INGENIO, GESTIÓN Y TÉCNICA, S.L. C.I.F.: B12701306 C/ Lavernia, 23, entlo. 12002 Castelló de la Plana Tlf.: 964 83 00 68 www.ingestec.es

# AVANCE PRELIMINAR

# VIABILIDAD DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LAS VÍAS DE FERROCARRIL DE LA LÍNEA VALENCIA-BARCELONA A SU PASO POR VILA-REAL (CASTELLÓN)

**PROMOTOR:**

**EXCMO. AYTO DE VILA-REAL**

**EXPEDIENTE:**

Referencia INGESTEC: **I22_106**

**AUTOR:**

**D. Gerardo M. Fernández Alagarda**

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos | Colegiado N.º 17.892

**SITUACIÓN:**

**TM DE VILA-REAL (CASTELLÓN)**

**VERSIÓN:**

**VERSIÓN 3**

**FECHA:**

**MAYO 2023**

ingestec

Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura

# ÍNDICE GENERAL


1 ENCARGO 1

2 PROBLEMÁTICA. 1

3 ESTUDIO INFORMATIVO LAV VALENCIA-CASTELLÓN 9

4 MOTIVACIÓN DE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LA LÍNEA ACTUAL VALENCIA-BARCELONA. 11

4.1 HACER POSIBLE EL DESARROLLO URBANO. 11

4.2 GARANTIZAR UNA ADECUADA MOVILIDAD URBANA. 13

4.2.1 MEJORA DE LA CONEXIÓN CON LA CARRETERA N-340, CV-185 Y HOSTPITAL UNIVERSITARIO DE LA PLANA 13

4.2.2 CREACIÓN DEL NUEVO BULEVAR VERTEBRADOR DE LA CIUDAD. 15

4.2.3 UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN INTERMODAL EN LA NUEVA ESTACIÓN DE FERROCARRIL. 18

4.2.4 CREACIÓN DE UN GRAN APARCAMIENTO DE DISUASIÓN. 18

4.3 CREACIÓN DE UN CLÚSTER AGROALIMENTARIO, TECNOLÓGICO Y BIOMÉDICO 21

4.4 CREACIÓN DE ZONAS VERDES URBANAS Y UN CONECTOR DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE. 21

4.5 MEJORA DE LA INUNDABILIDAD EN LA ZONA ESTE DE LA CIUDAD. 26

4.6 MEJORA DE LA PELIGROSIDAD Y LAS MOLESTIAS PARA LAS PERSONAS. 26

5 CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO TRAZADO 27

5.1 TRAZADO EN PLANTA 27

5.2 TRAZADO EN ALZADO 28

6 RESUMEN DE PRINCIPALES MAGNITUDES DEL PROYECTO 29

7 ESTIMACIÓN DEL COSTE DE LAS OBRAS. 30

8 ESTIMACIÓN DE EXPROPIACIONES. 31

8.1 EXPROPIACIONES 31

8.2 SERVIDUMBRES 32

**8.3 OCUPACIONES TEMPORALES** 32

**8.4 CRITERIOS DE VALORACIÓN** 33

8.4.1 METODOLOGÍA 33

8.4.2 PRECIOS UNITARIOS 33

**8.5 VALORACIÓN DE EXPROPIACIONES** 34

**9 PROYECTOS DE SOTERRAMIENTO EN TRÁMITE DE APROBACIÓN** 35

**ANEXO I.-PLANOS** 36

**01 PLANTA GENERAL** 36

**02 PLANTA GENERAL DE TRAZADO. PLANO GUÍA** 36

**03 PERFIL LONGITUDINAL** 36

**04 EXPROPIACIONES** 36

# 1 ENCARGO

El Ayuntamiento de Vila-real encarga a INGENIO, GESTIÓN Y TÉCNICA, S.L. el "***Avance preliminar del análisis de la viabilidad técnica del desvío y soterramiento de la línea de FFCC existente a su paso por el núcleo urbano de Vila-real, (Castellón)***", para poder proponer a la Administración titular de la infraestructura **(Administrador de Infraestructuras Ferroviarias -ADIF-)** que aborde la elaboración del correspondiente Estudio Informativo del proyecto y su desarrollo.

# 2 PROBLEMÁTICA.

El ferrocarril de la línea Valencia-Tarragona llegó a Vila-real el 26 de diciembre de 1862. La actual estación cuenta con dos vías principales y otra derivada con accesos a andén (uno lateral y otro central). Hasta 2016, las instalaciones se completaban con otra playa de vías, de 4000 metros cuadrados con funciones logísticas que incluían otras tres vías, pero actualmente han sido desmanteladas. Vila-real llegó a contar con vías periféricas, inspección/aduana del SOIVRE, y estación/vía/grúa de contenedores.

La línea de ferrocarril València – Barcelona a su paso por el T.M. de Vila-real, cruza de norte a sur el casco urbano del municipio, limitando enormemente el natural desarrollo urbano de la ciudad hacia el Este y dificultando la movilidad urbana, pues el ferrocarril ha cortado los antiguos caminos agrícolas, y además ADIF ha eliminado los pasos a nivel que existían en la c/ Burriana, la Av. Cedre y en el Cº Na Boneta, de manera que en la actualidad, sólo existen tres posibles puntos que permiten cruzar las vías:

1) **Paso elevado en el Cº d'Almassora**, (ver figuras 1 y 4) denominado como Pont de la Gallega, de tan solo unos 4,5 m de ancho, que impide la existencia de una acera y la prolongación del carril bici que viene desde el casco urbano, que si bien permite el paso del tráfico rodado hacia el Este, el Cº d'Almassora, no comunica adecuadamente con la red viaria supramunicipal ni con los núcleos vecinos de Almassora o Borriana, dando servicio casi exclusivo a los agricultores.

*Fig. 1.- Paso Pont de la Gallega en camino Almassora.*

2) **Paso peatonal elevado en zona de la estación,** (ver figuras 2 y 5) ejecutado por ADIF **(año 2010).** La pasarela cuenta con 2 ascensores y 4 accesos (2 intra-andenes y 2 exteriores a la vía) dando un servicio deficiente a los clientes de ADIF e inexistente para los ciudadanos de Vila-real puesto que más que un paso, supone un impedimento físico a la movilidad peatonal, dado que el peatón debe subir las escaleras de 3 plantas de viviendas y además carece de paso para bicicletas.

*Fig. 2.- Paso Peatonal en andenes estación ferrocarril.*

3) **Paso inferior camí Vell de Burriana** (ver figuras 3 y 6) que alberga una calzada de doble sentido circulación, **sin arcenes,** un paso peatonal al norte a través de escaleras que dificultan la accesibilidad y un carril bici al sur con rampa excesiva de más del 20%. Este paso es el único que garantiza en el tramo del casco urbano, si bien de manera precaria, la permeabilidad peatonal, ciclista y del tráfico rodado entre el casco urbano hacia el este, permitiendo llegar por ejemplo al Hospital de la Plana o a la **CV-185**. Reseñar que, en episodios de lluvia intensa, al ser un paso inferior que debe evacuar las aguas con una estación de bombeo, la misma se colapsa y se produce la inundación del paso inferior, impidiendo su uso para la población.

*Fig. 3.- Paso inferior camí Vell de Burriana.*

Así pues, **la línea de ferrocarril supone una barrera física que coarta el desarrollo urbano natural del municipio hacia el este,** y limita la movilidad y la implantación de actividades en sus inmediaciones, lo que implica un grave problema para el desarrollo demográfico y económico del municipio.

En concreto, **la línea del ferrocarril supone una barrera que limita el crecimiento de la ciudad hacia el Este**, impidiendo el desarrollo del suelo apto para ser urbanizado, con usos dotacionales, industriales, terciarios o residenciales, desde que en el pK0+750 cruza la N-340 hasta que la vuelve a cruzar en el pk 3+000, es decir, **a lo largo de 2.250m**.

Esta problemática ya fue recogida en el **PMUS** municipal de Vila-real en la actuación Nº 1 (ver figuras 8 y 9), además de en otros documentos estratégicos elaborados por el municipio: **Agenda Urbana 2030** o la **Versión Preliminar del Concierto Previo** (2009).

*Fig. 4.- Paso Pont de la Gallega en camino Almassora.*

*Fig. 5.- Paso Peatonal en andenes estación ferrocarril.*

*Fig. 6.- Paso inferior camí Vell de Burriana.*

*Fig. 7.- Vista general de los tres pasos del ferrocarril.*

PMUS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ACTUACIÓN** | **1.- MEJORA DE LA PERMEABILIDAD EN LA LÍNEA DE FERROCARRIL VALENCIA - BARCELONA** | | | | |
| **PLAN** | | **PROGRAMA** | PROGRAMA 1.- SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS A LA MOVILIDAD. | | |
| **OBJETIVO** | POSIBILITAR ATRAVESAR ADECUADAMENTE LA LÍNEA DEL FERROCARRIL A PIE Y EN BICI | **RESPONSABLE** | AYTO. DE VILA-REAL (CONCEJALÍA TERRITORIO Y MOVILIDAD) | | |
| **INDICADORES** | Nº DE ACTUACIONES EJECUTADAS / AÑO | **PRESUPUESTO** | Ampliación Pont Gallega: 275.000 € | **PRIORIDAD TEMPORAL** | LARGA |
| | | | Paso inferior Camí Vell Burriana: 300.000 € | | CORTA |
| | | | Paso inferior av. Cedre: 1.400.000 € | | MEDIA |
| **DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN – PLANO/CROQUIS** | | | | | |

La línea de ferrocarril València – Barcelona, situada al este del núcleo urbano, dificulta la movilidad de los desplazamientos hacia esta zona. El ferrocarril ha cortado los antiguos caminos agrícolas y además ADIF ha eliminado los pasos a nivel que existían en la c/ Burriana, av. Cedre y camino Na Boneta.

En la actualidad sólo hay tres puntos en los cuales es posible atravesarla, en concreto:

1) **Paso elevado en el camino Almassora**, denominado como Pont de la Gallega, de tan solo unos 4,5 m de ancho, que impide la existencia de una acera y la prolongación del carril bici que viene desde el casco urbano.

2) **Paso peatonal elevado en zona de la estación**, ejecutado por ADIF, que más que un paso, es un impedimento físico a la movilidad peatonal, dado que el peatón debe subir las escaleras de 3 plantas de viviendas y además carece de paso para bicicletas.

3) **Paso inferior camí Vell de Burriana** que alberga una calzada de doble sentido circulación, un paso peatonal al norte a través de escaleras que dificultan la accesibilidad y un carril bici al sur con rampa del 40 %. Este último paso es el único que garantiza mínimamente la permeabilidad peatonal y ciclista del casco urbano hacia el este y con el Hospital de la Plana.

Así pues, tal y como se observa en las figuras siguientes, en los pasos anteriores **la permeabilidad del ferrocarril sólo está permitida para los desplazamientos motorizados en vehículo, y sólo en el paso inferior del camí Vell de Burriana hay permeabilidad a pie y en bicicleta, si bien no se cumplen las condiciones de accesibilidad legales.**

*Fig. 88.- Paso Pont de la Gallega en camino Almassora.*

*Fig. 89.- Paso Peatonal en andenes estación ferrocarril.*

*Fig. 8.- PMUS Municipal.* Actuación Nº 1.

*Fig. 9.- PMUS Municipal.* Actuación Nº 1.

PMUS

*Fig. 90.- Paso inferior camí Vell de Burriana.*

Por ello, para mejorar la movilidad sostenible con medios no motorizados a pie y en bicicleta para atravesar línea de ferrocarril, **se proponen las siguientes actuaciones**:

1º **Ampliar el tablero del paso elevado del Pont de la Gallega** en el camí d'Almassora, para implantar un itinerario peatonal accesible de al menos 2 m de anchura y un carril bici de al menos 2,5. Luego sería necesario una ampliación de tablero de unos 5 m. Además también deberían aumentarse en esta anchura los terraplenes del puente existentes al este y oeste.

2º **Mejorar las condiciones de accesibilidad de los pasos a pie y en bici del paso inferior del camí Vell de Burriana.**

3º Dado que la pasarela peatonal elevada no soluciona la permeabilidad a pie y bici en la línea de ferrocarril entre el casco urbano y la zona de almacenes de naranjas de Solades al Este, se propone la **ejecución de un PASO INFERIOR BAJO EL FERROCARRIL, para peatones y bicicletas, que dé continuidad a la Av del Cedre**, según croquis de la figura 4. Se pretende restituir el paso a nivel que existía y fue eliminado por ADIF, por dicho paso inferior, que serviría para: 1) los usuarios de la estación del ferrocarril, 2) los trabajadores de los almacenes de Solaes y 3) para los que vayan al Hospital de la Plana o a la Ciudad Deportiva del Pamesa.

Se tienen las siguientes condiciones de contorno que limitan la solución del paso inferior:

1) desde la Avda. Francia hasta el muro de las vías del ferrocarril, sólo disponemos de unos 30 m de longitud del tramo final de la Av. El Cedre,

2) recubrimiento mínimo que exija ADIF sobre tablero obra paso inferior, que se estima será de 1 m.

3) en el tramo de la Av Cedre entre la Av Francia y vías FFCC tiene un ancho de 16,85 m que marca el PGOU. Hay que mantener aceras de 1,5 m y carril de acceso lateral a vados vehículos de 3,25 m en ambos lados del vial, lo que deja libre unos 7 m para la sección del paso inferior.

4) En Camí del Cedre al Este FFCC, el PGOU marca ancho 18 m, pero el ancho disponible porque existen naves, sólo es de 6,80-7 m.

5) Hay que cumplir las condiciones de accesibilidad a medio urbano, *"ORDEN de 9 de junio de 2004, de la Conselleria de Territorio y Vivienda, por la que se desarrolla el decreto 39/2004, de 5 de marzo, del Consell de la Generalitat, en materia de accesibilidad en el medio urbano"*. Las condiciones más significativas que marcan el diseño del paso inferior son:

i. Art 3 → gálibo libre mínimo 3 m (adaptado) o 2,2 m (practicable)

ii. Art 9 → rampas itinerario peatonal pendiente longitudinal ≤8 % (adaptado) ó 10 % (practicable)

iii. Art 9 → rampas: banda libre peatonal mínima: 1,8 m (adaptado) o 1,2 m (practicable)

iv. Art 9 → rampas: longitud máxima sin rellano 9 m. Rellanos longitud 1,5 m

v. Art 8 → Escaleras: deben ir acompañada de una rampa o sistema elevador (art 11). Dimensiones escaleras. Nº máximo peldaños seguidos 10uds. Rellanos de 1,5 m.

vi. Art 11 → Plataformas embarque dimensiones 1,20×0,8 m. Embarque 1,5 m.

Con las condiciones anteriores, se tiene que:

- Con una longitud de 30 m para ejecutar rampa entrada paso inferior, si dejamos 1 m recubrimiento obra vías, espesor losa superior obra paso de 50cm y gálibo de 3 m, nos queda una pendiente longitudinal de: (1+0.5+3)/30= 15 % → Imposible poner rampa → poner escaleras + aparato elevador salva escaleras. Dado que la longitud de 30 m es corta podemos admitirla para el carril bici, si bien en el proyecto hay que optimizar espesores para que pendiente longitudinal no pase del 12 %
- Con el ancho disponible de unos 7 m, en el paso inferior podemos disponer de: un carril bici de 3 m, una escalera de 2 -2,5 m de ancho y un elevador salva escaleras de 1,5 m
- Con el gálibo de 3 m y ancho de carril bici de 3 m, se puede habilitar el paso para vehículos de emergencia ligeros.

La longitud de la obra de paso inferior bajo plataforma vías es de unos 39 m.

*Fig. 91.- Paso inferior FFCC en Av Cedre (línea azul).*

# 3 ESTUDIO INFORMATIVO LAV VALENCIA-CASTELLÓN

Actualmente se encuentra en trámite de aprobación el Estudio Informativo de la Línea de Alta Velocidad Valencia-Castellón.

Este estudio plantea la implantación de otra nueva plataforma ferroviaria que permita circulaciones con velocidades superiores a los 200 km/h, algo no posible en la infraestructura viaria actual.

A su paso por el TM de Vila-real plantea las dos alternativas que se muestran en el plano siguiente (Fig.10), y en ambos casos, la nueva plataforma se sitúa al este del municipio, discurriendo por terrenos no urbanizables (campos agrícolas) a una distancia suficiente del casco urbano y de su futuro crecimiento, para permitir el desarrollo urbano y la implantación de las infraestructuras necesarias para permitir una adecuada movilidad. La distancia desde la actual estación de Vila-real a la futura plataforma de la línea LAV son 1.485 m.

En los planos de la propuesta de modificación de trazado y soterramiento de la actual línea de ferrocarril Valencia-Barcelona, se plasma el trazado previsto en el Estudio Informativo para la Línea de Alta Velocidad, para comprobar que la propuesta de soterramiento es compatible con dicho trazado de la L.A.V.

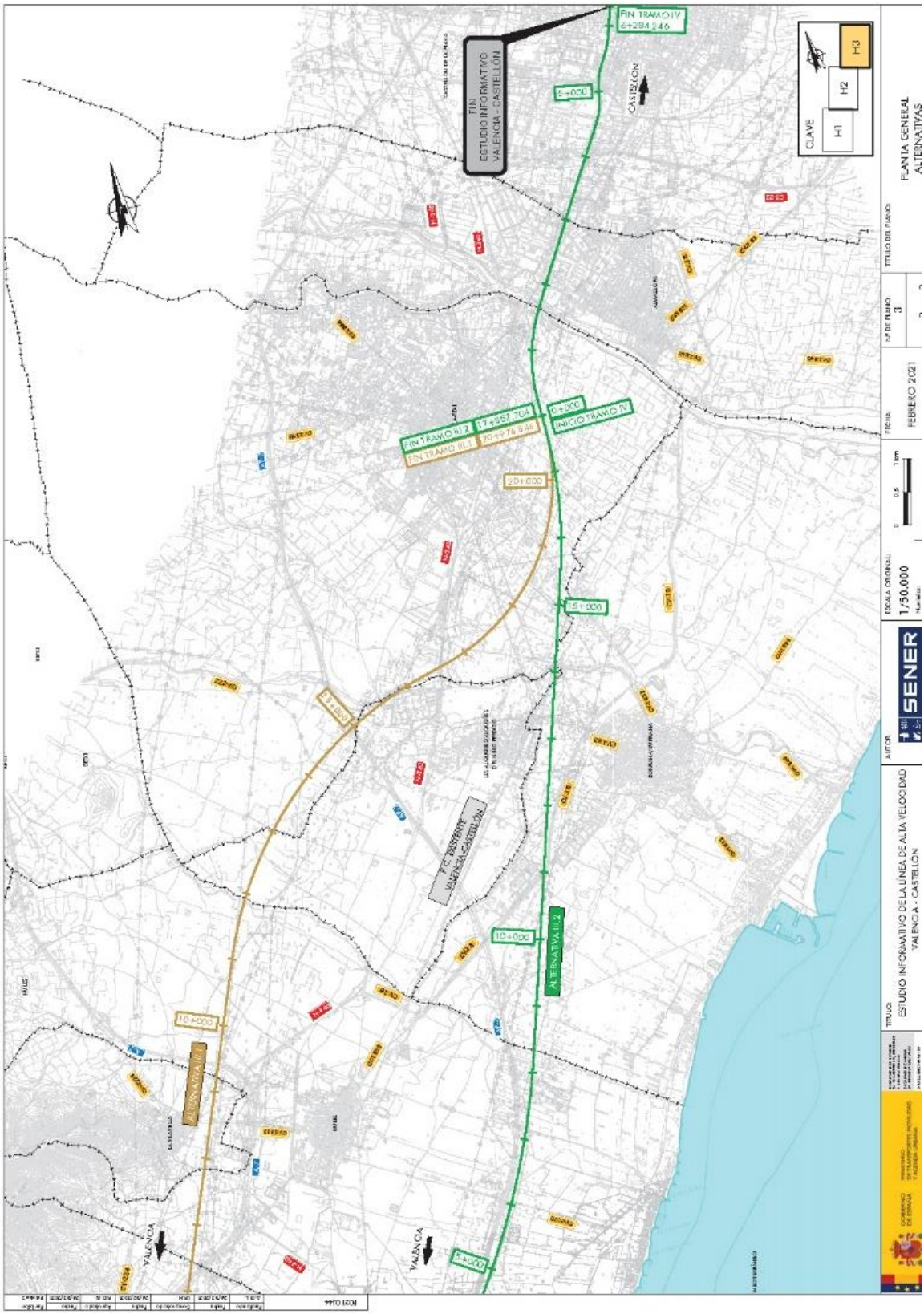



*Fig. 10.- El LAV Valencia-Castellón. Fuente: MITMA.*

# 4 MOTIVACIÓN DE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LA LÍNEA ACTUAL VALENCIA-BARCELONA.

Los motivos más importantes que justifican la necesidad de ejecutar la modificación del trazado y soterramiento de la actual línea de ferrocarril Valencia-Barcelona en la ciudad de Vila-real, vista la problemática existente, son:

## 4.1 HACER POSIBLE EL DESARROLLO URBANO.

En la actualidad, dada la configuración del casco urbano de la ciudad de Vila-real, el único crecimiento para los usos residenciales intensivos y terciarios de valor, es hacia el Este, y el mismo se ve imposibilitado por la presencia en superficie de las vías del ferrocarril Valencia-Barcelona, por lo que, sin su modificación de trazado y soterramiento de las mismas, es imposible el necesario desarrollo urbano del municipio hacia el lado mar de modo responsable siguiendo un modelo de "urbanismo productivo", es decir guiado por la sostenibilidad ambiental, el equilibrio social y el desarrollo económico.

*Fig. 11.- Vista aérea de Vila-real. Fuente: Google Earth.*

Mediante la modificación de trazado y soterramiento de las vías del ferrocarril Valencia-Barcelona, se eliminaría la barrera al crecimiento que supone las actuales vías del FF.CC., se integraría dentro de la trama urbana una bolsa de suelo formada por suelo urbano industrial y suelo no urbanizable dotacional, de 320.000 m$^2$ y se generaría una bolsa de suelo apta para el desarrollo residencial de 380.000 m$^2$, coincidente en la mayor parte de la superficie con el antiguo **PAI "SOLAES"**, que con una superficie de 32 Ha, conforme al TRLOTUP, podría albergar **3.200 viviendas** de varias tipologías, permitiendo el desarrollo urbano del municipio, tal y como se muestra en la imagen siguiente (Fig.12).

El paralelogramo romboidal resultante de 0,7 mill/m2, con unas dimensiones aproximadas de 540 m x 2500 m supondría, por fin, eliminar el "achatamiento" que el trazado ferroviario ha significado para la morfología y el desarrollo urbano de la ciudad.

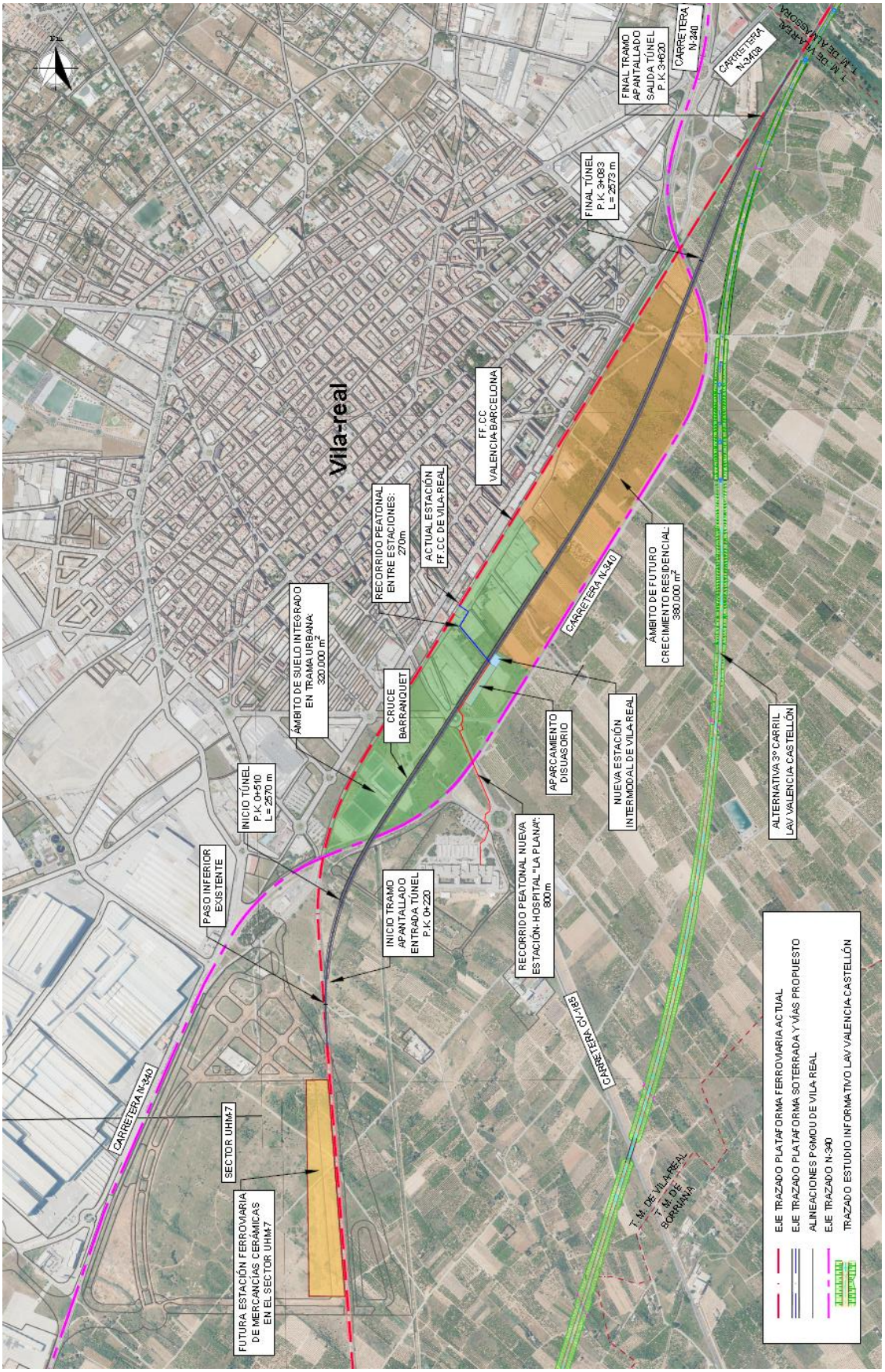



*Fig. 12.- Esquema de infraestructuras y bolsa de suelo aprovechable.*

## 4.2 GARANTIZAR UNA ADECUADA MOVILIDAD URBANA.

Con la ejecución de la modificación de trazado y soterramiento de la línea de ferrocarril Valencia-Barcelona a su paso por Vila-real, se mejoraría notablemente la movilidad urbana de la segunda ciudad de la provincia de Castellón en población (cera de 53.000 hab.), en los siguientes aspectos:

### 4.2.1 MEJORA DE LA CONEXIÓN CON LA CARRETERA N-340, CV-185 Y HOSTPITAL UNIVERSITARIO DE LA PLANA

La actual conexión del casco urbano de Vila-real con la N-340, con la CV-185 y con el Hospital Universitario de la Plana, que se realiza a través del paso inferior del Camí Vell de Borriana, como hemos comentado, es muy deficiente, pues en episodios de lluvia se inunda y debe cortar al tráfico, impidiéndose su uso en casos de emergencias para acceder al Hospital, con el grave perjuicio social que ello implica. Estrecho, hondo, antiguo, disfuncional e inundable son las características que describen el paso inferior.

Sin embargo, con la propuesta de modificación de trazado y soterramiento del FFCC, **se suprimiría el paso inferior del Camí Vell de Borriana,** y con ello **se permitiría y garantizaría siempre**, indistintamente de las circunstancias, **la conexión a nivel con la N-340, CV-185 y el Hospital de la Plana**.

Además, **se podría ejecutar la prolongación de la Av. Portugal prevista** en la ordenación pormenorizada del vigente PGMOU (1994) y que se grafía en la imagen siguiente (Fig.13), que, mediante un tramo de unos 250m, se conectaría el casco urbano con la glorieta del enlace (inicio de la CV-185) con la N-340, dotando a la ciudad de una circunvalación/diagonal que mejoraría notablemente los tiempos de recorrido al Hospital Universitario de la Plana de más del 40% de la superficie de la ciudad.

*Fig. 13.- Conexión de Av Europa y Portugal con enlace N-340, CV-385 y Hospital La Plana. Fuente: Google Earth.*

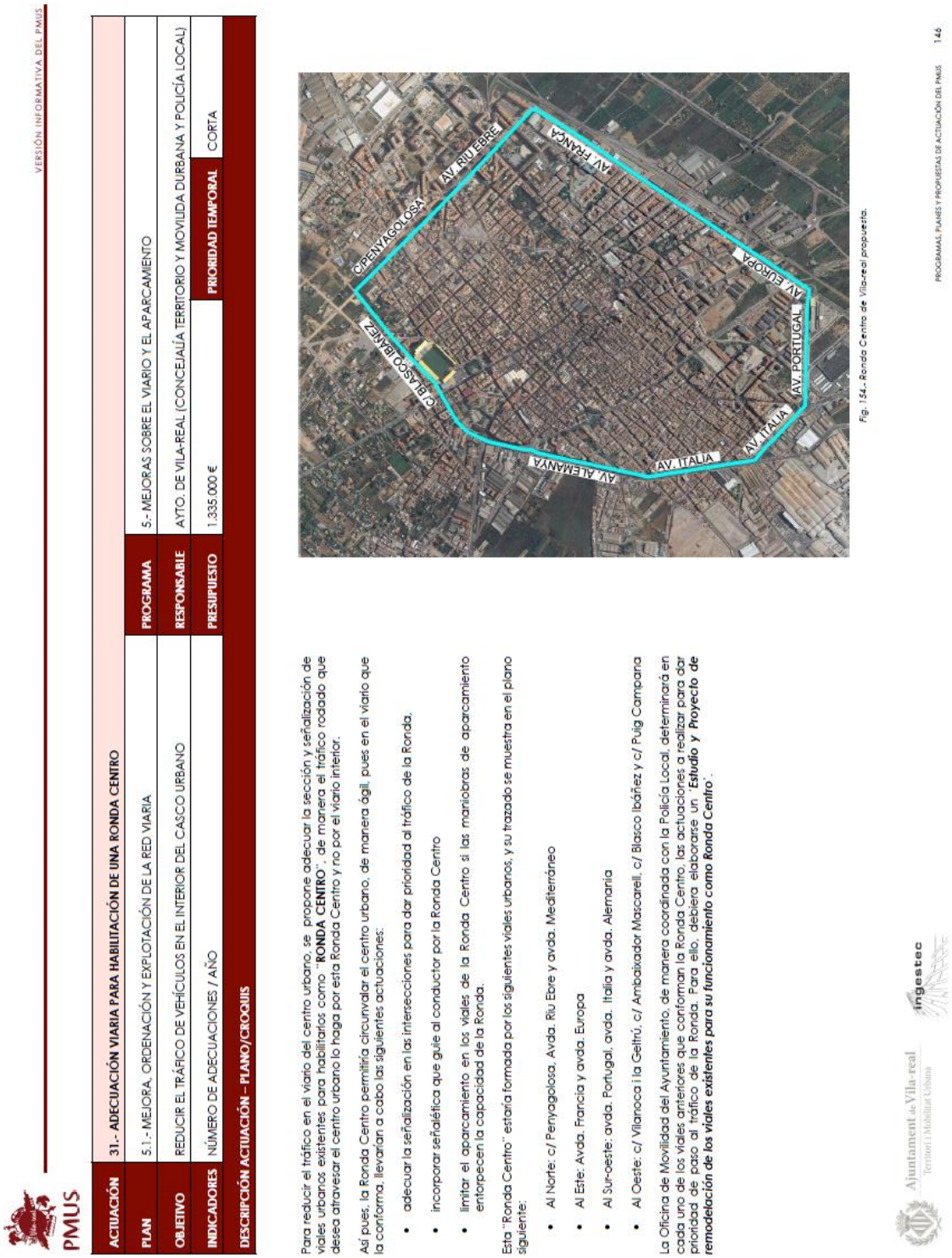
*Fig. 14.- Conexión de Av Europa y Portugal con enlace N-340, CV-385 y Hospital La Plana. Fuente: Google Earth.*

### 4.2.2 CREACIÓN DEL NUEVO BULEVAR VERTEBRADOR DE LA CIUDAD.

Con el desplazamiento de la vía hacia el este, se liberarían los terrenos y afecciones sectoriales del ferrocarril que permitirían generar un gran bulevar, que vertebraría la ciudad dirección norte-sur, dispuesto sobre el actual trazado de la Av. Europa y Av. Francia.

Si el derribo del recinto enmurallado en el S. XIX permitió abrir la Av de la Murà, y después en la década de los años 1970 su continuación hacia el norte y sur originó respectivamente las Av. Tárega y Av. Pío XII, la oportunidad de planeamiento urbanístico que generaría la liberación del actual trazado de vías, que este año cumple 161 años, permitiría:

1. dotar a la ciudad de la necesaria **ronda de centro** prevista en la Actuación nº 31 del PMUS de Vila-real (Fig. 15) y
2. la **conexión con el Bulevar de la Plana** que conectará Vila-real – Almassora y Castellón de la Plana, mediante una movilidad sostenible con bus / Tram, bicicleta y peatonal (Fig. 16)



VERSIÓN INFORMATIVA DEL PMUS

PMUS

| | | | |
|---|---|---|---|
| ACTUACIÓN | 31.- ADECUACIÓN VIARIA PARA HABILITACIÓN DE UNA RONDA CENTRO | | |
| PLAN | 5.1.- MEJORA, ORDENACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE LA RED VIARIA | PROGRAMA | 5.- MEJORAS SOBRE EL VIARIO Y EL APARCAMIENTO |
| OBJETIVO | REDUCIR EL TRÁFICO DE VEHÍCULOS EN EL INTERIOR DEL CASCO URBANO | RESPONSABLE | AYTO. DE VILA-REAL (CONCEJALÍA TERRITORIO Y MOVILIDA DURBANA Y POLICÍA LOCAL) |
| INDICADORES | NÚMERO DE ADECUACIONES / AÑO | PRESUPUESTO | 1.335.000 € |
| | | PRIORIDAD TEMPORAL | CORTA |
| DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN – PLANO/CROQUIS | | | |

Para reducir el tráfico en el viario del centro urbano, se propone adecuar la sección y señalización de viales urbanos existentes para habilitarlos como "**RONDA CENTRO**", de manera el tráfico rodado que desea atravesar el centro urbano lo haga por esta Ronda Centro y no por el viario interior.

Así pues, la Ronda Centro permitiría circunvalar el centro urbano, de manera ágil, pues en el viario que la conforma, llevarían a cabo las siguientes actuaciones:

- adecuar la señalización en las intersecciones para dar prioridad al tráfico de la Ronda.
- incorporar señalética que guíe al conductor por la Ronda Centro
- limitar el aparcamiento en los viales de la Ronda Centro si las maniobras de aparcamiento entorpecen la capacidad de la Ronda.

Esta "Ronda Centro" estaría formada por los siguientes viales urbanos, y su trazado se muestra en el plano siguiente:

- Al Norte: c/ Penyagolosa. Avda. Riu Ebre y avda. Mediterráneo
- Al Este: Avda. Francia y avda. Europa
- Al Sur-oeste: avda. Portugal. avda. Italia y avda. Alemania
- Al Oeste: c/ Vilanoca i la Geltrú, c/ Ambaixador Mascarell, c/ Blasco Ibáñez y c/ Puig Campana

La Oficina de Movilidad del Ayuntamiento, de manera coordinada con la Policía Local, determinará en cada uno de los viales anteriores que conforman la Ronda Centro, las actuaciones a realizar para dar prioridad de paso al tráfico de la Ronda. Para ello, debiera elaborarse un "***Estudio y Proyecto de remodelación de los viales existentes para su funcionamiento como Ronda Centro***".



Fig. 154.- Ronda Centro de Vila-real propuesta.

Ajuntament de Vila-real Territori i Mobilitat Urbana

ingestec

PROGRAMAS, PLANES Y PROPUESTAS DE ACTUACIÓN DEL PMUS 146

*Fig. 15.- PMUS Municipal. Actuación Nº 31.*

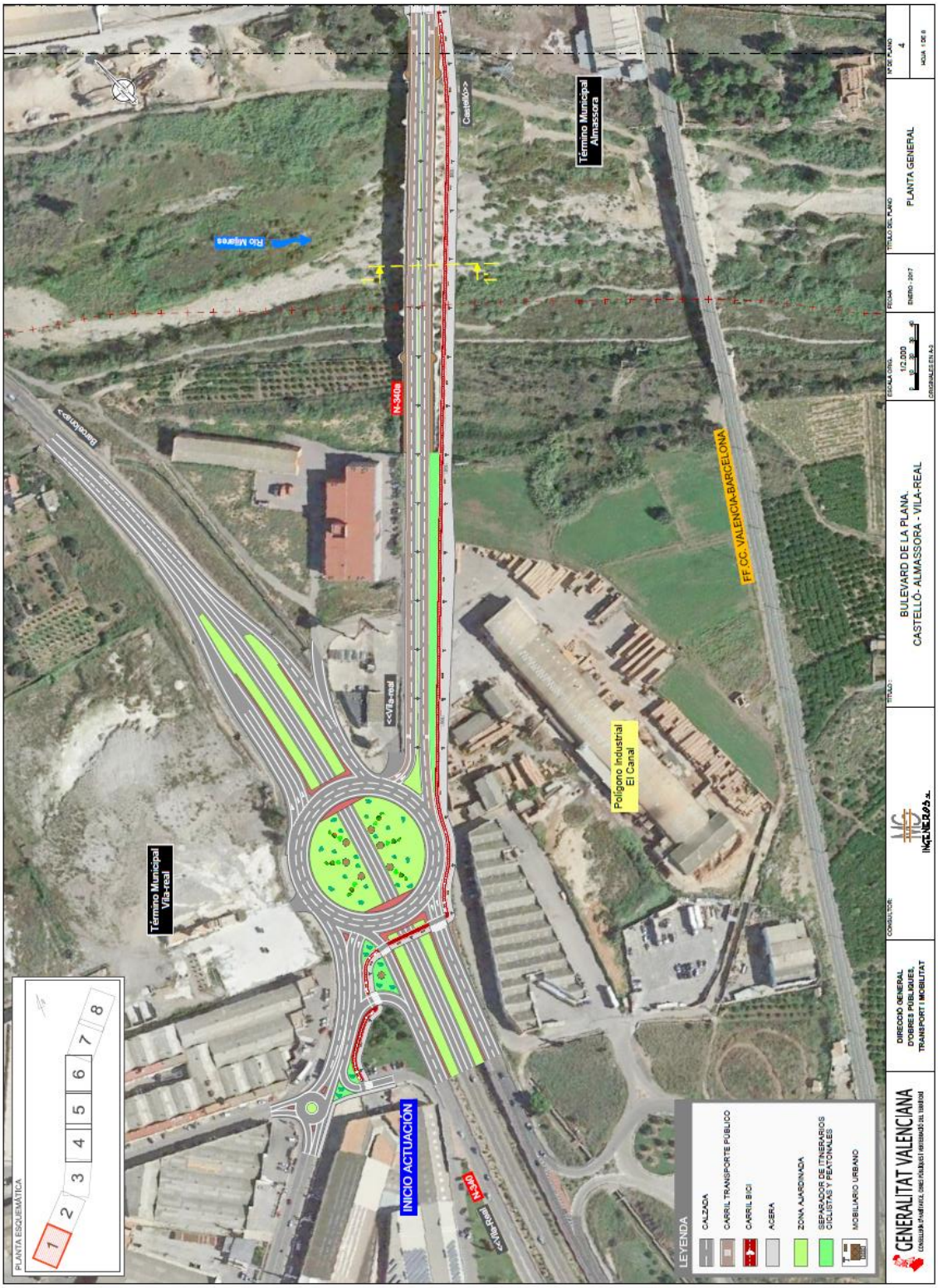



*Fig. 16.- Proyecto de Bulevar de La Plana.*

### 4.2.3 UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN INTERMODAL EN LA NUEVA ESTACIÓN DE FERROCARRIL.

La creación de una nueva estación de ferrocarril de pasajeros, se convertiría en la necesitada **estación intermodal**, que albergue los distintos tipos de transportes públicos (ferrocarril, autobuses, taxis) y privados (vehículos, patinetes, bicicletas) perfectamente conectada con:

~~a.~~ el casco urbano, tanto a pie como en bici, bus o automóvil.

b. las líneas de bus municipales y autonómicas,

c. el Hospital Universitario de la Plana

La nueva ubicación de la estación ferroviaria, a pesar de desplazarse 270m hacia el este respecto de la ubicación actual, presenta múltiples ventajas sobre la actual:

1. La conexión de la rotonda de enlace de N-340 (donde estaría el acceso a la nueva estación) con la intersección de la Av. Europa con la Av. Portugal, así como la supresión del paso a nivel,
2. Notable mejora de los tiempos de recorrido con vehículo al acceso a la estación.
3. Posibilidad de varios accesos desde el casco urbano a nivel.
4. Inmediato acceso desde la N-340, eliminando las complicaciones y deficiencias de la conexión actual.
5. Perfecta conexión con el Hospital La Plana, quedaría a 800m (700m en línea recta) y dispondría de acceso peatonal, ciclista y con bus o taxi.

Se estima una necesidad de unos **1.000 m²** de superficie para la implantación del edificio de la estación de ferrocarril, zona de taxis y estación autobús, así como viales auxiliares para giros y estacionamientos de autobuses.

Finalmente, contará con un andén subterráneo con una longitud útil de 100m a una profundidad de 20m.

### 4.2.4 CREACIÓN DE UN GRAN APARCAMIENTO DE DISUASIÓN.

Junto a la nueva estación intermodal se **creará un gran aparcamiento de disuasión**, que sustituiría al ya previsto en la Actuación nº 38 del PMUS de Vila-real desplazado unos 300m de la posición prevista en el PMUS, ver figuras 17 y 18. Este aparcamiento se considera esencial para la conectividad intermodal. Se ha estimado una necesidad de **5.000 m²** de superficie para la implantación de un aparcamiento de 200 plazas.

PMUS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ACTUACIÓN** | **38.- APARCAMIENTOS DE DISUASIÓN PARA VEHÍCULOS EN LAS AFUERAS** | | | | |
| **PLAN** | 5.2.- PLAN DE GESTIÓN DEL ESTACIONAMIENTO | **PROGRAMA** | 5.- MEJORAS SOBRE EL VIARIO Y EL APARCAMIENTO | | |
| **OBJETIVO** | REDUCIR EL TRÁFICO DE VEHÍCULOS EN EL INTERIOR DEL CASCO URBANO | **RESPONSABLE** | AYTO. DE VILA-REAL (CONCEJALÍA DE TERRITORIO Y MOVILIDAD URBANA) | | |
| **INDICADORES** | NÚMERO DE PLAZAS DE APARCAMIENTO DISUASIÓN / AÑO | **PRESUPUESTO** | 1.250.000 € | **PRIORIDAD TEMPORAL** | MEDIA |
| **DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN – PLANO/CROQUIS** | | | | | |

El objeto de esta red de aparcamientos de disuasión periféricos, es dotar de plazas suficientes de aparcamientos que hagan las veces de intercambiadores modales de transporte, y con ello, permita a los usuarios acceder al casco urbano de la ciudad con transportes sostenibles: bici, a pie o autobús urbano, sin necesidad de penetrar con su coche, consiguiendo con ello disminuir el tráfico rodado que accede al casco urbano.

Así pues, estos aparcamientos deben estar comunicados con las líneas de bus urbano y habilitar en los mismos puntos de aparcamiento ordenado de bicicletas y VMP por sistema *dockless*, así como contenedores aparcabicis seguros para alojar bicicletas de uso privadas.

Se dirigen principalmente a los usuarios: a) de larga estancia: trabajo o estudios, o b) de media estancia: gestiones administrativas, deportivos, así como visitantes ocasionales del sector terciario cuyo objetivo son las compras o el ocio.

Se considera necesario que estos aparcamientos disuasorios contemplen, además, vigilancia 24 horas, electrolinera para la carga de vehículos eléctricos/híbridos.

Se propone la creación de una tarjeta-billete único que interconecte el aparcamiento en los parkings de disuasión y el uso del transporte público de Vila-real.

Adicionalmente, cabe destacar la posibilidad de alcanzar un acuerdo con el Villarreal CF para conseguir la cesión temporal de sus aparcamientos cuando no se disputen partidos de fútbol.

Estos aparcamientos pueden ser gestionados:

c) **Directamente por el ayuntamiento**, aplicando tarifas muy reducidas y/o nulas para determinados colectivos, pero que sufraguen los gastos de ejecución y mantenimiento.

d) **Por privado mediante contrato de concesión pública**, que no suponga coste para el Ayuntamiento.

El PMUS propone diversos aparcamientos de disuasión. Algunos de ellos se describen a continuación.

Principales aparcamientos de disuasión más exteriores (uso principal por áreas industriales):

- **Aparcamiento Este:** Situado a la entrada al municipio por la CV-185 y la N-340, en terrenos vacantes de la manzana dotacional del Hospital La Plana, con calificación urbanística según PGOU de GEC-4 de Sistema General Sanitario-Asistencial. En caso de habilitar el aparcamiento en superficie como GEC-11 'Aparcamiento en superficie', es necesario tramitar el documento de planificación correspondiente para cambiar de GEC-4 a GEC-11.
- **Aparcamiento Oeste:** Situado a la entrada al municipio por la CV-20, junto a la futura Ronda Sudoeste, en terrenos vacantes de la manzana dotacional deportiva del Centro de Tecnificación Deportiva, con calificación urbanística según PGOU de GEC-2 de Sistema General Deportivo. En caso de habilitar el aparcamiento en superficie como GEC-11 'Aparcamiento en superficie', es necesario tramitar el documento de planificación correspondiente para cambiar de GEC-2 a GEC-11.
- **Aparcamiento Norte:** Situado a la entrada al municipio por el Norte, junto a la glorieta del enlace de la carretera N-340, en terrenos vacantes de edificación de la manzana, con clasificación de suelo urbano industrial IND-2 de "Polígono Industrial" según PGOU. En caso de habilitar el aparcamiento en superficie como GEC-11 'Aparcamiento en superficie', es necesario tramitar el documento de planificación correspondiente para cambiar de IND-2 a GEC-11, el ámbito ocupado por el aparcamiento.
- **Sur:** Situado a la entrada desde el enlace sur de la N-340, en la Avenida Europa esquina c/ Matilde Salvador. Actualmente el PGOU le da una calificación GEC-11 'Aparcamiento en superficie', y ya está habilitado como tal.
- **FFCC:** Situado al este de la estación de FFCC, entre calle Doña Ana Nebot López y calle Dones del Magatzem, junto a camino Cedre. Se trataría de un aparcamiento efímero, es decir para uso provisional. Dada la proximidad de la estación de FFCC también podría ser utilizado por los usuarios de la misma.

Se estima que cada uno de estos parkings exteriores tenga una capacidad de unas 250 plazas, lo que genera 1.250 plazas de aparcamiento de disuasión, y una superficie de unos 9.375 m2.

Aparcamientos cercanos al casco urbano:

- Aparcamiento existente en parcela en zona industrial nueva junto a calle Pietat, del cual habría que adecuar el pavimento.
- Parcela en calle Cardenal Tarancón.
- Parcela delimitada por calle Molí y calle Isabel Clara Simó, junto al jardín Rei Jaume I
- Parcela delimitada por calle Jaume Roig y calle Ducat d'Atenes.
- Parcela delimitada por calle Pinto Gumbau y calle Jaume Roig.
- Aparcamiento existente en parcela delimitada por avenida Mediterrani y calle Joanot Martorell.

*Fig. 17.- PMUS Municipal. Actuación Nº 38.*

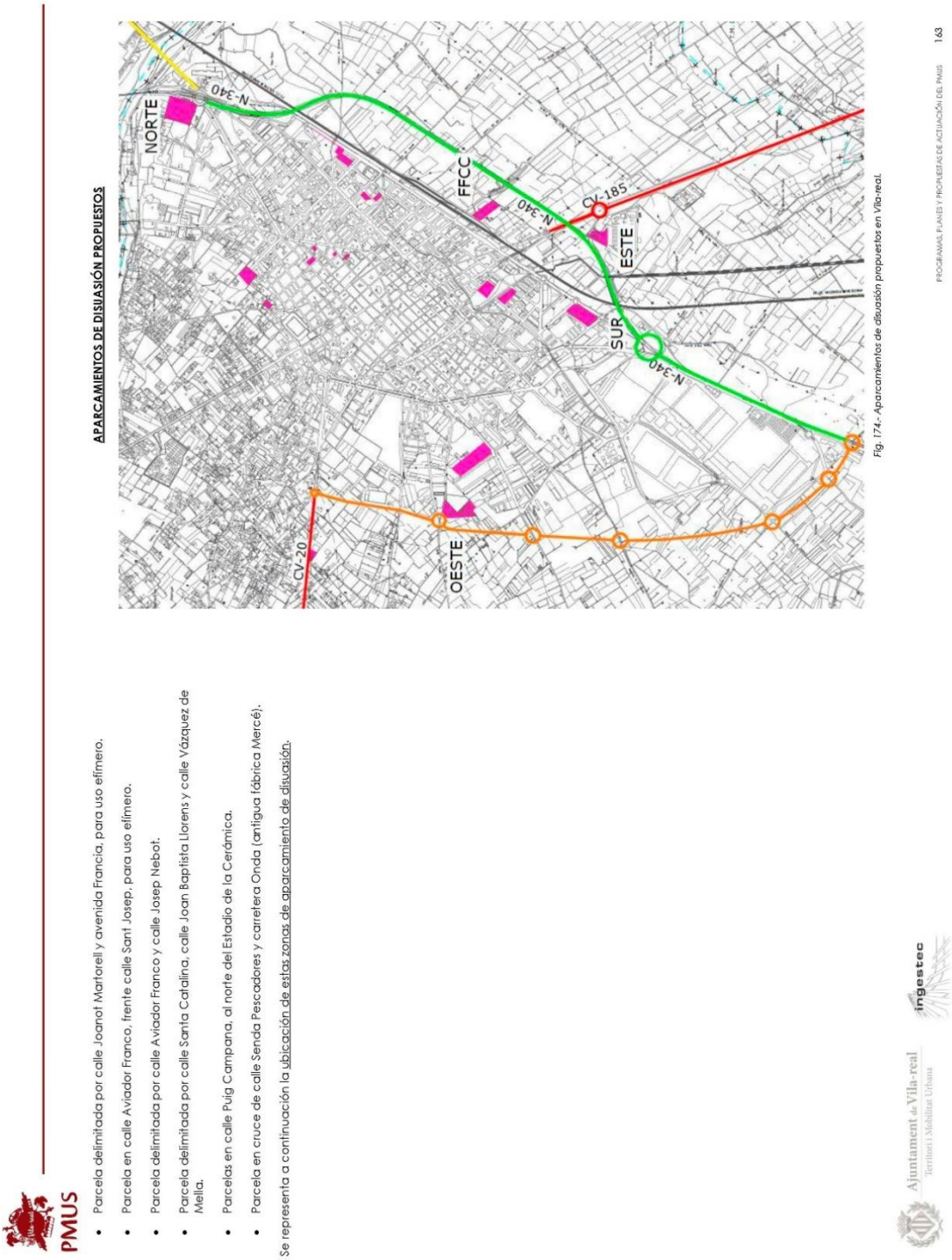



*Fig. 18.- PMUS Municipal. Actuación Nº 38.*

## 4.3 CREACIÓN DE UN CLÚSTER AGROALIMENTARIO, TECNOLÓGICO Y BIOMÉDICO

La actuación que se reivindica posibilitaría la puesta en valor del suelo (hoy SNU) y con ello la implantación de servicios terciarios y tecnológicos de alto valor que el PGMOU prevé, como el "**Clúster Agroalimentario, Tecnológico y Biomédico**", en la zona conocida como Polígono industrial de RENFE, entre la actual línea de ferrocarril y la N-340 y entorno del Hospital "La Plana".

Esta actuación es uno de los 8 pilares básicos de desarrollo contemplados en la Agenda Urbana de Vila-real (2022) dirigidos a aprovechar las oportunidades de futuro que se abren en la ciudad desde la perspectiva de la innovación, el medio ambiente y la sostenibilidad fundamentándose estas sobre el crecimiento económico y social que se vislumbra.

Los principales objetivos son:

- Favorecer las actividades económicas en el ámbito rural y la producción local, así como la alimentación de proximidad (para lograr la máxima interconexión entre los ámbitos rural y urbano)
- Limitar al máximo el transporte de los alimentos para consumir menos recursos y
- Favorecer la alimentación de temporada más sana y medioambientalmente más recomendable
- Incentivar el sector primario como recurso económico de los municipios con valores agrológicos significativos
- Fomentar la innovación, el uso de las nuevas tecnologías y el conocimiento para lograr una actividad económica competitiva y una mayor oferta de empleo.
- Generación de sinergias y alianzas con cátedras universitarias en la ciudad

No hay que olvidar, al contrario, hay que potenciar, el gran peso histórico y también actual que los cítricos, la naranja, significa para la vida económica, social y cultural de la ciudad. Uno de los municipios valencianos pioneros en la implantación de naranjas y cítricos ya a finales del s. XVIII, Vila-real quiere seguir siendo referente en el sector primario citrícola valenciano fundamentándolo ahora en la alimentación, tecnología y salud.

La mejora de la conexión del Hospital Universitario La Plana así como la integración dentro de la trama urbana de los terrenos donde se prevé la implantación del clúster son condición indispensable para posibilitar la creación del "**Clúster Agroalimentario, Tecnológico y Biomédico**"

## 4.4 CREACIÓN DE ZONAS VERDES URBANAS Y UN CONECTOR DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE.

La eliminación de las vías de las inmediaciones de la Séquia Major, permitiría la creación de Zonas verdes de alto valor urbano previstas en el PGMOU, vinculadas a la Séquia Major de Vila-real, lo que facilitaría que dicho bulevar ejerciera como un elemento conector norte sur de la infraestructura verde.

Este bulevar, junto con el adecuado planeamiento que prevea las infraestructuras necesarias para eliminar el nuevo efecto barrera que ahora supondría la N-340 ya previstas en el PMUS municipal de Vila-real (ver figuras 19, 20 y 21), abriría la ciudad hacia

el este, mejorando la conexión de la ciudad con la infraestructura verde que la rodea, dando pie a generar recorridos ciclo-peatonales por el término municipal en la zona citrícola y permitiendo así un cambio de paradigma en el uso del entorno por parte de la población.

Esta infraestructura verde está ya recogida en los documentos marco elaborados por la Generalitat Valenciana, especialmente en los denominados Plan Territorial del Entorno de Castelló (PATECAS), que dedicaba en los años 2005 un capítulo específico a la zona de huerta del río Millars denominándola CITRIPOLIS, y el más reciente (años 2020) del Plan de Acción Territorial de Castellón (PAT) que también le daba un tratamiento de paisaje protegido.

PMUS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **ACTUACIÓN** | **2.- MEJORA DE LA PERMEABILIDAD EN LA CARRETERA N-340** | | | | |
| **PLAN** | | **PROGRAMA** | PROGRAMA 1.- SUPRESIÓN DE BARRERAS FÍSICAS A LA MOVILIDAD. | | |
| **OBJETIVO** | POSIBILITAR ATRAVESAR ADECUADAMENTE LA CARRETERA N-340 A PIE Y EN BICI | **RESPONSABLE** | - GVA en paso elevado de la CV-185<br>- AYTO. DE VILA-REAL (CONCEJALÍA TERRITORIO Y MOVILIDAD) en resto de actuaciones | | |
| **INDICADORES** | Nº DE ACTUACIONES EJECUTADAS / AÑO | **PRESUPUESTO** | Paso Av. Francia: 100.000 | **PRIORIDAD TEMPORAL** | MEDIA |
| | | | Paso camí Almassora: 100.000 € | | MEDIA |
| | | | Paso camí Cedre: 135.000 € | | MEDIA |
| | | | Paso CV-185 + itinerario: 325.000 + 276.000 € | | CORTA |
| | | | Paso ramal enlace sur: 36.000 € | | MEDIA |
| **DESCRIPCIÓN ACTUACIÓN – PLANO/CROQUIS** | | | | | |

La carretera nacional N-340, situada al Este del núcleo urbano, dificulta la movilidad de los desplazamientos hacia el Este, pues ha cortado algunos de los antiguos caminos agrícolas y en la actualidad sólo hay seis puntos en los cuales es posible atravesarla, que de norte a sur son:

1) **Carretera N-340a** desde la glorieta al norte, sin continuidad para peatones ni ciclistas desde el casco urbano cruzando la N-340. Está prevista la transformación de la N-340a en un **bulevar urbano**, concretamente desarrollando la actuación del denominado **'bulevar de la Plana'** propuesto por la Conselleria, y que ya se ha empezado a ejecutar en Castelló de la Plana, permitiendo con la misma la **conexión del itinerario peatonal y ciclista del casco urbano con Almassora y Castelló de la Plana**.

2) **Paso inferior de la Avda. Francia hacia Castellón**, con calzada de doble sentido sin carril bici ni aceras peatonales, confinado al este por acequia Major y línea ferrocarril.

3) **Paso inferior en el Camí Almassora** de sólo 4,5 m de ancho, sin acera ni carril bici.

4) **Paso elevado en el Camí del Cedre** de sólo unos 4,5 m de ancho, sin acera ni carril bici y sin continuidad hacia el casco urbano porque es cortado por la línea de ferrocarril Valencia – Barcelona, dado que se ha eliminado el paso a nivel que existía, y que debiera ser sustituido por un paso inferior bajo el ferrocarril, para dar continuidad a la avenida del Cedre.

5) **Paso elevado de la carretera CV-185** de anchura insuficiente, pues sólo permite albergar una calzada de doble sentido circulación y una acera de escasos 1,5 m, pero imposibilita la continuación del carril bici desde el casco urbano hasta el Hospital de la Plana. La carretera CV-185 es titularidad de la Generalitat Valenciana, por lo que le corresponde a esta la ejecución de la actuación.

6) **Paso inferior en prolongación calle Matilde Salvador en ramal enlace sur N-340**, que dispone de calzada de doble sentido, pero sin continuidad de aceras ni de carril bici.

A pesar de que se han valorado económicamente las actuaciones, hay que tener en cuenta que **el titular de la infraestructura que constituye la barrera de permeabilidad debería ser el responsable de su solución**. Así pues, tal y como se observa en las figuras siguientes, **la permeabilidad de la N-340, sólo está permitida para los desplazamientos motorizados en vehículo, pero no a pie ni en bicicleta**.

*Fig. 92.- N-340a a reconvertirse en bulevar, a su llegada a Vila-real (glorieta con la N-340 y av. Castellón).*

*Fig. 93.- Tramo de la N-340a a su llegada a la glorieta de la N-340, después del puente sobre el río Mijares.*



*Fig. 19.- PMUS Municipal. Actuación Nº 2.*

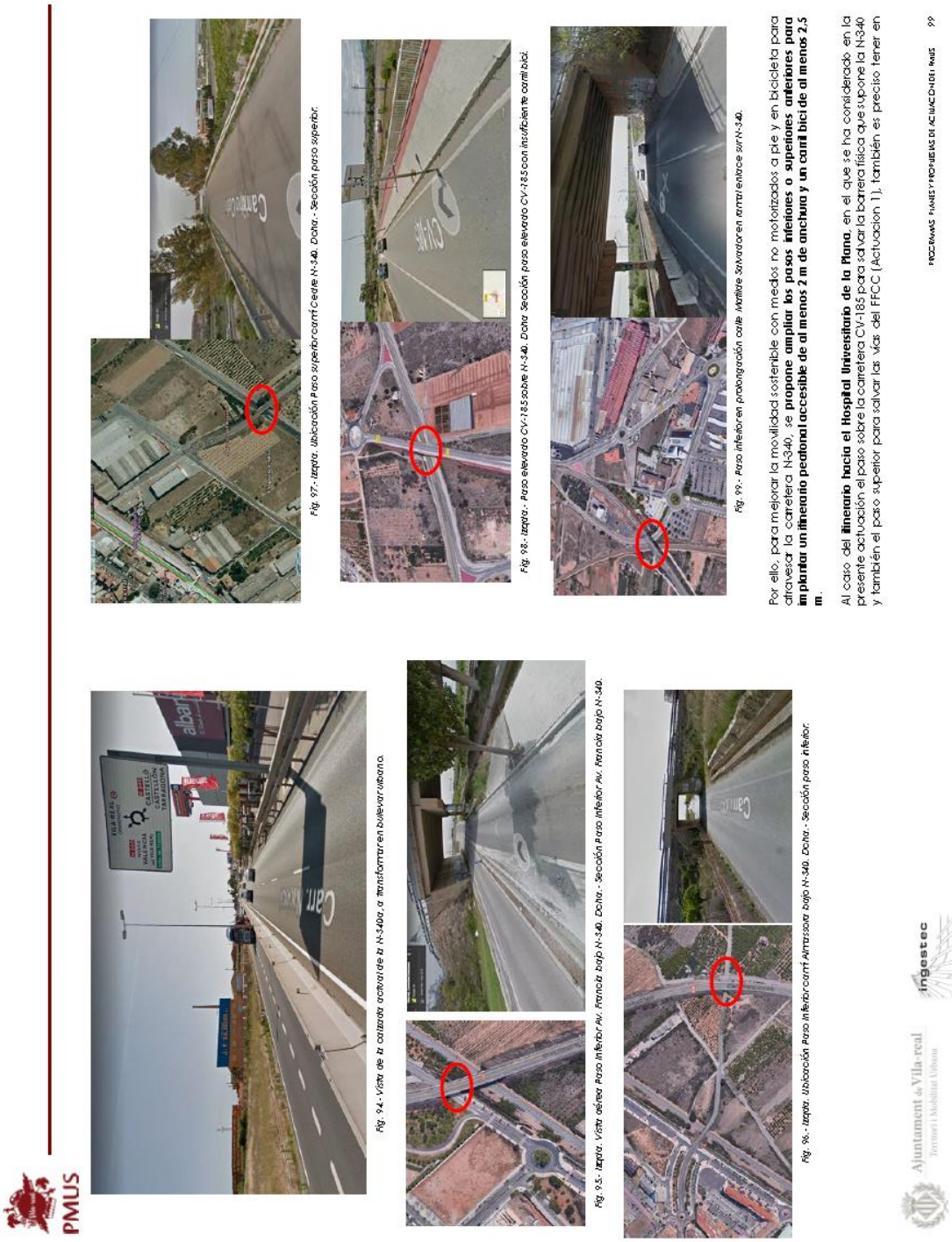



*Fig. 20.- PMUS Municipal. Actuación Nº 2.*

cuenta la necesidad de poder dar conexión peatonal y ciclista desde el casco urbano a lo largo de la totalidad del recorrido hasta el hospital, no solamente en los pasos superiores.

Con todo ello, se persigue mejorar la movilidad peatonal para los usuarios de los centros SANITARIOS que son centros atractores de movilidad. Como se ha indicado en el "Análisis y Diagnóstico" del PMUS, el único centro sanitario atractor de relevancia en cuanto a la generación de movilidad es del Hospital Universitario de la Plana.

En aplicación de los artículos 12 y 13 de la *"Ley 6/2011 de la Generalitat de Movilidad de la Comunidad Valenciana"*, el Hospital Universitario de la Plana debería disponer de su "**Plan de Movilidad del Hospital de la Plana**" específico, que señale las medidas necesarias para favorecer los desplazamientos no motorizados y en transporte público.

La presente actuación contempla la creación de un itinerario peatonal accesible desde el casco urbano de Vila-real, desde la avenida Pío XII hasta el hospital. Las dos actuaciones más significativas para habilitar dicho itinerario peatonal como accesible son: 1ª) la mejora del paso inferior del camí Vell de Burriana bajo el FFCC (**paso 2**) y 2ª) la ampliación del paso superior de la carretera CV-185 sobre la N-340 (**paso 1**), que ya se han contemplado en las actuación 1 y la presente actuación 2, respectivamente.

Se incluyen en esta actuación **el resto de adecuaciones (adecuar vados peatonales, ampliar aceras…) a realizar en el resto del itinerario peatonal, grafiado en azul en la figura siguiente, para que cumpla las condiciones de accesibilidad.**

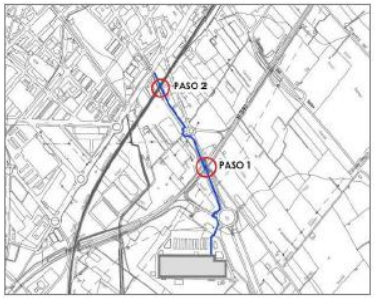



*Fig. 100.- Itinerario peatonal a adecuar al HOSPITAL DE LA PLANA.*

*Fig. 101.- Vista actual PASO SUPERIOR CV-185 sobre la N-340.*

*Fig. 102.- Vista actual PASO INFERIOR del camí Vell de Burriana bajo FFCC.*

*Fig. 21.- PMUS Municipal. Actuación Nº 2.*

## 4.5 MEJORA DE LA INUNDABILIDAD EN LA ZONA ESTE DE LA CIUDAD.

Actualmente, el municipio de Vila-real presenta graves problemas de inundación en periodos de lluvia en su zona este lindante con el ferrocarril, especialmente en el tramo comprendido entre la c/ Burriana y la c/ Torrehermosa con el epicentro de la mayor inundabilidad en la Av. del Cedre, antiguamente uno de los principales pasos a nivel de la ciudad y hoy suprimido. Todavía se conserva la casilla del paso a nivel.

Hasta la llegada del ferrocarril, hace ahora 161 años, Vila-real nunca tuvo inundaciones en su zona este, disponiendo de una red de drenaje natural así como infraestructuras de transporte de agua, suficientes para evitar las inundaciones. Con la ejecución de la infraestructura ferroviaria comenzaron los episodios de inundación. Por lo tanto, ~~siendo~~ uno de los principales motivos de que se produzcan inundaciones periódicas en la zona este de la ciudad es el trazado y disposición de la infraestructura ferroviaria a su paso por el municipio y en especial a su paso por la ciudad:

1. El drenaje natural del municipio de Vila-real, de dirección sureste, se encuentra interceptado por el trazado ferroviario en toda su longitud. Este hecho obliga a captar caudales muy elevados aguas arriba de la infraestructura, siendo esta zona baja donde se producen las mayores inundaciones del municipio.
2. El espacio disponible en las Avenidas paralelas al trazado ferroviario es limitado y de baja pendiente, por lo que la capacidad de desagüe por gravedad en esa dirección, hasta alcanzar el punto de vertido para el cruce del ferrocarril (Barranquet), es baja.
3. La captación y vertido del caudal de gran parte del municipio en reducidos puntos de vertido para el cruce del ferrocarril provoca que la capacidad de esas infraestructuras esté sobrepasada, produciéndose inundaciones aguas arriba.
4. La propia infraestructura ferroviaria dificulta enormemente la creación de una red de saneamiento que siga la pendiente natural del terreno, que debería cruzar perpendicularmente el ferrocarril, y permitiera una adecuada gestión de las aguas pluviales del municipio.

El problema de las inundaciones en la zona este de Vila-real es un hecho propiciado por la barrera del ferrocarril que se verá agravado en el futuro por los cada vez más habituales fenómenos extremos.

El soterramiento de las vías de FFCC supondría la solución definitiva a este problema, pues permitiría la creación de la infraestructura necesaria para la adecuada gestión del problema.

## 4.6 MEJORA DE LA PELIGROSIDAD Y LAS MOLESTIAS PARA LAS PERSONAS.

Actualmente, los accidentes (algunos mortales) en la línea Valencia-Barcelona a su paso por Vila-real son recurrentes. Con el soterramiento de las vías se eliminaría un problema que genera un gran malestar en la población.

Además, se mejoraría notablemente la calidad de vida de los vecinos, que actualmente sufren notables molestias debido a la inexistencia de pantalla acústica que mitigue los ruidos generados por el paso de los vehículos así como por los trabajos nocturnos de mantenimiento y adecuación de las vías, habituales en la zona.

# 5 CARACTERÍSTICAS DEL NUEVO TRAZADO

Analizada la problemática existente en el municipio de Vila-real, y ante la próxima ejecución de la nueva plataforma LAV, con el consiguiente incremento de capacidad del tramo que facilitará la ejecución de las obras ante necesidades de cortes y desvíos de tráfico, se considera necesario plantear una modificación del trazado y soterramiento de la actual de la línea Valencia-Barcelona, a su paso por el municipio de Vila-real, que permita el desarrollo social y económico del municipio.

Inicialmente se consideró la posibilidad de soterrar las vías manteniendo el trazado en planta, si bien se descarta porque dicha opción plantea grandes complejidades, afecciones a edificaciones, a servicios existentes, imposibilidad de mantenimiento del tráfico durante todo el plazo de ejecución de las obras, etc, por lo que se considera imprescindible una modificación del trazado en planta además del soterramiento de las mismas.

Si bien el trazado propuesto puede ser consultado en los planos del anexo I del presente estudio previo, a continuación, se describen las características principales del mismo:

## 5.1 TRAZADO EN PLANTA

El trazado planteado, a falta de análisis rigurosos de distribución del material rodante en las distintas vías para ajuste de radios mínimos, de procedimientos de construcción que puedan requerir instalar aparatos de vía (DMMIH-G-60-500-0,071-CM/CR-TC-I) para mantenimiento de tráfico, etc, pretende ser una primera aproximación a la solución definitiva, que permita comprobar que es viable técnicamente.

Al sur, el punto de conexión a la vía existente viene marcado por la previsión de ejecución del desarrollo industrial del PAI UHM-7 previsto en el vigente PGMOU, que contará con una estación de carga de mercancías con conexión a la vía existente. Esta conexión marcará el punto de inicio del soterramiento, por lo que es imprescindible que en el desarrollo de la nueva línea de conexión de la estación de mercancías exista la previsión del futuro desvío y soterramiento de la línea actual para minimizar afecciones a los propietarios de los terrenos por los que discurrirá el nuevo trazado.

Al norte, el punto de conexión viene determinado por el trazado del Estudio informativo de la línea de alta velocidad y el cruce del rio Mijares.

El radio mínimo dispuesto en todo el trazado es R = 1000 m y se han comprobado parámetros y longitudes de los acuerdos.

La longitud total del trazado será de 3.849 m, de los cuales 2.570 m serán en túnel.

La estación se ha previsto con un andén de 200 m, con 100 m de longitud útil, existiendo la posibilidad de ejecutar 4 vías y previendo una profundidad del andén de 20 m.

Del trazado obtenido se comprueba que existe margen de ajuste para encajar un trazado óptimo, por lo que se considera totalmente viable técnicamente.

## 5.2 TRAZADO EN ALZADO

El trazado en alzado viene condicionado por las siguientes condiciones de contorno:

1. al sur, por el cruce del Barranquet
2. al norte, por el cruce con la N-340 y el tener que llegar a nivel para el cruce del cauce del rio Mijares
3. en el tramo intermedio, por la futura estación y su longitud útil de andén.

El parámetro $K_V$ mínimo adoptado en el trazado en alzado es de 12.000.

Con todo ello, se ha encajado un perfil longitudinal con pendiente máxima del 15‰ en longitudes inferiores a los 1000 m, siendo la profundidad máxima de 25,8 m.

Al igual que para el trazado en alzado, se comprueba que existe margen de ajuste para encajar un trazado óptimo, por lo que se considera totalmente viable técnicamente.

# 6 RESUMEN DE PRINCIPALES MAGNITUDES DEL PROYECTO

A continuación, se presentan los principales parámetros técnicos que resumen la actuación

Parámetros de trazado, descritos en el apartado 5 del presente avance son:

| TRAZADO | | |
|---|---|---|
| Longitud total | 3.849 | m |
| Longitud en tunel | 2.570 | m |
| Profundidad máxima | 25,8 | m |
| Pendiente máxima | 15 | ‰ |
| Radio mínimo | 1.000 | m |

Características de la estación intermodal, descritos en el apartado 4.2.3 del presente avance son:

| ESTACIÓN INTERMODAL | | |
|---|---|---|
| Superficie Edificio y áreas anexas | 1.000 | $m^2$ |
| Distancia a ubicación actual | 270 | m |
| Distancia a Hospital "La Plana" | 800 | m |
| Profundidad de andén | 20 | m |
| Longitud útil andén | 100 | m |

Características del aparcamiento disuasorio, descritos en el apartado 4.2.4 del presente avance son:

| APARCAMIENTO DISUASORIO | | |
|---|---|---|
| Superficie | 5.000 | $m^2$ |
| Plazas de aparcamiento | 200 | uds |

Características del **potencial desarrollo urbano**, descritos en el apartado 4.1 del presente avance son:

| DESARROLLO URBANO | | |
|---|---|---|
| Superficie Total | 701.320 | $m^2$ |
| Superficie conectada a trama urbana | 320.000 | $m^2$ |
| Superficie suelo potencial para acoger viviendas | 380.000 | $m^2$ |
| Nº viviendas potenciales | 3.200 | uds |

# 7 ESTIMACIÓN DEL COSTE DE LAS OBRAS.

Con objeto de tener una primera estimación del coste de las obras de la propuesta de modificación del trazado y soterramiento de la actual línea de FFCC a su paso por el casco urbano de Vila-real, partiendo de bases de datos y proyectos similares en ejecución, mediante ratios de costes unitarios, se obtiene la siguiente estimación económica del coste de las obras:

## RESUMEN GENERAL DEL PRESUPUESTO

| Código | Capítulo | Total € | |
|---|---|---|---|
| 1 | TUNEL | 58.500.000,00 | 37% |
| 2 | POZOS Y SALIDAS DE EMERGENCIA | 4.540.000,00 | 3% |
| 3 | TRATAMIENTO DEL TERRENO | 9.470.000,00 | 6% |
| 4 | AUSCULTACIÓN Y CONTROL | 490.000,00 | 0,3% |
| 5 | PLATAFORMA | 1.370.000,00 | 1% |
| 6 | SUPERESTRUCTURA DE VÍA | 6.780.000,00 | 4% |
| 7 | ESTRUCTURAS | 2.900.000,00 | 2% |
| 8 | ESTACIÓN | 34.500.000,00 | 22% |
| 9 | INSTALACIONES NO FERROVIARIAS EN TUNEL | 6.990.000,00 | 4% |
| 10 | ELECTRIFICACIÓN | 3.200.000,00 | 2% |
| 11 | SEGURIDAD Y COMUNICACIONES | 3.780.000,00 | 2% |
| 12 | REPOSICIÓN DE SERVICIOS Y SERVIDUMBRES | 2.850.000,00 | 2% |
| 13 | SITUACIONES PROVISIONALES | 1.950.000,00 | 1% |
| 14 | DRENAJE | 720.000,00 | 0,5% |
| 15 | INTEGRACIÓN AMBIENTAL | 1.120.000,00 | 1% |
| 16 | GESTIÓN DE RESIDUOS | 1.190.000,00 | 1% |
| 17 | SEGURIDAD Y SALUD | 3.150.000,00 | 2% |
| 18 | IMPREVISTOS | 14.350.000,00 | 9% |

| | |
|---|---|
| **PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL** | **157.850.000,00** |
| 13 % Gastos generales | 20.520.500,00 |
| 6 % Beneficio industrial | 9.471.000,00 |
| Suma | 187.841.500,00 |
| 21 % IVA de contrata | 39.446.715,00 |
| **TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA** | **227.288.215,00** |

Asciende el presente presupuesto a la cantidad de

DOSCIENTOS VEINTISIETE MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS QUINCE EUROS

==========

# 8 ESTIMACIÓN DE EXPROPIACIONES.

Para completar la estimación de costes de la propuesta de trazado, se analizan las expropiaciones, con el fin de obtener un orden de magnitud del coste de las expropiaciones que se den cuando se disponga del trazado definitivo. Así mismo, las afecciones a terrenos y edificaciones existentes que se deriven de la presente estimación son meramente orientativas, pues el trazado analizado es una primera aproximación susceptible de numerosos ajustes y modificaciones.

## 8.1 EXPROPIACIONES

Las expropiaciones definitivas se restringen a aquellas instalaciones que se fijen en terrenos de **titularidad privada**.

Se expropia el pleno dominio de las superficies que ocupen la explanación de la línea férrea, sus elementos funcionales y las instalaciones permanentes que tengan por objeto una correcta explotación, así como todos los elementos y obras anexas o complementarias definidas en el proyecto que coincidan con la rasante del terreno o sobresalgan de él, y en todo caso las superficies que sean imprescindibles para cumplimentar la normativa legal vigente para este tipo de Obras, en especial las contenidas en el título II de la Ley 38/2015, de 29 de septiembre, del Sector Ferroviario, relativa a las limitaciones a la propiedad y que se concretan con el Real Decreto 271/2018, de 11 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento del Sector Ferroviario.

Se ha situado la línea de expropiación a **8 metros** de la arista exterior de la explanación, en aquellos terrenos que ostentan la calificación de **suelo no urbanizable**.

En los terrenos catalogados fiscalmente como urbanizados o en las inmediaciones de edificaciones rurales, dicha franja se ha reducido hasta 5 metros. Excepcionalmente cuando se trate de túneles y viaductos o puentes, el Ministerio de Economía y Hacienda, a propuesta del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y previo informe de los ayuntamientos afectados, podrá determinar la reducción de la zona de dominio público, sin que en ningún caso pueda ésta ser inferior a dos metros medidos desde la arista exterior de la explanación.

En concreto, para la estimación de costes se ha considerado la reducción a **2 metros** únicamente en el tramo que discurre en **suelo urbano industrial**.

Analizado el trazado, y para facilitar la aplicación de precios unitarios a cada franja de terreno expropiado, se distinguen tres zonas de expropiación:

**Suelo no urbanizable, uso común y uso equipamientos comunitarios:** No se hace distinción entre tipos de suelo según uso puesto que las condiciones de los suelos son las mismas y se les aplicará el mismo precio unitario a ambos.

**Suelo no urbanizable uso equipamientos comunitarios con edificación afectada:** Esta zona corresponde a los campos de futbol existentes, y tal como se ha dicho anteriormente, es una afección meramente orientativa pendiente de ajustar el trazado, principalmente el punto de conexión en la zona sur del trazado, que actualmente se desconoce, mediante una adecuada coordinación con el proyecto de desarrollo industrial del PAI UHM-7 previsto en el vigente PGMOU, que contará con una estación de carga de mercancías con conexión a la vía existente, para evitar esta afección.

**Suelo urbano industrial:** Correspondiente a una parcela industrial fuera de ordenación, aunque, tal y como descrito anteriormente, es una afección meramente orientativa pendiente de los ajustes que pueda sufrir el trazado que confirmen su existencia o no.

| | |
|---|---|
| Suelo no urbanizable | 86.400 m² |
| Suelo no urbanizable (edificación afectada) | 1.030 m² |
| Suelo urbano industrial | 750 m² |
| **TOTAL** | **88.180 m²** |

## 8.2 SERVIDUMBRES

Se define como imposición de **servidumbre**, las correspondientes franjas de terrenos sobre los que es imprescindible imponer una serie de gravámenes al objeto de limitar el ejercicio del pleno dominio del inmueble.

En nuestro caso, tenemos las servidumbres de paso bajo infraestructuras de titularidad estatal, determinadas en el plano correspondiente, y de valor **3.770 m²**, y franjas de acceso a los pozos auxiliares (salidas de emergencia, bombeo y ventilación, y plataforma) que se estiman en **2.500 m²**.

| | |
|---|---|
| Servidumbre (De paso bajo infraestructuras. Titularidad pública) | 3.770 m² |
| Servidumbre (De accesos a obras auxiliares. Titularidad privada) | 2.500 m² |
| **TOTAL** | **6.270 m²** |

## 8.3 OCUPACIONES TEMPORALES

Se definen como ocupaciones temporales aquellas franjas de terreno que resulta estrictamente necesario ocupar para llevar a cabo la correcta ejecución de las obras. Generalmente la ocupación se refiere a un periodo de tiempo coincidente con la ejecución de las obras.

En este apartado, se diferencian dos zonas. Los viales existentes sobre los que se realizará una ocupación durante el periodo de obras para restituirse a su estado actual al fin de las mismas y cuentan con una superficie de **12.560 m²**, y la superficie dedicada a las instalaciones de obra y acopio de materiales, que se estima en **8.000 m²**.

| | |
|---|---|
| Ocupación temporal (Viales municipales. Titularidad pública) | 12.560 m² |
| Ocupación temporal (Instalaciones y acopios. Titularidad privada) | 8.000 m² |
| **TOTAL** | **19.810 m²** |

## 8.4 CRITERIOS DE VALORACIÓN

### 8.4.1 METODOLOGÍA

**En cuanto a las expropiaciones:**

El precio unitario asignado a cada uno de los tres casos de suelo expropiado (SNU, SNU edificación afectada y SU edificación afectada) incluye:

1. SNU: Suelo y plantaciones y sembrados preexistentes.
2. SNU (edificación afectada): Suelo y edificación preexistente.
3. SU (edificación afectada): Suelo y edificación preexistente

**En cuanto a las servidumbres:**

En el caso de terrenos incluidos en un suelo no urbanizable, se considera un valor del 50% del precio unitario del tipo de suelo.

En el caso de terrenos incluidos en suelo urbano, se considera un valor del 10% del precio unitario del tipo de suelo.

**En cuanto a las ocupaciones temporales:**

Se estima que la indemnización correspondiente a la ocupación temporal de los terrenos incluidos en Suelo No urbanizable se debe valorar en el 10% del precio unitario del tipo de suelo por cada año de ocupación del mismo. Considerando 3 años de duración de las obras, se considera un valor del 30% del precio unitario del tipo de suelo.

Se estima que la indemnización correspondiente a la ocupación temporal de los terrenos incluidos en Suelo urbanizable se debe valorar en el 2% del precio unitario del tipo de suelo por cada año de ocupación del mismo. Considerando 3 años de duración de las obras, se considera un valor del 6% del precio unitario del tipo de suelo.

### 8.4.2 PRECIOS UNITARIOS

El valor asignado en el presente avance se considera una primera aproximación del valor de expropiación sujeta a la elaboración del proyecto de expropiación y determinación del justiprecio en el momento que corresponda.

| | |
|---|---|
| Suelo no urbanizable | 8 €/m$^2$ |
| Suelo no urbanizable (edificación afectada) | 60 €/m$^2$ |
| Suelo urbano (edificación afectada) | 90 €/m$^2$ |

## 8.5 VALORACIÓN DE EXPROPIACIONES

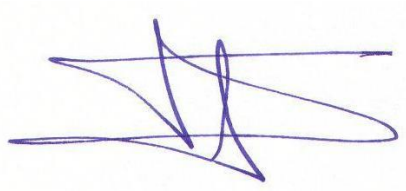
| | | | |
|---|---|---|---|
| **EXPROPIACIONES** | | | **820.500,00 €** |
| SNU | 8 | 86400 | 691.200,00 € |
| SNU (edificación afectada) | 60 | 1030 | 61.800,00 € |
| SU (edificación afectada) | 90 | 750 | 67.500,00 € |
| **SERVIDUMBRE** | | | **10.000,00 €** |
| Titularidad Privada | 4 | 2500 | 10.000,00 € |
| **OCUPACIÓN TEMPORAL** | | | **19.200,00 €** |
| Titularidad Privada | 2,4 | 8000 | 19.200,00 € |
| | | **TOTAL** | **849.700,00 €** |

# 9 PROYECTOS DE SOTERRAMIENTO EN TRÁMITE DE APROBACIÓN

Entre los numerosos estudios en trámite de aprobación que está desarrollando el MITMA, existen 5 proyectos muy similares, técnicamente, al propuesto en el presente avance:

1. ESTUDIO INFORMATIVO PARA LA INTEGRACIÓN URBANA DEL FERROCARRIL EN ZORROTZA
   Fecha: **Octubre de 2022**
   PBL: **116.844.129,72 €**
2. ESTUDIO INFORMATIVO DEL PROYECTO DE INTEGRACIÓN URBANA Y ADAPTACIÓN A ALTAS PRESTACIONES DE LA RED FERROVIARIA DE LORCA
   Fecha: **Junio de 2018**
   PBL: **135.287.764,83 €**
3. ESTUDIO INFORMATIVO PARA EL SOTERRAMIENTO DEL FERROCARRIL EN TORRELAVEGA
   Fecha: **Junio de 2019**
   PBL: **77.553.008,04 €**
4. ESTUDIO INFORMATIVO DE LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN AVILÉS
   Fecha: **Octubre de 2022**
   PBL: **253.156.854,20 €**
5. ESTUDIO INFORMATIVO PARA DE LA INTEGRACIÓN DEL FERROCARRIL EN VITORIA-GASTEIZ
   Fecha: **Junio de 2019**
   PBL: **555.550.262,82 €**

En Castelló de la Plana, a mayo de 2023.



Gerardo Manuel Fernández Alagarda

Director General de INGESTEC

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos. N.º colegiado 17.892

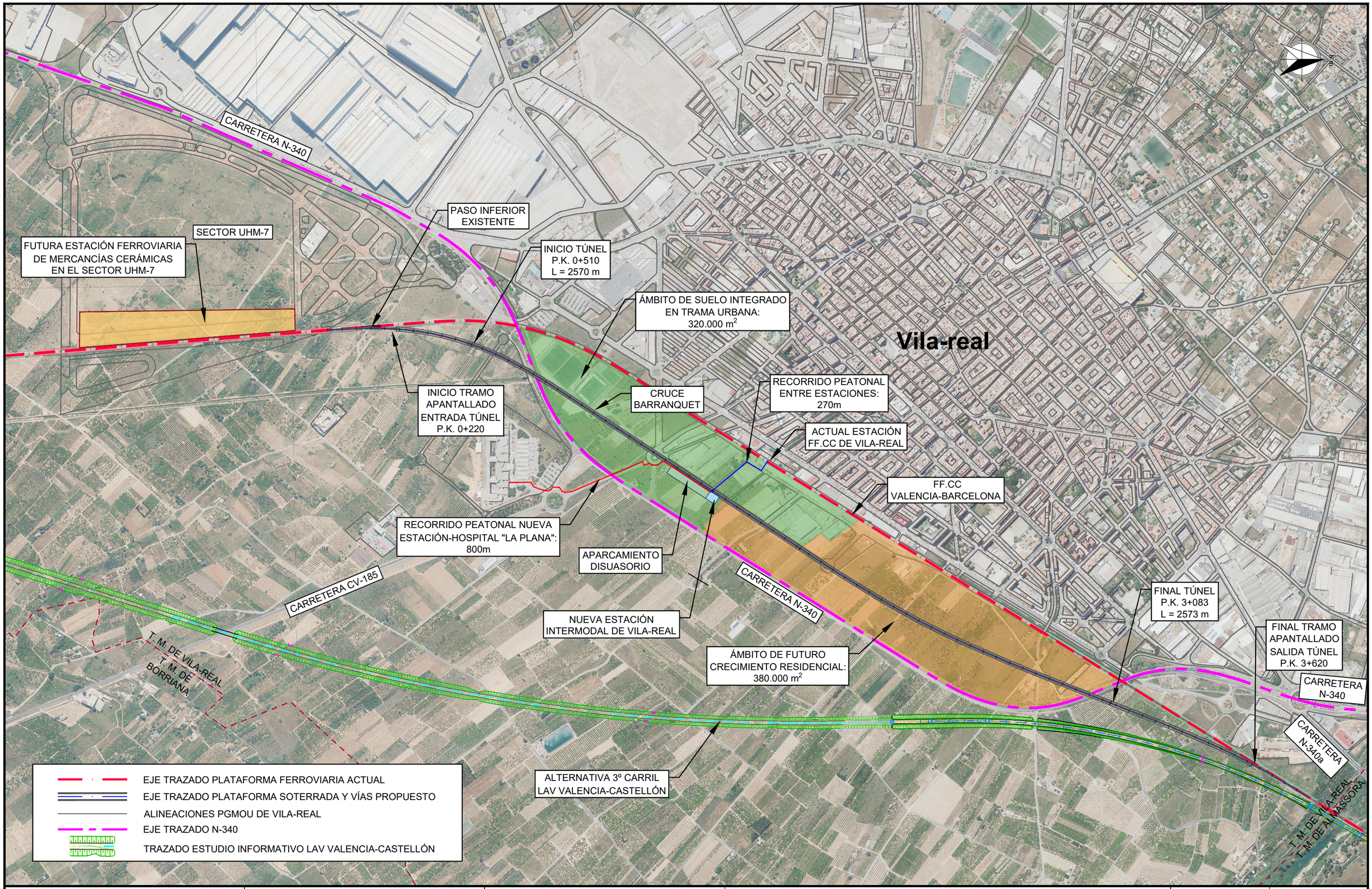
# ANEXO I.-PLANOS

## 01 PLANTA GENERAL

## 02 PLANTA GENERAL DE TRAZADO. PLANO GUÍA

## 03 PERFIL LONGITUDINAL

## 04 EXPROPIACIONES





EQUIPO REDACTOR

ingestec
Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura

C/ Lavernia, 23 - entlo. - 12002 Castelló de la Plana
Tel.: 964 830 068 - www.ingestec.es

PROMOTOR

Ajuntament de Vila-real

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

GERARDO FERNÁNDEZ ALAGARDA - COLEGIADO N.º 17.892


TÍTULO AVANCE PRELIMINAR VIABILIDAD DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LAS VÍAS DE FFCC DE LA LÍNEA VALENCIA-BARCELONA A SU PASO POR VILA-REAL (CASTELLÓN)

DENOMINACIÓN: PLANTA GENERAL.

SITUACIÓN: VILA-REAL (CASTELLÓN)

ESCALA: 1/12.000 (0 100 200)

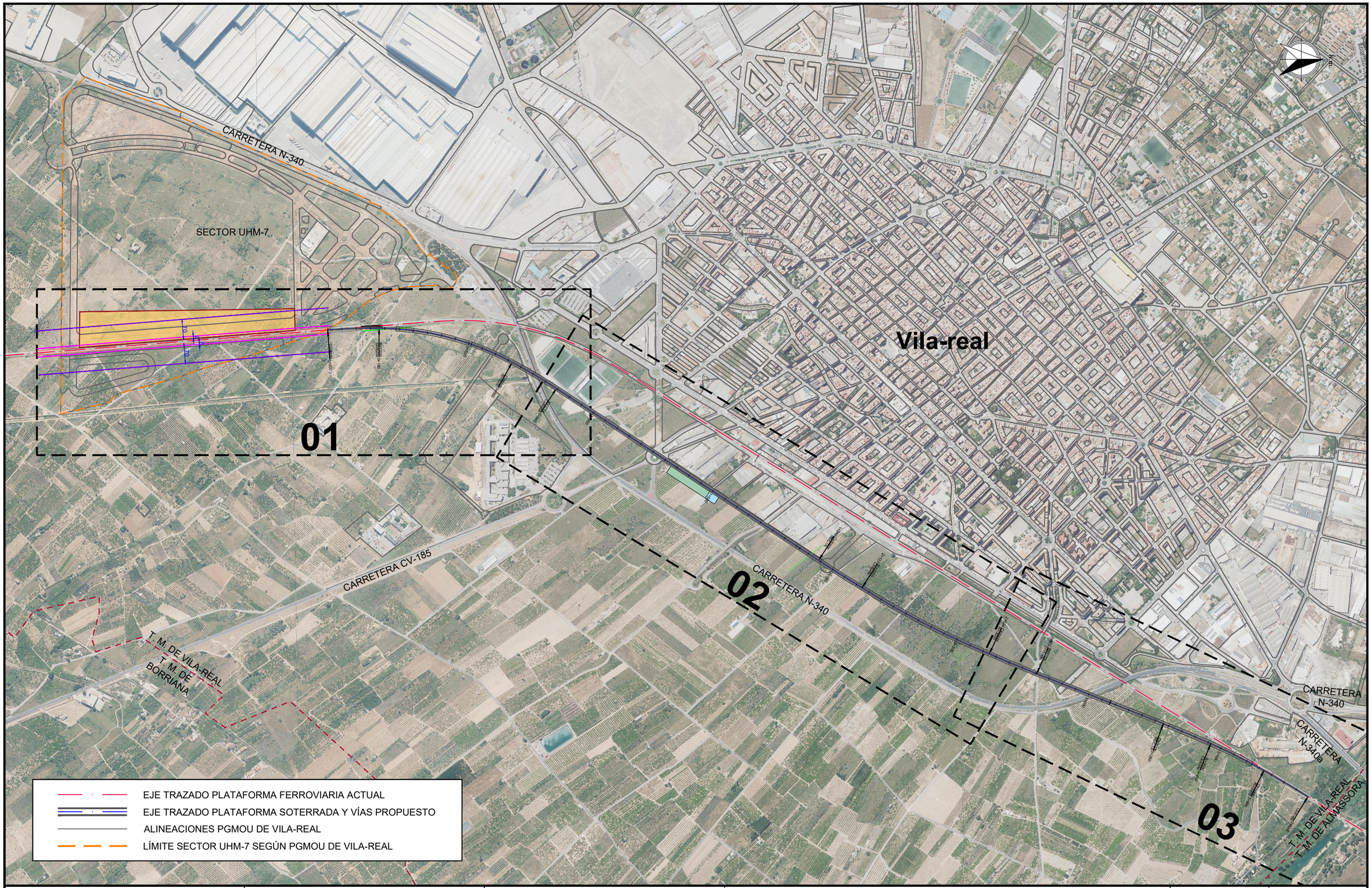
FECHA: MAYO 2023

EXP.: I22_106

PLANO N.º: 01

VERSIÓN 03

HOJA: 01 DE 01




EQUIPO REDACTOR
ingestec
Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura
C/ Lavernia, 23 - entlo. - 12002 Castelló de la Plana
Tel.: 964 830 068 - www.ingestec.es

PROMOTOR
Ajuntament de Vila-real

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
GERARDO FERNÁNDEZ ALAGARDA - COLEGIADO N.º 17.892

TÍTULO AVANCE PRELIMINAR VIABILIDAD DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LAS VÍAS DE FFCC DE LA LÍNEA VALENCIA-BARCELONA A SU PASO POR VILA-REAL (CASTELLÓN)

DENOMINACIÓN: PLANTA GENERAL DE TRAZADO. PLANO GUÍA

SITUACIÓN: VILA-REAL (CASTELLÓN)

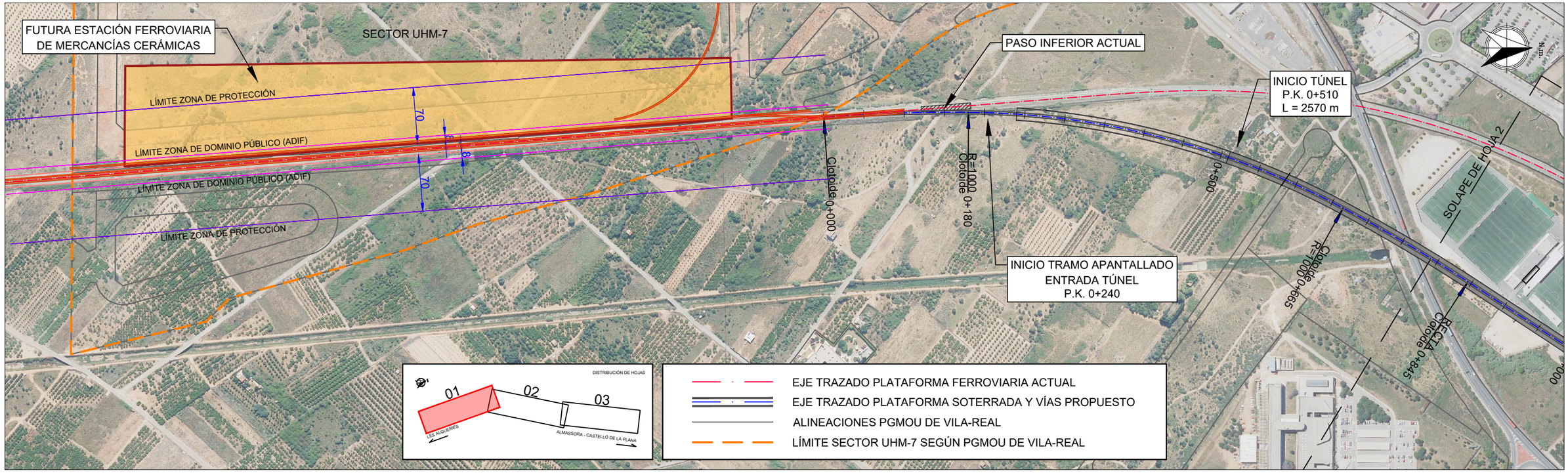
ESCALA 1/12.000 (0 100 200)

FECHA: MAYO 2023

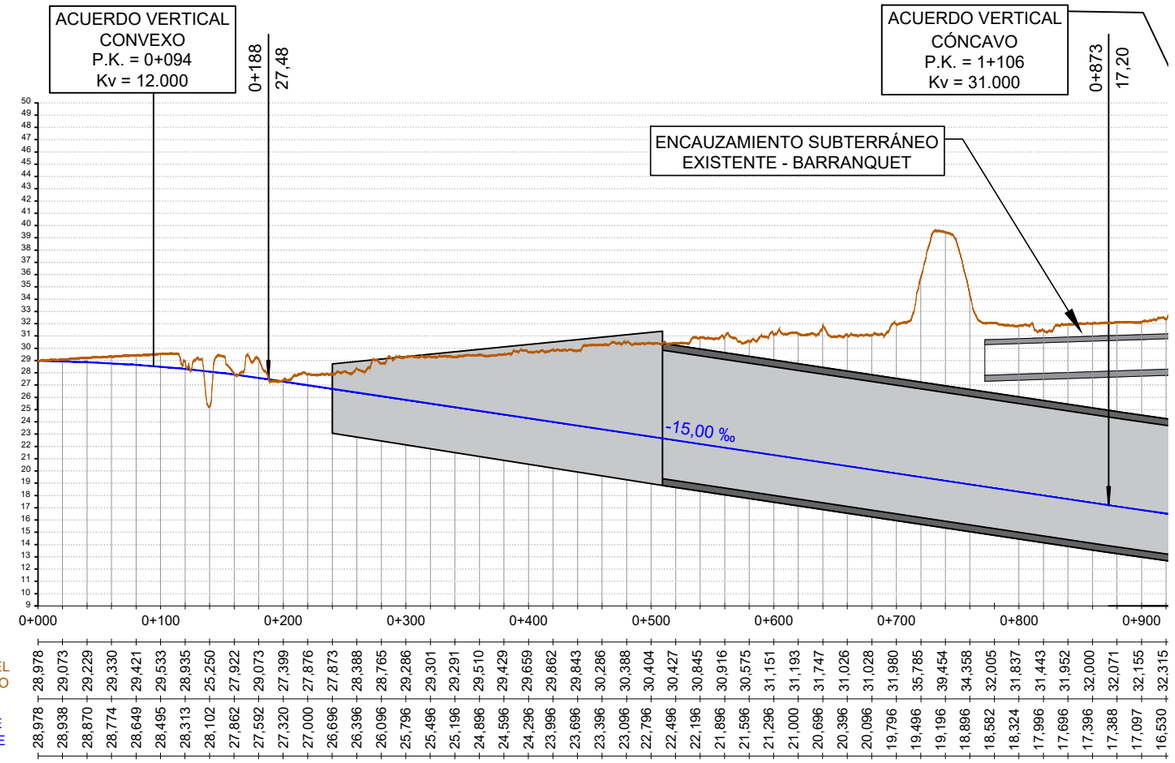
EXP. I22_106

PLANO N.º 02 VERSIÓN 03

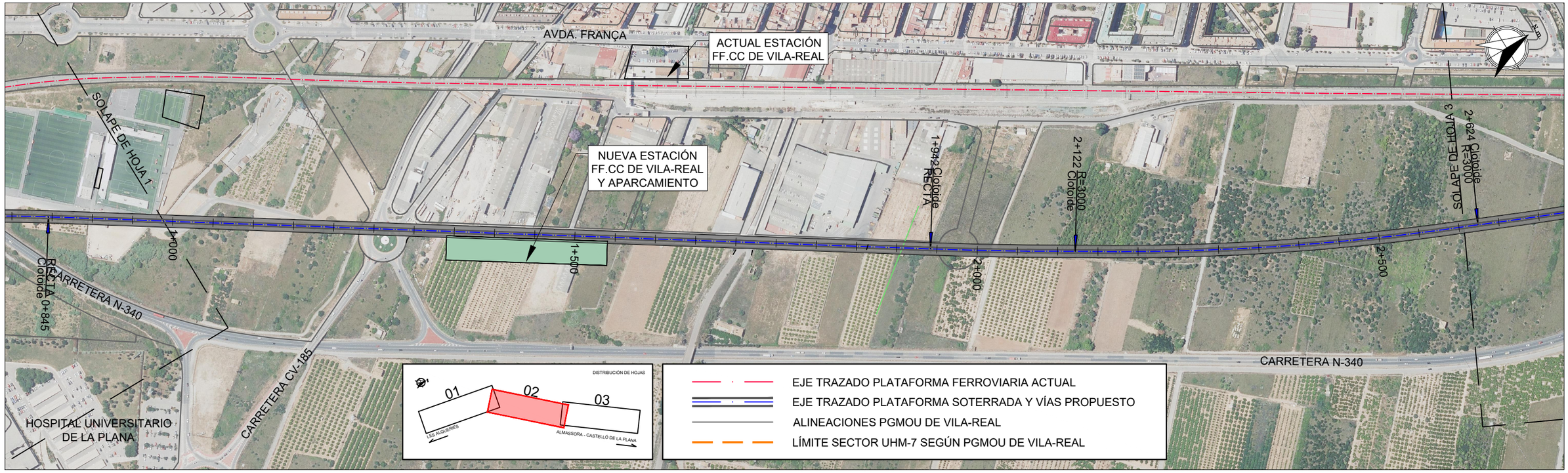
HOJA 01 DE 01

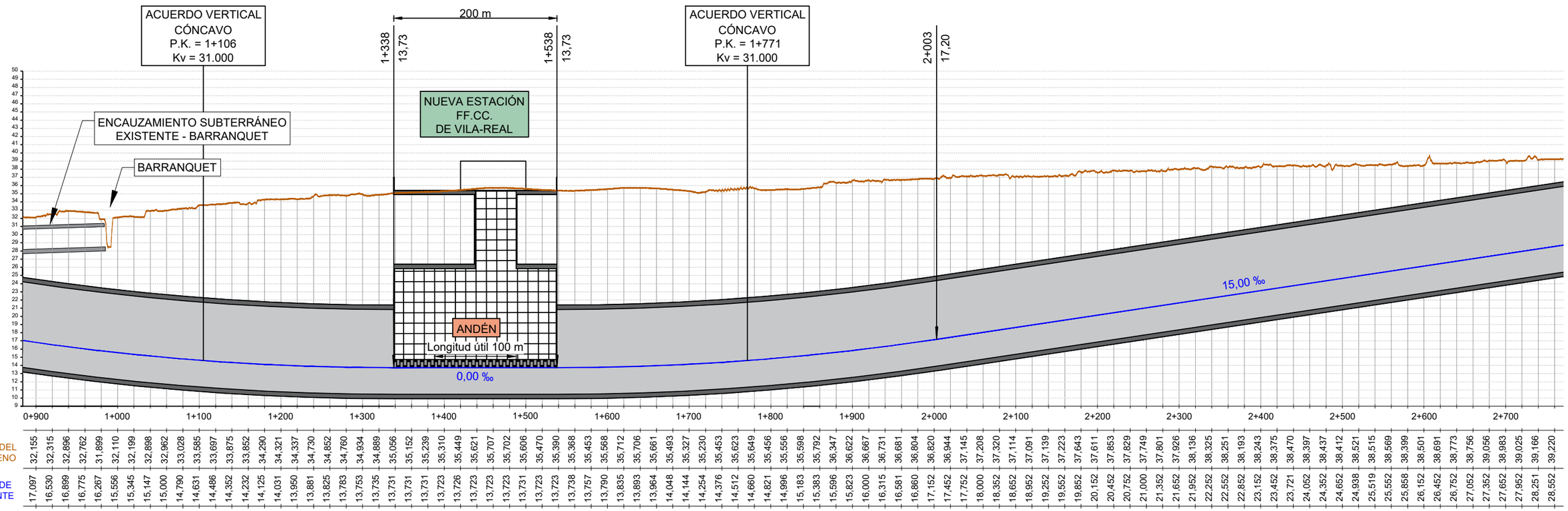



TRAMO EXISTENTE DE VÍAS FF.CC. FRENTE A FUTURA ESTACIÓN DE CARGA DE MERCANCÍAS CERÁMICAS A UBICAR EN NUEVA PLATAFORMA LOGÍSTICA E INTERMODAL DE VILA-REAL

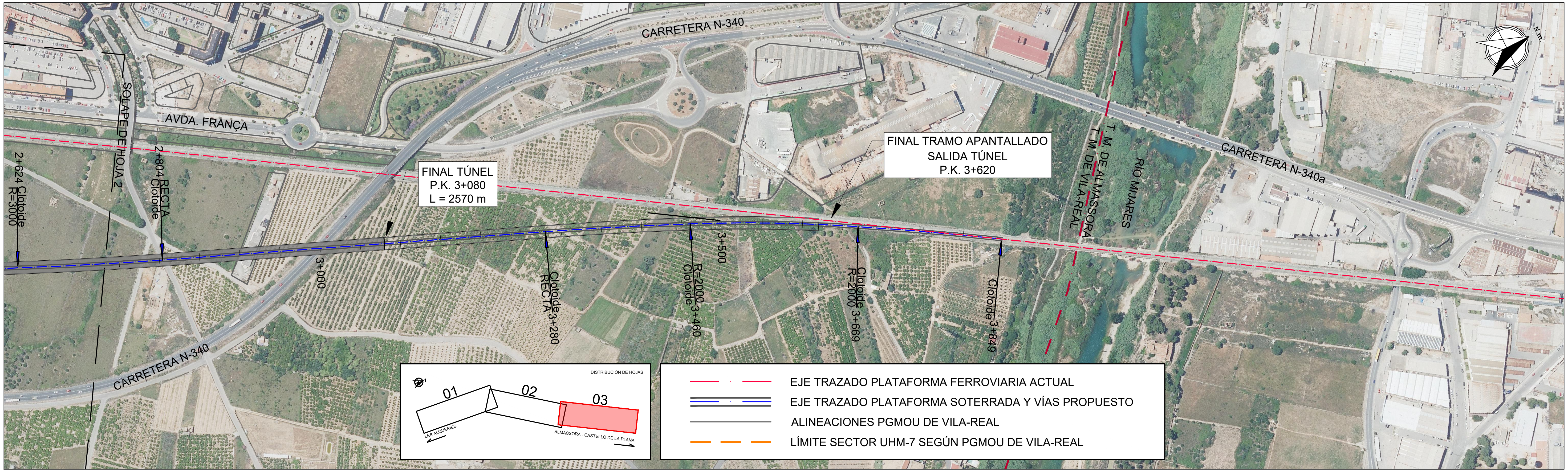


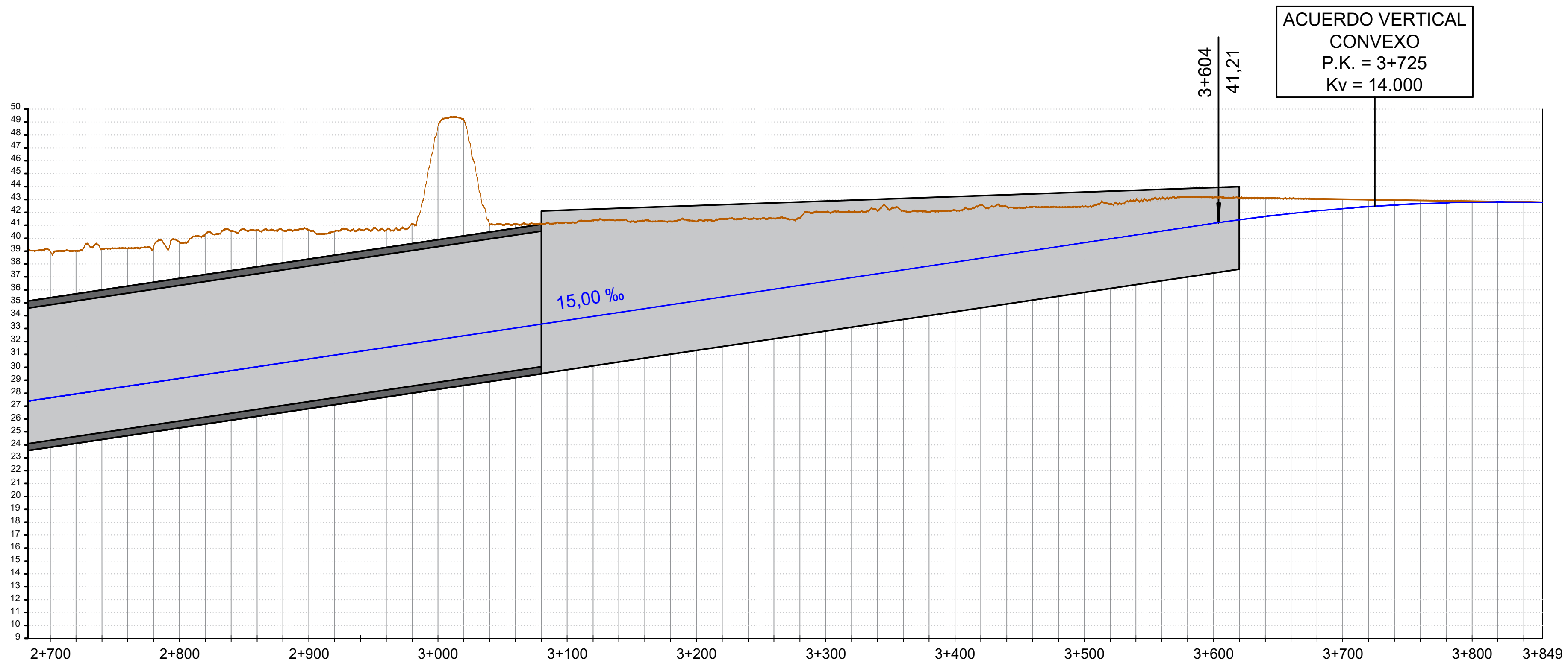

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| EQUIPO REDACTOR<br>ingestec Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura<br>C/ Lavernia, 23 - entlo. - 12002 Castelló de la Plana<br>Tel.: 964 830 068 - www.ingestec.es | PROMOTOR<br>Ajuntament de Vila-real | INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS<br>GERARDO FERNÁNDEZ ALAGARDA - COLEGIADO N.º 17.892 | TÍTULO AVANCE PRELIMINAR VIABILIDAD DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LAS VÍAS DE FFCC DE LA LÍNEA VALENCIA-BARCELONA A SU PASO POR VILA-REAL (CASTELLÓN)<br>DENOMINACIÓN PERFIL LONGITUDINAL<br>SITUACIÓN VILA-REAL (CASTELLÓN) ESCALA H: 1/5.000 V: 1/500 | FECHA MAYO 2023<br>EXP. I22_106 | PLANO N.º 03 VERSIÓN 03<br>HOJA 01 DE 03 |




| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| EQUIPO REDACTOR<br>ingestec Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura<br>C/ Lavernia, 23 - entlo. - 12002 Castelló de la Plana<br>Tel.: 964 830 068 - www.ingestec.es | PROMOTOR<br>Ajuntament de Vila-real | INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS<br>GERARDO FERNÁNDEZ ALAGARDA - COLEGIADO N.º 17.892 | TÍTULO AVANCE PRELIMINAR VIABILIDAD DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LAS VÍAS DE FFCC DE LA LÍNEA VALENCIA-BARCELONA A SU PASO POR VILA-REAL (CASTELLÓN)<br>DENOMINACIÓN: PERFIL LONGITUDINAL<br>SITUACIÓN: VILA-REAL (CASTELLÓN) — ESCALA: H: 1/5.000 V: 1/500 | FECHA: MAYO 2023<br>EXP.: I22_106 | PLANO N.º: 03<br>VERSIÓN 03<br>HOJA: 02 DE 03 |




| COTA DEL TERRENO | COTA DE RASANTE |
|---|---|
| 38,983 | 27,652 |
| 39,025 | 27,952 |
| 39,166 | 28,251 |
| 39,220 | 28,552 |
| 39,284 | 28,852 |
| 39,691 | 29,151 |
| 40,293 | 29,451 |
| 40,567 | 29,751 |
| 40,613 | 30,057 |
| 40,607 | 30,351 |
| 40,652 | 30,652 |
| 40,542 | 30,952 |
| 40,663 | 31,252 |
| 40,613 | 31,552 |
| 41,101 | 31,852 |
| 48,660 | 32,152 |
| 49,162 | 32,452 |
| 41,094 | 32,752 |
| 41,116 | 33,000 |
| 41,105 | 33,370 |
| 41,218 | 33,652 |
| 41,384 | 33,952 |
| 41,405 | 34,252 |
| 41,346 | 34,552 |
| 41,323 | 34,852 |
| 41,305 | 35,152 |
| 41,480 | 35,452 |
| 41,516 | 35,752 |
| 41,533 | 36,052 |
| 41,562 | 36,352 |
| 42,035 | 36,652 |
| 42,010 | 36,952 |
| 42,141 | 37,252 |
| 42,129 | 37,552 |
| 42,000 | 37,852 |
| 42,173 | 38,152 |
| 42,552 | 38,452 |
| 42,430 | 38,752 |
| 42,421 | 39,052 |
| 42,409 | 39,352 |
| 42,445 | 39,652 |
| 42,633 | 39,952 |
| 42,951 | 40,252 |
| 43,096 | 40,552 |
| 43,209 | 40,852 |
| 43,148 | 41,152 |
| 43,130 | 41,436 |
| 43,107 | 41,692 |
| 43,080 | 41,922 |
| 43,045 | 42,025 |
| 43,015 | 42,302 |
| 43,000 | 42,452 |
| 42,956 | 42,555 |
| 42,927 | 42,653 |
| 42,897 | 42,747 |
| 42,846 | 42,793 |
| 42,816 | 42,813 |
| 42,785 | 42,807 |

EQUIPO REDACTOR
ingestec
Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura
C/ Lavernia, 23 - entlo. - 12002 Castelló de la Plana
Tel.: 964 830 068 - www.ingestec.es

PROMOTOR
Ajuntament de Vila-real

INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS
GERARDO FERNÁNDEZ ALAGARDA - COLEGIADO N.º 17.892

TÍTULO AVANCE PRELIMINAR VIABILIDAD DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LAS VÍAS DE FFCC DE LA LÍNEA VALENCIA-BARCELONA A SU PASO POR VILA-REAL (CASTELLÓN)

DENOMINACIÓN PERFIL LONGITUDINAL

SITUACIÓN VILA-REAL (CASTELLÓN)

ESCALA H: 1/5.000 V: 1/500

FECHA MAYO 2023

EXP. I22_106

PLANO N.º 03

VERSIÓN 03

HOJA 03 DE 03

SECTOR UHM-7

INICIO DE FRANJA DE 2 m

FIN DE FRANJA DE 2 m

ZONA EXPROPIACIÓN ESTACIÓN
INTERMODAL Y APARCAMIENTO DISUASORIO

CARRETERA CV-185

CARRETERA N-340

Vila-real

| LEYENDA | | |
|---|---|---|
| | EXPROPIACIÓN SNU | 86.400 m2 |
| | EXPROPIACIÓN SNU/EDIFICACIÓN AFECTADA | 1.030 m2 |
| | EXPROPIACIÓN SU/EDIFICACIÓN AFECTADA | 750 m2 |
| | OCUPACIÓN TEMPORAL | 12.560 m2 |
| | SERVIDUMBRE/CARRETERAS TITULARIDAD ESTATAL | 3.770 m2 |


EQUIPO REDACTOR

ingestec
Urbanismo, Ingeniería y Arquitectura

C/ Lavernia, 23 - entlo. - 12002 Castelló de la Plana
Tel.: 964 830 068 - www.ingestec.es


PROMOTOR

Ajuntament de Vila-real


INGENIERO DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

GERARDO FERNÁNDEZ ALAGARDA - COLEGIADO N.º 17.892


TÍTULO AVANCE PRELIMINAR VIABILIDAD DE MODIFICACIÓN DE TRAZADO Y SOTERRAMIENTO DE LAS VÍAS DE FFCC DE LA LÍNEA VALENCIA-BARCELONA A SU PASO POR VILA-REAL (CASTELLÓN)

DENOMINACIÓN: EXPROPIACIONES

SITUACIÓN: VILA-REAL (CASTELLÓN)

ESCALA 1/8.000 (0 100 200)

FECHA: MAYO 2023

EXP. I22_106

PLANO N.º 04

VERSIÓN 03

HOJA 01 DE 01