



# ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA



**CARLOS MARTÍN   DAVID CAMPO   MIGUEL FERRER**  
ARQUITECTOS

**MARZO 2011**



**Realización del Estudio Básico de la Senda del río Huerva**

Área de Cultura, Grandes Proyectos y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Zaragoza y la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda.

**Dirección y Coordinación**

Jerónimo Blasco, Jefe del Área de Cultura, Grandes Proyectos y Medio Ambiente del Ayuntamiento de Zaragoza y la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda.

Juan Rubio, Jefe del Área Rehabilitación Urbana y Proyectos de Innovación Residencial, Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, SLU

**Equipo Redactor**

El equipo redactor del presente trabajo está compuesto por:

- Arquitecto, Especialista en Urbanismo, Arquitectura y Paisaje: D. Carlos Martín la Moneda (Coordinador General), D. Miguel Ferrer Rodríguez y D. David Campo Godínez.
- Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos: D. Luis José Ruiz Aznar, Especialista en Hidráulica e Hidrología, y D. Ricardo Marco Sangüesa.
- Ingeniero de Montes: D. Ramiro Gairín Muñoz, Especialista en Hidrología y Medio Ambiente.
- Ingeniero Técnico Agrícola: D<sup>a</sup>. Judith Joven Zubiría, Especialista en Medio Ambiente y Plantaciones.
- Ingeniero Técnico Industrial: D. Jorge Alba Urzáiz, Especialista Servicios Afectados y Presupuestos, D. Carlos Pobo Rabadán, Especialista Aseguramiento de la Calidad.
- Arquitecto Técnico: D. Néstor Tejero Urcey.
- Diseño, Delineación e Infografías: D. Héctor Catarecha Abad, D. Julián Llamas y D<sup>ña</sup>. Gloria Moreno

**Fecha de redacción**

Marzo de 2011

## Introducción

El Estudio Básico de la Senda del río Huerva nace de la intención de estudiar la viabilidad de ejecución de un primer eje peatonal y ciclista continuo junto al río Huerva, adaptado a la realidad urbana actual de la ciudad y con un gasto mínimo, como primera estrategia de dinamización, recuperación e integración del río Huerva y sus espacios verdes dentro de la ciudad.

Los documentos redactados con anterioridad, principalmente el Plan Director del río Huerva, establecen la propuesta de crear una "Calle Verde", un eje peatonal y ciclista que recorra la ciudad de norte a sur junto al río Huerva, conectando todas sus zonas verdes, dando acceso a los diferentes equipamientos por los que pasa, y comunicando con los ejes peatonales transversales, bulevares, y plazas que hilvana. Su trazado por los espacios urbanos, zonas verdes y equipamientos más importantes de la ciudad, le confiere una gran funcionalidad como nuevo eje de movilidad peatonal y ciclista.

La dimensión de la intervención que supone la recuperación e integración del río Huerva, y la situación económica actual, local y global, exigen plantear una estrategia paulatina de ejecución de proyectos de coste medio que permitan poco a poco alcanzar el objetivo final.

**Dos** son los **criterios estratégicos principales para la recuperación del Huerva**. El primero, la **creación de un primer eje peatonal y ciclista continuo, junto al río, adaptado a la realidad urbanística y paisajística actual de la ciudad**, reutilizando los andadores, aceras y calzadas existentes e interviniendo exclusivamente en los puntos de discontinuidad, que permita recorrer las zonas verdes y urbanas del Huerva desde las riberas del Ebro hasta Cuarte de Huerva, pasando por el Canal Imperial, permitiendo a la ciudadanía un acercamiento paulatino a este nuevo espacio urbano, actualmente muy degradado y discontinuo, y suponiendo un primer paso para la incorporación, dinamización y reivindicación de un futuro nuevo eje de mayor entidad constructiva, verde, peatonal y ciclista en la ciudad. El segundo es acometer obras puntuales de **recuperación de puntos estratégicos del río Huerva en la ciudad**, principalmente en los entornos de los puentes que lo cruzan, como el puente Emperador Augusto (puente de los Gitanos), el puente de Avenida Goya y Gran Vía, o el puente de la calle de Miguel Servet junto a la Plaza San Miguel, de forma que aparezcan en la ciudad nuevas zonas verdes de calidad, junto a este río, generando un gran impacto ciudadano, por tratarse de zonas verdes actualmente muy degradadas, infrautilizadas, y ubicadas en barrios con una importante carencia de este tipo de espacios.

Estos dos criterios estratégicos de intervención, no muy costosos, suponen el acercamiento de la ciudad al río, su disfrute, y el reconocimiento potencial que este río y sus zonas verdes esconden para la ciudad, y se espera de ellos que se comporten como motores de dinamización para acometer el resto de las intervenciones de recuperación de los tramos de zonas verdes entre espacios puntuales.

Este estudio supone el primer paso para la recuperación del río Huerva tras la redacción del Plan Director en julio de 2010. Se trata de un documento de estudio de viabilidad de un trazado y su valoración económica, que permita ser acometido con inversiones municipales de bajo coste, por tramos.

La Senda propuesta tiene una **longitud lineal de 11,118 kilómetros desde Cuarte de Huerva hasta conectar con los paseos de las riberas del Ebro**.

Presenta un primer tramo periurbano, desde Cuarte de Huerva hasta el Canal Imperial de Aragón, hasta el llamado Ojo del Canal, cuyo trazado discurre sobre los caminos agrícolas existentes. Actualmente no tiene continuidad en algún punto importante, lo que exige la construcción de varias pasarelas que conectan los márgenes y sus caminos.

En tramo urbano, desde el Canal hasta el Ebro, la Senda circula por caminos existentes de la zona de los Viveros Municipales y en los paseos del Parque Grande, hasta entroncar con calles peatonales y rodadas paralelas al río Huerva. El tramo soterrado se salva por los paseos y bulevares superficiales, para de nuevo volver a utilizar los andadores de las zonas verdes de los parques existentes, Villafeliche y Bruil, hasta llegar al paseo Echeagaray Caballero y los paseos lineales de las riberas del Ebro.

La sección tipo de la Senda varía según los escenarios que atraviesa. En tramos naturales utiliza el ancho existente de los caminos agrícolas, siendo su firme de zahorra natural compactada. En tramos urbanos presenta tanto una sección única para peatones y ciclistas de tierra, con arena compactada, como tramos urbanos donde ambos usuarios (peatón y bici) se separan en un carril bici de asfalto, y en aceras existentes o andadores nuevos.

La limitación económica para la ejecución de la Senda (propuesta de conseguir ejecutarla por un valor inferior a 1,5 millones de euros de PEM), y la utilización de andadores y calles existentes, impide plantear una propuesta de pavimento único y continuo de toda la Senda.

Se considera que el **objetivo final** sería conseguir, en el futuro, una Senda continua de pavimento liso, preferiblemente de asfalto, para peatones y ciclistas, con una línea de separación, que recorriera los diferentes escenarios de al menos el tramo urbano entre el Canal Imperial de Aragón y las riberas del Ebro; de forma que, por un lado, fuera una Senda identificable por todos los ciudadanos, por su pavimento y señalización, y por otro, fuera un eje realmente funcional en la movilidad diaria de la ciudad, pudiendo ser utilizado tanto por peatones, como por ciclistas, patinadores o deportistas, para sus desplazamientos a los diferentes zonas verdes por las que pasa, zonas de trabajo, barrios residenciales, paseos y plazas de la ciudad, organizando todos estos lugares en el eje norte sur del río Huerva, como bien se describe en el Plan Director. Es decir, conseguir una **sección única de asfalto de 4 o 5 metros de ancho** que recorra la ciudad de norte a sur.

Lo que se plantea en este estudio básico es la Senda realizada con el menor coste posible; el máximo aprovechamiento con la menor intervención.

## Índice

### A/ Consideraciones preliminares

A01. Antecedentes Administrativos

A02. Fines y objetivos de la Senda del río Huerva.

### B/ Ámbito de actuación

Termino Municipal de Zaragoza

### C/ Documentos de referencia

Plan Director del Río Huerva.

### D/ Criterios estructurantes de la Senda del río Huerva

D01 Garantía de la continuidad peatonal y ciclista junto al río Huerva desde las riberas del Ebro hasta Cuarte de Huerva.

D02 Aprovechamiento máximo de los andadores peatonales y ciclistas existentes.

D03 Mínima intervención en la pavimentación existente. Supresión de zonas de aparcamiento para introducción de carril bici. Uso de aceras existentes. Señalización de orientación.

D04 Intervención en los puntos estratégicos de discontinuidad longitudinal entre ejes peatonales existentes. Aceras, andadores y pasarelas.

D05 Conexión y acceso a paseos y equipamientos transversales por los que pasa. Eje vertebrador de la movilidad norte sur de la ciudad.

D06 Red de Anillos Verdes de Zaragoza: "La Diagonal" del Anillo Verde

### E/ Descripción de las intervenciones por tramos

#### E01 Tramo periurbano

- De Cuarte de Huerva hasta Fuente de la Junquera. Senda natural. Tramos del 1 al 4

#### E02 Tramo urbano

- De Fuente de la Junquera hasta Canal Imperial. Senda natural. Tramos del 5 al 9

- Del Canal Imperial hasta Paseo Renovales. Parque Grande. Tramos del 10 al 19

- De Paseo Renovales hasta Gran Vía. c/ Río Huerva, Manuela Lasala y Alférez Provisional.

Tramos del 20 al 28

- De Gran Vía hasta Cesáreo Alierta. Tramo soterrado. Tramos del 29 al 35

- De Cesáreo Alierta hasta Parque de Villafeliche. Calle Coimbra. Tramos del 36 al 40

- De Parque de Villafeliche hasta las Riberas del Ebro. Parques de Villafeliche y Bruil. Tramos del 41 al 45.

### F/ Definición Geométrica

F01 Planos de pavimentación, plantas general y de conjunto

F02 Secciones Tipo

F03 Planos de señalización y mobiliario

### G/ Presupuesto de la Senda del río Huerva

G01 Presupuesto y Mediciones

G02 Resumen de Presupuesto

G03 Unidades valoradas por importe

## A/ Consideraciones preliminares

Para un correcto conocimiento de la situación administrativa del presente documento, así como de los fines y objetivos para el que se redacta, se definen los siguientes puntos:

### A01. Antecedentes Administrativos

El presente Estudio Básico es el resultado de la adjudicación por procedimiento negociado sin publicidad de la redacción del "Estudio Básico de la Senda del río Huerva en el término municipal de Zaragoza".

El Consejo de Administración de la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, S.L.U, aprobó, en sesión de febrero de 2011, el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares Específicas y el Pliego de Prescripciones Técnicas para la contratación del presente trabajo.

La Mesa de Contratación propuso la adjudicación del contrato a Sers, Consultores en Ingeniería y Arquitectura, S.A., propuesta que fue aprobada por el Consejo de Administración de la Sociedad Municipal Zaragoza Vivienda, S.L.U. en reunión de fecha 20 de febrero de 2011.

### A02. Fines y objetivos del Estudio Básico

El objetivo del presente Estudio Básico de la Senda del río Huerva en el término municipal de Zaragoza es estudiar el trazado más apropiado de una Senda continua junto al río Huerva y cuantificar económicamente las intervenciones mínimas necesarias para su ejecución desde Cuarte de Huerva (final del término municipal de Zaragoza) hasta las riberas del Ebro.

Son fines de este Documento:

- Establecer los criterios de diseño del trazado de la Senda.
- Dividir por tramos según las necesidades de intervención.
- Cuantificar por tramos el coste económico de la misma.
- Definir geométricamente la propuesta de intervención. Plantas y detalles.

Son objetivos del presente Estudio:

- Garantizar la movilidad peatonal, ciclista y por otros medios (patinaje, correr, etc.) de forma longitudinal al trazado del río Huerva.
- Definir una propuesta de **máxima adaptación** a la situación urbanística y paisajística actual y **mínima intervención**, que permita alcanzar el hito de conseguir una Senda peatonal y ciclista continua desde Cuarte hasta el Ebro con el **mínimo gasto económico**.

- Dar **continuidad a los ejes peatonales discontinuos**, que son poco utilizados por la ciudadanía (bulevares de paseo Constitución).
- **Conexión con los paseos transversales con los que cruza**. Prolongación de Paseo Sagasta hasta Plaza Basilio Paraíso.
- **Señalización de la Senda** correctamente, de forma que los ciudadanos puedan reconocerla cuando se encuentren con ella.
- Respetar y desarrollar los criterios establecidos en el Plan Director del río Huerva.

### A03. Realidad urbanística y paisajística actual de la ciudad de Zaragoza.

La ciudad de Zaragoza está viviendo una importante recuperación de los espacios naturales que la definen. La Expo Zaragoza 2008 y su Plan de Acompañamiento significaron la recuperación importante de las riberas del río Ebro, del Canal Imperial de Aragón, y de algún tramo puntual del río Huerva y Gállego. Hoy, tras el impulso que produjo el evento internacional, y la gran acogida que han tenido los espacios de riberas del Ebro y del Canal, la ciudad demanda la recuperación e integración del río Huerva.

El origen e identidad de Zaragoza están vinculados a la idea del agua, bien de carácter natural o artificial, situándose en un enclave geográfico de cruce y encuentro de 3 ríos y un canal, en un entorno marcadamente desértico. Este vínculo vital entre el territorio y la ciudad, entre el agua y la vida, se retoma en estos últimos tiempos en clave urbanística y paisajística como idea principal de vertebración y organización de la "personalidad" de la ciudad. Una ciudad que vive y se organiza en torno a sus estructuras fluviales, sus redes de agua, como centros de organización de su actividad principal. El río Ebro, con el impulso de la Expo2008, toma día a día su papel de eje principal de la actividad urbana, vertebrador de las dos márgenes a través de nuevos equipamientos.

Hoy la ciudad ha integrado el impulso de la Expo y continúa desarrollando nuevos proyectos pendientes. Si el 2008 fue para la recuperación del río Ebro y del Canal, ahora ha llegado el momento de recuperar el río Huerva.

## B/ **Ámbito de actuación**

Se describe a continuación el ámbito de trabajo del Estudio Básico de la Senda del río Huerva.

El ámbito de presente estudio es el término municipal de Zaragoza, coincidente con el ámbito del Plan Director. La descripción del ámbito realizada en el Plan Director es suficiente y perfectamente válida para el presente trabajo, por lo que se remite al contenido de dicho documento.

La Senda planteada tiene una **longitud lineal de 11,118 kilómetros desde Cuarte de Huerva hasta conectar con los paseos de las riberas del Ebro**, y recorre una longitud lineal de río de 13,06 km.

Se pueden distinguir dos ámbitos claramente identificables:

Un primer **tramo periurbano**, desde Cuarte de Huerva hasta el Canal Imperial de Aragón, cuyo trazado discurre por los caminos agrícolas existentes. Actualmente no tiene continuidad en algún punto importante, lo que exige la construcción de varias pasarelas que conecten las márgenes y los caminos naturales.

En el **tramo urbano**, desde el Canal hasta el Ebro, la Senda se traza por caminos naturales de la zona de los Viveros Municipales y paseos del Parque Grande, para pasar a tener un trazado urbano por calles peatonales y rodadas paralelas al río Huerva. El tramo soterrado va por los paseos y bulevares que van en superficie, para de nuevo volver a utilizar los andadores de las zonas verdes de los parques existentes, Villafeliche y Bruil, hasta llegar al paseo Echegaray Caballero y los paseos lineales de las riberas del Ebro.

## C/ Documentos de referencia

Para la redacción del presente documento se han tenido en cuenta todos aquellos documentos que afectan directa o indirectamente a la Senda del río Huerva

Son esencialmente dos:

### **C.01 Plan Director del río Huerva**

Para la redacción del presente documento se ha tenido en cuenta el documento de referencia principal sobre el río Huerva, su Plan Director, que a su vez integra los documentos estratégicos de la ciudad que la afectan como el Plan Director de la Bicicleta.

Para la correcta comprensión del trazado propuesto, así como las soluciones constructivas adoptadas, se considera fundamental el conocimiento del contenido del Plan Director del río Huerva, en el queda suficientemente desarrollada y justificada la importancia de crear una "Calle Verde" o eje peatonal y ciclista que recorre y vertebrará los diferentes espacios verdes, equipamientos, barrios residenciales, paseos y plazas que se encuentran junto al río Huerva y sus espacios fluviales.

Como ya se ha indicado, esta Senda supone un primer acercamiento al futuro eje peatonal y ciclista, "Calle Verde", y supone el motor de dinamización y acercamiento de la ciudadanía al río y sus espacios verdes.

### **C.02 Proyecto del Tranvía Línea 1. Fase 2**

Para la redacción del presente documento se ha realizado un trabajo de comunicación y coordinación con el equipo de arquitectos responsables del diseño de la Fase 2 del Tranvía, que afecta al presente proyecto en la solución constructiva de la Plaza Basilio Paraiso.

Según conversaciones mantenidas, las obras del tranvía transforman la plaza Basilio Paraiso en una plaza central peatonal organizadora de la movilidad y comunicación entre paseos, permitiendo la continuidad de andadores entre el paseo Constitución y Gran Vía.

No obstante, estas obras del tranvía no consideran la conexión del bulevar central de paseo Sagasta con esta plaza, lo que supone una pérdida de la oportunidad de convertirla en un punto central de conexión y accesibilidad de todos los paseos y bulevares que desde este punto acometen.

Dado que el presente proyecto tiene como objetivos principales, no solo garantizar la continuidad de un eje peatonal y ciclista junto al río Huerva, sino conectar y dar acceso a los diferentes paseos y bulevares por los que pasa, se ha incluido la prolongación del bulevar central de paseo Sagasta.

## D/ Criterios estructurantes de la Senda del río Huerva

Se desarrollan a continuación los principales criterios estructurantes que definen la propuesta presentada para la Senda del río Huerva.

### **1 Garantía de la continuidad peatonal y ciclista junto al río Huerva desde las riberas del Ebro hasta Cuarte de Huerva.**

Uno de los objetivos y criterios principales que esta Senda garantiza es la continuidad peatonal y ciclista, desde su comienzo en Paseo Echegaray Caballero, hasta el límite del término municipal en Cuarte de Huerva.

La actual configuración de la ciudad, resultado de una visión poco paisajística e integradora con el río Huerva, hace que esta garantía de continuidad suponga un esfuerzo constructivo importante a priori. Se hacen necesarios el análisis pormenorizado de cada tramo, y la intervención puntual en lugares estratégicos.

La continuidad es la clave de la movilidad. Si no hay continuidad de un eje peatonal y ciclista, no es funcional como eje de movilidad y de desplazamiento urbano. El hecho de ser continuo genera un mapa mental claro en los ciudadanos, que permite organizar su movilidad de forma fácil. "Un ciudadano sabe que si coge esta Senda, le llevará hasta el punto urbano por el que sabe que pasa". La clave es generar mapas de rutas mentales claras en los ciudadanos, algo que disminuye las distancias entre puntos urbanos aparentemente lejanos e incomunicados, y potencia la movilidad sostenible, peatonal y ciclista.

### **2 Aprovechamiento máximo de los andadores peatonales y ciclistas existentes.**

El segundo criterio fundamental tenido en cuenta en el diseño de la propuesta es el aprovechamiento y reutilización de la estructura de andadores y aceras existente. El escaso presupuesto disponible y la función iniciadora de esta Senda, motor para futuras intervenciones, exigía una mínima intervención y un máximo aprovechamiento de la red existente.

Dado el carácter escasamente continuo y asociado al río Huerva con el que estos andadores fueron diseñados, la señalización que se propone, permitirá la transformación o incorporación de los mismos dentro de la Senda del río Huerva.

Algunos de ellos son el andador perimetral a la Urbanización Fuente de la Junquera, el tramo del Canal Imperial de Aragón desde el Ojo del Canal hasta Marianistas, el andador del parque de los Viveros Municipales, el andador que se amplía entre el Rincón de Goya, el propio paseo de los Plátanos, y el paseo de los Plátanos, en el Parque Grande, la peatonalización de la calzada y aparcamiento enfrente de Salduba, las

calles urbanas que configuran la Senda, como Manuel Lasala, paseo Gran Vía y Constitución, y los andadores del parque de Villafeliche y Bruil.

Dado que la Senda en su mayoría va por trazados existentes, la implantación de la señalización es la clave para su reconocimiento, orientación y funcionalidad.

### **3 Mínima intervención en la pavimentación existente. Supresión de zonas de aparcamiento para introducción de carril bici. Uso de aceras existentes. Señalización de orientación.**

El tercer criterio es el aprovechamiento máximo de las infraestructuras existentes de la ciudad para la configuración de la Senda, y supone la no transformación de la pavimentación de las aceras existentes, para el uso como andadores peatonales de la Senda, y la supresión de los aparcamientos lineales adjuntos a estas aceras, para la configuración de los carriles bici de la Senda.

Esta medida, barata en costes, pero importante a nivel de organización de los espacios de aparcamiento, permite garantizar la dimensión necesaria que esta Senda peatonal y ciclista necesita.

Esta medida se propone en las calles de río Huerva, Manuel Lasala, Alférez Provisional y Coimbra. En todas ellas la Senda tendrá su andador peatonal por la acera junto al río y el carril bici por la línea de aparcamientos junto a la esta acera.

La intervención en ellas consiste exclusivamente en la sustitución de la pintura de calzada que marca los aparcamientos por una doble línea longitudinal y separadores de plástico, que configuran el doble carril bici a cota de calzada.

La señalización de la Senda, con chinchetas verdes cada 5 metros ubicadas en el bordillo de la acera, y los Puntos de Información Vertical (PIV) en los puntos de cruce, garantizan la orientación de los usuarios de la Senda.

Es importante decir que esta propuesta, si bien va a suponer una mejora importante del paisaje actual de las calles que configuran la Senda, por la eliminación del fuerte impacto visual que suponen los vehículos aparcados linealmente junto a las aceras, debe ser tenida en cuenta a nivel de manzana y barrio, pues supone la eliminación de un número importante de plazas de aparcamiento en superficie, siendo estos posiblemente muy necesarios en zonas urbanas con poco espacio de aparcamiento subterráneo.

También hay que indicar que la dinámica común de la distribución paisajística de las calles de esta ciudad manifiesta poca diversidad de sección, y poco espacio para el paseo relajado junto a los espacios fluviales, siendo la sección que se propone muy usual en ciudades europeas, donde la diversidad de tipologías de calle permite un mayor disfrute de su paisaje de identidad.

#### 4 Intervención en los puntos estratégicos de discontinuidad longitudinal entre ejes peatonales existentes. Aceras, Andadores y pasarelas.

El cuarto criterio estratégico de la Senda es concentrar las acciones de intervención en los tramos donde se producen discontinuidades entre los andadores existentes. Si hoy no existe un eje peatonal y ciclista continuo junto al Huerva es por la presencia de estos cortes entre bulevares, calles, o andadores.

Es aquí donde la propuesta invierte toda su capacidad económica y constructiva, acotando escueta y pormenorizadamente las intervenciones necesarias que garanticen la continuidad de la Senda.

Estas intervenciones son, principalmente:

- **Creación de nuevos pasos de cebra en puntos de paso necesarios.** Muchos de estos ya son demandados por la ciudadanía, que cruza la calzada sin existir un paso y una seguridad vial adecuada. Es el caso del paso de cebra entre el paseo Constitución y la calle Mefisto.
- **Ampliación de andadores existentes**, que no permiten un paso peatonal y ciclista cómodo, o están interrumpidos impidiendo la continuidad para los usuarios.
- **Ejecución de tramos nuevos de conexión entre andadores y calles existentes.** Se producen varios casos concretos. Existen andadores de parque que tienen una importante discontinuidad al pasar por debajo de un puente, o no continúan por un problema de propiedad o dificultan constructiva, por necesitar una pasarela que los conecte. También se da el caso concreto de la discontinuidad del bulevar central del paseo Constitución en dos puntos estratégicos, lo que lo imposibilita su recorrido longitudinal. O el caso de la inexistencia de andador o calle entre la plaza de final de soterramiento en Cesáreo Alierta y la Calle Coimbra. En el tramo de Manuel Lasala no existe acera junto al río en la pavimentación actual. Esto imposibilita la continuidad peatonal y ciclista y supone para la ciudad un espacio de alta degradación. La Senda resuelve esta situación, creando esta acera y su carril bici contiguo.
- **Construcción de pasarelas en puntos estratégicos:** Las discontinuidades se producen también por la falta de comunicación o conexión entre andadores existentes en ambas márgenes del río, la construcción de pasarelas permitirá su conexión y continuidad. Se da en el andador natural que va desde Cuarte de Huerva hasta la Fuente de la Junquera; existe un andador natural, que se ve interrumpido en un punto por la falta de una pasarela. Al construirla se transforma este eje que pasa a ser funcional y continuo.
- **Eliminación del tráfico rodado.** Este es el caso concreto de la calle de fondo de saco junto al C.D.M. Salduba y el paseo Rosales. Una de las entradas al Parque Grande actualmente está diseñada como una calle de acceso rodado, siendo que esta calle solo se utiliza como aparcamiento. Se propone reconfigurar esta entrada al Parque, impidiendo el acceso de vehículos a este espacio y eliminando los aparcamientos del mismo, creando una nueva puerta de entrada a este gran espacio verde.

#### 5 Conexión y acceso a paseos y equipamientos trasversales por los que pasa la Senda. Eje vertebrador de la movilidad norte sur de la ciudad.

La Senda, como el Huerva, pasa por enclaves estratégicos de movilidad peatonal y ciclista. Este estudio contempla no solo la ejecución de esta Senda, sino la ejecución de los tramos de discontinuidad con los paseos y bulevares con los que debería conectar. Este es el caso por ejemplo del paseo Sagasta, que las obras del tranvía no resuelven y que su accesibilidad desde la Plaza Paraíso es fundamental para el éxito de la movilidad sostenible de la ciudad.

#### 6 Red de Anillos Verde de Zaragoza: "La Diagonal" del Anillo Verde.

La propuesta, como indica el Plan Director, supone la creación de un nuevo eje peatonal y ciclista en la ciudad. Con respecto a la Red de Anillos Verde de la ciudad, esta Senda tiene el apelativo de "Diagonal" del Anillo Verde, pues cruza transversalmente el centro de la ciudad con respecto a la dinámica de los trazados del Anillo Verde. Este criterio define también el carácter de los materiales de la pavimentación: Senda urbana desde las riberas del Ebro hasta el Canal. La Diagonal del Anillo Verde. Asfalto Senda natural. Desde el Canal hasta Cuarte de Huerva. Tierra natural.

#### 7 Señalización de orientación e información

Para el reconocimiento y orientación continuados de los usuarios de la Senda, se ha contemplado un sistema de señalización que se ha llamado "**Sigue la línea de puntos verdes**". Está prevista la implantación de "chinchetas" de color verde, de diámetro 15 cm., cada 5 metros de distancia, ubicadas linealmente en el suelo, de forma que los usuarios puedan identificar el trazado de la Senda cuando esta atraviesa espacios peatonales consolidados. Estas chinchetas marcan el trazado de la Senda desde la Fuente de la Junquera hasta el Ebro (entre Cuarte de Huerva y La Fuente de la Junquera el camino es natural y periurbano y no es necesario). Este sistema crea una línea "continua" que se adapta e integra en todos los espacios de la ciudad, desde andadores de parques hasta paseos céntricos. Supone un sistema sencillo y respetuoso con la pavimentación existente.

A parte de este fácil y sencillo modo de señalar el trazado de la Senda, en los puntos de cruce con otras calles o andadores, se implantan los "**Puntos de Información Verticales**" (PIV), que son, como se indica en la información grafica adjunta, elementos de orientación y de difusión de información histórica de la ciudad y del Huerva en el lugar donde están ubicados, así como espacios para contenido literario (poesía, etc.), de forma que describen un discurso continuo de orientación y conocimiento del Huerva y su Senda. Son elementos verticales verdes, muy visibles en el espacio urbano, que orientan e invitan a los ciudadanos al uso de la Senda.

En los puntos estratégicos de la Senda, principalmente en el comienzo y final y en puntos de gran centralidad, se propone la implantación de "**Hitos Nómadas**". Se trata de estructuras de 5 metros de altura que, por el peso interno de su base y su estructura ligera, no necesitan de cimentación fija. Se podría decir que son como "maceteros" de información. Elementos de gran escala que sirven para orientar en grandes distancias y también como reclamo y difusión urbana de la Senda del río Huerva.

## E/ Propuestas de actuación por tramos

Como en el Plan Director, la Senda del río Huerva se ha dividido en tramos.

La unidad de cada tramo está definida por su contenido de intervención unitario. Por ejemplo un tramo está definido por aquella intervención que supone una misma nueva sección tipo o un mismo criterio.

La medición de la Senda se ha organizado en base a estos tramos, de forma que hay una exacta evolución del contenido y valor económico de cada uno de ellos.

En total la Senda se divide en 45 tramos, desde su comienzo en el límite del término municipal de Zaragoza, en los polígonos industriales de Cuarte de Huerva, hasta conectar con las riberas del Ebro.

A lo largo del Documento se enumeran y describen los tramos en el sentido de la corriente del río.

A su vez, los tramos se han organizado en dos grandes grupos, **los recorridos Periurbano y Urbano**. La división viene definida por el criterio descrito en el Plan Director, donde existen dos grandes ámbitos claramente diferenciados. El tramo Periurbano viene definido por el área del río Huerva en el término municipal, desde su comienzo en Cuarte de Huerva (periferia de Zaragoza) hasta la Fuente de la Junquera. El tramo urbano está comprendido entre la Fuente de la Junquera (conectado con el nuevo barrio de Valdespartera) y el río Ebro. A su vez, este tramo contiene un punto estratégico, que es el cruce con el Canal Imperial de Aragón.

### **E01 Tramo periurbano**

- De Cuarte de Huerva hasta Fuente de la Junquera. Sendas naturales. Tramos del 1 al 4

### **E02 Tramo urbano**

- De Fuente de la Junquera hasta Canal Imperial. Senda natural. Tramos del 5 al 9

- Del Canal Imperial hasta Paseo Renovales. Parque Grande. Tramos del 10 al 19

- De Paseo Renovales hasta Gran Vía. c/ Río Huerva, Manuela Lasala y Alférez Provisional.

Tramos del 20 al 28

- De Gran Vía hasta Cesáreo Alierta. Tramo soterrado. Tramos del 29 al 35

- De Cesáreo Alierta hasta Parque de Villafeliche. Calle Coimbra. Tramos del 36 al 40

- De Parque de Villafeliche hasta las Riberas del Ebro. Parques de Villafeliche y Bruil. Tramos del 41 al 45.

## Tramo Periurbano

Define el tramo periurbano de la Senda del río Huerva el área de actuación comprendida desde el comienzo del término municipal de Zaragoza, en Cuarte de Huerva, hasta el paso del río Huerva con la Fuente de la Junquera.

Se considera fundamental que el término municipal de Cuarte de Huerva dé continuidad a esta Senda dentro de su ámbito municipal, organizando y recuperando los espacios verdes fluviales del río dentro de la población. Actualmente estos espacios tienen un alto grado de deterioro, son intransitables y carecen de un reconocimiento urbanístico y paisajístico dentro de la trama urbana. A su vez, esta Senda debe tener la dimensión que se propone en el Plan Director, como Vía Verde Zaragoza-Mezalocha.

Se describe a continuación las intervenciones propuestas en cada tramo, en complementación a la planimetría adjunta en los planos.

### TRAMO 1. ÁREA VERDE RECREATIVA FINAL DE LA SENDA

Si bien se empieza desde Cuarte de Huerva, ese punto supone el final de un recorrido visto desde Zaragoza.

Se propone la creación de una zona verde de entorno a 4000 m<sup>2</sup> en un solar libre entre el río y la calle Avenida del Rosario.

Esta área verde es fundamental, tanto por la importancia de crear un espacio final de la Senda, que suponga un reclamo y excusa para aquellos que se aventuren a llegar hasta aquí, como una intervención necesaria en el degradado y caótico entorno industrial en el que se haya.

Se propone el acondicionamiento de este espacio creando una zona de césped, arbolada, con mesas y bancos para comer, con punto de agua potable para hidratarse, así como la recuperación del borde fluvial del río en ambos lados, con la ejecución de las mejoras necesarias, como limpieza del cauce, acondicionamiento de un borde accesible, limpieza de escombros, y reforestación con especies autóctonas.

Desgraciadamente nada se puede hacer con el lamentable estado en el que se encuentra el agua del río. De color blanco y mal oliente, circula un pequeño hilo de agua que incumple el caudal mínimo ecológico. Pese a los intentos de control, el uso de caudal para riego y los vertidos industriales lo convierten en una vergüenza pública. La recuperación de este enclave y su conocimiento ciudadano promoverán la movilización municipal y administrativa responsable, resolviendo la situación (parece que solo cuando la ciudadanía detecta el problema las administraciones intervienen, lo que justifica el poder actual de las redes sociales).

Al lado, muy cerca de esta área verde recreativa, existe un hotel-restaurante con zona verde en buen estado que puede complementar el servicio que la nueva zona ajardinada ofrece.

En el diseño se prevé la futura conexión y salida de la Vía Verde Zaragoza-Mezalocha, vía verde que discurre junto al río desde este enclave hasta el embalse de Mezalocha.

Así mismo, se propone la creación de un paso de cebra que dé continuidad y garantice un paso seguro entre el camino natural de tierra que llega desde Zaragoza y esta área final de la Senda, en la Avenida del Rosario.

**Acciones:** Zona verde de 4000 m<sup>2</sup>, plantación de arbolado autóctono de ribera, mejora del borde de cauce (limpieza, desbroce, etc.), implantación de mobiliario urbano y señalización de orientación e información.



Ortoimagen del ámbito del área final, entre la carretera y el río y senda agrícola, todas en la margen izquierda.

### TRAMO 2. CAMINO AGRÍCOLA EXISTENTE EN LA MARGEN IZQUIERDA

El tramo 2 lo configura el camino agrícola existente en la margen izquierda del río. La Senda discurre por este camino.

El camino agrícola recorre la margen izquierda del río durante varios kilómetros, sin tener ningún paso de cruce hacia la otra margen. El trazado de la Senda usa este camino durante los primeros 550 metros, tras los cuales se ejecuta una pasarela para conectar con el camino de la margen derecha, ya en el tramo 3.

**Acciones:** Se contempla la mejora y acondicionamiento del firme, regularización con zahorra compactada, etc. También la implantación de la señalización general de orientación de la Senda.

### TRAMO 3. PASARELA DE COMUNICACIÓN DEL CAMINO DE LA MARGEN IZQUIERDA CON EL CAMINO DE LA MARGEN DERECHA

Este tramo define y mide la ejecución de una pasarela de 18 metros de longitud y 3 metros de ancho que comunica los caminos de ambas márgenes.

Esta pasarela es fundamental para garantizar la continuidad peatonal y ciclista de la Senda, dado que actualmente existen estos caminos agrícolas a ambos lados del río, pero sin comunicación, lo que impide en la actualidad el recorrido desde la Avenida del Rosario hasta la Fuente de la Junquera.

**Acciones:** Ejecución de pasarela peatonal y ciclista de 3 metros de ancho y 18 metros de longitud, unida al acondicionamiento vegetal del entorno fluvial del río, y señalización de orientación.

### TRAMO 4. CAMINO AGRICOLA EXISTENTE HASTA LA FUENTE DE LA JUNQUERA

El tramo 4 utiliza el camino agrícola existente que va desde la pasarela del Tramo 2 hasta la Fuente de la Junquera. Un camino agrícola en perfectas condiciones con una longitud de 1,9 kilómetros (1.974 ml).

Se trata de un camino que atraviesa las zonas de cultivo del valle fluvial del río Huerva antes de entrar en la ciudad. Algunos campos están activos, y otros en desuso. El Plan Director prevé medidas para utilizar y potenciar este espacio agrícola.

La Senda pasa por debajo de dos grandes infraestructuras, el puente del AVE, a gran altura, que ha generado un espacio estético muy atractivo, entre sus altos y grandes pilares, y los tableros del puente de la Z-40, no muy altos pero sí espectaculares. El Plan Director propone su utilización para intervenciones artísticas.

**Acciones:** Se contemplan las mejoras puntuales del firme, típico de los caminos agrícolas donde el uso de maquinaria agrícola lo deteriora. Se prevé también la señalización necesaria para la correcta orientación de los usuarios. Posible iluminación del paso bajo el puente de la Z-40, por considerarlo peligroso.

### TRAMO 5. AMPLIACIÓN DE ACERA EXISTENTE CALLE CAMINO DE LA JUNQUERA

El camino agrícola llega hasta el actual Asador de la Fuente de la Junquera. En este punto la Senda cruza la calzada por el paso de cebra del puente para sumarse a la acera existente del Camino de la Fuente de la Junquera. Actualmente esta acera tiene un ancho de 2 metros. Se propone la ampliación de la misma con 2 metros más, de forma que se convierta en un andador de 4 metros. Se prevé su ampliación sobre una zona natural del parque no plantada ni trabajada.

**Acciones:** Pintura del paso de cebra, ampliación de la acera actual con andador de 2 metros de ancho y 70 metros lineales acabado en hormigón fratasado. Eliminación de la valla del acceso a la Fuente que impide el paso longitudinal. También implantación de la señalización de la Senda.

Es importante indicar que partir de este tramo, hasta el Ebro, la señalización incorpora en el pavimento la "Línea verde de puntos", un sistema sencillo de chinchetas en el suelo cada 5 metros que permiten orientar fácilmente a los usuarios de la Senda.



Imagen del entorno del tramo 5, final del 4 (camino agrícola) y acera del tramo 5, que se amplía con dos metros más.

**TRAMO 6. ANDADOR EXISTENTE PERIMETRAL AL LÍMITE DE LA URBANIZACIÓN FUENTE DE LA JUNQUERA Y PASARELA DE CONEXIÓN CON LA MARGEN IZQUIERDA.**

La Senda toma ahora el camino de tierra existente que recorre el límite del parque de la Fuente de la Junquera, el trazado del río y el límite edificado de la urbanización Manantiales de la Junquera. Se trata de una Senda de tierra en muy buen estado de conservación pues ha sido ejecutada recientemente, durante las obras del Plan de Acompañamiento de la Expo 2008, y se encuentra bien iluminada.

Su peculiaridad es que es un camino que no tiene continuidad, pues rodea el perímetro de la urbanización siguiendo el curso del río, hasta que termina bruscamente. Se propone la construcción de una pasarela de 40 metros lineales y 3 metros de ancho que dé continuidad al andador existente en la Urbanización y lo conecte con el camino que se diseña en la margen izquierda, y que es objeto del Tramo 7.



*Senda actual que configura el tramo 6. Se trata de un camino con una longitud actual de 658 metros lineales, desde la calle Camino de la Fuente de la Junquera, hasta el final junto al río, como se indica en la última foto.*

**Acciones:** Construcción de pasarela de 40 metros de largo y 3 metros de ancho. Introducir la señalización de orientación de la Senda del río Huerva en andador existente.



*Inicio del Tramo 6 junto a la calle: Camino de la Fuente de la Junquera.*



*Imagen de la Senda perimetral. Tramo 6.*



*Final actual del andador perimetral al límite de la urbanización Fuente de la Junquera. En este punto se propone la ejecución de la pasarela.*

#### TRAMO 7. SENDA POR CAMINO AGRICOLA EXISTENTE

Tras la conexión anterior, la Senda discurre por un camino en tierras de nueva construcción, siguiendo la curva del río en la margen izquierda, hasta unirse con un camino agrícola existente por el que continúa. La longitud total del tramo es de 845 m, de los cuales 670 son de nueva ejecución.

**Acciones:** Ejecución de nuevo camino en tierras de 670 m y mejora del firme del camino agrícola existente, señalización de orientación.



*Ortoimagen con el final del camino de la Urbanización Manantiales de la Junquera en la parte inferior izquierda de la imagen, y el camino agrícola tangente a la Urbanización de la Abdulas de la margen derecha.*

### TRAMO 8. NUEVO CAMINO DE TIERRA

Se propone la ejecución de un camino nuevo de tierra de 421 metros lineales de longitud y 5 metros de ancho que conecte el camino agrícola existente del tramo 7 con el comienzo del tramo 9, de conexión con el Canal Imperial. Este camino nuevo mantiene la cota junto al valle fluvial y pasa por la parte de atrás del Stadium Casablanca.

**Acciones:** Nueva ejecución de andador de tierra de 421 metros lineales y 5 metros de ancho, más la señalización de orientación.



*Ortoimagen del ámbito del tramo 8 y 9.*



*Tramo 8 de la Senda, camino a rehacer, con el límite del Stadium Casablanca a la izquierda y el equipamiento residencial al fondo.*



*Final del tramo 8 que muere en el límite del equipamiento residencial.*

#### TRAMO 9. CONEXIÓN CON PASEO DE LOS INFANTES DE ESPAÑA (CANAL IMPERIAL)

El tramo 9 es posiblemente uno de los tramos mas complicados de la Senda. La actual ocupación del espacio fluvial del río por los equipamientos, y su fuerte desnivel, hacen casi imposible su paso peatonal.

Se proponen dos acciones fundamentales para garantizar este paso:

1. Utilizar la esquina del equipamiento residencial (A3/2 según PGOU) ubicado entre el Stadium Casablanca y el Colegio Sagrada Familia, por tratarse de un ámbito que invade el espacio fluvial del río e impide su recorrido y continuidad, tratándose de un espacio no utilizado e infravalorado. La propuesta contempla la reposición de la valla actual, ubicándola en la nueva posición. Para garantizar un paso mínimo se necesita utilizar un área de 81 m<sup>2</sup> de superficie sobre la propiedad residencial.
2. Pasarela de 52 m lineales y un ancho de 3 m, continuada por un andador de pavimento de hormigón, para conectar el Paseo de los Infantes y el Canal Imperial con los caminos que prolongan la Senda hacia la Fuente de la Junquera. Este andador requerirá también de una pequeña pasarela antes de llegar a la esquina del equipamiento residencial citado en 1.

**Acciones:** Ejecución de 2 pasarelas, de 17 y 52 m de longitud y 3 m de anchura, ejecución de 150 m lineales de andador de hormigón, acondicionamiento con iluminación y cámaras de seguridad en el tramo, por considerarse lugar de muy poca visibilidad y tránsito, y ubicación de la señalización de orientación de la senda.



Ámbito del tramo 9.



Espacio del equipamiento residencial si uso aparente y de gran importancia para el paso de la Senda.

#### TRAMO 10 y 11. SENDA POR CANAL IMPERIAL DE ARAGÓN, POR PAVIMENTACIÓN EXISTENTE

El tramo 10 de la Senda utiliza la reciente urbanización del Paseo de los Infantes de España. Tras pasar el tramo 9, se acondiciona un paso de cebra que permita el cruce peatonal y ciclista a la acera junto al Canal. Por esta acera se llega hasta el puente sobre el Canal, que permita el cruce a su margen izquierda y la utilización compartida de los andadores y carril bici de esta margen hasta el desvío y comienzo del tramo 11, a la altura del Colegio Marianistas.

El tramo tiene una longitud lineal de 518 metros.

**Acciones:** Pintar y acondicionar paso de cebra en el Paseo de los Infantes de España, y señalizar la Senda en los cruces y suelo "Sigue la línea de puntos verdes" (señalización de orientación).

**TRAMO 12. NUEVO ANDADOR DE CONEXIÓN CANAL-PARQUE DE LOS VIVEROS MUNICIPALES**

La Senda sale del tramo del Canal para seguir por un andador de nueva ejecución que atraviesa el entorno del colegio Marianistas.

Este tramo se plantea por el perímetro del Colegio Marianistas, sobre el cauce del río y junto al actual campo de tierra del colegio. El final del tramo entronca con el andador, actualmente sin conexión, del parque de los Viveros Municipales, ejecutado para la Expo 2008.

Este andador de conexión deberá pasar por propiedad actual de los Viveros Municipales, lo que implica coordinar con Parques y Jardines una cesión, así como la reposición de la valla límite actual.

El nuevo andador dará también salida a la actual calle cortada que discurre entre el perímetro de los Viveros municipales y el límite del colegio Marianistas. Además, permitirá el acceso fácil de los alumnos del colegio que quieran realizar sus desplazamientos diarios al mismo en bici o andando.

**Acciones:** Ejecución de andador de tierra nuevo de 540 metros lineales de longitud y 4 metros de ancho, con iluminación de todo su recorrido y señalización de orientación e información. Reposición de la valla actual de los Viveros Municipales.



*Entorno tramo 12*

**TRAMO 13. SENDA POR ANDADOR EXISTENTE DEL PARQUE DE LOS VIVEROS MUNICIPALES**

Tras la conexión del tramo 11, la Senda continúa y utiliza el andador existente del parque de los Viveros Municipales, ejecutado recientemente por el Plan de Acompañamiento de la Expo 2008.

La longitud lineal de este tramo es de 350 metros lineales.

**Acciones:** señalización de orientación e información de la Senda.

**TRAMO 14. NUEVO ANDADOR DE CONEXIÓN BAJO PUENTE RONDA HISPANIDAD**

Como es habitual, se producen discontinuidades evidentes entre andadores peatonales existentes y consecutivos. Éste es un caso. El andador del tramo 13 no tiene continuidad por debajo del puente de la Ronda Hispanidad (Z-30), sobre el río Huerva, con los andadores del Parque Grande en la zona del antiguo Rincón de Goya.

Actualmente este entorno está bastante degradado, con presencia de indigentes que utilizan el espacio cubierto junto al río para pernoctar. Para mitigar esta tendencia, se propone la iluminación del espacio bajo el puente, tratando de evitar así su deterioro y peligrosidad, y la ubicación de un andador que conecte los caminos de los Viveros Municipales y los del Parque Grande J.A. Labordeta.

**Acciones:** Ejecución de andador de tierra de 72 metros lineales de longitud y 4 metros de ancho, iluminación del espacio bajo el puente de la Ronda Hispanidad, y señalización de orientación e información.

**TRAMO 15. SENDA POR ANDADORES EXISTENTES DEL ANTIGUO RINCON DE GOYA**

El tramo 15 utiliza los andadores existentes del antiguo Rincón de Goya. Utiliza tanto la bajada de escaleras para los peatones, como la rampa para bicicletas.

Se amplía el camino en alguna zona en la que el andador existente no mantiene el ancho mínimo de utilidad.

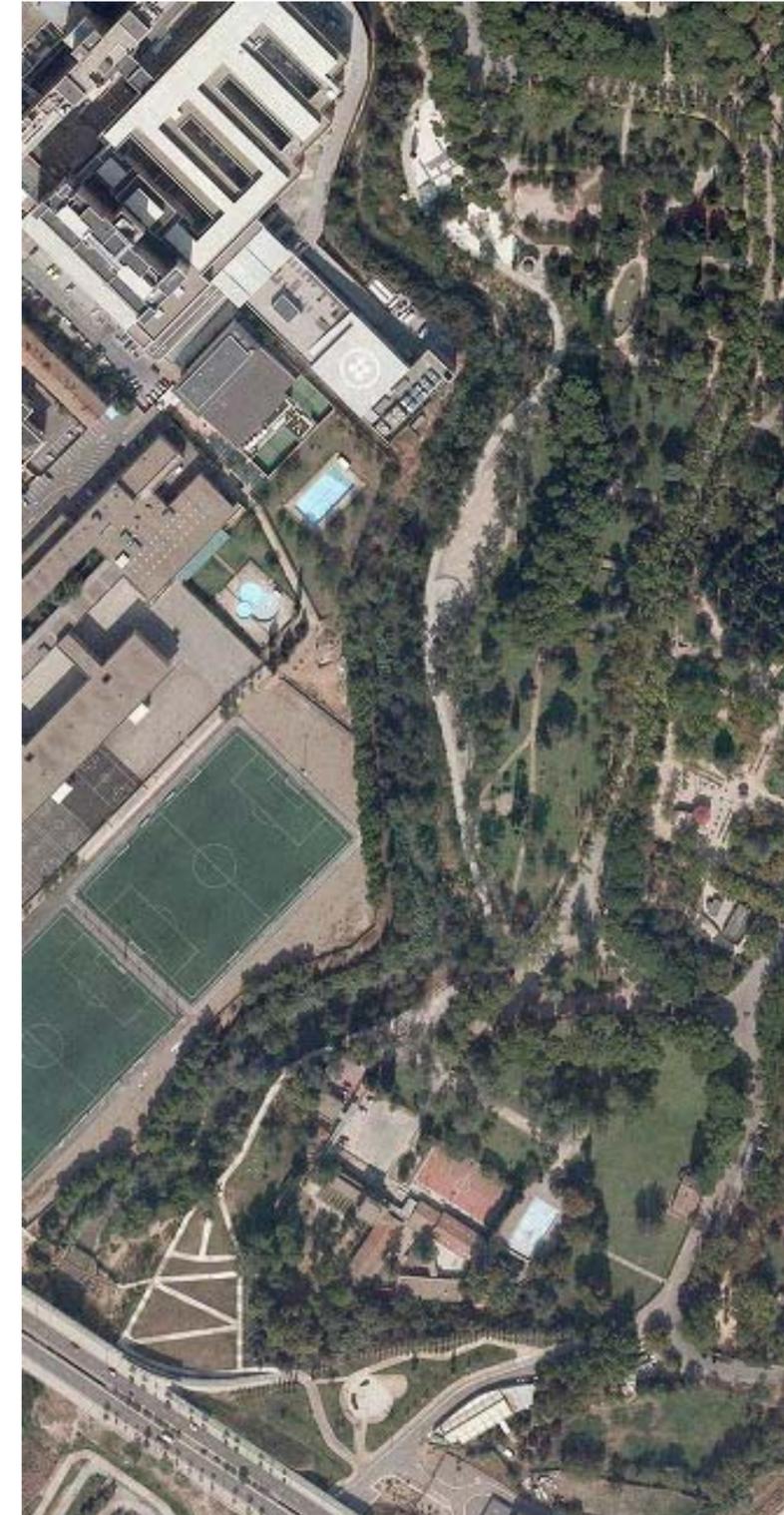
**Acciones:** Señalización y ampliación puntual del andador existente.

**TRAMO 16. SENDA POR ANDADORES EXISTENTES DEL PARQUE GRANDE HASTA CONEXIÓN CON PASEO DE LOS PLATANOS.**

La Senda continúa su trazado por los andadores de tierra existentes junto al río Huerva dentro del Parque Grande J. A. Labordeta. Estos andadores actualmente carecen de un ancho útil y están en estado de deterioro, por lo que se propone su ampliación hasta un ancho constante de 6,5 metros de ancho y la mejora de su iluminación.

Este tramo llega hasta su conexión con el camino de asfalto del Paseo de los Plátanos, eje central del Parque Grande.

**Acciones:** Ampliación a un ancho de 6,5 metros de ancho los andadores existentes, mejora de la iluminación con colocación de nuevos puntos de luz.



*Ortoimagen de los tramos 14, 15 y 16*

**TRAMO 17. SENDA POR PASEO DE LOS PLATANOS. PARQUE GRANDE J. A. LABORDETA**

El tramo 17 de la Senda utiliza el actual y central Paseo de los Plátanos, del Parque Grande J. A. Labordeta. Conecta con el Puente Trece de Septiembre y el Paseo de San Sebastián, para continuar hasta el comienzo del tramo 18, una transformación de la actual calzada y aparcamiento en frente al CDM Salduba.

**Acciones:** Señalización de orientación e información de la Senda.

**TRAMO 18. TRASFORMACIÓN DE LA CALZADA ENTRE PASEO SAN SEBASTIAN Y PASEO RENOVALES, DENTRO DEL PARQUE, EN ANDADOR PEATONAL.**

Actualmente el Parque Grande tiene dentro de su ámbito de zona verde una calzada de coches, que es utilizada exclusivamente para el acceso al aparcamiento junto al CDM Salduba. Este espacio, siendo zona verde según el Plan General, actualmente pertenece más al coche que los peatones y usuarios del parque.

Por tanto se propone transformar esta actual calzada asfaltada en un andador más del parque, como lo son el Paseo de los Bearneses, Paseo de los Plátanos y Paseo San Sebastián. Esto se consigue limitando el acceso de vehículos a la zona y modificando las líneas dibujadas en el pavimento. La propuesta del tramo 19 potencia y facilita esta acción.

**Acciones:** Señalización de orientación y supresión de las líneas de pavimentación de calzada.

**TRAMO 19. TRASFORMACIÓN DEL ACTUAL ACCESO AL PARQUE GRANDE J. A. LABORDETA. PEATONALIZACIÓN DE LA ENTRADA.**

Actualmente el Parque Grande no tiene una entrada reconocida desde el Paseo de Mariano Renovales. Esta entrada, como el tramo anterior, 18, son utilizadas por los vehículos como calle rodada, siendo su uso exclusivo para aparcamiento. El PGOU califica este espacio como zona verde del Parque Grande, calificación que hoy no es respetada.

Se propone modificar la pavimentación actual de este punto, que está diseñado más como un cruce de calzadas que como una entrada del parque, para crear una plaza de entrada digna a la dimensión del espacio verde al que se accede.

Se propone mantener el cambio de sentido y crear un área de desembarco de usuarios al Parque, limitando el acceso rodado al mismo, y permitiendo solo el paso de vehículos de mantenimiento.

También se resuelve la actual discontinuidad de la acera del Paseo de Mariano Renovales, creando una más ancha y digna.

En este enclave se ubica un punto de información y señalización especial de la Senda del río Huerva (hito nómada), para conocimiento de los usuarios y ciudadanos.

**Acciones:** Modificación de la pavimentación actual, eliminado la zona de calzada rodada de asfalto, para transformarlo en pavimento peatonal. Pavimentación del cambio de sentido con pavimento de coexistencia peatón-vehículo, de hormigón. Ampliación de acera y eliminación de los aparcamientos en línea del Paseo Mariano Renovales que impiden esta ampliación. Pavimentación peatonal de las isletas actuales sobre calzada para permitir el paso de la Senda en este cruce. Señalización e iluminación.



*Ortoimagen de los tramos 17, 18 y 19 de la Senda, dentro del Parque Grande o Parque de José Antonio Labordeta.*

**TRAMO 20. SENDA POR CALLE RIO HUERVA. ACERA DERECHA**

Tras la importante intervención del tramo 19, la Senda continúa por la calle Río Huerva, utilizando sus aceras para el espacio de movilidad peatonal y utilizando el espacio de aparcamiento en línea para la ubicación del carril bici.

Este tramo contempla la solución por la acera con edificación residencial, y que actualmente contiene aparcamiento en línea, que se propone sustituir por el carril bici.

También se puede plantear la opción de ubicar el carril bici en la otra acera, más cercana al río y los Viveros Sopesens, y modificar la posición de los dos carriles de coches actuales, situándolos más al sur.

**Acciones:** Senda peatonal por acera existente y carril bici por zona actual de aparcamiento. Modificación de marcación de pintura de aparcamiento en el suelo actual por doble línea continua de delimitación de carril bici y separadores de plástico para proteger de la invasión de vehículos. Señalización de orientación de la Senda.

**TRAMO 21. SENDA POR CALLE RIO HUERVA. ACERA IZQUIERDA**

Cruce del trazado de la Senda a la acera junto al río Huerva, para utilizar la acera existente como andador peatonal y ubicar el carril bici en el espacio ocupado actualmente por el aparcamiento en línea de la calle Río Huerva.

Este tramo llega hasta la salida de la pasarela existente sobre el río Huerva, por la que la Senda cruza a la margen izquierda.

**Acciones:** Senda peatonal por acera existente y carril bici por zona de aparcamiento. Modificación de marcación de pintura de aparcamiento en el suelo actual por doble línea continua de delimitación de carril bici y separadores de plástico para proteger de la invasión de vehículos. Señalización de orientación de la Senda.



*Situación actual de la Calle Río Huerva*

**TRAMO 22. SENDA POR PASARELA EXISTENTE SOBRE EL RÍO HUERVA.**

La Senda cruza el río Huerva por la pasarela existente.

**Acciones:** Señalización de orientación e información de la Senda y su entorno natural e histórico.

**TRAMO 23. ANDADOR COMPARTIDO EN ACERA CALLE MANUEL LASALA**

Tras cruzar la pasarela, la Senda gira a la derecha. La pavimentación actual de Manuel Lasala no permite un paso peatonal y ciclista, dada la escasa dimensión de las aceras existentes.

Se propone demoler el actual muro-valla de delimitación del parque, que carece de sentido, para unificar ambos andadores, el del parque y la acera de la calle, creando un andador de coexistencia para peatones y ciclistas de la Senda, en un único pavimento de hormigón.

Durante 100 metros lineales, el andador es compartido, peatón y bicicletas, para luego bajar las bicicletas a la calzada y continuar el andador de hormigón solo para peatones durante 60 metros.

La solución ideal para todo Manuel Lasala es un pavimento único para peatones y ciclistas a cota acera de hormigón. Esto implica incrementar la medición actual incorporando la superficie que se utiliza de calzada para el carril bici, por lo que en el presente Documento inicial se valora únicamente la actuación de mínimos.

**Acciones:** Demolición de la mini-acera existente de Manuel Lasala, y del muro-valla de delimitación de la zona verde con la calle, para crear nuevo andador peatonal y ciclista de hormigón de 4 metros de ancho.

**TRAMO 24. ACERA NUEVA EN MANUEL LASALA. CARRIL BICI POR CALZADA.**

El siguiente tramo de la Senda discurre por la calle Manuel Lasala, por el lado del río Huerva. Actualmente esta calle no tiene acera en este lado, sólo aparcamientos.

Se propone ejecutar esta nueva acera, de 3 metros de ancho, y 225 metros lineales, para el uso de peatones, y delimitar el carril bici en la calzada actual, eliminado el espacio de aparcamiento.

**Acciones:** Acera nueva de 3 metros de ancho y 225 metros lineales, y carril bici de 2 metros de ancho, delimitado con pintura y separadores en calzada actual, eliminado la línea de aparcamiento existente.



*Ámbito de los tramos 23, 24 y 25*

**TRAMO 25. PASO DE CEBRA PUENTE EMPERADOR AUGUSTO (PUENTE DE LOS GITANOS)**

Acondicionamiento de paso de cebra, en puente Emperador Augusto. Ampliación de acera final de Manuel Lasala para conexión del tramo 23 con paso de cebra.

**Acciones:** pintura de paso de cebra incorporando el carril bici.

**TRAMO 26. SENDA POR ALFEREZ PROVISIONAL HASTA AVENIDA GOYA.**

La Senda por este tramo aprovecha la acera existente junto al río Huerva en la calle Alférez Provisional, para el espacio de movilidad peatonal, y sustituye la línea de aparcamientos de esta acera para configurar el carril bici de la Senda. Esto se prolonga durante 246 metros lineales.

El tramo va desde el puente Emperador Augusto (Puente de los Gitanos) hasta el cruce de Alférez Provisional con Avenida Goya.

**Acciones:** Modificación de la pintura en calzada de marcación de zona de aparcamientos, por doble línea continua y piezas de plástico de separación para configuración de carril bici. Señalización de orientación e información.

**TRAMO 27. CRUCE CON AVENIDA GOYA**

Actualmente este tramo está en obras, por la ejecución de la estación subterránea de Cercanías. Se desconoce el estado en el que va a quedar, dado que actualmente solo se dispone de presupuesto para la ejecución de la parte inferior de la estación y no para la superior, por lo que la pavimentación previsiblemente no se ejecutará.

No obstante, en el presente Estudio se contempla la ejecución de los pasos de cebra y pavimentación de los andadores.

**Acciones:** Ampliación de acera existente, pasos de cebra y pavimentación del carril bici y andador en la mediana entre viales rodados de Avenida Goya, señalización de orientación de la Senda.

**TRAMO 28. SENDA POR ALFEREZ PROVISIONAL HASTA GRAN VÍA.**

Como en el tramo 25, la Senda usa la acera existente junto al río como eje de movilidad peatonal y propone la sustitución de la zona de aparcamiento junto a esta acera para la configuración de un carril bici, a cota de calzada.

**Acciones:** Modificación de la pintura en calzada de marcación de zona de aparcamientos, por doble línea continua y piezas de plástico de separación para configuración de carril bici. Señalización de orientación e información. Se acondiciona rampa de conexión entre la cota de calzada por donde va el carril bici para subir a cota de acera al final de la calle, para conectar por dicha acera con el bulevar central de Gran Vía.



*Cruce del Huerva con Avenida Goya*

### TRAMO 29. SENDA POR BULEVAR CENTRAL DE GRAN VÍA.

El trazado de la Senda aprovecha el recientemente remodelado bulvar central del paseo Gran Vía hasta la Plaza Basilio Paraiso.

Hay que indicar el potente estrechamiento que se produce en la acera de conexión entre Alférez Provisional y Gran Vía, una acera de escasos 2 metros de ancho, con un muro y barandilla hacia el actual espacio degradado del río Huerva, y donde los ciudadanos que se paran para pasar por el paso de peatones obstaculizan el paso del resto de viandantes que circulan por la acera de Gran Vía. En el Anteproyecto presentado para la recuperación urbanística y paisajística de este entorno, la propuesta contempla la ampliación de esta acera, y crea una ladera suave de bajada al espacio inferior del río. Su ejecución resolvería esta situación de embudo.

**Acciones:** Introducción de señalización de orientación e información de la Senda y la historia del entorno del río Huerva.



### TRAMO 30. CONEXIÓN PEATONAL Y CICLISTA DE GRAN VÍA CON PASEO CONSTITUCIÓN POR PLAZA BASILIO PARAISO.

En este tramo la propuesta se solapa con las actuales obras de la fase 2 del tranvía, que prevé la transformación y remodelación de la Plaza Basilio Paraiso.

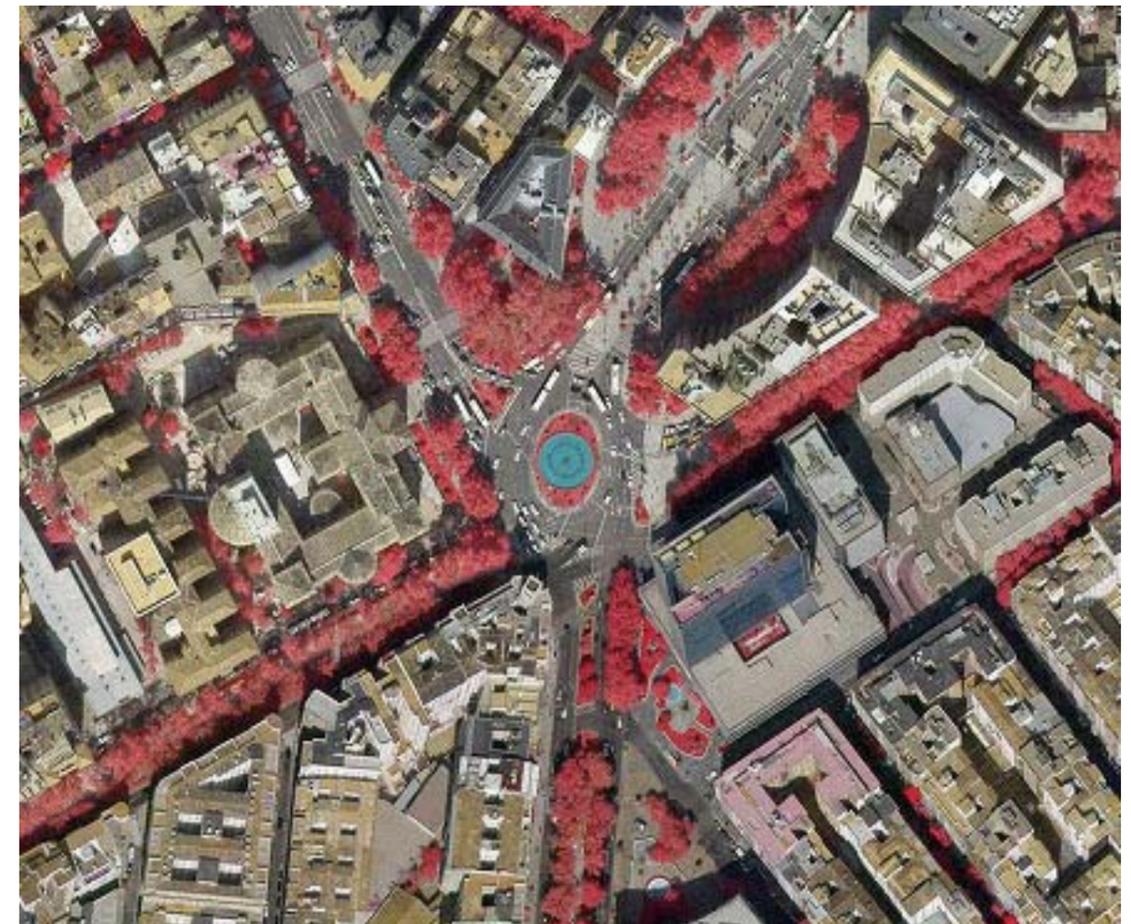
Para la correcta coordinación de la solución propuesta, el equipo redactor se ha puesto en contacto con el equipo responsable del diseño de la misma, el estudio de arquitectura Alday y Jover. Se ha transmitido que la plaza central de Basilio Paraiso se convierte en un nudo de organización de la movilidad peatonal de los diferentes paseos y bulevares que de él salen.

Se considera fundamental que esta plaza se convierta en un espacio peatonal desde el que se pueda acceder a los diferentes bulevares que tienen encuentro, principalmente garantizando la continuidad peatonal y ciclista del paseo Gran Vía con el Paseo Constitución, por suponer el flujo fundamental de esta Senda.

A su vez, se ha prevista la conexión del bulvar central del Paseo Sagasta con esta plaza, dado que las obras del tranvía no contemplan esta conexión y desde el Estudio de la Senda del río Huerva se considera clave.

**Acciones:** Conexión del bulvar central de paseo Sagasta con la plaza central de Basilio Paraiso, así como su paso de cebra. El resto de las acciones se consideran ejecutadas por las obras del tranvía.

**IMPORTANTE:** El desconocimiento de la solución final de esta plaza, por no haber tenido acceso a la documentación gráfica de la solución de pavimentación adoptada por el equipo del tranvía, implica una atención continuada con el área de Movilidad, de forma que se garantice la conexión y continuidad de todos los ejes peatones a través de esta plaza central. Esta plaza es un espacio muy importante de la movilidad peatonal y ciclista de la ciudad, y debe estudiarse en profundidad para dar respuesta a su potencial.



*Bulevar de Gran Vía y Plaza Basilio Paraiso, en infografía e imagen aérea.*

### TRAMO 31. PASEO CONSTITUCIÓN.

Este tramo a su vez se ha subdividido en 5 tramos, según las intervenciones en el bulevar central del Paseo Constitución.

#### TRAMO 31.1 SENDA POR BULEVAR CENTRAL EXISTENTE ENTRE PLAZA BASILIO PARAISO Y C/ JUAN BRUIL

La Senda utiliza el bulevar central existente del Paseo Constitución, entre la Plaza Basilio Paraíso y el cruce transversal de la calle Juan Bruil, un bulevar que se encuentra en perfecto estado.

**Acciones:** Mejora del cruce transversal de la calle Arquitecto Yarza con el bulevar central, reduciendo el espacio de calzada al mínimo necesario, reduciendo los setos que dificultan la visión del peatón y la continuidad longitudinal. Modificación del pavimento de calzada en este cruce, por un pavimento de coexistencia peatón-vehículo, de hormigón. Introducción de mejoras en la conexión con las aceras de la calle arquitecto Yarza, añadiendo un paso de peatones y ampliando un espacio de acera actualmente no utilizado. Señalización de orientación e información.

#### TRAMO 31.2 CONTINUIDAD DEL BULEVAR CENTRAL ENTRE LA C/ JUAN BRUIL E ISSAC PERAL

El paseo Constitución actualmente no tiene continuidad peatonal y no puede ser recorrido linealmente por los ciudadanos, principalmente por la importante discontinuidad que se produce entre las calles Juan Bruil e Isaac Peral.

Se considera fundamental intervenir en este punto estratégico, modificando la pavimentación actual por una que permita el paso peatonal y ciclista de los ciudadanos, y mantenga las exigencias funcionales de este cruce.

Esta pequeña intervención supondrá un cambio radical de este importante paseo de la ciudad, que al igual que muchos otros, tiene graves discontinuidades en sus andadores centrales, como el Paseo Sagasta, y como Gran Vía hasta la llegada del tranvía. Un bulevar central sin continuidad es un espacio urbano afuncional y sin vida.

**Acciones:** Modificación de la pavimentación actual, respetando el arbolado existente y garantizando la continuidad peatonal y ciclista por el centro del mismo. Los espacios para los vehículos rodados se pavimentan con un material diferente al asfalto, para que el coche reconozca que está cruzando un espacio peatonal.

Se eliminan todas las barreras vegetales que impiden esta continuidad.



*Ortoimagen del actual punto de discontinuidad del bulevar central de Paseo Constitución.*

**TRAMO 31.3 SENDA POR BULEVAR CENTRAL EXISTENTE ENTRE C/ ISAAC PERAL Y ESCAR.**

La Senda comparte trazado con el actual tramo del bulevar central de Paseo Constitución entre el cruce de la calle Isaac Peral y la calle Escar. Un tramo continuo de paseo en perfecto estado de conservación. Sorprende la posición actual de la cafetería en medio del eje central del bulevar, que impide el paso y la comunicación visual del paseo, siendo otro obstáculo que en el futuro deberá resolverse, encontrando una solución de convivencia entre el servicio de cafetería y la movilidad central de este importante eje.

**Acciones:** Introducir la señalización de orientación e información de la Senda del río Huerva.

**TRAMO 31.4 CONTINUIDAD DEL BULEVAR EN CRUCE CON CALLE ESCAR.**

Actualmente el paseo central tiene una pavimentación y distribución de las zonas verdes que limita física y visualmente la continuidad del paseo central. Esto ocurre en el cruce transversal con la calle Escar. Se propone la intervención en este punto estratégico, mejorando la continuidad peatonal a través de la modificación de la pavimentación y jardineras existentes, respetando el arbolado más destacable y las necesidades de tráfico.

**Acciones:** Modificación de la pavimentación del cruce, eliminando los setos de barrera, ampliando el espacio del peatón sobre zonas actualmente utilizadas para aparcamiento, y modificación del espacio del vehículo con un pavimento de hormigón que haga reconocer al vehículo que se encuentra en espacio peatonal. Reducción a un único carril de cruce transversal desde calle Escar. Reposición con baldosa de pavimento existente.

**TRAMO 31.5 SENDA POR BULEVAR CENTRAL EXISTENTE HASTA C/ MEFISTO.**

Este tramo da continuidad al bulevar central del Paseo Constitución con el espacio central de Cesáreo Alierta, a través de la prolongación de los andadores peatonales perimetrales del bulevar, pasando junto al memorial del accidente del Yak 42, hasta el final del paseo Constitución, y habilitando un paso de cebra en el actual semáforo, con retranqueo de la actual línea de parada para permitir el acondicionamiento de un paso de cebra que permita la conexión peatonal del bulevar de Constitución con la acera transversal ubicada en el centro de Cesáreo Alierta.

**Acciones:** Pavimentación de dos aceras del bulevar del Pº Constitución, pasando por ambos lados y respetando el actual monumento a las víctimas del Yak 42, y habilitar un paso de cebra con nueva semaforización. Conexión con la acera transversal existente en el centro de Cesáreo Alierta.



*Imagen aérea del Paseo Constitución, en la que se aprecian sus discontinuidades.*



*Espacio verde actualmente de final del paseo Constitución y memorial del Yak 42, con posibilidad de dar continuidad a los paseos laterales del bulevar.*



*Punto de posible y cómoda conexión del bulevar central de paseo constitución con la acera trasversal de Cesáreo Alierta, dado que ya existe un semáforo de parada de los vehículos. Solo sería necesario eliminar el seto y acondicionar un paso de cebra, prolongando los andadores. Este paso tendría gran éxito de afluencia y uso ciudadano.*

### TRAMO 32 PASO DE CEBRA CONSTITUCIÓN-MEFISTO

Actualmente numerosos ciudadanos cruzan de forma peligrosa la calzada para acceder a la calle Mefisto desde el Paseo Constitución, en su mayoría provenientes de la calle León XIII.

Por ello se considera fundamental habilitar este paso de cebra con una correcta semaforización, de forma que se normalice este paso ciudadano.

**Acciones:** Implantación de un paso de cebra nuevo y su semaforización, que garantice la conexión entre el bulevar central de Paseo Constitución y la Calle Mefisto.



*Ciudadanos esperando a pasar del bulevar central de Paseo Constitución hacia la calle Mefisto.*

### TRAMO 33. ACONDICIONAMIENTO DE PASO DE CEBRA PASEO EN CESAREO ALIERTA

Actualmente ya existe este paso de cebra, por lo que únicamente se propone la modificación del muro jardinero en Cesáreo Alierta, en donde se sientan los escolares en el tiempo de recreo, para mejorar la conexión con la propuesta del tramo 34, y repintado del paso de cebra. Se miden en este tramo, asimismo, los metros finales de la ampliación y mejora de aceras en Cesáreo Alierta, frente a la entrada de Corazonistas.

**Acciones:** Señalización de orientación y modificación del actual muro de parterre de hormigón, según definición geométrica; repintado de paso de cebra y adaptación a carril-bici; actuación final en ampliación de aceras de Cesáreo Alierta.

**TRAMO 34. AMPLIACIÓN ACERA DE CESAREO ALIERTA, FRENTE AL COLEGIO CORAZONISTAS.**

Actualmente la entrada del Colegio Corazonistas es un pequeño desastre urbanístico. En las horas punta, padres y alumnos se agolpan en una acera de apenas 3-4 metros de ancho, lo que produce el colapso absoluto del flujo del resto de ciudadanos.

La propuesta de la Senda tiene en cuenta esta realidad y propone la ampliación de la acera ocupando un carril de Cesáreo Alierta, de forma que la acera pase a tener un ancho útil de 8,25 metros.

Para la identificación de la Senda en la pavimentación, se opta por un pavimento de hormigón a la misma cota que la acera. También se suprime la superficie de zonas de aparcamiento históricas de esta zona, permitiendo de nuevo el paso fluido de escolares y ciudadanos.

Hay que recordar que este enclave es un lugar histórico, donde se contrataban trasportes. Hoy solo queda uno de ellos. El ancho excesivo de esta calzada es utilizado por empresas de mensajería para redistribuirse los paquetes entre varios furgones, o de aparcamiento momentáneo para los padres que llevan a sus hijos todas las mañanas.

**Acciones:** Ampliación de la acera existente suprimiendo un carril de coches, con pavimento de hormigón, eliminación de los aparcamientos existentes, elevando este espacio a cota de acera y reponiendo el pavimento con baldosa existente, eliminación de la valla actual, e introducción de mobiliario para la espera de padres a sus hijos y espacio de descanso para el recreo de los alumnos.

**TRAMO 35. SENDA POR PLAZA FINAL DE SOTERRAMIENTO**

En este tramo la Senda va por la pavimentación existente. No se interviene más que con la necesaria señalización de orientación para los usuarios de la Senda.

**Acciones:** Señalización de orientación e información de la Senda y el río Huerva.

**TRAMO 36. NUEVO ANDADOR DE CONEXIÓN**

Actualmente la continuidad peatonal y ciclista junto al río Huerva se ve cortada por el estrangulamiento que producen los dos equipamientos educativos que enmarcan la salida del soterramiento del río. En la margen izquierda el colegio Corazonistas y en la margen derecha el instituto Medina Albaida, conocido popularmente como el "Gasómetro" porque antiguamente se vendía aquí gas.

Se propone la ejecución de un nuevo andador, de pavimento de hormigón, por la margen derecha del río, junto a la valla del "Gasómetro" que conecte la plaza del final del soterramiento, con la calle Jose Luis Pomarón Herranz, para continuar por la calle de Coimbra.

Dado el escaso espacio para su ejecución, se propone realizar un desmonte de las tierras actuales bajando la cota de remate de las mismas, lo que permite crear un andador de 3 metros de ancho. Ello exigirá reforzar el muro del I.E.S. Medina Albaida, y prolongarlo.

Al final del andador, en la conexión con la calle y el puente es necesario construir una pasarela que salve los muros históricos existentes.

**Acciones:** Ejecución de andador de hormigón nuevo de 100 metros de largo y 3 metros de ancho con muro y barandilla, y pasarela de 16 metros de largo por 3 de ancho.



*Dos imágenes de la zona propuesta de paso de nuevo andador junto al I.E.S. Medina Albaida*

### **TRAMO 37. CONTINUIDAD DE LA SENDA EN CALLE JOSE LUIS POMARON**

La ejecución del tramo 36 modifica sustancialmente el contexto actual de la calle Jose Luis Pomarón, que tiene grandes aceras pero que en el punto de salida de la pasarela propuesta tiene un espacio de aparcamiento.

Se diseña por tanto la transformación de este espacio de aparcamiento, convirtiéndolo en espacio de acera, así como la creación de un paso de cebra nuevo que dé continuidad a la Senda con la acera junto al río de la calle Coimbra.

**Acciones:** Recrecimiento de acera en zona actual de aparcamiento, creación de nuevo paso de cebra, y rampas de accesibilidad, eliminación de una pequeña esquina de acera que impide la continuidad del carril bici a cota de calzada, y señalización de orientación e información de la Senda.



*Estado actual del tramo 37. Foto tomada en el punto de recepción de la pasarela. Al fondo la calle Coimbra, del tramo 38, en la que se propone el trazado por la acera junto al río, y la sustitución de la zona de aparcamiento para la introducción del carril bici.*

### **TRAMO 38. SENDA POR CALLE COIMBRA**

Se propone la continuación del trazado de la Senda por la calle Coimbra, a través de la acera junto al río. Actualmente esta calle tiene una alta densidad de vehículos aparcados, lo que desvirtúa el potencial de esta calle junto al Huerva. Como criterio general, las calles junto al agua deberían tener una urbanización diferente a las normales, con pavimentos más humanizados, que inviten al paseo, y con la velocidad reducida; calles de pavimentación única para peatones y vehículos, de adoquín, sin aparcamientos de coches, y con limitación de velocidad.

**Acciones:** Se propone la utilización de la acera existente para la movilidad peatonal y la sustitución de la línea de aparcamiento junto a esta acera, para la introducción de carril bici, convenientemente separado del tráfico rodado.

Los contenedores de basura existentes se deberán reubicar en la acera opuesta, permitiendo la continuidad del carril bici. Señalización de orientación e información.

### **TRAMO 39. PASO DE CEBRA EN CALLE MIGUEL SERVET PARA CONTINUIDAD SENDA CON PARQUE DE VILLAFELICHE**

Acondicionamiento de los pasos de cebra existentes para la continuidad de los usuarios de la Senda, peatones y ciclistas, en su cruce con Miguel Servet.

Es necesaria la demolición de la esquina límite de la acera que impide la continuidad del carril bici.

**Acciones:** Demolición de un espacio de acera, pintado del paso de cebra para bicicletas, y señalización de orientación e información de la Senda.

### **TRAMO 40. SENDA POR CALLE SALVADOR MADARIAGA**

Tras cruzar Miguel Servet, la Senda toma la actual calle Salvador Madariaga, que conecta con el Parque Villafeliche, o antiguo canódromo. Se propone el trazado de la Senda ubicando el carril bici en la calzada rodada y el andador peatonal en la acera existente.

**Acciones:** Pintura de carril bici más separadores en calzada, y señalización de orientación de la Senda.

**TRAMO 41. SENDA POR ANDADORES DE PARQUE VILLAFELICHE HASTA PARQUE BRUIL**

El trazado de la Senda utiliza en este espacio los andadores de tierra existentes del parque de Villafeliche. El parque tiene varios caminos, se propone el trazado por el más amplio y continuo de todos ellos, que va paralelo a la calle Salvador Madariaga, con un ancho de 5,4 metros y que no pasa junto a la cafetería-quiosco actual. Tras pasar el parque, el trazado continúa junto al río por un andador estrecho de 1,5 metros, junto al final de la calle Salvador Madariaga, para luego continuar por los andadores de tierra paralelos al río y a la calle Camino de las Torres.

Luego la Senda sube al cruce con Jorge Cocci, con la ejecución de un andador nuevo de tierras, para pasar esta calle por el paso de cebra existente y volver a bajar por los andadores actuales hasta cruzar por la pasarela existente que se introduce en el parque Bruil. También existe la posibilidad de continuar por el estrecho andador bajo el Puente de Los Sitios, pero se desaconseja su utilización por la angostura y la poca seguridad del paso.

**Acciones:** Señalización de orientación y ejecución de nuevo andador de acceso a Jorge Cocci, simétricos al existente.



*Andador junto al Huerva en parque Bruil*



*Combinación de imágenes aéreas del paso del Huerva y la Senda por los parques Villafeliche y Bruil*

#### TRAMO 42. AMPLIACIÓN ANDADOR PARQUE BRUIL

Tras pasar la pasarela, el andador paralelo al trazado del río se reduce drásticamente imposibilitando la continuidad peatonal y ciclista de la Senda. Por ello se propone su ampliación hasta un ancho de 4 metros.

**Acciones:** Ampliar andador existente hasta ancho de 4 metros, en tierras; señalización de orientación e información de la Senda.



*Estrechamiento del andador del Parque Bruil que se pretende ampliar*

#### TRAMO 43 Y 44. SENDA POR ANDADORES EXISTENTES DEL PARQUE BRUIL.

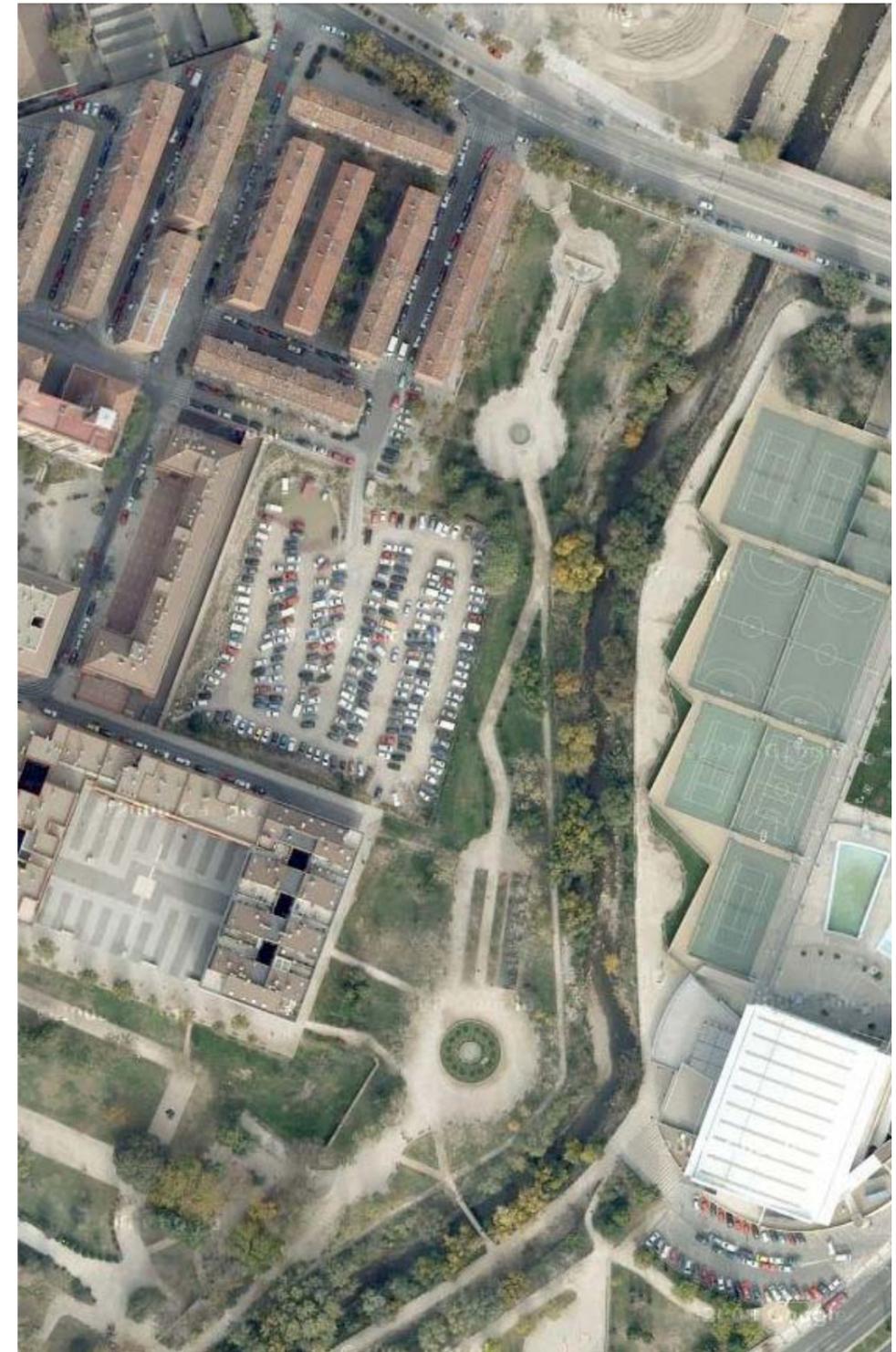
El último tramo de la Senda utiliza los andadores existentes del parque Bruil.

**Acciones:** señalización de orientación e información de la Senda y el río Huerva.

#### TRAMO 45. ACONDICIONAMIENTO DE PASO DE CEBRA CONEXIÓN CON RIBERAS DEL EBRO

El último tramo implica la creación del paso de cebra de conexión de la Senda con los andadores y carriles bici de las riberas del Ebro. A su vez también se implanta un hito de gran escala para señalar el comienzo y final de la Senda. Una Senda de 11 kilómetros por el corazón de Zaragoza y su desarrollo urbano hacia el sur.

**Acciones:** Ejecución de paso de cebra en Paseo Echegaray Caballero, y señalización de la Senda.



*Ortoimagen del discurrir del Huerva y sus andadores en el Parque Bruil, y llegada a andadores de las riberas del Ebro*

## REPERCUSIÓN DE LA SENDA EN LOS ESPACIOS DE APARCAMIENTO EN LA CIUDAD.

Se describe a continuación el número de aparcamientos en superficie que deben ser sustituidos para la incorporación del carril bici en la Senda del Río Huerva. Se considera que la eliminación de estas plazas de aparcamiento queda plenamente justificada en la propia intencionalidad y en el objeto de la Senda.

La centralidad del trazado del río Huerva en la ciudad, y la poca transformación que ha sufrido el espacio urbano adjunto al mismo, hacen que el entorno urbano del río quede formado por calles con muy poco de carácter "natural". Las calles que delimitan el espacio fluvial del río, por lo general, presentan una sección típicamente "urbana", de aceras con aparcamientos a ambos lados. Algunas de ellas incluso carecen de acera, en un ejemplo de urbanismo muy descuidado, como la calle Manuel Lasala.

En Europa se pueden encontrar claros ejemplos del tratamiento diferencial que se realiza a los espacios urbanos adjuntos a los ámbitos fluviales, con calles de tráfico pacificado, sin aparcamientos, donde se potencia el tránsito peatonal y ciclista, y con una pavimentación a un mismo nivel y en un mismo material, principalmente adoquín o materiales de carácter peatonal, lo que crea espacios de gran calidad urbana, sin apenas ruido para invitar al paseo relajado y al acercamiento al río.

Zaragoza todavía no ha creado ambientes urbanos de esta calidad, y mucho menos junto al río Huerva. Hoy el río Huerva se enmarca en un contexto muy degradado y descuidado, totalmente invadido por los coches, lo que lo hace muy poco atractivo.

La Senda del río Huerva es un primer paso para la integración y transformación paulatina del entorno del río Huerva, y para la transformación de las calles paralelas al mismo en calles adoquinadas, de tráfico peatonal y ciclista preferente, sin aparcamientos en superficie, que permitan recuperar espacio para el peatón y permitan ver el río.

La descuidada situación del río demandará su recuperación si es observada por los propios ciudadanos. Si se mantiene oculto tras vehículos aparcados, vallas y vegetación salvaje, el río continuará siendo un desconocido para los ciudadanos y un problema de higiene, vandalismo y seguridad.

El número de aparcamientos eliminados para la ejecución del carril bici y aceras peatonales, en los espacios junto al río, es:

<b>Tramo 18</b> (Parque Grande y CDM Salduba):	<b>35</b> plazas
<b>Tramo 19</b> (Mariano Renovales):	<b>8</b> plazas
<b>Tramo 20</b> (Marina Española):	<b>8</b> plazas
<b>Tramo 21</b> (C/ Río Huerva):	<b>25</b> plazas
<b>Tramo 24</b> (C/ Manuel Lasala):	<b>50</b> plazas
<b>Tramo 26</b> (c/ Alférez Provisional):	<b>46</b> plazas
<b>Tramo 28</b> (c/ Alférez Provisional):	<b>25</b> plazas
<b>Tramo 31</b> (Paseo Constitución):	<b>6</b> plazas
<b>Tramo 34</b> (c/ Cesáreo Alierta):	<b>15</b> plazas
<b>Tramo 37</b> (c/ Jose Luis Pomarón Herranz):	<b>10</b> plazas
<b>Tramo 38</b> (c/ Coimbra):	<b>29</b> plazas
<b>Tramo 45</b> (Paseo Echegaray Caballero):	<b>1</b> plaza
<b>TOTAL DE PLAZAS ELIMINADAS:</b>	<b>264</b> PLAZAS

DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL CON FOTOGRAFÍAS.



TRAMO 18 APARCAMIENTO DENTRO DEL PARQUE



TRAMO 20 C/ MARINA ESPAÑOLA. APARCAMIENTO EN ACERA DERECHA



TRAMO 19 PASEO RENOVALES. APARCAMIENTO EN ACERA IZQUIERDA.



TRAMO 21 C/ RIO HUERVA. APARCAMIENTO EN ACERA IZQUIERDA



TRAMO 21 C/ RIO HUERVA. APARCAMIENTO EN ACERA IZQUIERDA



TRAMO 24 MANUEL LASALA. APARCAMIENTO EN LADO DERECHO DE CALZADA. AUSENCIA DE ACERA



TRAMO 24 MANUEL LASALA. APARCAMIENTO EN LADO DERECHO DE CALZADA. AUSENCIA DE ACERA



TRAMO 24 MANUEL LASALA. APARCAMIENTO EN LADO DERECHO DE CALZADA. AUSENCIA DE ACERA

ESTUDIO BÁSICO DE LA "SENDA DEL RÍO HUERVA" EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA, DESDE CUARTE DE HUERVA HASTA SU DESEMBOCADURA EN EL RÍO EBRO



TRAMO 24 MANUEL LASALA. APARCAMIENTO EN LADO DERECHO DE CALZADA. AUSENCIA DE ACERA



TRAMO 26 C/ ALFEREZ PROVISIONAL. APARCAMIENTO ACERA DERECHA



TRAMO 24 MANUEL LASALA. APARCAMIENTO EN LADO DERECHO DE CALZADA. AUSENCIA DE ACERA



TRAMO 26 C/ ALFEREZ PROVISIONAL. APARCAMIENTO ACERA DERECHA



TRAMO 28. C/ ALFEREZ PROVISIONAL. APARCAMIENTO EN ACERA DERECHA



TRAMO 31.1 PASEO CONSTITUCIÓN. APARCAMIENTOS EN BULEVAR CENTRAL



TRAMO 28. C/ ALFEREZ PROVISIONAL. APARCAMIENTO EN ACERA DERECHA



TRAMO 31.2 PASEO CONSTITUCIÓN. APARCAMIENTOS EN BULEVAR CENTRAL



TRAMO 34. CESAREO ALIERTA. APARCAMIENTOS EN ACERA DERECHA



TRAMO 34. CESAREO ALIERTA. APARCAMIENTOS EN ACERA DERECHA



TRAMO 34. CESAREO ALIERTA. APARCAMIENTOS EN ACERA DERECHA



TRAMO 38. C/ COIAMBRA. APARCAMIENTOS EN ACERA JUNTO AL RIO



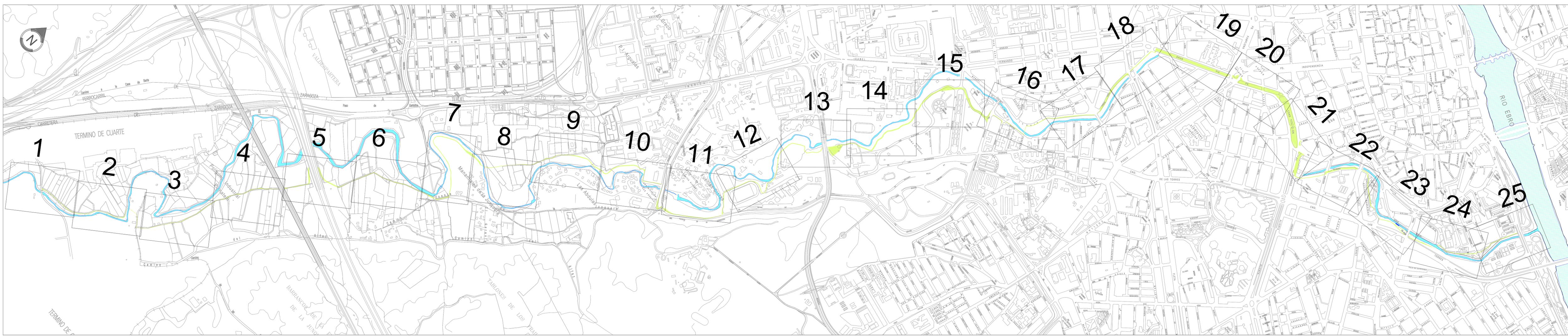
*TRAMO 45. PASEO ECHEGARAY Y CABALLERO. APRACAMIENTOS EN ACERA DERECHA. CRUCE CON RIBERAS*

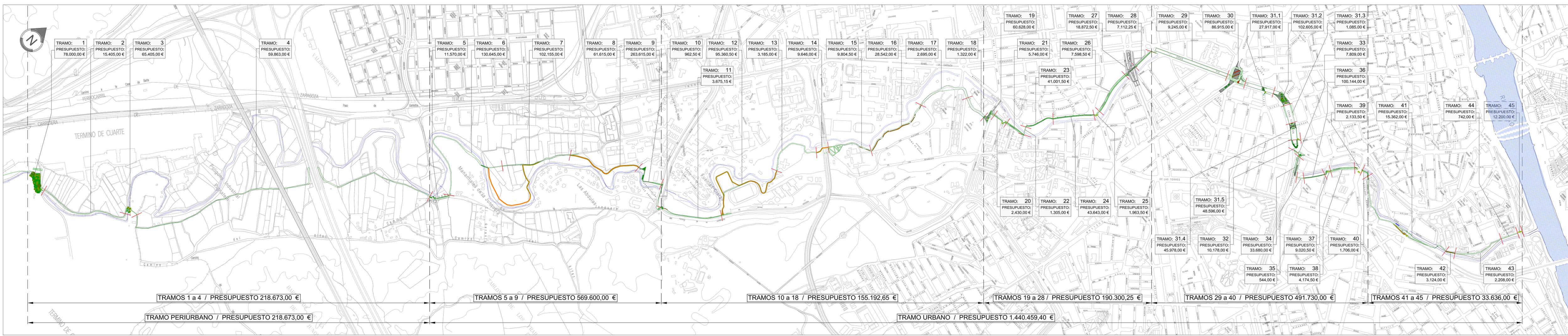
## F/ Definición Geométrica



F01/ Planos de pavimentación, plantas general y de conjunto



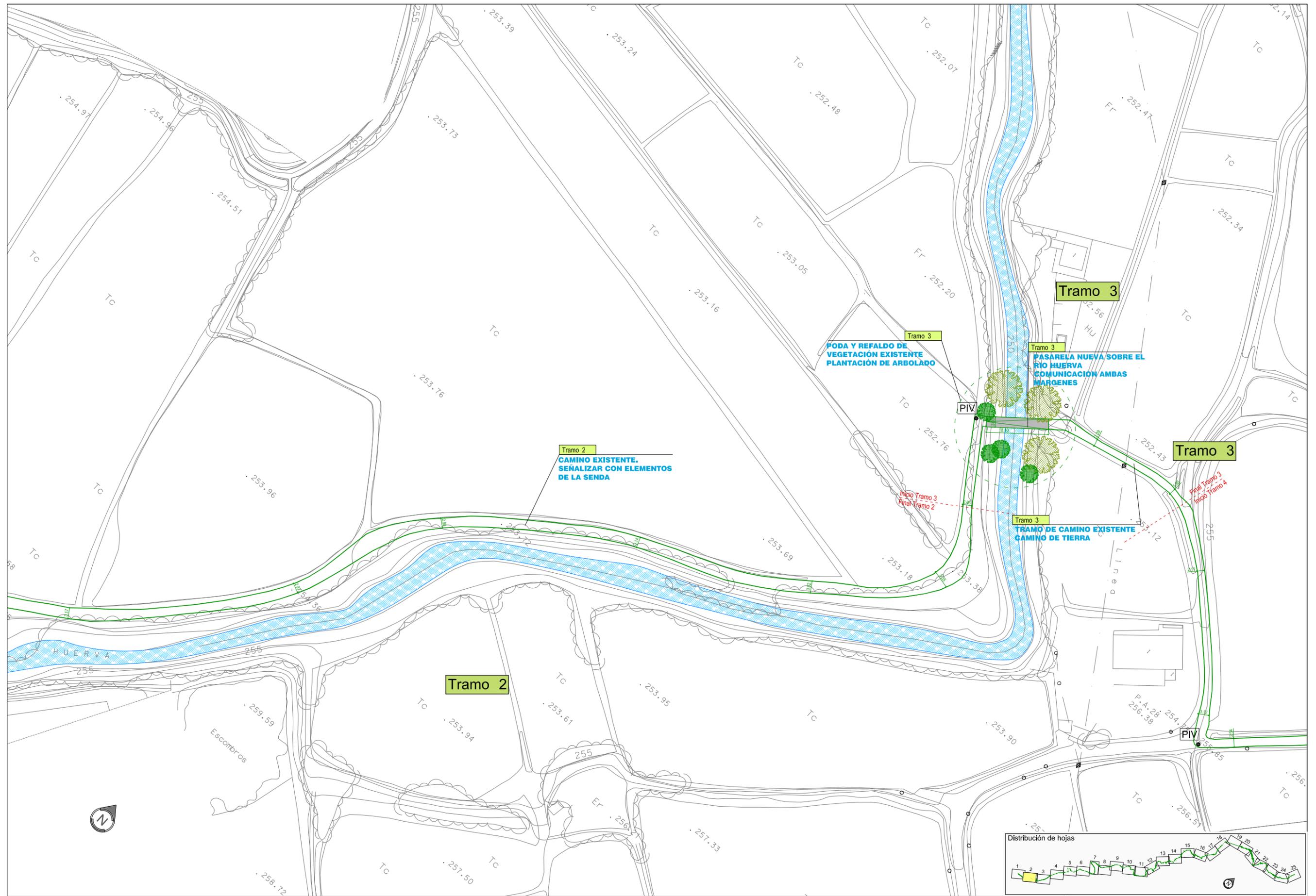




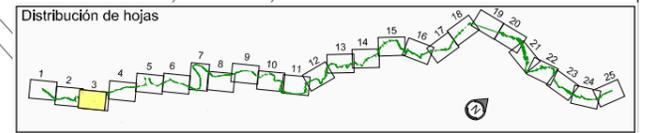
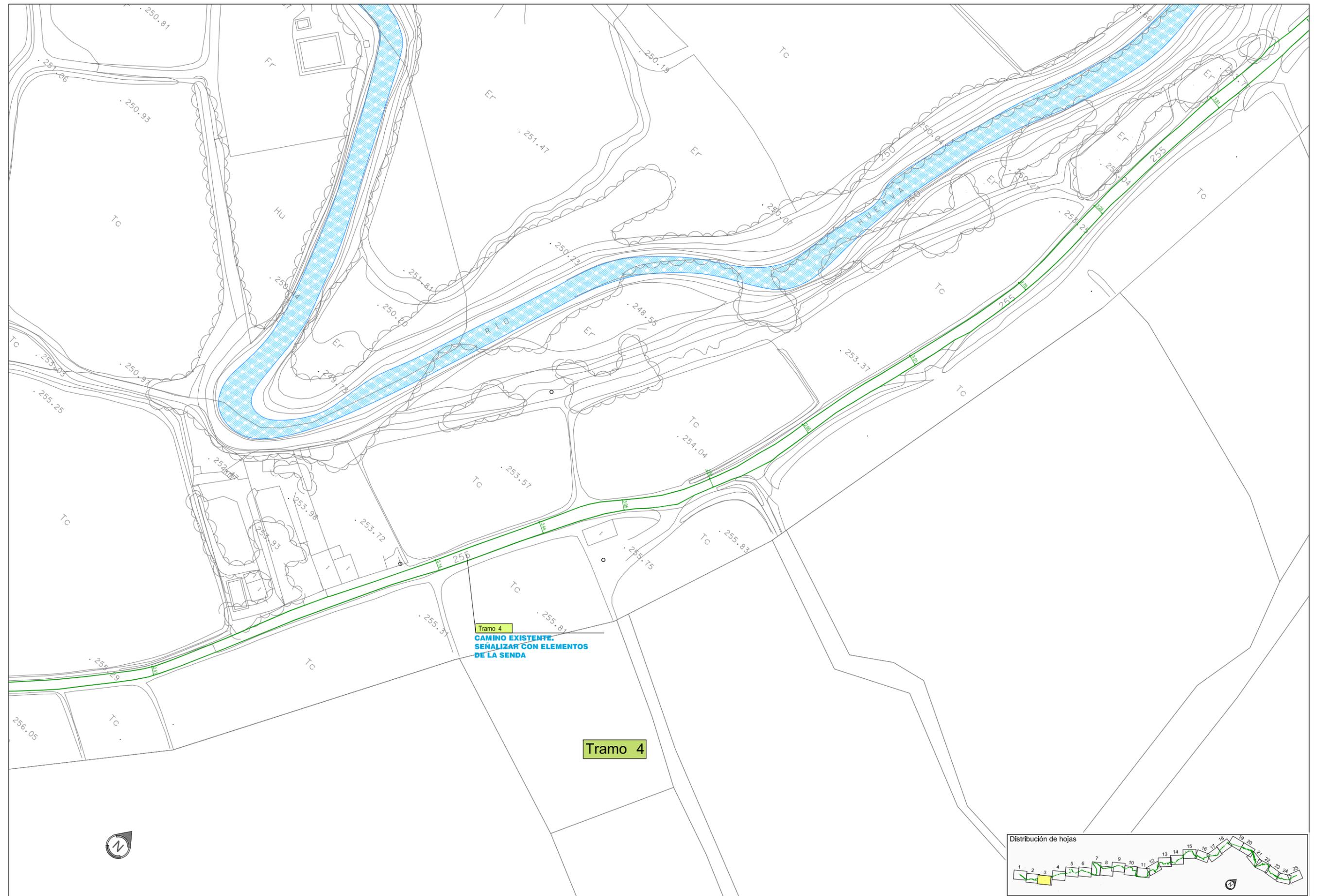
\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:49:58 AM, Javier, 1:1



\\Server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:50:13 AM, Javier, 1:1



\\Server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:50:27 AM, Javier, 1:1



ARQUITECTO  
CARLOS MARTÍN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GARIN

TÍTULO  
**ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.**

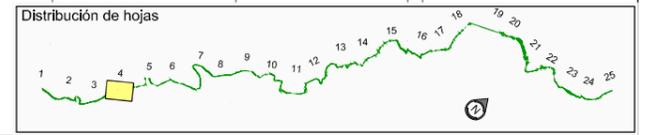
ESCALA  
1 / 1.000  
0 5 10 20 m

GRÁFICA  
FECHA  
MARZO 2011  
FICHERO

PLANO:  
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO  
**2**  
HOJA 3 DE 25

\\Server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:50:42 AM, Javier, 1:1



ARQUITECTO  
CARLOS MARTÍN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GARIN

TÍTULO  
**ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA  
DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO  
MUNICIPAL DE ZARAGOZA.**

ESCALA GRÁFICA  
1 / 1.000  
0 5 10 20 m

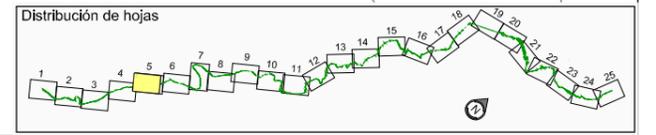
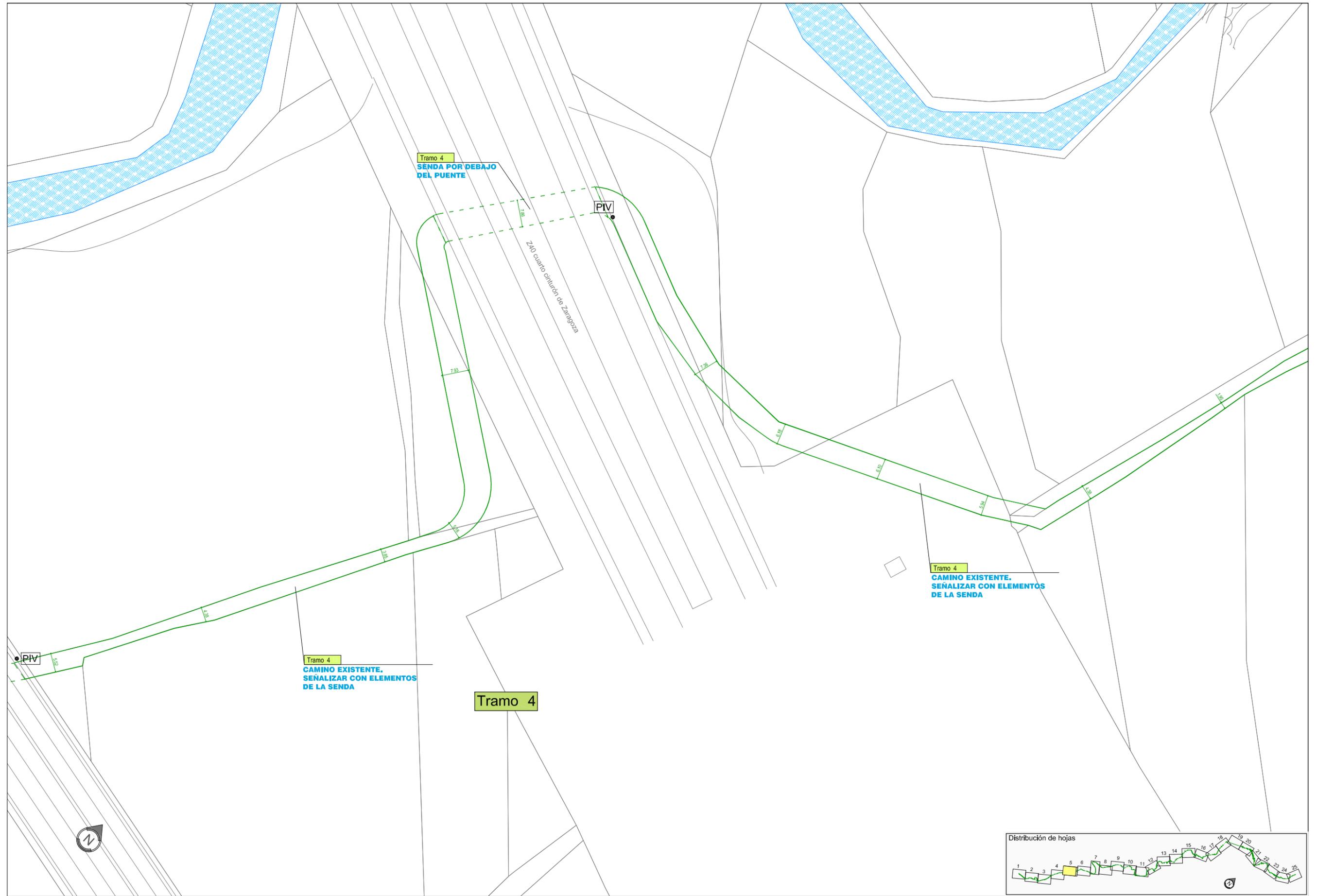
FECHA  
MARZO 2011

FICHERO

PLANO:  
PLANTA GENERAL

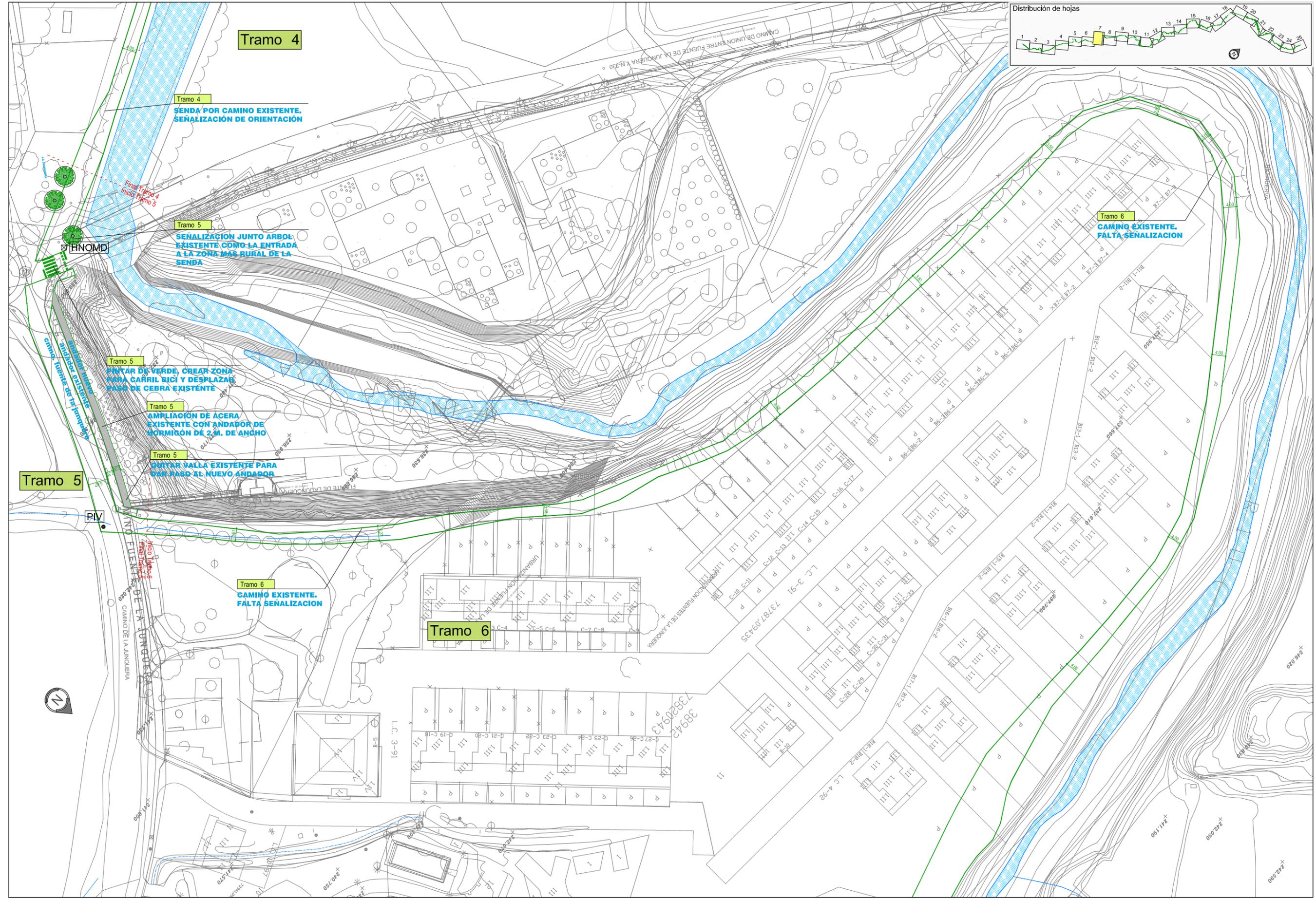
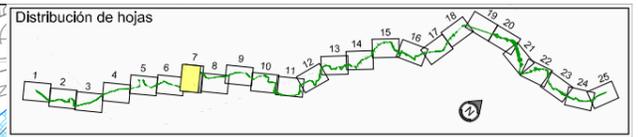
Nº DE PLANO  
**2**  
HOJA 4 DE 25

\\server\trabajos\ZARAGOZA\SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:50:56 AM, Javier, 1:1



\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:51:13 AM, Javier, 1:1





**Tramo 4**

Tramo 4  
SENDA POR CAMINO EXISTENTE.  
SEÑALIZACIÓN DE ORIENTACIÓN

Tramo 5  
SEÑALIZACIÓN JUNTO ARBOL  
EXISTENTE COMO LA ENTRADA  
A LA ZONA MAS RURAL DE LA  
SENDA

Tramo 5  
PINTAR DE VERDE, CREAR ZONA  
PARA CARRIL BICI Y DESPLAZAR  
PASEO DE CEBRA EXISTENTE

Tramo 5  
AMPLIACIÓN DE ACERA  
EXISTENTE CON ANDADOR DE  
HORMIGÓN DE 2 M. DE ANCHO

Tramo 5  
QUITAR VALLA EXISTENTE PARA  
DAR PASO AL NUEVO ANDADOR

**Tramo 5**

Tramo 6  
CAMINO EXISTENTE.  
FALTA SEÑALIZACION

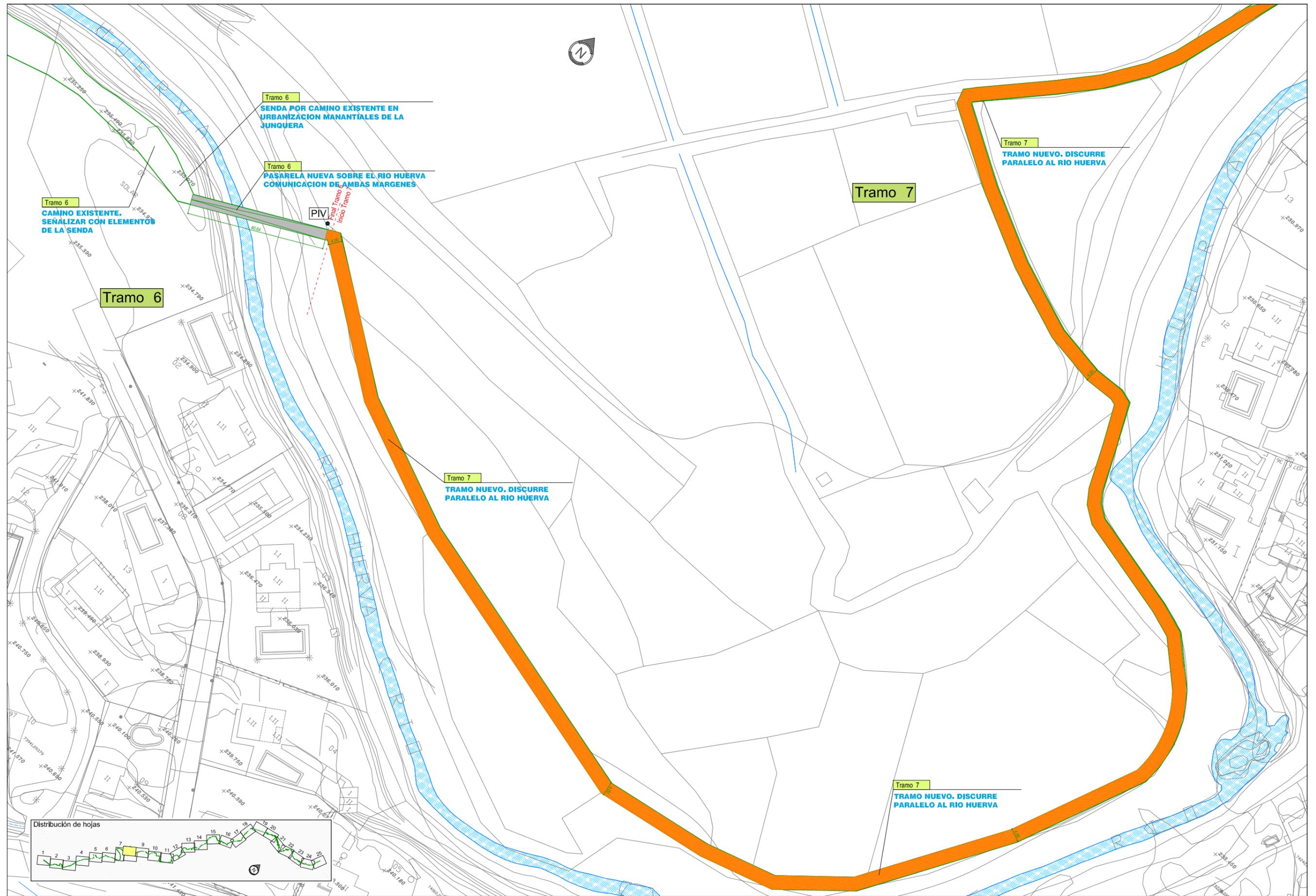
**Tramo 6**

Tramo 6  
CAMINO EXISTENTE.  
FALTA SEÑALIZACION

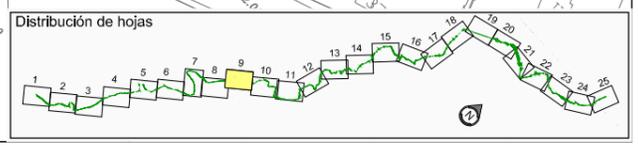
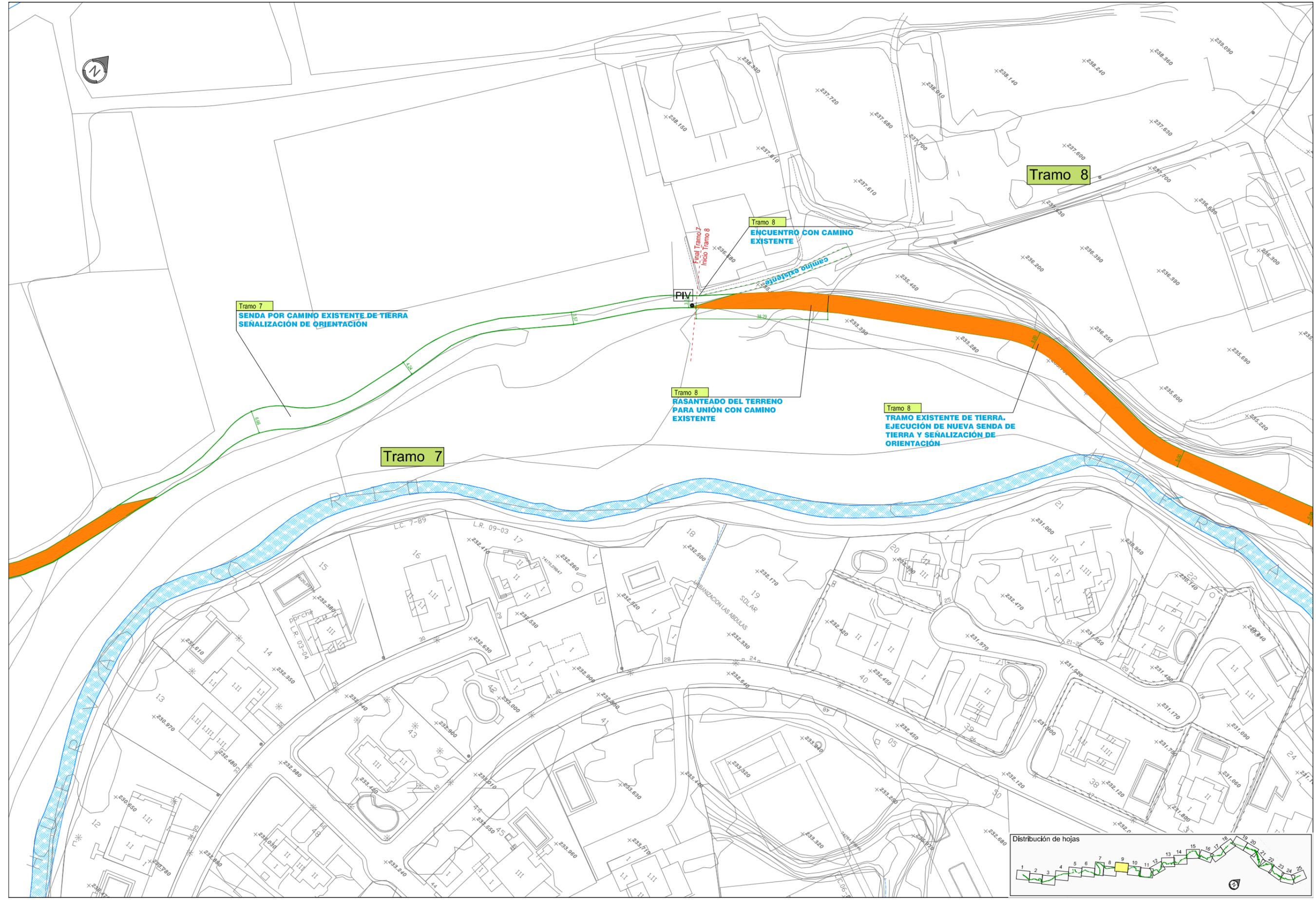
			ARQUITECTO	INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.	ARQUITECTO	ARQUITECTO	INGENIERO DE MONTES	TITULO	ESCALA	GRÁFICA	FECHA	PLANO:	Nº DE PLANO
			CARLOS MARTÍN	LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR	MIGUEL FERRER	DAVID CAMPO	RAMIRO GARIN	ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.	1 / 1.000		MARZO 2011	PLANTA GENERAL	2
									0 5 10 20 m	FICHERO			HOJA 7 DE 25

\\Server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:51:28 AM, Javier, 1:1

\\Server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:51:43 AM, Javier, 1:1



\\Server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:51:57 AM, Javier, 1:1



ARQUITECTO  
CARLOS MARTÍN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GARIN

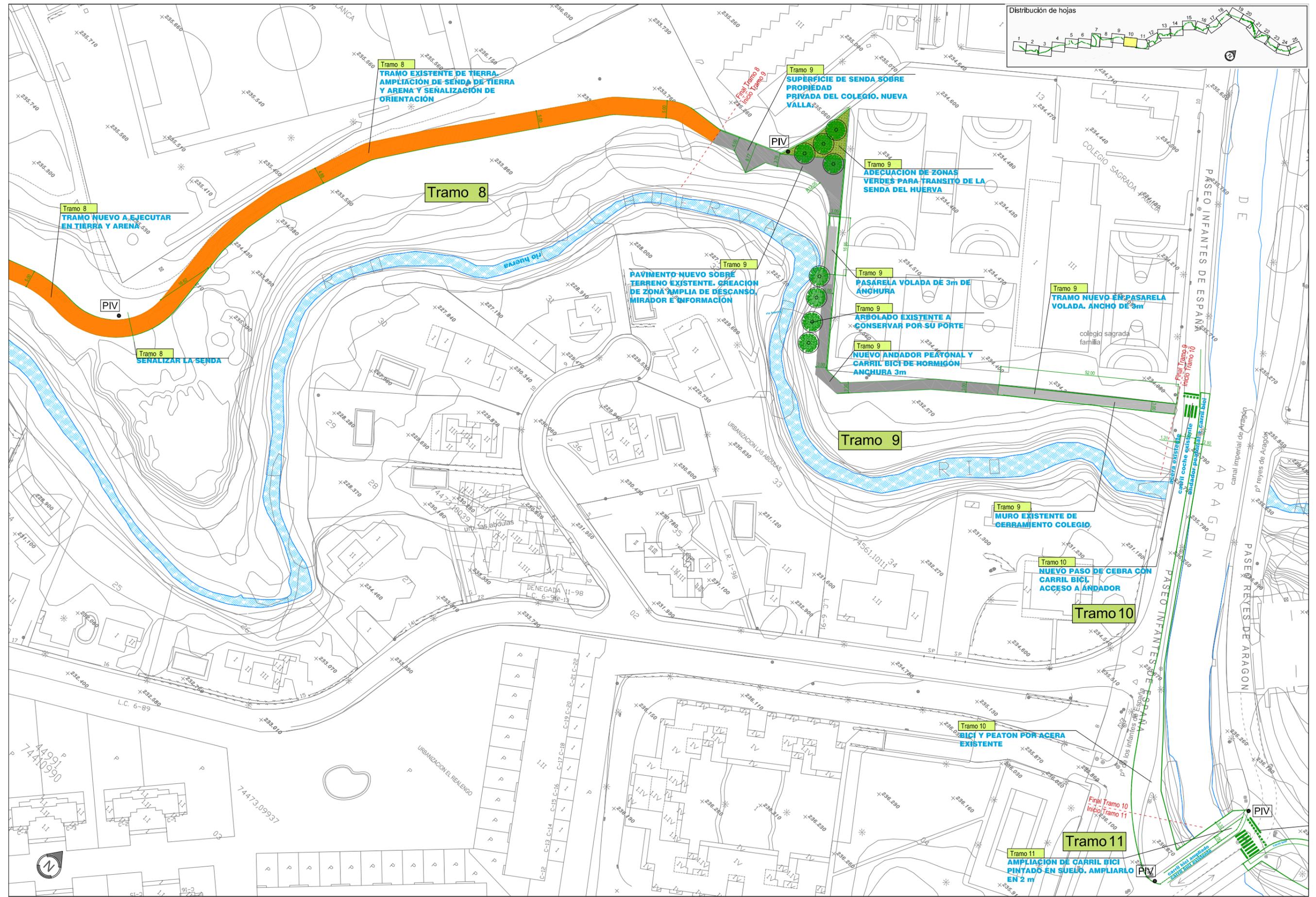
TÍTULO  
**ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDE DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.**

ESCALA  
1 / 1.000  
0 5 10 20 m

GRÁFICA  
FECHA  
MARZO 2011  
FICHERO

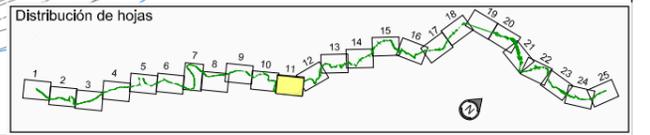
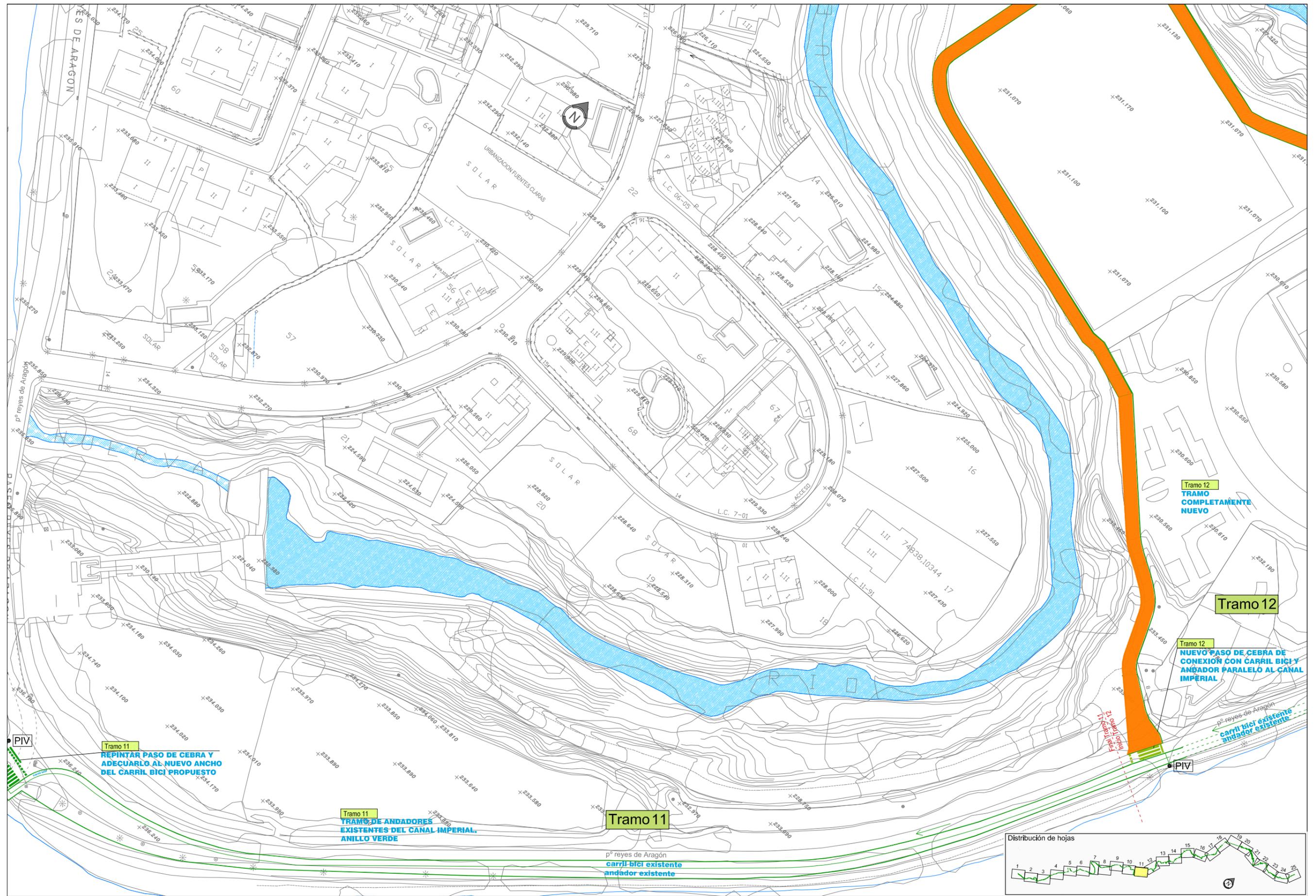
PLANC:  
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO  
**2**  
HOJA 9 DE 25

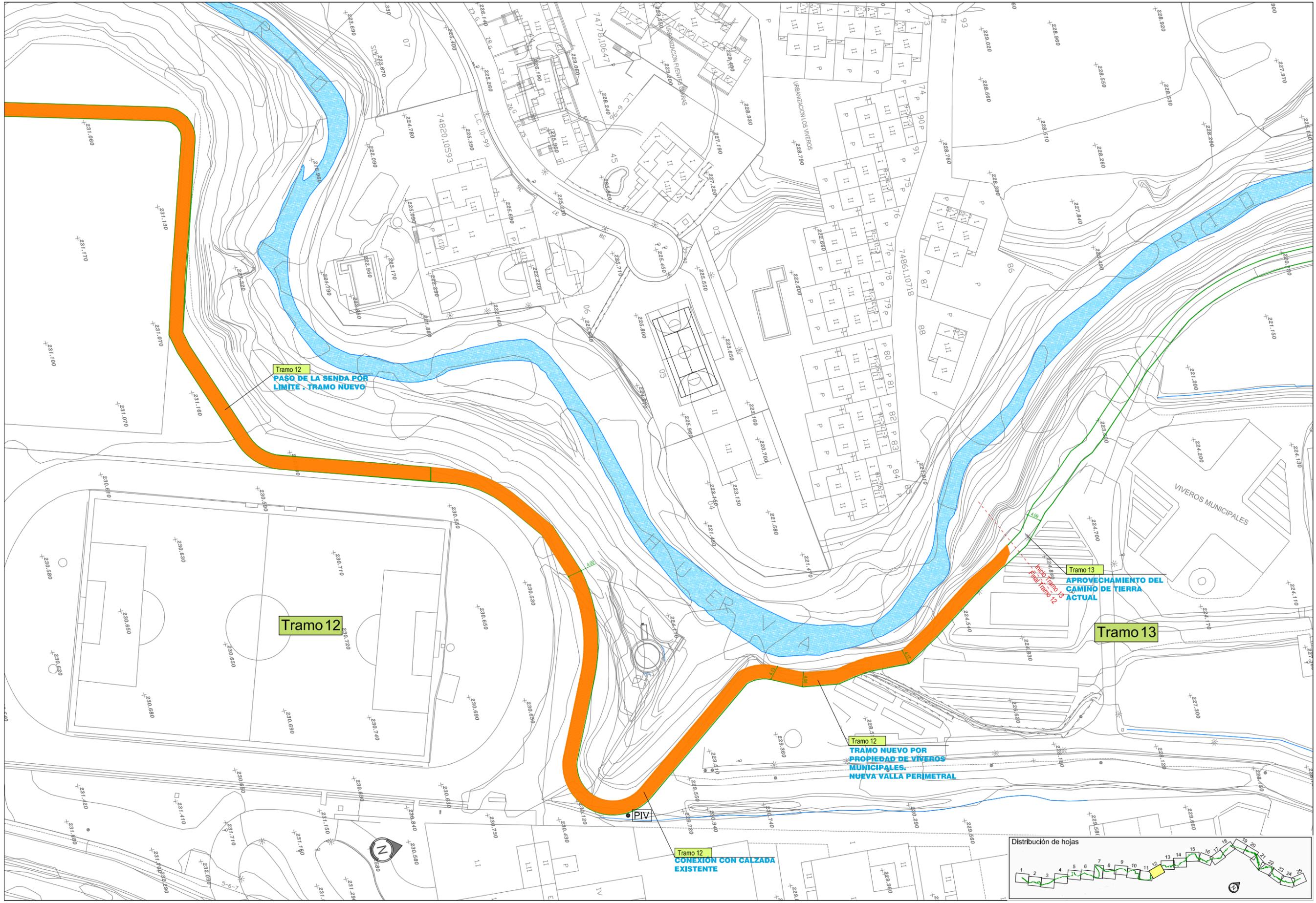


\\server\trabajos\AZAR0567\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:52:12 AM, Javier, 1:1

\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVAVivientes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:52:29 AM, Javier, 1:1



\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVAVivientes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:52:43 AM, Javier, 1:1



ARQUITECTO  
CARLOS MARTIN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GARRIN

TITULO  
**ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.**

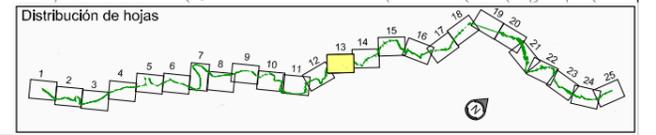
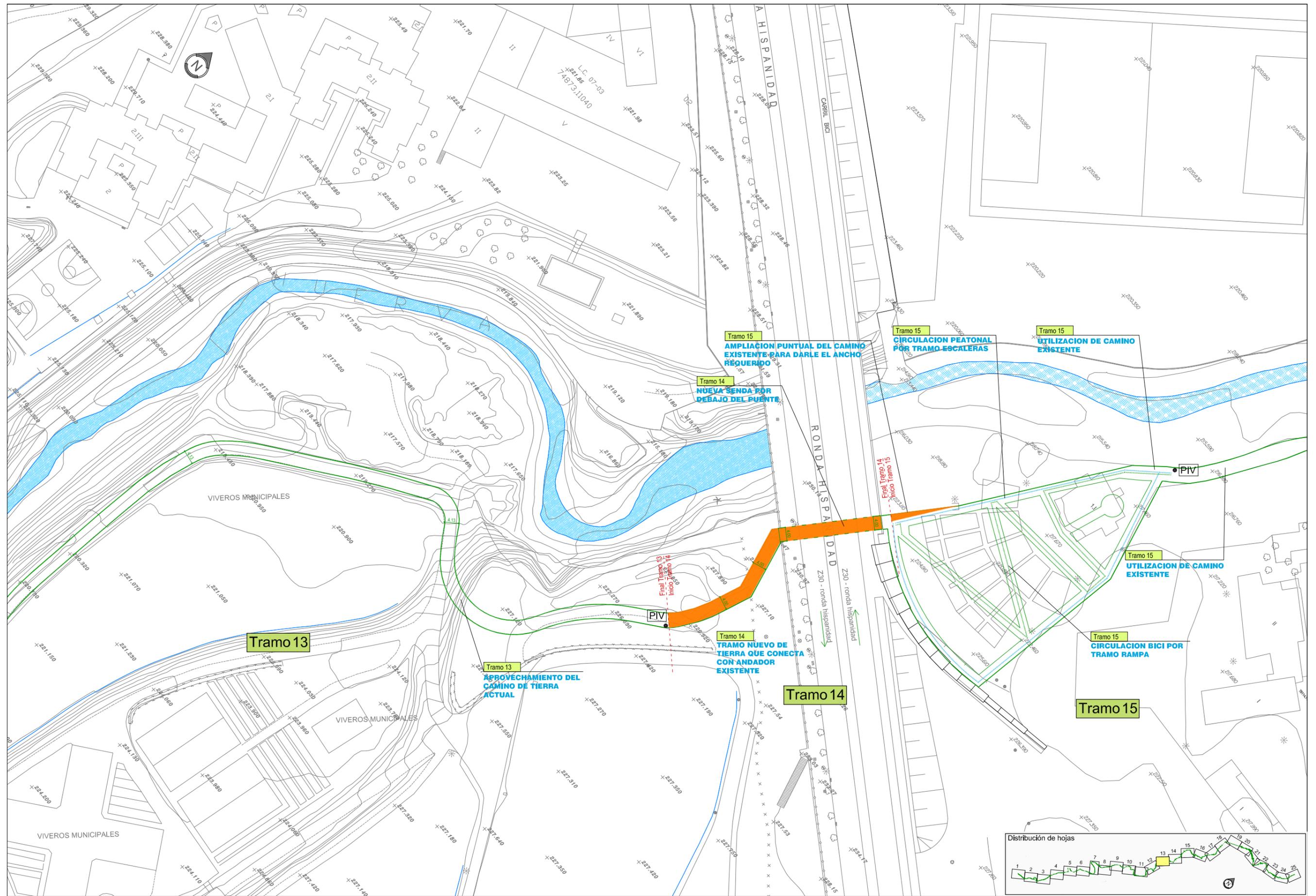
ESCALA  
GRÁFICA  
1 / 1.000  
0 5 10 20 m

FECHA  
MARZO 2011  
FICHERO

PLANO:  
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO  
2  
HOJA 12 DE 25

\\Server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:52:58 AM, Javier, 1:1



ARQUITECTO  
CARLOS MARTÍN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GARIN

TÍTULO  
**ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.**

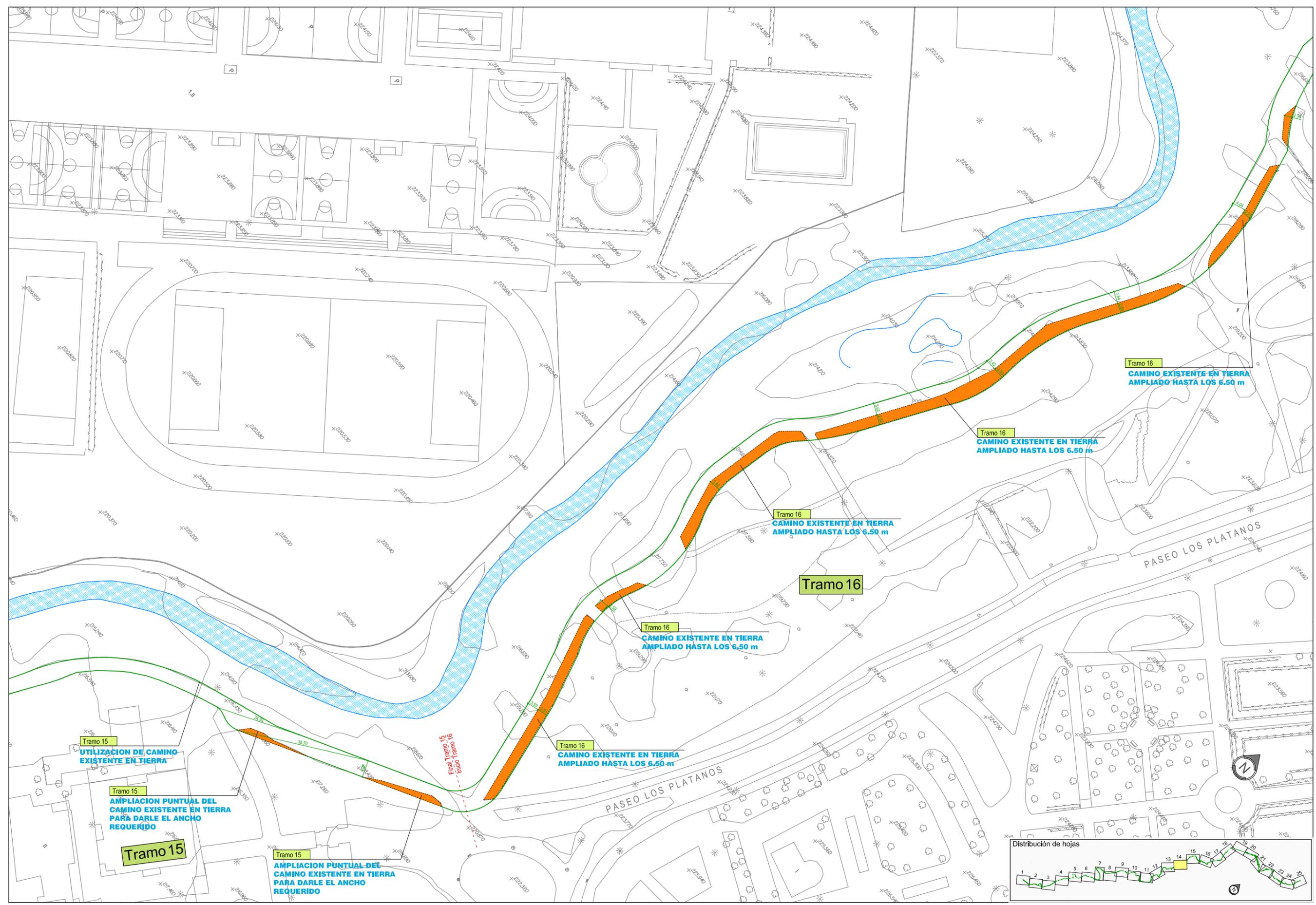
ESCALA  
1 / 1.000  
0 5 10 20 m

GRÁFICA  
FECHA  
MARZO 2011  
FICHERO

PLANO:  
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO  
**2**  
HOJA 13 DE 25

\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:53:13 AM, Javier, 1:1



ARQUITECTO  
CARLOS MARTÍN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GAIRÍN

TÍTULO  
ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.

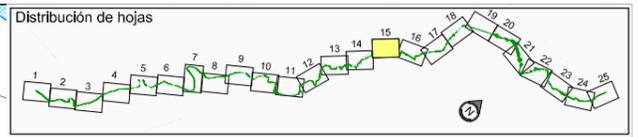
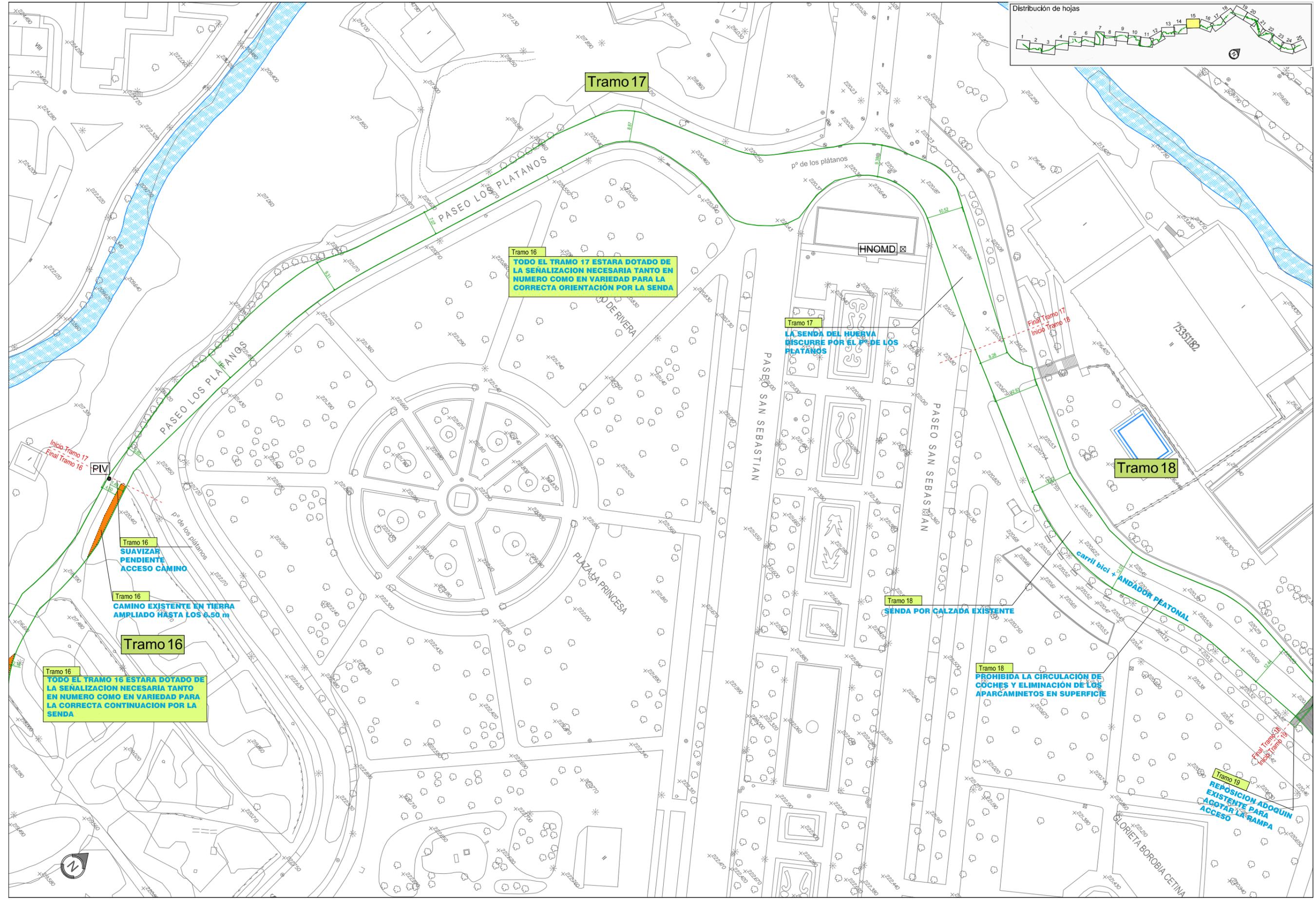
ESCALA  
1 / 1.000  
0 5 10 20 m

GRÁFICA  
FECHA  
MARZO 2011  
FICHERO

PLANO:  
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO  
2  
HOJA 14 DE 25

\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:53:28 AM, Javier, 1:1



**Tramo 17**

**Tramo 16**  
TODO EL TRAMO 17 ESTARA DOTADO DE LA SEÑALIZACION NECESARIA TANTO EN NUMERO COMO EN VARIEDAD PARA LA CORRECTA ORIENTACION POR LA SENDA

**Tramo 17**  
LA SENDA DEL HUERVA DISCURRE POR EL Pº DE LOS PLATANOS

**Tramo 18**

**Tramo 16**  
SUAVIZAR PENDIENTE ACCESO CAMINO

**Tramo 16**  
CAMINO EXISTENTE EN TIERRA AMPLIADO HASTA LOS 6.50 m

**Tramo 16**

**Tramo 16**  
TODO EL TRAMO 16 ESTARA DOTADO DE LA SEÑALIZACION NECESARIA TANTO EN NUMERO COMO EN VARIEDAD PARA LA CORRECTA CONTINUACION POR LA SENDA

**Tramo 18**  
SENDAS POR CALZADA EXISTENTE

**Tramo 18**  
PROHIBIDA LA CIRCULACION DE COCHES Y ELIMINACION DE LOS APARCAMIENTOS EN SUPERFICIE

**Tramo 19**  
REPOSICION ADOQUIN EXISTENTE PARA AGOTAR LA RAMPA ACCESO



ARQUITECTO  
CARLOS MARTIN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y. P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GARIN

TITULO  
ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.

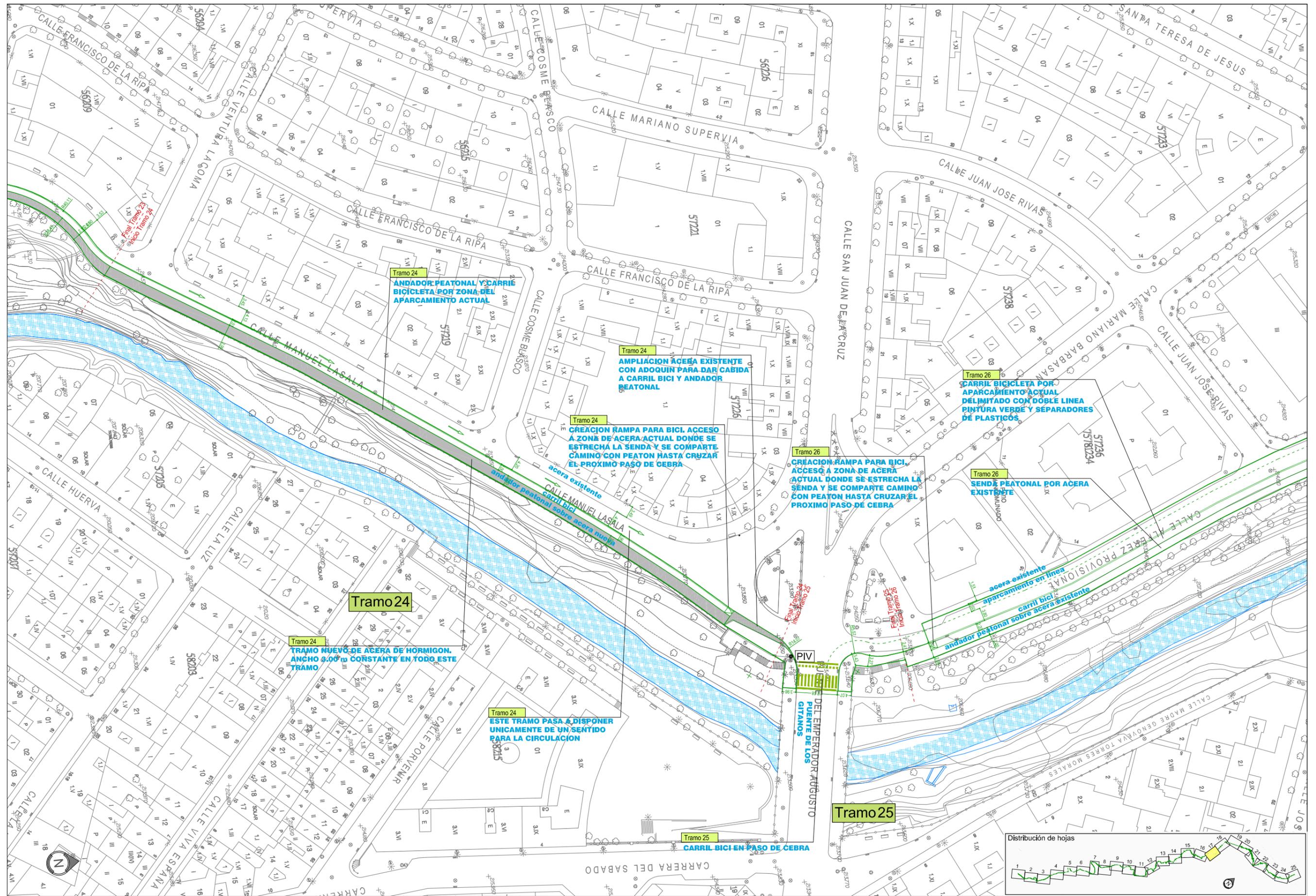
ESCALA  
GRÁFICA  
1 / 1.000  
0 5 10 20 m

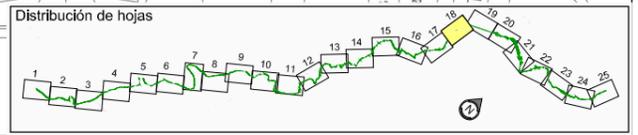
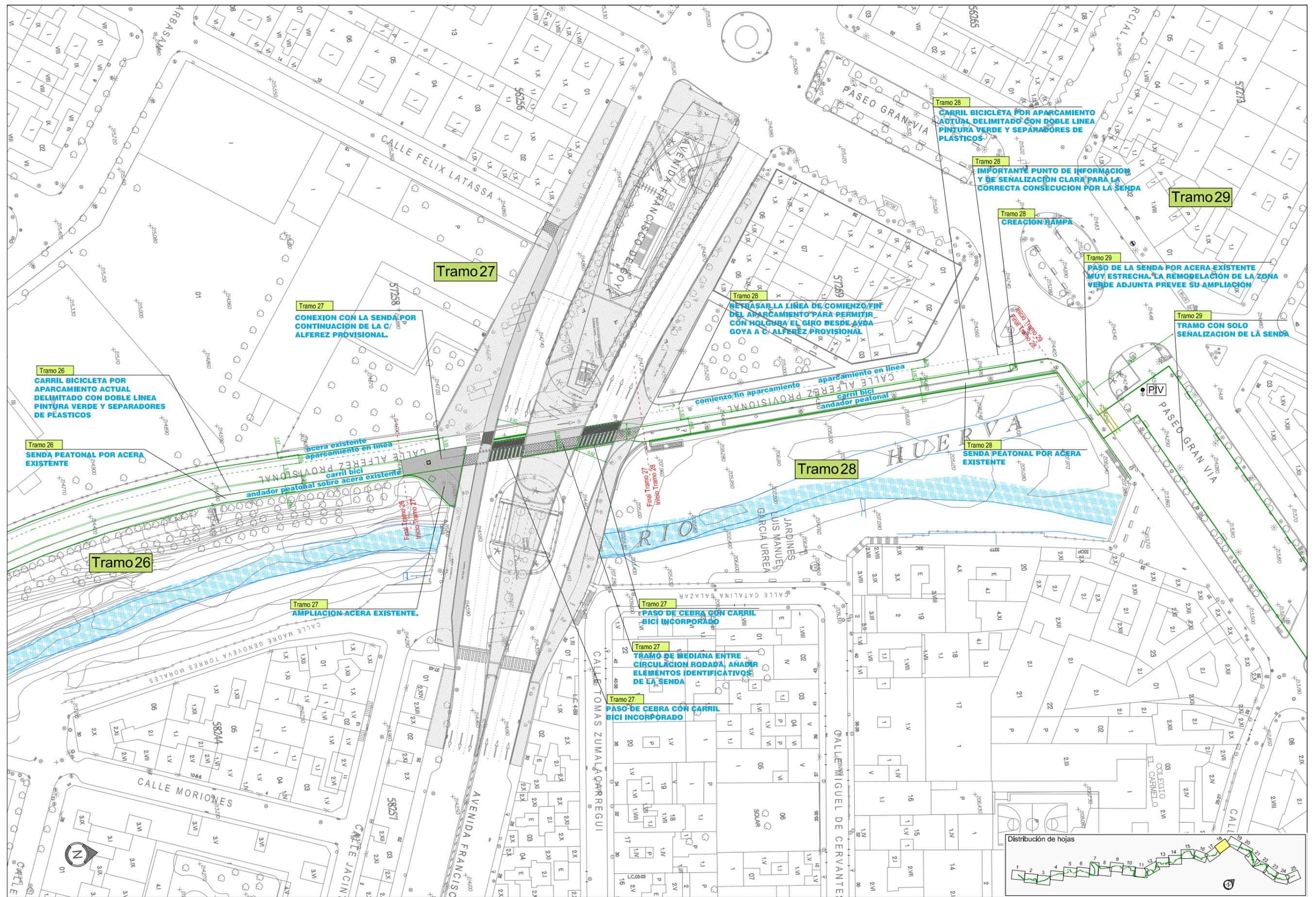
FECHA  
MARZO 2011  
FICHERO

PLANO:  
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO  
2  
HOJA 15 DE 25



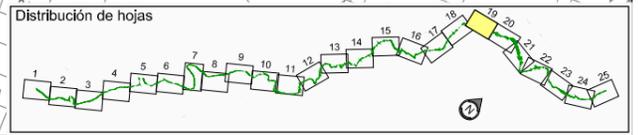






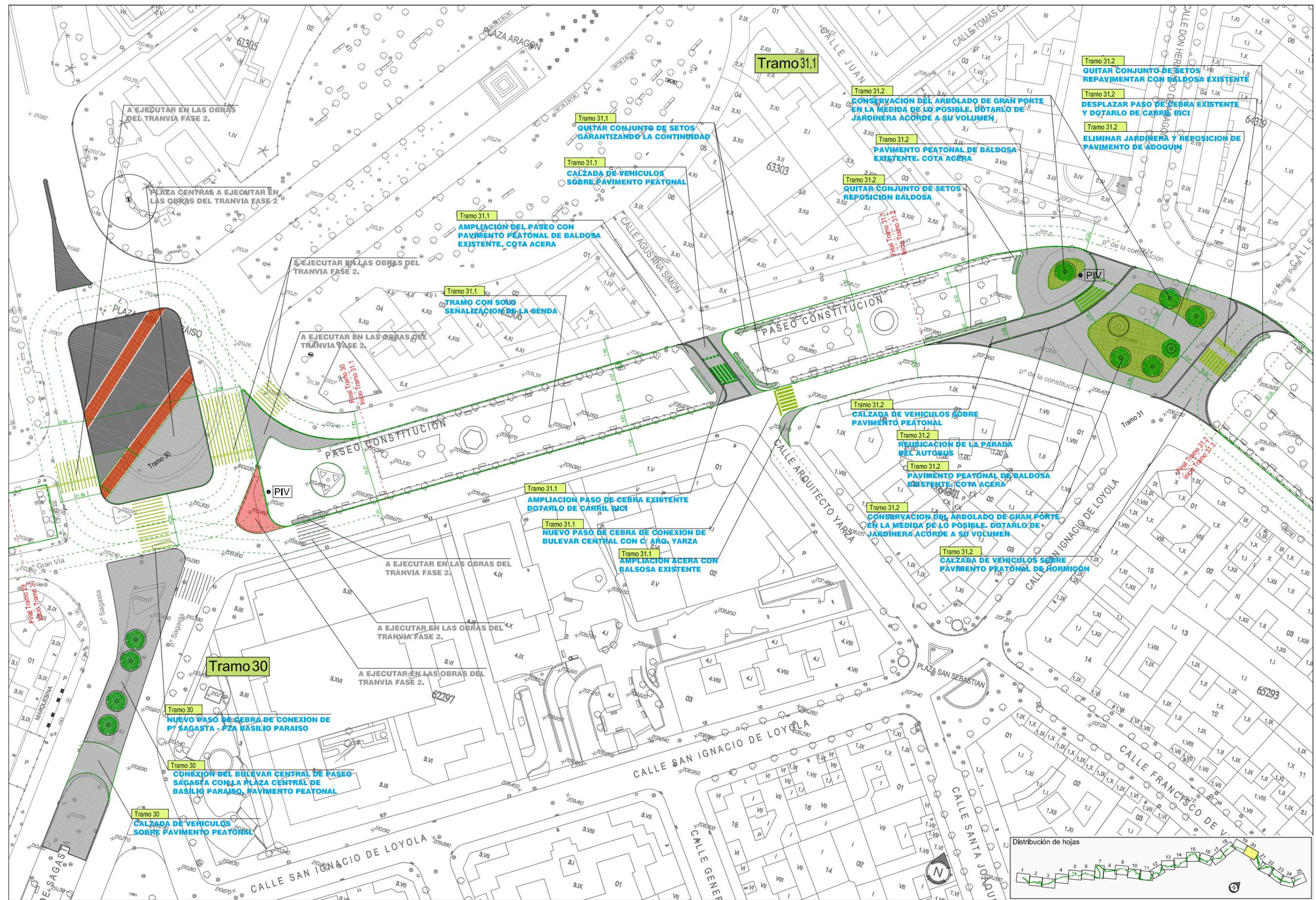
Tramo 29  
 TRAMO CON SOLO  
 SEÑALIZACIÓN DE LA SENDA

Tramo 29



\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVAVIPIENTES\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:54:29 AM, Javier, 1:1

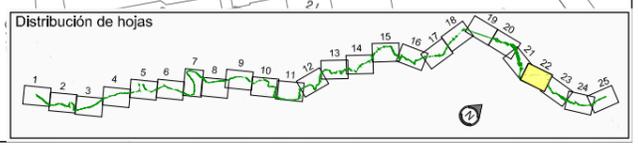
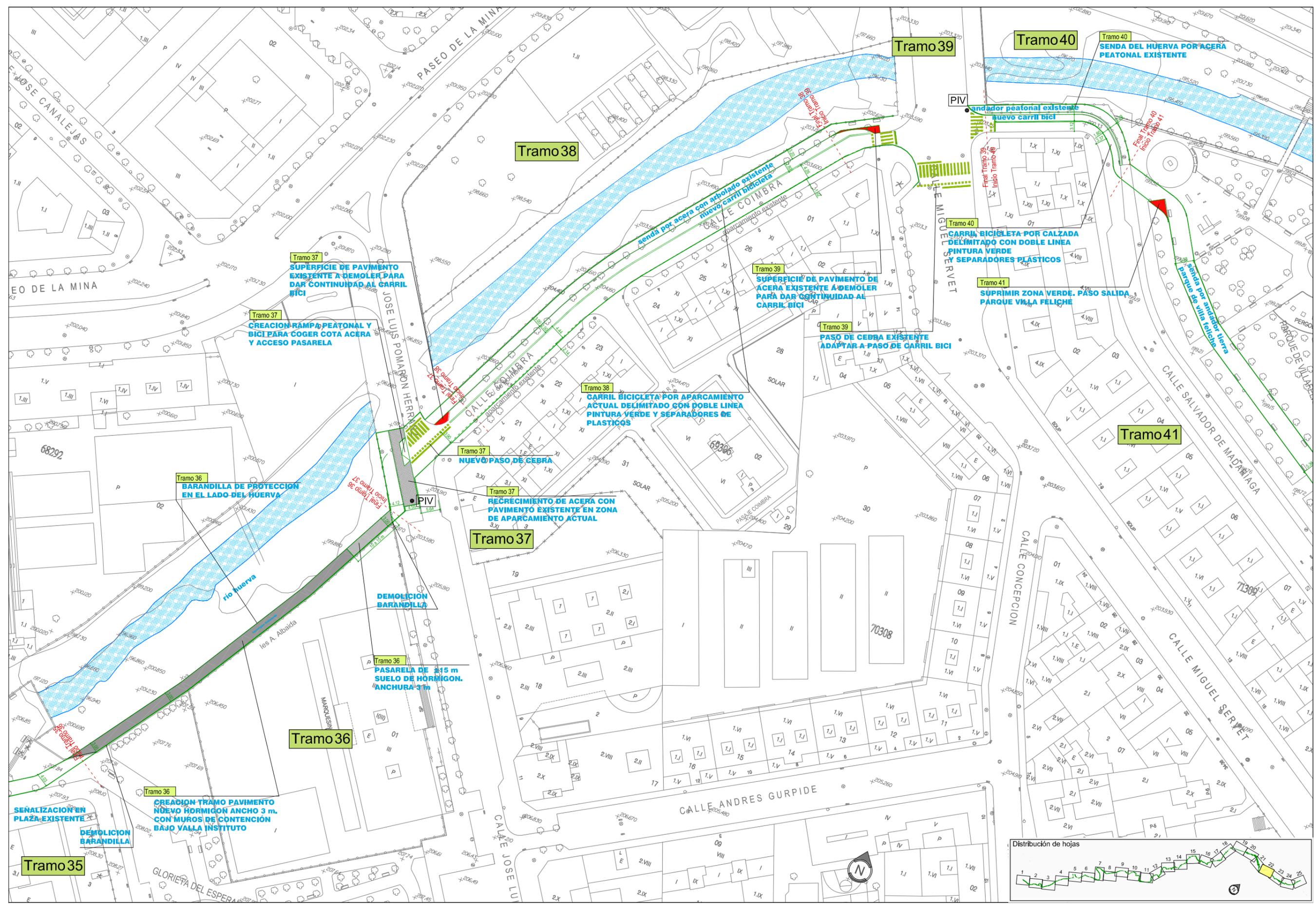
\\Server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVAViviendas\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:54:44 AM, Javier, 1:1



			ARQUITECTO	INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.	ARQUITECTO	ARQUITECTO	INGENIERO DE MONTES	TITULO	ESCALA	GRÁFICA	FECHA	PLAN:	Nº DE PLANO
			CARLOS MARTIN	LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR	MIGUEL FERRER	DAVID CAMPO	RAMIRO GARRIN	ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.	1 / 1.000	MARZO 2011	PLANTA GENERAL	2	



\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\Bibliotecas\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:55:16 AM, Javier, 1:1



ARQUITECTO  
CARLOS MARTÍN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GARRIN

TÍTULO  
ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.

ESCALA  
1 / 1.000

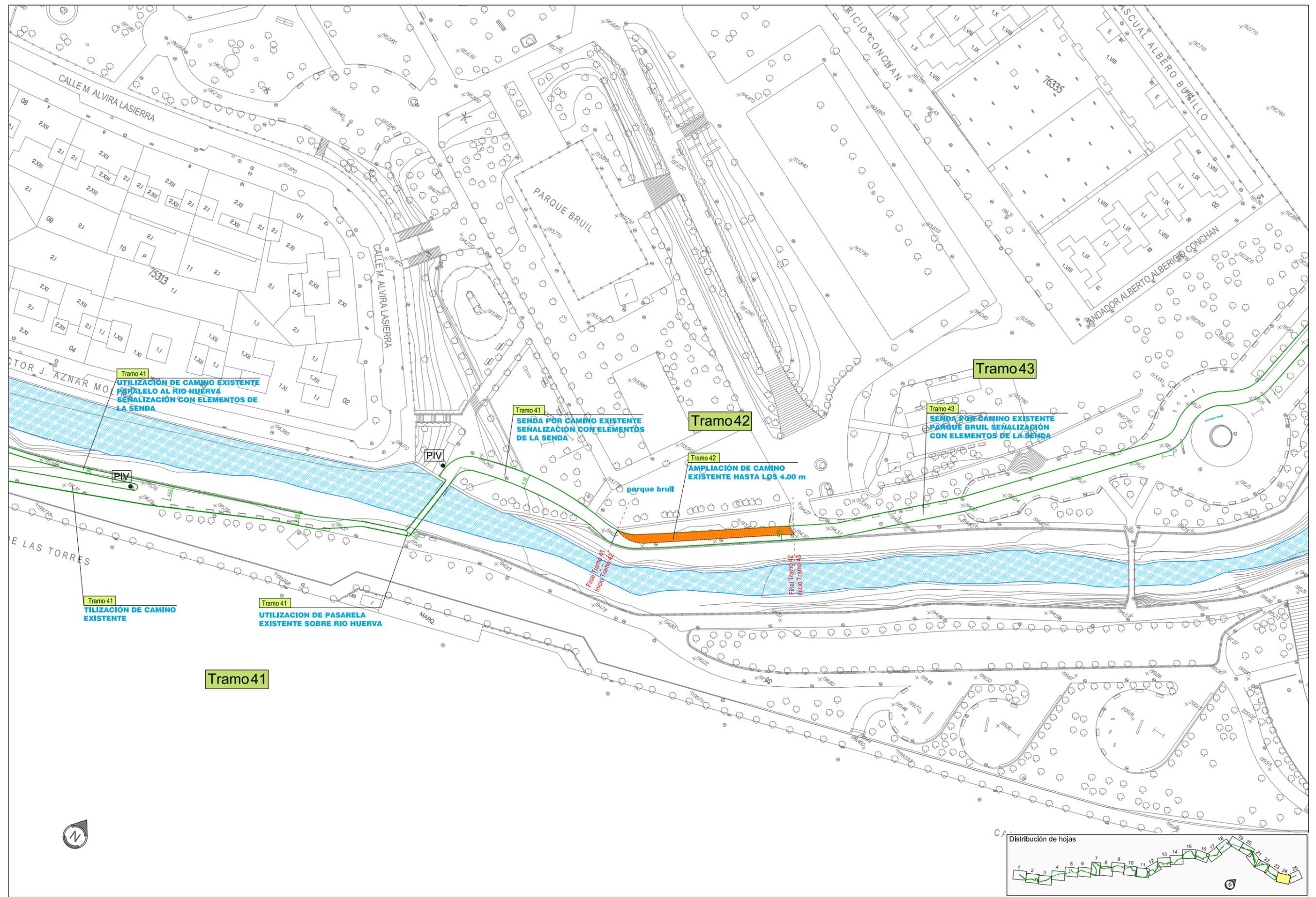
GRÁFICA  
MARZO 2011

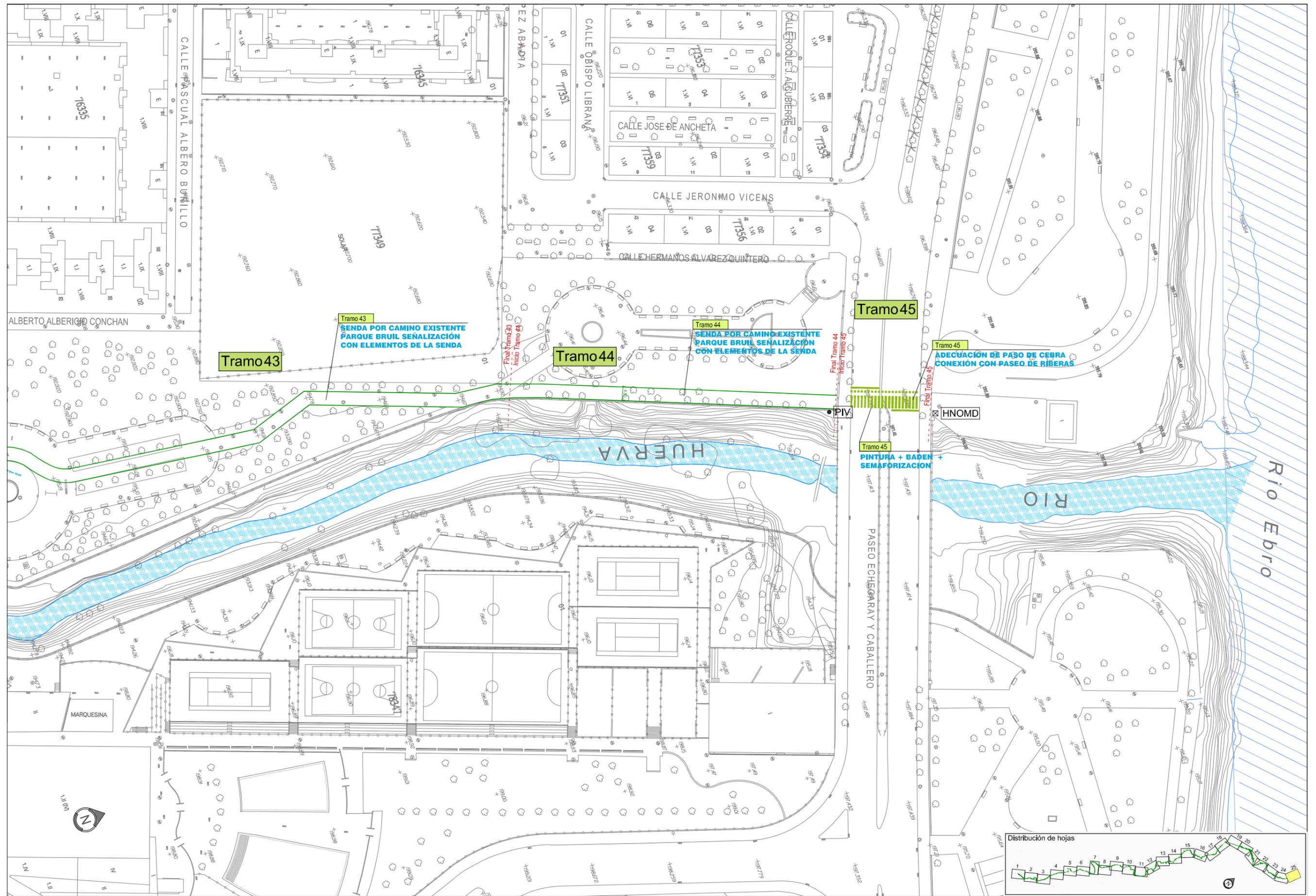
PLANO:  
PLANTA GENERAL

Nº DE PLANO  
2  
HOJA 22 DE 25



\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_02\_Planta\_General.dwg, 3/10/2011 9:55:46 AM, Javier, 1:1

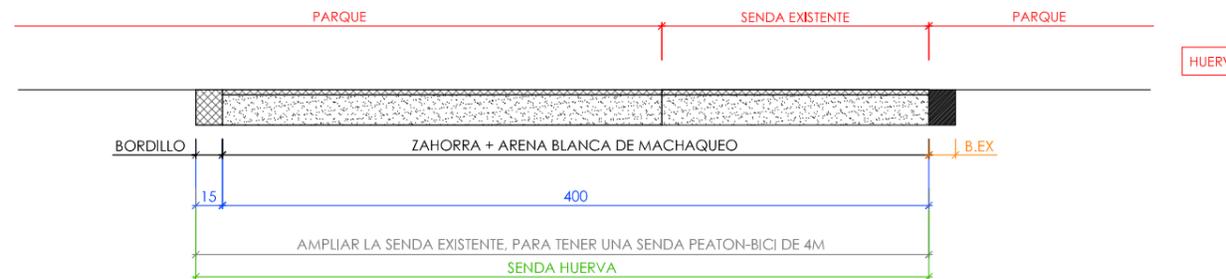




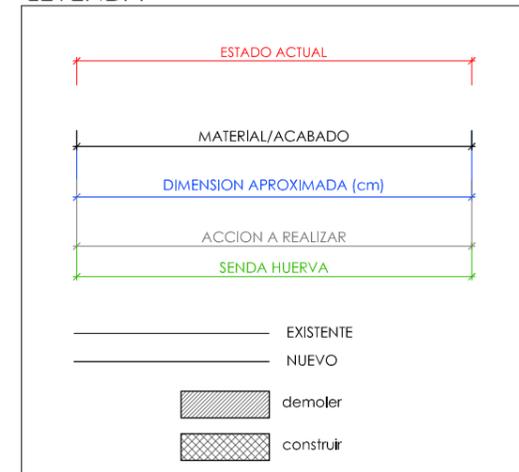
## F02/ Secciones Tipo



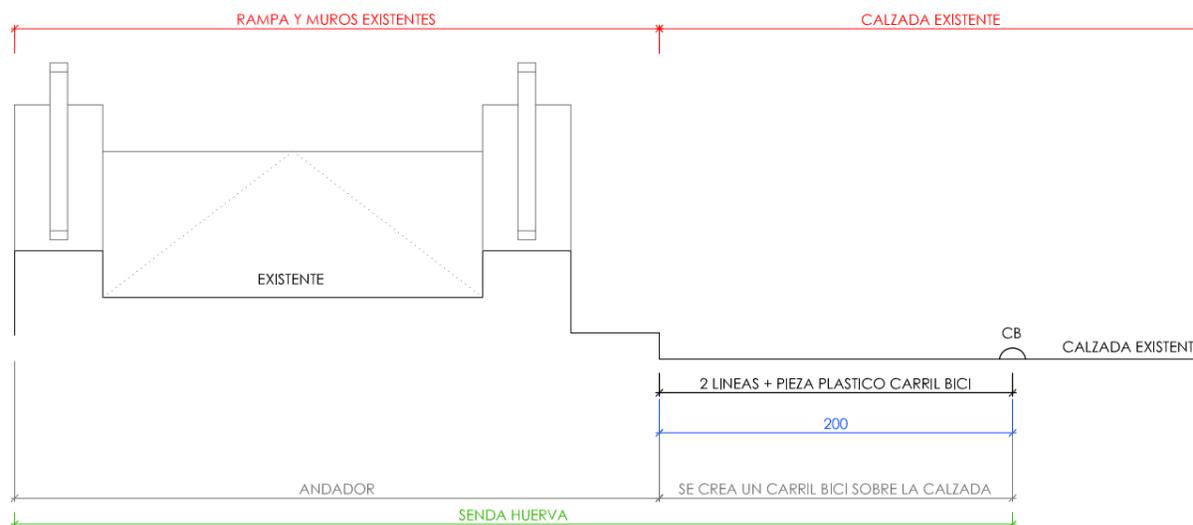
TRAMOS 2/4.  
DESEMBOLCADURA



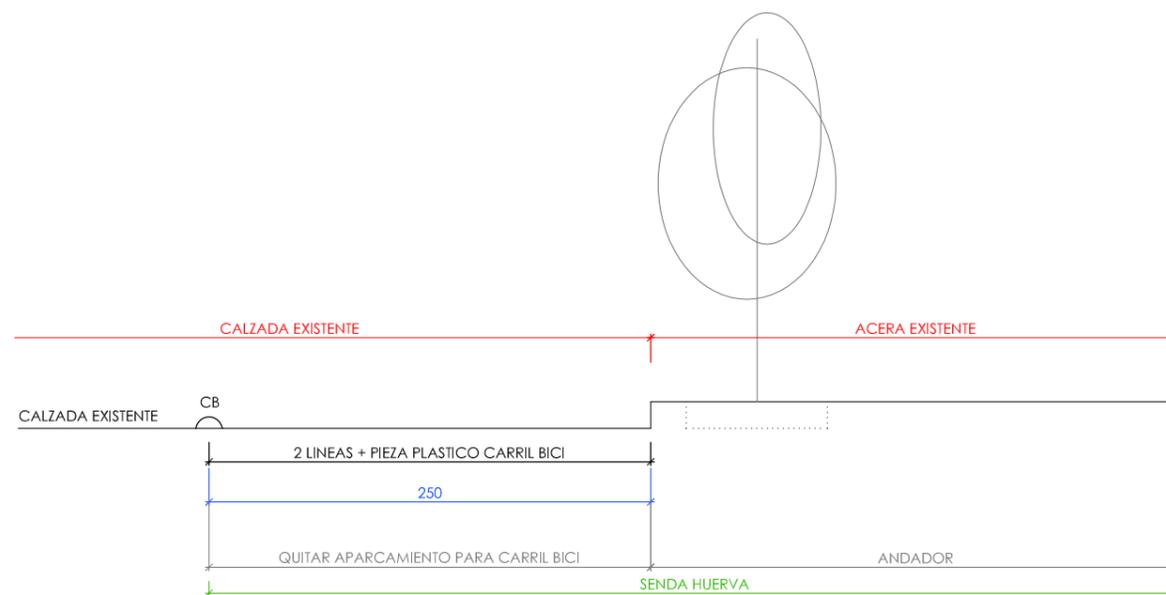
LEYENDA



TRAMO 6.  
CALLE SALVADOR MADARIAGA HASTA MIGUEL SERVET



TRAMO 8/14/18.  
TRAMO 8: CALLE COIMBRA  
TRAMO 14: CALLE CONSTITUCION  
TRAMO 18: ALFEREZ PROVISIONAL

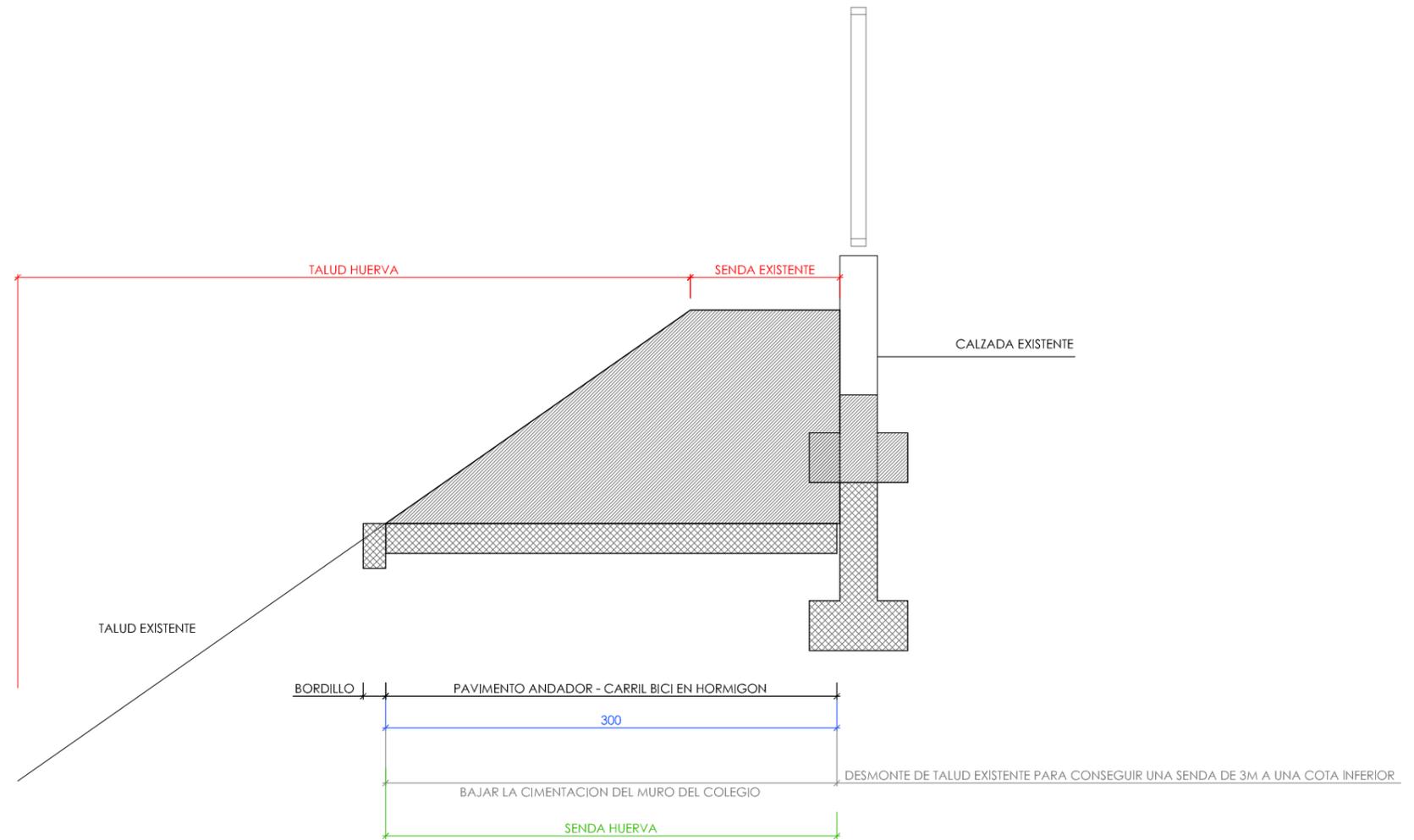


\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_03\_Secciones.dwg, 3/10/2011 10:10:15 AM, Javier, 1:1

\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_03\_Secciones.dwg, 3/10/2011 10:10:16 AM, Javier, 1:1

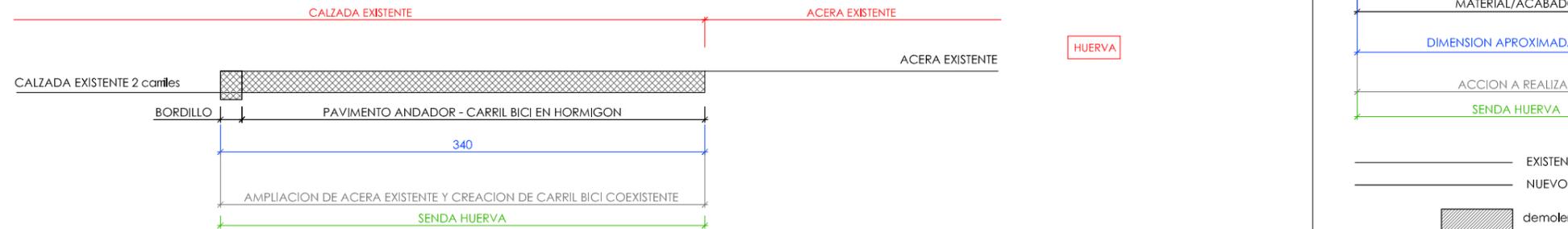
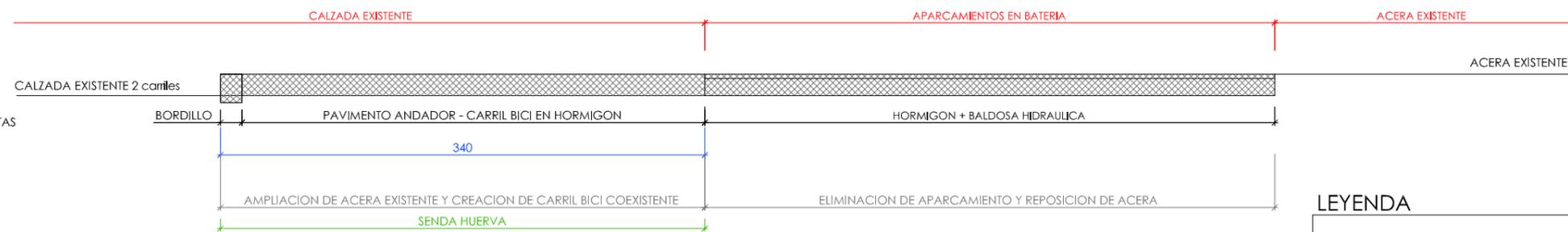
TRAMO 10.  
TRASERA GASOMETRO

HUERVA



TRAMO 12.  
ACERA CORAZONISTAS

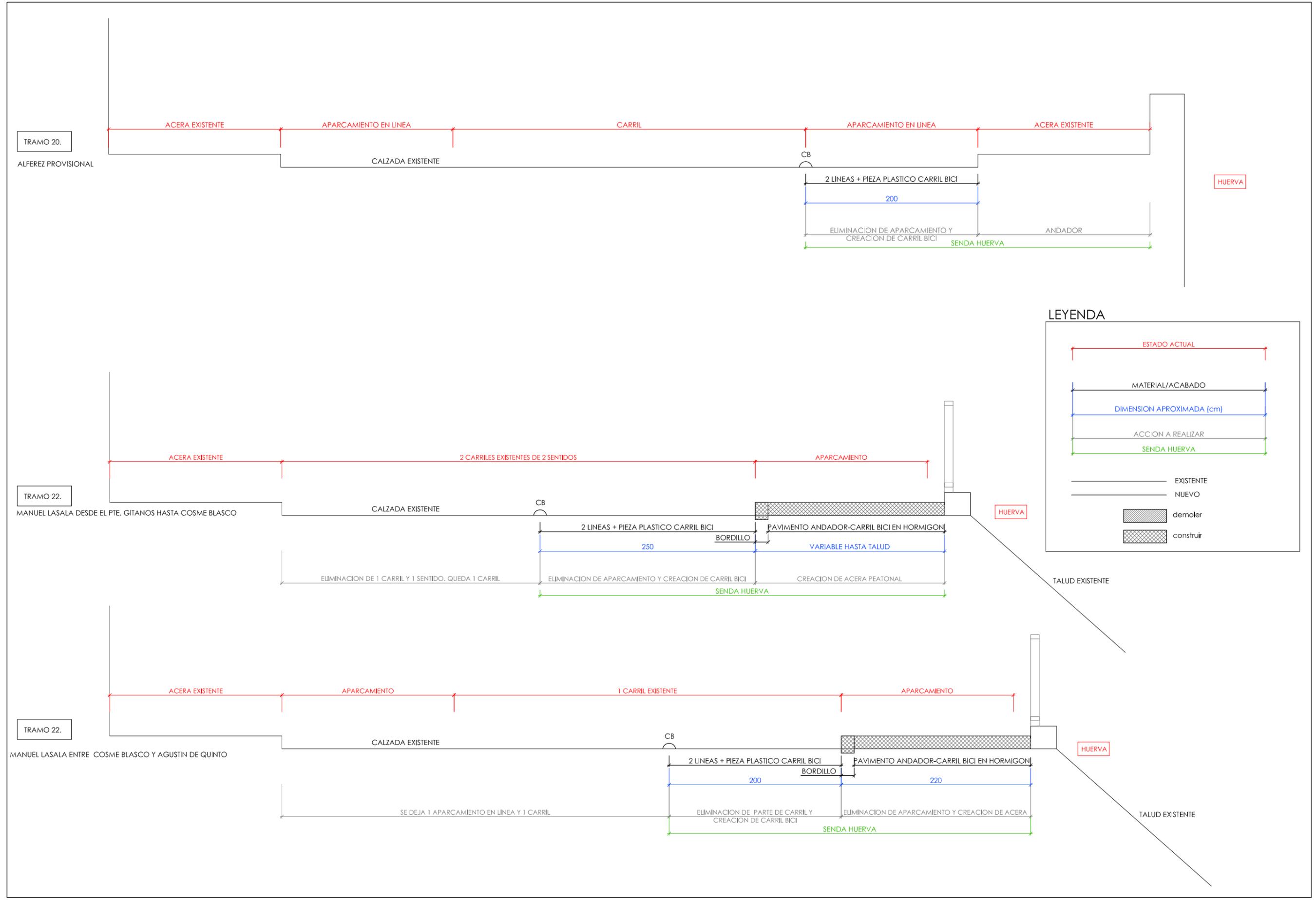
HUERVA



LEYENDA

	ESTADO ACTUAL
	MATERIAL/ACABADO
	DIMENSION APROXIMADA (cm)
	ACCION A REALIZAR
	SENDAS HUERVA
	EXISTENTE
	NUEVO
	demoler
	construir

\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_03\_Secciones.dwg, 3/10/2011 10:10:17 AM, Javier, 1:1



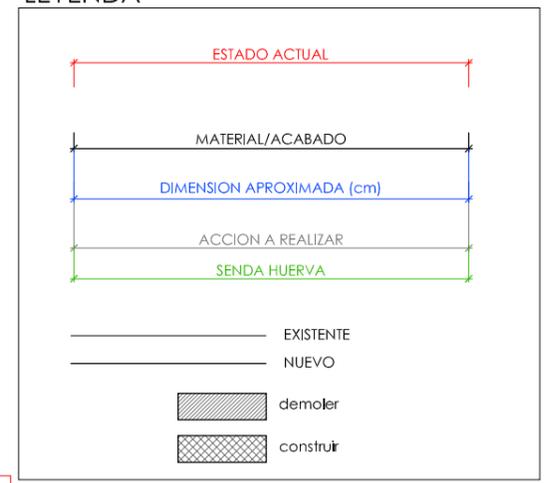
**LEYENDA**

- ESTADO ACTUAL (Red line)
- MATERIAL/ACABADO (Blue line)
- DIMENSION APROXIMADA (cm) (Blue line)
- ACCION A REALIZAR (Green line)
- SENDA HUERVA (Green line)

- EXISTENTE (Solid line)
- NUEVO (Dashed line)
- demoler (Hatched pattern)
- construir (Cross-hatched pattern)

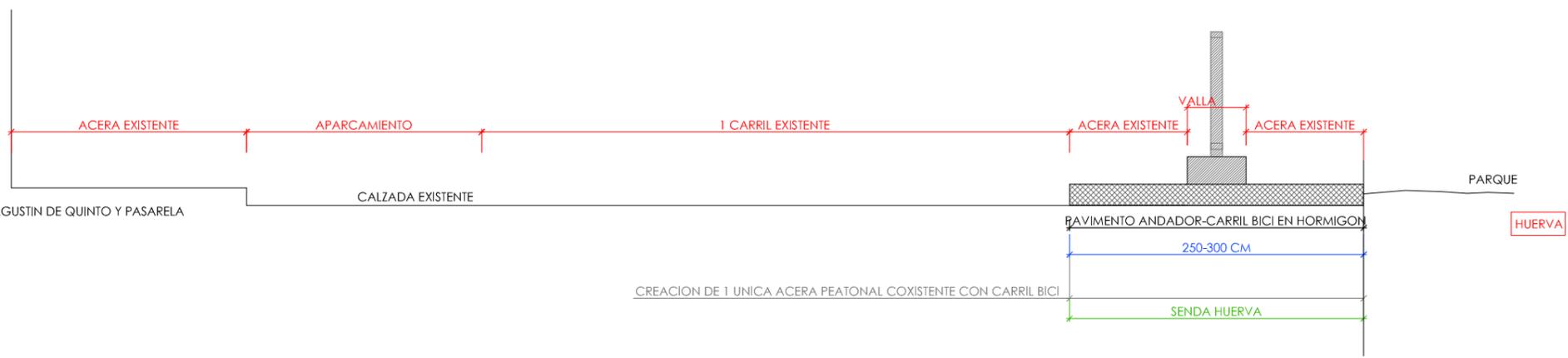
\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_03\_Secciones.dwg, 3/10/2011 10:10:18 AM, Javier, 1:1

LEYENDA



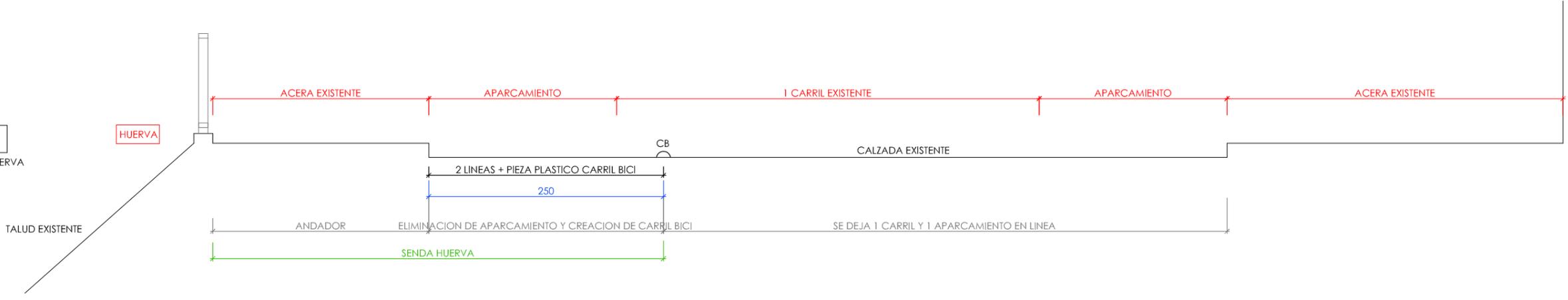
TRAMO 23.

MANUEL LASALA ENTRE AGUSTIN DE QUINTO Y PASARELA



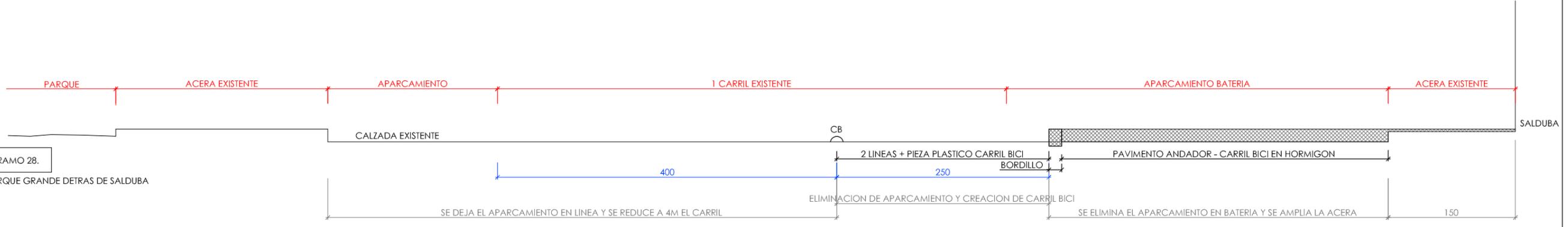
TRAMO 25.

CALLE RIO HUERVA



TRAMO 28.

PARQUE GRANDE DETRAS DE SALDUBA



TRAMO 30

PARQUE GRANDE J.A. LABORDETA

HUERVA



TRAMO 34

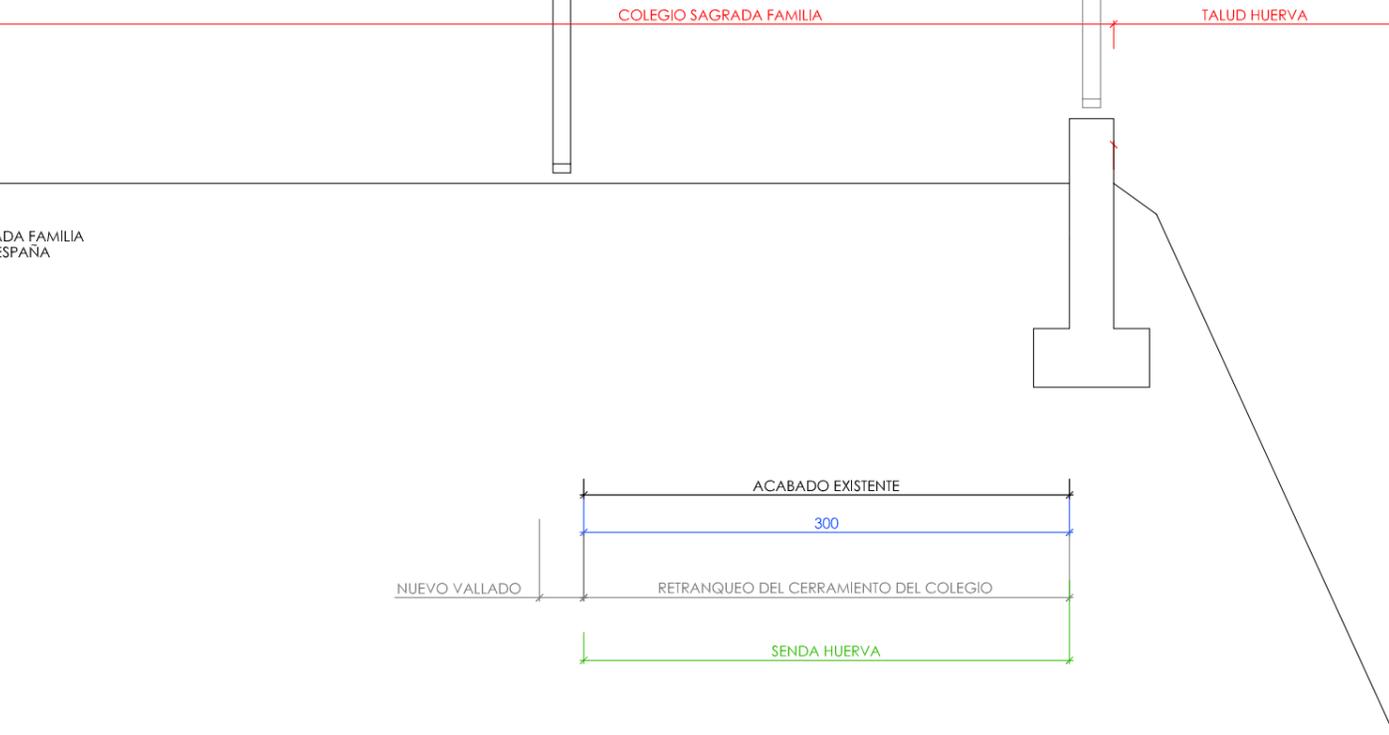
COLEGIO MARIANISTAS-VIVEROS MUNICIPALES

HUERVA

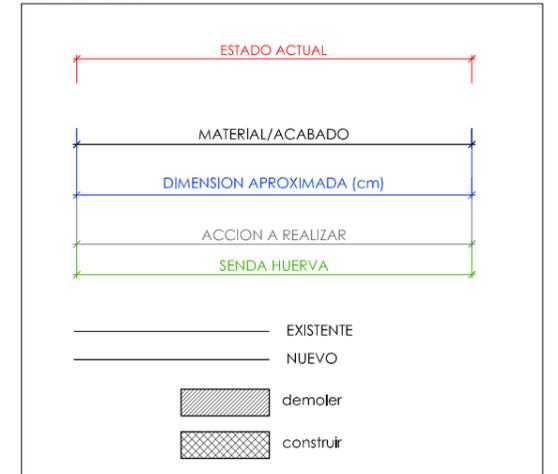


TRAMO 37.

LATERAL COLEGIO SAGRADA FAMILIA  
PASEO INFANTES DE ESPAÑA



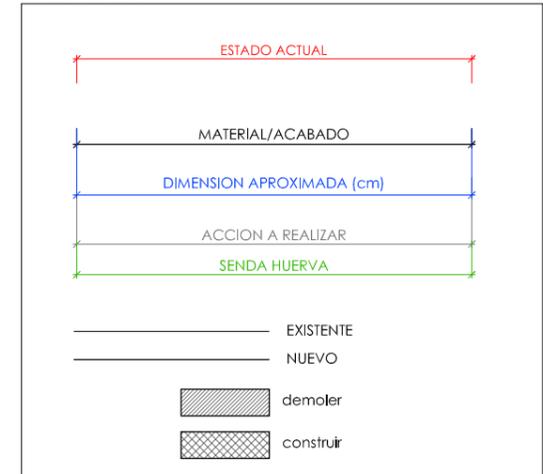
### LEYENDA



\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_03\_Secciones.dwg, 3/10/2011 10:10:19 AM, Javier, 1:1

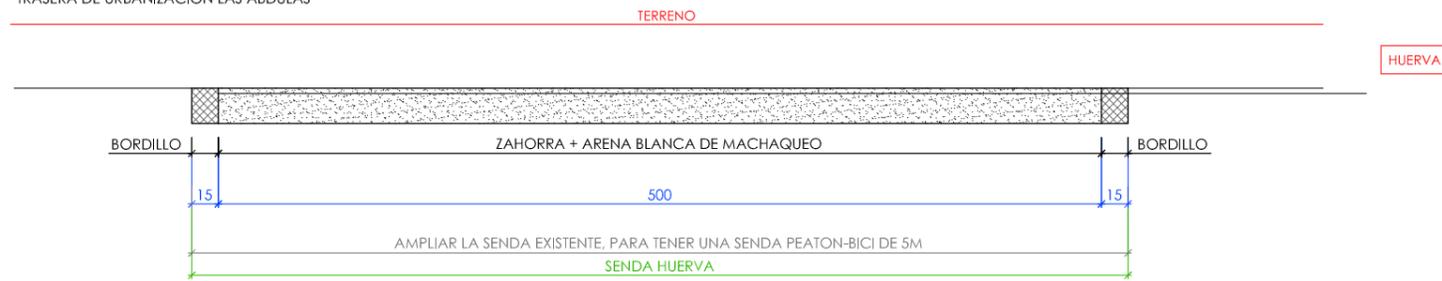
\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_03\_Secciones.dwg, 3/10/2011 10:10:20 AM, Javier, 1:1

LEYENDA



TRAMO 38

TRASERA DE URBANIZACION LAS ABDULAS



TRAMO 41

FUENTE DE LA JUNQUERA

HUERVA



ARQUITECTO  
CARLOS MARTIN

INGENIERO DE CAMINOS, C. Y P.  
LUIS JOSÉ RUIZ AZNAR

ARQUITECTO  
MIGUEL FERRER

ARQUITECTO  
DAVID CAMPO

INGENIERO DE MONTES  
RAMIRO GARRIN

TITULO  
ESTUDIO BÁSICO DE LA SENDA DEL RÍO HUERVA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ZARAGOZA.

ESCALA  
1 / 40  
0 0,50 0,80 m

GRÁFICA  
MARZO 2011  
FICHERO

PLANO:  
SECCIONES

Nº DE PLANO  
3  
HOJA 6 DE 6

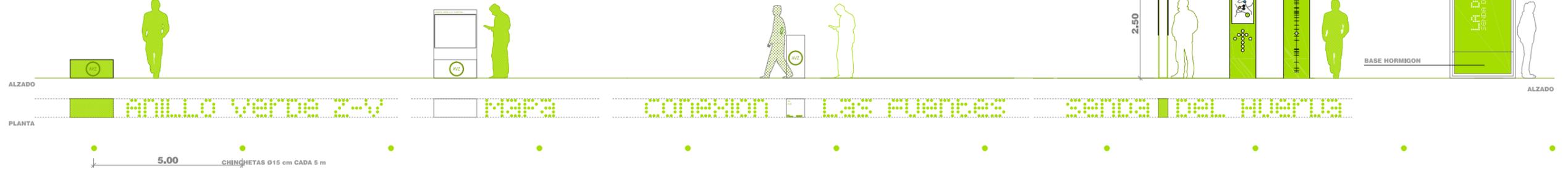
## F03/ Planos de señalización y mobiliario



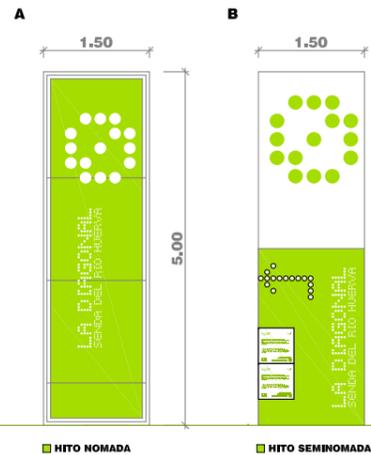
# 01 SEÑALIZACIÓN DE "LA DIAGONAL", LA SENDA DEL RIO HUERVA

## ALZADO LONGITUDINAL 1/100

CADA 500 METROS SE COLOCA UN MOJÓN HORIZONTAL QUE REGLA Y SEÑALIZA EL TRAZADO DE LA DIAGONAL EN CADA CRUCE, CAMBIO DE DIRECCIÓN O CONEXIÓN CON OTRAS VÍAS SE COLOCA EL MISMO MOJÓN VERTICAL



## CASOS DE SEÑALIZACIÓN



### A HITO NOMADA

- CRITERIOS DE UBICACIÓN**
  - EL HITO NOMADA SE UBICARÁ EN PUNTOS ESTRATEGICOS PARA LA CONSECUION FACIL DE LA SENDA
  - SE PUEDE UBICAR TEMPORALMENTE EN CUALQUIER SITIO
- CARACTERISTICAS**
  - EL HITO NOMADA ESTA CONFORMADO CON UNA ESTRUCTURA TUBULAR LIGERA, TIENE UNA BASE TIPO MACETÓN QUE RECIBE UN PESO SIGNIFICATIVO PARA GARANTIZAR UNA ESTABILIDAD.
  - LA ESTRUCTURA METALICA TIENE UNAS COSTILLAS QUE RIGIDIZAN EL CONJUNTO, LA ESTRUCTURA CONTIENE LOS HERRAJES SUFFICIENTES COMO PARA COLGAR SOBRE ELLA MATERIALES DE FACIL MANEJO Y SUSTITUCION, COMO POR EJEMPLO LAS LONAS TEXTILES O PLASTICAS, EL HITO NOMADA TIENE UN CARACTER BASICAMENTE INFORMATIVO PERO SOLAMENTE INFORMA DE QUE SE ESTÁ EN LA SENDA

### B HITO SEMINOMADA

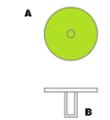
- CRITERIOS DE UBICACIÓN**
  - EL HITO SEMINOMADA SE UBICARÁ EN PUNTOS ESTRATEGICOS PARA LA CONSECUION FACIL DE LA SENDA
  - SE PUEDE UBICAR TEMPORALMENTE EN CUALQUIER SITIO Y QUE SE CARACTERIZE POR SER UNA ZONA POCO VIGELADA Y VANDALIZABLE
- CARACTERISTICAS**
  - EL HITO SEMINOMADA ESTA CONFORMADO CON UNA ESTRUCTURA TUBULAR LIGERA, TIENE UNA BASE TIPO MACETÓN QUE RECIBE UN PESO SIGNIFICATIVO GARANTIZANDO UNA ESTABILIDAD. LA BASE ESTA REFORZADA POR UNA CHAPA PERIMETRAL HASTA LOS 2,50 QUE AÑADE INFORMACION Y PROTEGE LA BASE DE ACTOS VANDALICOS, LA ESTRUCTURA METALICA TIENE UNAS COSTILLAS QUE RIGIDIZAN EL CONJUNTO, LA ESTRUCTURA CONTIENE LOS HERRAJES SUFFICIENTES COMO PARA COLGAR SOBRE ELLA MATERIALES DE FACIL MANEJO Y SUSTITUCION, COMO POR EJEMPLO LAS LONAS TEXTILES O PLASTICAS,

### C PIV ( PUNTO INFORMACION VERTICAL)

- CRITERIOS DE UBICACIÓN DEL PIV**
  - EL PIV SERA EL MAS COMUN DE LOS ELEMENTOS POR SU ABUNDANCIA Y POR SU FUNCIONALIDAD COMO INFORMADOR.
  - SE DEBE UBICAR EN ZONAS DE LA SENDA QUE TRANSCURRAN POR CAMINOS YA EXISTENTES (PARQUES, CAMINOS, ETC...), DONDE HAYA GIROS FORZADOS, O SIMPLEMENTE CADA 500 m.
  - TIENE OTRA FUNCION IMPORTANTE QUE ES LA DE INFORMAR A PARTIR DE TEXTOS ACERCA DE LOS LUGARES POR LOS QUE SE TRANSITA, SOBRE SU HISTORIA, OPCIONES DE RUTA, IDONEIDAD PARA LA PRACTICA DE UN TIPO DE ACTIVIDAD, ETC...

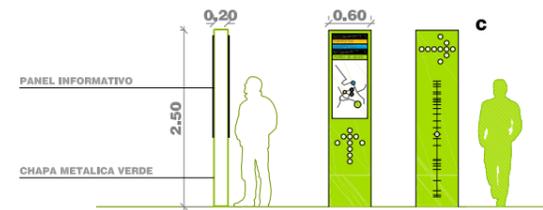
### D ORIENTACION CONTINUA EN ANDADORES EXISTENTES " SIGUE LA LINEA DE PUNTOS "

#### CHINCHETAS



LA FUNCION Y OBJETIVO DE LA CHINCHETA NO ES FORMAR PARTE DE TEXTOS, SIMPLEMENTE SE TRATA DE CONFIGURAR UNA LINEA CONTINUA DE PUNTOS, UNA LINEA VERDE DE CHINCHETAS UBICADAS CADA 5 METROS DE DISTANCIA ENTRE ELLAS

- A** PLETINA DE ACERO e=0,5 cm  
DIÁMETRO 15 cm  
LACADO EN VERDE
- B** BARRA ACERO Ø 1cm  
LONGITUD = 3cm, FIJADA AL SUELO  
FIJACIÓN AL SUELO CON RESINAS EPOXI



## UTILIZACIÓN DE TEXTOS EN SUPERFICIE DE LA SENDA HACIENDO USO DE "CHINCHETAS"

- CRITERIOS DE UBICACIÓN**
  - PUNTOS DONDE SEA NECESARIO PARA LA CORRECTA INFORMACIÓN DE LOS USUARIOS
  - EN TODOS LOS CRUCES Y CONEXIONES CON OTRAS VÍAS
  - CADA DISTANCIA MÍNIMA DE 1000 m

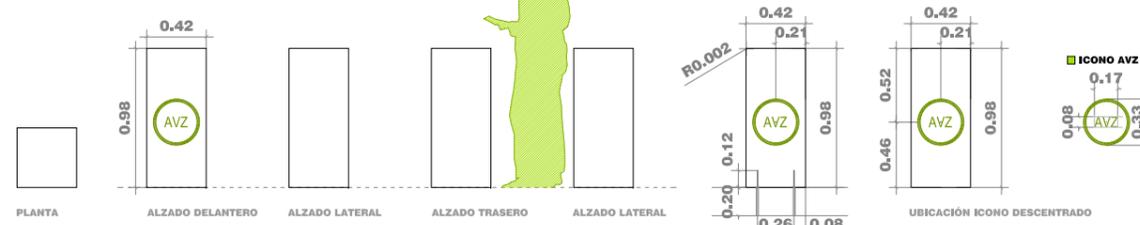
**MODE DE MONTAJE Y COLOCACIÓN**  
EL TEXTO INFORMATIVO ES UN TEXTO QUE VA COLOCADO EN EL SUELO, DENTRO DE LA BANDA DE 60 cm QUE CONFIGURA LA SEÑALIZACIÓN DE TODA LA "CALLE VERDE", LA FUENTE DE TEXTO ES LA DISPLAY DOTS, CON UNA ALTURA DE TEXTO DE 42 cm, DE COLOR VERDE A DEFINIR SEGÚN PRUEBAS EN FASE DE EJECUCIÓN ( SE CONCRETARÁ EL COLOR RAL EXÁCTO), DADO EL TIPO DE TIPOGRAFÍA QUE ES SE HA DISEÑADO UN SISTEMA DE COLOCACIÓN, LA FUENTE CONSISTE EN UN TIPO DE LETRA COMPUESTA DE CIRCULOS DE 6,95 cm DE DIÁMETRO SEPARADOS SEGÚN PLANOS ADJUNTOS; COMO SISTEMA DE DE CONSTRUCCIÓN SE HA OPTADO POR FIJAR CADA UNO DE ESTAS "CHINCHETAS" A LA BASE MEDIANTE UNAS PLANTILLAS DE REPLANTEO, REALIZANDO UN AGUJERO CON BROCA SUPERIOR AL DIÁMETRO DE LA VARILLA DE FIJACIÓN Y RELLENANDO CON RESINA EPOXL LA BASE SE TOMARÁ COMO VÁLIDA EN FUNCIÓN DE CADA ZONA DE INTERVENCIÓN. EN EL CASO DE COLOCARSE EN PAVIMENTOS Duros (BALDOSAS, SOLERA DE HORMIGÓN, ...) SE PERFORARÁN DIRECTAMENTE CON EL TALADRO Y FJARA CON RESINA, EN EL CASO DE PAVIMENTOS BLANDOS (ARENAS COMPACTADAS) SE REALIZARÁ UNA SOLERA DE HORMIGÓN DE 42 cm DE ANCHO POR EL LARGO NECESARIO SOBRE LA QUE SE FIJARÁN LAS PIEZAS DEL TEXTO.



- A** PLETINA DE ACERO e=0,5 cm  
DIÁMETRO 6,94 cm  
LACADO EN VERDE
- B** BARRA ACERO Ø 1cm  
LONGITUD = 3cm, FIJADA AL SUELO  
FIJACIÓN AL SUELO CON RESINAS EPOXI

## PIEZA HITO URBANO 1/50

### PRISMA DE GRANITO



### ICONO AVZ



## PIEZA MOJÓN-BANCO COLOCADA CADA 100 m 1/50

- PRISMA DE GRANITO DE 42x42x98 cm, CON ARISTAS REDONDEADAS**  
ESQUINAS DEL PRISMA MATADAS PARA EVITAR CORTES.  
ACABADO SUPERFICIAL CORTE DE SIERRA
- ICONO DIAGONAL GRABADO EN POSICIÓN DESCENTRADA**  
TEXTO ARIAL NARROW  
ICONO GRABADO CON PROFUNDIDAD DE 3 cm

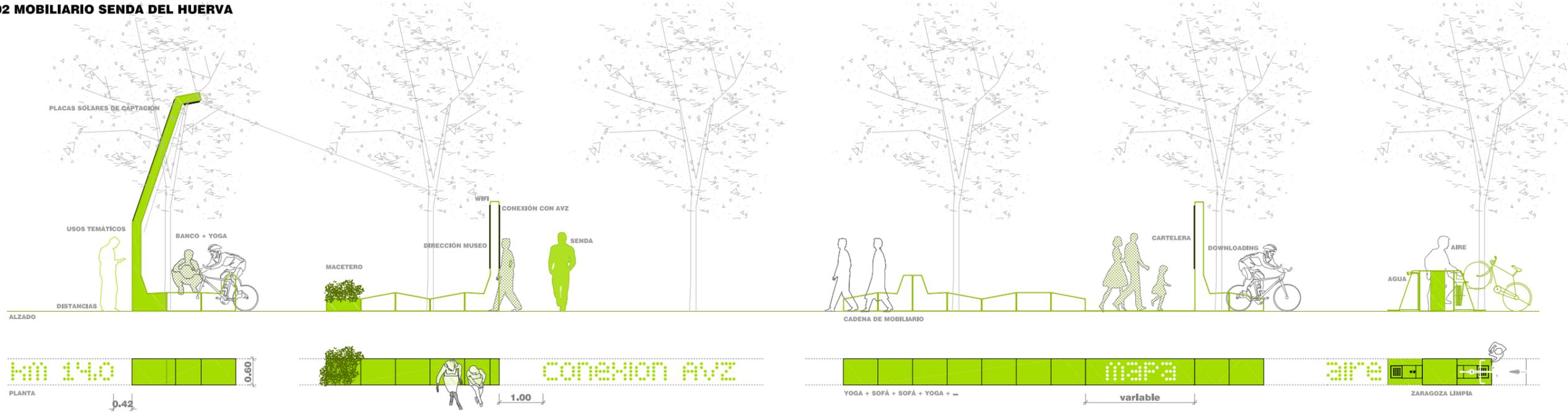
### ICONO DIAGONAL

ICONO DE FACIL COMPRESION E IDENTIFICACION RELACIONADO CON EL AVZ EXISTENTE (SE UTILIZA EL E.I. DEL AVZ)

**ANCLAJE/ CIMENTACIÓN**  
SI EL SUELO ES PIEDRA U HORMIGÓN SE FJARÁN MEDIANTE VARILLAS ROSCADAS Y RESINA BICOMPONENTE, SI EL SUELO ES BLANDO SE REALIZARÁ UNA CIMENTACIÓN DE HORMIGÓN DE 42x42x60 Y SE FIJARÁ POSTERIORMENTE CON VARILLAS Y RESINAS.



## 02 MOBILIARIO SENDA DEL HUERVA



### 01 DISPOSICION DEL MOBILIARIO EN LA SENDA

**CRITERIOS DE UBICACIÓN**

- LOS CONJUNTOS DE MOBILIARIO SE SITUARÁN DE TAL MANERA QUE EL MOBILIARIO DE LA SENDA SE ENCUENTRE FORMANDO GRUPOS DE MOBILIARIO, ES DECIR, TAL COMO SE VE EN EL ALZADO Y LA PLANTA, SE FORMAN PEQUEÑAS ISLAS DE MOBILIARIO. SU SITUACIÓN SIEMPRE SERÁ PERPENDICULAR A LA TRAYECTORIA RODADA O ANDADA.

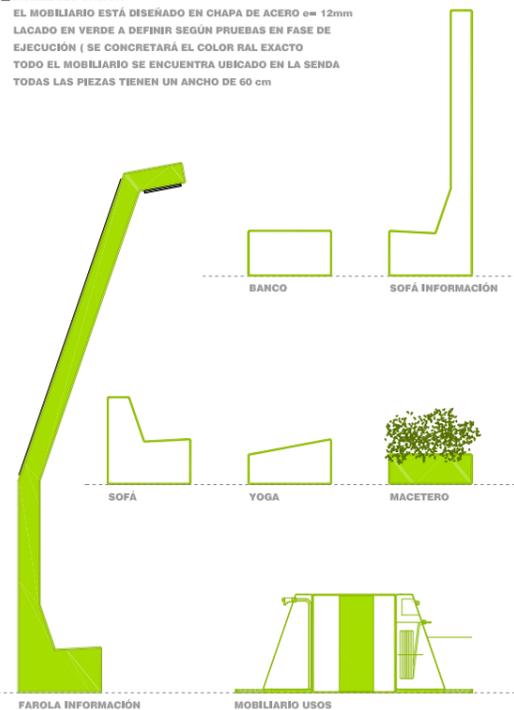
### 02 COLOR VERDE EN MOBILIARIO URBANO

**CRITERIOS DE UBICACIÓN**

- PUNTOS DONDE SEA NECESARIO PARA LA CORRECTA INFORMACIÓN DE LOS USUARIOS
- EN TODOS LOS CRUCES Y CONEXIONES CON OTRAS VÍAS
- CADA DISTANCIA MÍNIMA DE 1000 m

#### MOBILIARIO URBANO

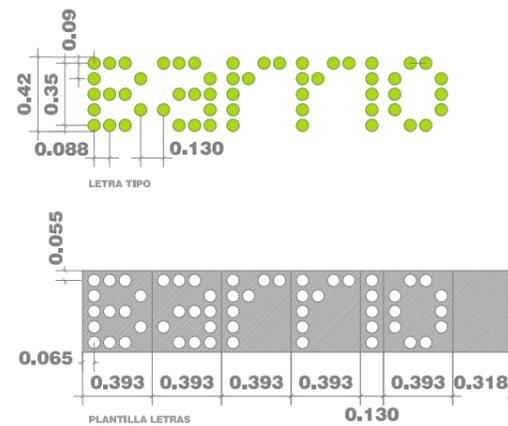
EL MOBILIARIO ESTÁ DISEÑADO EN CHAPA DE ACERO  $e=12\text{mm}$  LACADO EN VERDE A DEFINIR SEGÚN PRUEBAS EN FASE DE EJECUCIÓN (SE CONCRETARÁ EL COLOR REAL EXACTO). TODO EL MOBILIARIO SE ENCUENTRA UBICADO EN LA SENDA. TODAS LAS PIEZAS TIENEN UN ANCHO DE 60 cm.



### 03 UTILIZACIÓN DE TEXTOS EN SUPERFICIE DE LA BANDA DE 60 cm HACIENDO USO DE "CHINCHETAS", TAMBIÉN COMO MÉTRICA

**CRITERIOS DE UBICACIÓN**

- PUNTOS DONDE SEA NECESARIO PARA LA CORRECTA INFORMACIÓN DE LOS USUARIOS
- EN TODOS LOS CRUCES Y CONEXIONES CON OTRAS VÍAS
- CADA DISTANCIA MÍNIMA DE 1000 m



NOTA: LA UBICACIÓN DE LAS CHINCHETAS EXISTIRÁ ASIMISMO EN EL PASEO DEL AGUA, UBICÁNDOSE EN LA GRADA QUE CONFORMA EL PROPIO PASEO. SE COLOCARÁN PUES EN LA VERTICAL Y SE ADAPTARÁ LA PLANTILLA AL ANCHO DE 40cm (ALTURA DEL ASIENTO)

**MODO DE MONTAJE Y COLOCACIÓN**

EL TEXTO INFORMATIVO ES UN TEXTO QUE VA COLOCADO EN EL SUELO, DENTRO DE LA BANDA DE 60 cm QUE CONFIGURA LA SEÑALIZACIÓN DE TODA LA "CALLE VERDE". LA FUENTE DE TEXTO ES LA DISPLAY DOTS, CON UNA ALTURA DE TEXTO DE 42 cm. DE COLOR VERDE A DEFINIR SEGÚN PRUEBAS EN FASE DE EJECUCIÓN (SE CONCRETARÁ EL COLOR REAL EXACTO), DADO EL TIPO DE TIPOGRAFÍA QUE ES SE HA DISEÑADO UN SISTEMA DE COLOCACIÓN. LA FUENTE CONSISTE EN UN TIPO DE LETRA COMPUESTA DE CÍRCULOS DE 6,95 cm DE DIÁMETRO SEPARADOS SEGÚN PLANOS ADJUNTOS; COMO SISTEMA DE CONSTRUCCIÓN SE HA OPTADO POR FIJAR CADA UNO DE ESTAS "CHINCHETAS" A LA BASE MEDIANTE UNAS PLANTILLAS DE REPLANTEO, REALIZANDO UN AGUJERO CON BROCA SUPERIOR AL DIÁMETRO DE LA VARILLA DE FIJACIÓN Y RELLENANDO CON RESINA EPOXI. LA BASE SE TOMARÁ COMO VÁLIDA EN FUNCIÓN DE CADA ZONA DE INTERVENCIÓN. EN EL CASO DE COLOCARSE EN PAVIMENTOS Duros (BALDOSAS, SOLERA DE HORMIGÓN, ...) SE PERFORARÁN DIRECTAMENTE CON EL TALADRO Y FIJARÁ CON RESINA. EN EL CASO DE PAVIMENTOS Blandos (ARENAS COMPACTADAS) SE REALIZARÁ UNA SOLERA DE HORMIGÓN DE 42 cm DE ANCHO POR EL LARGO NECESARIO SOBRE LA QUE SE FIJARÁN LAS PIEZAS DEL TEXTO.

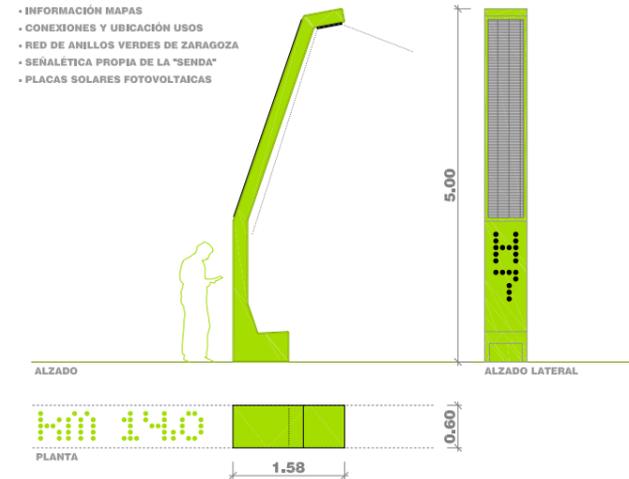
### 04 ELEMENTOS VERTICALES DE SEÑALIZACIÓN

**CRITERIOS DE UBICACIÓN**

- PUNTOS DONDE SEA NECESARIO PARA LA CORRECTA INFORMACIÓN DE LOS USUARIOS
- EN TODOS LOS CRUCES Y CONEXIONES CON OTRAS VÍAS
- CADA DISTANCIA MÍNIMA DE 1000 m

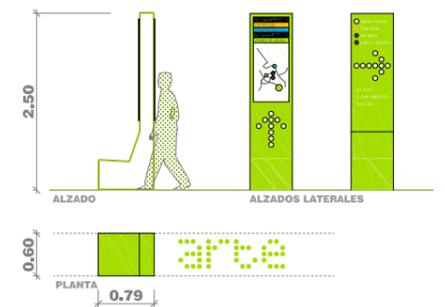
#### ALGUNOS USOS DE LAS FAROLAS

- INFORMACIÓN MAPAS
- CONEXIONES Y UBICACIÓN USOS
- RED DE ANILLOS VERDES DE ZARAGOZA
- SEÑALÉTICA PROPIA DE LA "SENDAS"
- PLACAS SOLARES FOTOVOLTAICAS



#### ALGUNOS USOS DEL MOBILIARIO SOPORTE

- INFORMACIÓN MAPAS
- DISTANCIAS, CONEXIONES Y UBICACIÓN LUGARES INTERÉS
- RED DE ANILLOS VERDES DE ZARAGOZA
- POSIBILIDAD DE DESCARGA DE INFORMACIÓN VÍA WIFI
- SEÑALÉTICA PROPIA DE LA "CALLE VERDE"
- ORGANIGRAMA DE ACTIVIDADES SOCIALES
- BUZÓN DE SUGERENCIAS



#### 01 FAROLAS E ILUMINACIÓN VERTICAL

LA CHAPA DE ACERO CONFORMA A LO LARGO DE LA SENDA UNA CANTIDAD SORPRENDENTE DE FORMAS DOTANDO A LA "DIAGONAL" DE FUNCIONALIDAD REPRESENTADA EN SU MOBILIARIO URBANO. LA PIEZA MÁS CAPRICHOSA ES SIN DUDA LA FAROLA DE 5m DE ALTURA. SIN NINGUNA DUDA ÉSTA SERÍA UN EJEMPLO CLARO DE IDENTIFICACIÓN DE LA FUTURA "CALLE VERDE". LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL DE LAS FAROLAS TIENE COMO PROPOSITO INFORMAR DE LA UBICACIÓN A SU PASO POR LAS DIFERENTES ZONAS DE USOS TEMÁTICOS YA DESCRITOS EN EL PLAN DIRECTOR. POR EJEMPLO, PASEANDO POR LA "CALLE VERDE" A SU PASO POR LA AVENIDA GOYA LAS FAROLAS INDICARÁN QUE TE ENCUENTRAS EN LA ZONA HB PERTENECIENTE A LA OMEGA FLUVIAL, PUDIENDO CONOCER AL MOMENTO QUÉ TIPO DE CARÁCTER TIENE EL TRAMO, A SU VEZ, LA FAROLA IRÁ ACOMPAÑADA DE INFORMACIÓN TEXTUAL EN FORMA DE CHINCHETAS. ESTA INFORMACIÓN SERÁ DE CARÁCTER GENERAL ( PUNTO KILOMÉTRICO, DISTANCIAS, CONEXIONES, ETC.)

#### 02 MOBILIARIO URBANO SOPORTE

LA GRAN RIQUEZA DE FORMAS QUE SE ANTOJAN EN LA BANDA DE 60 cm, ENCONTRAMOS UNA DE ELLAS QUE PUDIENDO IR O NO ACOMPAÑADA DE OTROS ELEMENTOS TIENE UNA FUNCIÓN MUY IMPORTANTE EN RELACIÓN DIRECTA CON LA FAROLA, COMO ÉSTA, EL SOFÁ CON INFORMACIÓN APORTA DOCUMENTACIÓN VISUAL DE LA ZONA EN FORMA DE PLACAS DEL AVZ, MUESTRA PLANOS Y LAS UBICACIONES EN LAS CERCANÍAS DE ALGÚN LUGAR DE INTERÉS, ETC... LA INFORMACIÓN PUEDE ESTAR DISPUESTA EN AMBAS CARAS, COMO CON LA FAROLA, SUELE IR ACOMPAÑADA DE INFORMACIÓN EN EL SUELO EMPLEANDO LAS CHINCHETAS.

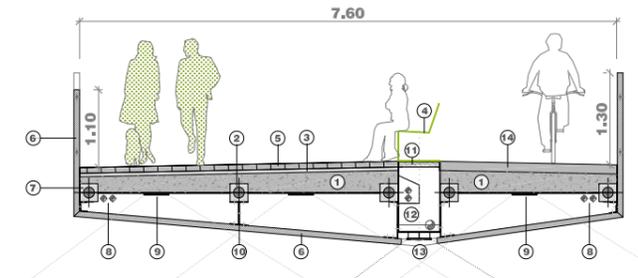
# CONEXIÓN ENTRE MÁRGENES

ALZADO-SECCIÓN CONEXIÓN ENTRE MÁRGENES  
1/200



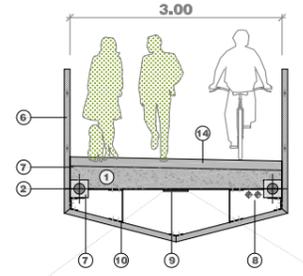
## 1 PASARELAS POR ENCIMA DE COTA 500 AÑOS

1/100



PASARELA EJE CENTRAL COTA 500 AÑOS

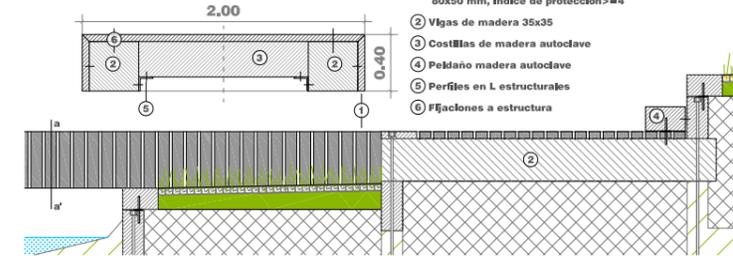
- 1 Piezas prefabricadas de Hormigón HA45
- 2 Cables tensores principales, familias de cordones de 90°06"
- 3 Capa de arena seleccionada espesor mínimo=5cm.
- 4 Mobiliario propio de la "Calle Verde", Serie DOMO o similar
- 5 Adoquín fotocatalítico ecoGranic 20 x 20 de PVT fabricado en hormigón de alta resistencia con áridos graníticos, síliceos o basálticos y utilizando hasta un 20% de material de reciclaje.
- 6 Traviesa de madera en autoclave de sección rectangular 80x50 índice de protección >=4
- 7 Canales longitudinales sobre los que descansan las piezas de hormigón
- 8 Grupo de instalaciones BT
- 9 Iluminación oculta a definir
- 10 Perfiles metálicos acero e=10mm, soporte de traviesas
- 11 Pieza granítica 8 cm espesor, continua en toda la "calle verde"
- 12 Arqueta instalaciones 60 x 60 x 100 cm
- 13 Iluminación tipo 2, distancia entre puntos de luz a definir
- 14 Solera de Hormigón fratasado e=13 cm
- 15 Mobiliario de la familia DOMO o similar, Usos



PASARELA CONEXIONES TRANSVERSALES

## 2 PASARELA MADERA DEBAJO DE COTA 2-3 AÑOS

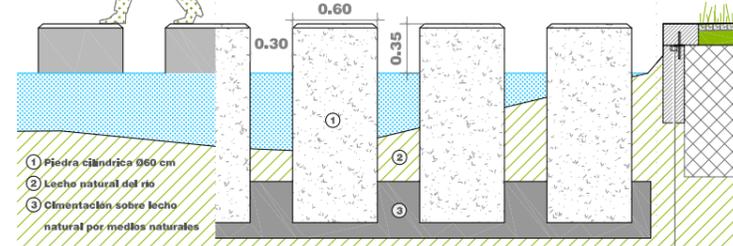
sección aa' 1/50  
sección bb' 1/50



- 1 Traviesa de madera en autoclave de sección rectangular 80x50 mm, índice de protección >=4
- 2 Vigas de madera 35x35
- 3 Cosillas de madera autoclave
- 4 Perfilado madera autoclave
- 5 Perfiles en L estructurales
- 6 Fijaciones a estructura

## 3 CAMINO DE PIEDRAS DEBAJO DE COTA 2-3 AÑOS

1/50



- 1 Piedra cilíndrica 900 cm
- 2 Lecho natural del río
- 3 Cementación sobre lecho natural por medios naturales



- 1 Pasarela por encima cota 500 años
- 2 Pasarela madera debajo cota 2-3 años
- 3 Camino de piedras debajo cota 2-3 años

EJEMPLOS COMUNICACIÓN ENTRE MÁRGENES

### 1 PLANTA PASARELA ENCIMA COTA 500 AÑOS

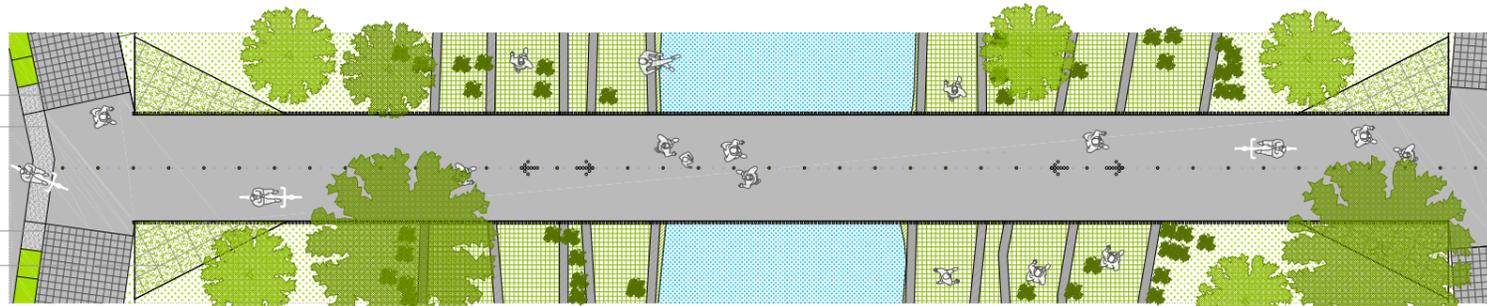
1/200

EJE SECUNDARIO

BANDA CONTINUA 60cm

MOBILIARIO "CALLE VERDE"

VEGETALIZACIÓN DE MUROS

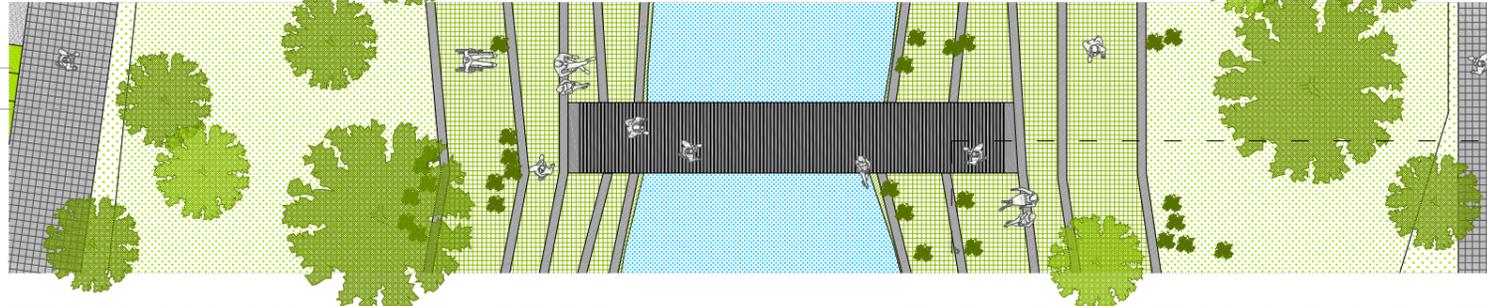


### 2 PLANTA PASARELA MADERA DEBAJO COTA 2-3 AÑOS

1/200

MOBILIARIO "CALLE VERDE"

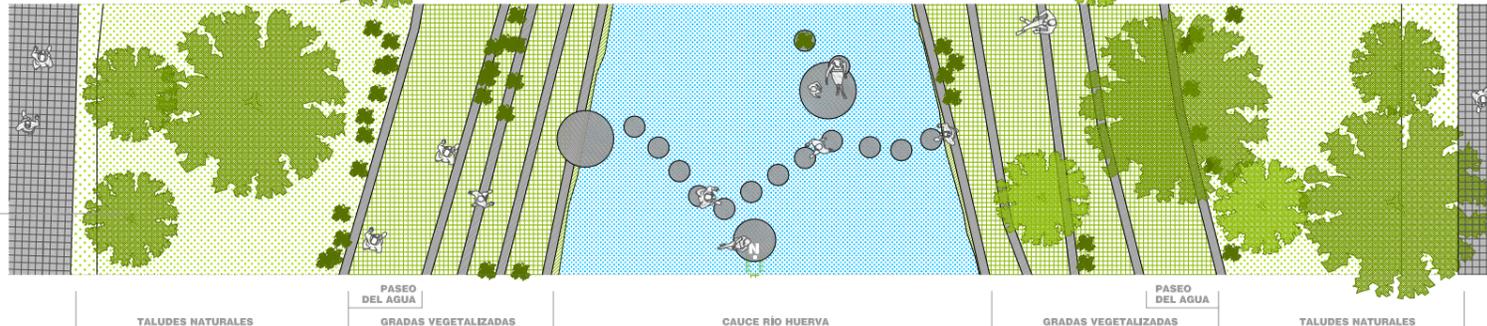
PAVIMENTO ECOGRANIC 20x20



### 3 PLANTA CAMINO DE PIEDRAS DEBAJO COTA 2-3 AÑOS

1/200

VEGETACIÓN EXISTENTE O DE NUEVA PLANTACIÓN



\\server\trabajos\AZARAS67\_SENDA\_HUERVA\vigentes\Planos\Sen\_06\_Plano\_Pasarelas.dwg, 3/10/2011 10:18:12 AM, Javier, 1:1