

ANEJO N°14

Incidencia en el Entorno Urbano. Integración Urbana

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
2. AFECCIONES A EDIFICIOS	3
3. DESVÍOS DE TRÁFICO	6
3.1 DESVÍOS DE TRAFICO EN APERRIBAI	6
3.1.1 Desvíos provisionales para la ejecución de la salida de emergencia de Olabarrieta	6
3.1.2 Desvíos provisionales para la ejecución de la conducción de pluviales desde el pozo de bombeo de Olabarrieta	7
3.2 DESVÍOS DE TRÁFICO EN BENGOTXE	7
3.3 DESVÍOS DE TRÁFICO EN GALDAKAO	7
3.3.1 Ventilación de Emergencia c/Nafarroa	8
3.3.2 Ventilación EBA	9
3.3.3 Ascensor de la Estación de Galdakao	10
3.3.4 Cañón de Acceso desde Juan Bautista Uriarte	11
3.3.5 Cañón de Acceso desde Plaza Roja	11
3.3.6 Ventilación de Emergencia c/ Zamakoa	13
3.4 ZONA DE ABUSU	14
4. REPOSICIÓN Y URBANIZACIÓN DE CALLES AFECTADAS	16
4.1 ÁREA DE BENGOTXE	16
4.2 ÁREA DE GALDAKAO	17
4.2.1 Afecciones	17
4.2.2 Pavimentación	18

APÉNDICE Nº 14.1. INVENTARIO DE EDIFICIOS

APÉNDICE Nº 14.2. FICHAS DE EDIFICIOS

APÉNDICE Nº 14.3. FICHAS DE ESTRUCTURAS

APÉNDICE Nº 14.4. INFORMACIÓN MUNICIPAL

APÉNDICE Nº 14.5. DESVÍOS DE TRÁFICO

APÉNDICE Nº 14.6. URBANIZACIÓN DE LAS CALLES AFECTADAS

Anejo nº14: Incidencia en
el Entorno Urbano

Página i

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO



1. INTRODUCCIÓN

La implantación de una infraestructura de transporte de las características del ferrocarril metropolitano origina una serie de interferencias con el entorno urbano en el que se establece. Las interferencias se derivan tanto del trazado subterráneo del mismo como de las obras en superficie que implica.

Estas interferencias deben ser minimizadas en la medida de lo posible atendiendo a dos motivos fundamentales. En primer lugar, el coste económico que se genera, ya que todas las posibles afecciones al entorno urbano durante la construcción del ferrocarril metropolitano deben ser subsanadas una vez finalizadas las obras, con el consiguiente coste añadido.

En segundo lugar se plantea la cuestión de la impopularidad que las molestias derivadas de la implantación puedan originar. Cuanto menores sean las interferencias y con más celeridad se resuelvan las mismas, menores serán los conflictos con el vecindario y la consiguiente imagen negativa del ferrocarril metropolitano.

Una parte importante de la incidencia sobre el entorno urbano se centra en el ámbito de las redes de servicios afectadas. La descripción de dichos servicios así como de las variantes propuestas para su reposición es el objeto de los Anejos nº11 y nº12 de este Proyecto Constructivo.

Por otra parte, a la hora de decidir la implantación de los diferentes elementos en superficie del F.M.B. es necesario considerar no sólo la situación actual de la trama urbana sino también la situación prevista en el Planeamiento Municipal. Las interferencias con el planeamiento se incluyen en el Anejo nº3.

El presente anejo se dedica al resto de afecciones que la implantación de la línea puede originar en el entorno urbano, las cuestiones que se van a tratar en los apartados siguientes son:

- Afecciones a edificios. Se recoge toda la información posible relativa a los edificios que se encuentran situados en las proximidades del trazado, con el fin de determinar si alguno de ellos presenta alguna característica que lo haga especialmente vulnerable a las obras a ejecutar.
- Afecciones al tráfico rodado. La ejecución de las obras correspondientes a las estaciones de Bengoetxe y Galdakao Centro, así como de las salidas de emergencia de Olabarrieta y de Abusu requerirán la ocupación de diferentes áreas en la superficie, incluyendo zonas destinadas a la circulación de vehículos. Con el fin de paliar en lo posible las afecciones que puedan surgir será necesario prever los correspondientes desvíos provisionales para el tráfico rodado.
- Urbanización de calles afectadas. La ejecución de diversas obras requerirá la ocupación de ciertas zonas en la superficie. Una vez finalizados los trabajos, será necesario reponer las áreas

Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Página 1

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO



afectadas, restituyendo la pavimentación, los elementos ornamentales y el mobiliario urbano que hubiera sido necesario retirar durante la ejecución de los trabajos.

Anejo nº14: Incidencia en
el Entorno Urbano

Página 2

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb



2. AFECCIONES A EDIFICIOS

El proyecto de construcción del tramo Aperribai-Galdakao de la línea 5 del FMB, que se desarrolla entre el testero de salida de la estación de Aperribai y el entronque del túnel de línea con la Salida de Emergencia de Abusu, discurre por suelos urbanos y urbanizables pertenecientes al municipio de Galdakao. Se caracteriza por la masiva presencia de edificaciones en las zonas urbanas, tratándose en muchos de los casos de edificios de viviendas en altura.

Con el fin de analizar las posibles afecciones que las obras a ejecutar, tanto en superficie como en túnel en mina, pudieran inferir en las edificaciones cercanas, se realiza un inventario de los edificios existentes en las inmediaciones del trazado en el que se describen las características más significativas de cada uno de ellos.

La información contenida en dicho inventario se obtuvo in situ mediante una campaña de visitas de todos los edificios cercanos a la traza, visitas que incluyeron el acceso a los sótanos siempre que fue posible. En la presente actualización del proyecto constructivo (2021) se han incluido algunas nuevas edificaciones que se han llevado a cabo en las zonas de afección y se ha tenido en cuenta la información recabada sobre las mismas.

En los Apéndices del presente Anejo se presenta el inventario de edificios realizado.

En el Apéndice 14.1 se presentan los planos que permiten identificar cada edificio en función del número de ficha del inventario y, además, mediante un código de colores permiten clasificar los edificios en función de la profundidad de sus sótanos.

En el Apéndice 14.2 se presentan una serie de fichas individualizadas para cada edificación y en ellas se describen las características más relevantes de las mismas.

Los datos básicos recogidos en estas fichas son:

- Dirección
- Municipio donde se sitúa
- Número de Plantas
- Uso general del edificio
- Número de sótanos
- Uso sótanos
- Altura de sótanos
- Foto del edificio.

Se ha estimado para la realización de dicho inventario una zona de influencia que se puede resumir de la siguiente manera:

Debido a la considerable profundidad a la que discurre el trazado en algunos tramos de la Línea 5 del FMB la zona de influencia a edificaciones queda restringida a las inmediaciones de las estaciones.

- En planta en la zona de túnel en mina: dos diámetros del túnel a cada lado del eje del trazado.
- En planta en la zona de estación: dos diámetros del túnel desde la cara exterior de la estación.
- En alzado: dos diámetros del túnel de roca sana por encima de la clave del revestimiento.

En el barrio de Aperribai, por donde transcurre en mina la primera parte de este tramo hasta la galería de emergencia de Olabarrieta, se observan edificaciones unifamiliares de escasa altura todas ellas sin sótanos, igual que en el contorno de influencia en las proximidades de la boquilla de salida de la galería de Olabarrieta.

Entre la salida de emergencia de Olabarrieta y el paso del túnel proyectado bajo la A-8 no hay edificaciones. A continuación y hasta la estación de Bengoetxe, el trazado transcurre bajo una zona de poca densidad edificatoria, con algunos bloques sin sótanos y viviendas unifamiliares.

En el entorno de la estación de Bengoetxe (PK 2+573 a PK 2+579), que se ejecutará a cielo abierto excavando entre pantallas, se encuentra el edificio de la escuela de hostelería.

A la altura del PK 3+200 se localiza una nueva zona de afección de edificaciones en superficie. Esta zona se encuentra ya en el casco urbano de Galdakao y las edificaciones inventariadas en las calles Ibaizabal y Oizmendi son bloques de viviendas de entre 5 y 11 plantas sin sótanos y un parking subterráneo. En las inmediaciones de la estación en caverna de Galdakao hay una masiva presencia de edificaciones de muy distintas características. Se observan edificaciones pequeñas de tres o cuatro alturas sin sótanos y otras de grandes dimensiones que contemplan hasta 8 alturas y sótanos que en algún caso llegan a tener tres niveles subterráneos. También se incluye en el inventario la haurreskola que se ha edificado recientemente en la Plaza Lehendakari Aguirre, de una planta y sin sótanos.

El tramo final entre el casco urbano de Galdakao y el entronque con la Salida de Emergencia de Abusu (PK 4+340) se caracteriza por la presencia de numerosos bloques de viviendas de 2 a 4 alturas, un parking subterráneo y el Ayuntamiento de Galdakao, que debido a la profundidad a la que discurre el trazado en este tramo no están dentro de la zona de influencia establecida.

En el entorno del emboquille de la Salida de Emergencia de Abusu se encuentra el edificio de la estación de bomberos, dentro de la zona de afección.

Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Página 4

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb

Del análisis de la información recogida en las fichas se deducen una serie de posibles interacciones con las obras a realizar, las cuales se han tenido en cuenta a la hora de proyectar los distintos elementos de que consta la obra.

3. DESVÍOS DE TRÁFICO

La ejecución de las obras en superficie incluidas en el presente Proyecto de Construcción implica una serie de interferencias con el tráfico rodado y peatonal en el Barrio de Bengoetxe y en el núcleo urbano de Galdakao, en el entorno de la Estación de Galdakao, lo que exige prever los correspondientes desvíos provisionales.

Los desvíos diseñados para garantizar el tráfico rodado y peatonal se describen a continuación y se incluyen en los planos de proyecto. En dichos planos se muestran los desvíos a realizar junto a la señalización provisional asociada a los mismos.

Por otra parte, en el acceso a la boca de la galería de emergencia de Abusu no ha sido necesario proyectar desvío alguno tal y como se justifica al final de este capítulo.

3.1 DESVÍOS DE TRAFICO EN APERRIBAI

La ejecución de las obras en superficie incluidas en el presente Proyecto de Construcción implica una serie de interferencias con el tráfico rodado y peatonal en el barrio de Aperribai y Olabarrieta, lo que exige prever los correspondientes desvíos provisionales.

Las obras en superficie se concentran en dos zonas: la zona de la salida de emergencia de Olabarrieta (zona del Caserío nº 4) y la zona de salida del bombeo en la Calle de la Iglesia, nº 21 de este mismo barrio.

Las obras a ejecutar en la salida de emergencia de Olabarrieta no interferirán directamente en los viales, pero sí afectarán a la fluidez del tráfico el acceso y salida de vehículos pesados con dirección al vertedero (que en principio se estima que pueda ser el Puerto de Bilbao).

Por otra parte, en la zona de la iglesia de Olabarrieta será necesario ejecutar una canalización de pluviales desde la salida del bombeo hasta la red de drenaje que discurre por la zona.

Los desvíos diseñados para garantizar el tráfico rodado y peatonal se describen a continuación y se incluyen en los planos de proyecto. En dichos planos se muestran los desvíos a realizar junto a la señalización provisional asociada a los mismos.

3.1.1 DESVÍOS PROVISIONALES PARA LA EJECUCIÓN DE LA SALIDA DE EMERGENCIA DE OLABARRIETA

Recientemente se ha ampliado el camino de Aperribai a su paso por el barrio de Olabarrieta y reordenado el acceso a la N-634, facilitando el acceso a ambos barrios desde la N-634 pasando bajo en enlace situado a la altura del PK 109 de la AP-8.

Se prevé un nuevo acceso a este camino para ejecutar la salida de emergencia de Olabarrieta.

Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Página 6

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb

3.1.2 DESVÍOS PROVISIONALES PARA LA EJECUCIÓN DE LA CONDUCCIÓN DE PLUVIALES DESDE EL POZO DE BOMBEO DE OLABARRIETA

En la calle de acceso al barrio de Olabarieta, frente a la iglesia, se dispondrá la arqueta de rotura de carga del bombeo, siendo necesario canalizar las pluviales hasta el punto de conexión más próximo del vial, que se sitúa frente al número 21. Se trata de un colector de 300 mm, precisándose realizar un desvío de unos 60 metros de longitud para ejecutar el colector de conexión. Su ejecución se plantea con tráfico alternativo, bien mediante señalistas, bien con semáforos y trabajos diurnos. El esquema corresponde a la figura A6/4 del Manual de Señalización de Obras Fijas del Ministerio de Fomento adaptándolo a las características de la vialidad municipal.

3.2 DESVÍOS DE TRÁFICO EN BENGOTXE

Las obras en superficie en el barrio de Bengoetxe se concentran en la UE-BE-2 y UE-BE-3 sin desarrollo actual.

Así pues, los desvíos de tráfico a diseñar vienen dados por las obras de implantación de la Estación de Bengoetxe y los desvíos de servicios que conlleva, entre ellos una línea de AT de Iberdrola y varias redes de abastecimiento y saneamiento, destacando un colector de 900mm de saneamiento municipal.

La calle Sixta Barrenetxea verá temporalmente reducida su sección, con paso alternativo de carriles para la ejecución de la reposición de una línea de AT de Iberdrola. Al finalizar las obras se repondrá en similares condiciones a las que presenta en la actualidad.

3.3 DESVÍOS DE TRÁFICO EN GALDAKAO

La ejecución de las obras singulares asociadas a la estación de Galdakao y la implantación de las mismas en superficie urbana conllevan la necesidad de diseñar desvíos durante la ejecución de las obras. Las obras a ejecutar en la zona son las siguientes:

- Ventilación de Emergencia C/Nafarroa
- Ventilación de Emergencia C/Zamakoa
- Ventilación E.B.A.
- Cañón de Acceso desde Plaza Roja (Plaza Lehendakari Aguirre)
- Cañón de Acceso desde C/ Juan Bautista Uriarte
- Ascensor de la Estación de Galdakao

Los desvíos diseñados para garantizar el tráfico rodado y peatonal y la señalización provisional asociada a los mismos se describen a continuación y se reflejan en los planos contenidos en el Apéndice nº14.5.

3.3.1 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA C/NAFARROA

Esta ventilación de emergencia ubicada en la calle Nafarroa arranca en el túnel de línea, justo antes de la caverna, coincidiendo la salida al exterior del pozo de ventilación con la calzada de la calle Nafarroa.

Tanto las rejillas de ventilación como los pozos emergen en superficie ocupando parte de la calzada, por lo que será necesaria la definición de un desvío de tráfico durante la ejecución de los trabajos.

La calle Nafarroa conecta la calle Lapurdi con la calle Juan Bautista Uriarte en este único sentido de circulación. Estas dos calles cuentan con comunicación directa, por lo que el cometido principal de la calle Nafarroa es el de servir de zona de estacionamiento y paso para los vecinos de las viviendas próximas o situadas en la propia calle.

Atendiendo a su configuración, la calle Nafarroa cuenta con una calzada de 5 metros de anchura aproximadamente donde se insertan aparcamientos en línea a lo largo de toda su longitud. Carece de acceso a garajes.



Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Página 8

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb

La ubicación y dimensiones de la arqueta visitable asociada a la obra singular conlleva el cierre al tráfico rodado de esta calle. Al no ser una vía de comunicación principal únicamente se verán afectados los vecinos de las viviendas próximas que además verán reducido el número de aparcamientos disponibles.

Se propone durante la fase de obras eliminar los 4 aparcamientos en batería ubicados en la intersección con la calle Juan Bautista Uriarte de manera que en este tramo la calle pase a ser de doble sentido y garantizar así el acceso a la misma.



3.3.2 VENTILACIÓN EBA

La Ventilación EBA emergerá en una zona peatonal que ha sido reurbanizada recientemente junto al parking subterráneo de Lapurdi y que comunica la Calle Nafarroa y la Calle Euskadi. Tanto la rejilla proyectada como el pozo de ventilación se insertarán en parte sobre un área ajardinada y en parte sobre unas escaleras, por lo que se ha previsto su reposición con un ligero desplazamiento de la escalera para que la rejilla quede en zona ajardinada. No obstante, la entibación necesaria para la construcción de la arqueta visitable invade un área mayor e incluso afecta a la explanada del parking de Lapurdi.

Sin embargo y pese a esta invasión, no se prevé la ejecución de ningún desvío, ya que se entiende podrá mantenerse el flujo de viandantes por el tramo de acera remanente tras la ejecución de la entibación y por el parking adyacente.



3.3.3 ASCENSOR DE LA ESTACIÓN DE GALDAKAO

El ascensor proyectado se ubicará próximo al cruce entre la calle Euskadi y la calle Nafarroa. Tanto el ascensor como la urbanización prevista se situarán en una zona ajardinada.

Por lo tanto, la obra singular diseñada no conlleva ninguna afección a viales próximos y únicamente, y al igual que en el caso anterior, durante la fase de obras la acera de la calle Euskadi tendrá que ver reducida su anchura en un pequeño tramo a causa de la entibación necesaria para la construcción de la arqueta visitable.

En todo caso, la circulación estará garantizada siempre y el tráfico peatonal no se verá interrumpido en esta vía.

Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Página 10

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb



3.3.4 CAÑÓN DE ACCESO DESDE JUAN BAUTISTA URIARTE

El cañón de acceso se ubica en el cruce entre la calle Euskadi y la calle Juan Bautista Uriarte, y transcurre en paralelo a un edificio de viviendas de reciente construcción que cuenta con dos plantas de sótano. No hay interferencia entre dicho edificio y el cañón proyectado, aunque ambos quedan muy cercanos.

Por lo demás, tampoco se detectan otras posibles afecciones por lo que a priori podría no ser necesario la ejecución o definición de desvíos. Sin embargo, en previsión de que durante las labores de entibación del recinto y posterior excavación resultasen necesarios cortes puntuales de la calzada, en el Apéndice 12.5 se adjuntan los correspondientes desvíos de tráfico, que suponen cortar la Calle Euskadi entre el aparcamiento y la Calle Juan Bautista Uriarte. Se permitiría el acceso a los garajes ubicados en ese tramo, mientras que el habitual tráfico de paso podría discurrir sin problemas por las calles Lapurdi y Bernart Etxepare, paralelas a ésta.

3.3.5 CAÑÓN DE ACCESO DESDE PLAZA ROJA

Este cañón de acceso se ubica en el extremo este de la Plaza Roja (Lehendakari Aguirre), ocupando parcialmente la acera de la calle Bernart Etxepare anexa a la plaza. Tanto el propio cañón como la entibación necesaria para su construcción, ocuparán buena parte del lateral de la plaza, viéndose reducido a un único punto (la esquina más próxima a Urki Kalea) el acceso a la misma desde la calle Bernart Etxepare durante la ejecución de las obras.

Recientemente se ha construido una haurreskola en la esquina de la Plaza Roja colindante con el trazado del cañón. Teniendo en cuenta la información obtenida sobre la misma (planta y alzados), se ha comprobado que no se verá afectada, ni en el estado definitivo ni durante la ejecución de las obras a cielo abierto (entibación).



Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Al igual que ocurría con el anterior cañón, en previsión de que las obras de ejecución de entibaciones y excavación pudiesen requerir el corte temporal del tramo de la Calle Bernart Etxepare anexo a las excavaciones en superficie, se plante en el Apéndice 14.5 el correspondiente desvío. El corte afectaría además a la intersección con la Calle Muguru.

En el tiempo de duración del desvío de tráfico, la calle permanecería abierta para residentes durante el periodo de corte de la misma y el tráfico de paso se desviaría a las calles Euskadi y Zamakoa.

3.3.6 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA C/ ZAMAKOA

Esta ventilación de Emergencia emerge en superficie en la calzada de la calle Zamakoa, a la altura de los portales 9 y 10, aproximadamente. La calle Zamakoa es una vía de doble sentido de circulación que comunica las calles Muguru y Urki. Su calzada está formada por dos carriles de 4 metros de anchura aproximadamente y a ambos lados dispone de aparcamientos, en batería, en su lado Oeste, y en línea, en el lado Este.

Tanto las rejillas de ventilación como los pozos se insertan en la calzada por lo que se hará necesaria la definición de un desvío de tráfico durante la ejecución de las obras.

Así, los usuarios que quieran acceder a la calle Muguru desde la calle Urki deberán desviarse por la calle Ganekogorta y los usuarios que deseen ir a la calle Urki desde la calle Muguru deberán hacerlo por la calle Bernart Etxepare.



3.4 ZONA DE ABUSU

Las obras objeto del presente proyecto incluyen la construcción de una ventilación/salida de emergencia que sale a superficie en el barrio de Abusu (OS-1), en las inmediaciones de la N-634 en el acceso al barrio Abusu en Galdakao, donde se proyecta el emboquille de la galería de emergencia. Actualmente en esta parcela se ubica el antiguo Parque de Bomberos de Galdakao.

En esta zona se proyecta una de las rampas de ataque del tramo Aperribai-Galdakao, desde la que se ejecutarán las obras de la Salida/Ventilación de emergencia y se ejecutará también parte del túnel de línea, aprovechando para ello la galería principal de esta obra singular. Las labores asociadas a estos trabajos exigen contar con una zona destinada a albergar las instalaciones y elementos auxiliares de obra.

Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Página 14

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb



Para todo ello se precisa contar con accesos adecuados a la obra. El acceso a estas zonas de obra se realiza directamente desde la N-634, a través del vial que da acceso al barrio de Abusu. Ninguna de las obras proyectadas afecta a itinerario peatonal o rodado alguno, por lo que no se requiere desvío provisional alguno.

Una vez finalizadas las obras el área afectada por las mismas se urbanizará, de manera que el edificio de salida de emergencia quede integrado en el entorno y el conjunto quede en condiciones iguales o mejores a las previamente existentes.

4. REPOSICIÓN Y URBANIZACIÓN DE CALLES AFECTADAS

4.1 ÁREA DE BENGOTXE

La ejecución de las obras correspondientes al falso túnel y la estación previstos en el área de Bengoetxe implica la ejecución de grandes obras en superficie que afectan a una gran extensión, en la que se incluye la Calle Sixta Barrenetxea, que servirá de acceso a la zona de obras y que soportará además la reposición de algunos de los servicios afectados.

Las zonas donde se prevé será necesario proceder a la reposición de los firmes son, en principio, zonas de la calle Sixta Barrenetxea y la calle que da acceso a la zona de casetas del área logística de Bengoetxe.

Puesto que se carece de aforos específicos en la calle Sixta Barrenetxea, desde donde se accede a la N-634 se ha calculado el tráfico correspondiente a ésta (T2A) y se ha reducido en 3 categorías el tráfico en la calle (T3B). A partir de los datos de la categoría del tráfico y adoptando una explanada EX1 (sobre suelo tolerable) se ha seleccionado una sección de firmes correspondiente a secciones especiales de la Norma para el dimensionamiento de firmes de carreteras del País Vasco.

Por tanto, la sección adoptada para la reposición de la calle será:

Tráfico T2A	
M.B. AC16 SURF 50/70 S OFITA (S-12)	6 cm
Riego de curado y adherencia	
Hormigón Magro	20 cm
Zahorra artificial	20 cm
Material seleccionado (Tipo 3-4)	50 cm

En las zonas de acera destinadas exclusivamente a uso peatonal, la reposición del pavimento se realizará con la siguiente sección de pavimento:

Pavimento	
Baldosa Hidráulica	4 cm
Mortero de Agarre	3 cm
Hormigón Magro	15 cm
Zahorra Artificial	20 cm

Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Página 16

4.2 ÁREA DE GALDAKAO

La ejecución de las obras previstas en superficie en la zona de Galdakao, cañones de acceso, pozos de ventilación y ascensores de las estación, tendrán repercusión en el paisaje urbano ya que suponen levantar el pavimento de las zonas afectadas y retirar elementos ornamentales, vegetación y mobiliario urbano que estorbe la ejecución de las obras aquí proyectadas. En caso de afectarse un vial será necesaria la reposición del mismo.

Una vez finalizadas las obras se habrá de reponer la pavimentación de todas las zonas de acuerdo, en cada caso, con el tráfico que estas soportan y con la pavimentación existente en la actualidad. Además, deberá urbanizarse la zona devolviendo en la medida de lo posible todos los elementos retirados y urbanizando toda el área de manera que los nuevos elementos que aporta el ferrocarril metropolitano queden perfectamente integrados en el entorno.

A continuación se describen las acciones a considerar dentro de este apartado.

4.2.1 AFECCIONES

Las zonas en las que será necesario reponer la pavimentación existente una vez finalicen las obras son las siguientes:

4.2.1.1 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA C/ NAFARROA

La construcción de la arqueta visitable y de los pozos de bombeo por medio de la técnica raise-boring hace necesaria la definición de una entibación convencional en superficie. Su ejecución afectará a la calzada y a una zona ajardinada adyacente a la misma.

Se deberá reponer la calzada tras la ejecución de las obras así como el bordillo que limita la zona ajardinada. Además, se deberán transportar árboles al vivero municipal.

4.2.1.2 VENTILACIÓN EBA

Al igual que en la ventilación de emergencia de la c/ Nafarroa la ejecución de esta obra singular también empleará la técnica del “raise-boring”. En este caso será necesario excavar un único pozo de ventilación y se llevará a cabo una entibación en superficie, donde tendrá salida el pozo de ventilación. La obra afectará a una zona ajardinada que será necesario reponer así como el pavimento de la acera, que también resulta afectado.

4.2.1.3 ASCENSOR ESTACIÓN DE GALDAKAO

El pozo del ascensor se ejecutará mediante la técnica del raise-boring llevándose a cabo una entibación convencional para la ejecución del mismo. Las obras ocuparán una zona ajardina anexa a la calle Bernart Etxepare y parte de la acera de la misma. Ambas se deberán ser repuestas al finalizar las obras.

Anejo nº14: Incidencia en el Entorno Urbano

Página 17

4.2.1.4 CAÑÓN DE ACCESO DESDE JUAN BAUTISTA URIARTE

Este cañón de acceso se ubica en una de las aceras de la calle Euskadi en su confluencia con la c/ Juan Bautista Uriarte. La entibación en superficie definida afecta a dicha acera. Será necesaria la urbanización completa de la zona tras la ejecución de las obras.

4.2.1.5 CAÑÓN DE ACCESO DESDE PLAZA ROJA

Este cañón de acceso se ubica en uno de los laterales de la Plaza Roja y para hacer posible su construcción se define una entibación que afecta a numerosos elementos de mobiliario urbano. Así, se afecta:

- 6 bancos modelo neobarcino
- 2 papeleras
- 1 buzón de correos
- 1 reloj termómetro
- 1 Panel informativo
- 2 parterres en los que se afectan 7 árboles que será necesario transportar a vivero

Además, adyacente a la entibación se sitúa una haurreskola de reciente construcción. Aunque esta edificación no resulte afectada por las obras definidas, dada su proximidad se menciona en el presente anejo para su consideración durante la ejecución de los trabajos.

4.2.1.6 VENTILACIÓN DE EMERGENCIA C/ ZAMAKOA

Esta ventilación de emergencia emerge en superficie en la calzada de la calle Zamakoa. Al igual que en el resto de las ventilaciones, la construcción de la arqueta visitable conlleva la definición de una entibación en superficie que afecta únicamente al firme, que deberá ser repuesto una vez finalicen los trabajos.

4.2.2 PAVIMENTACIÓN

Para la reposición de los tramos de calzada y aceras levantadas durante las obras se seguirán los criterios de reposición que a continuación se describen.

En el caso de las calzadas destinadas a tráfico rodado, teniendo en cuenta que el relleno se realiza con suelo seleccionado (CBR>20) lo que permite disponer de una explanada de Tipo E3, la sección de firme a disponer deberá ser adecuada para un tráfico T1, se propone la siguiente sección:

- 25 cm de zahorra artificial (subbase).
- Riego de imprimación.

- 15 cm de mezcla bituminosa en caliente G-25 (base).
- Riego de adherencia.
- 6 cm de mezcla bituminosa en caliente S-20 (capa intermedia).
- Riego de adherencia.
- 4 cm de mezcla bituminosa ofítica en caliente D-12 (rodadura).

Tráfico T1	
M.B. F-10 en capa de rodadura	3 cm
Riego de adherencia	
M.B. S-20 en capa intermedia	7 cm
Riego de curado y adherencia	
Hormigón Magro	25 cm
Zahorra artificial	20 cm
Material seleccionado	20-100 cm

En las zonas destinadas exclusivamente a uso peatonal, la reposición del pavimento se realizará con la siguiente sección de pavimento:

Pavimento	
Baldosa Hidráulica	4 cm
Mortero de Agarre	3 cm
Hormigón Magro	10 cm
Zahorra Artificial	20 cm

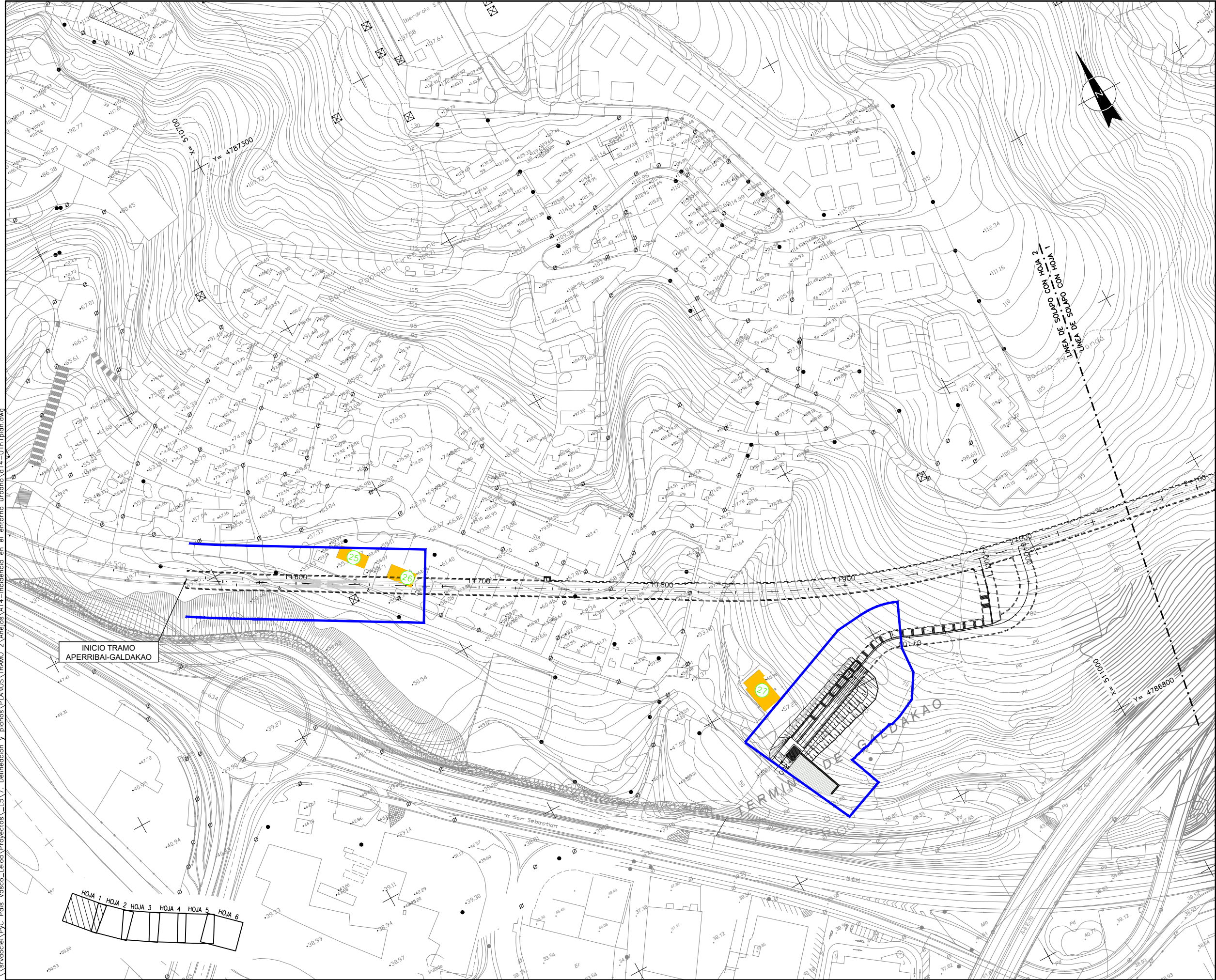
APÉNDICE Nº14.1: INVENTARIO DE EDIFICIOS

Anejo nº14: Incidencia en
el Entorno Urbano

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

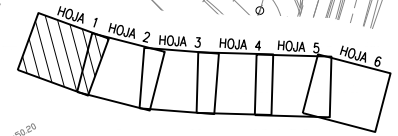
L5-AG-AN14_IncdEntorUrb



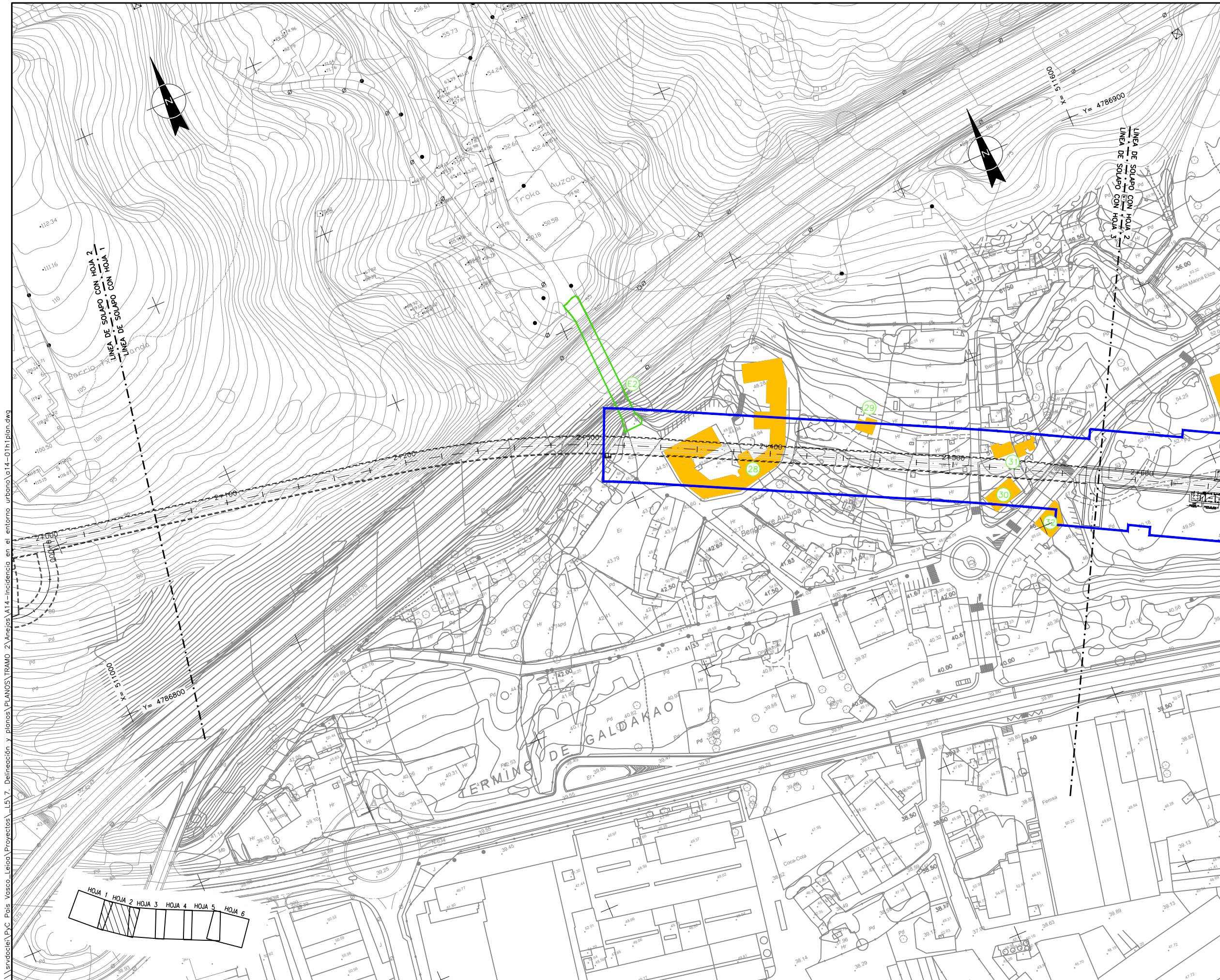


- OHARRAK :
NOTAS :
- LEYENDA
- ZONA ESTIMADA DE INFLUENCIA:
 - EN HORIZONTAL: 2 DIÁMETROS A CADA LADO DEL EJE DE TRAZADO.
 - EN VERTICAL: 2 DIÁMETROS DE ROCA SANA POR ENCIMA DE LA CLAVE DEL REVESTIMIENTO.
 - N° DE ORDEN
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS SIN SÓTANOS
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS CON SÓTANOS H<3,00m.
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS CON SÓTANOS H>3,00m.

INICIO TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO



A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos				



OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

— ZONA ESTIMADA DE INFLUENCIA:
— EN HORIZONTAL: 2 DIÁMETROS
A CADA LADO DEL EJE DE
TRAZADO.
— EN VERTICAL: 2 DIÁMETROS
DE ROCA SANA POR ENCIMA DE
LA CLAVE DEL REVESTIMIENTO.

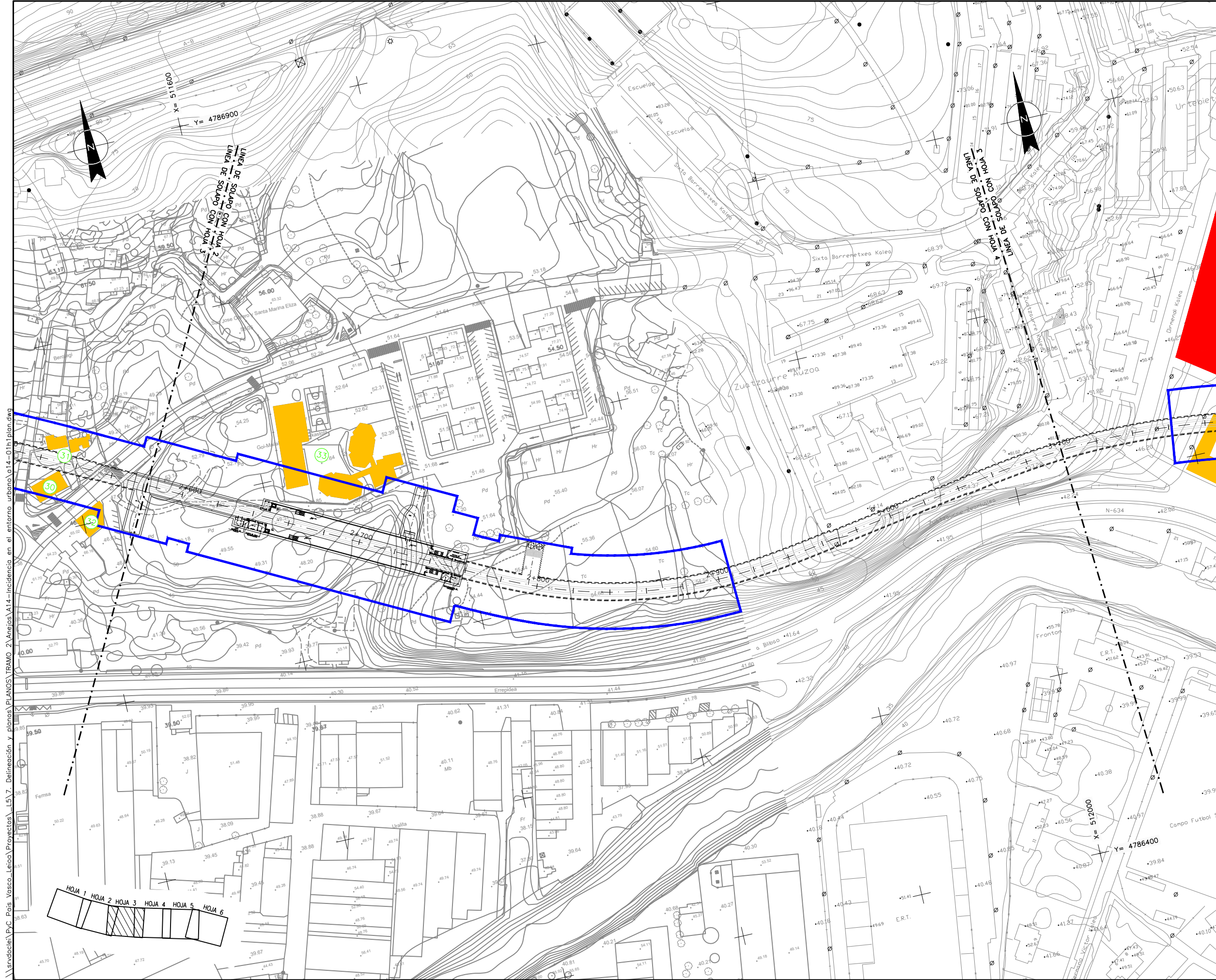
XX N° DE ORDEN

EDIFICIOS INVENTARIADOS
SIN SÓTANOS

EDIFICIOS INVENTARIADOS
CON SÓTANOS H<3,00m.

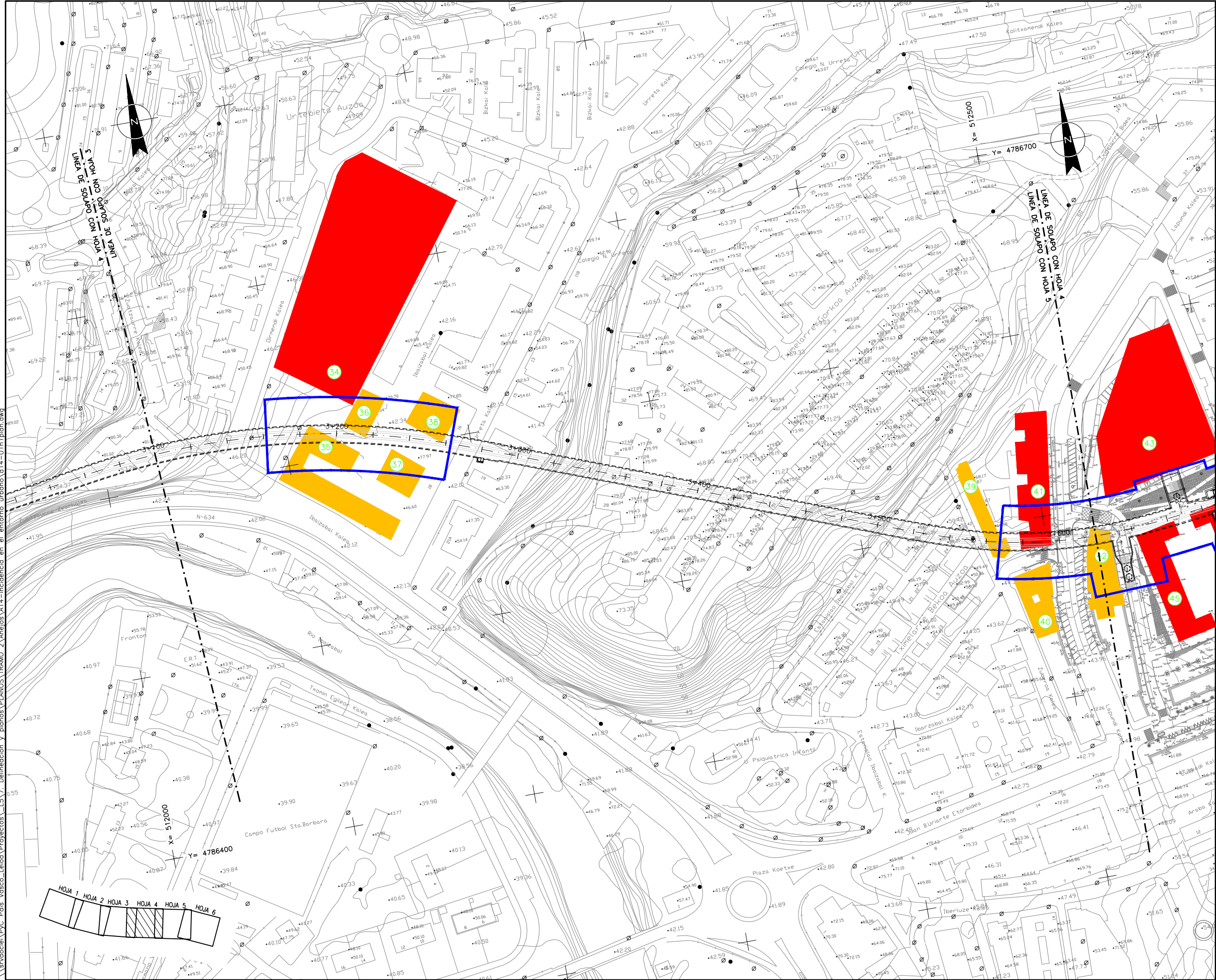
EDIFICIOS INVENTARIADOS
CON SÓTANOS H>3,00m.

A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos				



- OHARRAK :
NOTAS :
- LEYENDA
- ZONA ESTIMADA DE INFLUENCIA:
 - EN HORIZONTAL: 2 DIÁMETROS A CADA LADO DEL EJE DE TRAZADO.
 - EN VERTICAL: 2 DIÁMETROS DE ROCA SANA POR ENCIMA DE LA CLAVE DEL REVESTIMIENTO.
 - Nº DE ORDEN
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS SIN SÓTANOS
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS CON SÓTANOS H<3,00m.
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS CON SÓTANOS H>3,00m.

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		



- OHARRAK :
NOTAS :
- LEYENDA
- ZONA ESTIMADA DE INFLUENCIA:
 - EN HORIZONTAL: 2 DIÁMETROS A CADA LADO DEL EJE DE TRAZADO.
 - EN VERTICAL: 2 DIÁMETROS DE ROCA SANA POR ENCIMA DE LA CLAVE DEL REVESTIMIENTO.
 - Nº DE ORDEN
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS SIN SÓTANOS
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS CON SÓTANOS H<3,00m.
 - EDIFICIOS INVENTARIADOS CON SÓTANOS H>3,00m.

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
		MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos		



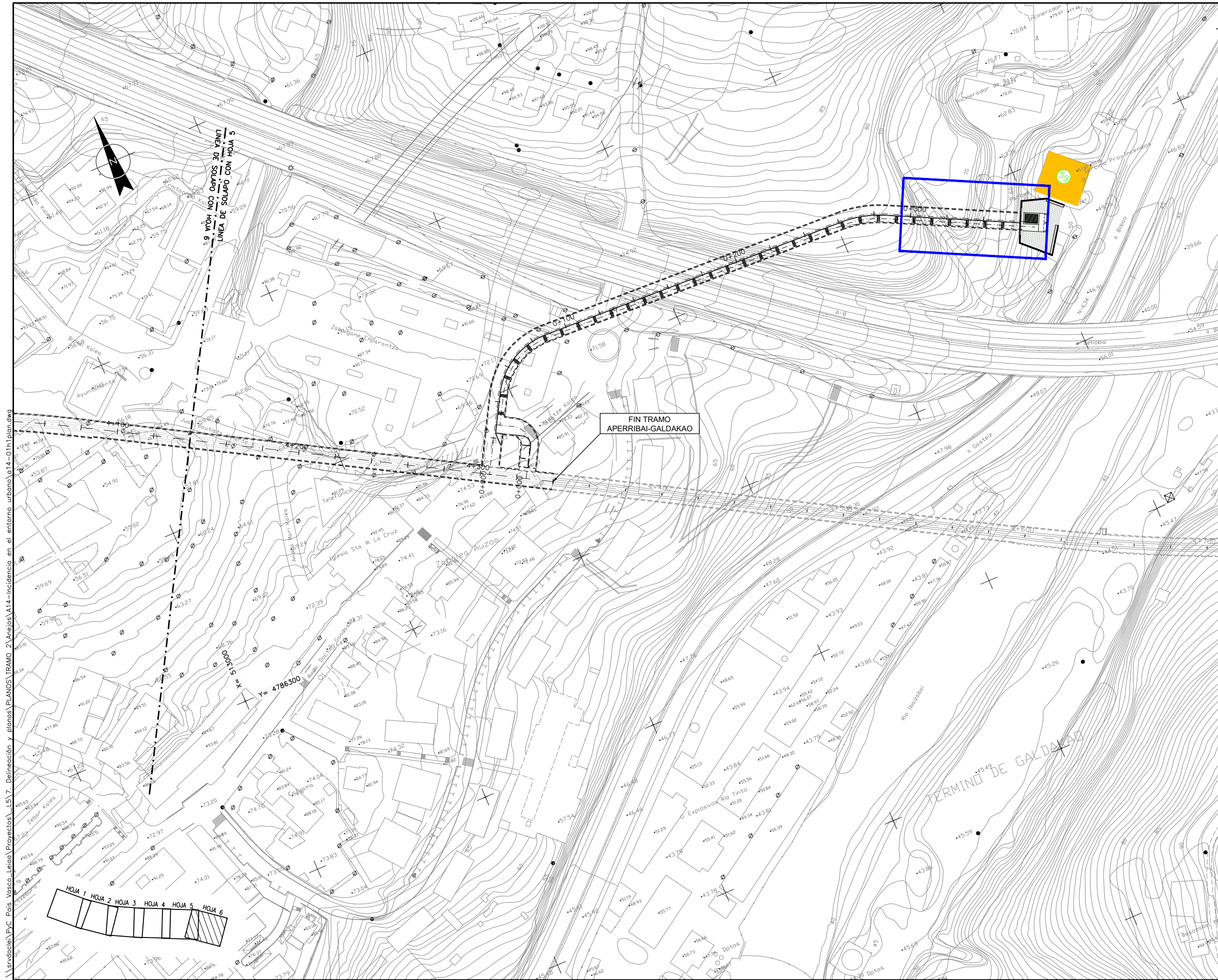
OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

— ZONA ESTIMADA DE INFLUENCIA:
— EN HORIZONTAL: 2 DIÁMETROS
A CADA LADO DEL EJE DE
TRAZADO.
— EN VERTICAL: 2 DIÁMETROS
DE ROCA SANA POR ENCIMA DE
LA CLAVE DEL REVESTIMIENTO.

- (XX) N° DE ORDEN
- EDIFICIOS INVENTARIADOS
SIN SÓTANOS
- EDIFICIOS INVENTARIADOS
CON SÓTANOS H<3,00m.
- EDIFICIOS INVENTARIADOS
CON SÓTANOS H>3,00m.

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos				



OHARRAK :
NOTAS :

LEYENDA

— ZONA ESTIMADA DE INFLUENCIA:
— EN HORIZONTAL: 2 DIÁMETROS
A CADA LADO DEL EJE DE
TRAZADO.
— EN VERTICAL: 2 DIÁMETROS
DE ROCA SANA POR ENCIMA DE
LA CLAVE DEL REVESTIMIENTO.

- (XX) N° DE ORDEN
- EDIFICIOS INVENTARIADOS
SIN SÓTANOS
- EDIFICIOS INVENTARIADOS
CON SÓTANOS H<3,00m.
- EDIFICIOS INVENTARIADOS
CON SÓTANOS H>3,00m.

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL 21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		
MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos				

APÉNDICE Nº14.2: FICHAS DE EDIFICIOS

Anejo nº14: Incidencia en
el Entorno Urbano

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb



Nº ORDEN: 25

DIRECCIÓN: Bº Olabarrieta 5I,5D

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+1+Bajo cubierta

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones: Bifamiliar con garajes a nivel de urbanización

Nº ORDEN: 26
DIRECCIÓN: Bº Olabarrieta 6I,6D
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+1+Bajo cubierta **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones: Bifamiliar con garajes a nivel de urbanización

Nº ORDEN: 27

DIRECCIÓN: Camino de Aperribai, 4

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+2+Bajo cubierta

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones: Garajes a nivel de urbanización

Nº ORDEN: 28
DIRECCIÓN: Bº Bengoetxe 28,30,32,34,36,38,40
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+4 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: En planta baja se observan lonjas sin actividad comercial tipo almacén

Nº ORDEN: 29

DIRECCIÓN: Bº Bengoetxe

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+1

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 30
DIRECCIÓN: Sixta Barrenetxea 9
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+2 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 31

DIRECCIÓN: Sixta Barrenetxea 9 trasera

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB

Uso: Almacén de aperos de labranza

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 32
DIRECCIÓN: Sixta Barrenetxea 10
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+5 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Hay locales en la planta baja sin actividad comercial

Nº ORDEN: 33

DIRECCIÓN: Sixta Barrenetxea. Escuela de Hostelería

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+2 o PB+1

Uso: Escuela

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 34

DIRECCIÓN: Oizmendi s/n

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas:

Uso:

Nº de sótanos: 3

Uso: Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones:

MUNICIPIO: Galdakao

Nº de sótanos: 3

Cota aprox. de cimentación: 35.91



— Medidas reales
— Medidas estimadas

Nº ORDEN: 35
DIRECCIÓN: Ibazabal 18,20,22,24,26
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+5 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Hay locales en la planta baja sin actividad comercial

Nº ORDEN: 36

DIRECCIÓN: Ibaizabal 7

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+Entreplta+8

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones: Hay locales en la planta baja sin actividad comercial

Nº ORDEN: 37
DIRECCIÓN: Urreta 18
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+11 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Los bajos albergan un local de la DYA

Nº ORDEN: 38

DIRECCIÓN: Urreta 18

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+11

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Hay locales en planta baja sin actividad comercial

Nº ORDEN: 39
DIRECCIÓN: Zuberoa 12,14,16
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+7 o PB+5 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Se va perdiendo número de alturas según gana cota el terreno

Nº ORDEN: 40

DIRECCIÓN: Lapurdi 19,17

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+5

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Hay locales en planta baja sin actividad comercial

Nº ORDEN: 41
DIRECCIÓN: Lapurdi 21,23,25
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+Entreplta+4 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: 2 **Uso:** Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Hay locales en planta baja sin actividad comercial

Nº ORDEN: 41

DIRECCIÓN: Lapurdi 21,23,25

MUNICIPIO: Galdakao

Características de los sótanos

Ubicación: Bajo Lapurdi 21,23,25

Nº de sótanos: 2

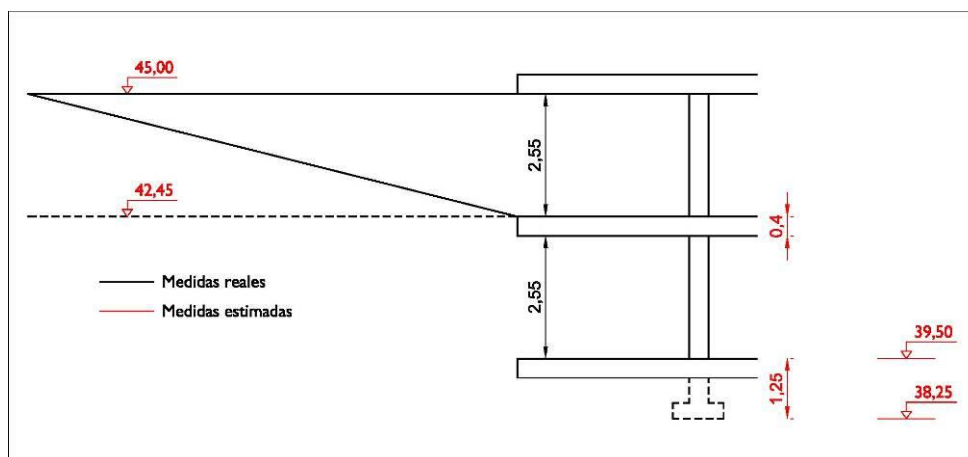
Profundidad desde cota de urbanización: 5.50 m

Cota aprox. de cimentación: 38.25

Fotografías:



Croquis:



Nº ORDEN: 42
DIRECCIÓN: Lapurdi 22,24,26
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+5 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Hay locales en planta baja sin actividad comercial

Nº ORDEN: 43

DIRECCIÓN: Lapurdi s/n

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas:

Uso:

Nº de sótanos: 2

Uso: Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 43
DIRECCIÓN: Lapurdi s/n
MUNICIPIO: Galdakao

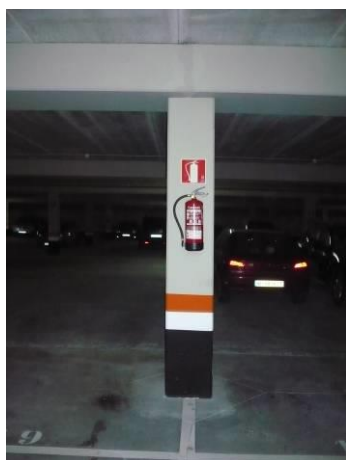
Características de los sótanos

Ubicación: Bajo parking público Galdakao **Nº de sótanos:** 2

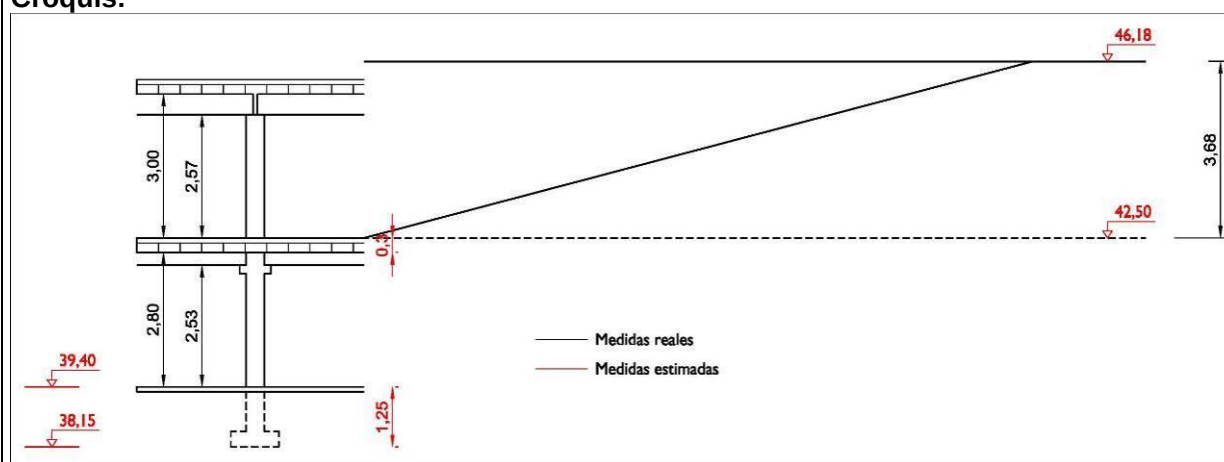
Profundidad desde cota de urbanización: 6.78 m

Cota aprox. de cimentación: 38.15

Fotografías:



Croquis:



Nº ORDEN: 44

DIRECCIÓN: Juan Bautista Uriarte 27

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+3

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

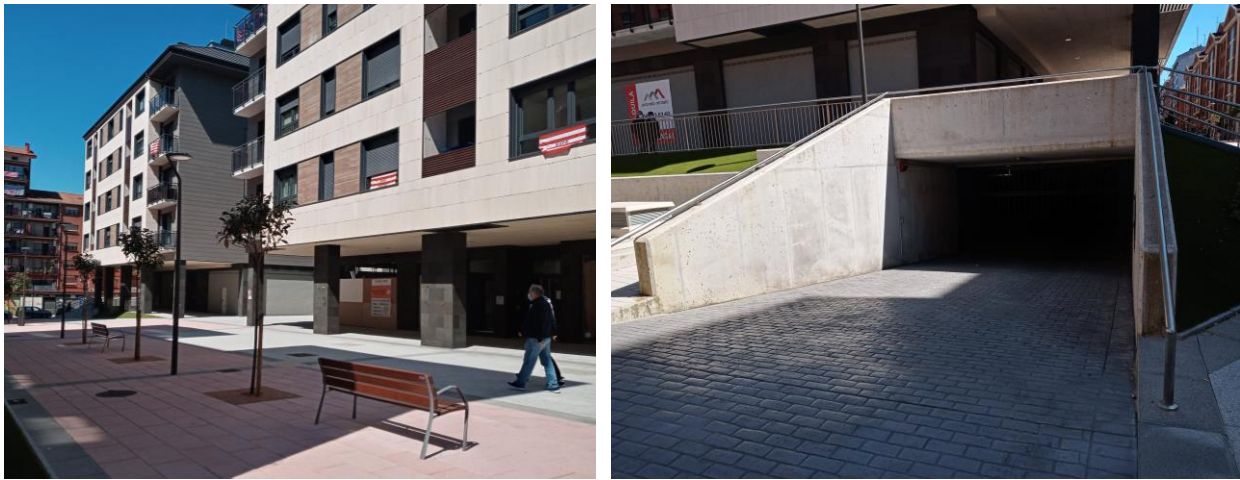
Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 45
DIRECCIÓN: Nafarroa 3,5
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio	
Nº de plantas: PB+4+Bajocuberta	Uso: Viviendas
Nº de sótanos: 2	Uso: Garajes
Garaje: Si	
Acceso desde vial principal: Si	
Locales comerciales en planta baja: Si	
Fotografías:	
	
Observaciones:	

Nº ORDEN: 45BIS

DIRECCIÓN: Juan Bautista Uriarte 5, 7

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+4+Bajocuberta

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: 2

Uso: Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Garajes con acceso por c/Nafarroa

Nº ORDEN: 46
DIRECCIÓN: Euskadi 6 / Urki 5,7,9 / Bernard Etxeparre 1
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+Entreplta+6 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: 2-3 **Uso:** Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Garajes con entradas en Euskadi (2 sótanos) y Bernard Etxeparre (3 sótanos)

Nº ORDEN: 47

DIRECCIÓN: Euskadi 8 / Plaza Lehendakari Aguirre 5,6,7 / Bernard Etxeparre 3

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+Entreplta+6

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: 2-3

Uso: Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Garajes con entradas en Euskadi (2 sótanos) y Bernard Etxeparre (3 sótanos)

Nº ORDEN: 46-47

DIRECCIÓN: Euskadi 6-8

MUNICIPIO: Galdakao

Características de los sótanos

Ubicación: Bajo calle Iparraguirre y Ed 45-46

Nº de sótanos: 2

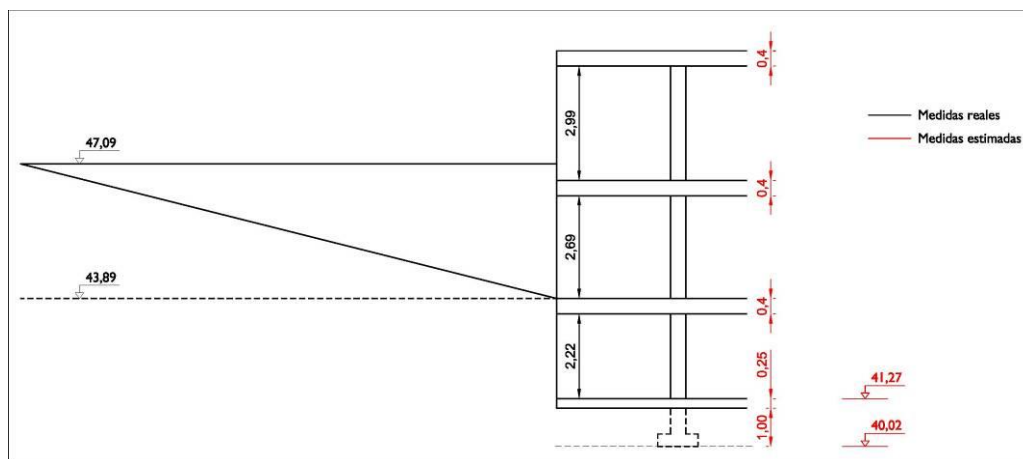
Profundidad desde cota de urbanización: 5.82 m

Cota aprox. de cimentación: 40.02 (según longitudinal geotécnico se estima que parte de las zapatas puede estar cimentadas a una cota inferior mediante pozos hasta llegar a roca sana)

Fotografías:



Croquis:



Apéndice nº14.2: Fichas de edificios

Página 28

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

Nº ORDEN: 46-47

DIRECCIÓN: Bernard Etxeparre 1-3

MUNICIPIO: Galdakao

Características de los sótanos

Ubicación: Bajo calle Iparragirre y Ed 45-46

Nº de sótanos: 3

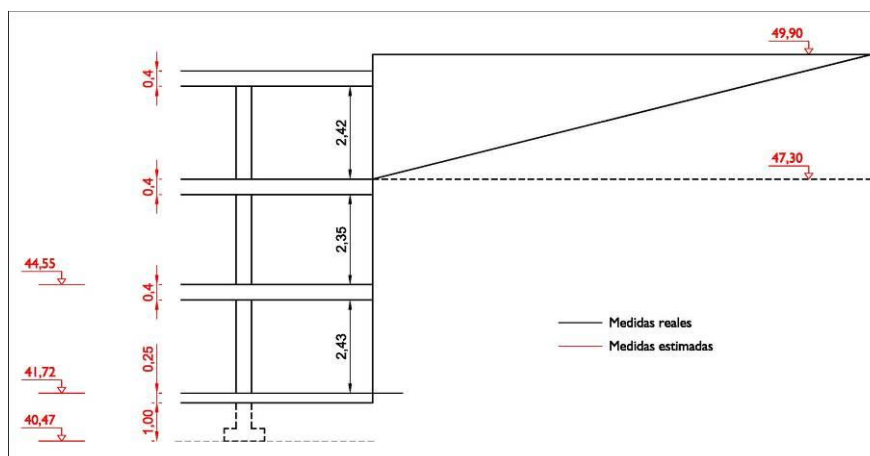
Profundidad desde cota de urbanización: 8.18 m

Cota aprox. de cimentación: 40.47

Fotografías:



Croquis:



Nº ORDEN: 48
DIRECCIÓN: Plaza Lehendakari Aguirre 4
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+6 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 48BIS
DIRECCIÓN: Plaza Lehendakari Aguirre
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio	
Nº de plantas: PB	Uso: Haurreskola
Nº de sótanos: No	Uso:
Garaje: No	
Acceso desde vial principal: Si	
Locales comerciales en planta baja: No	
Fotografías:	
	
Observaciones: Edificación en semisótano.	

Nº ORDEN: 49
DIRECCIÓN: Bernard Etxeparre 12,14,16
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+Entrepulta+8 o PB+5 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: 2 **Uso:** Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Garajes con entrada en calle Muguru. No se tuvo acceso al ala izquierda del garaje

Nº ORDEN: 49

DIRECCIÓN: Bernard Etxeparre 12,14,16

MUNICIPIO: Galdakao

Características de los sótanos

Ubicación: Bajo Ed 49

Nº de sótanos: 2

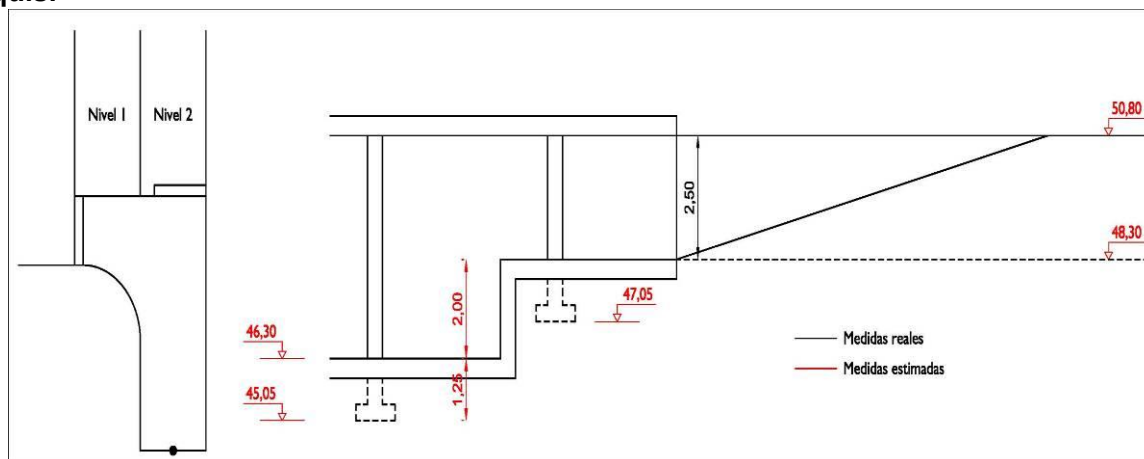
Profundidad desde cota de urbanización: 4.50 m

Cota aprox. de cimentación: 45.05

Fotografías:



Croquis:



Nº ORDEN: 50
DIRECCIÓN: Bernard Etxeparre 2,4,6,8,10
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+8 o PB+5 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: 1 **Uso:** Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Garajes con entrada en calle Urki

Nº ORDEN: 50

DIRECCIÓN: Bernard Etxeparre 2,4,6,8,10

MUNICIPIO: Galdakao

Características de los sótanos

Ubicación: Bajo calle Xempeler y Ed 50-51

Nº de sótanos: 1

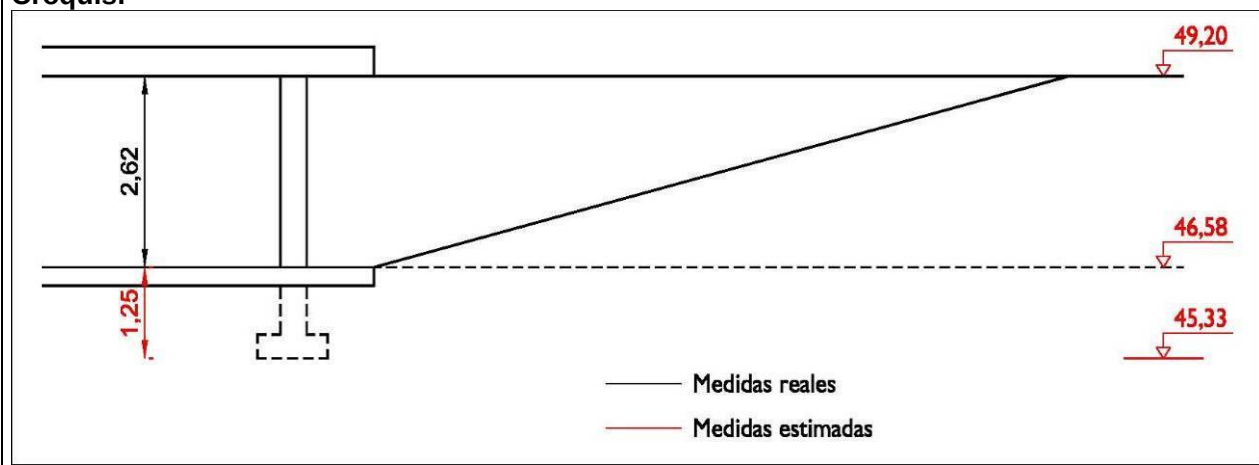
Profundidad desde cota de urbanización: 2.62 m

Cota aprox. de cimentación: 45.33

Fotografías:



Croquis:



Nº ORDEN: 51

DIRECCIÓN: Zamakoa 1,3,5,7,9

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+8 o PB+5

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: 1

Uso: Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Garajes con entrada en calle Urki

Nº ORDEN: 51

DIRECCIÓN: Zamakoa 1,3,5,7,9

MUNICIPIO: Galdakao

Características de los sótanos

Ubicación: Bajo calle Xempeler y Ed 50-51

Nº de sótanos: 1

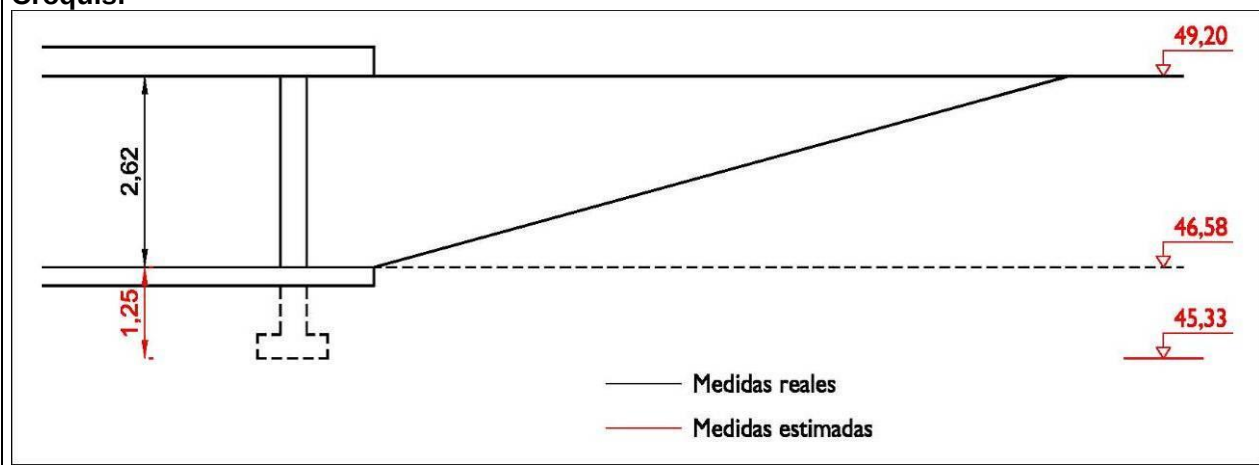
Profundidad desde cota de urbanización: 2.62 m

Cota aprox. de cimentación: 45.33

Fotografías:



Croquis:



Nº ORDEN: 52

DIRECCIÓN: Zamakoa 2,4,6,8,10

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+8 o PB+5

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 53

DIRECCIÓN: Ganekogorta 1,3,5,7,9

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+8 o PB+5

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 54
DIRECCIÓN: Ganekogorta 8,10
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+8 o PB+5 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones:

Nº ORDEN: 55

DIRECCIÓN: Sollube 7,9

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+8 o PB+5

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: Si

Fotografías:



Observaciones: Garaje en patio interior a nivel de urbanización

Nº ORDEN: 56
DIRECCIÓN: Sollube 5
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+4 **Uso:** Viviendas

Nº de sótanos: No **Uso:**

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones: Edificación en construcción

Nº ORDEN: 57

DIRECCIÓN: Bilbao 3

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+4

Uso: Viviendas

Nº de sótanos: No

Uso:

Garaje: No

Acceso desde vial principal:

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones: Edificación en construcción

Nº ORDEN: 58
DIRECCIÓN: Ganekogorta s/n
MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas:	Uso:
Nº de sótanos: 2	Uso: Garajes

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones:

Apéndice nº14.2: Fichas de edificios

Página 44

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

Nº ORDEN: 58

DIRECCIÓN: Ganekogorta s/n

MUNICIPIO: Galdakao

Características de los sótanos

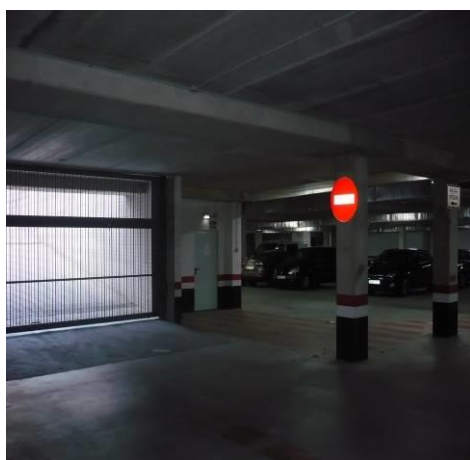
Ubicación: Frente al 1y3 de la c\

Nº de sótanos: 2

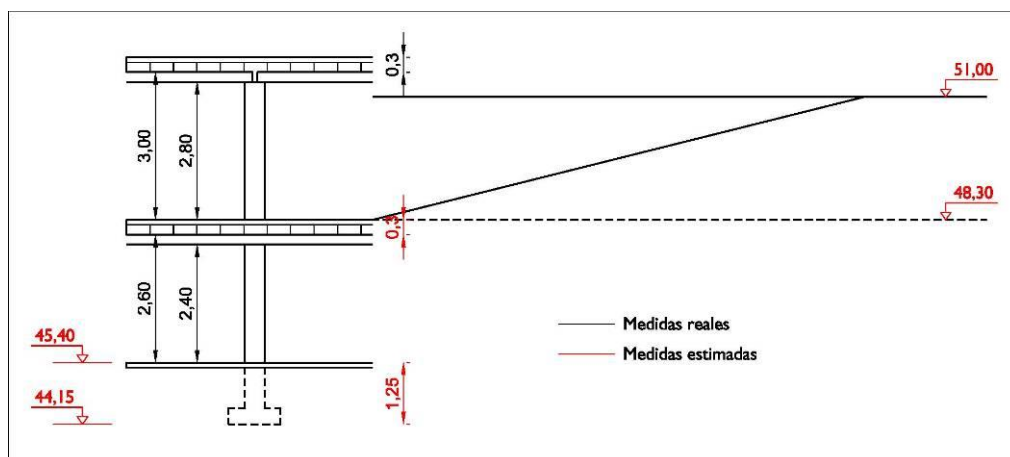
Profundidad desde cota de urbanización: 5.6 m

Cota aprox. de cimentación: 44.15

Fotografías:



Croquis:



Apéndice nº14.2: Fichas de edificios

Página 45

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

Nº ORDEN: 59

DIRECCIÓN: Abusu 1a

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Nº de plantas: PB+1

Uso: Parque de bomberos

Nº de sótanos:

Uso:

Garaje: Si

Acceso desde vial principal: Si

Locales comerciales en planta baja: No

Fotografías:



Observaciones: Edificación a media ladera

APÉNDICE Nº14.3: FICHAS DE ESTRUCTURAS

Anejo nº14: Incidencia en
el Entorno Urbano

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb



Nº ORDEN: E2

DIRECCIÓN: Bº Bengoetxe

MUNICIPIO: Galdakao

Características del edificio

Tipo: Paso inferior

Uso: Vehículos y peatones

Ubicación: Pk 2+340

Fotografías:



Observaciones: Paso inferior en la autopista AP-8 en el barrio Bengoetxe

APÉNDICE Nº14.4: INFORMACIÓN MUNICIPAL

Anejo nº14: Incidencia en
el Entorno Urbano

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

L5-AG-AN14_IncdEntorUrb



14.4.1. AYUNTAMIENTO DE GALDAKAO

Apéndice nº14.4:
Información Municipal

Página 1

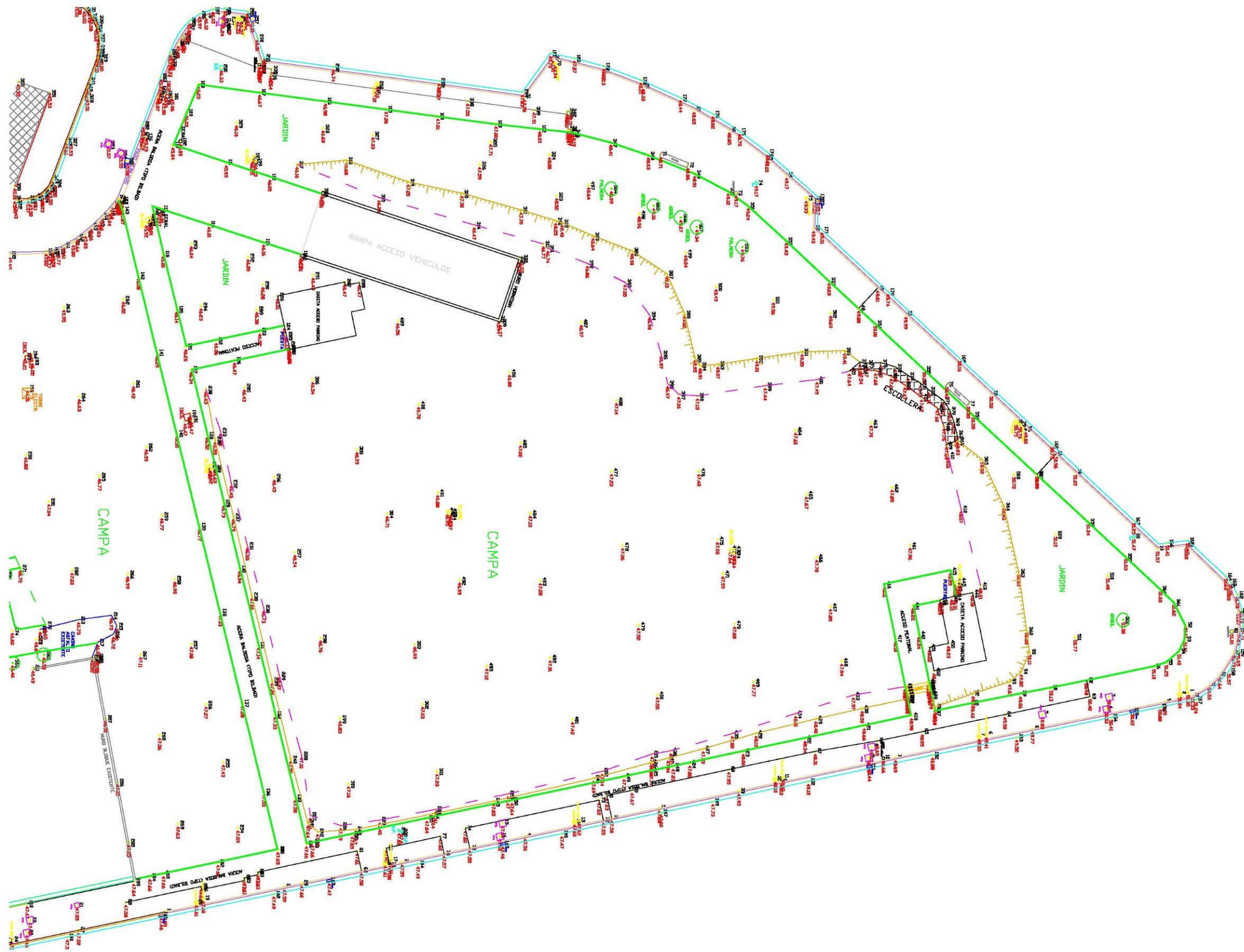
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO



En la edición papel se han recogido únicamente los planos y documentos más representativos, recogiendo en la edición digital el total de documentación recibida desde el Ayuntamiento de Galdakao, respecto a las unidades de ejecución:

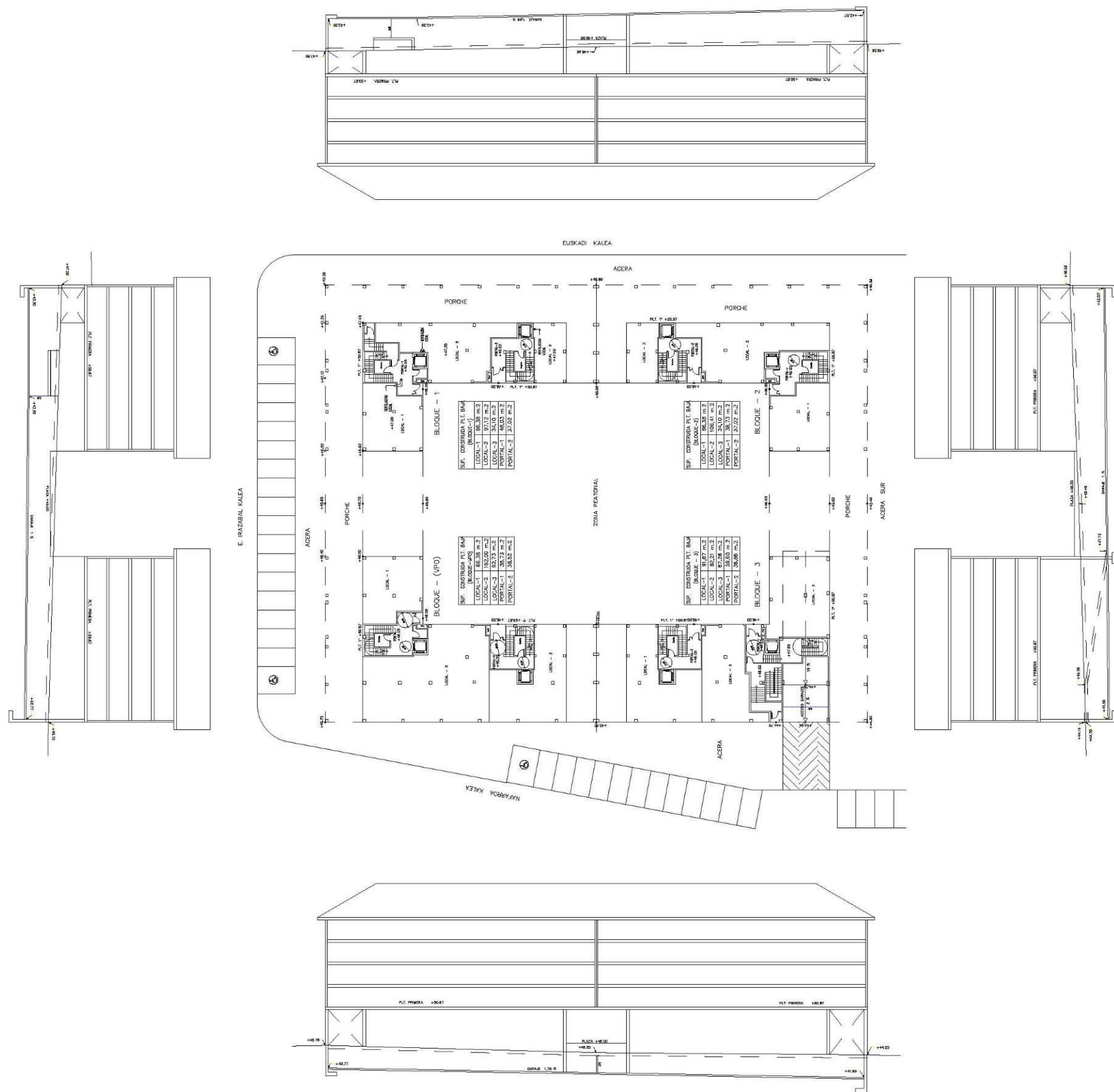
- **UE-CR-10 Lapurdi (aparcamiento subterráneo ya construido)**
- **UE-CR-16 Iturrondo (aparcamiento subterráneo ya construido)**
- **Nueva haurreskola en la Plaza Roja (Lehendakari Aguirre)**

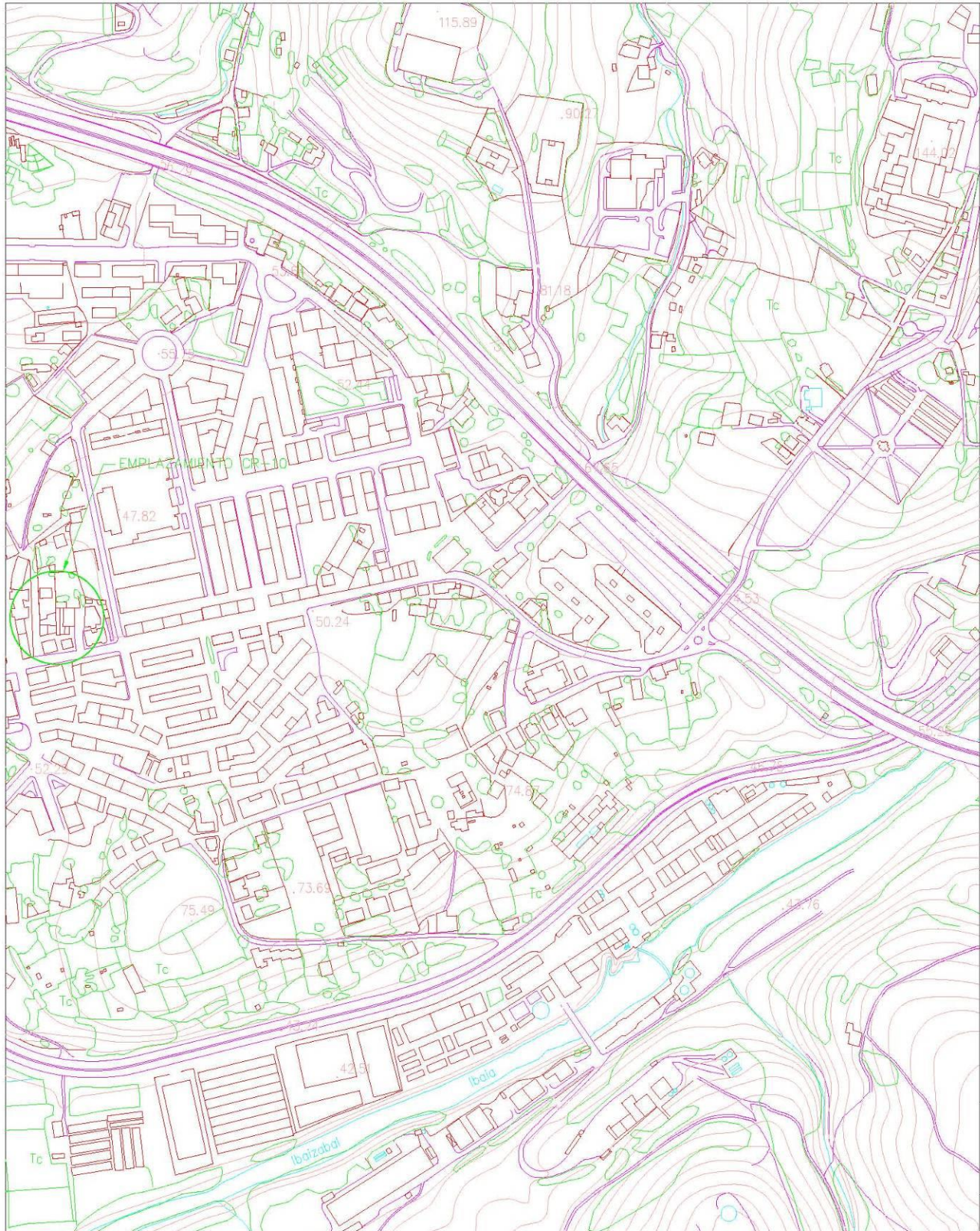
- **UE-CR-10 LAPURDI**

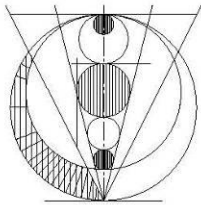


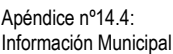
PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

**PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO**

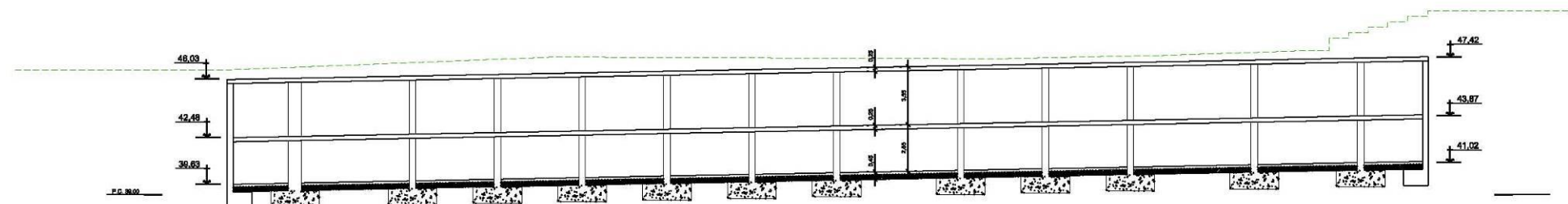




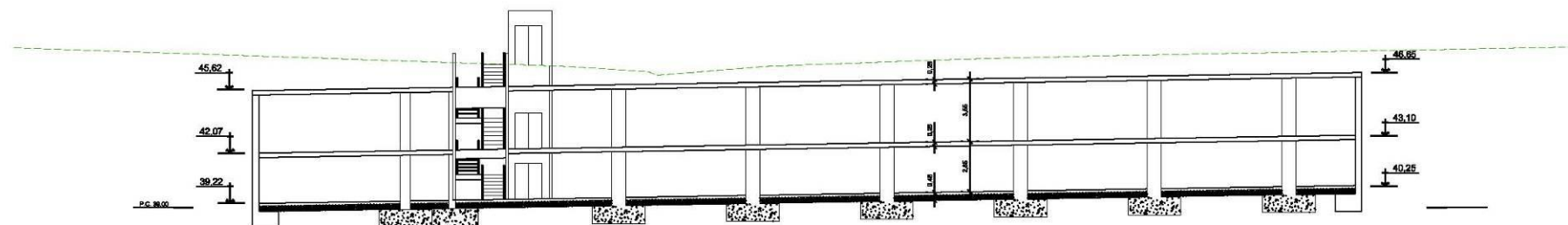
 J.L. FERNANDEZ BARANDIKA arquitecto					PROYECTO:	
					Nº	PLANO:
		DIBUJ.	SUST.	REFERENCIA		
		FECHA	MODIF.			
BILBO KALEA, nº 6, 2ª. ENTREP. ANTA		PROPIETARIO:				



NOMBRE:	PROYECTO METROPOLITANO DE BILBAO
PLANO:	☐ PRELIMINAR ☐ DE PROYECTO ☐ PARA CONSTRUCCION
FECHA:	
VER:	
ELABORADO:	
REVISADO:	
APROBADO:	
OTRO:	



SECCION A-A
ESCALA 1:100



SECCION B-B
ESCALA 1:100



Galdakao Udale

AHOLKULARIA
CONSULTOR



PROIEKTU
PROYECTO

EGOILIARRENTZAKO LUR AZPIKO APARKALEKUA
UE-CR-10-A.N. LEHENDAKARI AGUIRRE PLAZA, GALDAKAON
APARCAMIENTO SUBTERRANEO EN LA UE-CR-10
DE PLAZA LEHENDAKARI AGUIRRE EN GALDAKAON

Z. b. m.
Nº 7

ESKALA
ESCALA 1/150

(A1)

Apéndice nº14.4:
Información Municipal

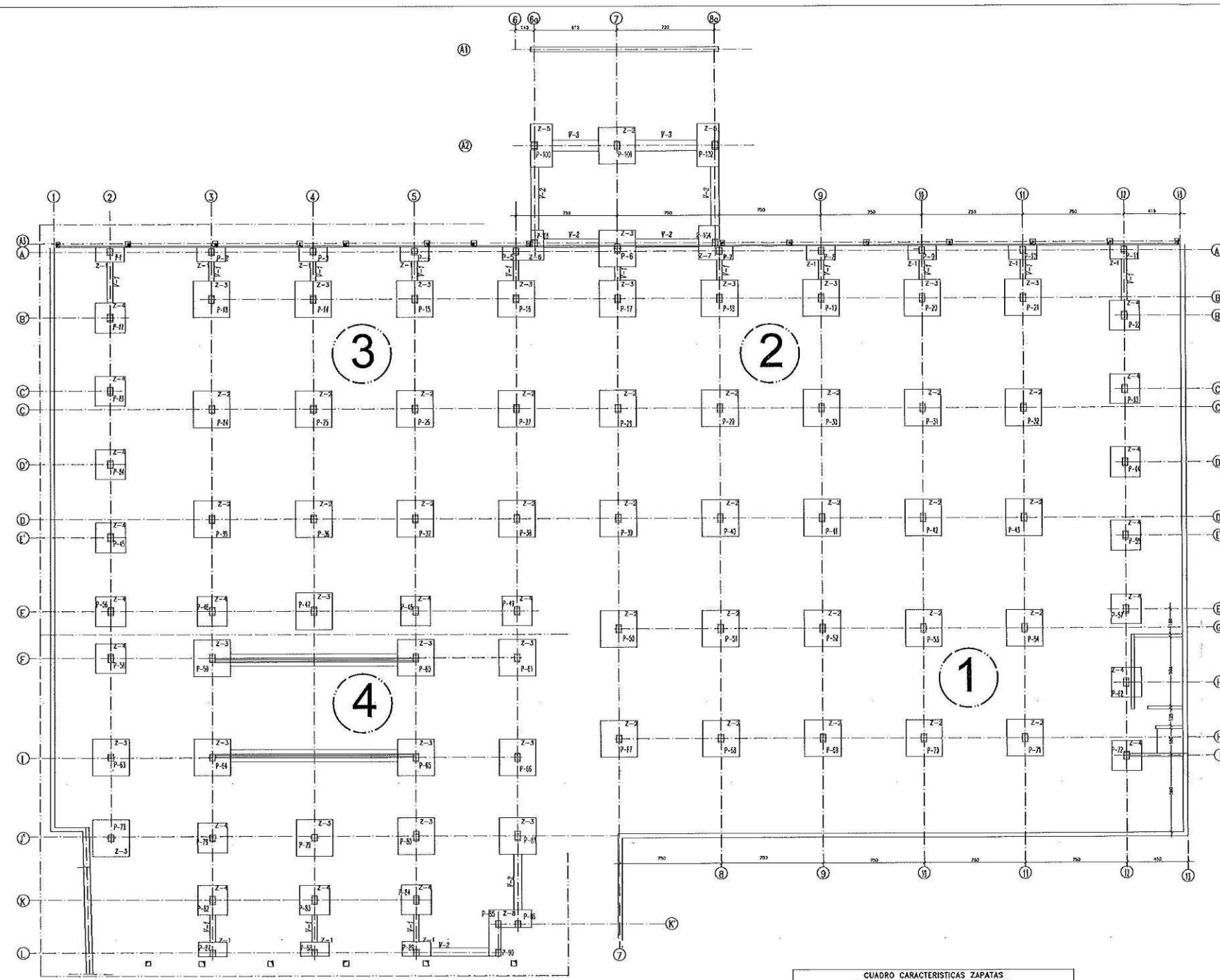
Página 11



(A1)

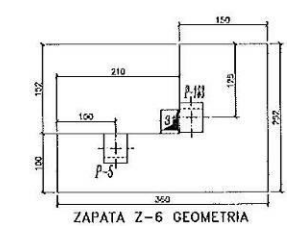


- **UE-CR-16 ITURRONDO**

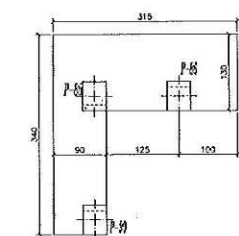


CUADRO DE CARACTERÍSTICAS SEGUN E.H.E.						
ELEMENTOS	LOCALIZACIÓN	ESPECIFICACIÓN	NIVEL DE CONTROL	OC	OS	OT
HORMIGÓN	LOSA SUPERIOR FORJADA	HA-25/P/20/20	normal	1,5		
ACERO	ARMADURAS	B-500 S	normal	1,15		
EJECUCIÓN	TODA LA OBRA		normal		1,6	

ESPECIFICACIONES PARA MATERIALES Y HORMIGONES					
TIPO DE HORMIGÓN	ARDO A EMPLEAR		CEMENTO		CONSISTENCIA
	TIPO DE ARDO	TAMAÑO MÁXIMO	RELACION A/C	CONTENIDO AGUADO	
HA-25	maxiardo	20 mm	0,6	375	PLÁSTICA



ZAPATA Z-7 GEOMETRIA



SELLO	FIRMA
FECHA FIRMA	FECHA FIRMA
FECHA DE DIAZ	4-2-2.008

NOTA: EL CONTRATISTA "J.A. OLABARRI CONSTRUCCIONES S.L." SE COMPROMETE A RESPETAR ESTAS COTAS EXACTAMENTE.

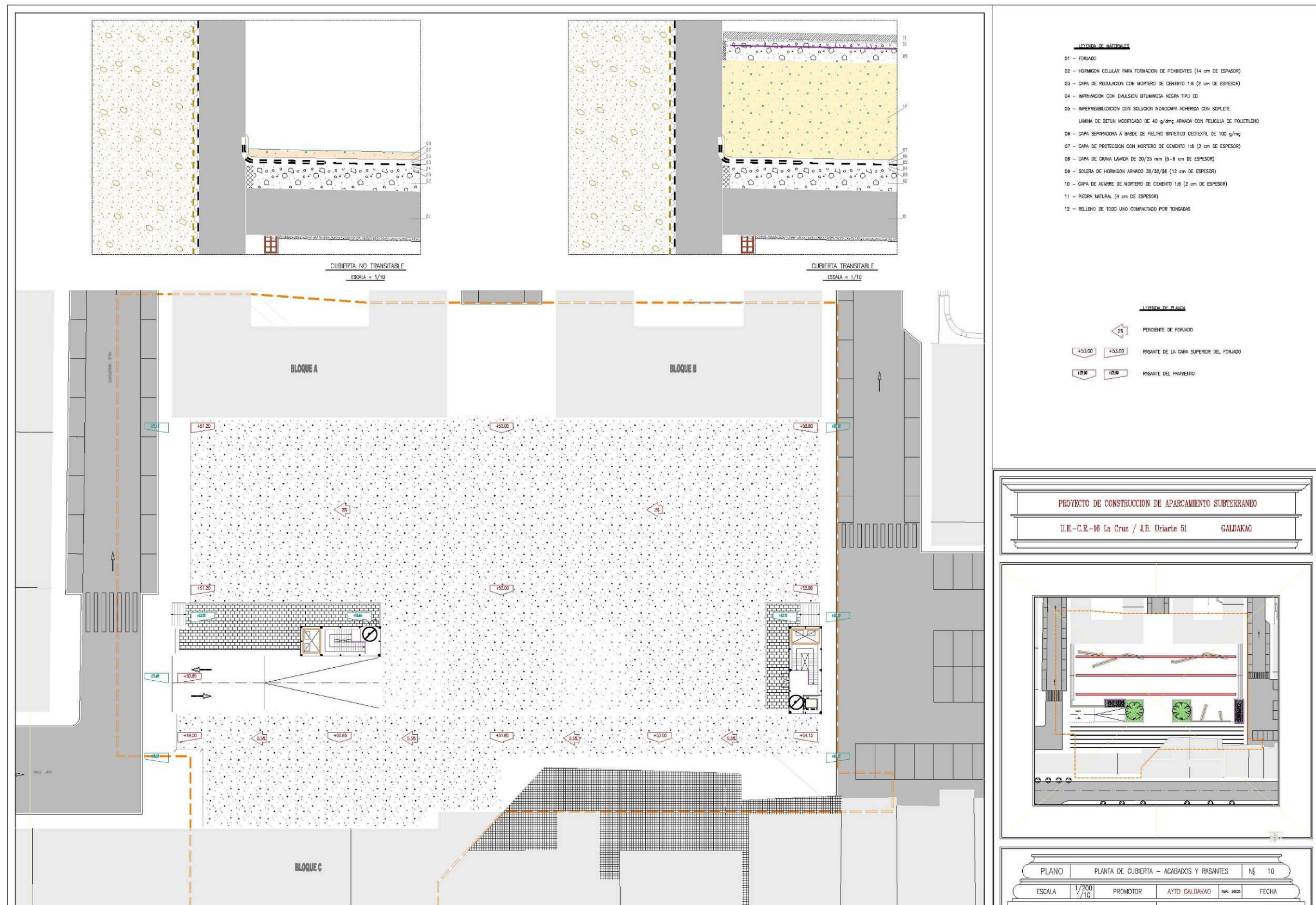
TIPO DE PILARES	
TIPO	NUMERACION DE PILARES
TIPO-1	P-1, P-2, P-3, P-4, P-5, P-6, P-7, P-8, P-9, P-10, P-11, P-12, P-13, P-14, P-15, P-16, P-17, P-18, P-19, P-20, P-21, P-22, P-23, P-24, P-25, P-26, P-27, P-28, P-29, P-30, P-31, P-32, P-33, P-34, P-35, P-36, P-37, P-38, P-39, P-40, P-41, P-42, P-43, P-44, P-45, P-46, P-47, P-48, P-49, P-50, P-51, P-52, P-53, P-54, P-55, P-56, P-57, P-58, P-59, P-60, P-61, P-62, P-63, P-64, P-65, P-66, P-67, P-68, P-69, P-70, P-71, P-72, P-73, P-74, P-75, P-76, P-77, P-78, P-79, P-80, P-81, P-82, P-83, P-84, P-85, P-86, P-87, P-88, P-89, P-90, P-91, P-92, P-93, P-94, P-95, P-96, P-97, P-98, P-99, P-100.
TIPO-2	P-12, P-13, P-14, P-15, P-16, P-17, P-18, P-19, P-20, P-21, P-22, P-23, P-24, P-25, P-26, P-27, P-28, P-29, P-30, P-31, P-32, P-33, P-34, P-35, P-36, P-37, P-38, P-39, P-40, P-41, P-42, P-43, P-44, P-45, P-46, P-47, P-48, P-49, P-50, P-51, P-52, P-53, P-54, P-55, P-56, P-57, P-58, P-59, P-60, P-61, P-62, P-63, P-64, P-65, P-66, P-67, P-68, P-69, P-70, P-71, P-72, P-73, P-74, P-75, P-76, P-77, P-78, P-79, P-80, P-81, P-82, P-83, P-84, P-85, P-86, P-87, P-88, P-89, P-90, P-91, P-92, P-93, P-94, P-95, P-96, P-97, P-98, P-99, P-100.
TIPO-3	P-6, P-80, P-81.

CUADRO CARACTERÍSTICAS ZAPATAS				
(Tensión max. admisible del terreno 4Kg/cm²)				
TIPO	DIMENSION PLANTA "A" x "B" (cm en cm)	CANTO (cm en cm)	Arm. Inf.	Arm. Sup.
Z-1	210x105	90	#10c/10cm.	
Z-2	270x270	120	#10c/15cm.	
Z-3	270x270	120	#10c/15cm.	
Z-4	220x220	120	#10c/15cm.	
Z-5	320x160	90	#10c/15cm.	
Z-6	SEGUN PLANTA	90	#10c/15cm.	#10c/15cm.
Z-7	SEGUN PLANTA	80	#10c/15cm.	#10c/15cm.
Z-8	SEGUN PLANTA	80	#10c/15cm.	#10c/15cm.

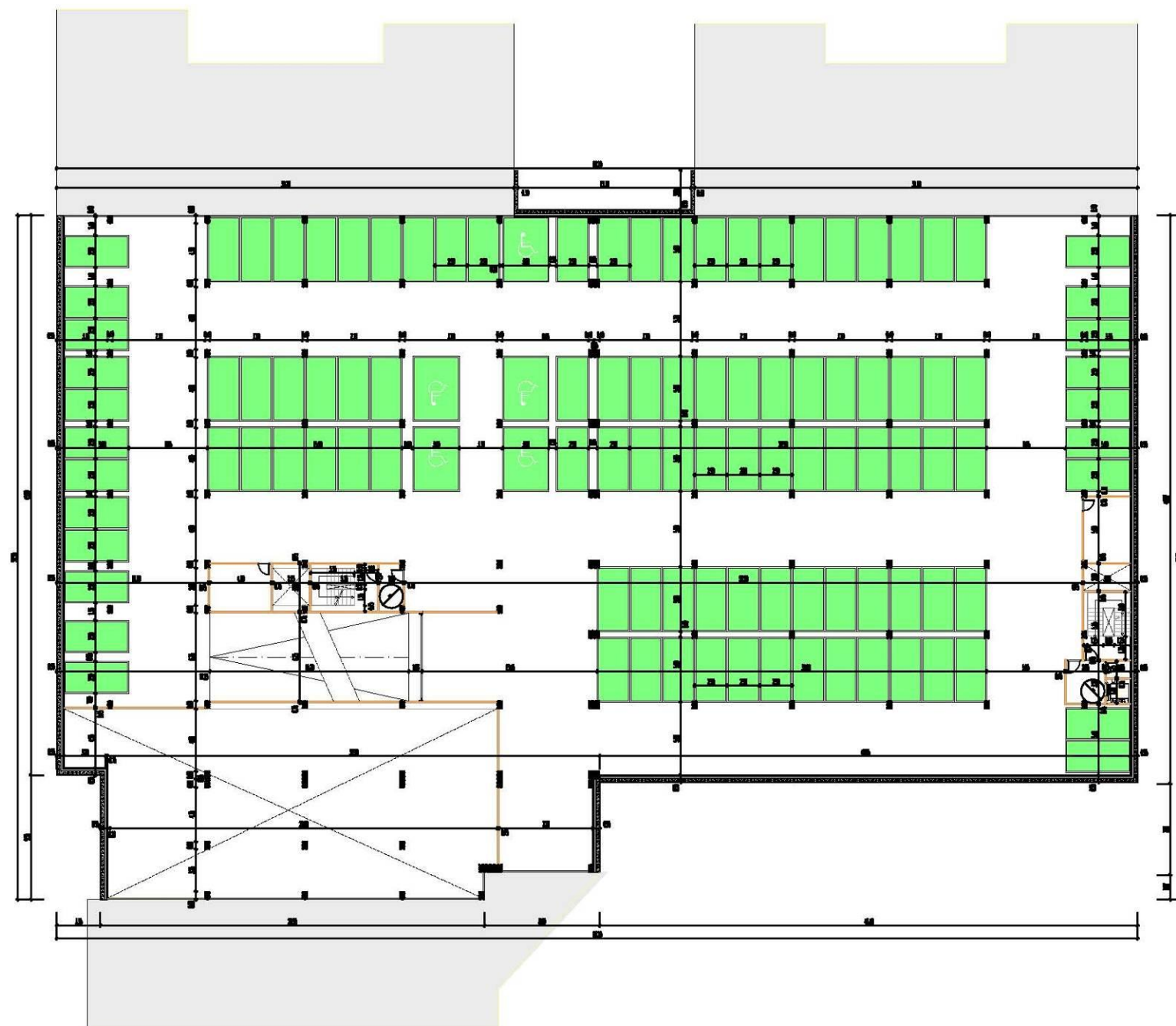
Nº DE MODIFICACION	FECHA DE MODIFICACION	DESCRIPCION DE MODIFICACION	REALIZA	ACEPTA
1	28-01-2008	NUOVO CALCOLO CIMENTAZIONE	IBARROLA	
Nº DE OBRA				
PROYECTO Nº				

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO





PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO



PROYECTO DE CONSTRUCCION DE APARCAMIENTO SUBTERRANEO

U.E.-C.R.-16 La Cruz / J.B. Uriarte 51 GALDAKAO

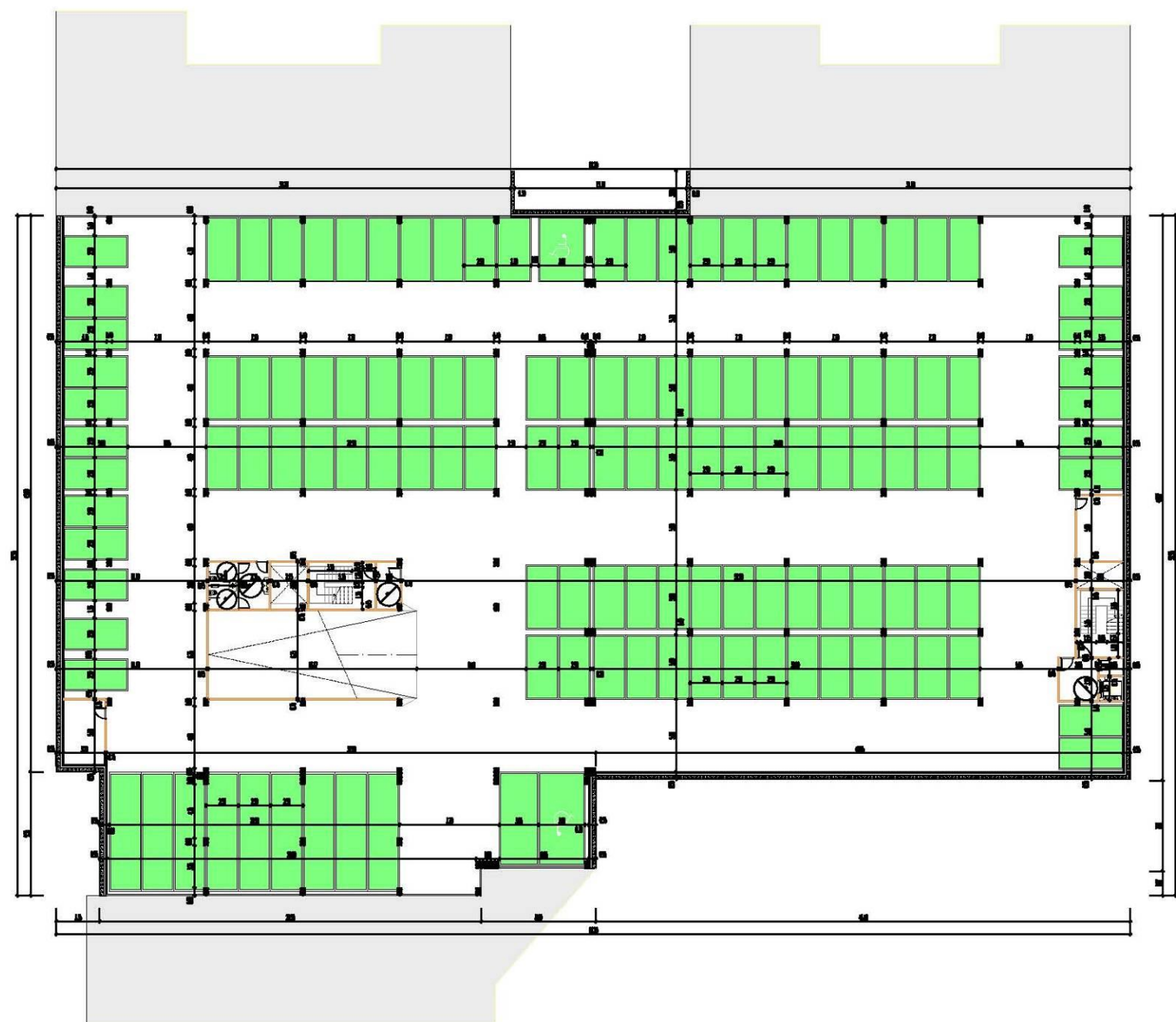


PLANO	PLANTA SOTANO (-1) - ACOTADA			Nº	8
ESCALA	1/200	PROMOTOR	AYTO GALDAKAO	Nov. 2005	FECHA
LUIS LUMBRERAS CAÑADA			ARQUITECTO		

Apéndice nº14.4:
Información Municipal

Página 17

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

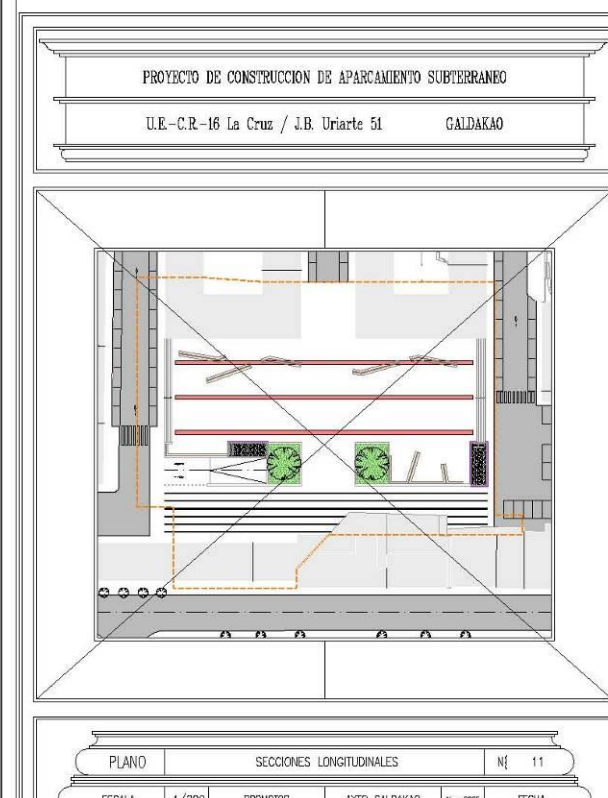
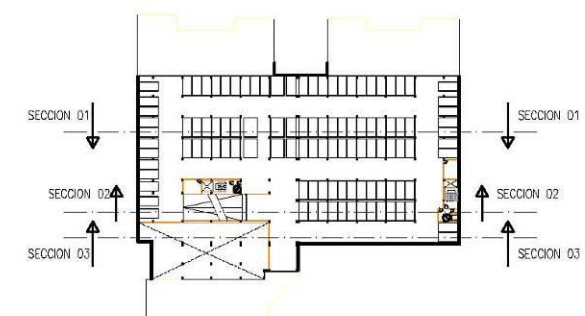
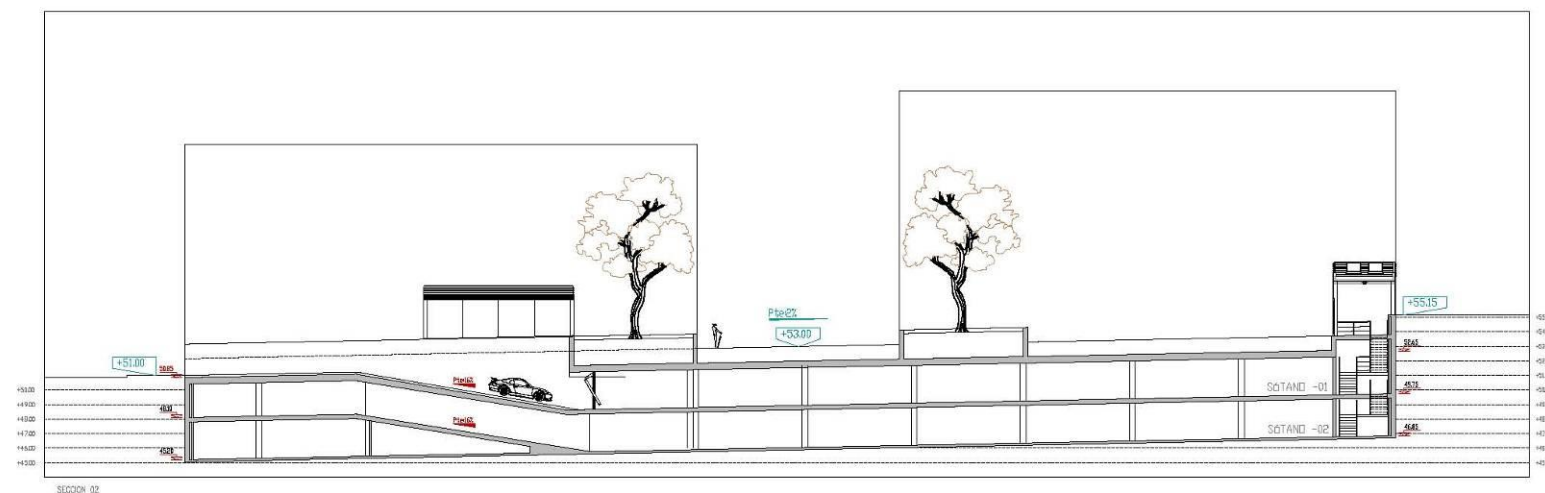
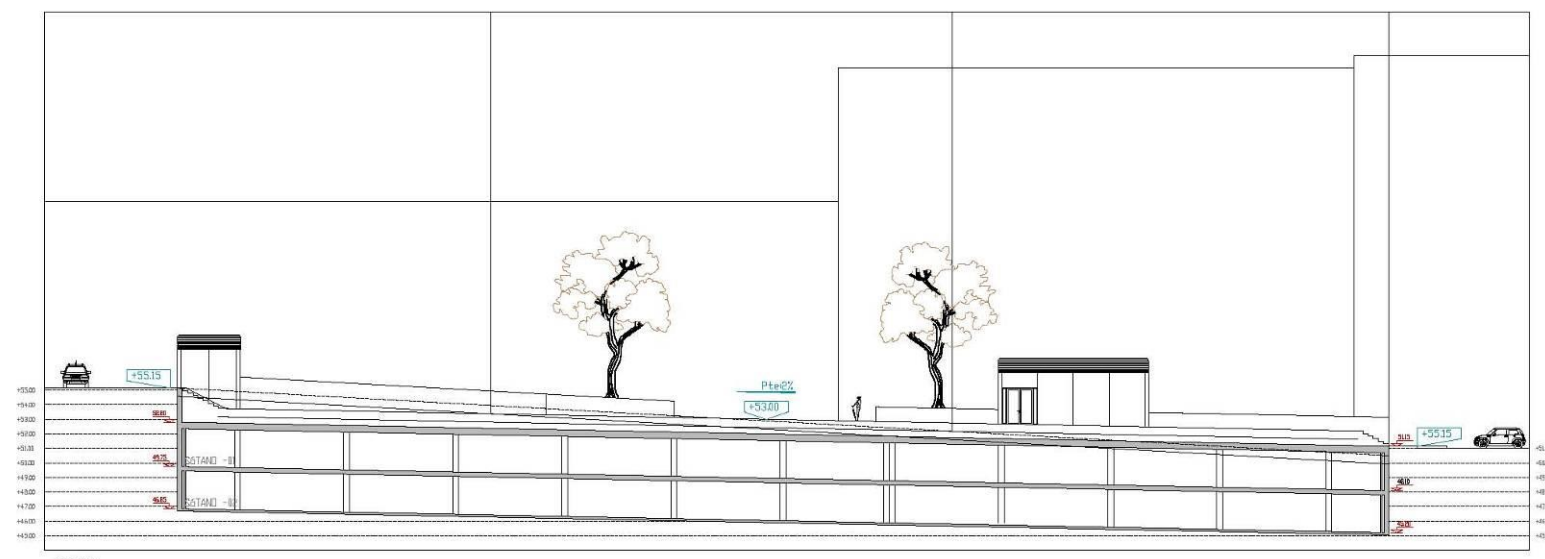


PROYECTO DE CONSTRUCCION DE APARCAMIENTO SUBTERRANEO

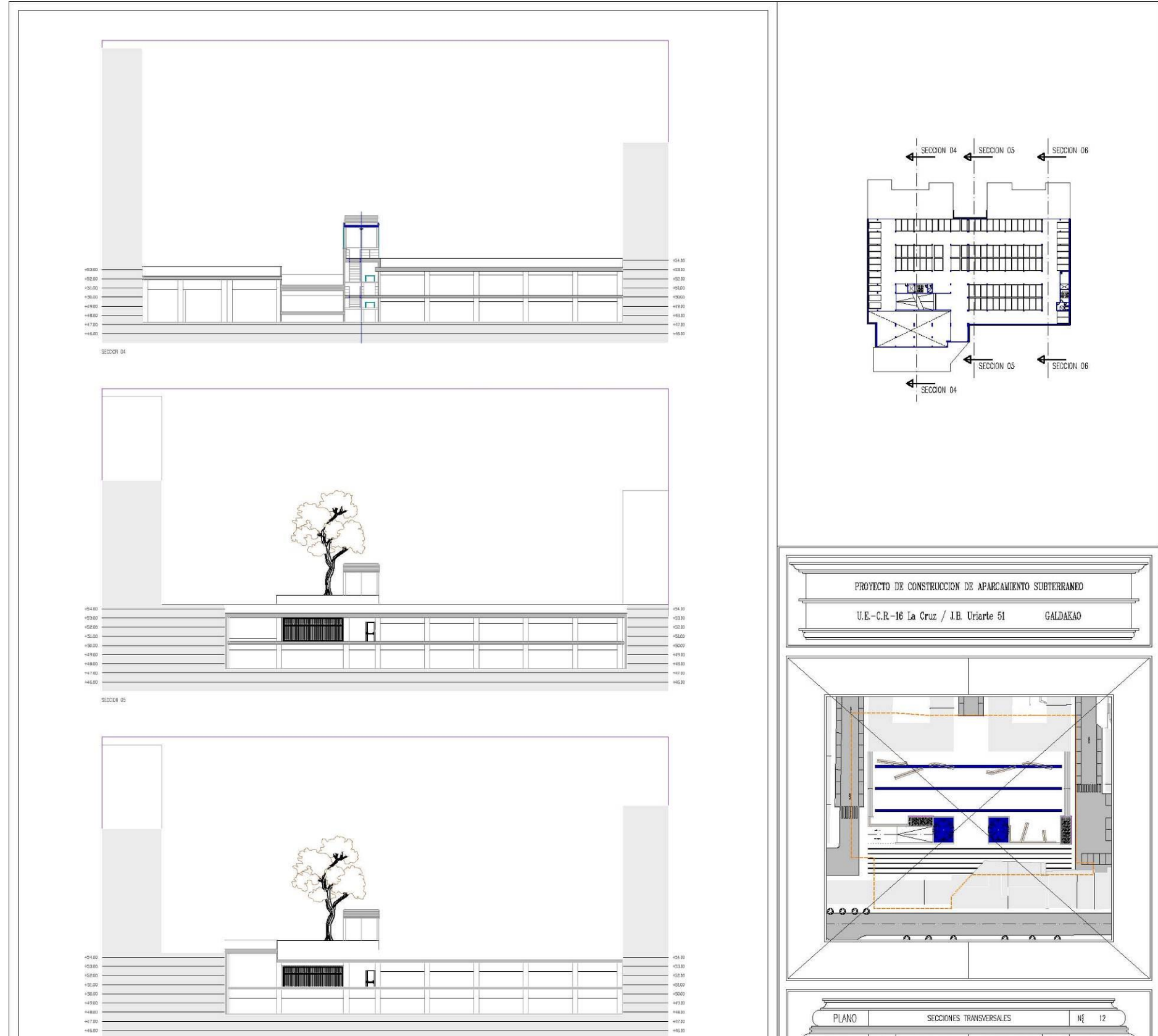
U.E.-C.R.-16 La Cruz / J.B. Uriarte 51 GALDAKAO



PLANO	PLANTA SOTANO (-2) - ACOTADA	Nº	6
ESCALA	1/200	PROMOTOR	AYTO GALDAKAO
		Nov. 2005	FECHA
LUIS LUMBRERAS CAÑADA		ARQUITECTO	



PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

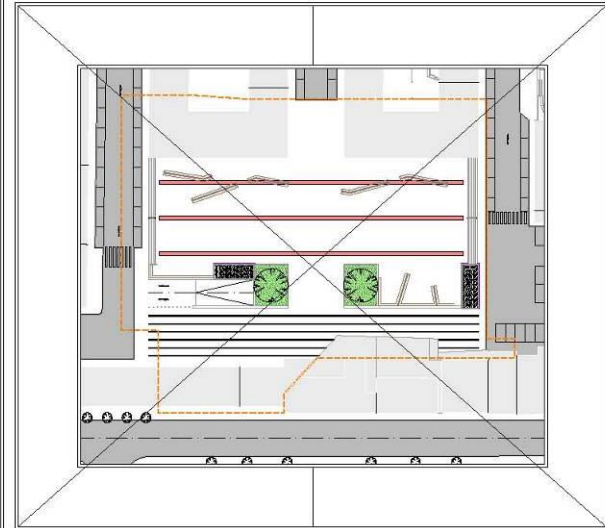


PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO



--- LIMITE DE LA UNIDAD U.E.-CR-16
 --- LIMITE DEL PROYECTO

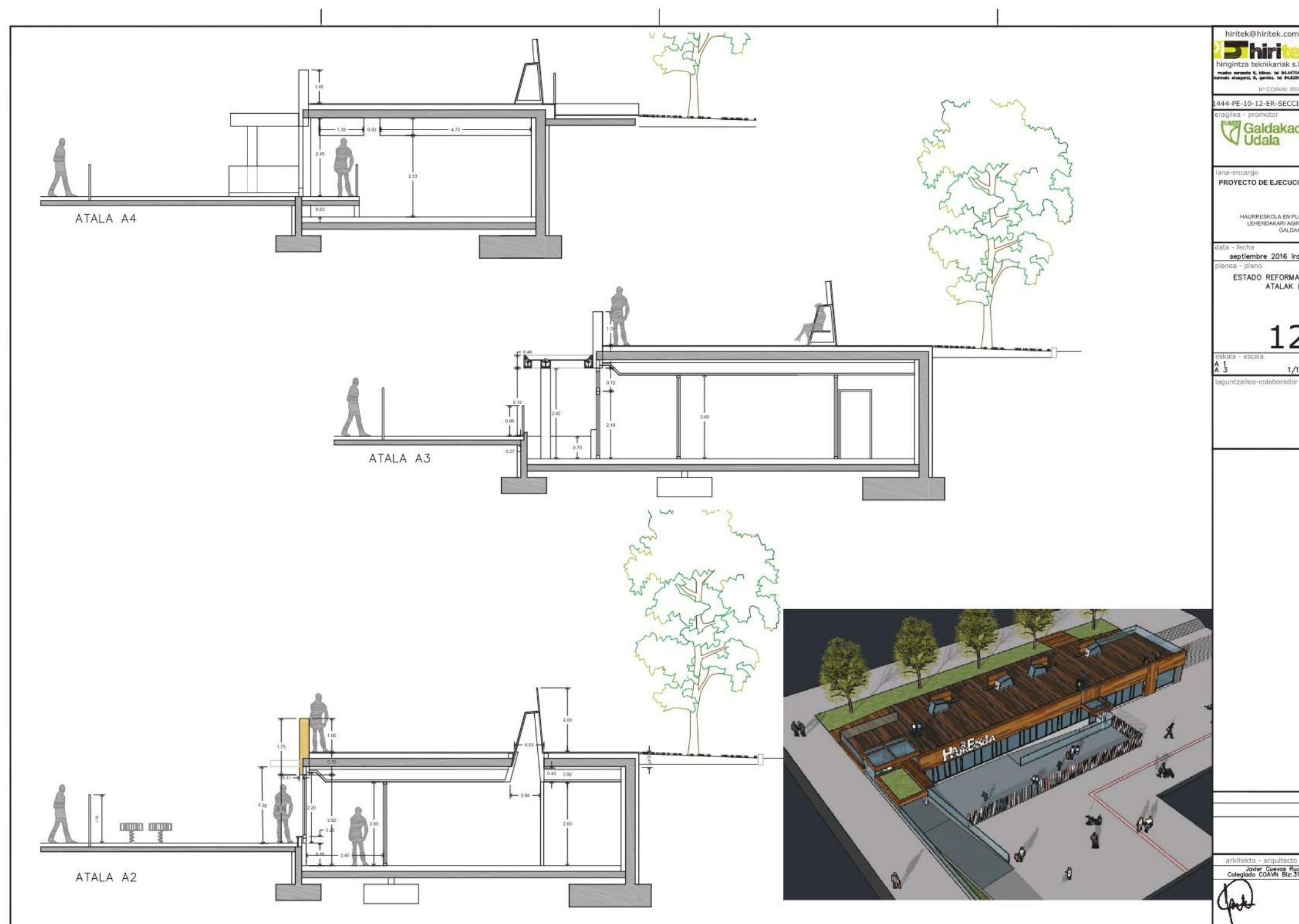
PROYECTO DE CONSTRUCCION DE APARCAMIENTO SUBTERRANEO
 U.E.-CR-16 la Cruz / J.B. Uriarte 51 GALDAKAO



PLANO SUPERPUESTO - DE TOPOGRAFICO Y PROYECTO N° 4

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
 TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

- **HAURRESKOLA EN PLAZA ROJA**



hiritek@hiritek.com hiritek hirigintza teknikariak s.l.p. mugetxe errepidea 6, 48001, tel. 944704006 telefono errepidea 6, gertakia, tel. 944204700 N° COA/N: 999.993
1444-PE-10-12-ER-SECCION eragilea - promotor Galdakao Udala
lana-encargo PROYECTO DE EJECUCION HAURRESKOLA EN PLAZA LEHENAKARI AGIRRE GALDAKAO
data - fecha septiembre 2016 iraila plano - plano ESTADO REFORMADO ATALAK (II)
12 eskala - escala A 1 A 3 1/100 laguntzailea-colaborador
arkitekto - arquitecto Javier Cuevas Ruano Colegiado COA/N. Biz. 3194

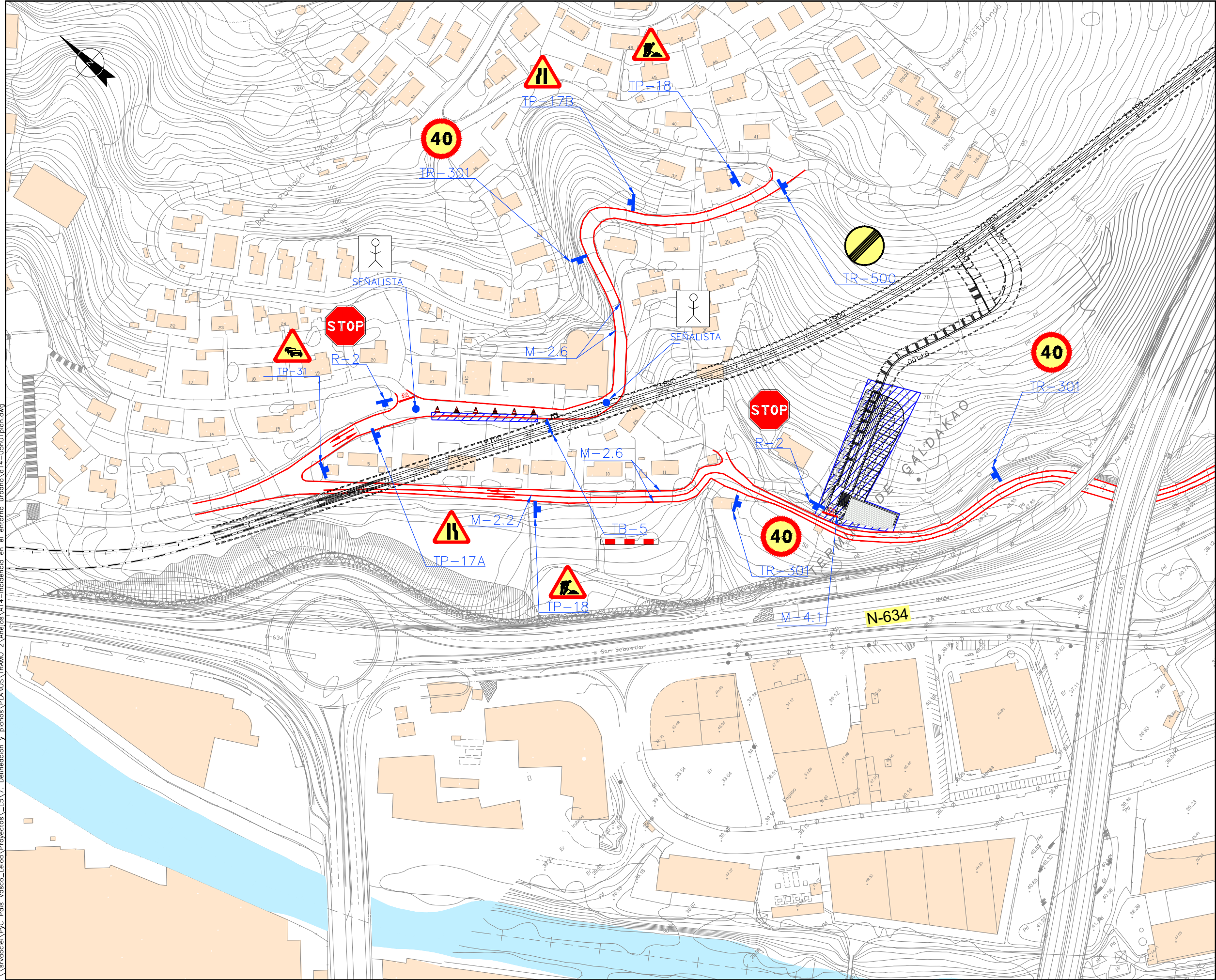
APÉNDICE Nº14.5: DESVÍOS DE TRÁFICO

Anejo nº14: Incidencia en
el Entorno Urbano

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

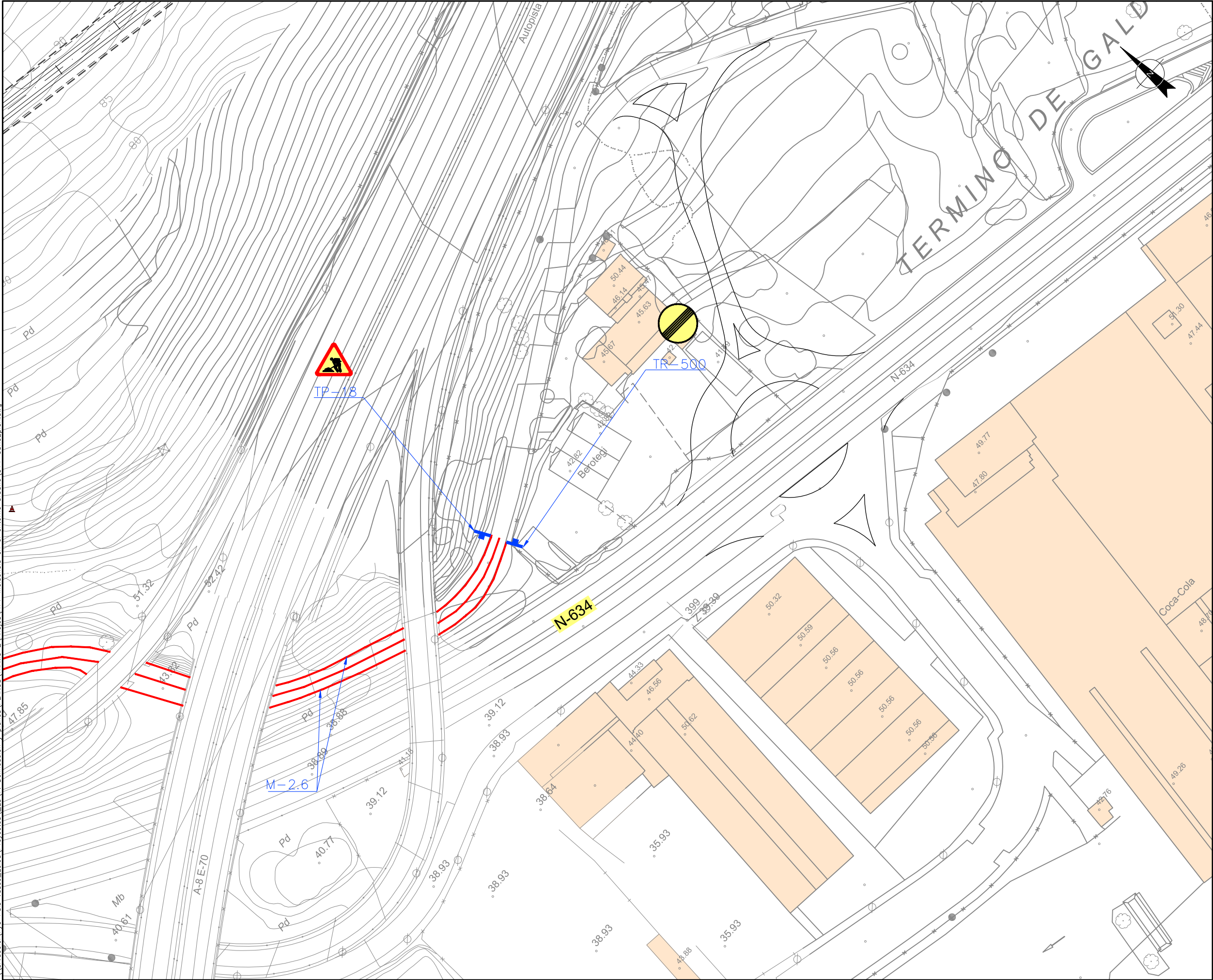
L5-AG-AN14_IncdEntorUrb





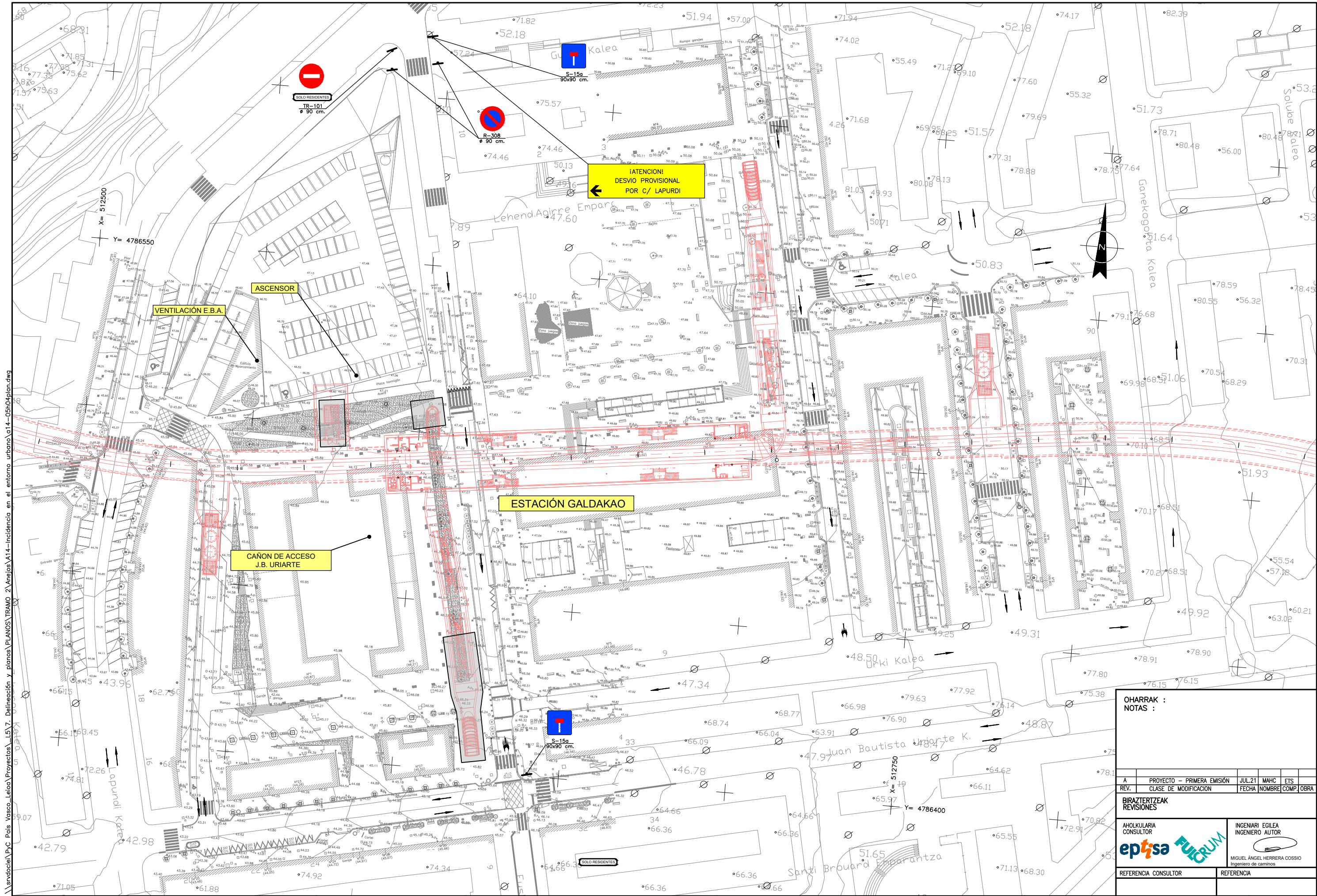
OHARRAK :
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		

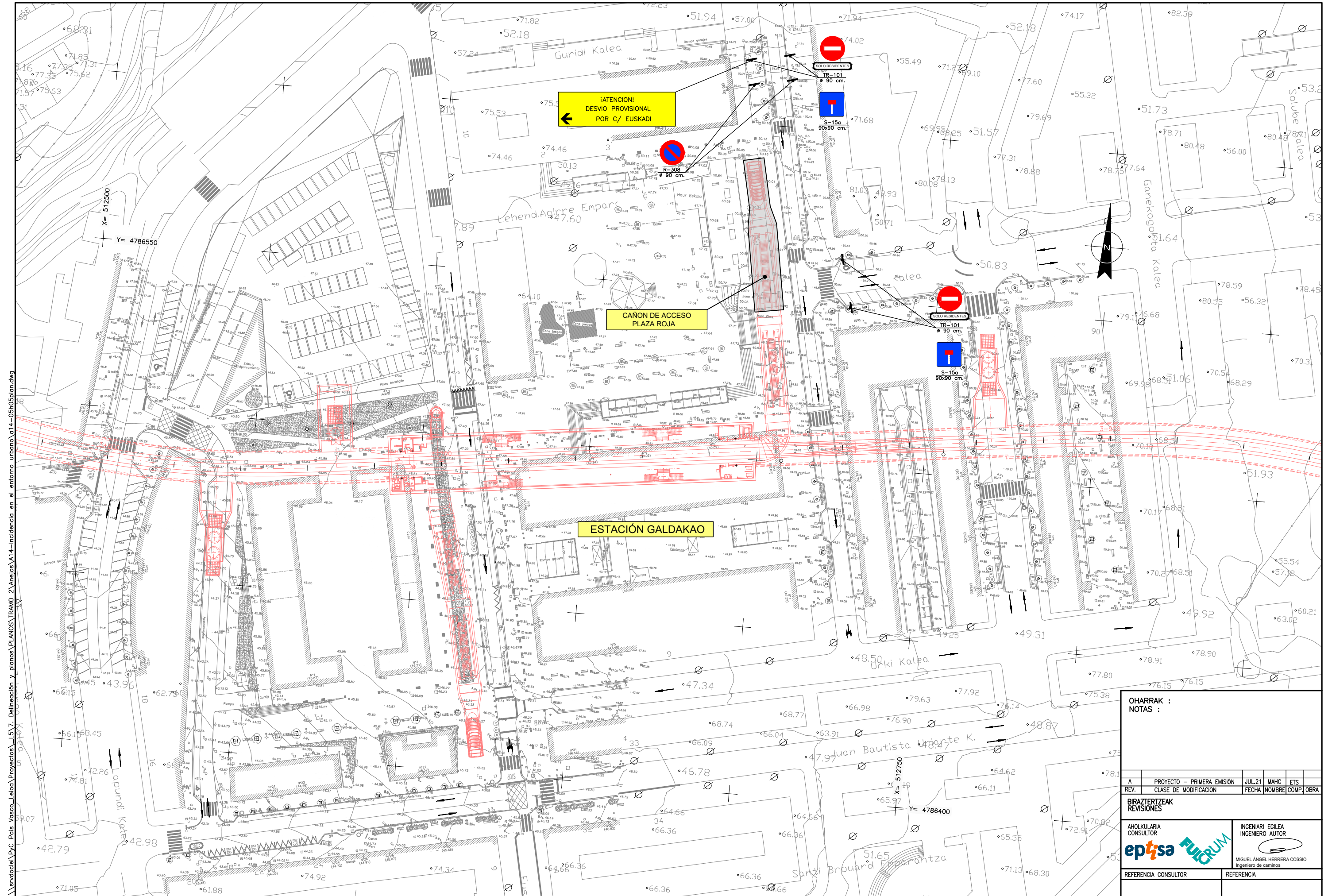


OHARRAK :
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
epi		FUGRUM			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			



OHARRAK : NOTAS :					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
					
MIGUEL ÁNGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos					
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			

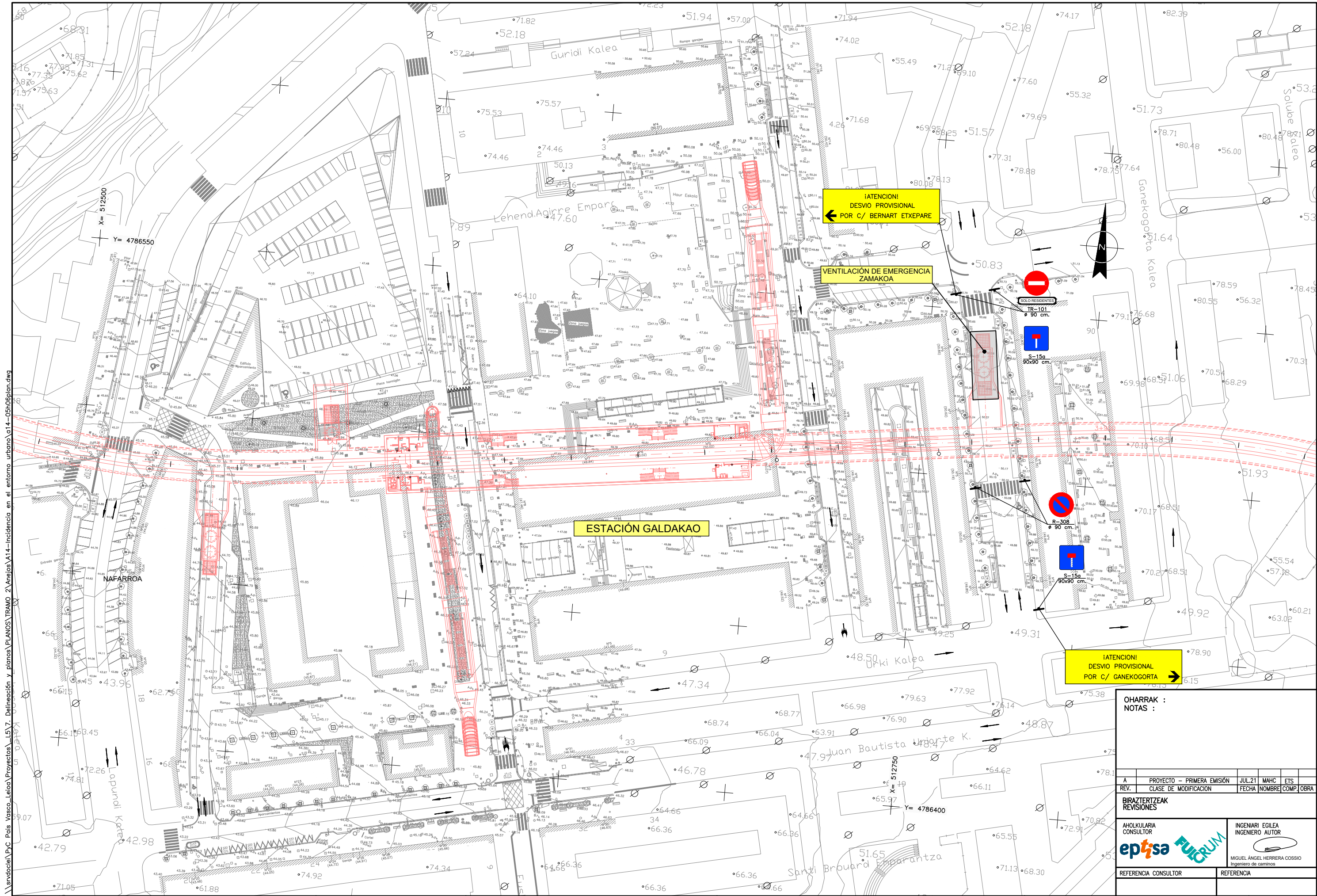


OHARRAK :
NOTAS :

REV.	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTIZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
epi	FUGRUM
MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos	
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA



OHARRAK : NOTAS :					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
					
MIGUEL ÁNGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos					
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			

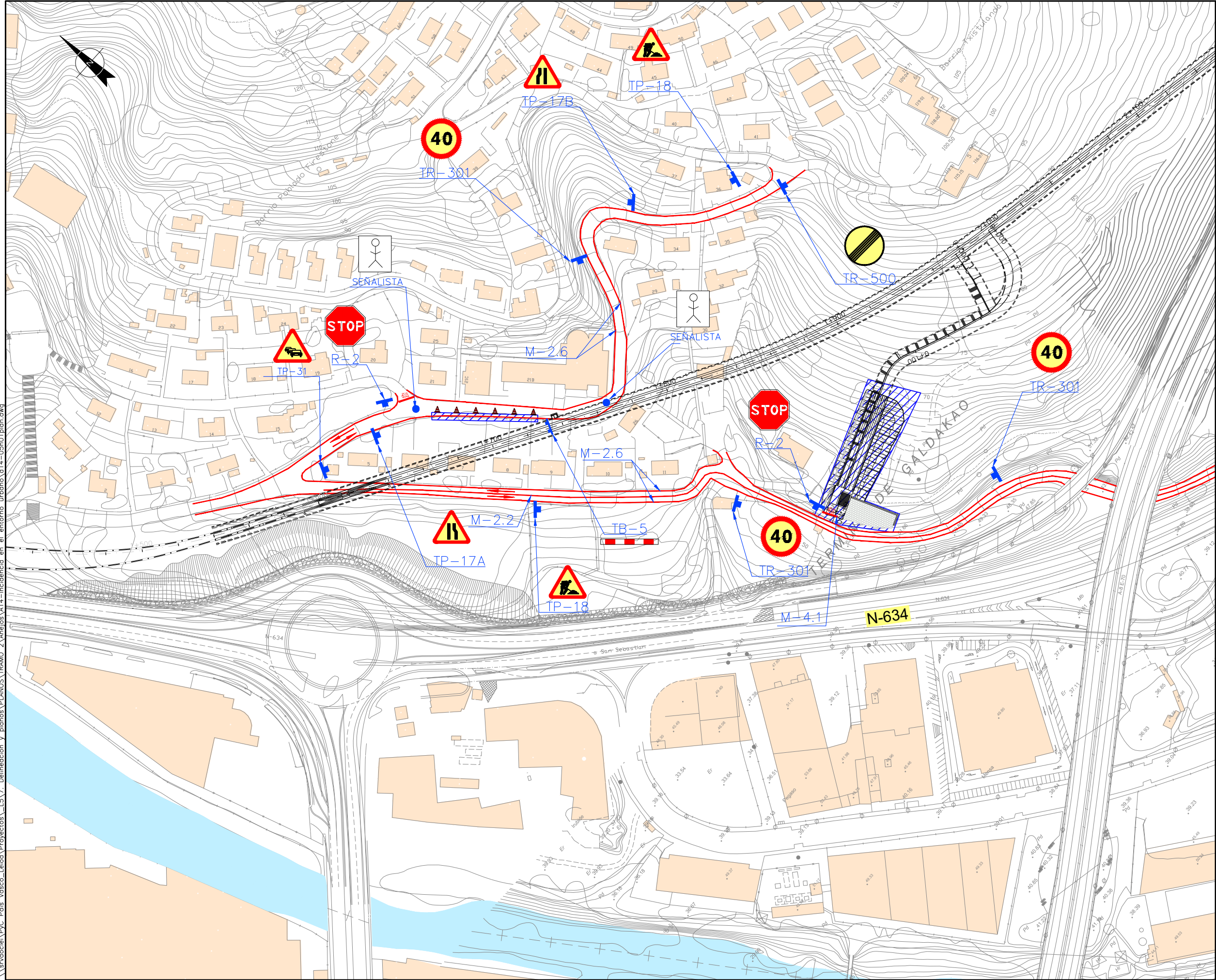
APÉNDICE Nº14.6: URBANIZACIÓN DE LAS CALLES AFECTADAS

Anejo nº14: Incidencia en
el Entorno Urbano

PROYECTO CONSTRUCTIVO DE LA LÍNEA 5 DEL FERROCARRIL METROPOLITANO DE BILBAO
TRAMO APERRIBAI-GALDAKAO

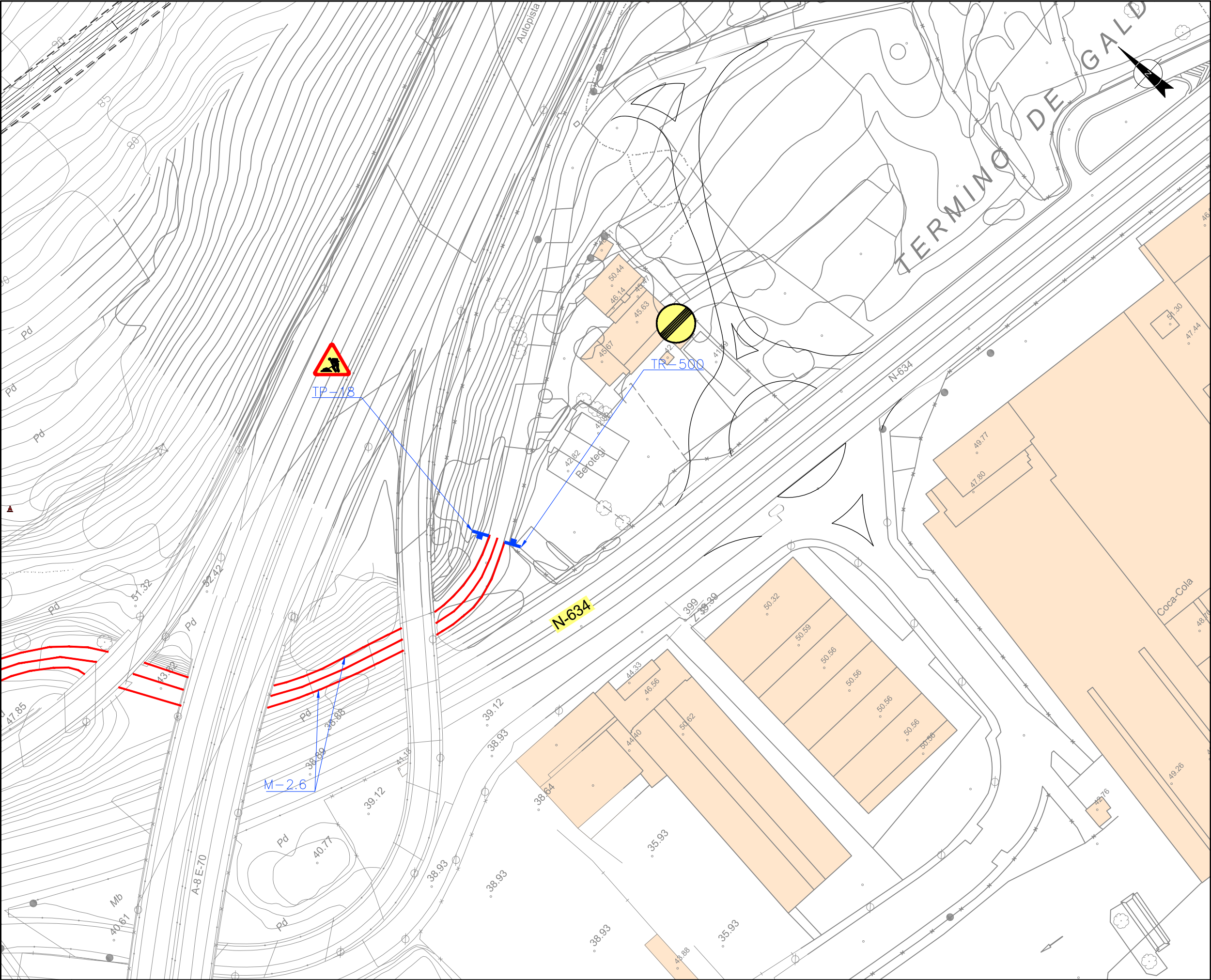
L5-AG-AN14_IncdEntorUrb





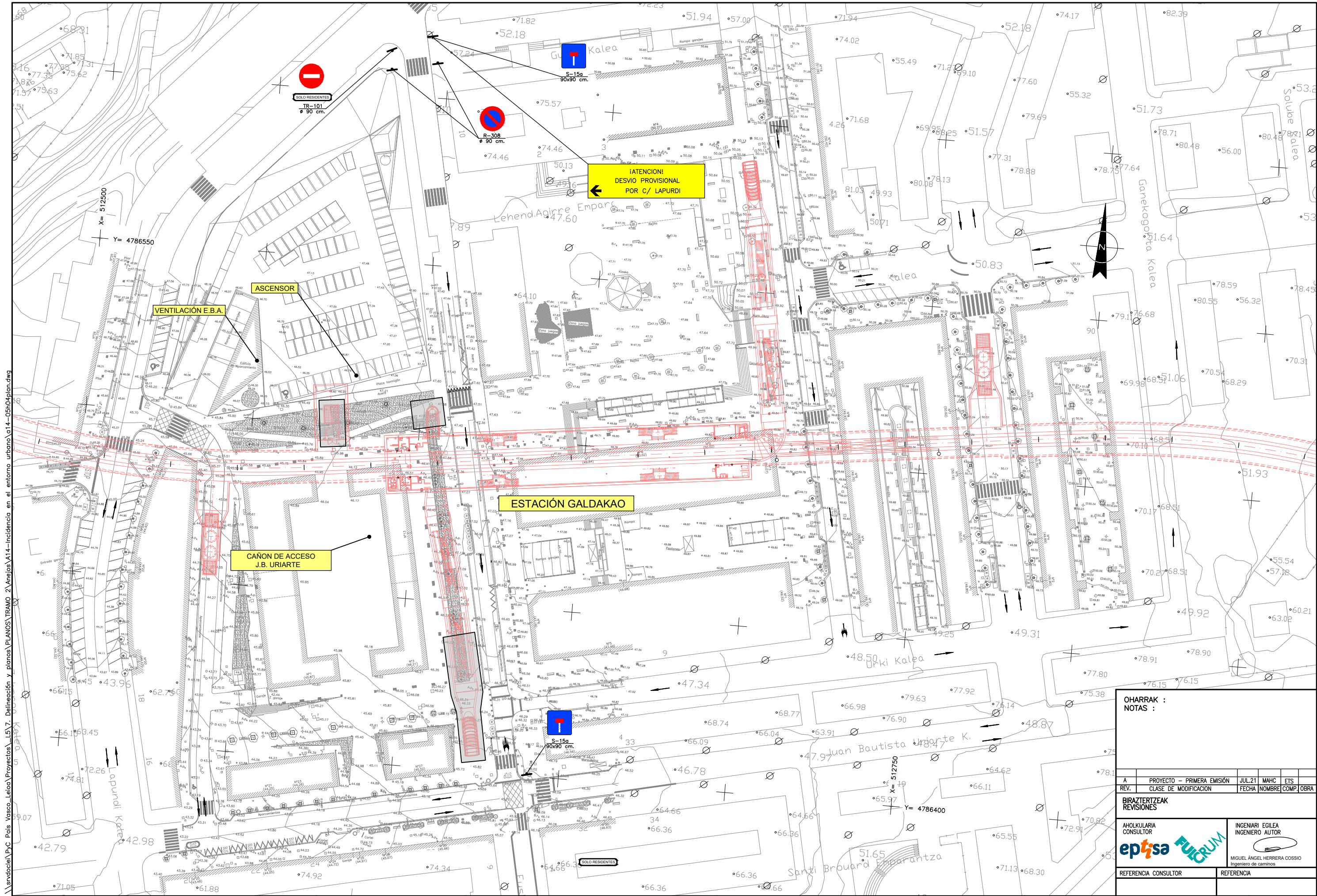
OHARRAK :
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES				
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR		
epi		FUGRUM		
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA		

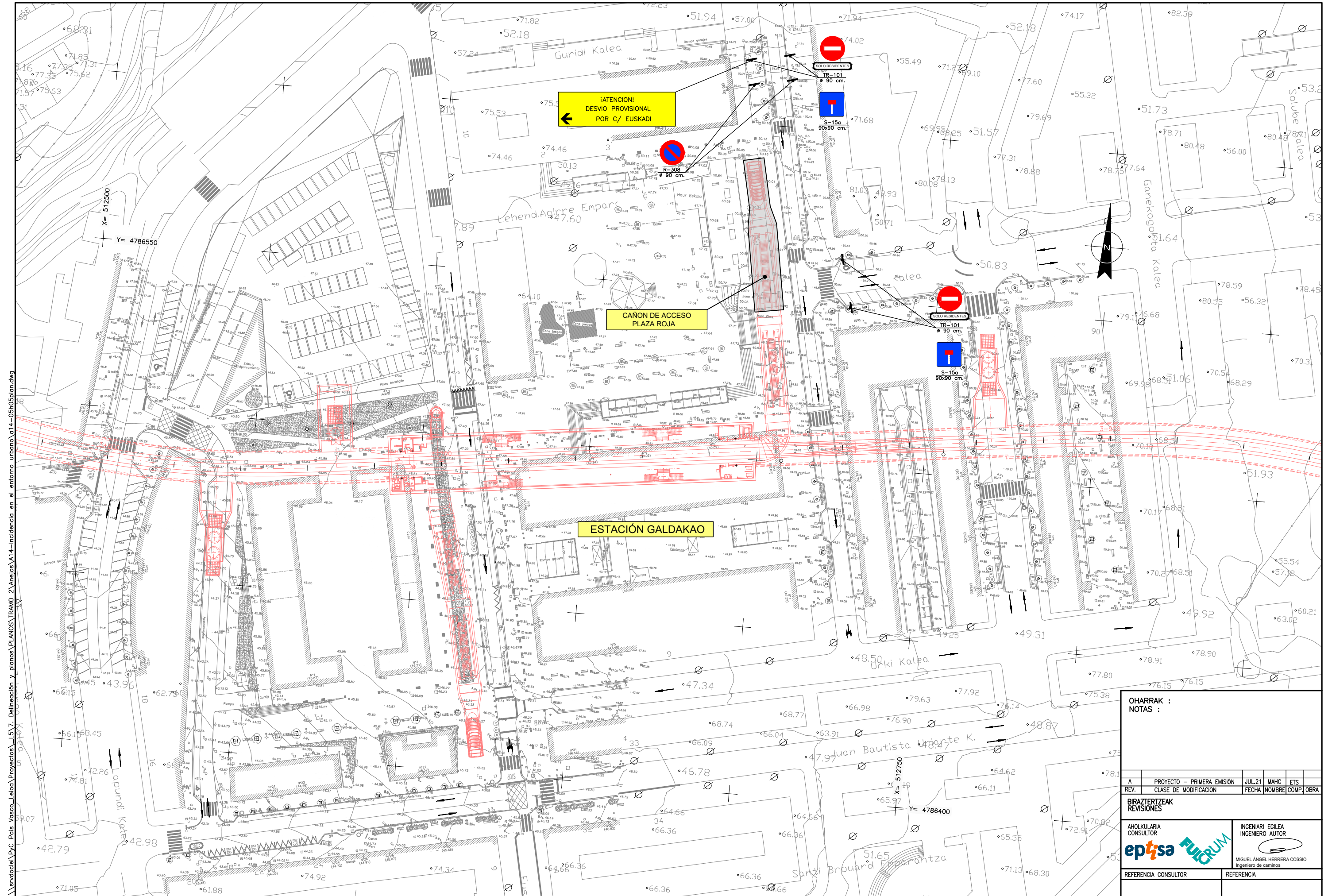


OHARRAK :
NOTAS :

A	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
epi		FUGRUM			
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			



OHARRAK : NOTAS :					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTIZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
					
MIGUEL ÁNGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos					
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			

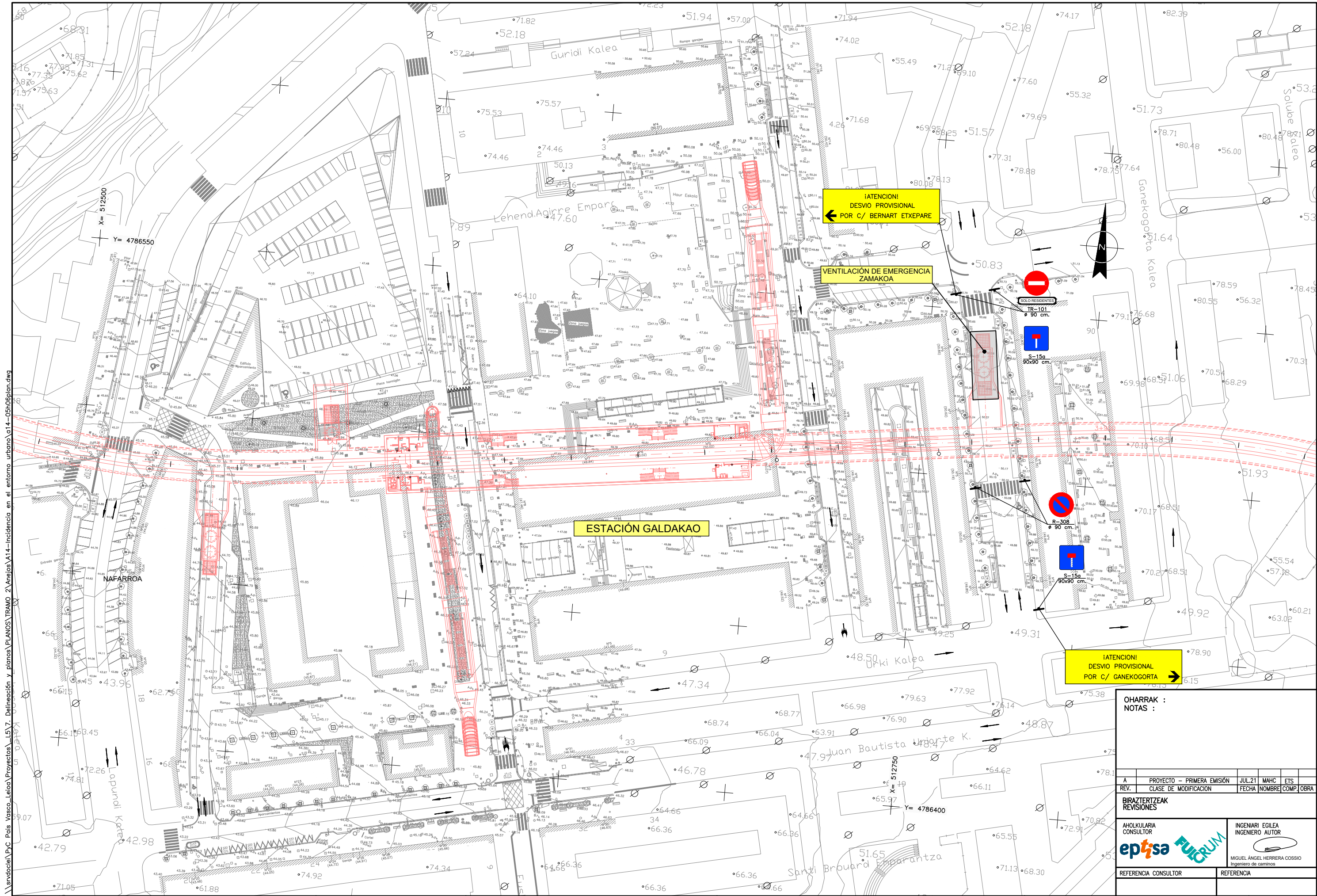


OHARRAK :
NOTAS :

REV.	PROYECTO - PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS
REV.	CLASE DE MODIFICACIÓN	FECHA	NOMBRE	COMP. OBRA

BIRAZTERTIZEAK
REVISIONES

AHOLKULARIA CONSULTOR	INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR
epi	FUGRUM
MIGUEL ANGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos	
REFERENCIA CONSULTOR	REFERENCIA



OHARRAK : NOTAS :					
A	PROYECTO – PRIMERA EMISIÓN	JUL.21	MAHC	ETS	
REV.	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
BIRAZTERTZEAK REVISIONES					
AHOLKULARIA CONSULTOR		INGENIARI EGILEA INGENIERO AUTOR			
					
MIGUEL ÁNGEL HERRERA COSSIO Ingeniero de caminos					
REFERENCIA CONSULTOR		REFERENCIA			