactos sobre los Espacios Protegidos.
   - Red Natura.
   - Otros Espacios Protegidos.
   - Hábitats de Interés Comunitario.
8. Confort Población.
   - Afección Acústica a Edificaciones cercanas.
9. Usos Productivos del Suelo
10. Impactos sobre el Patrimonio Cultural

Aspectos como el planeamiento y la afección a edificaciones han sido considerados dentro del Multicriterio General del Proyecto.

Se establece un valor de la alteración ambiental para cada una de estas áreas, es decir, un valor para el impacto que recibirá en conjunto cada uno de estos factores ambientales.

A elección del responsable del área y guiados siempre por las exigencias de la evaluación de ese área de impacto se han desarrollo criterios basados en indicadores cuantitativos, en argumentaciones cualitativas o mediante formulaciones mixtas para, así, aplicarlos a cada opción que se plantea del proyecto, interpretando

así la gravedad de la alteración estudiada, pero siempre con la exigencia de una máxima claridad y una suficiente argumentación justificativa.

Tras los apartados de identificación de impactos (Acciones de Proyecto, Factores Ambientales, Matriz Acción / Factor), se procede a valorar los impactos de los distintos tramos considerando veinte áreas de evaluación de impacto para cada una de las cuales se recogen los impactos significativos identificados, el criterio de valoración adoptado para evaluar la gravedad de impactos y su aplicación a cada caso, así como la evaluación obtenida para cada uno de los tramos básicos propuestos de referencia.

En resumen, el proceso seguido se ha dividido en las siguientes fases (todas ellas incluidas dentro del Apartado 4 del presente Documento):

I. Identificación de impactos.

II. Descripción y caracterización de sus efectos.

III. Valoración de impactos.

IV Evaluación de impactos.

Debe señalarse que las determinaciones finales del impacto absoluto de cada una de las soluciones se han llevado a cabo en base a los criterios y categorías establecidas en el Anexo VI, art.8 de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental.

En base a los resultados obtenidos se establecerán las medidas preventivas y correctoras que se estimen necesarias.

## 3. VALORACIÓN DE IMPACTOS

El componente ambiental juega un papel importante a la hora de valorar las alternativas planteadas. Por ese motivo, se ha optado por incluir en el presente análisis comparativo de alternativas los resultados obtenidos en el Estudio de Impacto Ambiental del presente Estudio Informativo.

La comparación de las alternativas estudiadas se ha realizado mediante la asignación de un valor final a cada una de ellas, que resulta de la suma de cada uno de los impactos generados por ella sobre los distintos aspectos del medio, según los siguientes criterios.

| VALOR | DENOMINACIÓN |
|---|---|
| 10 | IMPACTO NO SIGNIFICATIVO |
| 9 – 7 | IMPACTO COMPATIBLE |
| 6 | IMPACTO MODERADO |
| 5 – 4 | |
| 3 – 2 | IMPACTO SEVERO |

Asimismo, se ha asignado un peso a cada elemento del medio, jerarquizándose de mayor a menor ya sea por su calidad ambiental, por las restricciones de uso que se imponen sobre los mismos, por la dificultad de llevar a cabo medidas de corrección o compensación, y por la importancia o mayor conflictividad socioeconómica.

De este modo, los pesos asignados a cada uno de los aspectos del medio estudiado son:

| ASPECTO DEL MEDIO | PESO |
|---|---|
| CAMBIO CLIMÁTICO | 0,90 |
| MOVIMIENTO DE TIERRAS | 0,40 |
| PRÉSTAMOS-VERTEDEROS | 0,25 |
| PELIGROSIDAD GEOMORFOLÓGICA | 0,25 |
| HIDROLOGÍA SUPERFICIAL | 0,50 |
| RIESGO DE INUNDACIÓN | 0,40 |
| VEGETACIÓN | 0,35 |
| TERRENOS FORESTALES ESTRATÉGICOS | 0,45 |
| OCUPACIÓN DE LOS HÁBITATS PARA LA FAUNA | 0,50 |
| FAUNA - PERMEABILIDAD | 0,50 |
| AFECCIÓN UNIDADES DE PAISAJE | 0,40 |
| PAISAJES PROTEGIDOS | 0,40 |
| PAISAJE - INTRUSIÓN VISUAL | 0,40 |
| PAISAJE - INTERVISIBILIDAD | 0,40 |
| ESPACIOS PROTEGIDOS - RED NATURA | 0,70 |
| OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS | 0,55 |
| HABITATS DE INTERES COMUNITARIO | 0,40 |
| CONFORT DE LA POBLACIÓN – INCIDENCIA ACÚSTICA | 0,50 |
| CONFORT DE LA POBLACIÓN – VIBRACIONES | 0,50 |
| USOS PRODUCTIVOS | 0,60 |
| PATRIMONIO CULTURAL | 0,65 |
| **SUMA TOTAL:** | **1,000** |

A continuación se presenta la tabla resumen de valoración de las distintas alternativas en función de los impactos generados, teniendo en cuenta tanto la fase de construcción como la de explotación, obteniendo como resultado final un valor que indica la idoneidad ambiental de cada una de las alternativas analizadas.

En este sentido, según establece la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental en su ANEXO VI. Estudio de impacto ambiental y criterios técnicos, se indica como:

- Impacto ambiental compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras.

- Impacto ambiental 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 ambiental 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 ambiental 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.

Así la clasificación de los impactos para el conjunto de las alternativas ha sido la siguiente a no ser que no se produzca ninguna afección en cuyo caso se clasifica como Impacto no Significativo:

| CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS | |
|---|---|
| CAMBIO CLIMÁTICO | MODERADO |
| MOV.TIERRAS | SEVERO |
| PRÉSTAMOS-VERTEDEROS | SEVERO |
| PELIGROSIDAD GEOMORFOLÓGICA | SEVERO |
| HIDROLOGÍA SUPERFICIAL | MODERADO |
| RIESGO DE INUNDACIÓN | SEVERO |
| VEGETACIÓN | MODERADO |
| TERRENOS FORESTALES ESTRATÉGICOS | MODERADO |
| OCUPACIÓN DE LOS HÁBITATS PARA LA FAUNA | MODERADO |
| FAUNA - PERMEABILIDAD | MODERADO |
| PAISAJE - AFECCIÓN UNIDADES DE PAISAJE | MODERADO |
| PAISAJES PROTEGIDOS | SEVERO |
| PAISAJE - INTRUSIÓN VISUAL | MODERADO |
| PAISAJE - INTERVISIBILIDAD | MODERADO |

| CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS | |
|---|---|
| ESPACIOS PROTEGIDOS- RED NATURA | SEVERO |
| OTROS ESPACIOS PROTEGIDOS | SEVERO |
| HABITATS DE INTERES COMUNITARIO | MODERADO |
| CONFORT DE LA POBLACIÓN – INCIDENCIA ACÚSTICA | MODERADO |
| CONFORT DE LA POBLACIÓN – VIBRACIONES | MODERADO |
| USOS PRODUCTIVOS | MODERADO |
| PATRIMONIO CULTURAL | SEVERO |

Tal como puede observarse se han dividido los aspectos analizados en dos tipos de impactos. El criterio empleado ha sido la recuperación del medio ante la actuación y posible impacto sobre el mismo. Así, dada su mayor relevancia se han considerado impactos severos los siguientes:

- El movimiento de tierras y la generación de tierras implicarán un cambio en la morfología del terreno que si bien se paliará con la aplicación principalmente de medidas correctoras encaminadas a la integración paisajística de la actuación, en ningún caso éstas implicarán la restauración de la morfología original (a excepción del relleno de los préstamos), si bien éste implicará un periodo dilatado como indica la propia Ley.
- El riesgo de inundación, ya que dada la zona en la que nos encontramos la introducción de una infraestructura de las características que nos ocupan implicará un riesgo, reducido mediante los correspondientes estudios de inundación y drenaje, si bien, potencialmente el riesgo de inundación cuenta con diversos niveles, en general altos, para el ámbito de estudio.
- La ocupación sobre zonas catalogadas como Red Natura 2000, otros espacios protegidos, incluidos los paisajes protegidos, dada su especial protección e incompatibilidad con una infraestructura como la que nos

ocupa se ha considerado también severa. Dado que las ocupaciones observadas de estos espacios se producen principalmente en sus límites, coincidiendo en algunos casos con infraestructuras ya existentes.

- El patrimonio cultural, dado que la afección a un yacimiento implica como mínimo su desplazamiento. En el caso de las vías pecuarias éstas si pueden reponerse manteniendo su continuidad por lo que el impacto en este tipo de casos sería menor y moderado.

En relación al resto de aspectos considerados moderados, tal como se establece en la propia Ley, si bien se precisan medidas preventivas y correctoras, éstas no serán intensivas, si bien requerirán de cierto tiempo para su recuperación.

A continuación se muestra una tabla con los resultados que se obtienen por alternativa, tabla que se obtiene del Estudio de Impacto Ambiental elaborado dentro del presente Estudio Informativo:

| | | 1A | 1B | 2A | 2B | 3C | 3CBIS | 3D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| CALIDAD ATMOSFERICA | Cambio Climático | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| GEOMORFOLOGÍA | Movimiento de Tierras | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO |
| | Préstamos - Vertederos | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO |
| | Peligrosidad Geomorfológica | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO |
| HIDROLOGÍA | Hidrología Superficial | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| | Riesgo de Inundación | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO |
| VEGETACIÓN | Vegetación | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| | Terrenos Forestales Estratégicos | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| FAUNA | Ocupación de los Hábitats | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| | Permeabilidad | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| PAISAJE | Afección Unidades de Paisaje | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| | Paisajes Protegidos | SEVERO | SEVERO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO |
| | Intrusión visual | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| | Intervisibilidad | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| ESPACIOS PROTEGIDOS | Red Natura | SEVERO | SEVERO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO |
| | Otros Espacios Protegidos | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO |
| | Habitats de Interes Comunitario | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO |
| RUIDOS Y VIBRACIONES | Incidencia acústica | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO |
| | Vibraciones | MODERADO | MODERADO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO | NO SIGNIFICATIVO |
| Usos del suelo | Usos Productivos | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO | MODERADO |
| Patrimonio Cultural | Patrimonio Cultural | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO | SEVERO |

A partir de los impactos generados en cada uno de los aspectos y en cada una de las alternativas, se valora con el máximo valor del intervalo del impacto a la alternativa con menor afección y con el mínimo a la alternativa que produzca una mayor afección y si resulta ser un tramo con tres alternativas el valor intermedio se obtiene a través de una trasformación lineal con los valores extremos indicados con anterioridad.

La puntuación del Objetivo Ambiental para cada una de las alternativas definidas es la que se indica en la tabla siguiente:

| | | Ponderación | 1A | 1B | 2A | 2B | 3C | 3CBIS | 3D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CALIDAD ATMOSFERICA** | **Cambio Climático** | 0,9 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 4,20 | 6,00 |
| **GEOMORFOLOGÍA** | **Movimiento de Tierras** | 0,4 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 2,49 | 3,00 |
| | **Préstamos - Vertederos** | 0,25 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,13 | 2,00 | 3,00 |
| | **Peligrosidad Geomorfológica** | 0,25 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 2,08 | 2,00 | 3,00 |
| **HIDROLOGÍA** | **Hidrología Superficial** | 0,50 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 4,00 | 6,00 |
| | **Riesgo de Inundación** | 0,40 | 2,00 | 3,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 |
| **VEGETACIÓN** | **Vegetación** | 0,35 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 4,37 | 4,00 | 6,00 |
| | **Terrenos Forestales Estratégicos** | 0,45 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 4,00 | 4,15 | 6,00 |
| **FAUNA** | **Ocupación de los Hábitats** | 0,50 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 4,27 | 4,00 | 6,00 |
| | **Permeabilidad** | 0,50 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 4,18 | 4,00 | 6,00 |
| **PAISAJE** | **Afección Unidades de Paisaje** | 0,40 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 4,43 | 4,00 | 6,00 |
| | **Paisajes Protegidos** | 0,40 | 3,00 | 2,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| | **Intrusión visual** | 0,40 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 6,00 | 4,00 |
| | **Intervisibilidad** | 0,40 | 6,00 | 4,00 | 4,00 | 6,00 | 4,16 | 4,00 | 6,00 |
| **ESPACIOS PROTEGIDOS** | **Red Natura** | 0,70 | 3,00 | 2,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| | **Otros Espacios Protegidos** | 0,55 | 3,00 | 2,00 | 2,00 | 3,00 | 2,03 | 2,00 | 3,00 |
| | **Habitats de Interes Comunitario** | 0,40 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| **RUIDOS Y VIBRACIONES** | **Incidencia acústica** | 0,50 | 4,00 | 6,00 | 6,00 | 4,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| | **Vibraciones** | 0,50 | 4,00 | 6,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 | 10,00 |
| **USOS DEL SUELO** | **Usos Productivos** | 0,60 | 6,00 | 4,00 | 6,00 | 4,00 | 4,10 | 4,00 | 6,00 |
| **PATRIMONIO CULTURAL** | **Patrimonio Cultural** | 0,65 | 2,00 | 3,00 | 2,00 | 3,00 | 2,08 | 2,00 | 3,00 |
| | | **MEDIA** | **4,41** | **4,20** | **5,51** | **5,25** | **5,20** | **5,12** | **6,17** |

## 5.- COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS

Una vez valorados todos los indicadores de los cuatro objetivos utilizados se está en disposición de obtener la matriz de valoración y el indicador global de cada alternativa, a partir del establecimiento de una ponderación de cada objetivo.

A continuación, se adjunta la matriz de valoración que se obtiene.

La ordenación de los diversos indicadores valorados dentro de la matriz presentada responde a la clasificación de estos en los cuatro objetivos definidos inicialmente (funcional, ambiental, afecciones y económico).

Para cada uno de los indicadores, aparece el peso específico que se le ha otorgado para poder determinar un valor ponderado correspondiente al objetivo al que pertenece, así como la puntuación obtenida por para ese indicador en concreto.

También aparece la valoración ponderada ("puntuación final") de los objetivos definidos en este análisis comparativo de alternativas.

| TRAMO 1.- GANDIA | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OBJETIVO FUNCIONAL 0,25 | | | | | | OBJETIVO AMBIENTAL 0,3 | OBJETIVO DE AFECCIONES 0,25 0,15 | | | OBJETIVO ECONÓMICO 0,3 | PUNTUACIÓN FINAL |
| ALTERNATIVA | SIMULACION 0,30 | TRAZADO 0,10 | ANDENES 0,10 | DEMANDA 0,50 | MEDIA PONDERADA | | PLANEAMIENTO 0,35 | EDIFICACIONES 0,65 | MEDIA PONDERADA | | |
| **1A** | 5,93 | 6,99 | 0,00 | 7,47 | **6,21** | **4,41** | 5,58 | 7,82 | **7,04** | **4,43** | **5,26** |
| **1B** | 4,44 | 5,33 | 10,00 | 0,91 | **3,32** | **4,20** | 4,65 | 8,33 | **7,04** | **6,72** | **5,16** |

| TRAMO 2.- OLIVA | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OBJETIVO FUNCIONAL 0,25 | | | | | | OBJETIVO AMBIENTAL 0,3 | OBJETIVO DE AFECCIONES 0,25 0,15 | | | OBJETIVO ECONÓMICO 0,3 | PUNTUACIÓN FINAL |
| ALTERNATIVA | SIMULACION 0,30 | TRAZADO 0,10 | ANDENES 0,10 | DEMANDA 0,50 | MEDIA PONDERADA | | PLANEAMIENTO 0,35 | EDIFICACIONES 0,65 | MEDIA PONDERADA | | |
| **2A** | 5,40 | 7,14 | 0,00 | 6,37 | **5,52** | **5,51** | 6,14 | 6,32 | **6,25** | **4,64** | **5,36** |
| **2B** | 4,76 | 6,50 | 5,00 | 5,29 | **5,22** | **5,25** | 4,32 | 6,31 | **5,61** | **6,08** | **5,54** |

| TRAMO 3.- DENIA | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| OBJETIVO FUNCIONAL 0,25 | | | | | | OBJETIVO AMBIENTAL 0,3 | OBJETIVO DE AFECCIONES 0,25 0,15 | | | OBJETIVO ECONÓMICO 0,3 | PUNTUACIÓN FINAL |
| ALTERNATIVA | SIMULACION 0,30 | TRAZADO 0,10 | ANDENES 0,10 | DEMANDA 0,50 | MEDIA PONDERADA | | PLANEAMIENTO 0,35 | EDIFICACIONES 0,65 | MEDIA PONDERADA | | |
| **3C** | 4,58 | 5,73 | 10,00 | 6,43 | **6,16** | **5,20** | 5,91 | 6,83 | **6,51** | **4,80** | **5,51** |
| **3C(BIS)** | 2,83 | 5,71 | 10,00 | 7,20 | **6,02** | **5,12** | 2,69 | 5,62 | **4,59** | **4,67** | **5,13** |
| **3D** | 8,61 | 5,45 | 5,00 | 0,26 | **3,76** | **6,17** | 8,85 | 4,46 | **5,99** | **5,99** | **5,49** |

## 5. MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

La corrección ambiental engloba un conjunto de medidas de distinta naturaleza, tanto de carácter prescriptivo como de diseño de elementos constructivos o de redacción de programas, etc. con el objetivo de asegurar la prevención y reducción de los impactos.

Debe señalarse previamente que la mejora ambiental del proyecto no se limita a la “adición" de medidas parciales que corrijan las situaciones que genera la propia disposición del trazado, sino que debe incorporar consideraciones ambientales en los propios criterios de diseño del trazado, evitando situaciones ambientales críticas antes de que se produzcan. En este estudio, el desarrollo y la propuesta de soluciones han incorporado los criterios ambientales aportados por los estudios técnicos de carácter previo realizados en la fase inicial de este Estudio Informativo, así como por la propia realización de este análisis ambiental. Las soluciones estudiadas se han desarrollado partiendo de las recomendaciones establecidas para sus respectivos corredores en fases anteriores, incorporando las necesarias exigencias funcionales y de trazado.

Las soluciones estudiadas se han desarrollado bajo las premisas básicas de evitar las áreas y elementos ambientales más sensibles, si bien nos encontramos en una zona en la que son numerosas las figuras ambientales con distinto grado de protección. Además de los ajustes y correcciones del trazado, se han planteado y desarrollado medidas preventivas y correctoras para optimizar las condiciones ambientales de esta solución.

Debe señalarse también que el grado de detalle en que se define la actuación condiciona su análisis ambiental y, particularmente, el nivel de detalle de las recomendaciones de corrección del impacto que, como el resto de los elementos que componen la actuación (estructuras, firmes, señalización, etc.) se ajustan al nivel de precisión establecido para todo el proyecto.

Es importante, por tanto, tener en cuenta el nivel de definición y grado de detalle de la actuación que en la mayoría de los casos condiciona el diseño de las medidas correctoras. La estimación de los niveles sonoros, por ejemplo, y el diseño de su corrección dependen de la definición precisa de la rasante, que en este caso se ha comprobado como no significativa. Una mínima variación de ésta, aunque sólo sea de un metro, puede reducir o aumentar los niveles sonoros en las edificaciones próximas. Por ello, las medidas preventivas y correctoras aquí planteadas deben ser entendidas como directrices de diseño que deben ser asumidas en el proceso de definición de la actuación en las sucesivas etapas del proyecto.

Así, las medidas de carácter constructivo se habrán de definir y describir, justificando su diseño en la Memoria, Anejos, Planos, Pliego y Prescripciones de las fases posteriores del Proyecto, mientras que las medidas de carácter prescriptivo o de gestión se desarrollarán en detalle en la concesión de la explotación.

### 5.1. Estimación del Coste de las Medidas de Integración Ambiental

El presupuesto estimado de ejecución material de medidas protectoras y correctoras para cada una de las alternativas en estudio se muestra a continuación. Posteriormente se incluye desglose por alternativas:

| ESTIMACIÓN DEL COSTE DE LAS MEDIDAS DE INTEGRACIÓN AMBIENTAL (€) | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1A | 1B | 2A | 2B | 3C | 3CBIS | 3D |
| COSTE TOTAL MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS | 1.204.466,90 | 939.837,25 | 1.475.372,74 | 2.634.185,79 | 6.412.162,06 | 6.446.247,53 | 6.143.340,39 |

## 6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y VIGILANCIA AMBIENTAL

En el presente caso puede concretarse los siguientes objetivos:

1º) Comprobación de que el Proyecto Constructivo integra y asume el Programa de Medidas Correctoras derivado de las medidas recomendadas en el Estudio de Impacto Ambiental, y de las condiciones y medidas que se deriven de la Declaración de Impacto Ambiental.

2º) Comprobar el correcto cumplimiento de las especificaciones del proyecto en lo que respecta a los aspectos medioambientales durante la ejecución de las obras.

3º) Verificación de la correcta aplicación y desarrollo de las medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental, y de aquellas otras que se deriven de la Declaración de Impacto Ambiental, para las distintas fases de desarrollo del proyecto.

4º) Controlar la evolución de los impactos previstos como consecuencia del desarrollo de la actividad y la eficacia de las medidas propuestas para su reducción o eliminación, a través del control de los valores alcanzados por los indicadores ambientales más significativos respecto a los niveles críticos que presenten.

5º) Controlar la evolución de los impactos residuales o la aparición de los no previstos e inducidos, para proceder en lo posible a su reducción, eliminación o compensación.

6º) Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas.

7º) Proporcionar información que pueda ser usada en la verificación de los impactos identificados y evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental, a fin de mejorar las técnicas y métodos de evaluación de impactos.

Para la consecución de estos objetivos es condición imprescindible el establecimiento de un canal de comunicación directo entre la empresa adjudicataria de las obras de construcción y la Dirección de Obra, y entre ambas y el equipo adjudicatario de la realización de los trabajos de seguimiento ambiental, de forma que se facilite y permita el mantenimiento de flujos de información actualizada en tiempo real.

# PLANOS

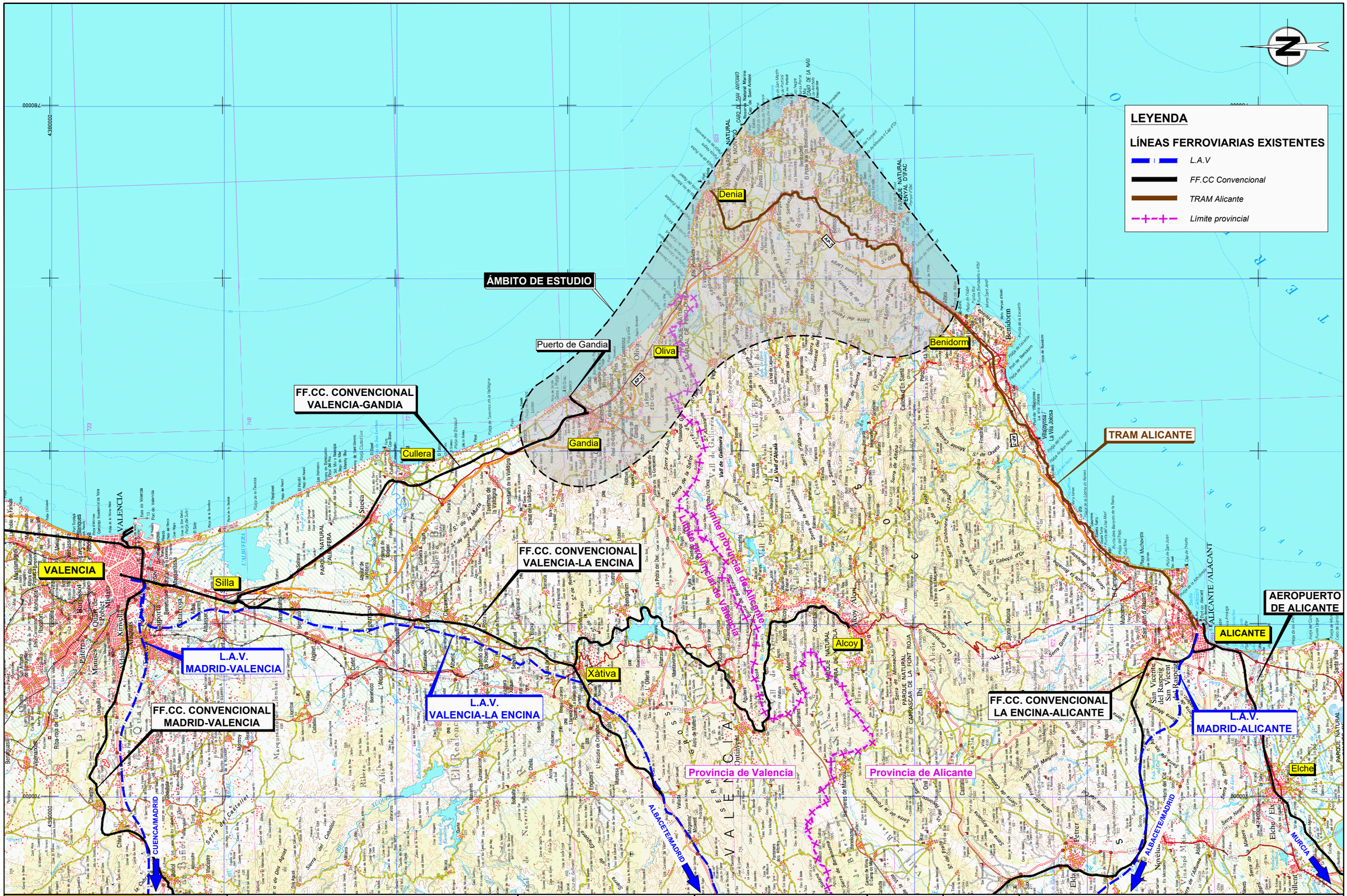
## ÍNDICE DE PLANOS DEL DOCUMENTO DE SÍNTESIS

**Nº 1 Situación**

**Nº 2 Ámbito de Estudio**

**Nº 3 Planta General de Alternativas Estudiadas**

**Nº17 Medidas Protectoras y Correctoras**




\\Planos\EIA_01_Situacion_Valencia-Alicante.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS,TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:400.000 — 0 4.000 8.000 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

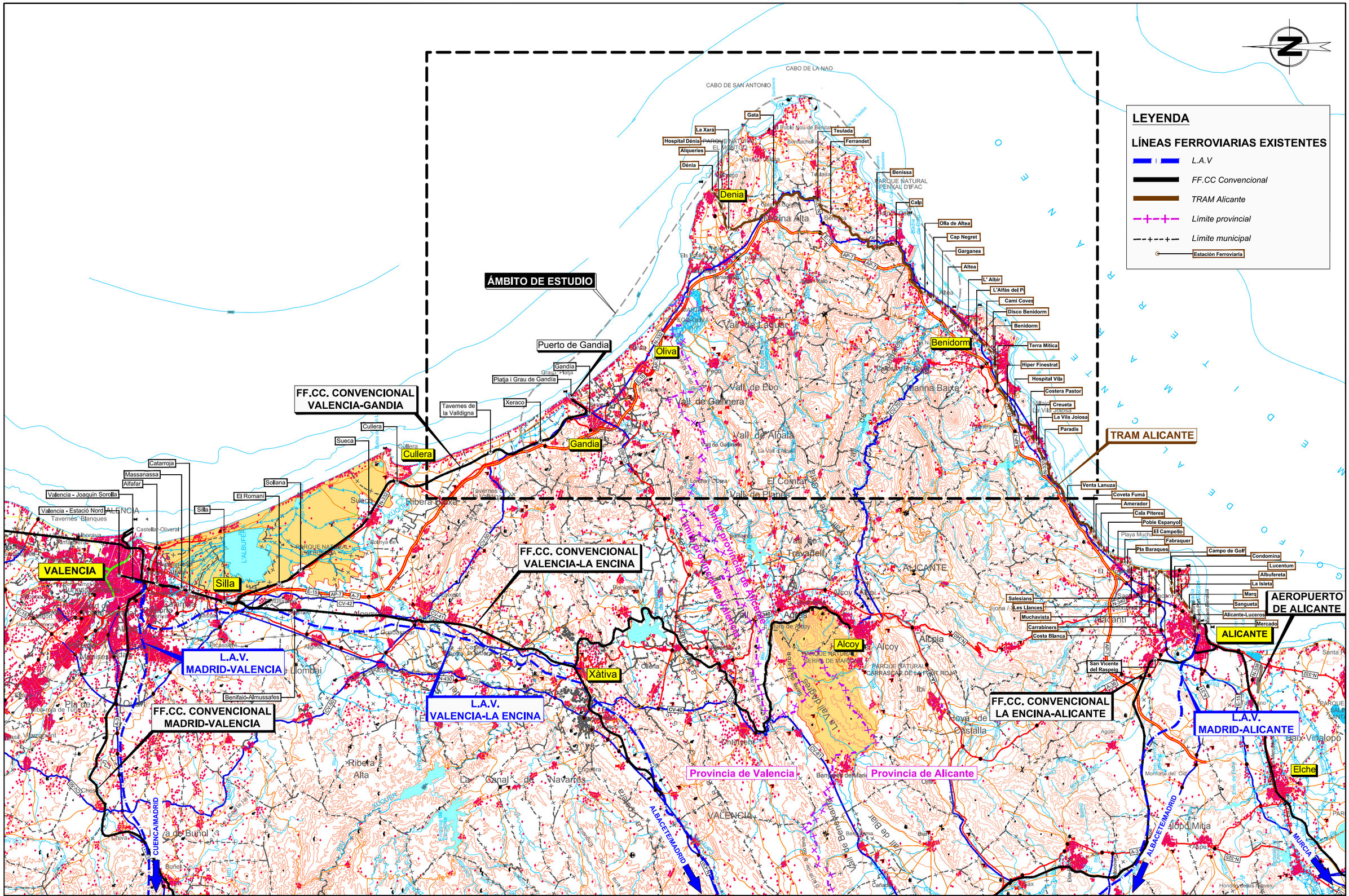
Nº DE PLANO

1

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PLANO DE SITUACIÓN




\\Planos\EIA_02_Ambito_Estudio.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:400.000 — 0 4.000 8.000 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

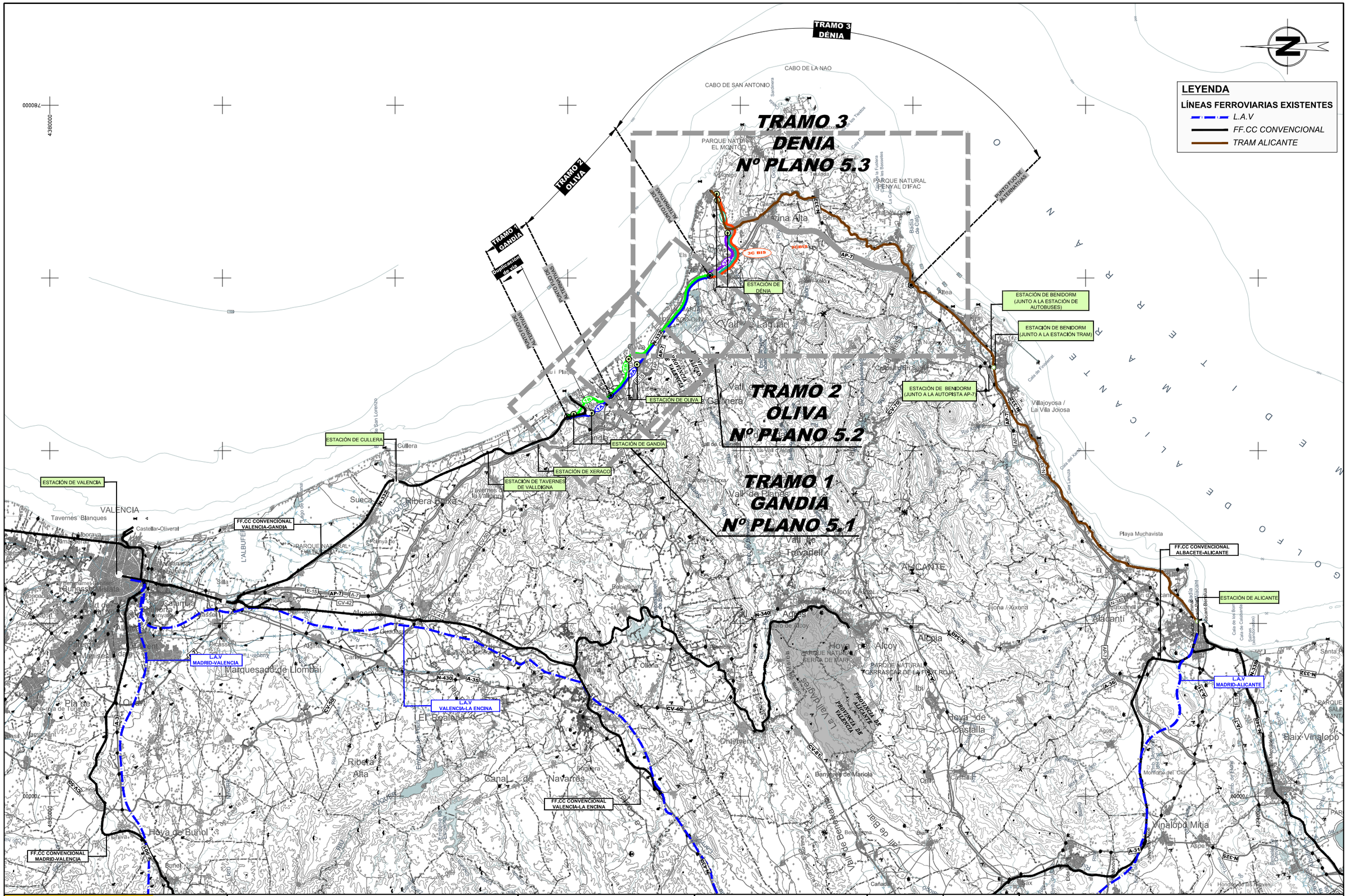
Nº DE PLANO

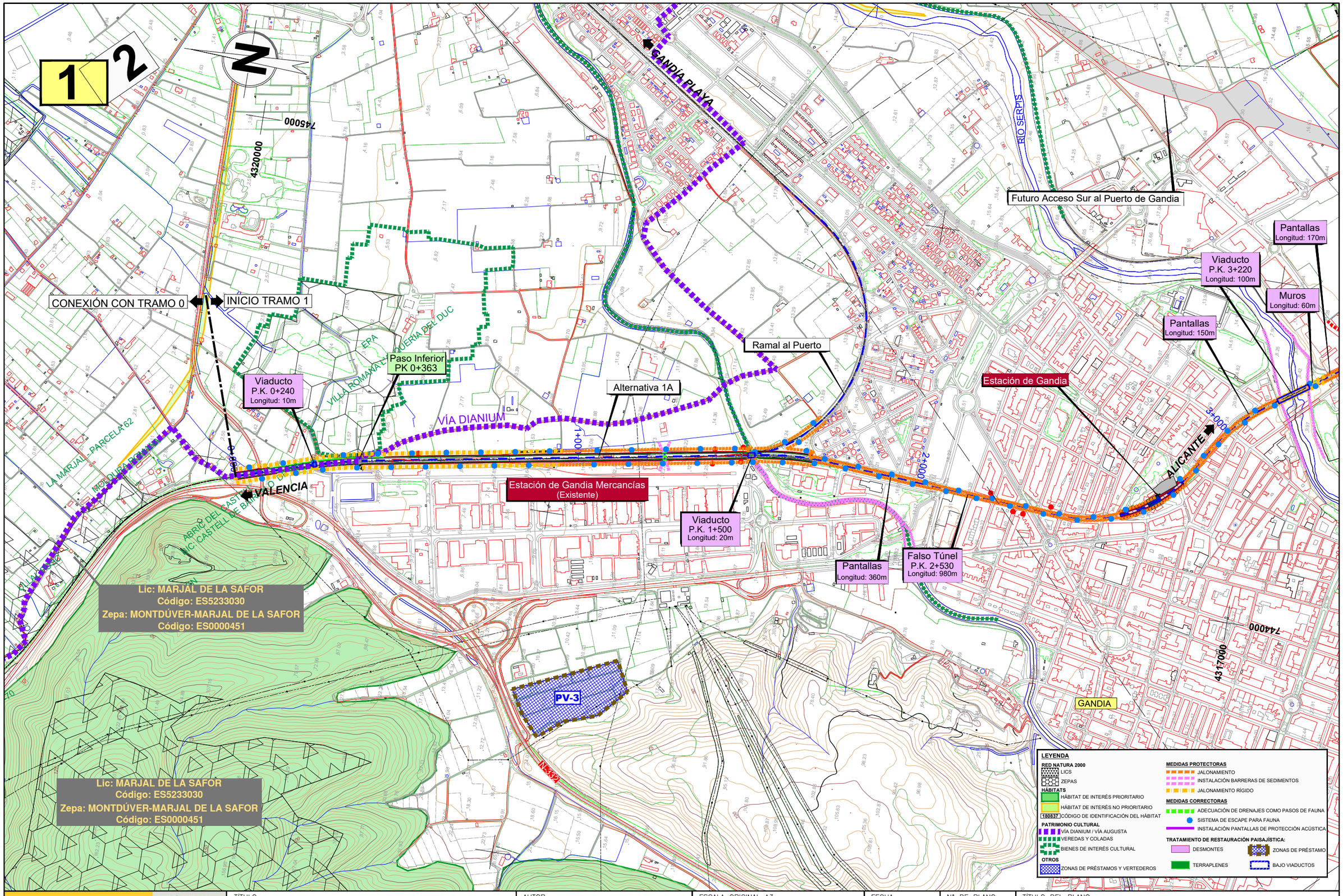
2

HOJA 1 DE 1

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ÁMBITO DE ESTUDIO
Plano de conjunto y Distribución de hojas


LEYENDA
LÍNEAS FERROVIARIAS EXISTENTES
L.A.V
FF.CC CONVENCIONAL
TRAM ALICANTE
TRAMO 3 DÉNIA
TRAMO 2 OLIVA
TRAMO 1 GANDÍA
Duplicación de vía
PUNTO FLUJO DE ALTERNATIVAS
TRAMO 3 DENIA Nº PLANO 5.3
TRAMO 2 OLIVA Nº PLANO 5.2
TRAMO 1 GANDIA Nº PLANO 5.1
ESTACIÓN DE DÉNIA
ESTACIÓN DE OLIVA
ESTACIÓN DE GANDÍA
ESTACIÓN DE XERACO
ESTACIÓN DE TAVERNES DE VALLDIGNA
ESTACIÓN DE CULLERA
ESTACIÓN DE VALENCIA
ESTACIÓN DE BENIDORM (JUNTO A LA ESTACIÓN DE AUTOBUSES)
ESTACIÓN DE BENIDORM (JUNTO A LA ESTACIÓN TRAM)
ESTACIÓN DE BENIDORM (JUNTO A LA AUTOPISTA AP-7)
ESTACIÓN DE ALICANTE
FF.CC CONVENCIONAL VALENCIA-GANDIA
FF.CC CONVENCIONAL ALBACETE-ALICANTE
L.A.V MADRID-VALENCIA
L.A.V VALENCIA-LA ENCINA
L.A.V MADRID-ALICANTE
FF.CC CONVENCIONAL VALENCIA-LA ENCINA
FF.CC CONVENCIONAL MADRID-VALENCIA
CABO DE LA NAO
CABO DE SAN ANTONIO
PARQUE NATURAL DEL MONTGÓ
PARQUE NATURAL PENYAL D'IFAC
Denia
Ondara
Pedreguer
Gata de Gorgos
Jalon
Lorcha / L'Orxa
Alfas del Pi
Altea
Villajoyosa / La Vila Joiosa
Calpe
Benidorm
Finestrat
Polop
Relleu
Sella
Orxeta
Xixona
Tibi
Castalla
Onil
Biar
Banyeres de Mariola
Cocentaina
Alcoy
Ibi
Alcoi
Agres
Ontinyent
Bocairent
Xativa
Ollería
Gandía
Oliva
Gallinera
Vall de Gallinera
Vall de Laguar
Vall de Planes
Vall de Travadell
Tavernes de la Valldigna
Sueca
Ribera Baixa
Ribera Alta
Cullera
Silla
Alfafar
Paterna
Burjassot
Manises
Quart de Poblet
Aldaia
Alaquàs
Xirivella
Picassent
Alginet
Carlet
Algemesí
Guadassuar
Benaguasil
Llíria
Marquesado de Llombai
Pla de Quart
Pla de Torrent
Chiva
Cheste
Tavernes Blanques
VALENCIA
Castellar-Oliveral
Bétera
Olocau
Náquera
Benimamet
Burjassot
Catarroja
Albalat dels Sorells
Alfara del Patriarca
Alboraya
Almàssera
Massalfassar
Meliana
Vinalesa
Tres Cantos
Pla de Quart
Pla de Torrent
Mislata
Xirivella
Aldaia
Alaquàs
Quart de Poblet
Manises
Riba-roja de Túria
Llíria
Marquesado de Llombai
Chiva
Cheste
Buñol
Hoya de Buñol
Cortes de Pallás
Jarafuel
Zarra
Macastre
Tous
Sueca
Cullera
Silla
Alfafar
Paterna
Burjassot
Catarroja
Albalat dels Sorells
Alfara del Patriarca
Alboraya
Almàssera
Massalfassar
Meliana
Vinalesa
Tres Cantos
Pla de Quart
Pla de Torrent
Mislata
Xirivella
Aldaia
Alaquàs
Quart de Poblet
Manises
Riba-roja de Túria
Llíria
Marquesado de Llombai
Chiva
Cheste
Buñol
Hoya de Buñol
Cortes de Pallás
Jarafuel
Zarra
Macastre
Tous
Ribera Baixa
Ribera Alta
La Canal de Navarres
Fuente la Higuera
Cocentaina
Alcoy
Alcoi
Agres
Ontinyent
Bocairent
Xativa
Ollería
Gandía
Oliva
Gallinera
Vall de Gallinera
Vall de Laguar
Vall de Planes
Vall de Travadell
Tavernes de la Valldigna
Sueca
Ribera Baixa
Ribera Alta




\\Planos\EIA_17_01_01_ProtectorasyCorrectoras_Tramo1_Selec_Alt1A.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

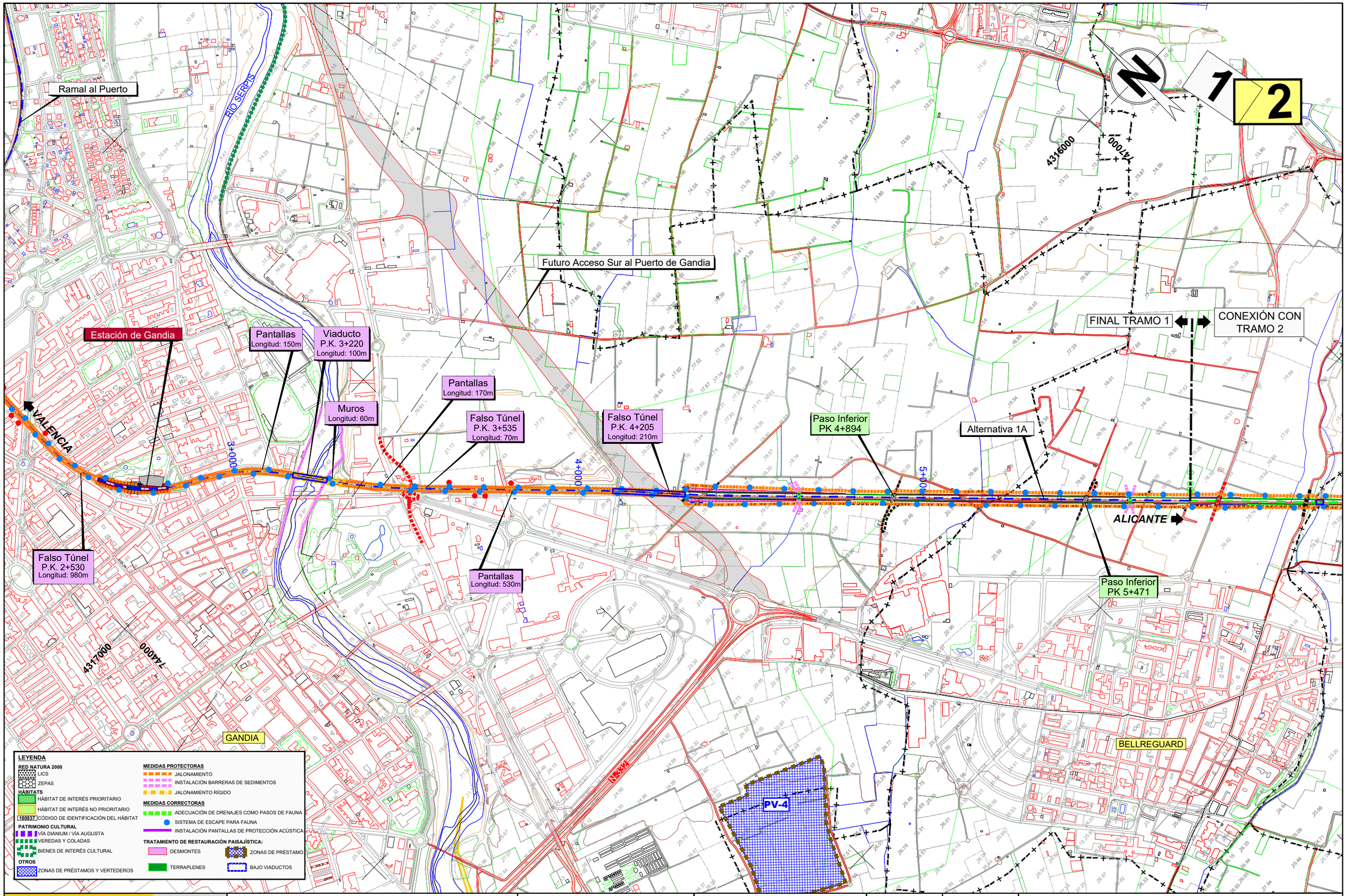
Nº DE PLANO

17.1.1

HOJA 1 DE 2

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 1A)
Tramo 1. Gandía




\\Planos\EIA_17_01_01_ProtectorasyCorrectoras_Tramo1_Selec_Alt1A.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

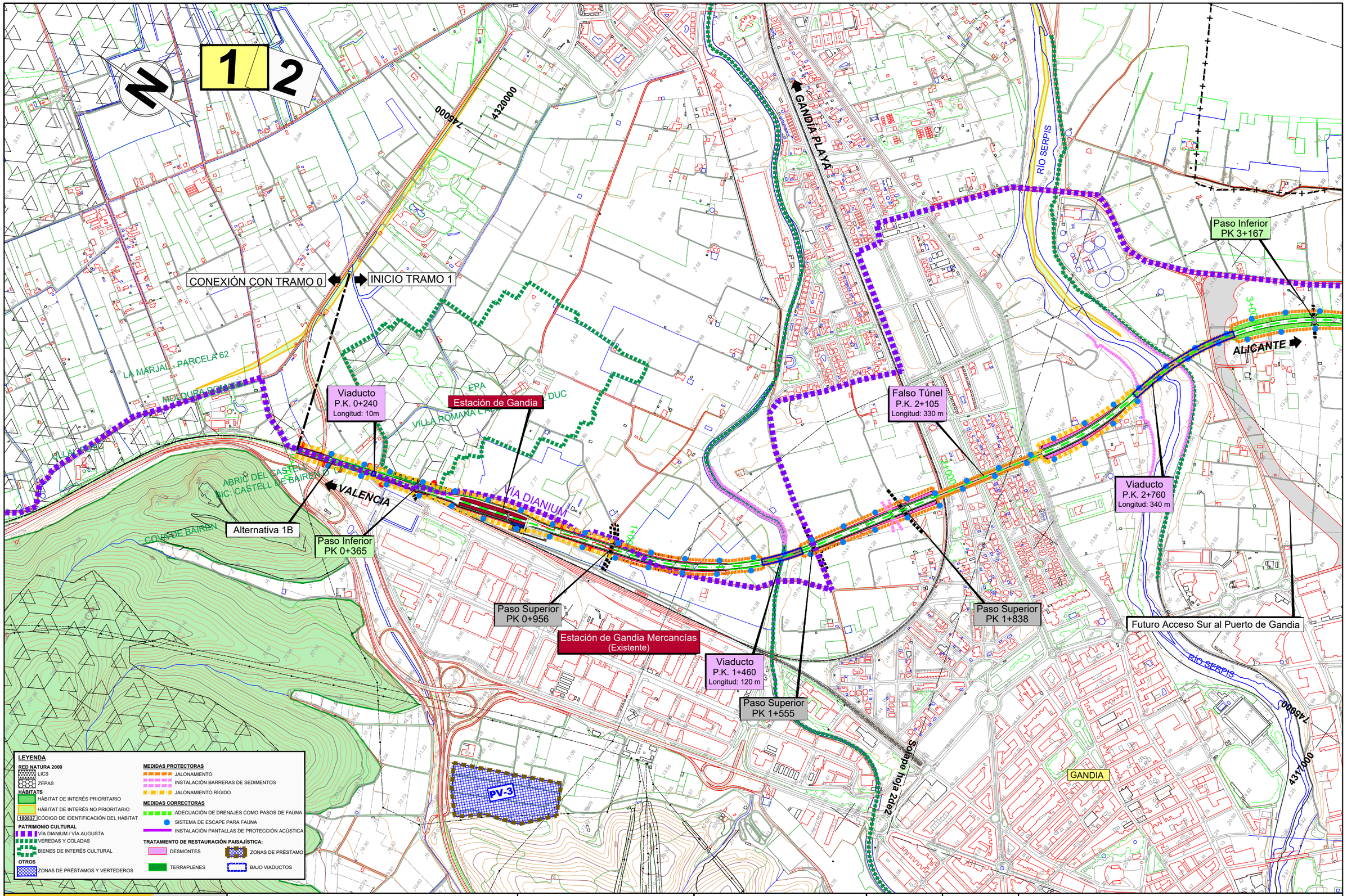
Nº DE PLANO

17.1.1

HOJA 2 DE 2

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 1A)
Tramo 1. Gandía




\\Planos\EIA_17_01_02_ProtectorasyCorrectoras_Tramo1_Selec_Alt1B.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000 — 0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

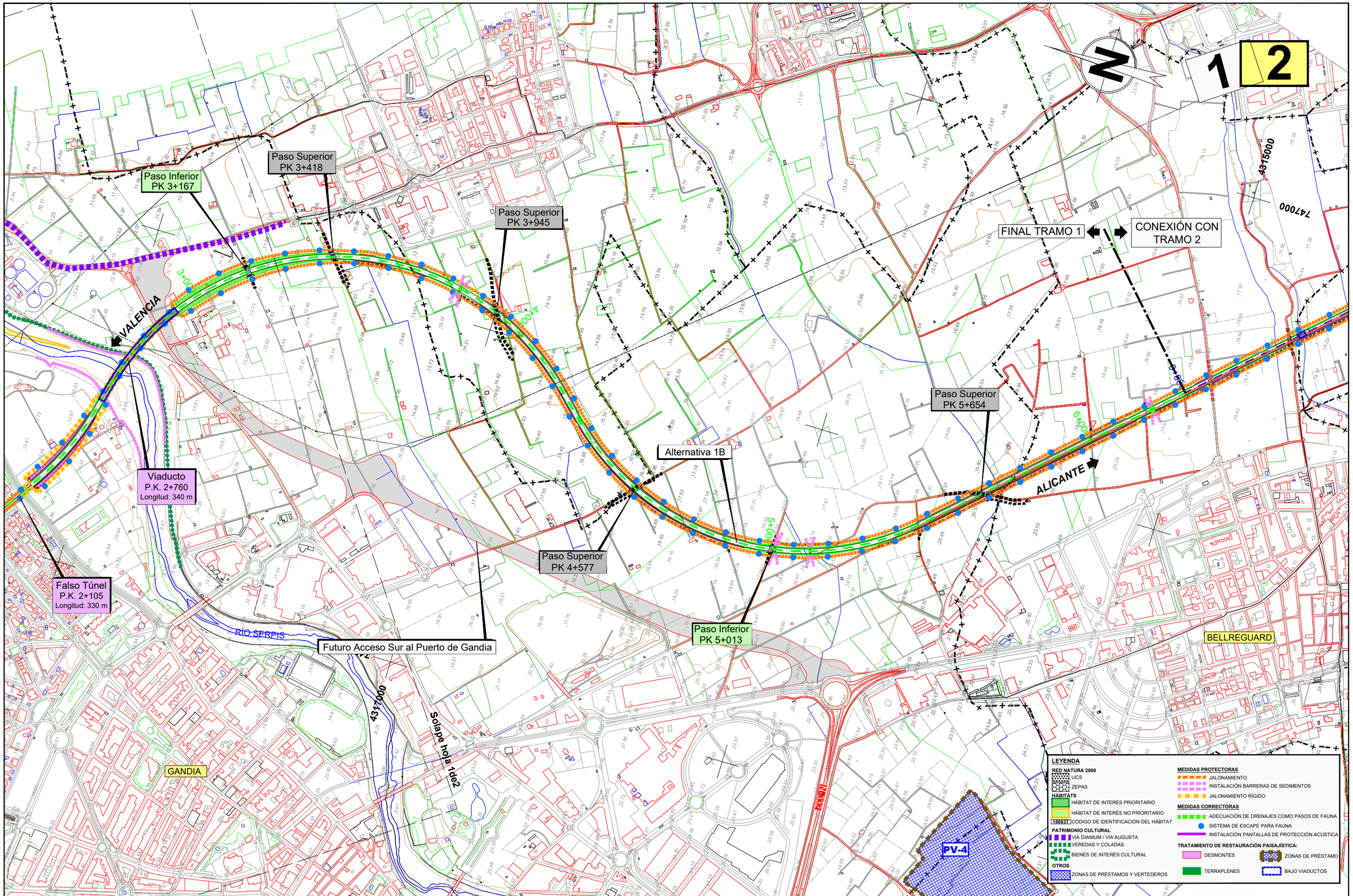
Nº DE PLANO

17.1.2

HOJA 1 DE 2

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 1B)
Tramo 1. Gandía




\\Planos\EIA_17_01_02_ProtectorasyCorrectoras_Tramo1_Selec_Alt1B.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

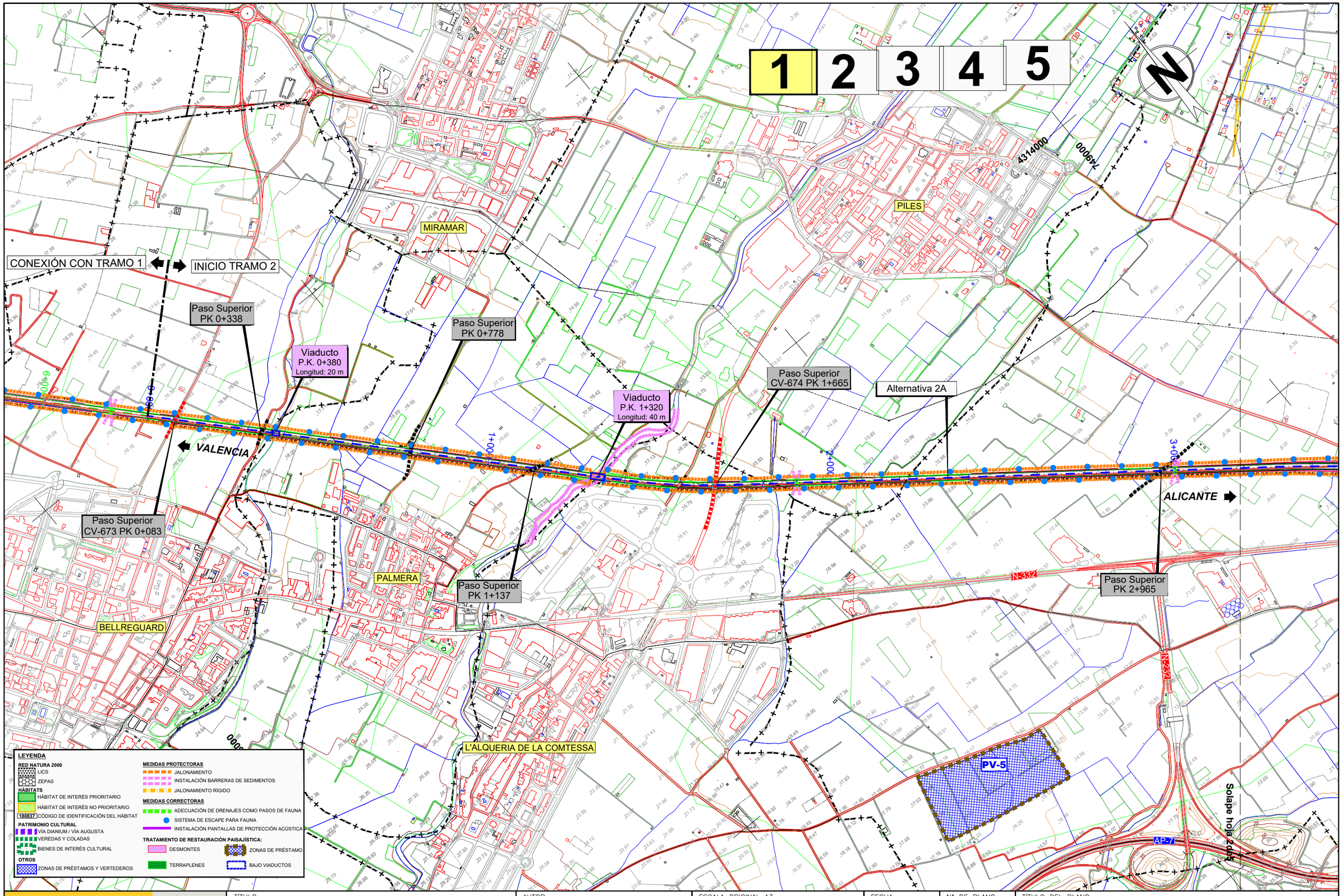
Nº DE PLANO

17.1.2

HOJA 2 DE 2

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 1B)
Tramo 1. Gandía




\\Planos\EIA_17_02_01_ProtectorasyCorrectoras_Tramo2_Selec_Alt2A.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000 — 0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

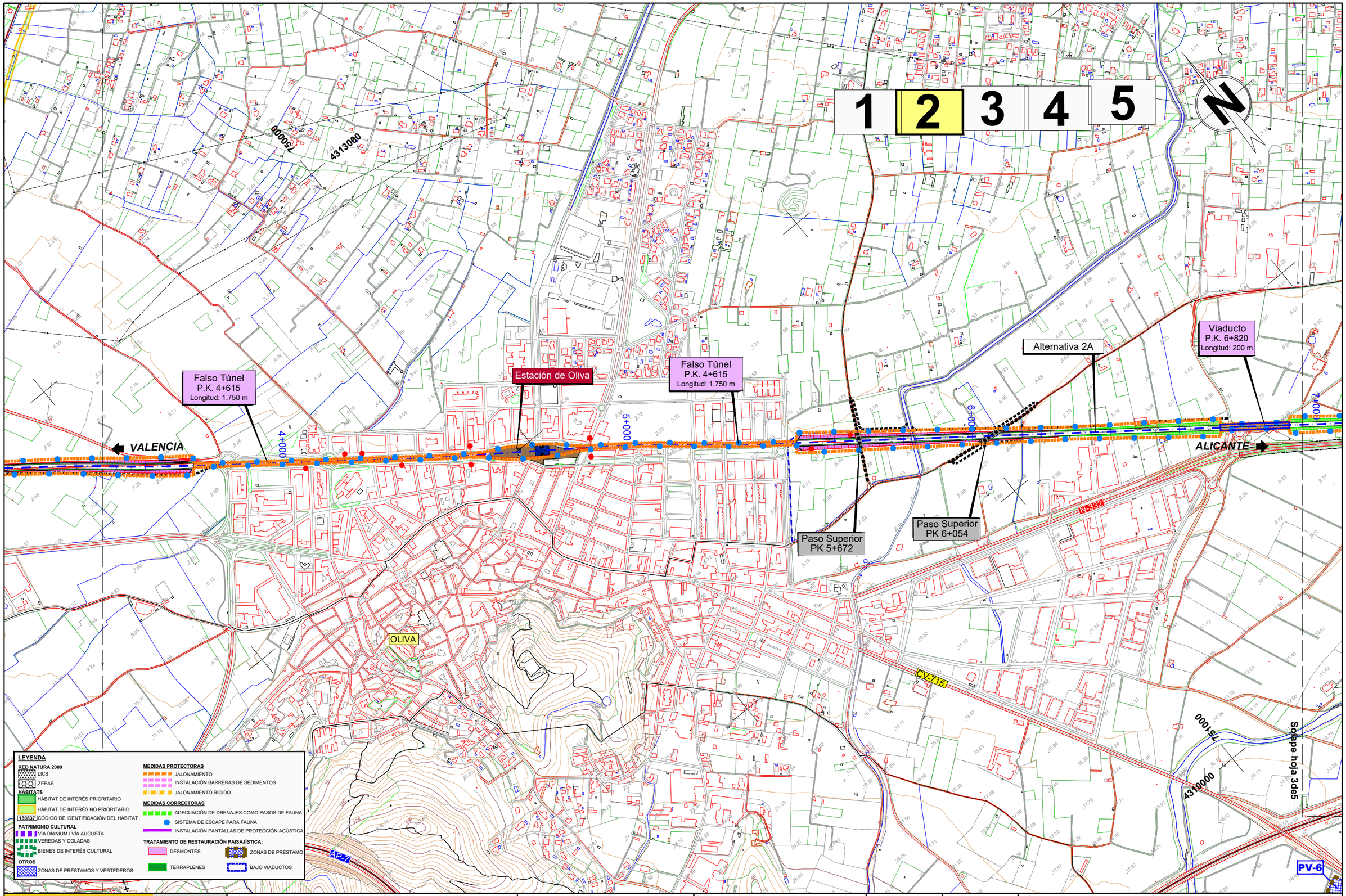
Nº DE PLANO

17.2.1

HOJA 1 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2A)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_01_ProtectorasyCorrectoras_Tramo2_Selec_Alt2A.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

TRN Ingeniería

JAVIER CASADO BARAHONA

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

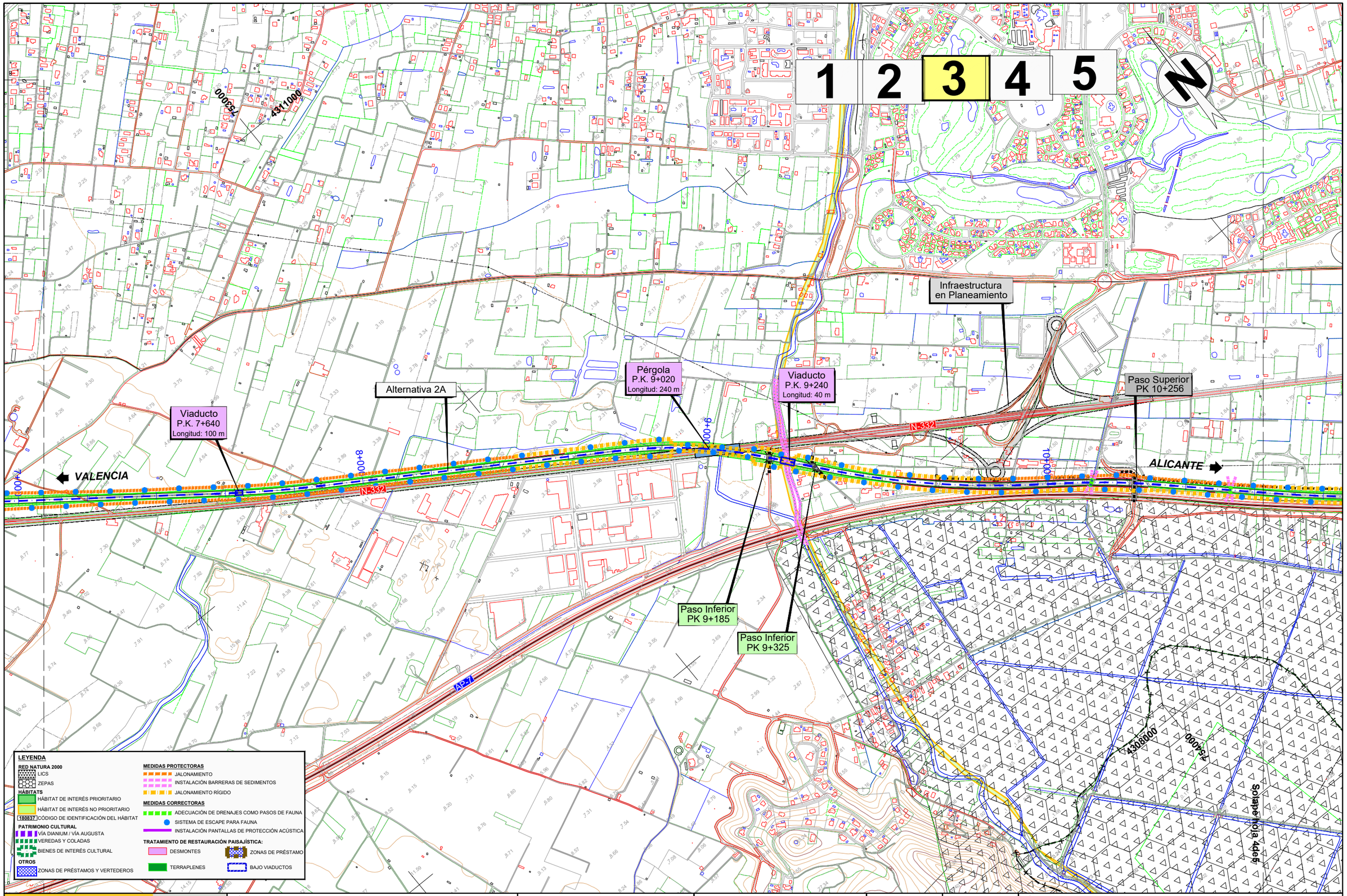
Nº DE PLANO

17.2.1

HOJA 2 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2A)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_01_Protectoras y Correctoras_Tramo2_Selec_Alt2A.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000 — 0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

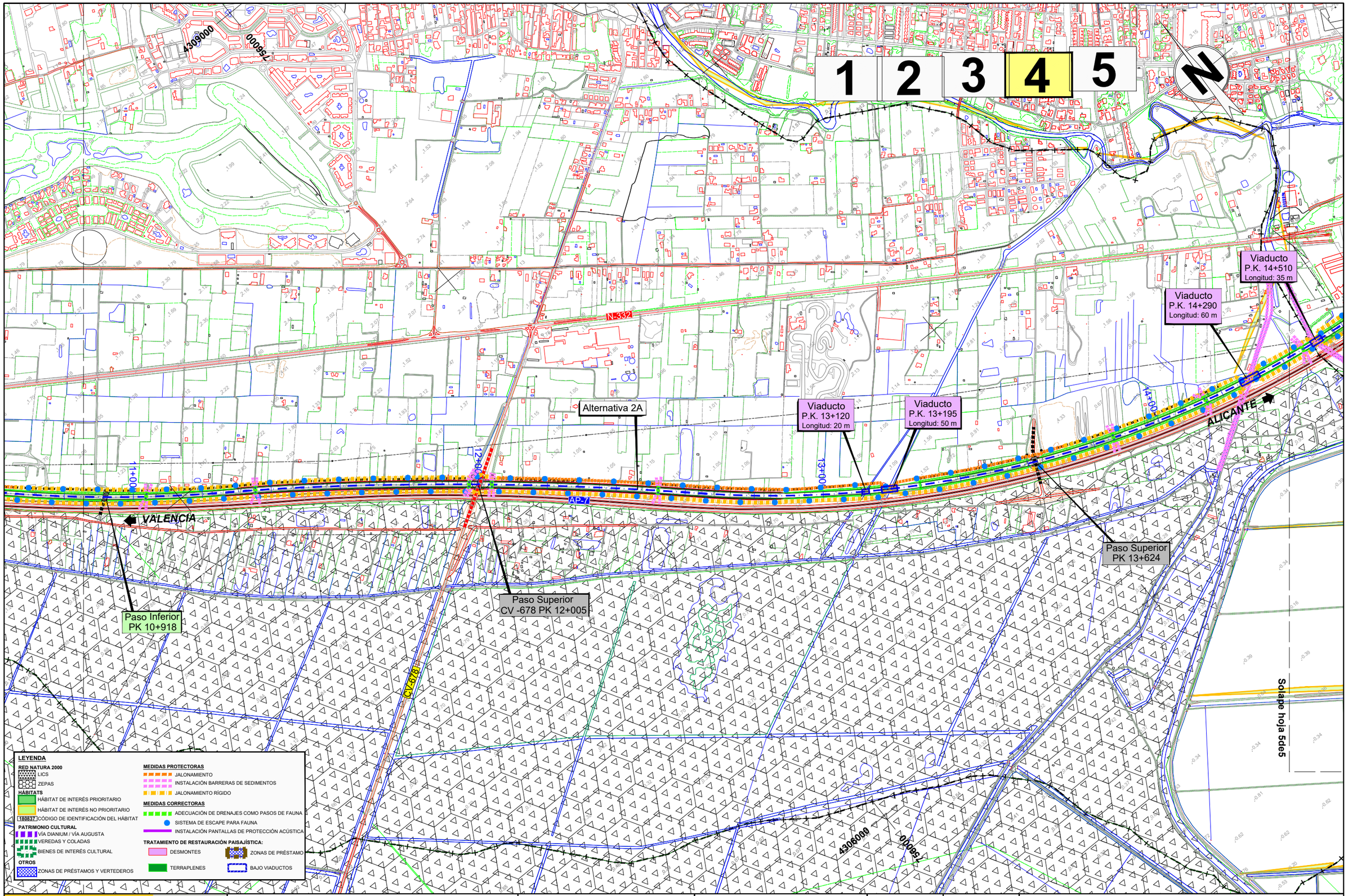
Nº DE PLANO

17.2.1

HOJA 3 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2A)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_01_ProtectorasyCorrectoras_Tramo2_Selec_Alt2A.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS,TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

TRN Ingeniería

JAVIER CASADO BARAHONA

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000 — 0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

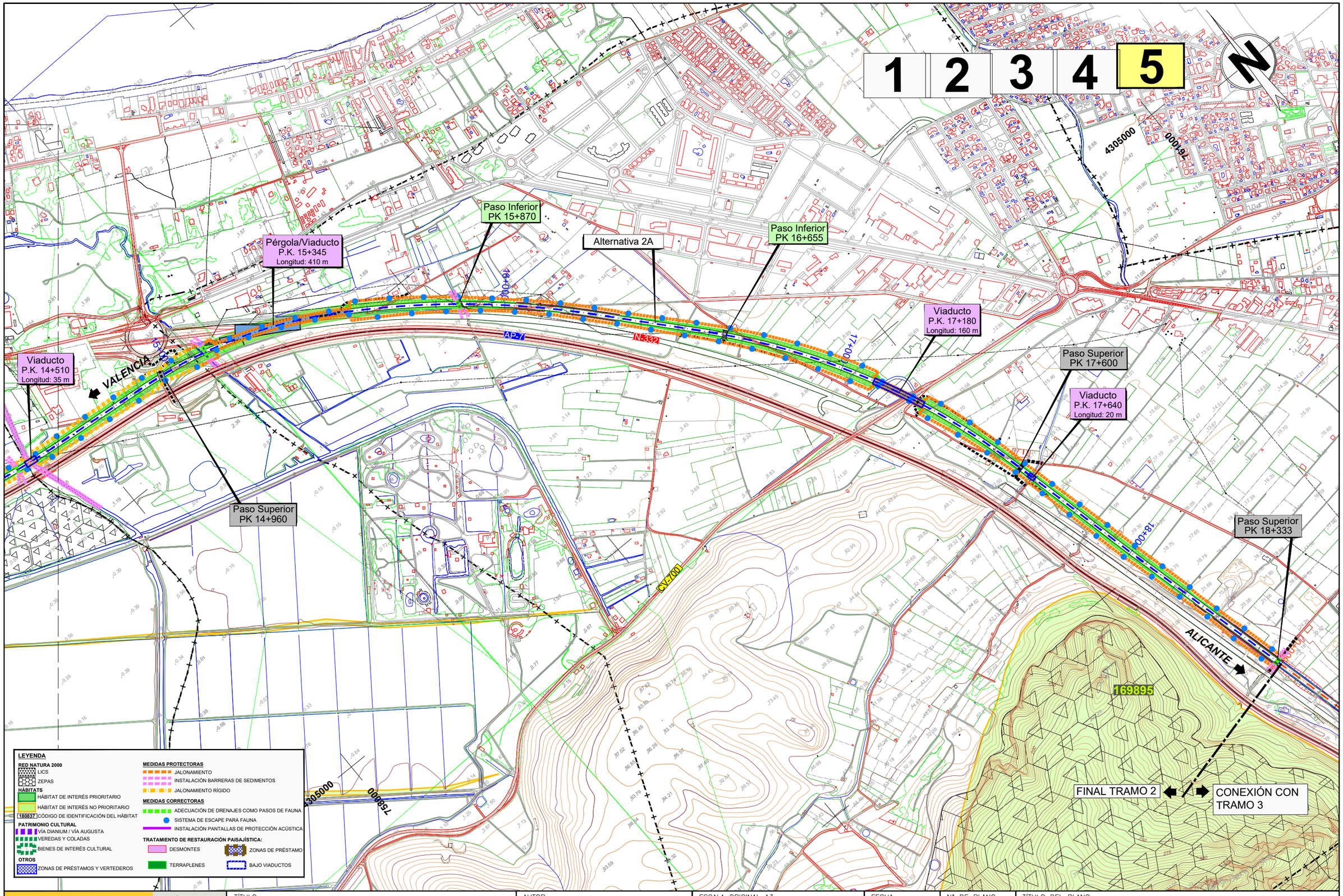
Nº DE PLANO

17.2.1

HOJA 4 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2A)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_01_ProtectorasyCorrectoras_Tramo2_Selec_Alt2A.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000 — 0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

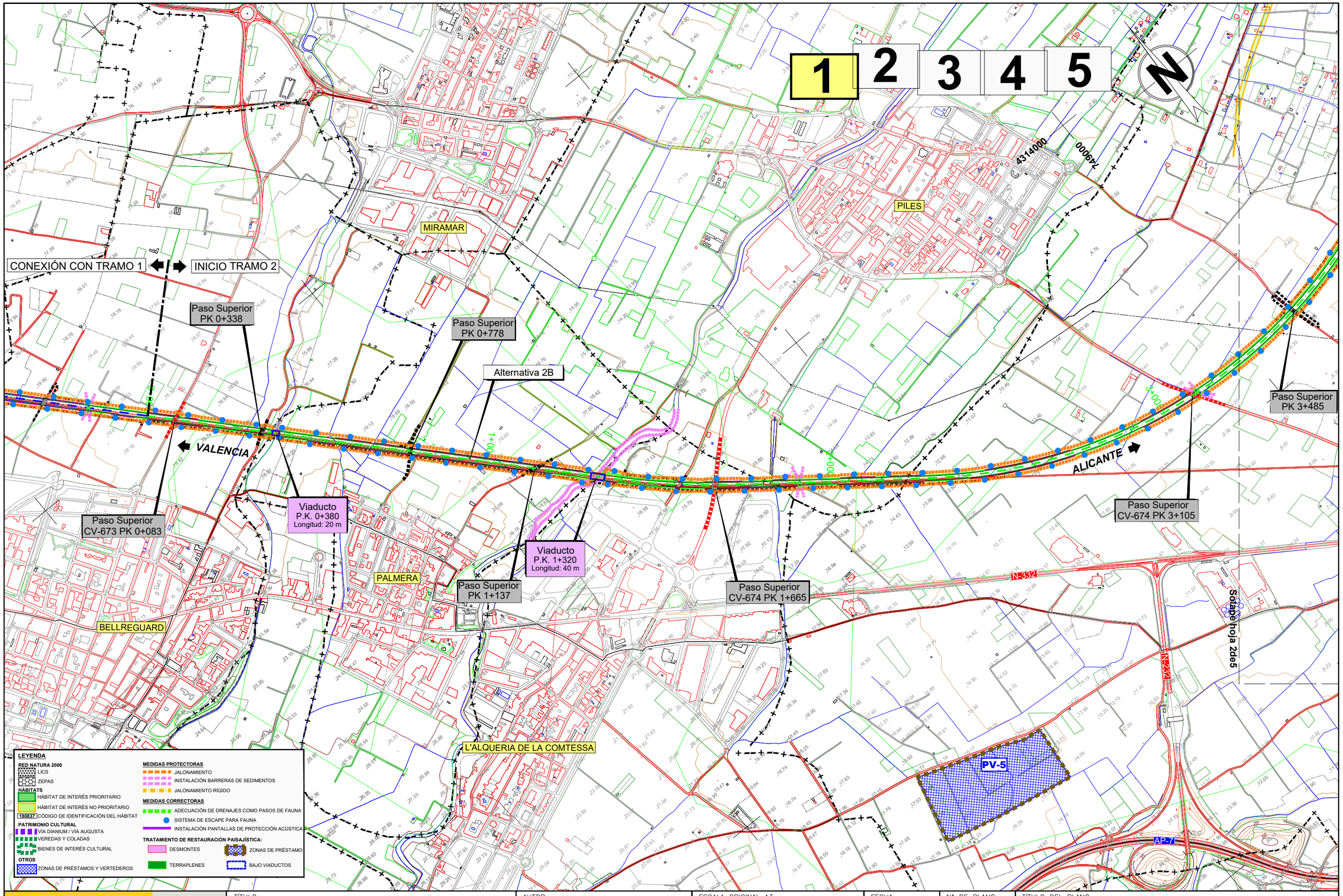
Nº DE PLANO

17.2.1

HOJA 5 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2A)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_02_ProtectorasyCorrectoras_Tramo2_Selec_Alt2B.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000 — 0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

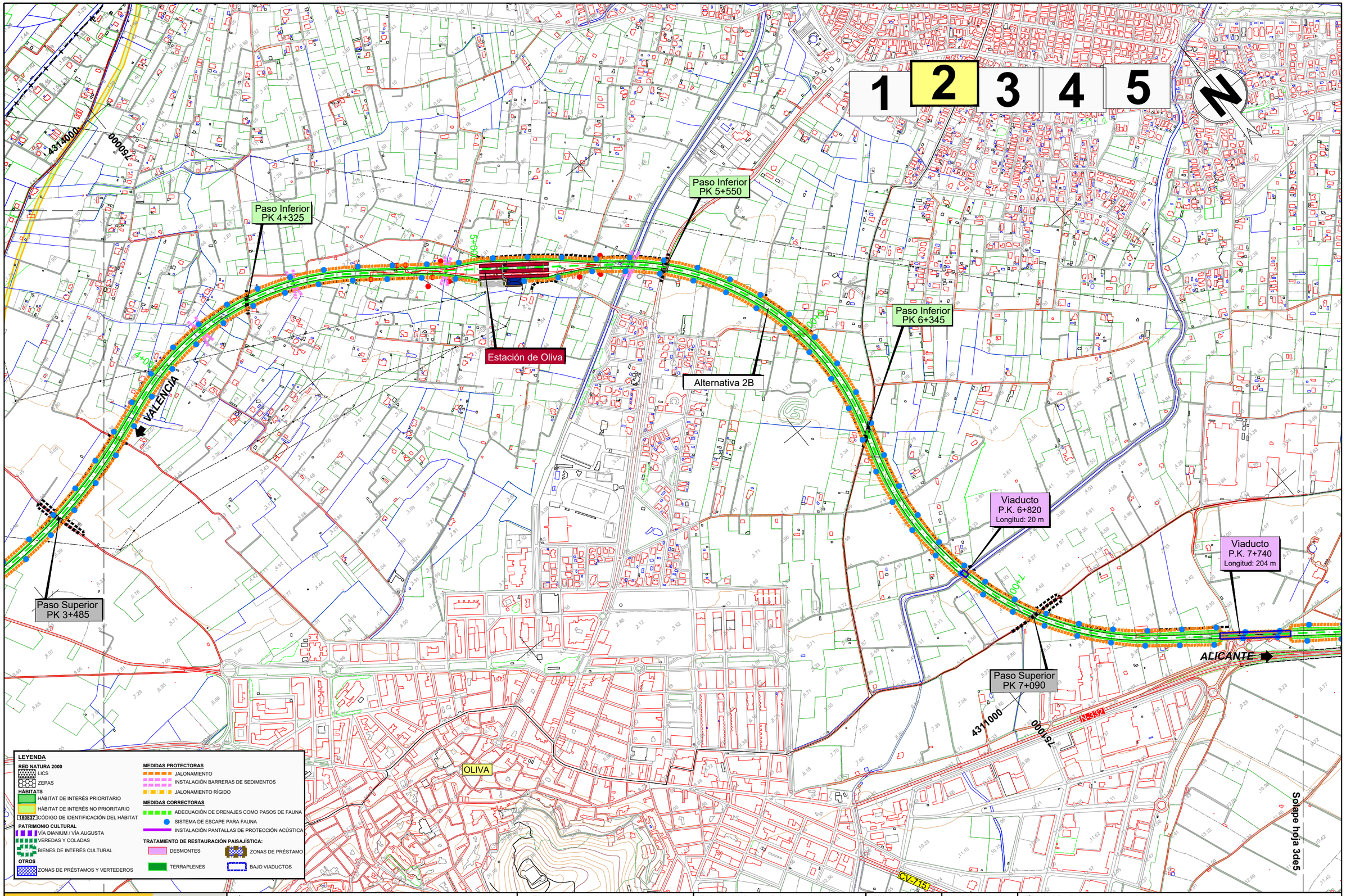
Nº DE PLANO

17.2.2

HOJA 1 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2B)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_02_ProtectorasyCorrectoras_Tramo2_Selec_Alt2B.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000 — 0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

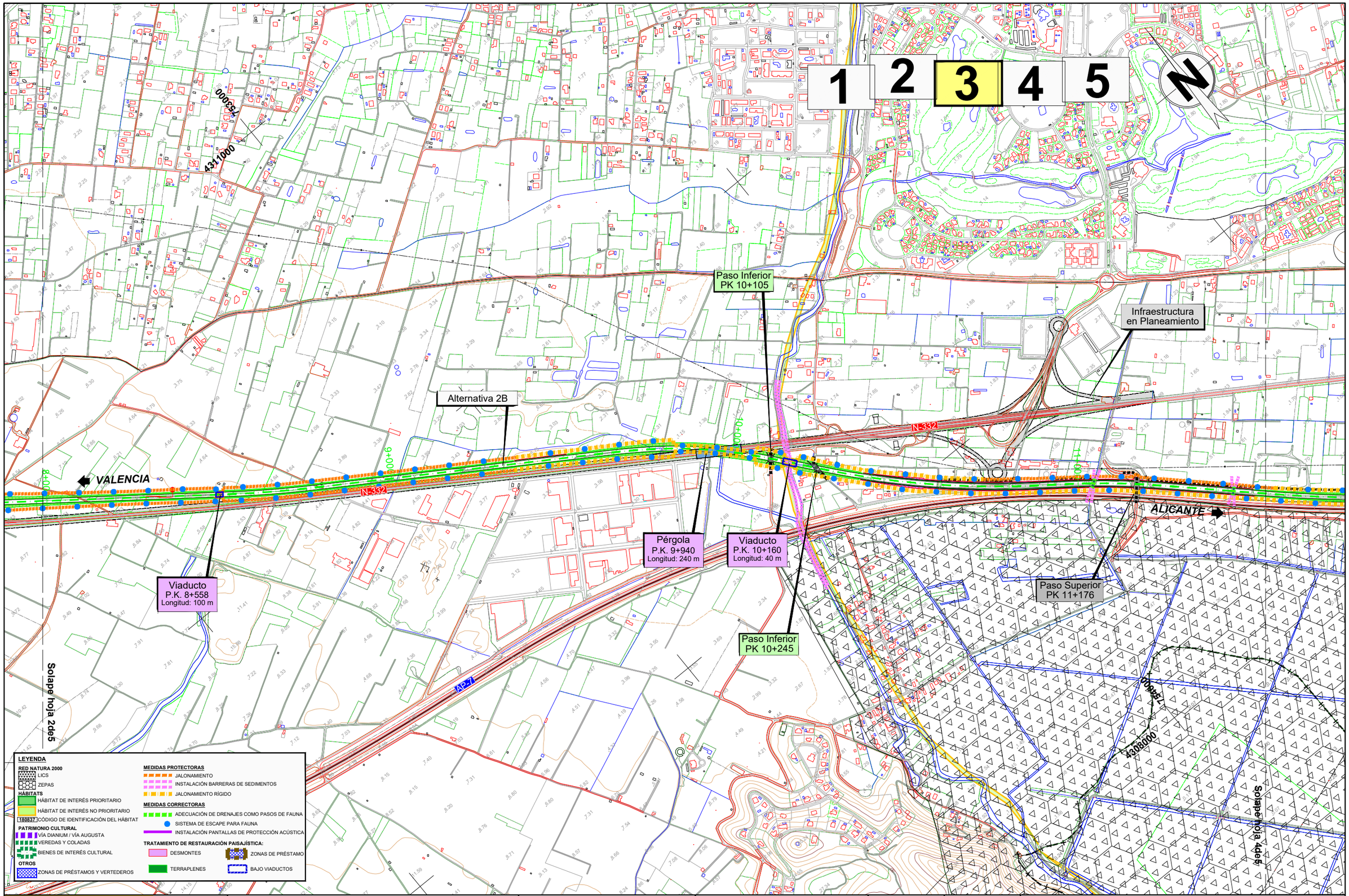
Nº DE PLANO

17.2.2

HOJA 2 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2B)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_02_ProtectorasyCorrectoras_Tramo2_Selec_Alt2B.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

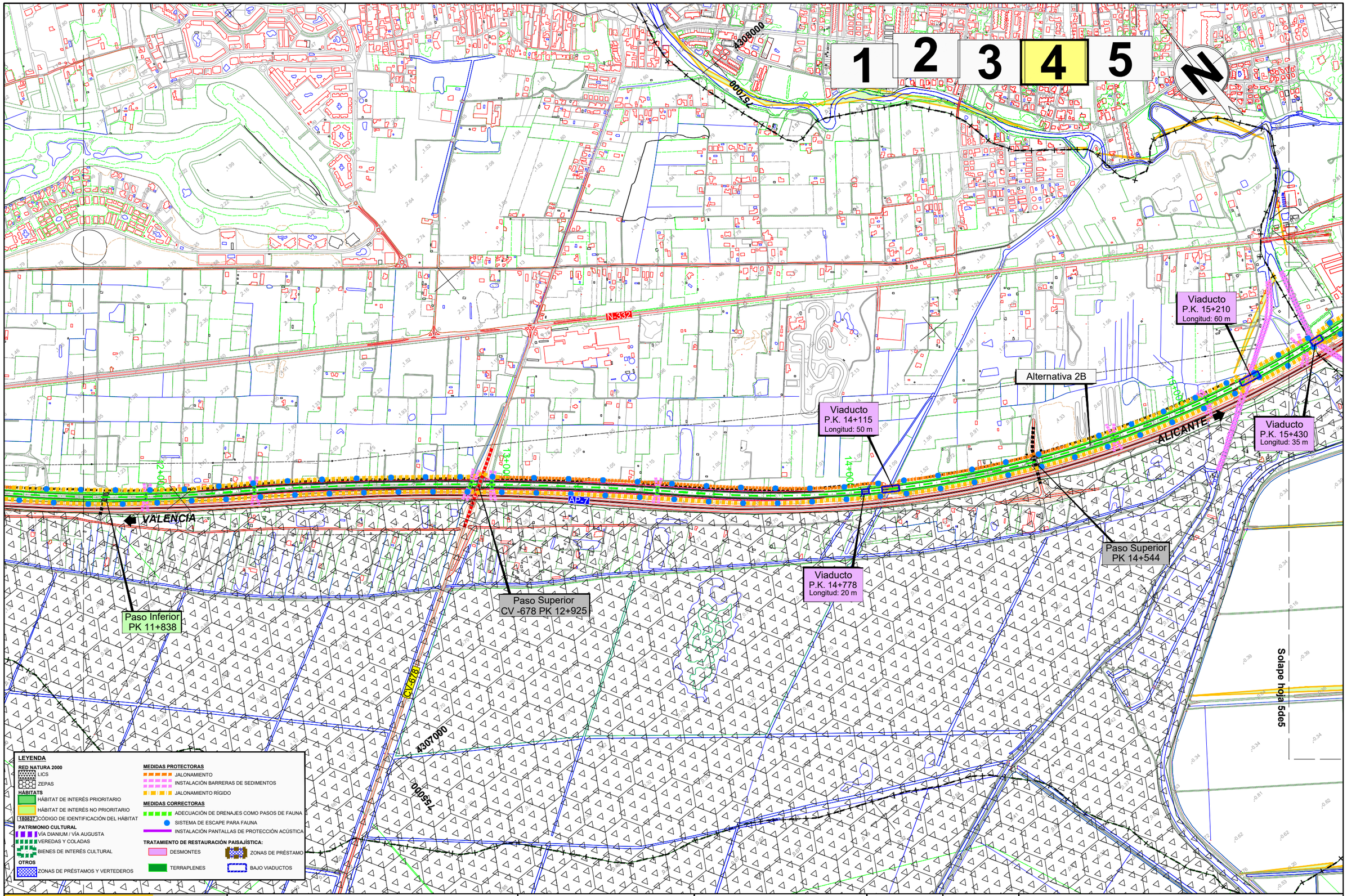
Nº DE PLANO

17.2.2

HOJA 3 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2B)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_02_ProtectorasyCorrectoras_Tramo2_Selec_Alt2B.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000 — 0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

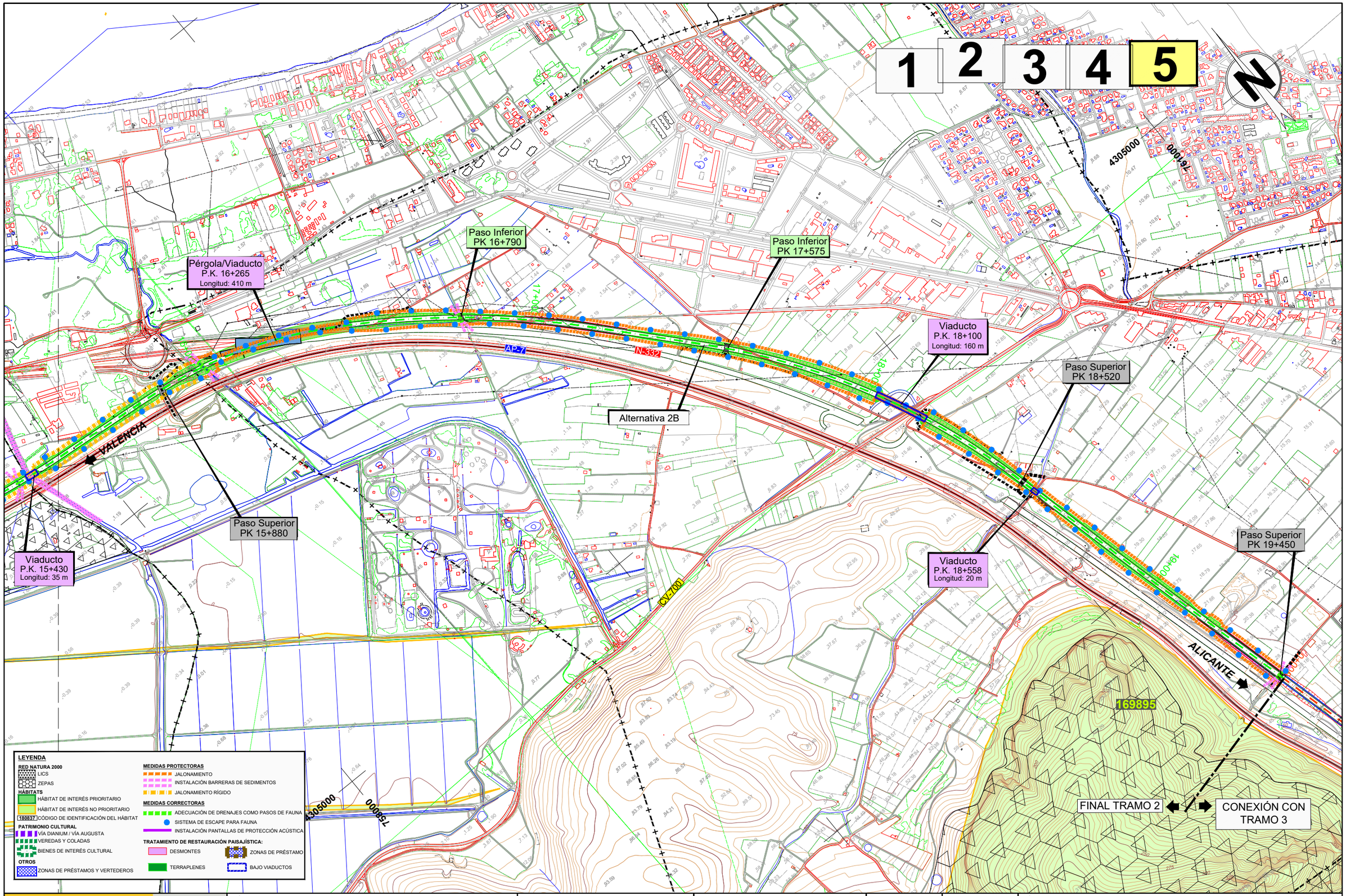
Nº DE PLANO

17.2.2

HOJA 4 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2B)
Tramo 2. Oliva




\\Planos\EIA_17_02_02_Protectoras y Correctoras_Tramo2_Selec_Alt2B.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

Nº DE PLANO

17.2.2

HOJA 5 DE 5

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA. Alternativa 2B)
Tramo 2. Oliva

\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

CONEXIÓN CON TRAMO 2

INICIO TRAMO 3

VALENCIA

ALICANTE

ONDARA

Solape hoja 2de10

Alternativa 3C(bis)

Viaducto
P.K. 0+720
Longitud: 20 m

Pérgola/Viaducto
P.K. 1+430
Longitud: 735 m

Paso Inferior
PK 2+062

Viaducto
P.K. 2+530
Longitud: 225 m

Viaducto
P.K. 2+865
Longitud: 30 m

N-332

AP-7

CV-731

RIO GIRONA

169895

**LEYENDA**

**RED NATURA 2000**
- LICS
- ZEPAS

**HÁBITATS**
- HÁBITAT DE INTERÉS PRIORITARIO
- HÁBITAT DE INTERÉS NO PRIORITARIO
- 180837 CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN DEL HÁBITAT

**PATRIMONIO CULTURAL**
- VÍA DIANIUM / VÍA AUGUSTA
- VEREDAS Y COLADAS
- BIENES DE INTERÉS CULTURAL

**OTROS**
- ZONAS DE PRÉSTAMOS Y VERTEDEROS

**MEDIDAS PROTECTORAS**
- JALONAMIENTO
- INSTALACIÓN BARRERAS DE SEDIMENTOS
- JALONAMIENTO RÍGIDO

**MEDIDAS CORRECTORAS**
- ADECUACIÓN DE DRENAJES COMO PASOS DE FAUNA
- SISTEMA DE ESCAPE PARA FAUNA
- INSTALACIÓN PANTALLAS DE PROTECCIÓN ACÚSTICA

**TRATAMIENTO DE RESTAURACIÓN PAISAJÍSTICA:**
- DESMONTES
- ZONAS DE PRÉSTAMO
- TERRAPLENES
- BAJO VIADUCTOS

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS,TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

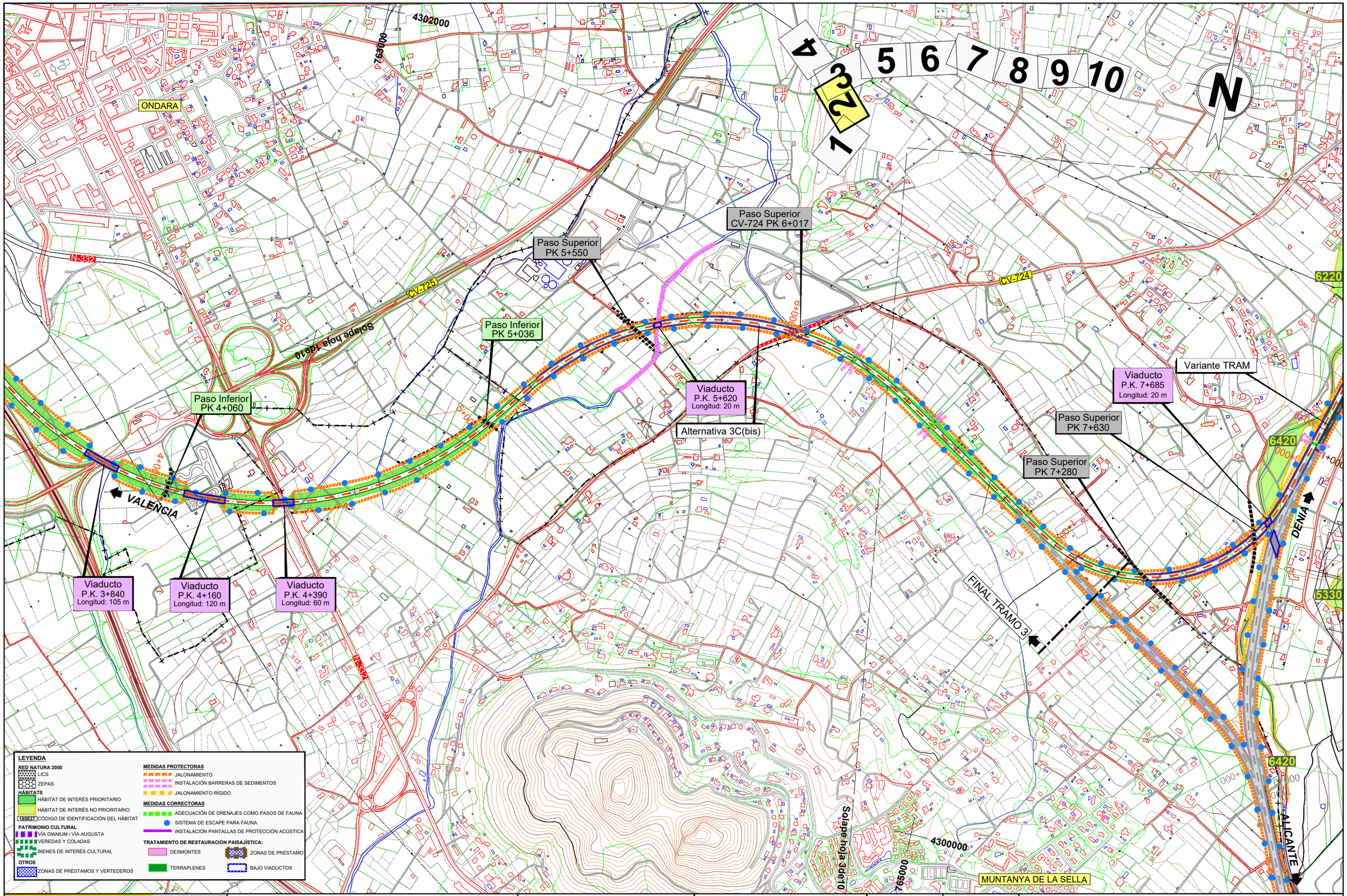
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 1 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

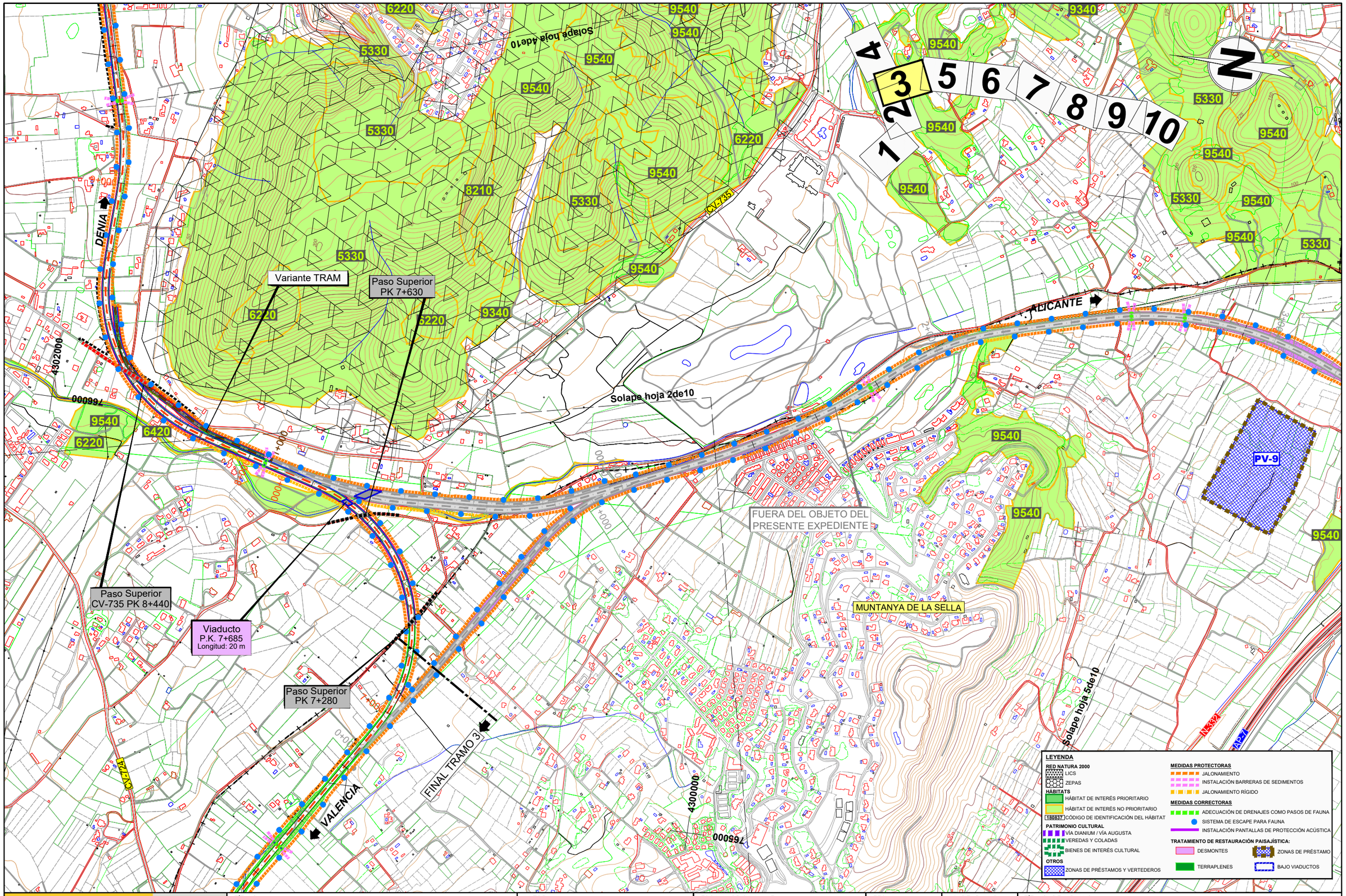
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 2 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

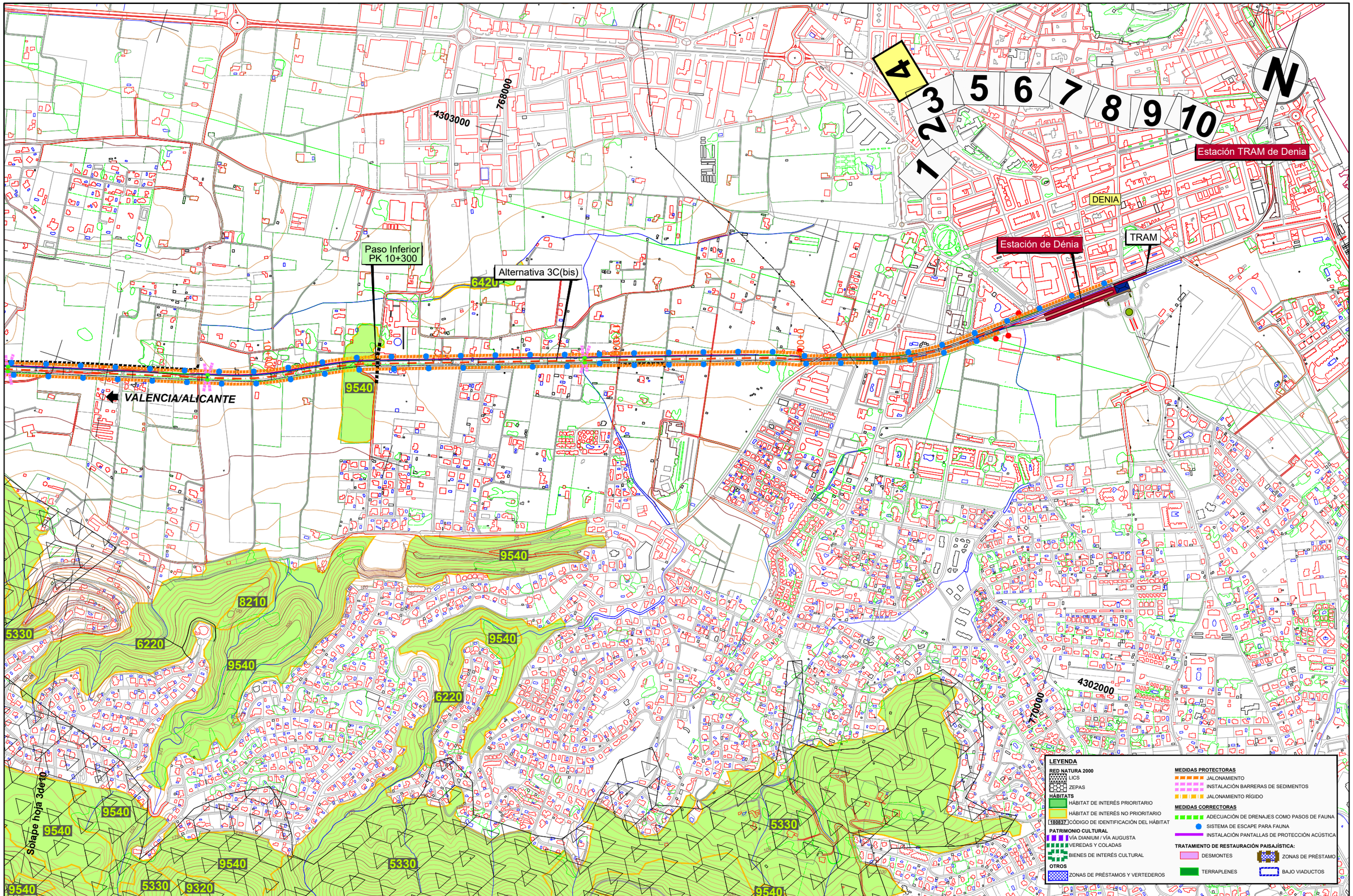
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 3 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

TRN Ingeniería

JAVIER CASADO BARAHONA

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

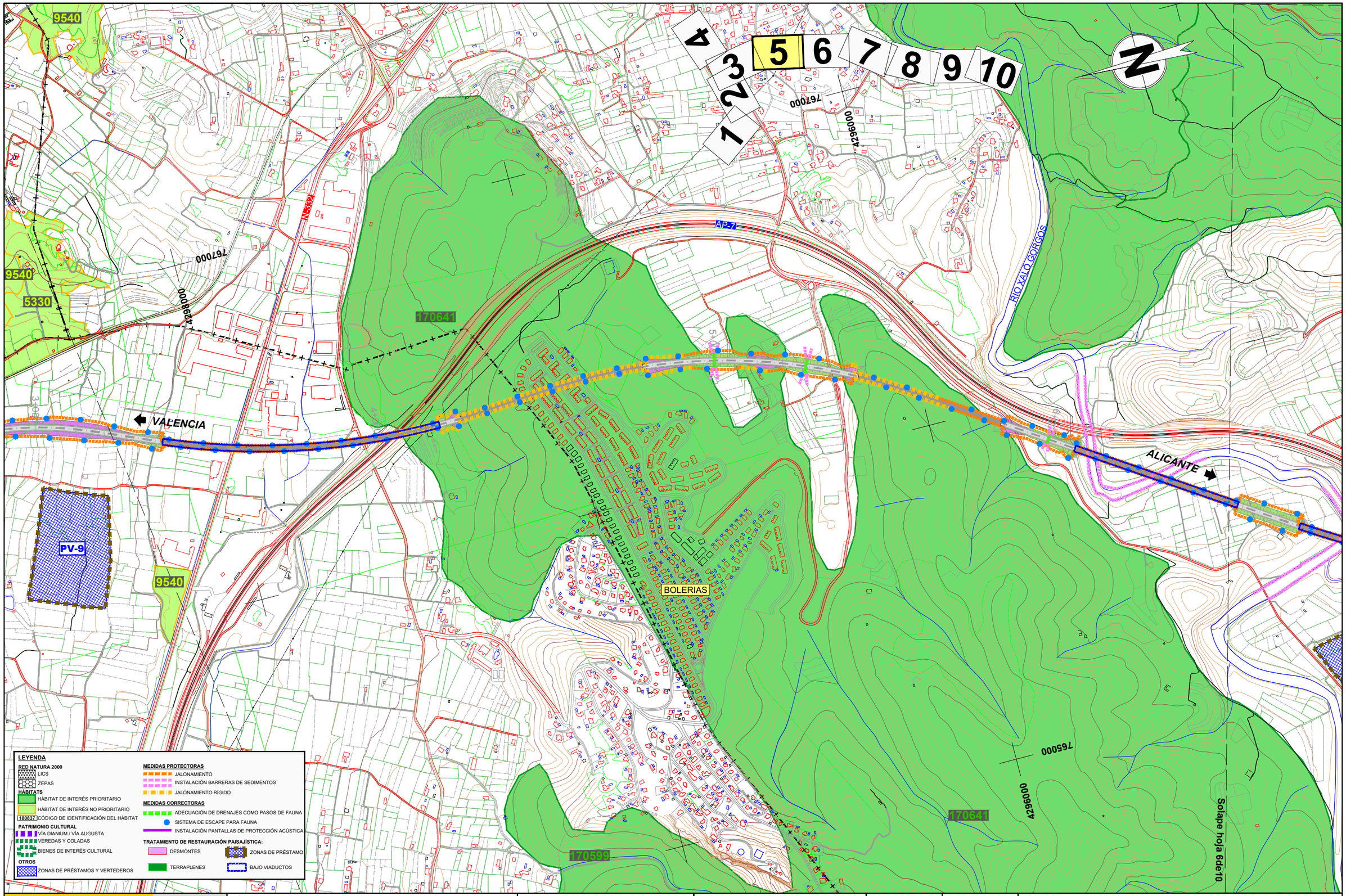
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 4 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

TRN Ingeniería

JAVIER CASADO BARAHONA

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

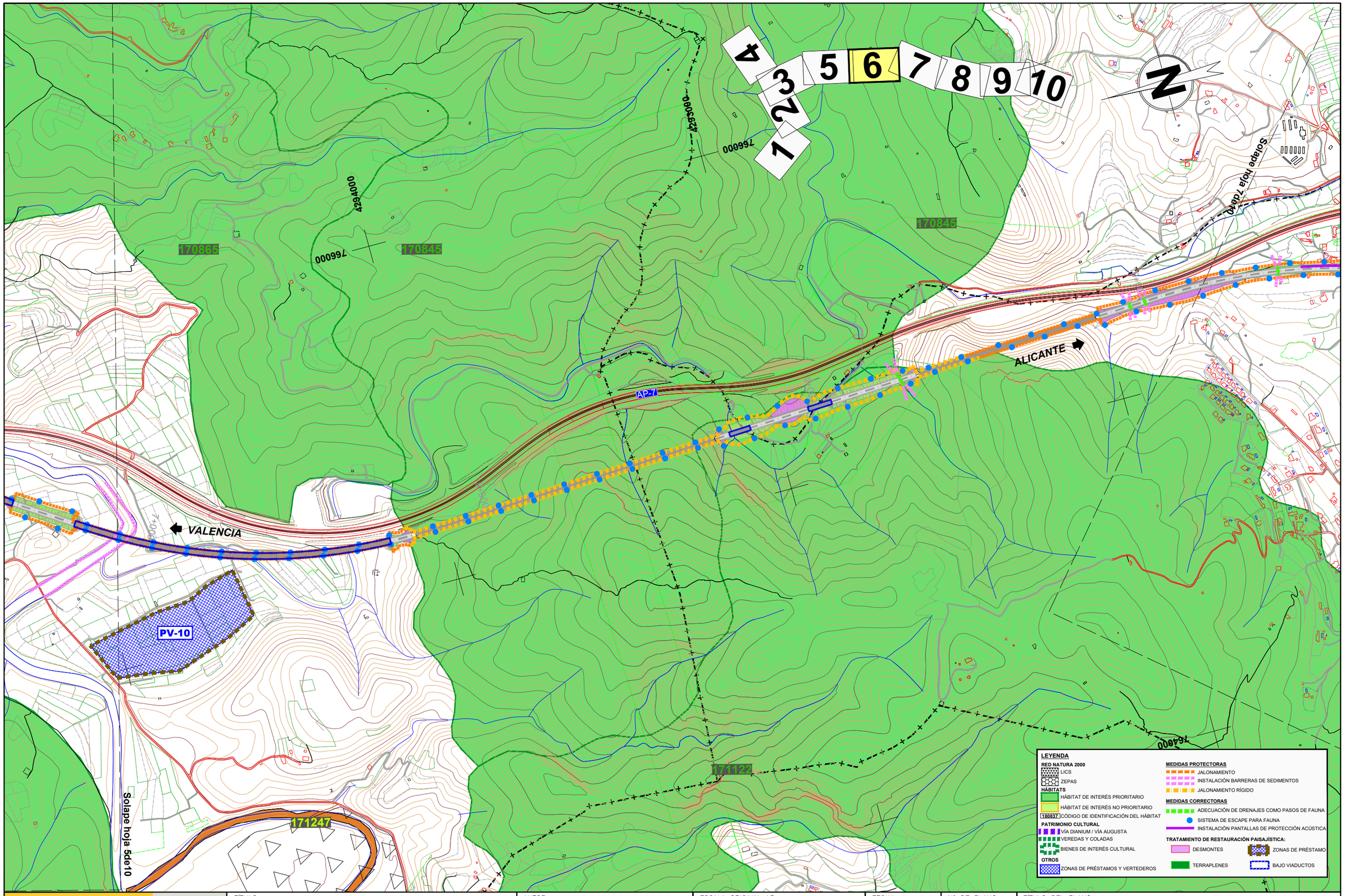
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 5 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

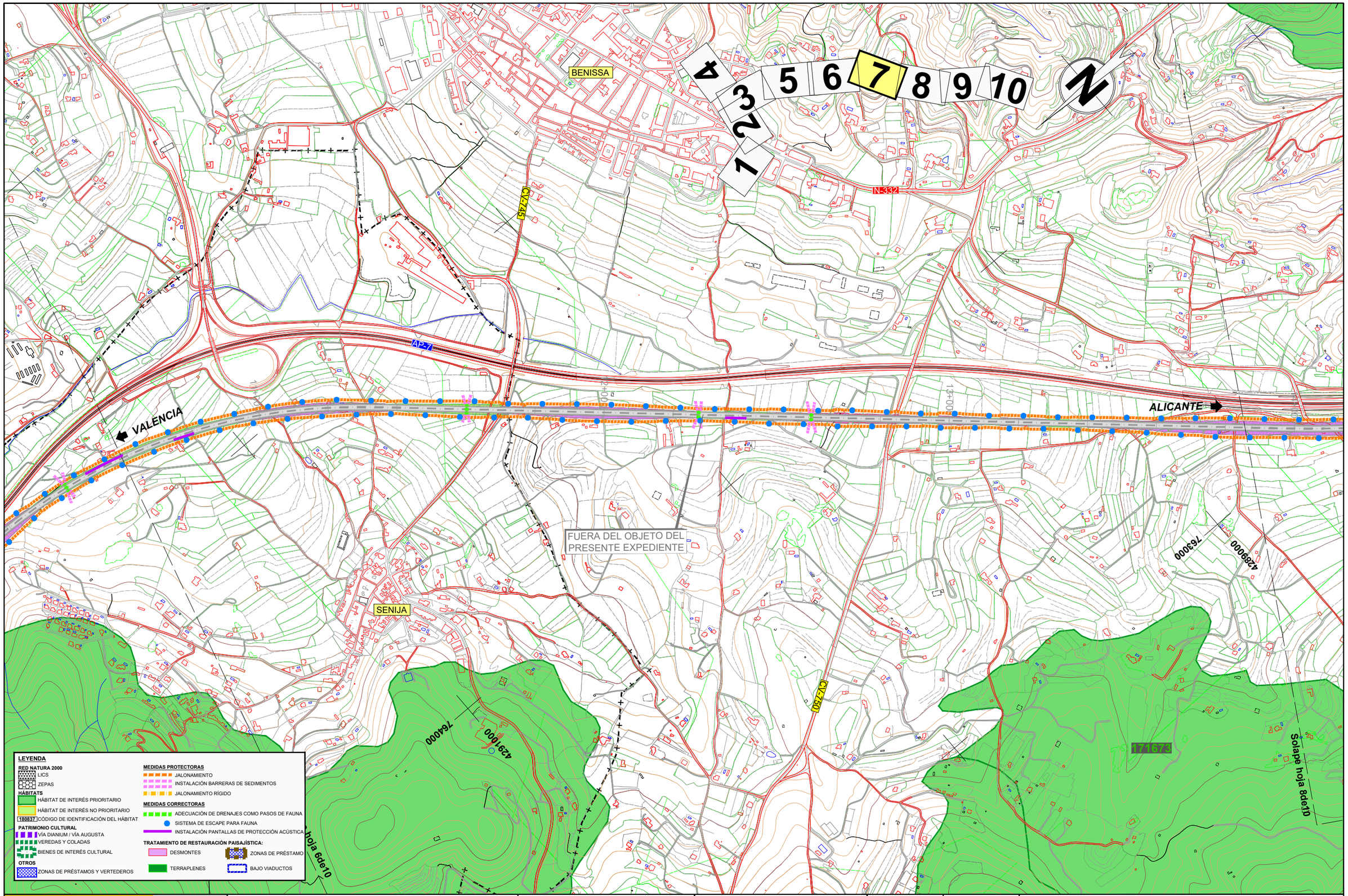
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 6 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

TRN Ingeniería

JAVIER CASADO BARAHONA

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

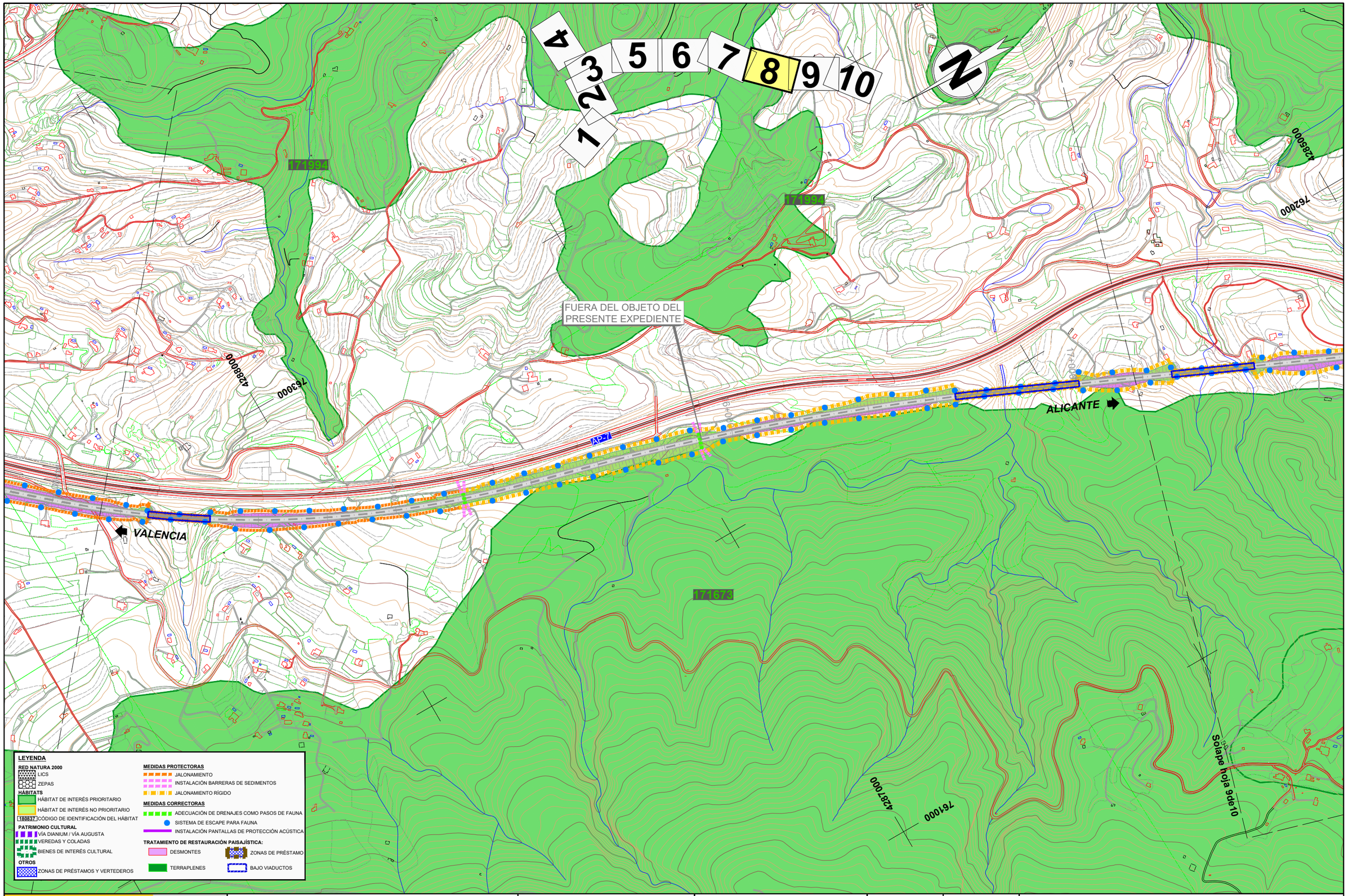
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 7 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

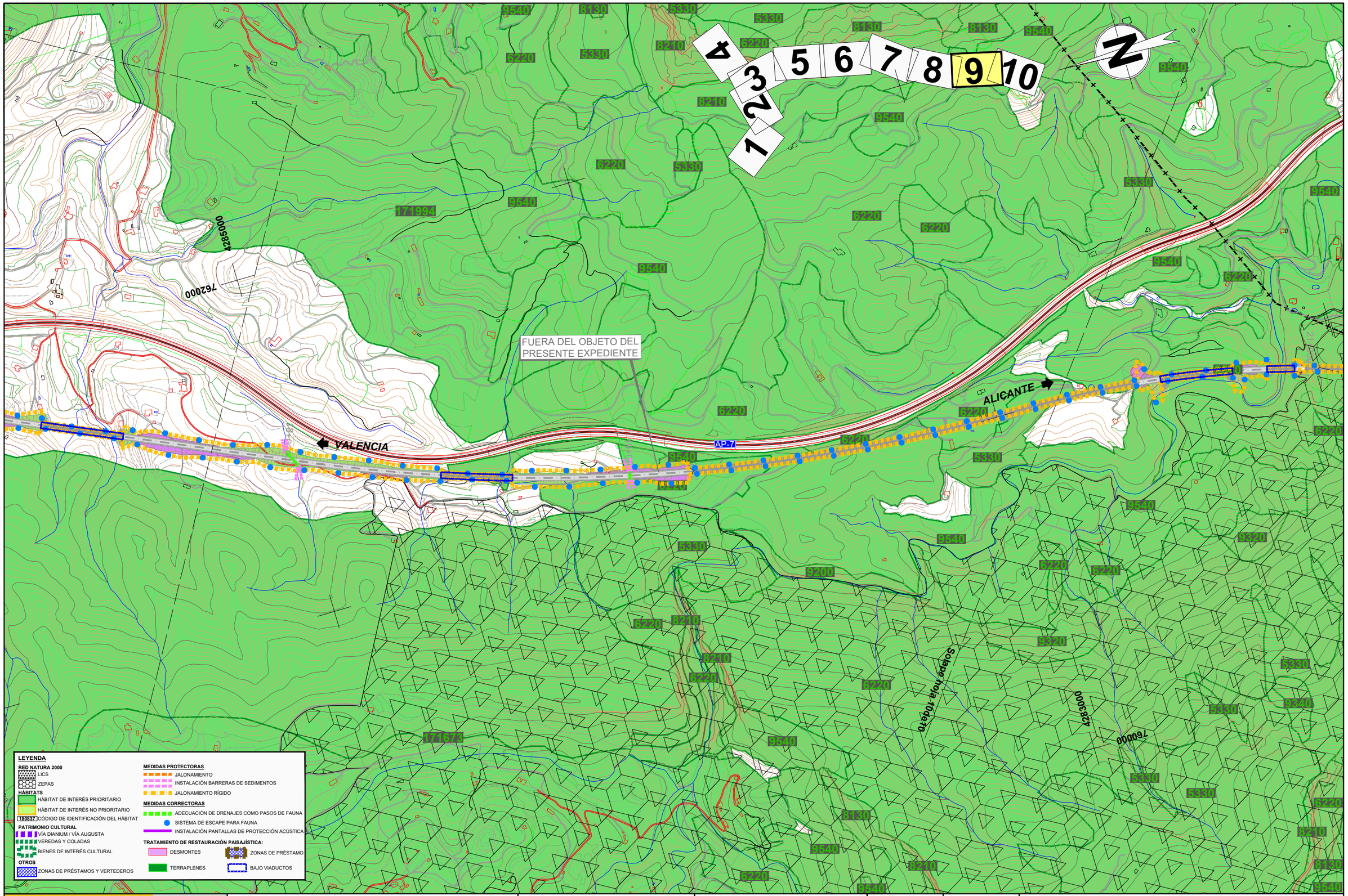
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 8 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

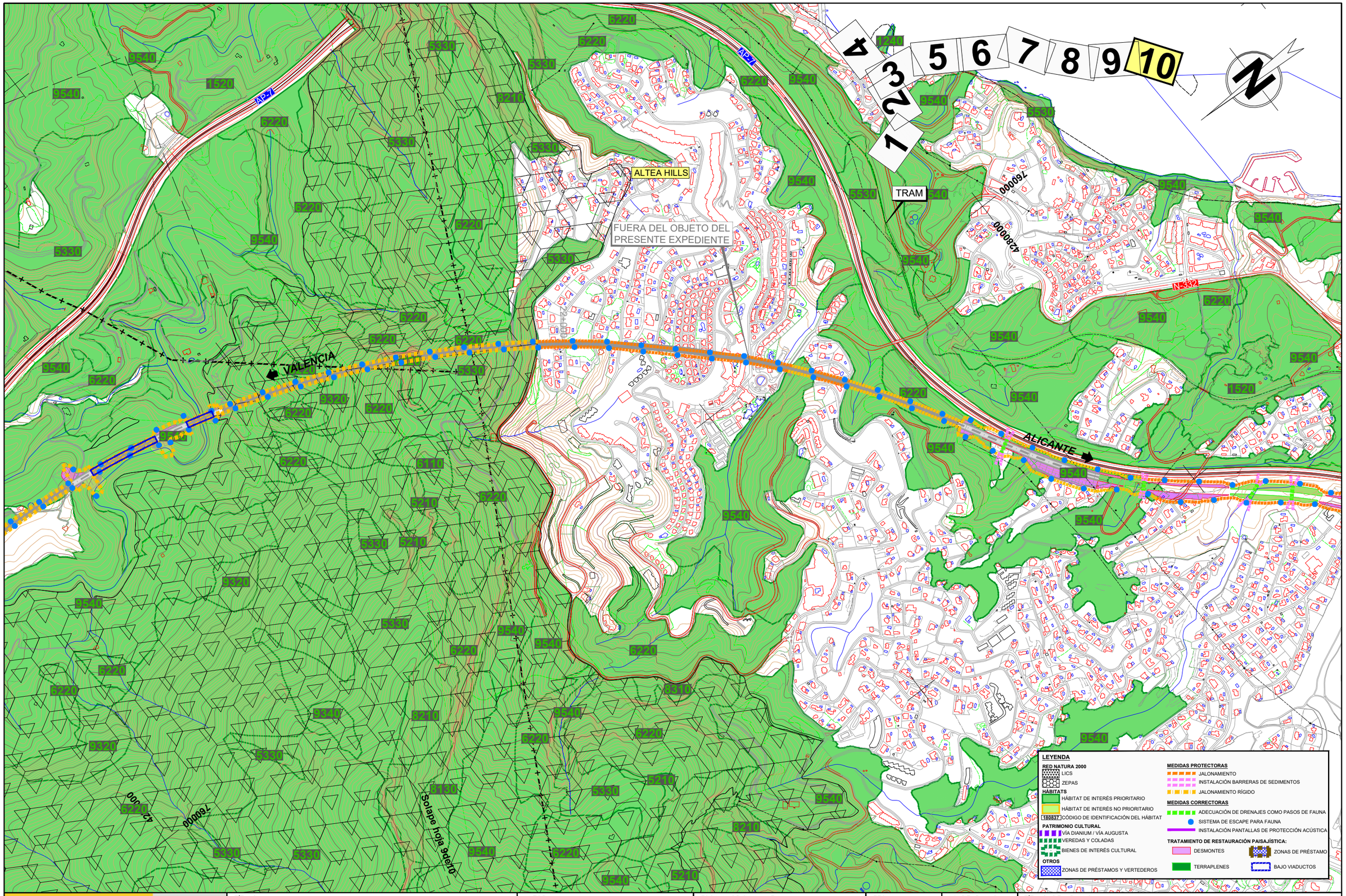
Nº DE PLANO

17.3

HOJA 9 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia




\\Planos\EIA_17_03_ProtectorasyCorrectoras_Tramo3_Selec.dwg

MINISTERIO DE FOMENTO

SECRETARÍA DE ESTADO DE INFRAESTRUCTURAS, TRANSPORTE Y VIVIENDA

SECRETARÍA GENERAL DE INFRAESTRUCTURAS

TÍTULO

ESTUDIO INFORMATIVO DE LA LÍNEA FERROVIARIA VALENCIA - ALICANTE (TREN DE LA COSTA)
TRAMO: GANDÍA - OLIVA - DENIA

AUTOR

JAVIER CASADO BARAHONA

TRN Ingeniería

ESCALA ORIGINAL A3

1:10.000

0 100 200 m

NUMÉRICA | GRÁFICA

FECHA

ABRIL 2019

Nº DE PLANO

17.3

HOJA 10 DE 10

TÍTULO DEL PLANO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS
(SOBRE ALTERNATIVA SELECCIONADA)
Tramo 3. Denia