



## PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL AU."31 TRUKUTXO" DE AZPEITIA

# DOCUMENTO AMBIENTAL

SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL SIMPLIFICADA



**JUNIO 2025**



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL

INDICE

<b>1.- INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>2.- UBICACIÓN Y ESTADO ACTUAL DEL ÁMBITO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN .....</b>	<b>4</b>
<b>3.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN .....</b>	<b>5</b>
<b>4.- ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA .....</b>	<b>18</b>
<b>5.- INVENTARIO AMBIENTAL .....</b>	<b>20</b>
5.1.- FUENTES DE INFORMACION Y DIFICULTADES ENCONTRADAS .....	20
5.2. -DESCRIPCION DEL ESTADO PREOPERACIONAL .....	20
<b>6.- EFECTOS PREVISIBLES .....</b>	<b>51</b>
6.1.- EFECTOS SOBRE LOS SUELOS EXISTENTES .....	51
6.2.- EFECTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA .....	52
6.3.- EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN .....	52
6.4.- EFECTOS SOBRE LA FAUNA .....	53
6.5.- EFECTOS SOBRE EL PAISAJE .....	53
6.6.- EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO .....	54
6.7.- EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL HÁBITAT HUMANO .....	54
6.8.- EFECTOS POR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS .....	54
6.9.- EFECTOS SOBRE LOS ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS .....	55
6.10.- EFECTOS SOBRE LOS RIESGOS .....	55
6.11.- EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO .....	55
6.12.- OTROS EFECTOS .....	56
<b>7.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS .....</b>	<b>58</b>
7.1.- FASE DE OBRA .....	58
7.2.- MEDIDAS PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN .....	64
7.3.- PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS .....	64
<b>8.-DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO .....</b>	<b>66</b>
8.1.- FASE DE OBRA .....	67
8.2.- FASE DE EXPLOTACIÓN .....	71
8.3.- PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA .....	71
<b>ANEXO 1.- PLANOS</b>	
<b>ANEXO 2.- ESTUDIO DE AFECCIÓN ACÚSTICA DEL PLAN PARCIAL DEL ÁMBITO URBANÍSTICO "31. TRUKUTXO". AZPEITIA.</b>	
<b>ANEXO 3.- PLANOS DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN</b>	



## 1.- INTRODUCCIÓN

El Plan General de Ordenación Urbana (P.G.O.U) de Azpeitia aprobado en 2013, identifica el ámbito "31.Trukutxo" y concreta en el mismo las condiciones de ordenación estructural. Así, clasifica dicho ámbito como suelo urbanizable sectorizado y lo califica globalmente, de forma predominante, como suelo industrial, con el objetivo de compensar la transformación del suelo del ámbito de Amue de industrial a residencial<sup>1</sup>. Para su desarrollo, se tramitó en 2024 un Plan Parcial<sup>2</sup> que estableció la ordenación pormenorizada del ámbito y, paralelamente un Programa de Actuación Urbanizadora del Ámbito de la Actuación Integrada "AAI. 1/31" cuyo objetivo fue la determinación de las previsiones de ejecución urbanística propias del mismo. Dentro de ese PAU se incluyó el Anteproyecto de Urbanización que definía, con el grado de precisión propio de un anteproyecto, las obras de urbanización a realizar en la unidad de ejecución.

A partir de cuanto antecede, se redacta ahora el "Proyecto de Urbanización del AU "31-Trukutxo" en Azpeitia, Gipuzkoa" en el que se desarrollan de forma pormenorizada las obras necesarias para la urbanización del ámbito ajustándose a los planes anteriormente mencionados, así como a las medidas determinadas en la Resolución del Director de Administración Ambiental por la que se formula la Declaración Ambiental Estratégica del Plan Parcial del Área Urbanística 31"Trukutxo", en Azpeitia, emitida con fecha Febrero de 2025.

Dándose la circunstancia establecida en el Art. 7.2.a) de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, en relación con la letra a) del grupo 7 de su anexo II (Proyectos de urbanizaciones de polígonos industriales)<sup>3</sup>, y/o en el artículo 76.2 de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, en relación con el apartado 7.a del Grupo E.7 de su anexo II.E (Proyectos que requieran la urbanización de suelo para zonas industriales), el Proyecto de Urbanización precitado, debe someterse al procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

Procede así redactar ahora el presente Documento Ambiental, atendiendo el contenido fijado en el Artículo Único, Apartado Veinticuatro de la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, para ser presentado junto con la solicitud de inicio de evaluación de impacto ambiental simplificada, de cara a que el órgano ambiental formule el preceptivo Informe de Impacto Ambiental y determine si procede o no el sometimiento al procedimiento ordinario y los términos en que deba ser aprobado.

El promotor del "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU."31Trukutxo" de Azpeitia", es la sociedad mercantil HIERROS SERVANDO S.L. El órgano sustantivo corresponde al Ayuntamiento de Azpeitia, con domicilio en Plaza Nagusia, 5, 20730 Azpeitia, Gipuzkoa. El documento técnico ha sido redactado por INEK Ingeniería y Consultoría S.L.U, con domicilio social en C/ Escuela Artes y Oficios 6 bajo 48901 Barakaldo (Bizkaia). En la elaboración del presente Documento Ambiental ha colaborado además Reyes Monfort Halle, Lda. en Ciencias Biológicas.

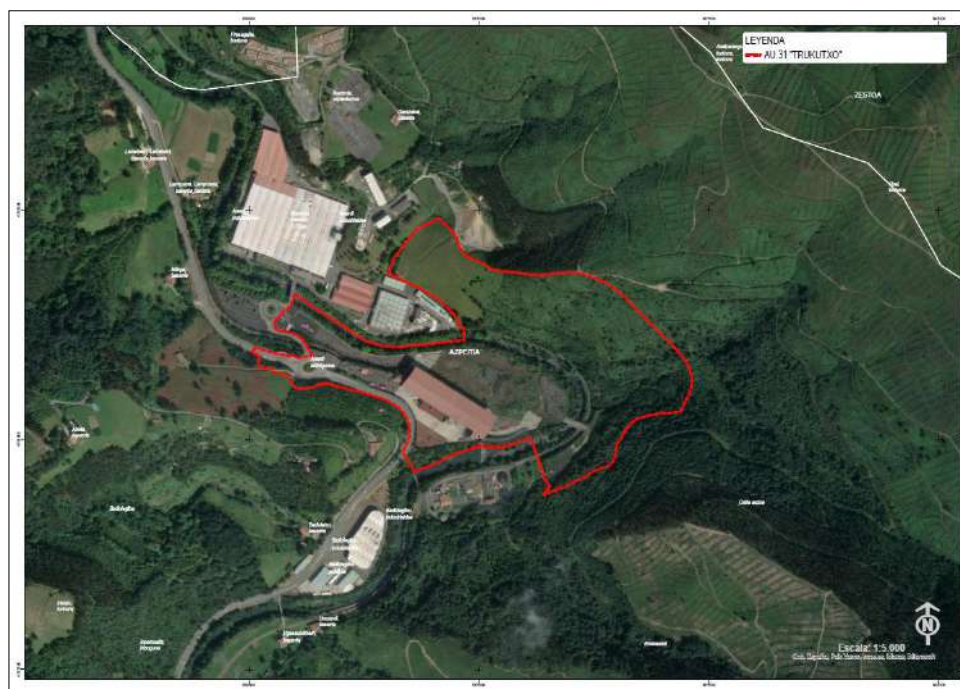
<sup>1</sup> 1ª Modificación del PTP del del Área Funcional de Zarautz-Azpeitia (Urola Costa) referida a los ámbitos de Trukutxo y Amue, aprobada definitivamente mediante Decreto 14/2009, de 27 de enero.

<sup>2</sup> Obteniendo la declaración ambiental estratégica preceptiva mediante Resolución del Director de Administración Ambiental por la que se formula la Declaración Ambiental Estratégica del Plan Plarcial del Área Urbanística 31. Trukutxo en Azpeitia, de fecha de 2025.

<sup>3</sup> También responde al supuesto grupo 7 letra a) del Anexo II del Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

## 2.- UBICACIÓN Y ESTADO ACTUAL DEL ÁMBITO DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

El Proyecto de Urbanización asistido se desarrolla dentro del Área Urbanística AU."31 Trukutxo" que queda emplazada al norte del municipio de Azpeitia, concretamente en el entorno de Lasao, accediéndose a la misma a través de la carretera GI-631 (De Zumarraga a Zumaia), viario general de comunicación de la comarca desde la que se alcanza la AP-8 y de acceso también al conjunto de la zona industrial allí existente. Ver figura adjunta.



**Figura nº1.- Situación del AU."31 Trukutxo" en Azpeitia.**

Fuente: Capa en formato \*.shp facilitada por el equipo redactor del proyecto (2025).

El área urbanística de referencia, limita al Norte y al Este con las laderas de Anatzaran y Upai respectivamente, al Oeste con diferentes pabellones industriales de la Industrialdea Anardi, y al Sur con la EDAR de Badiolegi. Comprende una superficie aproximada de 259.786 m<sup>2</sup> y sus coordenadas geográficas son las siguientes (UTM30N-centro): X=561017,244-Y=4784137,869-Altura: 71,41m.

La zona más llana del ámbito se corresponde con los terrenos de la margen izquierda del río Urola que se sitúan en torno a los 70-80m sobre el nivel del mar. El citado río divide en dos el ámbito y la parte situada al nordeste-este-sudeste, que se corresponde con un sistema de laderas, es la que detenta unas cotas sensiblemente más altas, a saber; desde la cota +70m en la parte baja hasta la +165m, en la más alta. La zona meridional es también más llana en buena parte, aunque presenta un desnivel de unos diecisiete metros entre la vega del río (+70) y la cota de la carretera (+87).

La situación actual en el ámbito de Trukutxo resulta de la ejecución, hace más de 10 años, de diversas obras en la margen izquierda del Urola (obras públicas, edificaciones y urbanización). Se trata así de un ámbito integrado ya en la trama urbana y viaria del municipio y que dispone de todas las infraestructuras de servicios necesarias. El uso principal del ámbito es el industrial con las instalaciones de Hierros Servando S.L. También lo componen viales y rotondas, el vial peatonal y el bidegorri que rodea el río, la red ferroviaria, los espacios libres comunes y urbanos y los cauces fluviales.







## Parcelas Industriales

- Parcela "b.10.1": su superficie es de 158.736 m<sup>2</sup>, se desarrolla en ambas márgenes del río Urola y cuenta con continuidad gracias al puente ejecutado en el año 2009 que conecta ambas márgenes. En la margen izquierda existen dos plataformas con cotas de +87m y +71 m y se encuentra consolidada una planta de gestión de residuos metálicos férricos. En la margen derecha del río encontramos otra plataforma a +75 m a la que se accede por el puente antes mencionado, junto a una ladera. Esta parcela pertenece en su totalidad a Hierros Servando S.L. quien desarrolla la actividad industrial.
- Parcela "b.10.2": de 28.138 m<sup>2</sup> y propiedad del Ayuntamiento de Azpeitia. Se encuentra junto al polígono de Anardi y cuenta con acceso a las parcelas desde la GI-631 desde la vía peatonal y ciclista del Urola y desde la red ferroviaria.

Ambas parcelas están dotadas de muy buenas condiciones de accesibilidad desde el barrio de Lasao.

## Sistemas generales viarios, ferroviaria y de cauces fluviales

- Carretera "e.10.1": Carretera GI-631 con glorieta con una superficie de 13.129 m<sup>2</sup> y perteneciente al Sistema General.
- Vía "e.10.2.1": Vía peatonal por la margen derecha del río Urola hasta la EDAR. Superficie: 1.751 m<sup>2</sup> y 3,5 m de ancho.
- Vial "e.10.2.2": Vial en acceso a la plataforma de cota + 87m de Hierros Servando S.L., con superficie de 1.155 m<sup>2</sup> y anchura aproximada de 7.5m.
- Vial "e.10.2.3": Vial en acceso a la plataforma de cota +71m desde la rotonda existente, con 531 m<sup>2</sup> y anchura variable.

## Espacios libres urbanos

Se delimitan tres subzonas para dicho uso en ambas márgenes del río, en posiciones que favorecen su utilización para paseos desde el núcleo industrial existente de Anardi por el borde del río o contener el itinerario peatonal-ciclista que viene del ámbito de Badiolegi. Las tres subzonas corresponden con:

- "f.10.1": ladera de la margen derecha del Urola inmediata al viario preexistente que se extiende hasta la regata de Ugalditza. Superficie de 20.225 m<sup>2</sup>.
- "f.10.2": margen derecha del río Urola. Superficie de 11.585 m<sup>2</sup>.
- "f.10.3": margen izquierda de la regata de Ugalditza. Superficie de 2.450 m<sup>2</sup>.

## Red de itinerarios especiales. Peatonal-ciclista

- "e.20.1": Bidegorri en margen derecha y pasarela sobre río Urola (antiguo puente de piedra). Superficie de 1.460 m<sup>2</sup>. Perteneciente al Sistema General.

## Cauces fluviales

- "h.10.1": río Urola, perteneciente al Sistema General y con una superficie de 20.080 m<sup>2</sup>.
- "h.10.2": regata Ugalditza, perteneciente al Sistema General y con una superficie de 740 m<sup>2</sup>.



En la siguiente tabla se incorpora un resumen de la información previamente aportada:

CALIFICACIÓN PORMENORIZADA)	Superficie m <sup>2</sup>	Superficie m <sup>2</sup>
<b>"b.10.Zona industrial"</b>		<b>186.874</b>
"b.10.1 Zona industrial"	158.736	
"b.10.2 Zona industrial"	28.138	
<b>"e.10 Carreteras y Vías Urbanas"</b>		<b>16.567</b>
"e.10.1" (S.G.)	13.129	
"e.10.2.1"	1.751	
"e.10.2.2"	1.155	
"e.10.2.3"	532	
<b>"e.20.1 Red de Itinerarios Especiales. Peatonal-ciclista". (S.G.)</b>		<b>1.460</b>
<b>"e.30.1 Red Ferroviaria". (S.G.)</b>		<b>1.540</b>
<b>"f.10 Espacios Libres Urbanos"</b>		<b>34.260</b>
"f.10.1"	20.225	
"f.10.2"	11.585	
"f.10.3"	2.450	
<b>"f.20.1 Espacios libres comunes" (S.G.)</b>		<b>478</b>
<b>"h.10 Cauces fluviales"</b>		<b>20.820</b>
"h.10.1" (S.G.)	20.080	
"h.10.2" (S.G.)	740	
<b>TOTAL DEL ÁMBITO DE TRUKUTXO</b>		<b>259.786</b>

*Tabla nº1.- Zonificación pormenorizada. Fuente: "Plan Parcial del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia (2024)*

### 3.2.- OBRAS CONTEMPLADAS EN EL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

Tanto en el Plan Parcial y el P.A.U. del ámbito "31. Trukutxo" quedó definida la ordenación del ámbito. La superficie total es de 259.786 m<sup>2</sup>. Todo ello resulta de la ejecución de las obras urbanizadoras, edificatorias e hidráulicas ya ejecutadas años atrás y que se encuentran completamente consolidadas en la actualidad.

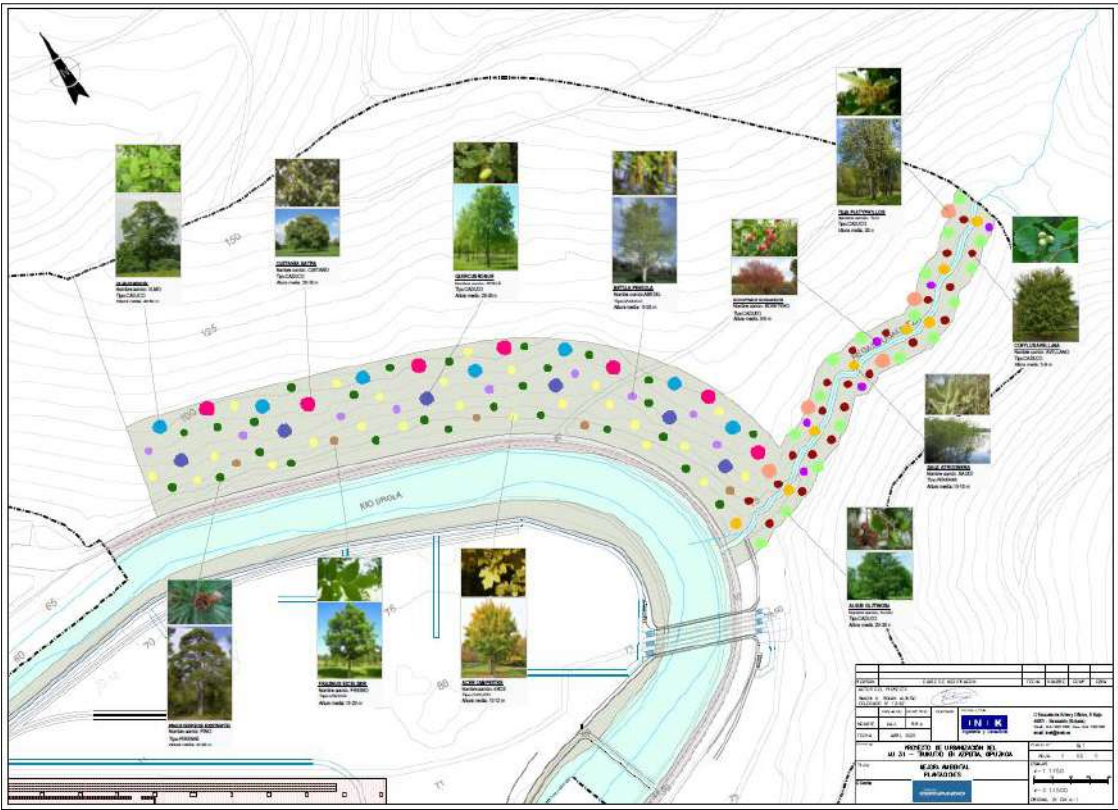
El ámbito del proyecto tiene dos zonas bien diferenciadas. La zona central con la plataforma en la que se desarrolla la actividad industrial del parque de reciclaje consolidada y en la que están presentes varias estructuras, viales interiores y la nave industrial principal. Y los espacios verdes en ambas márgenes del río y en la ribera izquierda de la regata de Ugalditza.

No se incluyen en el ámbito del proyecto de urbanización ahora asistido, los Sistemas Generales ni el Dominio Público Hidráulico que también están consolidados. En particular, la transformación de la red viaria (carretera GI-631) con la ejecución de una glorieta de acceso al ámbito y a Anardi, el reajuste del cubrimiento ferroviario y la ordenación de un muro en la margen izquierda del Urola. Así como un puente sobre el río que conecta ambas márgenes, desde la plataforma inferior de la margen izquierda hasta la plataforma ejecutada en la margen derecha sobre la escollera a cuyo pie discurren el viario rodado, ciclista y peatonal de la margen derecha. Tampoco incorpora las obras de urbanización de carácter local ya ejecutadas. En particular, los accesos desde la carretera GI-631, la reordenación del aparcamiento de vehículos al aire libre y las conexiones con las distintas infraestructuras de servicios. Por ello, el proyecto de urbanización incide básicamente en los terrenos y espacios públicos denominados como "f.10.1", "f.10.2" y "f.10.3". Se describen a continuación los trabajos comprendidos en el proyecto de referencia.



### 3.2.1.- Mejora ambiental de los espacios libres

La principal actuación para la mejora ambiental pretendida comprende una plantación con diferentes especies de pequeño tamaño. El objetivo de las mismas es procurar la integración urbana y la recualificación ambiental del ámbito. Los espacios libres a mejorar son los denominados como "f.10.1"y "f.10.3". Ver figura adjunta.



**Figura nº3.- Mejora Ambiental. Plantaciones.**  
Fuente: "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia" (2025).

A continuación, se describen los trabajos a realizar en cada uno de ellos:

- Mejoras ambientales en f.10.1

Ladera de la margen derecha del Urola inmediata al viario preexistente que se extiende hasta la regata de Ugalditza. Su superficie es de 20.225 m² y está cubierta por abundante y variada vegetación entre la que la que cabe destacar el pino insignie.

Para la mejora ambiental en esta zona se realizará una entresaca y poda selectiva de algunos de los árboles existentes. Los trabajos consistirán en excavaciones de hoyos, plantaciones de pequeños ejemplares, aporte de tierra vegetal, colocación de un tutor de 1,5 m para favorecer la verticalidad y la colocación de tubo o malla para evitar que los animales puedan dañarlos. La poda selectiva se decidirá sobre el terreno por la Dirección Facultativa junto con la empresa especializada que realice los trabajos.



La planta se ha seleccionado de pequeño tamaño porque deberá ser introducida en el terreno de forma manual ya que la pendiente de la ladera no permite el acceso de maquinaria salvo que se preparasen pistas, opción ésta que se ha desestimado.

En cuanto a la plantación de nuevas especies, se dispondrán los siguientes ejemplares arbóreos y arbustivos:

- *Ulmus minor*-Olmo. Altura media 30-40 m: 7 unidades.
- *Castanea sativa*-Castaño. Altura media 25-30 m: 7 unidades.
- *Quercus robur*-Roble. Altura media 25-30 m: 6 unidades.
- *Betula pendula*-Abedul. Altura media 15-25 m: 9 unidades.
- *Fraxinus excelsior*-Fresno. Altura media 15-20 m: 5 unidades.
- *Acer campestre*-Arce. Altura media 10-12 m: 24 unidades.
- *Salix atrocinera*-Sauce. Altura media: 10-15 m: 5 unidades.
- *Tilia platyphyllos*-Tilo. Altura media 30 m: 4 unidades.
- *Alnus glutinosa*-Aliso. Altura media: 20-30 m: 8 unidades.
- *Euonymus europaeus*-Bonetero. Altura media 3-6 m: 3 unidades.
- *Corylus avellana*-Avellano. Altura media: 3-8m: 10 unidades.

Se distribuirán las especies, colocando cerca de las márgenes de la regata Ugalditza los sauces, alisos, fresnos y avellanos.

- Mejoras ambientales en f.10.3

Extensión de menor tamaño en la margen izquierda de la regata de Ugalditza. La superficie es de 2.450 m2. Se prevé realizar la plantación de los siguientes tipos de árboles y arbustos:

- *Salix atrocinera*-Sauce. Altura media: 10-15 m: 3 unidades.
- *Tilia platyphyllos*-Tilo. Altura media 30 m: 1 unidad.
- *Alnus glutinosa*-Aliso. Altura media: 20-30 m: 9 unidades.
- *Euonymus europaeus*-Bonetero. Altura media 3-6 m: 3 unidades.
- *Corylus avellana*-Avellano. Altura media: 3-8m: 11 unidades.

Aunque la zona "f.10.2" también forma parte de los espacios libres urbanos, no se prevén mejoras en ella ya que se encuentra poblada de vegetación propia del crecimiento espontáneo en la ribera del río Urola.

### 3.2.2.-Infraestructuras de servicio

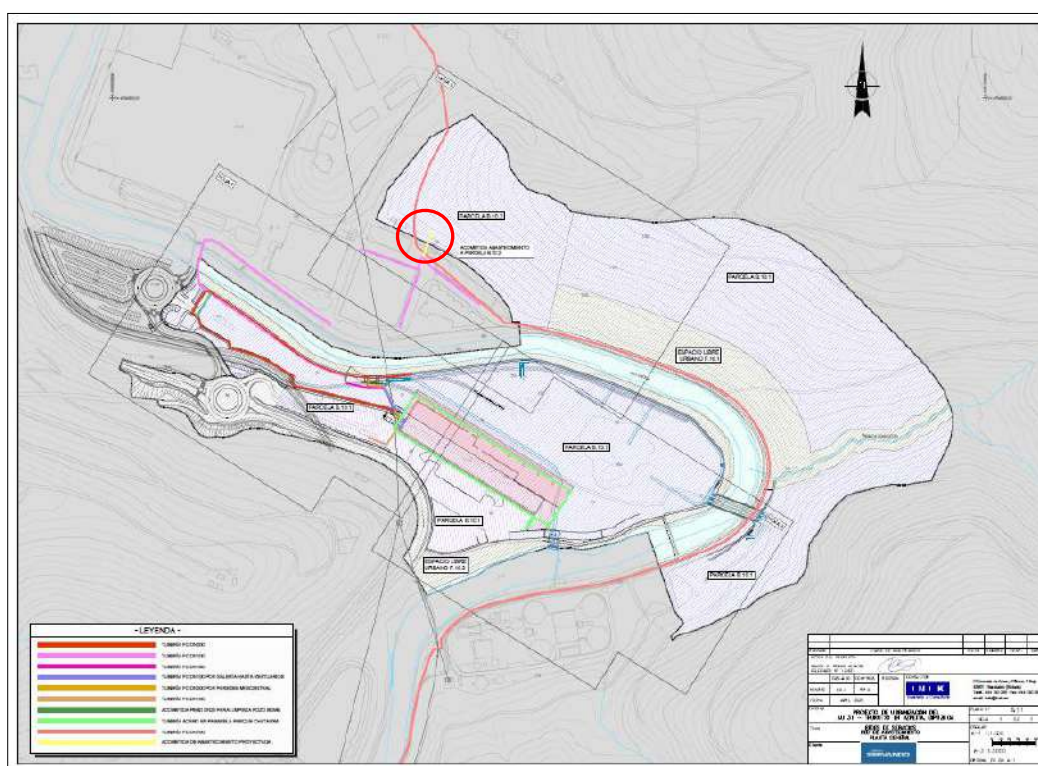
Al tratarse de un ámbito integrado en la trama urbana del municipio, dispone de todas las infraestructuras de servicios precisas, de forma que éstas garantizan el funcionamiento en él de las actividades industriales. Asimismo, las redes de servicios de la urbanización interior (parcela "b.10.1") están completamente resueltas habiendo sido realizadas en sus correspondientes Proyectos de Ejecución.



- *Red de Abastecimiento*

La red de abastecimiento existente está formada por varias tuberías que principalmente abastecen la urbanización interior de la parcela b.10.1 (parque de chatarras, minicentral, vestuarios...) todas ellas de fundición dúctil y con unos diámetros de entre 100 y 200 mm. Se dispone de dos acometidas diferenciadas, una para la red contraincendios y otra para la red de abastecimiento. Atravesando el ámbito también existe una tubería de mayor tamaño (FD DN 700 mm) que rodea el río de norte a sur y cruza la parcela b.10.2.

**Como nueva red proyectada** (ver figura adjunta, acometida destacada en rojo), se prevé tan solo una acometida doble a la parcela b.10.2 municipal, con tuberías de PEAD DN 63 mm y PEAD DN 90mm (consumo más incendios) que parten de un tramo de red existente próximo a dicha parcela.



**Figura nº4.- Red de Abastecimiento.**  
Fuente: “Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 “Trukutxo” de Azpeitia” (2025).

- *Red Saneamiento y drenaje*

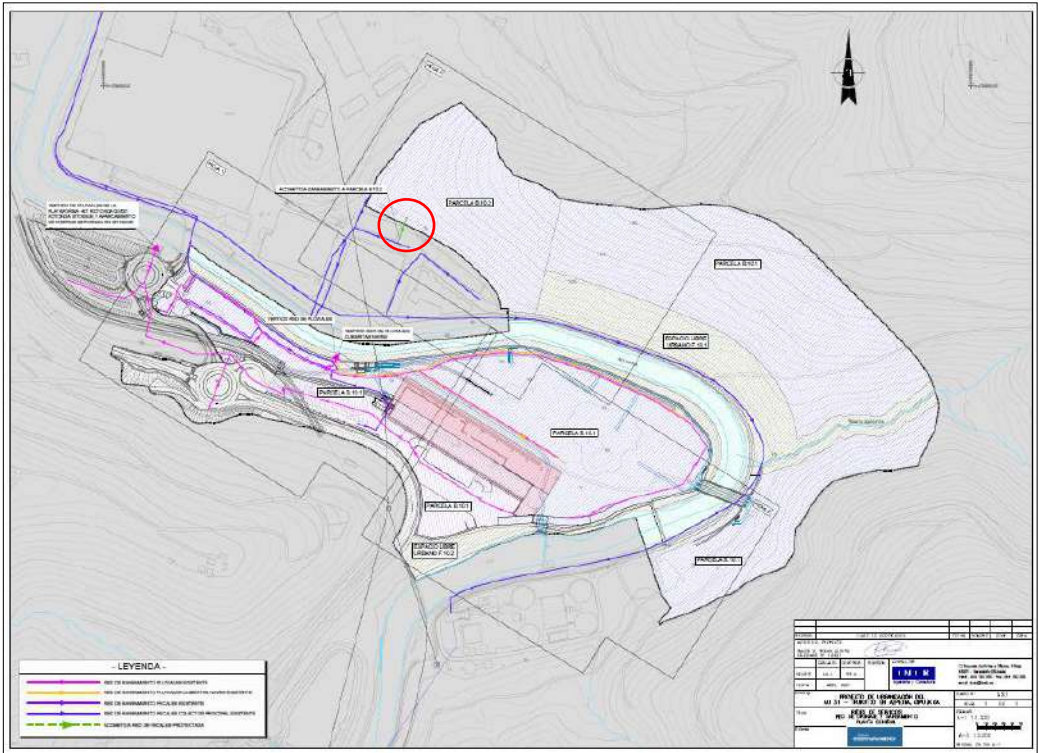
Respecto a la urbanización existente en el ámbito público y de la parcela b.10.1, actualmente hay una red de drenaje de la plataforma de cota +87 (parcela b.10.1) que recoge además el drenaje de la rotonda de la GI-631, baja hacia la rotonda de Istingue y recoge el drenaje del vial de acceso al polígono, de la rotonda y del aparcamiento de Hierros Servando, para verter al río Urola muy cerca del puente existente sobre el río Urola frente a las oficinas de Danona. El agua recogida en esta plataforma, antes de verterse, pasa por un decantador-separador de hidrocarburos, con el fin de retener las partículas que puedan ser lavadas en la zona de proceso de materiales férricos. La entrada a dicho decantador se hace en un pozo de bombeo que dispone de un aliviadero o bypass para derivar las precipitaciones extraordinarias. Estas instalaciones están en funcionamiento desde hace más de 15 años.



La red de drenaje de la plataforma de cota +71 (parcela b.10.1) tiene dos redes de colectores, una red que recoge los sumideros de viales y plataforma y otra red que recoge las bajantes de las cubiertas de las naves. La red de colectores de pluviales de viales recoge los sumideros de la plataforma y va también a un decantador-separador de hidrocarburos antes de verter al río Urola. La red de colectores de pluviales de cubiertas de naves recoge las bajantes de las cubiertas de las naves y vierte directamente al río Urola. Los puntos de vertido de ambos colectores están adosados y se localizan en la obra de salida de la minicentral de Trukutxo.

También se ha dispuesto una red de fecales en la plataforma de la cota +71 en el interior de la parcela b.10.1. Consta de colectores en gravedad que recogen el agua residual de los vestuarios existentes en el edificio del Centro de Transformación y del baño de la caseta de la báscula (en cota +87) y el edificio en el acceso por cota +71. Todos los colectores llegan a un pozo de bombeo que lleva estas aguas fecales con un colector en impulsión que cruza por el puente sobre el río y gira hacia el oeste para llegar a una arqueta del colector municipal, que presumimos será otro pozo de bombeo hasta la EDAR próxima.

En el proyecto de urbanización **únicamente se proyecta para la red de fecales una nueva acometida** para la parcela "b.10.2" que se conectará con el colector principal mediante un tubo de PVC 250 mm (ver figura adjunta y acometida destacada en rojo).

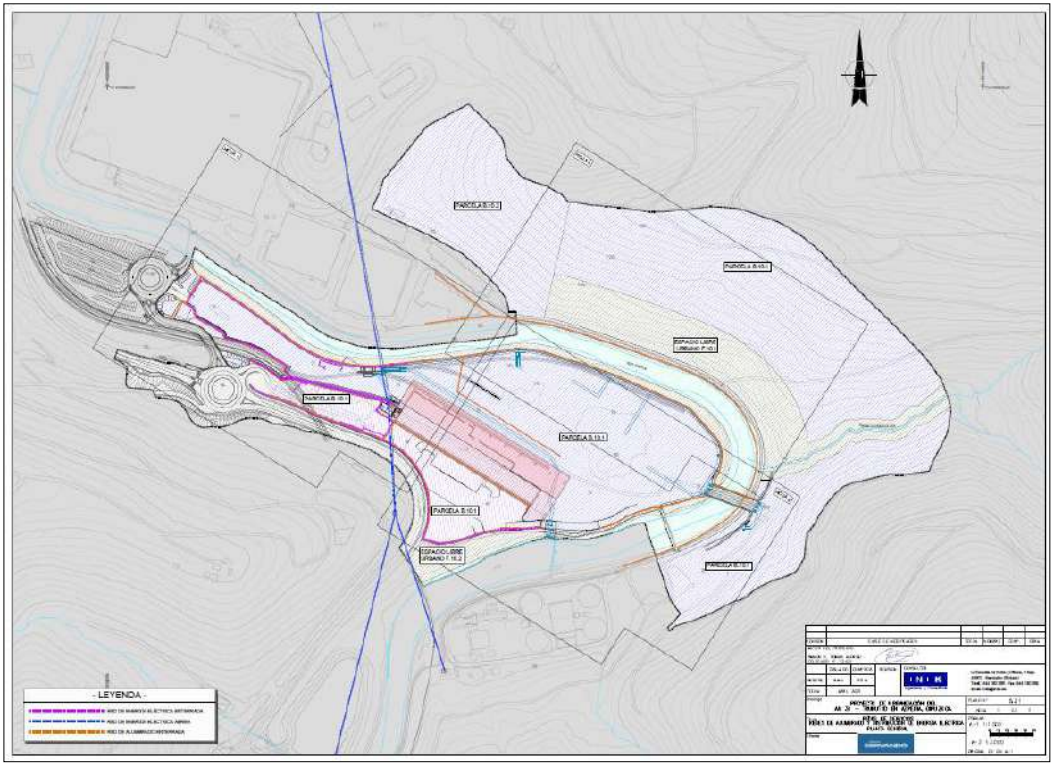


**Figura nº5.- Red de drenaje y saneamiento.**  
Fuente: "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia" (2025).



- Red de energía eléctrica y Red de alumbrado público

La red existente está formada por canalizaciones enterradas de baja y media tensión y líneas aéreas de alta tensión que a su vez pasa por el edificio del centro de transformación. El alumbrado público, al igual que el resto de las redes de servicios está ejecutado. La red comienza en el polígono de Anardi y discurre a lo largo de todo el vial paralelo al río con puntos de luz formados por columnas de 5 metros y luminarias Led. Ver figura adjunta.



**Figura nº6.- Red de energía eléctrica y de alumbrado público.**  
Fuente: "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia" (2025).

- Red de telecomunicaciones y Red de gas

La red de telecomunicaciones existente llega al ámbito desde el polígono industrial de Anardi y discurre por la urbanización interior. La conducción de gas de la red existente recorre todo el ámbito. Atraviesa la parcela "b.10.2" y discurre paralela al vial peatonal-ciclista que rodea el río hasta llegar a la EDAR. Se trata de una red en alta presión (16 ATM de acero de 200 mm).

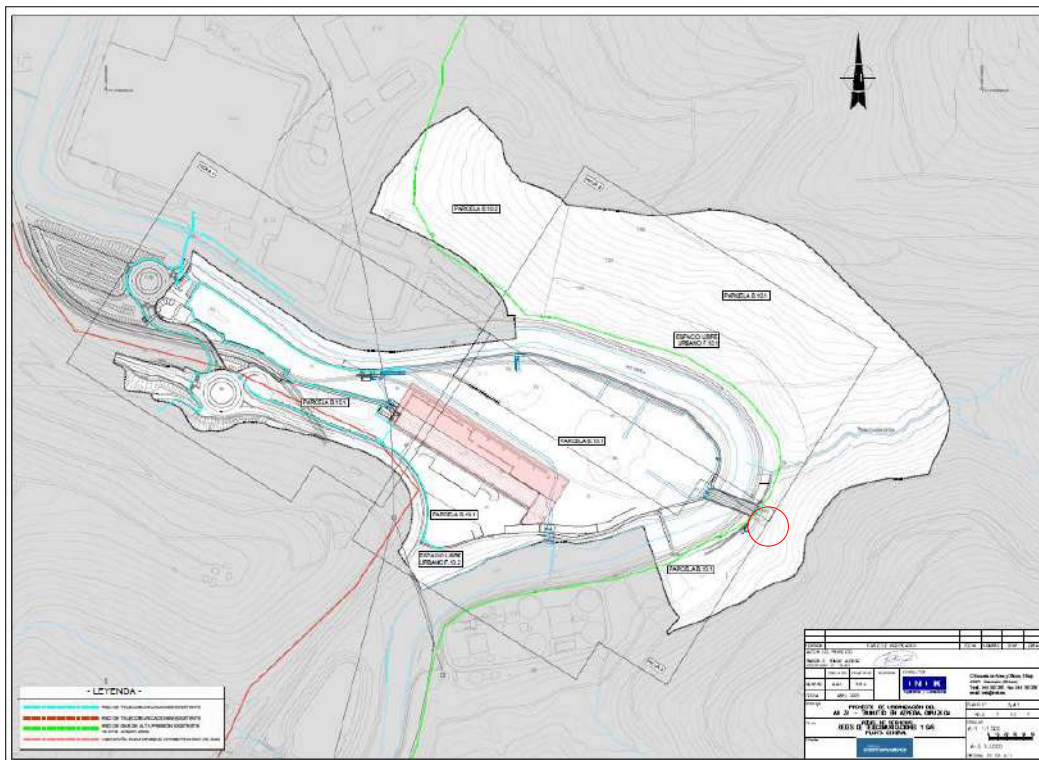
Se prevé una posible acometida futura a la parcela b.10.1 cuyo trazado discurriría paralelo al puente que comunica las dos plataformas a ambos márgenes. Esta acometida de gas no es requerida a día de hoy por Hierros Servando, por lo que no se ejecutaría, aunque sería posible hacerla en el futuro. Ver figura adjunta en la que se destaca mediante un círculo rojo esta previsión.

ESKU56437856-536d-4236-830e882d3b543





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL



**Figura nº7.- Red de telecomunicaciones y red de gas.**

Fuente: "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia" (2025).

### 3.2.3.- Acceso viario

Están resueltos desde las redes generales de comunicaciones, los accesos a Trukutxo desde la viabilidad pública (carretera GI-631, vía ciclista y peatonal del Urola, parada de autobús y trazado reservado para una eventual nueva red ferroviaria en Urola).

### 3.2.4.- Residuos

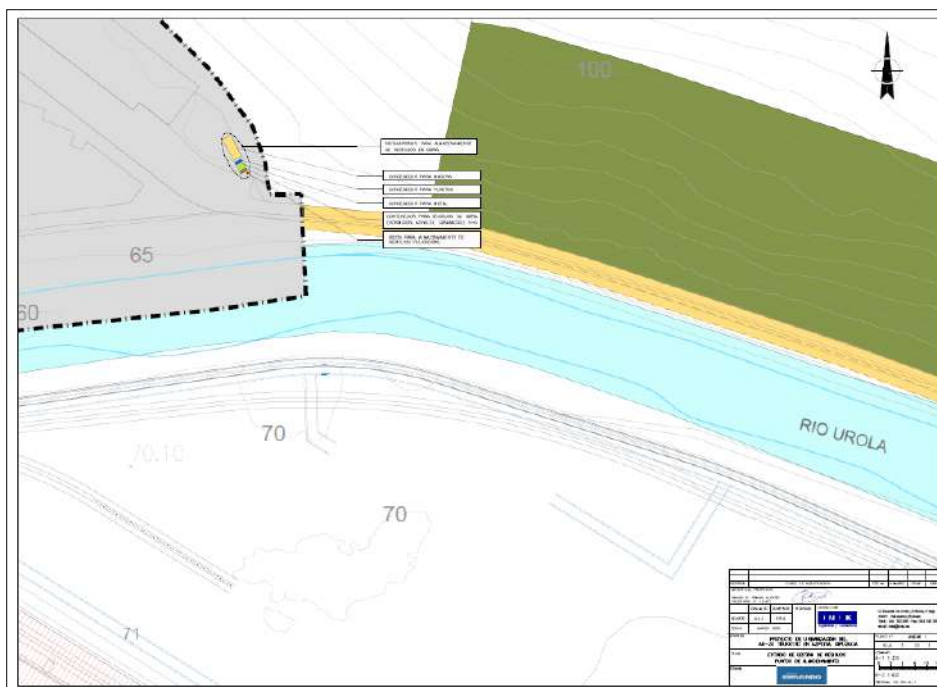
En este apartado se da parte de los residuos que se generarán durante la obra, los cuales quedan globalmente definidos y computados en la tabla siguiente.

Cód.	Residuos	Ud.	Medición	Ud. gestión	Medición para gestión
15.01.10	Envases con sustancias peligrosas	m3	0,50	Contenedor	1
17 02 01	Madera	m3	7	Container	1
17 02 03	Plástico	m3	2	Containert	1
17 01 01	Hormigón	m3	43,47	Tn	104,33
17.03.01	Asfalto	m3	8,60	Tn	20,64

Cód.	Residuos	Ud.	Medición	Ud. gestión	Medición para gestión
17.06.01	Fibrocemento <sup>5</sup>	m3	0,16	Tn	0,20
17 04	Metales	Tn	0,00	Tn	0,00

**Tabla nº2.- Residuos a gestionar.** Fuente: "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia (2025)

En el presupuesto del documento técnico se incluye una partida económica relativa a la gestión de estos residuos que asciende a la cantidad de **3.799,04 €** (Ejecución por Contrata). El punto seleccionado por el proyecto para la implantación del Punto Limpio de la obra, es el representado en figura adjunta.



**Figura nº8.- Punto de almacenamiento (Punto Limpio) previsto.**

Fuente: "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia (2025).

### 3.2.5.- Emisiones y maquinaria participante. Excavaciones y préstamos.

De modo contrario a lo que ocurre habitualmente en las obras con respecto a los residuos que se generan de un modo continuo a lo largo de las mismas, sí hay diferencias muy claras en ellas en cuanto a las emisiones (polvo, ruido, vibraciones, etc.). A saber; a las emisiones propias de la maquinaria empleada en las obras y cuya valoración irá asociada principalmente al grado de actividad que se desempeñe en la misma <sup>(6)</sup>, se añadirá en la presente ocasión la excavación de las zanjas necesarias para la realizar las conexiones de sendas acometidas, es decir se tratarán de emisiones muy reducidas. La maquinaria participante en las obras, según listado proporcionado por el proyecto, será la siguiente:

<sup>5</sup> El Ayuntamiento de Azpeitia solicita la demolición de la caseta existente en la parcela "b.10.2", que está fuera de ordenación. Esta parcela tiene la referencia catastral 6814005 y se encuentra en la calle Odria Auzoa. La construcción principal, con medidas aproximadas de 13,5 x 7,00 m, está formada por muros de mampostería y cubierta de teja. Junto a esta estructura se encuentra otra de menor tamaño de aproximadamente 2,70 x 5,00 m formada por muros de bloque y cubierta de fibrocemento. Su demolición y retirada de los residuos generados se llevará a cabo en las primeras fases de las obras así como la gestión de dichos residuos.

<sup>6</sup> Emisiones gr/km maquinaria y camiones de obra: SO<sub>2</sub>:2,55/Partículas:2,5/NOx:15,0/CO:10/HC:2,0. Fuente: LABEIN





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL

Autobomba de Hormigón.40 m <sup>3</sup> , pluma <=32M. Camión Dumper (porte) Mini excavadora 5.200 kg. Carretilla elev.diesel st 1,3 T. Grúa telescópica autoprop. 20 T. Excavadora hidráulica cadenas 195 CV Excav.hidráulica neumáticos 67 CV Excav.hidráulica neumáticos 84 CV Retrocargadora neumáticos 100 CV Compresor portátil diesel m.p. 5 m3/min Aguja neumática s/compresor d=80mm.	Martillo rompedor hidráulico 600 kg. Dumper autocargable 2.000 kg. Camión basculante 4x2 10 t. camión basculante 4x4 14 T. Cisterna agua s/camión 10.000 L. Motoniveladora de 200 CV Pisón vibrante 70 kg. Rodillo vibrante manual tandem 800 kg. Rodillo vibrante autopropuls.mixto 15 T. Vibrador hormigón gasolina 75 mm
--	---

**Tabla nº3.-** Maquinaria a emplear en las obras. Fuente: "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia (2025)

El volumen total de excavación previsto para las zanjas es de 145,28 m<sup>3</sup>, estando presupuestado por parte del proyecto su traslado a vertedero autorizado, salvo la tierra vegetal que será acopiada "in situ" para su posterior reutilización una vez se completen las zanjas para lo que se empleará previamente suelo seleccionado de cantera, arena y hormigón, en las siguientes cantidades:

ABASTECIMIENTO	SANEAMIENTO
Suelo seleccionado de cantera: 35 m <sup>3</sup>	Suelo seleccionado de cantera: 54,95 m <sup>3</sup>
Arena:17,50 m <sup>3</sup>	Arena:13,80 m <sup>3</sup>
Hormigón:17,50 m <sup>3</sup>	Hormigón: 13,80 m <sup>3</sup>

**Tabla nº4.-** Materiales necesarios para la colmatación de las zanjas. "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia (2025)

### 3.2.6.- Plan de obra, plazo y presupuesto

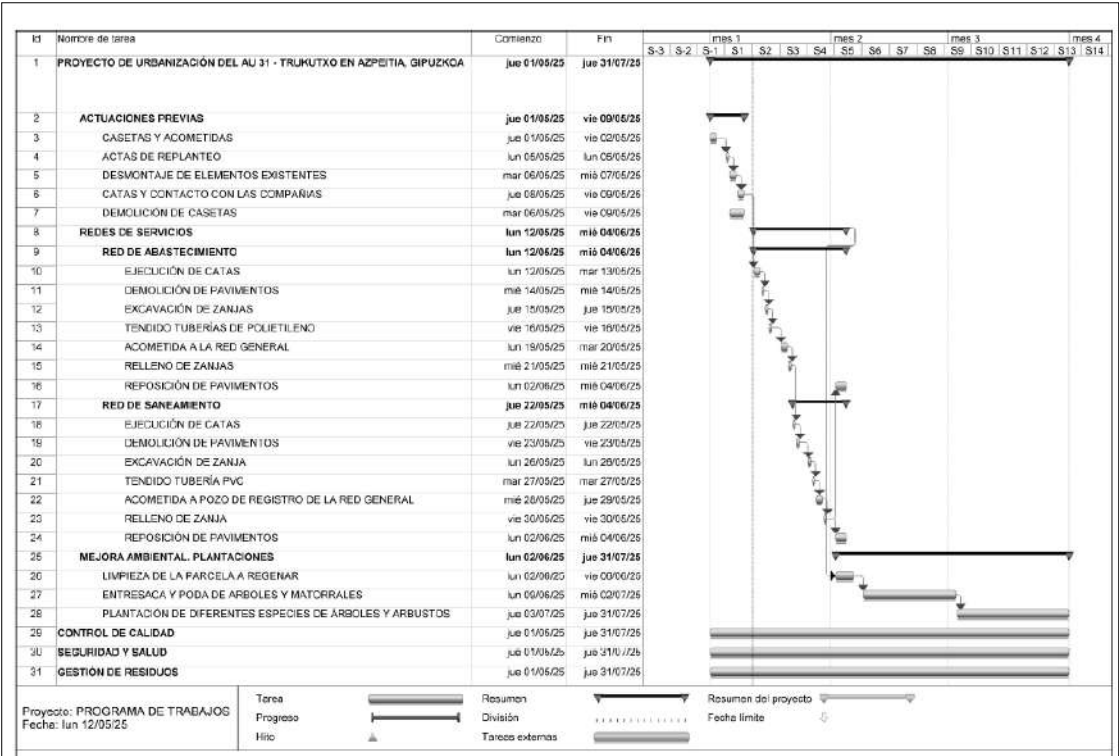
El Plan de Obra al que se ajusta el proyecto concernido, se ha realizado tratando de conseguir los siguientes objetivos:

- Evitar en lo posible las interferencias que se puedan producir entre los distintos tajos de las obras y reducir las molestias a los usuarios de las vías públicas.
- Lograr la óptima utilización de los recursos de maquinaria y mano de obra asignada para la construcción, evitando en lo posible las puntas de trabajo, para conseguir el mejor rendimiento posible.
- Evitar realizar al final de obra las áreas y tajos que no tienen una relación directa con las que inevitablemente tienen el mayor plazo de ejecución, o/a las que en cualquier caso debieran realizarse al comienzo de la obra.

El programa de las obras presentado es el que figura en cuadro adjunto:



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL



Cuadro nº1.- Programa de obras.

Fuente: Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia" (2025).

Los trabajos que comprende concretamente el proyecto analizado, son exactamente los siguientes:

- **Derribos de soleras de zonas pavimentadas** para ejecutar sendas acometidas de saneamiento (50m<sup>2</sup>) y abastecimiento (36m<sup>2</sup>) y casetas existentes (ver nota de pie de página nº5 y fotografías adjuntas).





- **Redes de servicios.** Acometidas para la red de saneamiento y abastecimiento a la parcela b.10.2 municipal, mediante la apertura de sendas zanjas en el espacio entre pabellones que muestra la fotografía adjunta (al fondo).



- **Cubrición de zanjas y reposición de pavimentación** en zonas afectadas (saneamiento 50m<sup>2</sup>) y abastecimiento (36m<sup>2</sup>).
- **Plantaciones** de árboles y arbustos de distintas especies.
- **Limpieza** de la zona y retirada del campamento de obra.

El plazo de ejecución de obra, según ha quedado reflejado en el programa previamente mostrado, es de **TRES (3) MESES** y su Presupuesto de Ejecución Material asciende a un total de **60.030,00 €**.



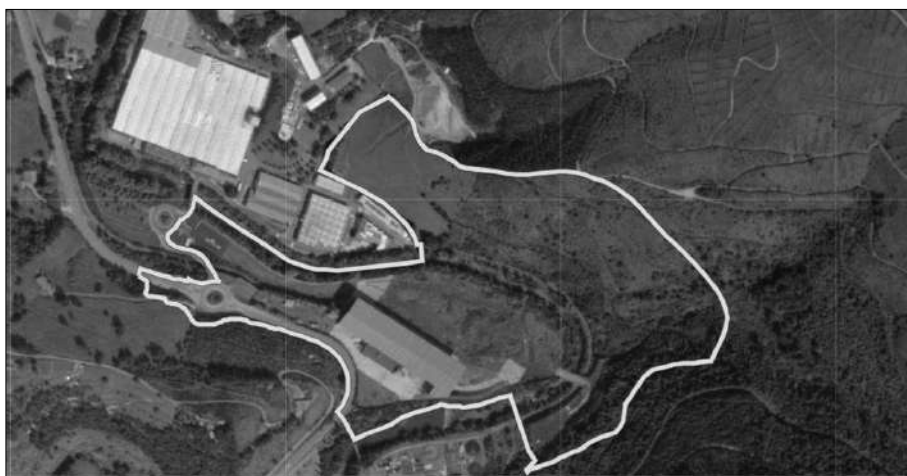
#### 4.- ALTERNATIVAS ESTUDIADAS Y JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA

El proyecto de urbanización no presenta propiamente en su desarrollo ninguna alternativa para los trabajos a realizar, si bien y en tanto que está incardinado al Plan Parcial redactado en el año 2024 que sí las planteaba, se presentan a continuación las alternativas entonces consideradas:

- **Alternativa 1:** Implicaba la recuperación del estado original del ámbito existente con anterioridad a la ejecución de las actuaciones promovidas y materializadas en él en los últimos años, no así a hace siglos donde este territorio estaba cubierto en las laderas con alisedas y robledales y bosques mixtos y con grandes huertas en el meandro. La imagen de la siguiente ortofoto, coincidente con la situación del año 1945, es el reflejo de esa alternativa.



- **Alternativa 2:** Suponía el mantenimiento del ámbito con sus características actuales, sin introducir alteración alguna en ellas. La no intervención suponía lógicamente, que el territorio de Trukutxo no se modificase por una nueva intervención humana, por lo que no se inducirían efectos ambientales negativos directos, pero tampoco aquéllos favorables o positivos ligados al nuevo desarrollo. Es la alternativa reflejada en el siguiente gráfico (Ortofoto actual, de 2024).





- **Alternativa 3:** Consideraba la determinación de la ordenación pormenorizada del ámbito en desarrollo del vigente PGOU-2013, en los términos descritos en el apdo. 3.1 de este documento

La selección de la alternativa adecuada en el contexto de los objetivos y criterios generales de intervención, fue justificada en base a las siguientes consideraciones:

- En primer lugar, la Alternativa "1" no desarrollaba las previsiones del Plan General vigente, y presentaba, además, una serie de costes añadidos, especialmente económicos, de gestión, etc., difícilmente asumibles, para la eliminación de los elementos artificiales existentes y la recuperación de los usos agrarios que predominaban en el lugar hasta mediados de los ochenta. No era, por lo tanto, ni una alternativa viable ni una alternativa que respondiera al objetivo principal que justificaba la formulación del Plan Parcial, es decir, el desarrollo y la ejecución de las propuestas del Plan General.
- A su vez, la Alternativa "2" no contemplaba ningún nuevo desarrollo urbanístico por lo que no habría afecciones inducidas en este territorio más allá de aquéllas derivadas de la propia evolución del territorio y de los usos que acoge en la actualidad, usos agrarios (en la ladera); industrial sin ocupación, aparcamientos y viario (margen izquierda del meandro); y viario (margen derecha del meandro). Se trataba de una alternativa que tampoco materializaba las previsiones del Ayuntamiento en el ámbito en cuestión, concretadas en el PGOU-2013, y por idénticas razones a las antes mencionadas, no se consideró una alternativa factible.
- La Alternativa "3" era la única que desarrollaba las previsiones del Plan General y, además, respondía a las determinaciones de las DOT y del PTP en cuanto a la creación de suelo industrial y a los criterios y expectativas municipales para el ámbito en ese sentido, a la par que favorecía la reconversión del ámbito de Amue al uso residencial. La consideración conjunta de todas esas razones dio pie a estimar que, de todas las soluciones previstas, la Alternativa 3 era la más idónea para dar respuesta a los objetivos planteados.





## 5.- INVENTARIO AMBIENTAL

### 5.1.- FUENTES DE INFORMACION Y DIFICULTADES ENCONTRADAS

Se expone seguidamente la situación medioambiental del ámbito de actuación del "Proyecto de Urbanización del Área Urbanística AU.31 "Trukutxo" de Azpeitia desglosada en los principales aspectos que actualmente la definen e intencionadamente enfocada hacia el análisis a llevar a cabo en el capítulo siguiente de este documento.

La mayor parte de la información manejada en este capítulo, ha procedido de los datos ambientales temáticos del Gobierno Vasco, ofrecidos por las páginas GeoEuskadi e Ingurumena, principalmente. Se ha consultado también el Estudio Ambiental Estratégico del Plan Parcial Ámbito "31.Trukutxo" (Azpeitia), redactado en mayo de 2024, así como las páginas web de URA o Gipuzkoa.eus y bibliografía especializada diversa. Las visitas de campo permitieron comprobar la verosimilitud de las citadas fuentes. No ha habido dificultades para el hallazgo de datos de los componentes ambientales.

El conjunto de imágenes que acompañan a este capítulo, han sido elaboradas sobre ortofoto proporcionada por la IDE Gipuzkoa, a la que se ha superpuesto información proporcionada principalmente por la Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de Euskadi (GeoEuskadi) y el Sistema de Información del Agua (IDE Ura Web). Las referidas figuras están en su totalidad georreferenciadas, utilizando el sistema de referencia UTM30N ETRS89. En su mayoría, están realizadas a escala 1:2.500 (formato A-3) y utilizan como límite del ámbito del proyecto, el definido en el documento técnico (ver Plano nº1 del Anexo I).

### 5.2. -DESCRIPCION DEL ESTADO PREOPERACIONAL

#### 5.2.1.- Clima y Cambio climático

El municipio de Azpeitia posee un clima de tipo templado oceánico, caracterizado por temperaturas suaves, humedad relativa elevada, nubosidad frecuente y lluvias abundantes, repartidas de forma regular durante todo el año. Al igual que para el resto del País Vasco, su localización meridional con respecto a la circulación general del Oeste, implica la existencia de dos estaciones bien marcadas, invierno y verano, separadas por otras dos estaciones de transición, primavera y otoño. A la vista del análisis de los diferentes parámetros climáticos registrados, se puede afirmar que el clima del municipio de Azpeitia corresponde, según la clasificación de Köppen, a la categoría Cfb, es decir, templado oceánico de fachada occidental y de verano fresco.

En enero de 2019, y con el objeto de permitir tomar decisiones de planificación territorial y planeamiento urbanístico mejor informadas en relación al cambio climático, la sociedad pública de gestión ambiental IHOBE, publicó el trabajo "*Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático*". Los resultados del proyecto están enfocados a facilitar la identificación de patrones territoriales de vulnerabilidad y riesgo, destacando puntos o ámbitos críticos ante diferentes amenazas climáticas, desde una perspectiva multiescalar, tanto a nivel de toda la CAPV, de los territorios históricos, como de las diferentes áreas funcionales y municipios. Las amenazas definidas en el referido trabajo, son las siguientes:



- Ascenso del nivel del mar,
- Precipitación con una disminución global de la precipitación anual, pero con un ligero aumento de la precipitación máxima diaria,
- Temperatura con un aumento de la temperatura ambiente en el territorio de la CAPV.

En función de estas amenazas, el documento resume una serie de impactos globales en todo el País Vasco que son los siguientes:

- Efecto de la sequía sobre el sector agropecuario,
- Efecto de las olas de calor con potencial efecto sobre la salud,
- Efecto de inundación fluvial en medio urbano,
- Inundación por subida del mar en medio urbano.

Según el citado estudio, el riesgo ante el cambio climático obtiene expresión en Azpeitia a través de los tres primeros efectos listados. En tales casos, los índices actuales de riesgo son de tipo "Medio", "Bajo" y "Muy Alto" respectivamente. El índice de riesgo aplicado a los tres sucesos, frente al escenario más desfavorable (RCP8,5) en el periodo 2071-2100<sup>7</sup>, se mantiene como de tipo "Medio" en el primer caso y torna a "Medio" en el segundo. Se mantiene igualmente en un nivel de tipo "Muy Alto" el riesgo por efecto de inundación fluvial en el medio urbano. Con respecto a este riesgo, se precisa que de acuerdo con los últimos estudios realizados sobre el cambio climático, parece que la precipitación en el País Vasco se mantendrá o aumentará solo muy ligeramente en cuanto a precipitación anual, aunque se modificará su forma de la distribución a lo largo del año, haciéndose más intensa en algunos periodos. Este aumento de la intensidad de la lluvia podrá traer un ligero aumento de los caudales de avenidas en ríos durante la época de lluvias intensas, pero si bien aumenta la lluvia, paralelamente y por efecto del aumento de la temperatura, aumentará también la capacidad de absorción del terreno no impermeabilizado, de forma que el resultado final resultará en unos caudales de avenidas similares a los actuales, o a lo sumo algo mayores, incluso existen modelos hoy en día que predicen muy ligeras disminuciones de los mismos.

## 5.2.2.- Recursos Biofísicos

### 5.2.2.1.- Geología, geomorfología y suelos

Según información aportada por el estudio geotécnico del proyecto, la zona de estudio se sitúa en las estribaciones occidentales de los Pirineos dentro de la Cuenca Vasco-Cantábrica, en el flanco Norte del Anticlinorio de Bilbao. Los materiales están estructurados según directrices generales WNW-ESE, concordantes con las estructuras regionales más importantes de la precitada cuenca. Los abarcados en la zona de estudio son concretamente de edad Cretácica y Cuaternaria.

<sup>7</sup> A nivel internacional, la actividad de definición de escenarios es coordinada por el IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change), cuyo último informe (Fifth Assessment Report, AR5) establece cuatro escenarios denominados trayectorias de concentración representativas (RCP-Representative Concentration Pathways). Los RCP se caracterizan por el cálculo aproximado que hacen del forzamiento radiativo total en el año 2100 en relación con 1750, que puede ser de 2.6 W /m<sup>2</sup>, 4.5 W /m<sup>2</sup>, 6.0 W /m<sup>2</sup> o 8.5 W /m<sup>2</sup>, que se corresponden a los escenarios RCP 2.6, RCP 4.5, RCP 6.0 y RCP 8.5, respectivamente (concentraciones de CO2 equivalente –incluidos CH4 y N2O de 475, 630, 800 y 1313 ppm, aproximadamente).



El sustrato rocoso está formado por lutitas alternando con areniscas de grano fino –medio de color marrón, con estratificaciones centi-decimétricas. Las lutitas se califican como argilitas y pizarras detrítico-carbonosas. Las areniscas se pueden clasificar como grauvacas. Sobre estos materiales se han depositado los suelos coluviales. Los depósitos coluviales presentan una alta variabilidad y están conformados por mezclas de arcillas, limos, gravas y bolos en diferentes proporciones. En la zona de estudio, sin embargo, existe un predominio de los materiales granulares.

En cuanto a las características hidrogeológicas de los materiales descritos, se puede destacar la diferente permeabilidad que presentan. Los depósitos cuaternarios finos (arcillas y arcillas limosas) de origen coluvial, muestran una permeabilidad baja. Los bolos y gravas presentan una permeabilidad media a alta. En el nivel de roca ligera a moderadamente meteorizada y fracturada, la permeabilidad es baja o muy baja. Las areniscas, localmente, pueden presentar una permeabilidad mayor. El sustrato rocoso sano se puede considerar como de baja permeabilidad, exceptuando zonas puntuales de elevada fracturación. La permeabilidad será de tipo secundario, circulando el agua a través de las discontinuidades.

En ámbito de referencia no queda emplazado ningún "Lugar de Interés Geológico" [Inventario de Lugares de Interés Geológico (2014)], estando incluido no obstante dentro del área de influencia del LIG nº73 "Meandro de Iraeta". Este LIG, de interés geomorfológico, se sitúa en las proximidades de Iraeta entre los núcleos de Aizarnazabal al Este y Arroa al Oeste. El meandro constituye una curva completa sobre el canal que se compone de dos arcos sucesivos donde se produce un flujo helicoidal de las aguas debido a la superposición del desplazamiento transversal y longitudinal de la corriente, dando lugar a efectos erosivo-sedimentarios: erosiona y carga sobre el lado externo de un arco, depositando el material sobre el lado interno del siguiente. De esta manera se produce un retroceso del escarpe por zapado sobre la margen externa del meandro que condiciona la pérdida de sustentación y la caída de material por gravedad; el río transporta el material y lo deposita en la margen interna del arco sucesivo inmediato. Esto provoca la formación de barras semilunares o point- bars creando una serie de surcos crestas.

Geomorfológicamente el área objeto del estudio comprende una ladera de orientación NW-SE y con fuertes pendientes hacia el S, próximas al 50%. El límite meridional lo constituye el río Urola con una elevada sinuosidad y una muy estrecha llanura aluvial.

Según el Mapa Edafológico de la Diputación Foral de Gipuzkoa, los suelos originales de Trukutxo en la zona de valle corresponden al tipo Fluvisol eútrico (Je), muy puntualmente Cambisol crómico (Bc) y Cambisol dístico (Bd), y los de la zona de la ladera de Anatzaran al tipo Acrisol órtico (Ac). Los suelos tipo Fluvisol son suelos jóvenes, de fondo de valle, desarrollados preferentemente sobre depósitos aluviales, puntualmente aluvial-coluvial (materiales no consolidados), fértiles, ricos en elementos nutritivos y próximos a la capa freática que poseen una elevada capacidad de uso debido tanto a unas aceptables características físicas y químicas como a la topografía llana que les singulariza. En el caso del tipo Acrisol son suelos muy ácidos, evolucionados, que han resultado de la edafización o alteración de las rocas *in situ*, con iluviación de arcilla, bajo grado de saturación de bases y poco fértiles.

El Mapa de Clases Agrológicas de Gipuzkoa elaborado por la Diputación Foral de Gipuzkoa (1990) considera a los primeros como suelos de alta capacidad agrológica (Clases agrológicas II y III) y a los segundos de baja o muy baja capacidad agrológica (Clases agrológicas VI y VII). Ver figura adjunta.

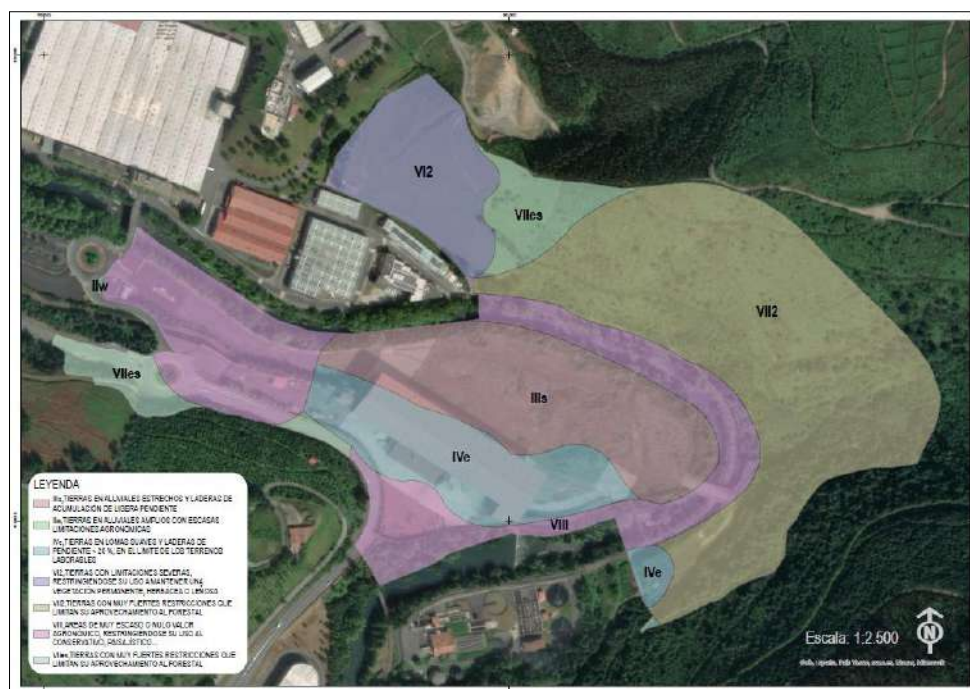


Figura nº9.- Mapa de Clases agrológicas de Gipuzkoa. Fuente: D.F.G

#### 5.2.2.2.- Hidrología superficial y subterránea

El ámbito analizado queda integrado en la Unidad Hidrológica Urola y está situado a la vera del río de igual nombre, en sus márgenes izquierda y derecha (ver figura adjunta). El río Urola cuenta con una cuenca superficial de 348,19 km<sup>2</sup>; nace en las estribaciones de Aizkorri y desemboca en Zumaia, tras un recorrido de 64,9 km. La cota más alta de la cuenca se halla en la 1.428 m y la pendiente longitudinal es ligeramente alta (2,16%).

El valle principal tiene una dirección N-S y la de los afluentes de entidad ubicados en el curso medio NW-SE, siguiendo la dirección predominante de las estructuras geológicas. La aportación media de la cuenca está evaluada, según fuentes de la Diputación Foral de Gipuzkoa, en 343,4 hm<sup>3</sup>/año, equivalente a un caudal de 10,89 m<sup>3</sup>/s. La variación interanual de aportaciones es muy alta, con valores de 10 a 1. La distribución de los caudales es la siguiente: elevados caudales durante el otoño y comienzo de invierno, un descenso durante el invierno y un incremento hacia el mes de abril. El estiaje se produce en verano, pudiendo prologarse hasta octubre con valores inferiores a 1 m<sup>3</sup>/s.

El curso principal del Urola transcurre por Trukutxo en un tramo de aproximadamente 1,3km y su afluente por la margen derecha, regata Ugalditza, desemboca en el mismo tras descender por una pequeña y estrecha vaguada de la ladera de Anatzaran. Esta regata nace en las cercanías a Irumagarrieta (Sañoa), desde donde desciende con una dirección S-W-SE hasta desembocar en el río Urola. Dispone de una cuenca superficial de unos 1,13 km<sup>2</sup> y unos 1.700 m de longitud de cauce, de los que los 200 m transcurren por Trukutxo, y mantiene su cauce natural en buena parte de su recorrido salvo el tramo final (pasa por debajo del vial que circunvala el ámbito). En el tramo bajo de la margen izquierda de Ugalditza se dispone una escollera de unos 70 m lineales (este muro de escollera continua paralelo al actual viario y facilitó la creación de una explanación en el año 2009, mismo año en el que se ejecutó el nuevo puente).

El ámbito analizado presenta muros de encauzamiento en buena parte de sus márgenes. La zona interior del meandro acoge un gran pabellón, viario interno y de acceso a la GI-631, zonas de aparcamiento, etc., y detenta un muro vertical en la margen izquierda del Urola como resultado de las obras de urbanización y de edificación del pabellón industrial iniciadas en el año 2008.

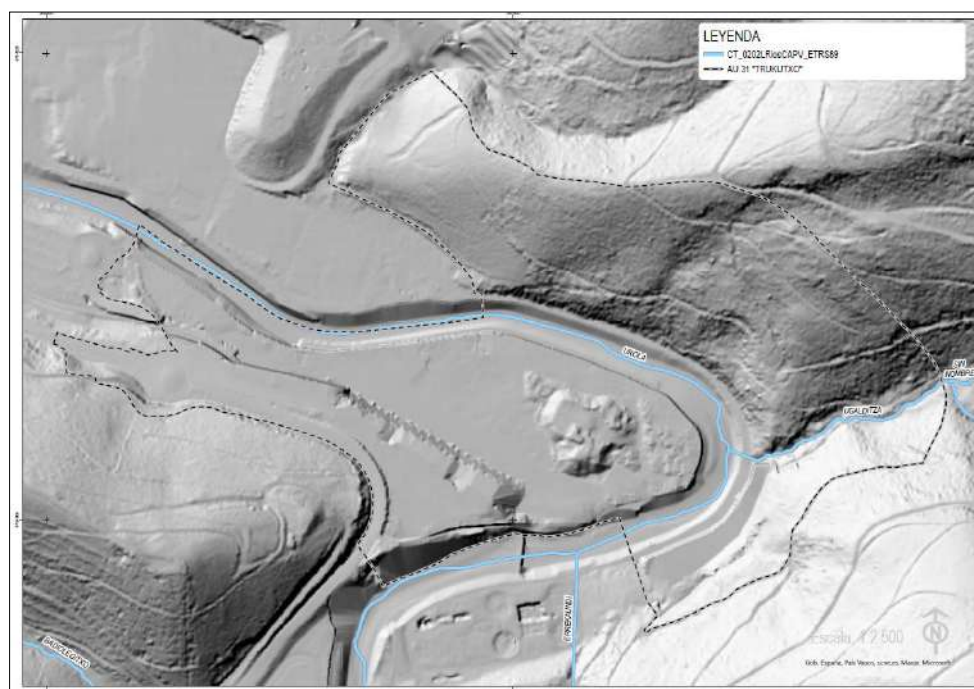


Figura nº10.- Red hidrográfica en el ámbito analizado. Fuente:GeoEuskadi.

De acuerdo con el informe de resultados del año 2023 de la "Red de seguimiento de las aguas superficiales de la CAPV" desarrollada por URA que dispone de una estación de control aguas abajo del ámbito de referencia [(Masa Urola E \_Estación URO400 (Zestoa) X= 560238\_Y=4 4786141], el estado químico anual de la referida masa de agua fue "Bueno", su estado ecológico "Moderado" y su estado global "Peor que bueno". También en el quinquenio (2019-2023), la masa Urola E presentó en su conjunto un estado ecológico "Moderado", produciéndose con respecto a su objetivo ecológico un incumplimiento leve, enmarcándose su tendencia como "Empeora". Esta evolución negativa la indican los macroinvertebrados (2020, 2021 y 2023) y corrobora sólo el fitobentos en 2021, aunque para ambos elementos de calidad los valores de los indicadores están próximos al umbral del cumplimiento (bueno). En cuanto a la regata Ugalditza cabe señalar que la inexistencia de puntos de muestreo lleva a desconocer el nivel de calidad de sus aguas, pero por la información recogida en campo (prospecciones visuales, usos agrarios próximos, etc.) no se estima que pueda estar alterada.

El Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico de la Demarcación Cantábrico Oriental, aprobado a través del Real Decreto 35/2023, de 24 de enero (Ciclo 2022-2027), incluye aquellas zonas relacionadas con el medio acuático que son objeto de protección en aplicación de la normativa comunitaria y otras normativas, si bien, en el ámbito de estudio no se incluye ninguna de estas zonas.

De acuerdo con la delimitación de masas de aguas subterráneas del Plan Hidrológico de la Demarcación del Cantábrico Oriental (2022-2027), el área de estudio queda integrada en la masa "Izarraitz" (código ES017MSBTES111S000007). Se trata de una masa con unos recursos renovables estimados en 46,60 hm³/año. Según la red de vigilancia del estado de las aguas subterráneas de la CAPV (2023), la masa de agua





subterránea "Izarraitz" presenta un buen estado cuantitativo y un buen estado químico por lo que el estado global se clasifica como "bueno". No se identifican puntos de agua en el ámbito analizado, según cartografía consultada.

#### 5.2.2.5.- Vegetación y Hábitats de Interés Comunitario

Desde el punto de vista biogeográfico el área investigada se encuentra en la vertiente cantábrica del País Vasco, concretamente en la comarca natural de los Valles Atlánticos (Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco, año 1988, G.V). Esta comarca se caracteriza por disfrutar de un clima húmedo, con unos 1.200 l de precipitación anual por metro cuadrado, sin que apenas existan períodos de sequía, y templado, con escasas y suaves heladas invernales y veranos con temperaturas templadas. Los elementos corológicos más frecuentes son los circumboreales y los eurosiberianos y, más concretamente, los subelementos centroeuropeo y atlántico. También abundan las adventicias, naturalizadas en el territorio que proceden de otros continentes.

La vegetación potencial en el ámbito de referencia, estaría formada por la "Aliseda cantábrica" en la estrecha franja de terreno en contacto permanente con la humedad del cauce. Estas alisedas estarían dominadas por el aliso (*Alnus glutinosa*) y le acompañarían otros árboles y arbustos, como son: el saúco (*Sambucus nigra*), el fresno (*Fraxinus excelsior*), el salguero negro (*Salix atrocinerea*), el sauce rojo (*Salix purpurea* subsp. *lambertiana*), el avellano (*Corylus avellana*), el cornejo (*Cornus sanguinea*), el arraclán (*Frangula alnus*), algunos ejemplares de olmos (*Ulmus glabra* y *U. minor*). En cuanto nos alejamos unos metros de los cauces y desaparece el encharcamiento edáfico, la aliseda daría paso al robledal de roble pedunculado (*Quercus robur*), que constituye la etapa climácica de la mayor parte de la superficie de los Valles Atlánticos. Tal como su nombre indica, este bosque estaría dominado por el mencionado roble, pero también abundarían otros árboles como: fresnos (*Fraxinus excelsior*), arces (*Acer campestre*), olmos (*Ulmus glabra*), castaños (*Castanea sativa*) e incluso hayas (*Fagus sylvatica*) o tilos (*Tilia platyphyllos*). Los arbustos más frecuentes serían: el avellano (*Corylus avellana*), el cornejo (*Cornus sanguinea*), el espinoso albar (*Crataegus monogyna*), el salguero negro (*Salix atrocinerea*), el acebo (*Ilex aquifolium*), la argoma (*Ulex europaeus*), las retamas (*Cytissus cantabricus* y *C. scoparius*), el bonetero (*Euonymus europaeus*), el arraclán (*Frangula alnus*).

Sin embargo, este paisaje vegetal "potencial" descrito, es en la actualidad bien distinto al verse significativamente modificado por el hombre a lo largo del tiempo con la implantación de diferentes actividades y usos, siendo una realidad el retroceso y la casi desaparición de esa vegetación climácica. Si primeramente fueron las actividades agropecuarias, principalmente cultivos hortícolas en el valle, y forestales en las zonas de ladera, los usos que ejercieron mayor presión en este territorio y su entorno desde mediados del siglo XX, ha sido el crecimiento urbano, especialmente el desarrollo industrial acompañado de una mejora de las infraestructuras terrestres, las repoblaciones forestales, preferentemente de pino radiata o pino insignis (*Pinus radiata* o *Pinus insignis*), y en menor medida los prados, en la ladera de Trukutxo.

Así las cosas, en el ámbito investigado están presentes las unidades de vegetación que a continuación se concretan, según visita de campo efectuada (ver figura adjunta obtenida a partir del Inventario Forestal de la CAPV.2023.)

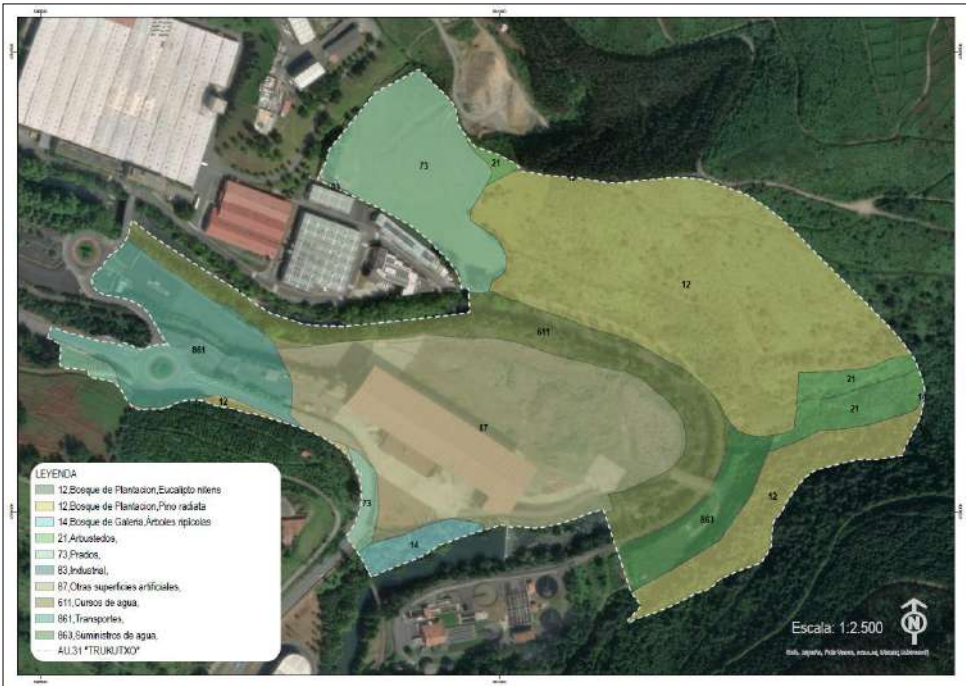


Figura nº11.- Vegetación presente. Fuente: GeoEuskadi

La representación numérica de las unidades de vegetación hoy presentes en el ámbito de referencia es la que se muestra en gráfico adjunto.

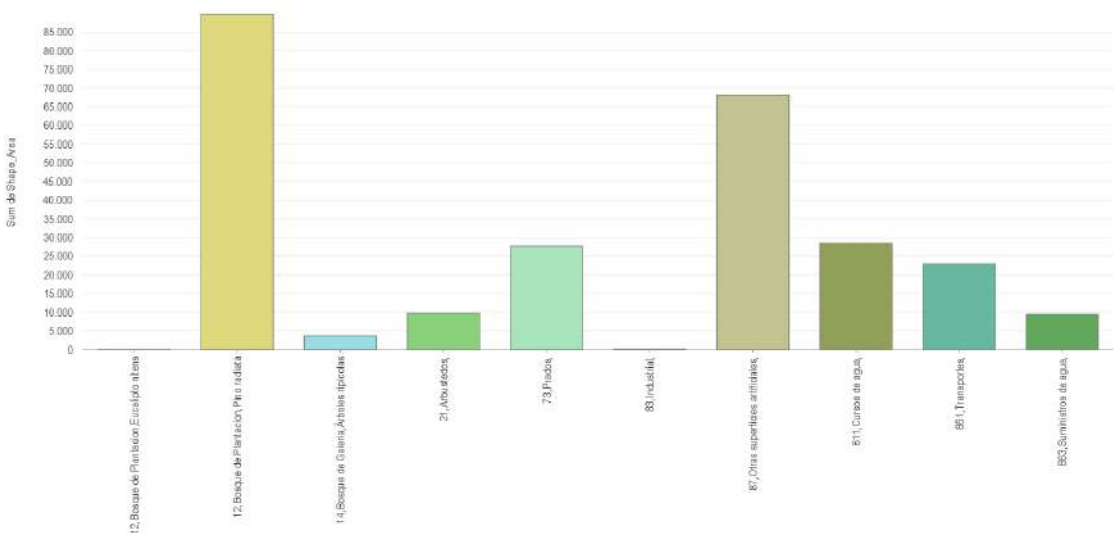


Gráfico nº1.- Ocupación de las unidades de vegetación presentes: GeoEuskadi y propia.

Dentro de la vegetación cartografiada y observada, destaca el valor naturalístico de la “Aliseda cantábrica” (Bosque de Galería- Árboles ripícolas) que aunque gráficamente solo queda representada al sur del ámbito hoy ocupa una franja estrecha localizada en ambas márgenes del Urola, siendo la de la margen izquierda la que dispone de algo más de superficie y adquiere en algunas zonas un estado algo más naturalizado. En la margen derecha, la vía ciclista y peatonal está muy próxima al curso del Urola y alberga una muy pequeña la superficie de aliseda, toda vez que se encuentra notablemente antropizada. El subtramo ubicado en el extremo más meridional de la margen izquierda, es el mejor conservado dada la entidad de los ejemplares arbóreos presentes (ver fotografía adjunta).





Como especie dominante destaca allí el aliso (*Alnus glutinosa*), tanto con ejemplares añosos como jóvenes, acompañado por el roble pedunculado, *Quercus robur* con buenos portes, y en menor media por fresnos (*Fraxinus excelsior*) y arces (*Acer campestre*). En tramos sucesivos, situados aguas abajo, es así mismo el aliso la especie dominante junto con el sauce, (*Salix sp*) que queda especialmente bien representado en ese tramo de ribera por la facilidad que tiene de colonizar los terrenos con humedad. Debe indicarse en este sentido que el muro de contención que transversalmente les sucede, fue ejecutado en el año 2008 momento en el que en esa margen apenas se mantuvieron unos pocos ejemplares arbóreos. Actualmente hay también abundante zarza, *Rubus ulmifolius*, arraclán, *Frangula alnus* e hiedra común, *Hedera hélix*, etc. Ver fotografía adjunta. El valor naturalístico asociado a la vegetación de ribera descrita se estima de tipo medio-alto.



Se han observado también ejemplares arbóreos de plátano de sombra, *Platanus hybrida*, chopos (*Populus sp.*) y un rodal de falsa acacia *Robinia pseudoacacia* en cuyos pies proliferan sendas manchas de la también invasora *Fallopia japonica*. Ver fotografía adjunta. Se tratan las dos últimas especies referidas de dos especies alóctonas



transformadoras de los ecosistemas pertenecientes al grupo A, según el trabajo "Diagnóstico de la Flora invasora de la CAPV" (IHOBE.2008). La segunda, está así mismo incluida en el Catálogo Español de Especies Exóticas Invasoras (Real Decreto 630/2013, de 2 de agosto, por el que se regula el Catálogo español de especies exóticas invasoras).



El proceso de industrialización unido al éxodo rural, ha favorecido la explotación forestal en esta comarca del Urola y en Gipuzkoa desde hace décadas, lo que explica la presencia en el ámbito analizado de la unidad "Plantaciones Forestales", principalmente compuestas por *Pinus radiata* o *Pinus insignis*, pino insignis, radiata o de Monterrey, especie de crecimiento rápido, en la ladera de Anatzaran (cuando menos desde el año 1954). Está también presente en la parte alta de ladera, una plantación de *Eucalyptus nitens*. Este uso permaneció sin alterarse hasta 2017, cuando parte de su flanco oriental fue talado sin ser posteriormente repoblado. Ello ha supuesto que en esta zona haya brotado un matorral cerrado compuesto por plantas características de la unidad "Brezal-argomal-zarzal" (*Ulex galii*, *Erica vagans*, *Daboecia cantabrica*, *Cornus sanguinea*, *Rubus ulmifolius*, etc.), entre las que emergen algunos jóvenes ejemplares de especies de arbolado autóctono (regeneración natural), especialmente de robles (*Quercus robur*).

La zona de la ladera más próxima a Anardi, acoge un uso de "Prados" en los que se ha visto pastar a ganado vacuno. En realidad el origen de estos prados es artificial y sus primeras etapas corresponden a la quema o tala del bosque original por parte del hombre, y continuada por la acción de los herbívoros que con el pisoteo y abonado contribuyen a su estabilización. Ver fotografía adjunta.

Los "Cultivos atlánticos y huertas", que ocuparon en un pasado una amplia superficie de esta zona de vega del Urola, están hoy totalmente ausentes. El pabellón industrial, la zona de pesado de camiones, de almacenamiento de chatarra, el viario interno y externo, las rotondas, las zonas de aparcamiento, el paseo peatonal y la vía ciclista de borde de la margen derecha, las zonas de vertidos de tierras, etc. han ocupado esos suelos y hoy son zonas totalmente artificializadas. Finalmente, en algunas de las zonas consideradas como artificializadas (bordes caminos, terrenos removidos, áreas de vertido de tierras, etc.), aparece puntualmente una vegetación de tipo ruderal-nitrófila, sin valor ambiental alguno.



En las cuadrículas 30TWN6181-6084-6183-6083 de 1 x1 km en las que se enmarca el ámbito analizado, no se obtiene ninguna cita incluida en la "Lista de Roja de la Flora Vascular de la CAPV", toda vez que el mismo no recoge ningún área de conservación o de recuperación de las especies de flora incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (*Decreto 167/1996, de 9 de julio, por el que se regula el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora, Silvestre y Marina*) y posterior normativa que lo actualiza, lo cual fue corroborado mediante las visitas de campo efectuadas.

La Directiva Hábitats define como tipos de hábitat naturales de interés comunitario a aquellas áreas naturales y seminaturales, terrestres o acuáticas, que, en el territorio europeo de los estados miembros de la Unión Europea (UE, en adelante): se encuentran amenazados de desaparición en su área de distribución natural, o bien presentan un área de distribución natural reducida a causa de su regresión o debido a que es intrínsecamente restringida, o bien constituyen ejemplos representativos de una o de varias de las regiones biogeográficas de la UE. De entre ellos, la citada directiva, considera tipos de hábitat naturales prioritarios a aquéllos que están amenazados de desaparición en el territorio de la UE y cuya conservación supone una responsabilidad especial.

En el ámbito investigado (ver figura adjunta), queda grafiado el hábitat no prioritario de código 6510 "Prados pobres de siega de baja altitud" definido por el Manual de interpretación de los hábitats de la Unión Europea (EUR25, abril 2003) como: "*Prados ricos en especies, productores de heno, poco o moderadamente fertilizados... Estos pastos extensivos son ricos en flores y no se siegan hasta la floración de las gramíneas y solamente una o dos veces al año*". La mancha que de este hábitat queda representada en el interior del meandro es hoy inexistente y de hecho ya lo era cuando se editó la capa de Hábitats de Interés Comunitario en el año 2019. Se trata además de un hábitat abundante en la localidad y en el conjunto del territorio guipuzcoano.

En relación con el Hábitat de Interés Comunitario 91E0\* "Bosques aluviales de *Alnus glutinosa* y *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)" representado en el límite meridional del ámbito analizado, debe señalarse que no toda la tesela cartografiada está bien conservada, observándose dentro de la misma espacios en los que hay escasos ejemplares o muy jóvenes y otros que han acogido recientes plantaciones, algunos en cambio carecen de ella o están registrando procesos de regeneración natural.



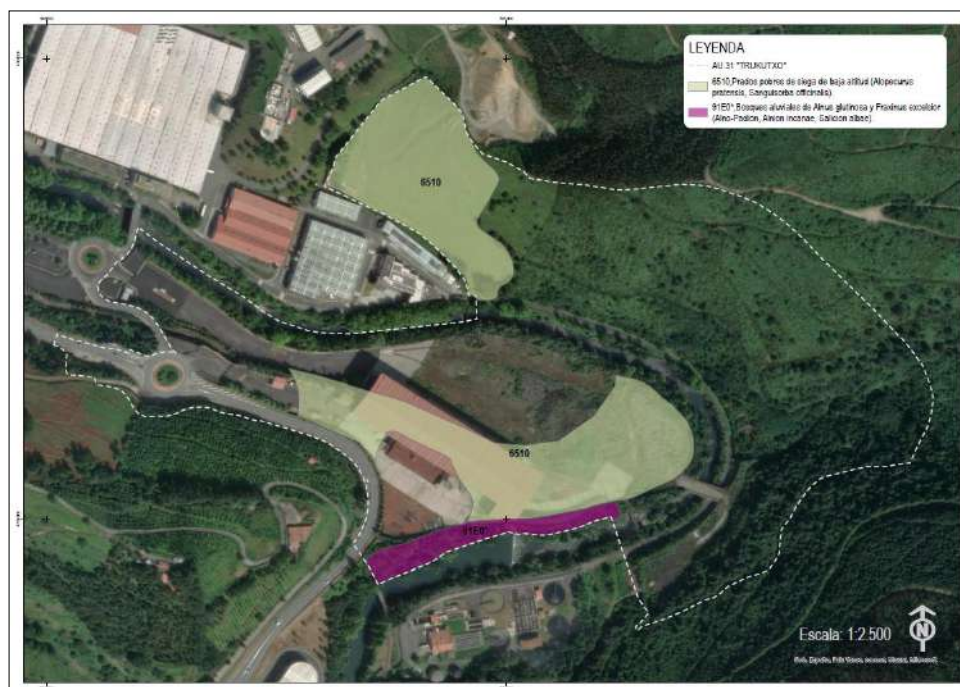


Figura nº12.- Hábitats de Interés Comunitario. Fuente: GeoEuskadi.

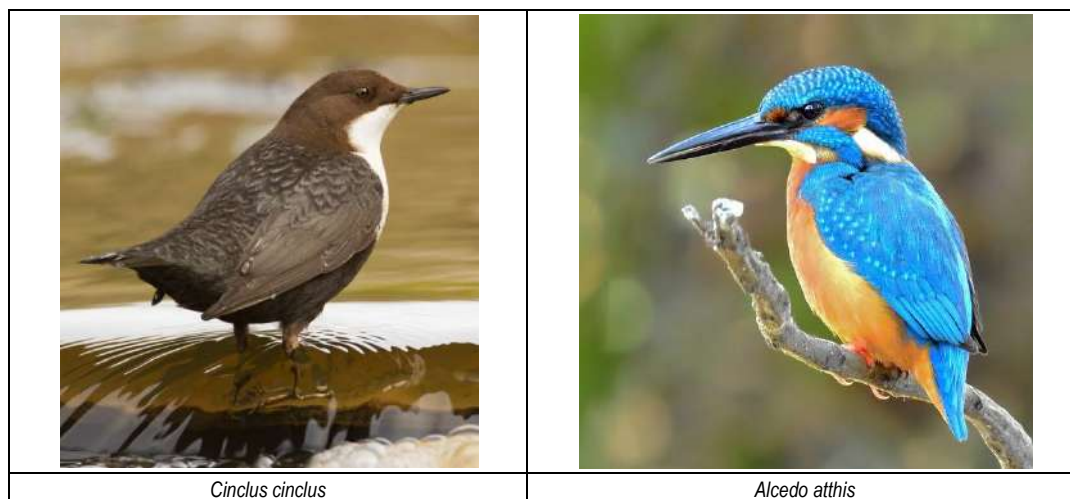
#### 5.2.2.6.- Fauna y Red de Corredores ecológicos de la CAPV

A grandes rasgos la fauna de vertebrados presente en el ámbito analizado es principalmente de origen atlántico y centroeuropeo. Al igual que ha ocurrido con la vegetación, ésta ha registrado importantes variaciones respecto a la que debiera de haber como consecuencia de la intervención del hombre y las transformaciones acaecidas en el territorio. A priori, los principales hábitats para la fauna estarían marcados por las grandes unidades de vegetación descritas en el apartado anterior y que se concretan en la comunidad faunística asociada principalmente al río Urola y su ribera, a la zona de prados y pequeño reducto de arbolado caducifolio, al matorral y a las plantaciones de coníferas. Las especies con probabilidad de hallarse en el área en estudio se han obtenido preferentemente de la consulta a diferentes fuentes bibliográficas, al Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi y al Departamento de Equilibrio Territorial Verde de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

De todo ello se obtiene que las especies probables de anfibios, reptiles, aves, mamíferos, peces, etc. corresponden, en gran medida, salvo excepciones puntuales que se describirán a continuación, a especies generalistas y tolerantes a los impactos humanos (sapo común, sapo partero común, rana bermeja, culebra lisa europea, pito real, chochín, acentor común, zorzal común, mirlo común, mosquitero común, topo europeo, musaraña de campo, topillo rojo, ratón de campo, ratón casero, comadreja, locha, barbo, piscardio, lolina, etc.), siendo comunes y frecuentes en Gipuzkoa, por lo que su valoración faunística es media-baja.

Según el Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi las observaciones registradas en este entorno corresponden a: Martín pescador, *Alcedo atthis*; Mirlo acuático, *Cinclus cinclus*; Culebra de collar ibérica, *Natrix astreptophora*; Jilguero, *Carduelis carduelis*; Ruiseñor, *Cettia cetti*; Petirrojo europeo, *Erithacus rubecula*; Anade azulón, *Anas platyrhynchos*; Chochín, *Troglodytes troglodytes*; Corneja negra, *Corvus corone*; Lavandera cascadeña, *Motacilla cinerea*; Gorrión, *Passer domesticus*; Colirrojo tizón, *Phoenicurus ochruros*; Garza, *Egretta garzetta*; Rana común, *Pelophylax perezi*.

La zona de mayor interés faunístico se encuentra ligada al río Urola y su ribera, estando allí presentes el Martín pescador (*Alcedo atthis*) y el Mirlo acuático, (*Cinclus cinclus*), especies consideradas de "Interés Especial" en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas y recogidas en Ornito.eus como observadas en este entorno fluvial.



Aunque el ámbito analizado no se corresponde con ningún "Área de Interés Especial" para la fauna amenazada, si lo es con una "Zona de Distribución Preferente" del Visón europeo (*Mustela lutreola*). El cauce y las márgenes del río Urola, así como el resto de la red hidrográfica del Territorio Histórico, forman parte del área de distribución preferente de esta especie o zona potencial para la especie, definida en el Plan de Gestión del visón europeo en el Territorio Histórico de Gipuzkoa (Orden Foral de 12 de mayo de 2004, por la que se aprueba el Plan de Gestión del visón europeo (*Mustela lutreola*) (Linnaeus, 1761) en el Territorio Histórico de Gipuzkoa). Se trata de una especie clasificada "En peligro de extinción" en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas (CVEA) y recogida en los Anexos II y IV de la Directiva 92/43/CEE, de Hábitats.

Por otro lado, 1 km al oeste coincidiendo con la ZEC Izarraitz, se localizan el Área de Interés Especial y Zonas de Protección para la Alimentación para las aves necrófagas "Izarraitz" y la zona de protección para la avifauna "Izarraitz-Azpeitia", designadas por la Orden de 6 de mayo de 2016, de la consejera de Medio Ambiente y Política Territorial (BOPV nº 96 de 23/05/2016), ambas coincidentes con la ZEC Izarraitz.

Finalmente, se indica en este apartado que el ámbito del proyecto coincide parcialmente con un elemento estructural de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV (2005), cual es el "Área de Amortiguación" de los corredores de enlace "Pagoeta-Izarraitz"(R20), de interés regional y Ernio-Gatzume\_Aralar\_Izarraitz\_(R18) también de interés regional, así como de los espacios núcleo "Izarraitz" y "Pagoeta". Ver figura adjunta.



Figura nº13.- Red de Corredores ecológicos de la CAPV. Fuente: GeoEuskadi.

#### 5.2.2.7.- Espacios protegidos e Infraestructuras Verdes

El área analizada no coincide con ninguno de los elementos incluidos en la Red Vasca de ENP, ni con ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000, ni con ningún otro espacio amparado por la Ley 42/2007, de 13 de diciembre del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad o la Ley 9/2021, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi. Igualmente, el ámbito de referencia no coincide con ningún espacio recogido en el Catálogo Abierto de Espacios Relevantes, ni con ningún área incluida en el Listado de Áreas de Interés Naturalístico de las DOT (1997). Las DOT aprobadas mediante el Decreto 128/2019, de 30 de julio, incluyen una "Infraestructura Verde", que incorpora además de los espacios protegidos por sus valores ambientales y la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, los Corredores Ecológicos y los Espacios de Interés Natural Multifuncional, siendo éstos últimos unos espacios naturales de relevancia que, sin contar con una figura de protección, deben tener un tratamiento adecuado a sus valores ambientales. Recoge igualmente una Trama Azul constituida por los humedales y los cauces principales, de la que el río Urola en el ámbito analizado, forma parte.

Por otro lado, el T.H. de Gipuzkoa dispone también de una Propuesta de Infraestructura Verde (DFG.2019) que es coherente con la Red de Infraestructura Verde de la CAPV definida en las DOT e incluye 104 espacios —Zonas de Interés para la Funcionalidad Ecológica, ZIFE— formando una red interconectada que llega a todos los municipios de Gipuzkoa. En el ámbito analizado en este documento, el río Urola queda incluido en la ZIFE GAB-DBUK-03, definida del siguiente modo: "La ZIFE conecta los espacios protegidos de Pagoeta e Izarraitz atravesando las poblaciones de Aizarna y Zestoa y el río Urola. Rodeando la ZIFE se encuentran los corredores Pagoeta-Izarraitz-Arno de la Red de IV de la CAPV. En el centro de la ZIFE destaca el monte Ertxiña (cima catalogada)". La principal problemática asociada a esta ZIFE, reside en la fragmentación de las carreteras GI-631, GI-3730 y GI-2633. Además, se han identificados obstáculos para peces en varios cauces, entre los que se incluyen espacios fluviales de especial interés conector de la Red de Corredores ecológicos de la CAPV.



### 5.2.3.- Recursos estético- culturales

#### 5.2.3.1.- Paisaje

De acuerdo con el "Anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV" (2005), el ámbito analizado en este documento queda enmarcado en la cuenca nº 613 "Zestoa" a la que el catálogo asigna una valoración paisajística de tipo "Alto". La cuenca está inventariada y catalogada en el referido anteproyecto y su paisaje está definido en él por las siguientes unidades (ver figura adjunta):

- "Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial"<sup>8</sup>
- "Plantaciones forestales en dominio fluvial",
- "Mosaico agrario forestal en dominio kárstico".

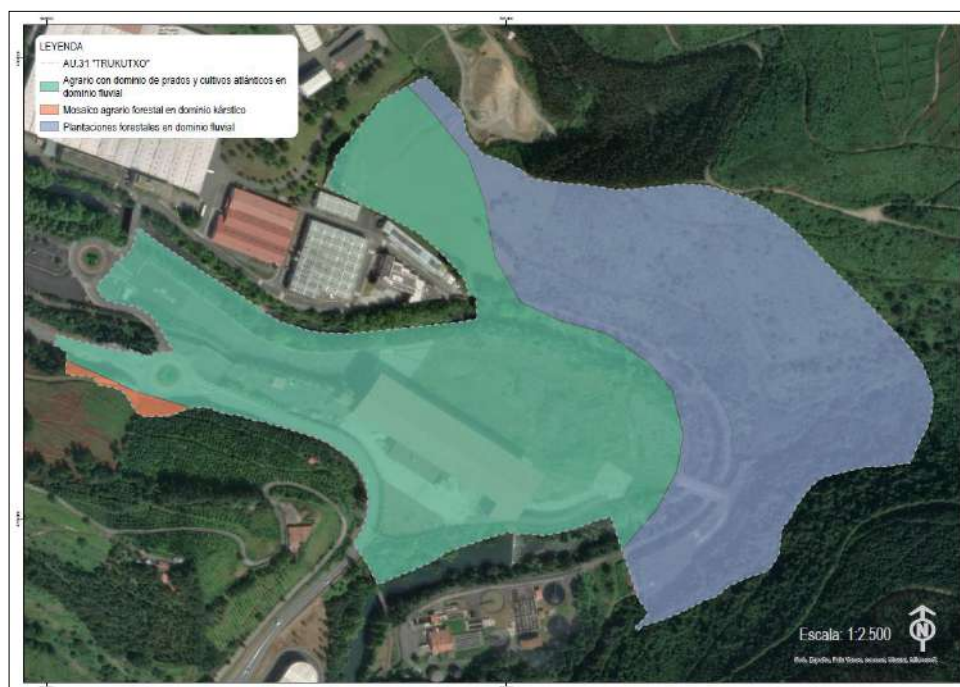


Figura nº14.- Unidades de paisaje. Fuente:GeoEuskadi.

Mediante el Decreto 132/2018, de 18 de septiembre, fue aprobada definitivamente la 2ª Modificación del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Zarautz-Azpeitia (Urola Kosta), relativa a las Determinaciones del Paisaje. En este trabajo, el ámbito ahora analizado se encuentra integrado en la unidad "P03 Urola-Bajo" y no forma parte de ningún "Área de Interés Paisajístico".

Del análisis paisajístico realizado durante las visitas de campo efectuadas, se han obtenido las siguientes conclusiones:

- Valoración de la Calidad Paisajística (componentes, elementos y contrastes): "Media",
- Visibilidad: Pequeña cuenca visual con visibilidad intrínseca muy limitada. Ver figuras adjuntas.

<sup>8</sup> Esta unidad no está actualizada y responde ahora a un mosaico en dominio fluvial.



**Figura nº15.1-** Visibilidad desde las instalaciones industriales existentes en el ámbito. En color rosa las zonas no visibles.



**Figura nº15.2-** Visibilidad desde la GI-631, punto de observación más frecuentado del entorno analizado. En color rosa las zonas no visibles.

- Valoración de la Fragilidad paisajística (factores biofísicos, factores morfológicos de visualización y factores histórico-culturales): "Media"

#### 5.2.3.2.- Patrimonio

De acuerdo con la información consultada en GeoEuskadi, dónde quedan georreferenciados los elementos de patrimonio cultural (construidos y arqueológicos) que obran en las bases de datos de la Dirección de Patrimonio Cultural del Gobierno Vasco, en el ámbito examinado queda representado el bien declarado de ficha nº27 "Caserío Badiolegi", con la categoría de Zona de Presunción Arqueológica [BOPV nº 195 (13-10-97)]. Ver figura adjunta.





**Figura nº16.- Caserío Badiolegi. Fuente: Ondarea.**

Dicho caserío es hoy inexistente y estaba datado en el siglo XVI (Periodo postmedieval). Se derribó en octubre de 2009, si bien la declaración de zona de presunción arqueológica sigue vigente. Ver fotografía adjunta facilitada por Ondarea.



Consultado además el Catálogo del P.G.O.U vigente, en el ámbito examinado queda recogido igualmente el Cº Badiolegi como una zona arqueológica declarada de presunción arqueológica por la CAPV. En el ámbito analizado figuran así mismo tres elementos correspondientes al paso del ferrocarril del Urola (Puente nº18, Túnel nº22 y Trazado del ferrocarril), que tienen una propuesta de protección "Media" en la base de datos del Centro de Patrimonio Cultural Vasco de la CAPV.



## 5.2.4.- Hábitat humano

### 5.2.4.1.- Calidad del aire

El Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, establece los límites para los principales contaminantes presentes en el aire ambiente y regula la gestión y calidad del aire. Estos niveles de contaminación se registran a través de la "Red de Control de Calidad del Aire de la CAPV", con cuyos resultados se elabora un informe anual de la calidad del aire de la CAPV. Para ello, la referida Red divide el territorio en 8 zonas, salvo para el ozono, para el cual se aplica una zonificación específica de 5 zonas debido a su comportamiento diferenciado del resto de contaminantes. La mayoría de los contaminantes (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO y O<sub>3</sub>), se miden en todas las zonas del territorio y en el caso del benceno, los metales pesados y benzo(a)pireno, las estaciones de medida disminuyen, ya que la evaluación se hace de forma global para toda la CAPV.

Según la zonificación global descrita, el área de estudio queda emplazada en la comarca de "Goierrri" con un área de 917,9 km<sup>2</sup> y una población de 141.402 habitantes. La zonificación específica para el ozono incluye el ámbito de estudio en la zona "Valles Cantábricos" con un área de 3.721,44 km<sup>2</sup> y una población aproximada de 887.160 habitantes.

La estación de medición de calidad del aire más próxima al área analizada en este documento, se sitúa en Azpeitia en la C/ Perdillegi, s/n y en ella los contaminantes registrados a lo largo del año 2023, cumplieron en todos los casos con los valores límites establecidos en la normativa de calidad del aire precitada.

Según información facilitada por EUSTAT, el indicador de sostenibilidad anual de la calidad del aire<sup>9</sup> en la citada comarca, obtuvo en el año 2023 un valor del 93,42%, siendo 8 el número de días con calidad "Mala" y 1 los días con calidad "Muy Mala".

### 5.2.4.2.- Ruido

Según el mapa de "Zonificación Acústica" del P.G.O.U. de Azpeitia (2013), el ámbito del proyecto, queda integrado en una "Área acústica de uso industrial". Los Objetivos de Calidad Acústica aplicables a dichas áreas, según el Decreto 213/2012, de 16 de octubre de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Tabla 1 del Anexo I) son los siguientes: Ld=75 dB(A), Le=75 dB(A) y Ln=65 dB(A). Para las zonas que se prevea un futuro desarrollo, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, el objetivo de calidad acústica es 5 dB menor que el definido en la Tabla 1.

En el "Estudio de afección acústica del Plan Parcial del Ámbito Urbanístico "31. Trukutxo" (Azpeitia)" redactado en Junio de 2023 (Ver Anexo 2 de este documento), se definían como focos de ruido ambiental en el ámbito analizado, los siguientes:

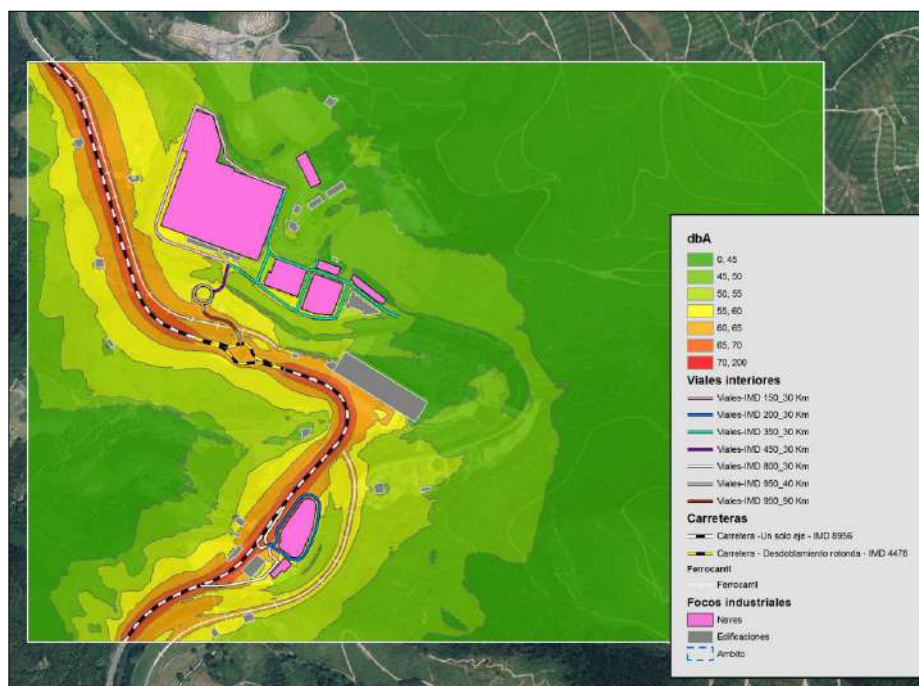
- Carretera GI-631.
- Otros viales (viales que dan acceso a la gasolinera de Lasao, al polígono industrial desde la rotonda del parking, viales interiores del polígono, etc.).

9 Indicador de sostenibilidad = Porcentaje de (Nº días con calificación "Muy buena" + Nº días con calificación "Buena") / Nº total de días del año.

- Industria (mediciones "in situ" desde el exterior de las instalaciones).
- El polígono de Anardi, próximo al entorno en estudio y que registraba bajos niveles de ruido y principalmente coincidiendo con el periodo diurno y vespertino, pero no nocturno.
- Ferrocarril (en la actualidad no hay tráficos, pero los cálculos se realizaron con los tráficos estimados a futuro).

Los resultados del modelo indicaban que:

- Se producían superaciones de los OCAs en algunas zonas del territorio próximas a la carretera GI-631 en todos los periodos, siendo el periodo más desfavorable el periodo nocturno.
- El mapa de ruido total reflejaba que, analizando la afección de todos los focos conjuntamente (para el conjunto de los focos por separado el periodo más desfavorable era la noche, incluido el de carreteras que era el que más ruido aportaba), no se producían superaciones de los objetivos de calidad acústica (OCAs), ya que en el entorno más próximo a la carretera se aplicaban los niveles para industrial existente y para el resto del territorio 5 db(A) menos por ser nuevos desarrollos. Ver figura adjunta.



**Figura nº17.- Mapa de Ruido Total. Periodo noche. Fuente: Plan Parcial del Ámbito Urbanístico "31. Trukutxo" (Azpeitia). 2024**

Estas superaciones eran de hasta 10 dbA, según cálculos en una franja muy estrecha a ambos lados de la carretera (color naranja oscuro 65-70 dbA), y de 5 o menos dbA en una franja algo más ancha (color naranja claro 60-65 dbA). Estas superaciones eran debidas únicamente al tráfico rodado de la carretera (GI-631), mientras que el ruido de los viales, la industria y el ferrocarril apenas aportaban niveles de ruido significativos al ámbito estudiado. La mayor parte del territorio del ámbito "31 Trukutxo" tenía niveles de ruido inferiores a los límites establecidos en los OCAs. Sin embargo se daba la circunstancia de que la zona afectada por niveles de ruido que excedían los OCAs, estaba ocupada por una edificación industrial ya existente, y que por tanto le era de aplicación niveles de ruido de 5 db(A) más, por lo que en éste área no se incumplirían los OCAs.



#### 5.2.4.3.- Población y socio-economía

La cifra oficial de la población de Azpeitia a fecha 1 de enero de 2024 era de 15.333 habitantes, dato superior a los 13.606 de 1998. En estos años el incremento poblacional es manifiesto, suave pero continuado con una tendencia alcista. La causa de esa evolución poblacional alcista moderada se debe a unos registros positivos de los movimientos naturales, mayor número de nacimientos que de defunciones hasta la segunda década del siglo XXI, momento a partir del cual se manifiesta una caída de los nacimientos y un incremento de las defunciones (saldos positivos cada vez menores), lo que lleva a que en 2016 se registre el primer año con saldos naturales negativos, hecho que se repite en 2018, 2019, 2021 y 2022 y con cifras negativas cada vez mayores.

La caída de la curva de la natalidad y del crecimiento vegetativo o natural es muy similar desde finales de la década de los setenta hasta finales de los noventa del siglo XIX, momento a partir del cual se invierten ligeramente esas tendencias gracias a la llegada de inmigrantes que inciden, a su vez, en un incremento de las tasas de natalidad al coincidir con población joven en edad de procrear. A partir de la crisis de 2008, nuevamente cambia esa tendencia al tiempo que la curva de la mortalidad comienza suavemente a aumentar, especialmente a partir del nuevo siglo.

Los saldos migratorios externos, aquellos cuya procedencia/destino están fuera de Euskadi, han jugado también un gran protagonismo en esta evolución positiva de la población al haber compensado los importantes saldos migratorios internos negativos de ese período (aquellos cuyas salidas/entradas proceden de Euskadi). Los saldos migratorios internos negativos han sido continuados desde 1991, aunque las cifras más altas se registraron en el periodo de 2001-2010, coincidiendo con el momento álgido de los mayores saldos migratorios externos (años de crecimiento económico). Durante todo este siglo, y salvo años puntuales, los saldos migratorios netos han sido positivos jugando un gran protagonismo en el crecimiento poblacional de la localidad.

Atendiendo a la estructura poblacional, Azpeitia responde a un territorio envejecido ya desde hace varias décadas, como está sucediendo en muchos municipios de Euskadi y de los países desarrollados. Así, y según las fuentes del Padrón Municipal a fecha 31 de diciembre de 2023, el grupo joven, menor de 20 años, representaba el 19,9% del total de la población (en 1981 era el 35,3%) y el de más de 64 años el 23,1% (en 1981 era el 9,5%). En los últimos cuarenta años el peso en la estructura poblacional de la población mayor de 64 años es cada vez mayor (casi se ha multiplicado por 2,5), frente al grupo menor de 20 años que pierde presencia en números absolutos y relativos.

En lo que respecta a la actividad económica, según el Directorio de Actividades Económicas -DAE- del EUSTAT (1995-2023), el empleo en los establecimientos de esta localidad ha registrado un incremento de 1995 a 2008 (de casi 4.790 empleos a 7.350, éste último el más alto del periodo referenciado), momento a partir del cual cae como consecuencia de la crisis de 2008. Y sin embargo, la mayor caída registrada se produjo de 2012 a 2013, se pierden más de 500 empleos en la localidad, coincidiendo con el cierre definitivo de la empresa siderúrgica Corrugados Azpeitia. A partir de 2015 el empleo empieza a recuperarse ligeramente, salvo en 2021 que cayó como consecuencia del COVID. En 2023 se alcanza la cifra de 6.050 empleos, muy cercana a la del año 2000.

Los establecimientos industriales han caído del 11,4% en 2008 al 10,9% en 2023, y sin embargo el tamaño de los establecimientos apenas ha variado en los últimos años: de 5,05 empleos/establecimiento en 2008 a 5 empleos/establecimiento en 2023. La vinculación de Azpeitia con la industria es una realidad, evidenciándose tanto con los datos de ocupación de su población en este sector, en 2022 casi un tercio de los activos ocupados de 16 y más años (32,8%) cuando en su comarca es del 28%, en Gipuzkoa del 21,6% y en Euskadi del 18,1%,





como en la aportación al PIB que es del 34% o al VAB que es del 33,2%. Esta ocupación ha caído en el tiempo (en 1996 trabajaba en la industria el 46,3% del total de los ocupados), siendo una evolución similar a la acontecida en los países desarrollados en las últimas décadas.

El tejido empresarial de esta localidad, caracterizado por una fuerte atomización, es decir, un gran número de pymes o micropymes, ha ido adaptándose a los cambios y a la demanda para seguir estando en los mercados, y las empresas implantadas son, en buena parte, un tipo de empresas diferentes donde la calidad y el diseño tienen un papel determinante, una industria que incorpora servicios, nuevos conceptos económicos, nuevas actividades y nuevas formas de gestión de cara a abordar el proceso de globalización de la economía. Estos datos evidencian el nivel de especialización industrial de este territorio (metalurgia básica, transformados metálicos, industria del mueble, industria química, etc.) y la necesidad de seguir apostando por este sector y por el asentamiento de actividad económica a partir de la creación de suelo.

## 5.2.5- Riesgos y vulnerabilidades

### 5.2.5.1.- Inundabilidad

El Plan de Gestión del Riesgo de Inundación del segundo ciclo de planificación (2022-27) de la Demarcación Hidrográfica del Cantábrico Oriental no identifica el área en estudio con ningún ARPSI, y la actualización de la Cartografía de Inundabilidad de URA refleja que el río Urola en su discurrir por Trukutxo desborda para un periodo de retorno de 10, 100 y 500 años, especialmente por su margen derecha, tal y como puede apreciarse en la siguiente figura. El riesgo es menor en la margen izquierda debido a la existencia de un muro de contención, tal y como se ha citado previamente.

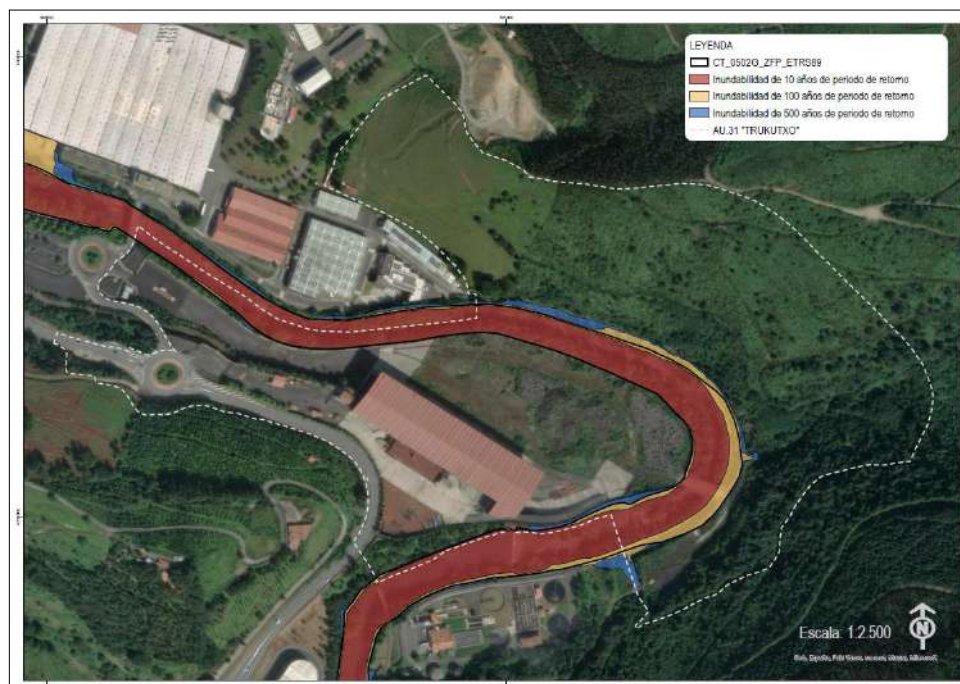


Figura nº18.- Inundabilidad. Fuente: URA.

### 5.2.5.2.- Suelos contaminados

Según el Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo de la CAPV, aprobado por el Decreto 165/2008 de 30 de septiembre; a los trabajos de actualización de dicho inventario cuya información se encuentra disponible en GeoEuskadi ; y al informe emitido por IHOBE en el marco de la emisión del Documento de Alcance del EsAE del Plan Parcial , en el área en estudio se encuentran dos parcelas, una de ellas dividida en dos polígonos, cuya localización se recoge en figura adjunta y con las siguientes características:

TIPO PARCELA	ID. PARCELA	CÓDIGO	USO ASOCIADO	ÁREA (m2)
Vertedero	26.486	20018-00160	Vertidos de residuos de diversa naturaleza	33.985,199
Actividad Industrial	10.688	20018-00105	Producción y distribución de energía eléctrica	520,821



**Figura nº19.-** Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo de la CAPV.  
Fuente: GeoEuskadi.

En la parcela 20018-00160 se realizaron actuaciones en el marco del expediente denominado "Corrugados Azpeitia-Meandro Lasao (SC-83/08-EG)" con la culminación de una Declaración de la Calidad del Suelo. La Resolución de 4 de noviembre de 2009 de la Viceconsejería de Medio Ambiente del Gobierno Vasco, "...declara como suelo alterado para uso industrial, en los términos señalados en el Anexo I de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, el correspondiente a las parcelas 1 y 2 ubicadas en el meandro de Lasao (en la margen izquierda del río Urola)... en el término municipal de Azpeitia (Guipuzkoa), y ello de conformidad con los resultados de la investigación de la calidad del suelo realizada atendiendo a los usos en él previstos".



Las parcelas 1 y 2 mencionadas en la Resolución corresponden a la parcela con código 200018-00160 (dividida en dos polígonos) del Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo, y de conformidad con esa Resolución *"...las parcelas investigadas son compatibles con el uso industrial previsto... y a tenor de los resultados de la investigación de la calidad del suelo realizada no existe objeción para que se otorguen las correspondientes licencias que habiliten el inicio de la actuación proyectada sobre el emplazamiento"*.

En esa Resolución se indica asimismo que ... *"No obstante, en el caso de que por razones constructivas sea necesaria de nuevo la excavación de materiales, la vía de gestión adecuada de los mismos deberá ser determinada mediante su caracterización según el Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos, descartándose su utilización en rellenos o acondicionamientos de terrenos debido a la superación de los Valores Indicativos de Evaluación VIE-A, recogidos en el Anexo I de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo"*.

La otra pequeña parcela de código 20018-00105, que acogía desde antes de 1945-46 una pequeña edificación para la producción y distribución de energía eléctrica, fue derribada en el contexto de las obras de 2008 y sus suelos se impermeabilizaron (hormigón) para acoger el vial de acceso a la cota más baja del actual pabellón industrial. Cabe referir que tras las obras realizadas en 2008-10, no se ha instalado actividad industrial alguna en este entorno.

#### 5.2.5.3.- Erosión

Según el Mapa de Erosión de Suelos de Euskadi (2005) del Gobierno Vasco, que evalúa la erosión hídrica laminar, la erosión real y potencial estimada en la zona propiamente de la vega o meandro de Badiolegi, según los modelos USLE y RUSLE, es la de un territorio con procesos erosivos bajos por lo que probablemente no hay erosión neta y la pérdida de suelo es tolerable.

En la zona de las laderas de Anatzaran tampoco se constata este riesgo, pero es un territorio con importante pendiente y la pérdida de la cobertura vegetal y cualquier alteración antrópica induciría probablemente unos riesgos erosivos notables (la erosión potencial, según el modelo RUSLE, determina que es un territorio con procesos erosivos extremos).

#### 5.2.5.4.- Riesgos sísmicos

De acuerdo al Plan de Emergencia ante el Riesgo Sísmico de la Comunidad Autónoma Vasca (Revisión de 2021) la CAPV es un territorio tradicionalmente de baja actividad sísmica. El municipio de Azpeitia se incluye en la zona sismotectónica del Arco Vasco, con una actividad sísmica muy escasa, y el mapa de peligrosidad sísmica para un periodo de 500 años sitúa a esta localidad y, por ende, al ámbito de estudio, en el nivel V-VI de máxima intensidad notada. Ello supone que no hay obligatoriedad de realizar un Plan de Emergencia Sísmico pues es improbable la ocurrencia de un sismo con capacidad para destruir sus edificaciones. Desde el punto de vista del sustrato, este entorno corresponde a materiales de dureza media. Por otro lado, Azpeitia no se encuentra en la lista de municipios que, afectados por intensidades igual o superior a VI, estarían en la necesidad de realizar estudios más detallados a nivel municipal como estudios de vulnerabilidad o catalogación



de edificios singulares o de especial importancia, tal cual lo indica el referido Plan de Emergencia. No obstante, en las nuevas edificaciones se deberán tener en cuenta la Norma de Construcción sismorresistente: parte general y edificación (NCSR-02), aprobada por el Real Decreto 997/2002, de 27 de septiembre, y sucesivas modificaciones.

#### 5.2.5.5.- Riesgo de incendio forestal

De acuerdo con el trabajo realizado por el Gobierno Vasco a partir del vuelo LIDAR del año 2012 (división del territorio en teselas de 1 Ha) y de la observación de los usos actuales, el riesgo global de incendio forestal en Trukutxo es bajo, coincidiendo preferentemente con aquellas zonas de pinar de la ladera de Anatzaran y de aliseda de la margen izquierda del Urola.

#### 5.2.5.6.- Geotecnia

De acuerdo con el Anejo Geotécnico incluido en el proyecto, en el ámbito analizado se registran dos tipos de riesgos geológicos:

- *Inestabilidad de laderas:* las fuertes pendientes, la alta pluviosidad y la existencia de suelos de alteración, suelos coluviales y la fracturación de la roca, favorecen algunos procesos de inestabilidad de laderas. Se han detectado puntual y superficialmente deslizamientos de los suelos.
- *Dinámica fluvial:* Los procesos asociados con esta dinámica son el de erosión y potencial socavación, sin embargo el ámbito analizado está protegido por muros y escolleras que evitan posibles descalzamientos.

#### 5.2.5.7.- Riesgos tecnológicos

- *Riesgo de transporte de mercancías peligrosas.* El ámbito en estudio detenta un riesgo muy bajo al paso de mercancías peligrosas por la GI-631.
- *Riesgo químico.* No hay ninguna actividad en Azpeitia ni en las localidades próximas que se vean afectadas por la Directiva Europea 2012/18/UE (Directiva SEVESO III), transpuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.

#### 5.2.5.8.- Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos

El concepto de vulnerabilidad de acuíferos alude al riesgo que se produzca un deterioro de la calidad de las aguas subterráneas por vertidos o actuaciones potencialmente contaminantes. El estudio sobre la vulnerabilidad de acuíferos en la CAPV, se realizó en el año el año 1993 utilizando como base el "Mapa Geológico de País



Vasco" a escala 1:25.000 (EVE. 1984-1991), la "Síntesis hidrogeológica del País Vasco" (GV/EJ) y cartografía topográfica. De acuerdo con el citado estudio, el ámbito de referencia se dispone sobre un espacio con sendas vulnerabilidades de tipo "Baja" y "Muy Baja" (ver figura adjunta).



Figura nº20.- Vulnerabilidad de acuíferos. Fuente: GeoEuskadi.

#### 5.2.5.9.- Valoración global de la vulnerabilidad del proyecto ante accidentes graves o catástrofes

De acuerdo con la información aportada en apartados anteriores, se valora la vulnerabilidad del proyecto analizado ante riesgos de accidentes graves<sup>10</sup> o catástrofes<sup>11</sup> como muy baja, mediando en dicha atribución la naturaleza del mismo, sus exiguos trabajos y dimensiones y su no capacidad de inducir ningún tipo de suceso.

### 5.2.6.- Aspectos jurídico-administrativos

#### 5.2.6.1.- Plan Territorial Parcial del Á.F. de Zarautz-Azpeitia (Urola-Costa).

El Plan enunciado en el encabezado fue aprobado definitivamente mediante el Decreto 32/2006, de 21 de febrero, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Zarautz-Azpeitia (Urola Costa). Dispone de una 1ª Modificación que fue aprobada mediante el Decreto 14/2009 de 27 de enero de 2009, referida precisamente a los ámbitos de Trukutxo y Amue y cuyo objeto radica por un lado en la potenciación del corredor situado al sur de Lasao entre Anardi y Badiolegi, denominado Trukutxo, como territorio con destino a la implantación de actividades económicas con capacidad para acoger la relocalización de actividades industriales situadas en entornos inmediatos a los asentamientos residenciales consolidados, y por

<sup>10</sup> Accidente grave: suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.

<sup>11</sup> Catástrofe: suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, **ajeno al proyecto** que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.



otro, prever la regeneración urbana del ámbito de Amue, zona central del núcleo urbano de Azpeitia, para la que se propone su transformación acogiendo nuevos desarrollos residenciales alternativos a los de actividades económicas preexistentes y predefinidos como preferentes. Así, el ámbito de Trukutxo se identifica como un Área Preferente de Nuevo Desarrollo de Actividades Económicas, de acuerdo asimismo con la nomenclatura del Plan Territorial Parcial.

Mediante el Decreto 132/2018, de 18 de septiembre, fue aprobada definitivamente la 2ª Modificación del Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Zarautz-Azpeitia (Urola Kosta), relativa a las Determinaciones del Paisaje. En este documento, el ámbito analizado se encuentra integrado en la unidad "P03 Urola-Bajo" y no queda incluido en ningún "Área de Interés Paisajístico", que sí en un "Área especializada de uso industrial, logístico, comercial y empresarial", para las que son de aplicación el objetivo de calidad paisajística OCP04: *"Unas áreas con usos de actividad económica (industrial, logísticos, comerciales, empresariales) integradas en el paisaje urbano, periurbano y rural, localizadas en zonas visuales no preferentes, y diseñadas y construidas atendiendo a la singularidad paisajística del entorno."*

El Art. 8 de su normativa, referido a las determinaciones relacionadas con las áreas de actividad económica, se incluye lo siguiente: *"Los aspectos prioritarios a abordar en estas áreas son: la mejora de la integración con los cauces fluviales y con los accesos a los núcleos urbanos; la configuración de unos bordes urbanos más atractivos; la mejora del mantenimiento y conservación del espacio público y de la iluminación; mejora del ajardinamiento y del arbolado; cuidado de la imagen y estado de conservación de la edificación, etc. Para que estas actuaciones sean efectivas deberán estar integradas en una política integral de renovación urbana de los tejidos industriales, orientada al incremento de su ciclo de vida. En concreto, requieren mayor intervención: Abendaño y parte consolidada de Errotaberri (Zarautz); Estación, Xey, Guascor y los bordes del polígono GKN (Zumaia); Ubegun e implantaciones situadas junto a la ría de Orio y a lo largo del valle de Santioerreka (Aia); Nagusikoa, Estación, Agote y Sansinenea Erreka (Zestoa); polígonos junto a Aizarnazabal (Txiriboga, Erribera, Etxezarreta); Anardi, Antzibarrena y Landeta (Azpeitia) y San Juan, GSB Acero, Umantsoro e Industrialdea (Azkoitia)."*

Por último y en relación a los Paisajes Fluviales (Art.10) se incluye entre otras determinaciones, las siguientes asociables con el proyecto asistido: *"la necesidad de garantizar la conservación de la vegetación de ribera en las márgenes de los ríos y arroyos, así como la recuperación de la misma, desarrollar usos compatibles con el grado de inundabilidad de sus márgenes o favorecer la reserva de espacios libres de transición entre los elementos fluviales y los nuevos desarrollos urbanísticos permitiéndose la visibilidad entre el casco urbano y el frente de agua"*.

#### 5.2.6.2.- PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV

La Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV - Vertiente Cantábrica y Mediterránea-, fue aprobada definitivamente mediante el Decreto 449/2013, de 19 de noviembre. Tiene por objeto el PTS enunciado, el desarrollar y pormenorizar los criterios de las Directrices de Ordenación Territorial correspondientes a las directrices generales relativas a los elementos y procesos del medio físico y a las categorías de ordenación del medio físico, relativos a aguas superficiales. Se aplica al conjunto de franjas de suelo de 100m de anchura situadas a cada lado de la totalidad de los cursos de agua de las cuencas hidrográficas vertientes de los Territorios Históricos de Araba, Bizkaia y Gipuzkoa, desde su nacimiento hasta su

desembocadura, así como a las franjas de suelo de 200 metros de anchura situadas en el entorno de los embalses.

Como criterio de organización general del Plan, se plantea la sistematización metodológica de los cursos de agua en tres aspectos diferenciados: aspectos de *componente medioambiental*, aspectos de *componente hidráulica* y aspectos de *componente urbanística*. Además, se procede a la caracterización del conjunto de los cursos de agua según varias zonificaciones, tramificaciones y/o condicionantes superpuestos, diferenciados en función de las variables derivadas de los tres niveles de análisis.

- El río Urola, a su paso por Azpeitia y por ende por el ámbito analizado, es tramificado hidráulicamente por el PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV (2013) como de nivel IV, lo que significa que presenta allí una cuenca vertiente comprendida entre los 200 y los 400 km<sup>2</sup>. La regata Ugalditza pertenece a la categoría 0, cuenca afluente superior a 1km<sup>2</sup> ( $1 < C \leq 10 \text{ Km}^2$ ).
- Con respecto a la componente urbanística, las márgenes del río Urola en el entorno analizado responden, por partes o tramos, a las condiciones propias de las márgenes de ámbitos desarrollados, de ámbitos rurales y de márgenes ocupadas por infraestructuras de comunicaciones interurbanas. No obstante, por tratarse de un ámbito en el que ya se ha intervenido en su margen izquierda, ésta se corresponde en su totalidad con una margen de ámbitos desarrollados.
- En relación con la componente medioambiental determinados tramos de las márgenes del río Urola en el ámbito analizado responden a las condiciones propias de las márgenes de vegetación bien conservada y también de márgenes con necesidad de recuperación. Ver figura adjunta.

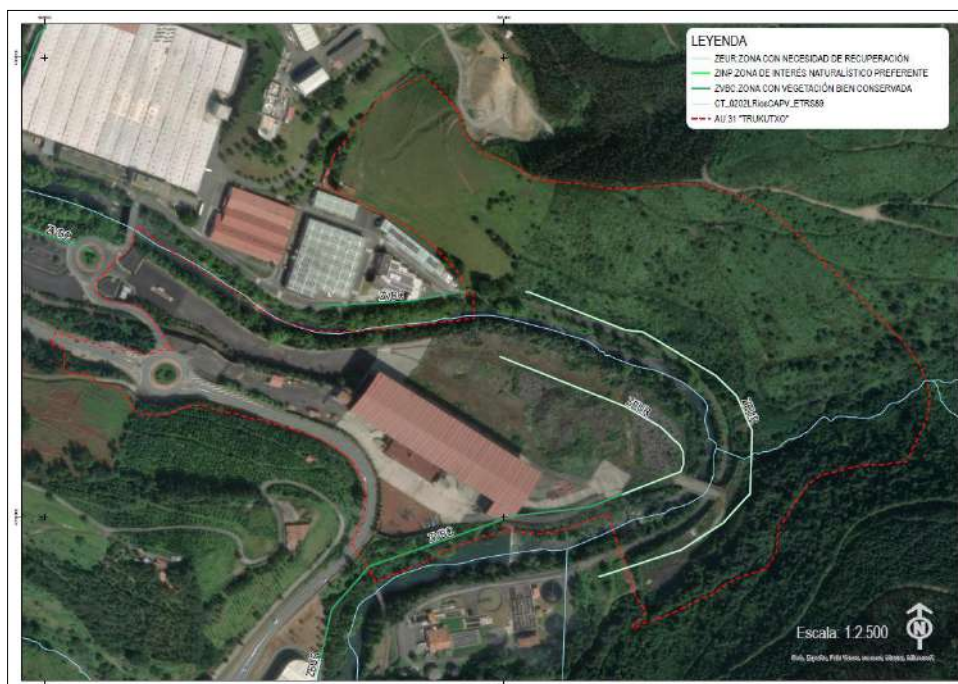


Figura nº21.- PTS de Ordenación de Ríos y Márgenes. Fuente: GeoEuskadi.



### 5.2.6.3.- PTS Agroforestal de la CAPV

El PTS Agroforestal de la CAPV fue aprobado mediante el Decreto 177/2014, de 16 de septiembre. La finalidad del Plan referido en el encabezamiento, es asegurar la viabilidad de un espacio rural vasco pluriactivo y multifuncional, y la apertura de una vía de penetración de dicho modelo en los procesos decisorios en materia territorial. Se centra en la ordenación en el Suelo No Urbanizable (SNU) de los usos agrarios y forestales, si bien puede establecer restricciones para otro tipo de usos que pongan en peligro la supervivencia de las tierras de mayor valor para el desarrollo de aquellos usos.

En relación al ámbito del proyecto, se observan algunas discrepancias en la medida que cuando fue aprobado el PTS, el primero ya estaba clasificado como suelo urbanizable a través del P.G.O.U de Azpeitia aprobado en el año 2013, subrayándose al respecto que el Artº.2.3 de las Normas de Ordenación del PTS determina que: *"el ámbito de ordenación del PTS Agroforestal abarca la totalidad de la CAPV, excluidas las áreas urbanas preexistentes, entendiéndose como tales aquellas áreas que a la fecha de aprobación definitiva de este documento estén clasificadas por el planeamiento general municipal como suelo urbano o urbanizable"*.

En ese contexto y en atención a lo indicado en el mostrado artículo, el ámbito "31. Trukutxo" no forma parte del ámbito de ordenación del PTS Agroforestal debido a que ya estaba clasificado como suelo urbanizable por el P.G.O.U vigente en Azpeitia, con anterioridad a la aprobación definitiva del propio PTS. La supuesta contradicción entre esa previsión del Artº.2.3 y de los planos del PTS procede ser resuelta, en este caso, a favor de la primera, en atención a los dos tipos de razones complementarias siguientes. Por un lado, razones relacionadas con el largo proceso de elaboración del PTS y la determinación de algunas de las previsiones de sus planos en momentos (incluso años) muy anteriores a su aprobación definitiva. Debido a ello, la concreta delimitación del ámbito de ordenación del PTS reflejada en sus planos no se corresponde con delimitación del suelo no urbanizable resultante del planeamiento urbanístico municipal vigente en el momento de la aprobación definitiva del PTS sino con la delimitación de unos años antes. Por otro, razones generales que, en el supuesto que nos ocupa, justifican dar mayor valor normativo a las previsiones escritas que a las gráficas.

### 5.2.6.4.- Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales de la CAPV

El Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y Equipamientos, aprobado definitivamente según Decreto 262/2004, de 21 de diciembre, diferencia en el Área Funcional de Urola Costa la zona del curso medio del Urola (Zestoa, Azkotia, Azpeitia, Beizama y Errezil) y la franja de litoral, territorio entre la desembocadura del río Oria y el curso bajo del Urola (Orio, Aia, Zarautz, Getaria, Zumaia, Aizarnazabal y Arrona).

Este PTS identifica una serie de áreas estratégicas en los entornos periféricos de las principales cabeceras urbanas de las Áreas Funcionales (Zarautz y Azpeitia en la de Urola Costa) y en los pasillos espaciales disponibles a lo largo de los corredores de comunicación. A estas áreas se le denominan *Ámbitos Prioritarios* para la localización espacial de los nuevos desarrollos de actividad económica y terciaria de carácter urbano, identificándose uno de ellos en el corredor Azkotia-Azpeitia-Lasao, corredor de gran tradición industrial que se apoya en el eje de comunicación de la GI-631 y en el que incluye el territorio de Trukutxo.



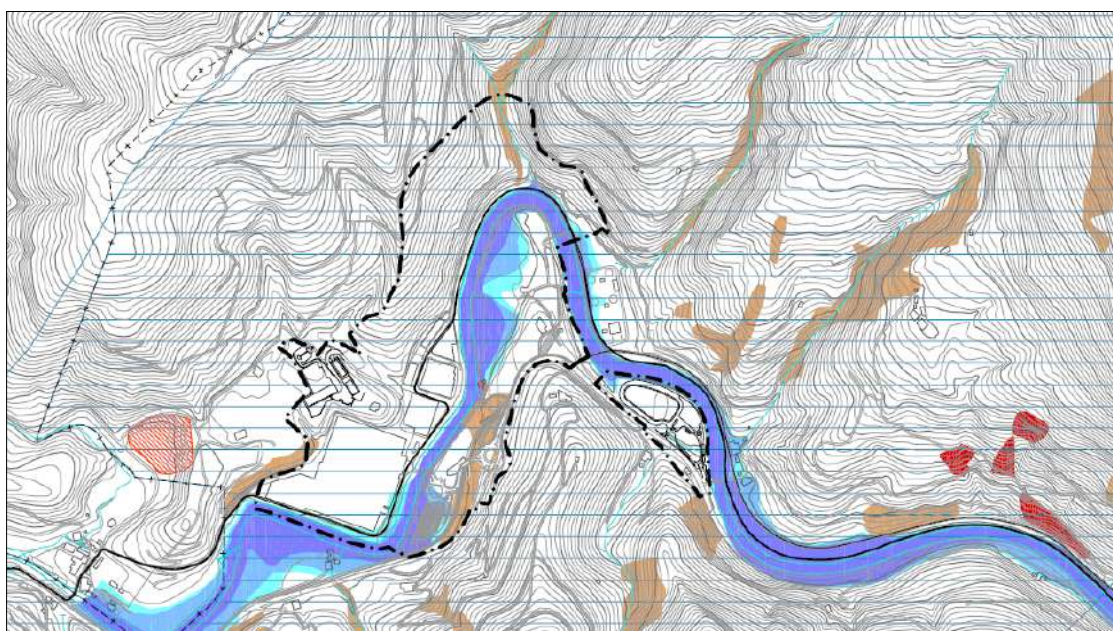


Además, en función de la problemática que tienen los municipios de la CAPV en materia de suelo para actividad económica y con el objetivo de sistematizar las pautas de localización de las implantaciones de actividad económica, considera a los municipios de Azpeitia y de Azkoitia de "Interés Preferente" para la ordenación, gestión y promoción urbanística de este tipo de suelos.

#### 5.2.6.5.- P.G.O.U. de Azpeitia (2013)

El P.G.O.U. establece una serie de condicionantes superpuestos para el AU.31 "Trukutxo", cuales son los siguientes (ver figura adjunta):

- Masas forestales autóctonas,
- Áreas inundables,
- Ámbitos de Interés Paisajístico,
- Áreas acústicas,
- Halcón peregrino,
- Avión zapador.



PAISAJIA INTERESEKO EREMUAK (ANTXIETA ETXEA BARNE ETA LOILAKO SANTUTEGIAREN INGURUA)	CS.7		CS.7	ÁMBITOS DE INTERÉS PAISAJÍSTICO (INCLUYE CASA ANTXIETA Y ENTORNO DE SANTUARIO DE LOIOLA)
INGURUMENA HOBETZEKO EREMUAK	CS.8		CS.8	ÁMBITOS DE MEJORA AMBIENTAL
BASO MASA AUTOKTONOAK	CS.9		CS.9	MASAS FORESTALES AUTOCTONAS
IZARRAIZKO PUTZUA – HEZEGUNEA	CS.10		CS.10	CHARCA DE IZARRAITZ
UHOLDE ARRISKUKO EREMUAK	CS.11		CS.11	ÁREAS INUNDABLES
KUTSATUTA EGON LITEZKEEN LURRAK	CS.12		CS.12	SUELOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

Figura nº 22.- Plano 2 de 2 de los Condicionantes Superpuestos a la Ordenación urbanística. Fuente: P.G.O.U de Azpeitia (2013)

Cabe señalar respecto a la figura mostrada que actualmente la única masa de frondosas autóctonas que resta en ámbito analizado con respecto a las manchas grafiadas en el Plan, se corresponde con la vegetación que se ciñe al cauce de la regata Ugalditza y que las condiciones de inundabilidad reflejadas en el Plan han cambiado



sustancialmente en el ámbito de referencia tras las obras realizadas en el año 2008, tal y como muestra la figura incluida en el apartado 5.2.5.1 de este documento.

En relación con las "Áreas de Interés Paisajístico" el Artº. 116 de la normativa del Plan establece entre otros aspectos que "... los planes y proyectos (tanto de obras de urbanización como de edificación) que se elaboren a los efectos de la ordenación y ejecución de dichas intervenciones deberán determinar las correspondientes medidas para garantizar la consecución de la correspondiente calidad paisajística, al tiempo que para eliminar y/o minimizar los correspondientes impactos" y con respecto a las áreas acústicas se ha incluido ya la información oportuna en el apdo. 5.2.4.2 de este documento.

Para las dos aves listadas, la cartografía facilitada por GeoEuskadi incluye al ámbito analizado y a su entorno inmediato, como un "Punto Sensible Distorsionado" para el Halcón peregrino, mientras que no consta ningún "Área de Interés Especial", Zona de Distribución Preferente" o un "Punto Sensible Distorsionado"<sup>12</sup> para el Avión Zapador. Tampoco se dispone de ninguna cita reciente de la especie en el lugar en el Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi.

### 5.3.7.- Servicios de los ecosistemas

Los servicios ecosistémicos son aquellos beneficios que un ecosistema genera fruto de su propio funcionamiento y que repercuten directamente sobre la sociedad, mejorando su economía, la salud y calidad de vida de las personas. Proporcionan materias primas, alimentos y agua limpia; regulan las enfermedades y el clima; representan servicios tales como la purificación del aire, el reciclado natural de residuos, la formación del suelo y la polinización; y ofrecen también beneficios recreativos y culturales.

De acuerdo con el trabajo "Fichas sobre el cartografiado de los servicios de los ecosistemas de Euskadi" elaborado por la Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV en el año 2018, el trabajo iniciado con el establecimiento de unas unidades ambientales (conjunto de ecosistemas) configuradas a partir de la agrupación de los hábitats EUNIS teniendo en cuenta distintos factores (estructura, naturalidad, uso, etc.), revela que en el área que comprende el proyecto se presentan las unidades ambientales definidas en figura adjunta.

<sup>12</sup> Las "Zonas de Distribución Preferente" representan los hábitats más adecuados y en mejor estado para la conservación de una especie determinada. Esta zonificación deriva de las propuestas realizadas en los Planes de Gestión de las especies catalogadas.

Las "Áreas de Interés Especial", son zonas que adquieren especial importancia para la conservación de una especie determinada. Además responden a zonas en las que meras molestias o impactos, provocan que estos lugares sean evitados por las especies en cuestión. Esta zonificación ha sido aportada por los equipos de expertos que han desarrollado los Planes de Gestión de las especies amenazadas.

Los "Puntos Sensibles distorsionados", son puntos críticos para la vida de una especie determinada, como nidos, etc. La pérdida de cualquiera de estos puntos, sería muy grave para la población de dicha especie. Muchos de estos puntos, pueden aparecer cartográficamente desplazados para entorpecer la zonificación precisa del área sensible de la especie y han sido delimitados por las diputaciones, Gobierno Vasco y asociaciones ornitológicas, en base a observaciones.

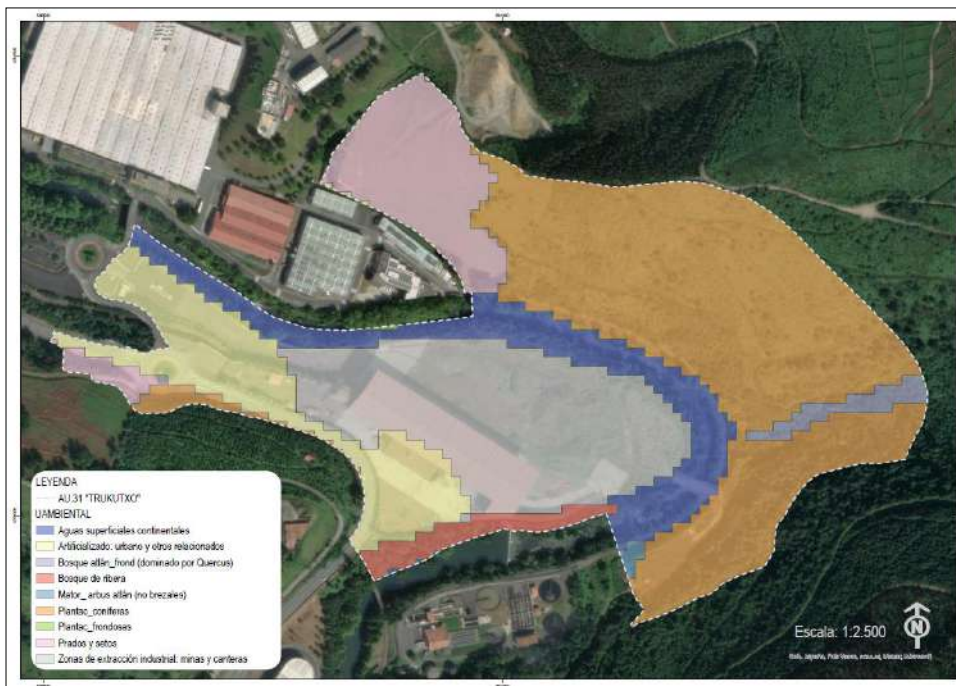
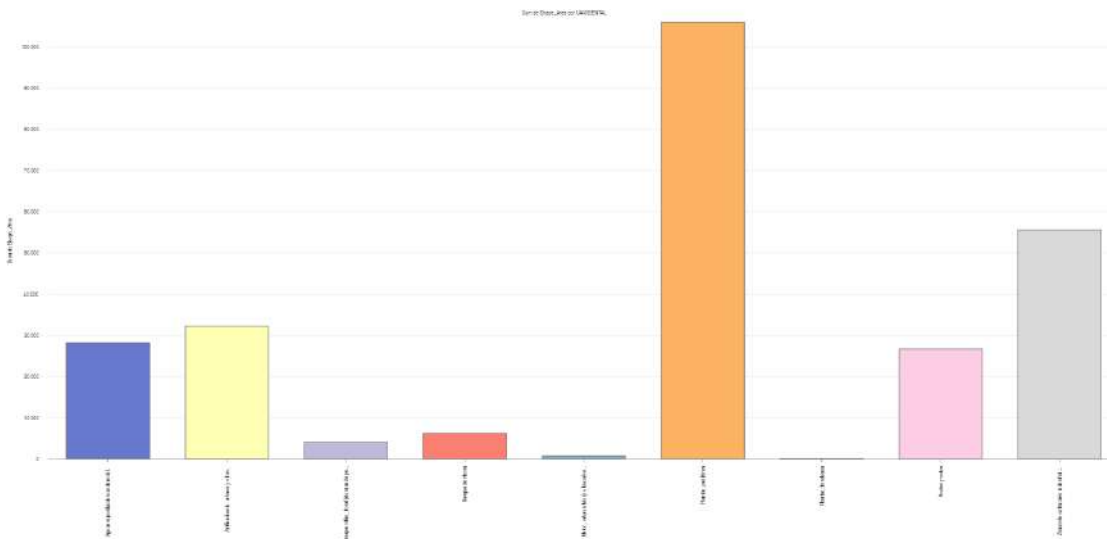


Figura nº23.-Servicios de los ecosistemas en el AU.31."Trukutxo". Fuente: GeoEuskadi.

De acuerdo con el gráfico que se muestra a continuación, la unidad de mayor representación en el ámbito analizado corresponde a la "Plantación de coníferas" que presta allí los servicios ambientales que se exponen en tabla adjunta.



SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS	VALORACIÓN
Abastecimiento de alimento para el ganado	Muy Baja o nulo
Abastecimiento de alimentos agrícolas	Sistema no productivo
Abastecimiento de agua	Baja
Abastecimiento de madera	Alta



SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS	VALORACIÓN
Mantenimiento de hábitats	Baja
Regulación de la calidad del aire	Baja
Regulación hídrica	Muy Alta
Regulación del clima	Alta
Control de la erosión del suelo	Alta
Mantenimiento de la fertilidad del suelo	Muy Alta
Protección frente a incendios	Muy Baja o nula
Polinización	Baja
Estética del paisaje	Media
Recreo	Baja

**Tabla nº5.-** Servicios de los Ecosistemas para la unidad ecosistémica "Plantaciones de coníferas" en el ámbito del proyecto.  
Fuente: IDE Euskadi.

ESKUS64B7856-536d-42b6-830e882d0b6d





## 6.- EFECTOS PREVISIBLES

Se emprende en el presente capítulo la identificación y evaluación de los efectos ambientales previsibles derivados de la ejecución del proyecto de urbanización. Se exponen seguidamente los agentes y acciones del mismo que se desplegarán tanto durante la fase de obras como durante la de explotación, originando impactos sobre el medio.

FASE DE OBRA	FASE DE EXPLOTACIÓN
Implantación de un Punto Limpio	Acometidas soterradas para la urbanización exterior o pública.
Demoliciones de casetas existentes	
Intervención de maquinaria de obra	
Apertura y cierre de zanjas	
Reposición de pavimentos rotos	Mejora ambiental de los espacios libres urbanos.
Generación de residuos	
Posibles vertidos accidentales	
Empleo regular de variada utilería para la construcción	
Plantaciones	

Teniendo en cuenta los recursos ambientales existentes, y su estado, así como las actuaciones implícitas en el proyecto de urbanización, se procede seguidamente a identificar y valorar los efectos previsibles. Para calificar los impactos, se ha seguido la metodología clásica recogida en el punto 8 del Anexo VI de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre de evaluación ambiental.

### 6.1.- EFECTOS SOBRE LOS SUELOS EXISTENTES

Tal y como se ha citado en el capítulo 3 de este documento, el ámbito del proyecto tiene dos zonas bien diferenciadas. A saber; la zona central con una plataforma artificializada en la que se desarrolla la actividad industrial del parque de reciclaje consolidada y en la que se incluyen varias estructuras, viales interiores y la nave industrial principal y los espacios verdes en ambas márgenes del río y en la ribera izquierda de la regata de Ugalditza. En el precitado ámbito se recoge además una parcela exterior o pública, ahora no artificializada, a la que se pretende dotar de sendas acometidas a los servicios de abastecimiento y saneamiento desde la colindante Industrialdea de Anardi. Las zanjas a excavar para insertar en el terreno las citadas acometidas se adentrarán 13 ml (abastecimiento) y 10 ml (saneamiento) en los suelos naturales de la precitada parcela b.10.2 municipal por lo que su pérdida, según lectura de los planos del proyecto, puede cifrarse en torno a los 35m<sup>3</sup>. Este suelo, según el estudio "Mapa de Clases Agrológicas de Gipuzkoa" (1990), se trata de un suelo de clase VI que responde a suelos no utilizables para el laboreo agrícola pero que pueden dedicarse a sostener una vegetación permanente, herbácea o leñosa. La pérdida de este suelo, es un impacto negativo que se caracteriza también como directo, permanente, irreversible y recuperable y que se califica **compatible** dado el pequeño cubicaje a extraer y que es posible reutilizarlo para colmatar las zanjas una vez se cierren.



Durante la ejecución de las obras, hay que tener en cuenta también la posibilidad de contaminación del suelo como consecuencia de vertidos accidentales. La probabilidad de ocurrencia de este impacto es baja, debiéndose adoptar no obstante algunas medidas protectoras de sencillo carácter por lo que el impacto en este caso se caracteriza como negativo, acumulativo, directo, temporal, a corto-medio plazo, reversible y recuperable y se califica también como **compatible**.

## 6.2.- EFECTOS SOBRE LA HIDROLOGÍA E HIDROGEOLOGÍA

### 6.2.1- Hidrología superficial

Las actuaciones implícitas en el proyecto de urbanización relativas a las acometidas de abastecimiento y saneamiento se desarrollarán a 150 metros de distancia del río Urola, mediando entre los mismos la superficie urbanizada de la Industrialdea de Anardi. Por otro lado, las plantaciones a realizar en los espacios libres "f.10.1" y "f.10.3" se realizarán de forma manual por todo lo cual puede asentirse acerca de la no afección de los trabajos previstos a los cauces superficiales existentes y por ende, tampoco a la calidad de sus aguas. Tampoco lo hará el Punto Limpio previsto que se instalará sobre el pavimento exterior de un pabellón de la Industrialdea de Anardi, frente a las instalaciones de Tecnalia. Este impacto se caracteriza así como negativo, directo, temporal, con efectos a corto plazo, acumulativo, reversible y recuperable y se califica como **compatible**.

En fase de explotación las acometidas realizadas, permitirán el uso a futuro de unos servicios en la parcela b.10.2 municipal que se conectan con las redes públicas respectivas (ver apdo.3.2.2), por lo que el impacto sobre la hidrología superficial en dicha fase se califica como **compatible**,

### 6.2.2.- Hidrogeología

Según los datos expuestos en el capítulo del inventario, el ámbito analizado se define como un espacio con una baja y muy baja vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos, no existiendo en él ninguna masa de interés, ni ningún punto de agua. Por otro lado, según determina el anejo geológico del documento técnico, las medidas de los niveles piezométricos realizados en los sondeos indican que no hay nivel freático en la profundidad investigada, por todo lo cual el impacto sobre la hidrogeología y la calidad de sus aguas que podría darse durante la fase de obra, se califica como **compatible**.

## 6.3.- EFECTOS SOBRE LA VEGETACIÓN

El área analizada y su entorno inmediato, se caracterizan, en lo que a su vegetación componente se refiere, por un grado de alteración notable de las formaciones vegetales naturales que antaño ocupaban el lugar y que fueron mermadas después en beneficio de otras actividades en la zona. De la superposición de las actuaciones constructivas previstas en el proyecto de urbanización sobre la vegetación ahora presente, se deduce sin demasiadas complicaciones, que entrañará la única desaparición de una pequeña superficie de prados, concretamente unos 86m<sup>2</sup>.

El impacto por la eliminación de la vegetación hoy presente en el ámbito del proyecto de urbanización que se producirá en fase de obra, se caracteriza así como negativo, temporal, a corto plazo, acumulativo, directo,



reversible y recuperable y se califica como **compatible**, debiendo asumirse su restitución. El proyecto de urbanización entraña también la plantación de nuevos ejemplares autóctonos en las parcelas "f.10.1" y "f.10.3", por lo que impacto sobre la vegetación en este caso se caracteriza tanto para la fase de obra como de explotación como **positivo**.

#### 6.4.- EFECTOS SOBRE LA FAUNA

El ámbito investigado, como se ha descrito en el capítulo del inventario, se trata de un entorno industrial rodeado por carreteras y otros artefactos humanos. Estos condicionantes afectan fuertemente al tipo de especies faunísticas a encontrar, a saber; son especies adaptadas a los espacios abiertos, al ambiente fuertemente antropizado o, normalmente, a ambas cosas a la vez (ubiquistas o generalistas).

Se considera que con el inicio de las obras existe un cierto riesgo de atropello, especialmente para las especies que presentan una menor movilidad (anfibios, reptiles y micromamíferos), aunque que la mayoría de las ellas tienden a refugiarse en los alrededores, por lo que no es común que se muevan por zonas recién excavadas. En cualquier caso se trataría de un impacto negativo, directo, irreversible y recuperable y que se califica como **compatible** porque afectaría a muy pocos ejemplares de especies comunes.

Otra afección habitualmente asociada a las obras para la fauna, tiene que ver con la disminución de la calidad de sus hábitats, estimándose en este sentido que el desarrollo de las obras asociadas al proyecto alcanzará nimia relevancia merced al carácter industrial del entorno y la poca relevancia de las actuaciones previstas. Así las cosas, el impacto por la disminución de la calidad del hábitat para la fauna debido a las obras implícitas en el proyecto de urbanización se caracteriza como negativo, temporal, acumulativo, directo, irreversible, recuperable, discontinuo y se califica como **compatible**.

Durante la fase de explotación, la mejora vegetal del entorno de los cauces superficiales existentes en el ámbito, en los espacios libres "f.10.1" y "f.10.3", permiten caracterizar el impacto sobre la fauna en dicha fase como **positivo**.

#### 6.5.- EFECTOS SOBRE EL PAISAJE

El ámbito de referencia queda principalmente enmarcado hoy en sendas unidades compuestas por "Plantaciones forestales en dominio fluvial" y un "Mosaico mixto en domino fluvial". En el caso que se asiste, el mosaico referido recoge un escenario industrial dispuesto en un fondo de valle y surcado por un zigzageante curso de agua al que se adapta una vía peatonal y ciclista y también la carretera GI-631 y desde la cual sin embargo, es difícil allí observarlo.

Durante la fase de obras, el habitual efecto de degradación paisajística que a ellas se vincula, protagonizado principalmente por el trasiego de maquinaria, acopios de materiales, emisiones de polvo, etc., apenas alcanzará trascendencia en el caso analizado ya que las actuaciones constructivas previstas se llevarán a cabo a la vera de sendos pabellones de la Industrialdea de Anardi y a baja cota. Cuando cesen las obras, tampoco deben esperarse cambios con respecto a la calidad actual del paisaje o a su visibilidad o fragilidad. No se incorporarán nuevos componentes ni elementos, ni se generarán contrastes distintos a los ahora existentes. Ídem con respecto al carácter del paisaje, el cual no va a resultar en absoluto modificado. Conforme a todo ello, el impacto



sobre el paisaje durante la fase de obra se caracteriza como negativo, temporal, indirecto, simple, a corto plazo, reversible y recuperable y califica como **compatible**. Ídem calificación se otorga al efecto del proyecto sobre el paisaje en la fase de explotación, merced a las plantaciones a realizar y que a medio plazo afianzarán el contenido vegetal de sendos espacios libres.

## 6.6.- EFECTOS SOBRE LOS HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Con motivo de las obras previstas en el proyecto de urbanización, se afectará a unos 86m<sup>2</sup> del hábitat de interés comunitario no prioritario de código 6510 "Prados pobres de siega de baja altitud (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)". Como se ha citado en el capítulo del inventario, se trata de un hábitat muy común en el T.H. de Gipuzkoa y también en el propio municipio de Azpeitia, por lo que impacto asociado a esa pérdida que se produciría solo en fase de obra, se califica como de tipo **compatible**.

## 6.7.- EFECTOS SOBRE LA CALIDAD DEL HÁBITAT HUMANO

La disminución de la calidad del aire es una afección que se asocia a la fase de obra a través de la generación del polvo levantado con los movimientos de tierra o por la apertura de zanjas y también a través de las emisiones generadas por la maquinaria a emplear. Sin embargo, las obras previstas en el proyecto de urbanización son muy exiguas y se remiten a la apertura de sendas de zanjas de unos pocos metros lineales (66, en total) toda vez que no existen residentes en los alrededores. El impacto sobre la calidad del aire se califica así como **compatible** habida cuenta también que transcurre en las inmediaciones la carretera GI-631 con un tráfico considerable. En fase de explotación y a resultas de la desaparición de las acciones generadoras de polvo y de los focos de emisiones asociados a la obra, el impacto sobre la calidad del aire será inexistente.

Con respecto a la calidad acústica, la ejecución del proyecto conllevará molestias de ruido inherentes al movimiento de maquinaria pesada, del transporte de materiales, del uso de utilería constructiva, etc., que podría afectar a los trabajadores de los pabellones inmediatos a los puntos donde se resolverán las acometidas previstas, si bien los niveles de ruido actuales en el lugar no son nada bajos Ld (coincidente con el horario laboral) = 55-60 dB(A), según información proporcionada por el Mapa de Ruido Total elaborado en Junio de 2023 para la redacción del Plan Parcial. El impacto durante la fase de obra para la calidad acústica es calificado así como **compatible**. Durante la fase de explotación del proyecto de urbanización, este impacto es inexistente.

Durante las obras también y por la posición de las obras a realizar ya mencionada, no se prevén molestias para la población debidas a posibles desvíos o cortes de tráfico, o de servicios, por lo que el impacto debido a estas contingencias será inexistente.

## 6.8.- EFECTOS POR LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos generados durante la fase de obras (inertes, asimilables a urbanos producto de la actividad del personal de obra y residuos peligrosos) podrían producir efectos negativos sobre el medio de no gestionarse correctamente, por ello entre las medidas a prever se incluye la necesidad de realizar una correcta gestión de los mismos.





La adecuada gestión de los residuos citados, incluidos los restos de las casetas a demoler ahora presentes en la parcela b.10.2, no debería generar ningún impacto ambiental en el ámbito de la obra, salvo que de manera accidental, se produjera algún derrame o vertido incontrolado, aunque la probabilidad de ocurrencia de este suceso es muy pequeña. El impacto por la generación de residuos es caracterizado así como negativo, temporal, acumulativo, indirecto, a corto plazo, reversible, recuperable y es calificado como **moderado** en la medida que lleva implícita la práctica cautelar de gestionar los residuos adecuadamente, conforme a la normativa de aplicación vigente y también la de aplicar las medidas de protección procedentes ante un vertido accidental. Durante la fase de explotación el impacto por la generación de residuos es inexistente.

## 6.9.- EFECTOS SOBRE LOS ASPECTOS SOCIO-ECONÓMICOS

En tanto que el proyecto dará paso una obra necesitada de trabajadores, aunque sean muy pocos, la previsión de sus efectos sobre el empleo es positiva. Con respecto al régimen de propiedad, la parcela sobre la que se prevén incluir sendas acometidas de abastecimiento y saneamiento es de propiedad municipal por lo que el impacto sobre los aspectos socio-económicos considerados, se califica como **compatible**.

## 6.10.- EFECTOS SOBRE LOS RIESGOS

Merced a las consideraciones formuladas por el anejo geotécnico del proyecto de urbanización para los trabajos constructivos que plantea, toda vez que los mismos no se llevarán a cabo sobre ninguna parcela incluida en el "Inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo (2016)" ni tampoco en ninguna zona inundable, el impacto sobre los riesgos es calificado como **compatible**, dado que tampoco el resto de los riesgos destacados en el capítulo del inventario eran considerables. Durante la fase de explotación este impacto se califica igualmente como **compatible** queriendo afirmarse con ello que la vulnerabilidad del sector de referencia con respecto a los riesgos que detenta actualmente, no se verá en absoluto modificada con la implantación del proyecto.

## 6.11.- EFECTOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Los efectos sobre el cambio climático durante las obras se analizan desde la doble perspectiva de su mitigación y adaptación. Se asocia la primera de ellas con evitar la artificialización del suelo que pueda contribuir al efecto de isla de calor urbano, lo que en el caso que nos ocupa no encuentra repercusión dado que no se van a impermeabilizar nuevos suelos. También se vincula con el potencial impacto que la eliminación de la cubierta vegetal pudiera tener en la disminución de la capacidad de absorción como sumidero de gases de efecto invernadero, lo que en el caso que se revisa no resulta relevante a la vista de la vegetación afectada, 86m<sup>2</sup> de prados.

Igualmente los efectos sobre el cambio climático se asocian a las emisiones derivadas del uso de combustibles fósiles por parte de la maquinaria de obra empleada, lo que significará un aumento puntual de las mismas en la zona, siendo sin embargo muy poco relevantes para el conjunto global del municipio.

En relación con la adaptación del proyecto a los efectos del cambio climático, las plantaciones previstas en los espacios libres del ámbito del proyecto, es una actuación bien alineada frente a los mismos. Por todo lo



anteriormente expuesto, no se considera que las actuaciones asociadas al proyecto de urbanización vayan a potenciar los efectos derivados del cambio climático ni a inducirlos por lo que el impacto sobre el cambio climático se califica como **compatible**.

## 6.12.- OTROS EFECTOS

Se agrupan en el presente apartado aquellos aspectos del medio que no observarán ningún tipo de efecto derivado de la ejecución del proyecto de urbanización. Son los siguientes:

- **Efectos sobre el clima:** Dadas las características del proyecto y la superficie total que allega, se puede afirmar que no se esperan modificaciones en los indicadores climáticos que definen actualmente el clima de la zona.
- **Efectos sobre el patrimonio histórico-cultural:** El proyecto no va a afectar a ningún elemento patrimonial conocido, si bien y ante posibles hallazgos, se incorporará en capítulo sucesivo de este documento la medida cautelar oportuna dictada al efecto por la Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco.
- **Sobre la Red Natura 2000 y otros espacios protegidos:** De la ejecución del proyecto no se deduce ningún efecto sobre los referidos espacios, indicándose al respecto que las distancias que separan al ámbito de referencia con respecto a ellos, son en todo considerables y que el mismo no reúne ningún mérito para asistirlos, salvo el de posicionarse a la vera del río Urola. Tras consulta sobre los elementos claves de gestión de la ZEC Ría del Urola (ES 2120004), situada unos 8 kilómetros aguas abajo, cuales son el propio estuario y el sistema dunar, el proyecto no va a alcanzar sobre ellos ninguna repercusión. Tampoco, por hallarse más próxima, sobre los elementos claves de gestión de la ZEC Izarraitz (ES2120003) cuyos elementos clave de gestión están conformados por los bosques autóctonos, matorrales y pastizales, cangrejo de río, quirópteros y conectividad con Arno, Pagoeta y Ernio-Gatzume. Ver Plano nº2 incluido en el Anexo1 de este documento.
- **Efectos sobre los aspectos jurídico-administrativos considerados:** A partir de la información proporcionada en el capítulo del inventario de este documento no se deduce incoherencia alguna entre los planes revisados y el proyecto asistido. A saber; con respecto al Plan Territorial Parcial del Á.F. de Zarautz-Azpeitia (Urola-Costa) desde el proyecto se ha asumido la mejora ambiental de sendos espacios libres situados a la vera de dos cauces superficiales, se ha respetado la topografía existente y no se generarán contrastes con los elementos y componentes paisajísticos ahora existentes, lo que se alinea plenamente con la normativa de su 2ª Modificación relativas a las Determinaciones del Paisaje asociadas a las áreas de actividad económica y a los paisajes fluviales (ver apdo. 5.2.6.1). Con respecto al PTS de Ordenación de los Ríos y Arroyos de la CAPV, no se entra en conflicto alguno con los retiros de aplicación que formula, toda vez que tampoco con la normativa escrita del PTS Agroforestal (ver apdo. 5.2.6.3.) ni con el PTS de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y Equipamientos. Finalmente con respecto al Plan General vigente en el municipio, el proyecto se ajusta a las condiciones y actuaciones definidas en la ficha urbanística correspondiente al AU."31 Trukutxo", así como a los condicionantes ambientales en ella definidos, toda vez que las



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL

medidas dispuestas para los documentos de desarrollo incluidas se entienden adecuadamente atendidas a través del presente documento.

ESK0564B7858-536d-4238-830e882d056d



## 7.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Una vez expuestos los efectos ambientales derivados del proyecto de urbanización, se procede seguidamente a exponer una propuesta de medidas dirigidas a limitar y reducir los que en su caracterización y valoración han recogido la oportunidad de su aplicación. Ver Plano nº 3 del Anexo 1.

### 7.1.- FASE DE OBRA

#### 7.1.1.- Minimización de la superficie de afección

Durante el desarrollo de las obras se evitará ocasionar daños innecesarios a los espacios inmediatos. Se procederá así a la delimitación tanto del área donde van a excavar las zanjas para las acometidas en los suelos naturales como del Punto Limpio mediante un jalonamiento plástico tipo stopper. No podrán afectarse zonas situadas fuera de los límites señalados, bien sea por necesidad de acopios, o cualquier otra actividad auxiliar a la constructiva. En caso de afecciones accidentales fuera de esas zonas, serán aplicadas las medidas correctoras y de restitución adecuadas.

Así mismo, antes del inicio de las obras se redactará un Manual de Buenas Prácticas para su utilización por el personal de obra: contendrá como mínimo aspectos relacionados con periodos de trabajo, maquinaria, medidas preventivas para evitar vertidos, la minimización de producción del polvo y ruido, minimizar las afecciones negativas sobre el sosiego público, la gestión de residuos, etc.

#### 7.1.2.- Reutilización de la tierra vegetal

Esta medida tiene por objeto el aprovechamiento de la capa superior y fértil de las zanjas que van a ser excavadas, reinstalando la tierra vegetal una vez se concluyan en ellas los trabajos previstos.

##### 7.1.2.1.- Condiciones de extracción

La recogida de la tierra vegetal correspondiente a la capa edáfica superficial comprenderá aproximadamente 15cm de espesor<sup>13</sup> y se evitará realizar previamente labores de compactación sobre la misma. Así mismo deberá vigilarse que la tierra no contenga flora invasora.

##### 7.1.2.2.- Lugares y condiciones de acopio

La tierra vegetal a extraer se depositará de forma inmediata a las zanjas, a modo de cordón, y se dará cumplimiento a los requerimientos que se especifican seguidamente.

- La zona de acopio deberá estar libre de toda contaminación, para lo cual no deberán apoyarse sobre las tierras, otros tipos de materiales.
- La zona de acopio deberá ser una zona de fácil drenaje.

<sup>13</sup> Información extraída del anejo geotécnico.





- No se deberán compactar las tierras acopiadas, evitándose en todo momento el paso de maquinaria por los cordones.
- Si se estima necesario por parte de la asesoría ambiental, los cordones podrían ser sembrados para su mantenimiento, para lo cual se aportará una mezcla de distintas leguminosas autóctonas *Trifolium repens*, *T. dubium*, *Lotus corniculatus*, en dosis de 25g/m<sup>2</sup>.
- La tierra estará exenta de restos o propágulos de flora invasora.

#### 7.1.2.3.- Extendido de la tierra vegetal

La tierra acopiada deberá ser extendida sobre las zanjas una vez concluyan los trabajos sobre las mismas e inmediatamente a continuación se procederá a su siembra mediante la siguiente mezcla de semillas:

Herbáceas	Porcentaje
<i>Lolium perenne</i>	45%
<i>Festuca rubra</i>	25%
<i>Agrostis tenuis</i>	15%
<i>Poa pratensis</i>	10%
<i>Lotus corniculatus</i>	2,5%
<i>Trifolium repens</i>	2,5%

El aporte, extendido de la tierra y su siembra se realizará manualmente dadas las pequeñas dimensiones de los tajos a cubrir.

#### 7.1.3.- Medidas para la protección del suelo y la hidrología

El Punto Limpio de la obra se situará, tal y como se ha definido en el apdo. 3.2.4. de este trabajo sobre el pavimento existente junto a uno de los pabellones de la Industrialdea de Anardi. En dicho lugar se dispondrá preferentemente también la maquinaria y materiales de la misma. En el caso de que el espacio indicado no les pudiese dar cabida, el hueco entre pabellones pavimentado donde se llevarán a cabo las acometidas podría resultar una alternativa viable. Se preverá igualmente la colocación y utilización allí de un container para la recogida del hormigón procedente del lavado de las hormigoneras, que será después adecuadamente gestionado.

Por otro lado, las plantaciones de mejora previstas y si se fuese necesario adentrarse en el dominio público hidráulico y sus zonas de protección requerirán de la previa autorización de obras de la Agencia Vasca del Agua. Dado que dichos trabajos se realizarán de forma manual, se tendrá buen cuidado de evitar la caída de las tierras extraídas del hoyo de plantación sobre los cauces.

#### 7.1.4.- Medidas para la vegetación

Las plantaciones de mejora ambiental previstas por el proyecto de urbanización, según se cita en el mismo, estará precedida en la parcela f.10.1 por una poda o entresaca para favorecer el crecimiento de los nuevos



ejemplares a introducir (70 árboles y 18 arbustos). Dicha labor selectiva deberá ser llevada a cabo por experto botánico de modo que se evite eliminar ejemplares florísticos de algún valor o interés.

Por otro lado, tal y como se ha referido en el capítulo del inventario, en la margen izquierda en la que se desarrolla una aliseda mejor conservada, concretamente en un tramo anexo al muro de contención, destaca la presencia a simple vista de un pequeño rodal compuesto por sendas unidades de la especie invasora *Robinia pseudoacacia*, que podrían ser eliminadas en el marco temporal completo que abarca el proyecto, así como también sendas manchas de *Fallopia japonica*. La primera especie citada presenta habitualmente un extenso sistema radicular del que pueden surgir numerosos chupones que originan nuevos árboles. De esta manera en una zona invadida por esta especie, la mayoría de los ejemplares se hallarán interconectados por sus raíces, situándose los ejemplares más viejos en el centro y los jóvenes en la periferia; se han registrado velocidades de avance del "frente" de 1-3 m/año, que hace que en condiciones adecuadas para la especie, el área ocupada aumente geométricamente. La forma de erradicarla en el ámbito descrito, según protocolo establecido por URA<sup>14</sup> para tal operación, consistirá en los siguientes procesos alternativos:

a) Anillado manual de especies arbóreas. Se realizan dos incisiones en forma de anillo alrededor del tronco separadas entre 15 y 20 cm, y de profundidad 3 o 4 cm. (Fig.a.1). Se realizarán lo más cerca posible del suelo. Se descortezará la parte del tronco comprendida entre las dos incisiones. (Fig. a.2).

b) Descortezado de especies arbóreas con hacha o similar: En primer lugar, se realiza una incisión por todo el perímetro del tronco a una altura entre 1 m y 1.20 m. Esta incisión debe llegara hasta el xilema, pero no cortándolo. Desde esta incisión y hasta el suelo, se eliminará la corteza. Se deben tratar todos los árboles de la misma especie en el entorno, ya que los no tratados pueden favorecer la supervivencia de los descortezados.

En ambos procedimientos, deberán realizarse posteriormente tratamientos complementarios, tales como y el mantenimiento del descortezado mediante el corte periódico de los rebrotes.



Fig. a.1.- Incisiones para el anillado.

<sup>14</sup> Esta información ha sido facilitada por URA para la realización de un ejercicio similar en el marco de otro de proyecto a emprender en la CAPV.



	
Fig. a.2.- Anillado	
	
Fig. b.1.- Proceso de descortezado	Fig. b.2. --Descortezado completo

Conseguido así el agotamiento de la planta (tiempo aproximado un año), se acometerá finalmente su tala. Los ejemplares talados deberán serán trasladados a vertedero autorizado o centros autorizados de valorización energética, empleándose para ello contenedores específicos.

*Fallopia japonica* se trata una especie con elevado rendimiento fotosintético y gran capacidad de regeneración que precisa suelos con cierta humedad, fértiles y ricos en nitrógeno. Se reproduce desde los rizomas de sus raíces y por esqueje de los tallos. Los rizomas pueden permanecer latentes durante 20 años. Produce sustancias químicas tóxicas para otras plantas. Su erradicación, según protocolo de URA para orillas en contacto con el agua cual es el caso que se trata, consiste en cortes periódicos con machete o guadaña. Esta operación se llevará a cabo durante el plazo completo de las obras, incluido el plazo de garantía. No se abandonarán, ni enterrarán ni compostarán los restos, los cuales deberán recogerse y transportarlos bien cerrados a vertedero autorizado o centros autorizados de valorización energética.

En las operaciones de erradicación propuestas, también se tomarán las precauciones necesarias para no dispersar accidentalmente propágulos y o semillas a otras zonas libres de invasión, teniendo especial cuidado con la maquinaria, las herramientas, la ropa y el calzado utilizados. Se solicitará previamente la autorización correspondiente a URA y se informará al Departamento de Equilibrio Territorial Verde de la Diputación Foral de Gipuzkoa en tanto que viene desempeñando también en los últimos años trabajos de erradicación de la especie *Fallopia japonica* en el río Urola, en colaboración con los Ayuntamientos de Azpeitia y Azkoitia.



### 7.1.5.- Precauciones con respecto al Patrimonio Histórico-Artístico

Si durante las obras se produjese algún hallazgo con indicios de carácter arqueológico, se actuará según lo dispuesto en la *Ley 6/2019, de 9 de mayo, de Patrimonio Cultural Vasco*, informándose inmediatamente al Departamento de Cultura de la Diputación Foral de Gipuzkoa, que determinará la forma de actuar en este caso.

### 7.1.6.- Gestión de residuos

Los diferentes residuos generados, se gestionarán de acuerdo con lo previsto en la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular y normativas específicas que les sean de aplicación*. En atención a los principios jerárquicos sobre gestión de residuos, se debe fomentar la prevención en la generación de los residuos o, en su caso, que éstos se gestionen con el orden de prioridad establecido en el artículo 8 de la citada *Ley 7/2022, de 8 de abril*, a saber: prevención, preparación para la reutilización, reciclado, y otros tipos de valorización, incluida la valorización energética.

Los residuos únicamente podrán destinarse a eliminación si previamente queda debidamente justificado que su valorización no resulta técnica, económica o medioambientalmente viable.

La gestión de los aceites usados se realizará de acuerdo con el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.

Los sistemas de recogida de residuos peligrosos deberán ser independientes para aquellas tipologías de residuos cuya posible mezcla en caso de derrames suponga aumento de su peligrosidad o mayor dificultad de gestión. Los recipientes o envases que contienen residuos peligrosos cumplirán las normas de seguridad establecidas en el Artº. 21 de la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular* y permanecerán cerrados hasta su entrega a gestor evitando cualquier pérdida de contenido por derrame o evaporación. Los recipientes o envases citados deberán estar etiquetados de forma clara, legible e indeleble y de acuerdo con la normativa vigente.

Se procederá al acondicionamiento de una zona específica para almacenamiento provisional de residuos peligrosos tales como latas de aceite, filtros, aceites, pinturas, etc., habilitando, además, y separados de aquéllos, contenedores específicos para residuos inertes. Asimismo, a lo largo de la obra y mientras duren los trabajos, se instalarán dispositivos estancos de recogida (bidones, etc.) de los residuos generados, procediéndose a su separación de acuerdo con su naturaleza, todo ello previo a su almacenamiento temporal en el mencionado punto limpio.

Queda expresamente prohibida la mezcla de las distintas tipologías de residuos generados entre sí o con otros residuos o efluentes, segregándose los mismos desde su origen y disponiéndose de los medios de recogida y almacenamiento adecuados para evitar dichas mezclas.

Hasta el momento de su entrega a gestor autorizado, el almacenamiento de aceites agotados se realizará en espacios bajo cubierta, en recipientes estancos debidamente etiquetados, sobre solera impermeable y en el interior de cubetos o sistemas de contención de posibles derrames o fugas.





Con objeto de facilitar el cumplimiento de esta normativa, deberán disponerse sistemas de gestión de los residuos generados en las diferentes labores. Estos sistemas serán gestionados por los encargados de dichas labores, que serán responsables de su correcta utilización por parte de los operarios. En particular, en ningún caso se producirán efluentes incontrolados procedentes del almacenamiento de combustibles y productos y del mantenimiento de la maquinaria, ni la quema de residuos.

Los residuos de construcción y demolición se gestionarán de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la gestión de los residuos de construcción y demolición. Se prestará especial atención durante los derribos previstos, y dado que una de las casetas a demoler dispone de una cubierta de fibrocemento con amianto, se dará cumplimiento a las exigencias establecidas en el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, para la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Asimismo, las operaciones de manipulación para la gestión de los residuos que contengan amianto se realizarán de acuerdo con las exigencias establecidas en el Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo, por el que se determinan las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

Los sobrantes de excavación generados durante las obras, se llevarán a depósito de sobrantes autorizado y su gestión se realizará de acuerdo con el Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero, y con el Decreto 49/2009, de 24 de febrero por el que se regula la eliminación de residuos mediante el depósito en vertedero y ejecución de rellenos.

#### **7.1.7.- Protección de la calidad del hábitat humano**

De acuerdo con lo previsto en el Artº. 22 del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, la maquinaria utilizada en la fase de obras deberá ajustarse a las prescripciones establecidas en la legislación vigente referente a emisiones sonoras de maquinaria de uso al aire libre, y en particular, cuando les sea de aplicación, a lo establecido en el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre y en las normas complementarias.

Durante el tiempo de duración de las obras deberán aplicarse buenas prácticas operativas para la reducción en origen del ruido, en particular, en las operaciones de excavación, demolición, carga y descarga, transporte, etc., así como en cuanto al mantenimiento general de maquinaria utilizada y la reducción en origen del ruido y vibraciones. Se respetará un horario de trabajo diurno.

Para minimizar la emisión de partículas en suspensión, siempre a juicio de la Dirección de Obra, se podrían realizar algunos riegos supeditados a la climatología y a la intensidad de la actividad de obra. Igualmente y para que las emisiones atmosféricas generadas por la maquinaria sean las menores posibles, se controlará que toda la maquinaria presente en la obra se encuentre al día en lo que a su ITV se refiere, y se verificará el correcto ajuste de motores, etc. Así mismo será necesario que los camiones que circulen por el viario general, lo hagan siempre con su carga cubierta.

Durante la ejecución de las obras se mantendrá los accesos a las mismas, en las mejores condiciones de limpieza posible. Además, las ruedas de los camiones y maquinaria de obra antes de incorporarse en las



carreteras inmediatas, se deberán limpiar de modo que no aporten barro a sus calzadas ni generen polvo en periodos secos.

### 7.1.8.- Asesoría ambiental

Hasta la finalización de las obras y también durante el período de garantía de la obra, la Dirección de Obra deberá contar con una asesoría cualificada en el seguimiento ambiental de obra. Esta asesoría tendrá por objeto la supervisión de todos los aspectos de la obra con incidencia en el medio, el control de buenas prácticas durante la ejecución de las obras, así como la certificación de la aplicación de las medidas propuestas. Estará capacitada así mismo para determinar la implementación de otras medidas que se consideren convenientes a la vista de la marcha de las obras de ejecución. La asesoría ambiental elaborará un informe final que recoja el nivel de cumplimiento de las medidas determinadas, así como de los controles que se establecen en el Plan de Vigilancia.

## 7.2.- MEDIDAS PARA LA FASE DE EXPLOTACIÓN

### 7.2.1.- Mantenimiento y seguimiento de la vegetación introducida

Durante el periodo de garantía de la obra, se efectuará el seguimiento del estado de la vegetación introducida, así como también el de la evolución de las especies invasoras tratadas, efectuándose durante el mismo las talas de los ejemplares arbóreos tratados, así como también la eliminación de los posibles rebrotes que pudieran surgir en torno a las manchas de bambú japonés cortadas, para lo cual se realizarán visitas trimestrales de inspección.

## 7.3.- PRESUPUESTO DE LAS MEDIDAS PROPUESTAS

El presupuesto correspondiente a las medidas estipuladas en el presente capítulo asciende a **8.328,34 €**, según desglose mostrado en tabla adjunta.

PRESUPUESTO MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS					
REF.	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE UNITARIO (€)	MEDICIÓN	IMPORTE (€)
01.1	ml	Jalonamiento con malla stopper de 1,2 metros de alto, con barras corrugadas de 1,5 metros de altura, colocadas cada 2 metros. Incluye materiales y ejecución del cerramiento, así como el mantenimiento del mismo.	4,17	184	767,28
01.2	Ud	Suministro y colocación de un Punto Limpio para acopio de residuos peligrosos y aceites usados, consistente en una pequeña caseta aislada hidráulicamente y techada, con recipientes para almacenamiento selectivo de los distintos	4.500	1	4.500



PRESUPUESTO MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS					
REF.	UD	DESCRIPCIÓN	IMPORTE UNITARIO (€)	MEDICIÓN	IMPORTE (€)
		tipos de RP.			
01.3-	Ud	Suministro, colocación y gestión de containers para lavado de las canaletas de las hormigoneras colocado sobre una lámina de plástico. Completamente instalado, incluso con posible colocación de toldo para evitar la entrada de lluvia.	570	1	570
01.4	m²	Implantación de césped sobre las zanjas, según especificaciones establecidas en este capítulo del documento. Se incluye igualmente el adecuado perfilado, riegos necesarios y primer corte, así como las resiembras necesarias hasta la constitución del césped, totalmente terminado.	5,71	86	491,06
01.5	P.A	Partida alzada a justificar para la erradicación de las especies <i>Robinia pseudoacacia</i> y <i>Fallopia japonica</i> , de acuerdo con los protocolos establecidos en el apdo.7.1.4. de este documento. Incluye el transporte a vertedero autorizado o centro autorizado de valoración energética y la realización durante el plazo de garantía de los trabajos necesarios para su erradicación.	2.000	1	2.000
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL					8.328,34

ESK056437856-5366-4236-3539-83068802d0563



## 8.-DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Los objetivos del Programa de Vigilancia Ambiental (PVA, en adelante) que a continuación se desarrolla, son los siguientes:

- Controlar la correcta ejecución de las medidas preventivas y correctoras de impacto ambiental previstas y su adecuación a los objetivos de calidad establecidos para cada factor ambiental.
- Verificar los estándares de calidad de los materiales y medios empleados en las actuaciones proyectadas, de índole ambiental.
- Comprobar la eficacia de las medidas protectoras y correctoras establecidas y ejecutadas. Cuando tal eficacia se considere insatisfactoria, determinar las causas y establecer los remedios adecuados.
- Detectar impactos no previstos y proponer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos o compensarlos.
- Informar al organismo ambiental competente sobre los aspectos objeto de vigilancia y ofrecerle un método sistemático, lo más sencillo y económico posible, para realizar la vigilancia de una forma eficaz.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión que deben remitirse al organismo ambiental competente, que acreditará su contenido y conclusiones.

El PVA deberá ser velado diariamente por el contratista adjudicatario de las obras en tanto que la Dirección de Obra lo inspeccionará rutinariamente (al menos una vez a la semana) y deberá redactar además un informe mensual sobre los controles, verificaciones, etc. realizados durante el periodo de obra, recogiendo además, la evolución de los trabajos, un diagnóstico de la situación y propondrá las medidas correctoras a tomar en un futuro, si se estimara necesario. Además, antes de la emisión del acta de recepción de las obras, redactará un informe final como compendio y valoración final de la efectividad de las medidas preventivas y correctoras propuestas y de todas aquellas eventualidades que hayan podido producirse en el transcurso de los trabajos. Durante la fase de explotación se redactará igualmente un informe sobre el éxito en la aplicación del total de las medidas correctoras previstas.

La realización del seguimiento que a continuación se propone, se basa en la formulación de indicadores, los cuales proporcionan la forma de estimar, de manera cuantificada y simple en la medida de lo posible, la realización de las medidas previstas y sus resultados. De los valores tomados por estos indicadores se deducirá la necesidad, o no, de aplicar medidas correctoras de carácter complementario. Para ello, los indicadores irán acompañados de umbrales de alerta que señalan el valor a partir del cual deben entrar en funcionamiento los sistemas de prevención y/o seguridad que se establecen en el programa.

El programa que seguidamente se expone, comprende las verificaciones y controles que se establecen a continuación.





## 8.1.- FASE DE OBRA

Actuación de control: Verificación del estado de tramitación y gestión de permisos y concesiones de índole ambiental necesarios para realización de las obras.

Indicador y valor umbral: Aspectos sin resolución adecuada.

Fase de aplicación: Previo al inicio de las obras.

Actuación de control: Revisión del Plan de Gestión Ambiental de la obra a redactar por el contratista adjudicatario de las obras, que incluirá el Manual de Buenas Prácticas Ambientales de la obra, así como el Plan de rutas y el Plan de accesos, sobre los cuales se verificará el criterio de afectar al área más reducida posible. Incluirá igualmente el Plan de Gestión de Residuos a aplicar durante el desarrollo de las obras, las medidas protectoras y correctoras de aplicación, el Plan de Emergencia Ambiental y los PPIs ambientales incluidos en su Plan de calidad.

Indicador y valor umbral: Realización del Plan. Contenido que comprenda la totalidad de los aspectos detallados.

Fase de aplicación: Previo al inicio de las obras.

Actuación de control: Inspección visual para la verificación de que la totalidad del entorno de las zanjas y el Punto Limpio de la obra, se encuentren correctamente jalonados.

Lugar de inspección: Puntos señalados.

Indicador: Longitud correctamente jalonada.

Valor umbral: Al menos el 100% de la longitud total correctamente jalonada.

Fase de aplicación: Control previo al inicio de las obras y verificación rutinaria durante la fase de construcción.

Medidas: Reparación o reposición del jalonamiento.

Actuación de control: Comprobación al inicio de las obras de la localización adecuada del Punto Limpio e instalaciones auxiliares. Además se controlarán periódicamente las actividades realizadas en la misma, siendo objeto de especial control:

*Cambios de aceite de maquinaria.* Se comprobará que no se producen vertidos de ningún tipo y que los aceites usados son gestionados, según normativa aplicable.

*Punto limpio.* Se comprobará la correcta segregación, etiquetado y almacenamiento de residuos, así como el destino posterior de los mismos, exigiéndose un certificado del lugar de destino, que deberá ser un centro de tratamiento de residuos o vertedero autorizado, o un gestor autorizado en el caso de residuos peligrosos.

*Puntos de limpieza de las canaletas de las hormigoneras.* Para dicha labor se colocará un container junto al tajo de las zanjas.

*Lavado de vehículos.* Se vigilará especialmente que dicho lavado no se realice en el entorno de las obras.

Lugar de inspección: Se realizarán inspecciones en toda la obra, a fin de verificar que no se produce ninguna contraindicación al respecto.

Indicador y valor umbral: Punto limpio e instalaciones auxiliares, así como container para limpieza de las canaletas de las hormigoneras fuera de la zona previsto para ello.

Fase de aplicación: Fase de construcción, semanalmente.

Medida correctora derivada: Limpieza y restauración de la zona afectada.

Actuaciones de control: Control de la retirada y transporte de los sobrantes de la obra a los rellenos de destino, evitando acopios en la zona de las obras, especialmente, sobre la red de drenaje superficial. Control de vertidos de materiales de cualquier tipo (hormigones, plásticos, etc.) en la zona de obras.



Verificación de que los materiales necesarios para las obras son acopiados únicamente en el lugar determinado para ello, y se controlará que las condiciones de almacenamiento garanticen la ausencia de contaminación sobre aguas y suelos por arrastres o lixiviados.

Lugar de inspección: Se inspeccionarán estas actuaciones en toda la obra.

Indicador y valor umbral: Los parámetros a controlar serán la presencia de acopios de materiales procedentes de las excavaciones de las zanjas; la presencia de basuras, restos de hormigón, charcos de aceite, etc.; la forma de acopio de los materiales; y la posible existencia de alguna zona de préstamos incontrolada. No se aceptará la formación de ningún tipo de vertedero, así como de acopios de materiales o de préstamos, fuera del área acondicionada para tal fin.

Fase de aplicación: Los controles se realizarán durante toda la fase de construcción y de forma semanal.

Medida correctora derivada: Si se detectase la formación de vertederos o zonas de préstamos o acopios incorrectos, por su ubicación, dimensiones, o características, se informará con carácter de urgencia, para que las zonas sean limpiadas. Asimismo, si se produjera dicha situación se elaborará un plan de restauración de las zonas afectadas.

Actuación de control: Control de la correcta gestión de los residuos, y del cumplimiento de la legislación vigente.

Lugar de inspección: Toda la obra.

Fase de aplicación: Control rutinario del estado del Punto Limpio de recogida de residuos peligrosos. Control de los registros de recogida y gestión de los diferentes residuos. Se guardará copia de todos los registros de retirada y gestión.

Indicador y valor umbral: Incumplimiento de la legislación. Situaciones de riesgo frente a vertidos. Acumulación de los residuos peligrosos en obra por un plazo superior a 6 meses. Cualquier otro tipo de situación que suponga un riesgo de contaminación de los suelos o las aguas.

Medidas de prevención y corrección: Las oportunas en cada caso, a juicio de la asistencia ambiental.

Actuación de control: Colocación de container para el lavado de las canaletas de las hormigoneras.

Lugar de inspección: Puntos de la obra susceptibles de hormigonados, junto a las zanjas.

Fase de aplicación: Durante los trabajos de hormigón, en especial en estas zonas se realizarán controles rutinarios de su utilización, observándose que funciona adecuadamente y que se realizan los trabajos de mantenimiento apropiados.

Indicador y valor umbral: Ausencia de un container para el lavado de las canaletas de las hormigoneras. Detección de lechadas fuera del container.

Actuación de control: Inspección de actividades de obra con riesgo de generar vertidos.

Lugar de inspección: Se analizarán especialmente los espacios de almacenamiento de materiales y maquinaria. Igualmente se controlarán los trabajos con hormigón a realizar.

Indicador y valor umbral: Presencia de aceites, combustibles, cementos y otros residuos no gestionados adecuadamente. Se superará el valor umbral cuando se incumpla la normativa legal en el tratamiento y gestión de residuos.

Fase de aplicación: Construcción. Controles semanales.

Medida correctora derivada: Sanción prevista en el Manual de buenas prácticas ambientales. Correcta gestión de los residuos que se generen.

Actuación de control: Puesta en marcha del protocolo de actuación definido dentro del plan de emergencia medioambiental de la obra. Comprobación de la presencia de dispositivos para frenar las afecciones posibles.



Lugar de inspección: Punto donde se produzca el vertido. Comprobación rutinaria del estado de los dispositivos y otras medidas establecidas.

Indicador y valor umbral: Tiempo transcurrido desde que se produce el accidente hasta que se aplican las medidas correctoras. El valor umbral a aplicar será el 100% de las consecuencias, rectificadas.

Fase de aplicación: Construcción. Cada vez que se produzca un accidente, rectificándose el plan de emergencia si se estimara necesario a consecuencia de apreciación de insuficiencia de las medidas correctoras en él previstas.

Medida correctora derivada: Corrección de los fallos que han originado el accidente y correcta restauración del entorno afectado, según características del accidente. Medidas compensatorias.

Actuación de control: Presencia de polvo en el aire.

Lugar de inspección: Toda la obra.

Indicador y valor umbral: Presencia de nubes de polvo a simple vista.

Medidas aplicables: Riegos puntuales controlados. Limitar velocidad en la obra y en el caso de incumplimiento de la ITV, no permitir el uso de la máquina en cuestión en la obra. Vigilancia en la salida de la obra, para controlar que los camiones que circulen por el viario general, lo hagan con su carga cubierta.

Actuación de control: Inspección de la retirada de suelos vegetales para su conservación. Asimismo, se verificarán las condiciones de los acopios temporales hasta su reutilización en obra.

Lugar de inspección: Entorno de las zanjas a excavar.

Indicador y valor umbral: Espesor de tierra vegetal retirada en relación a la profundidad que puede considerarse con características de tierra vegetal.

Fase de aplicación de los controles: Construcción. Control diario durante el periodo de retirada de la tierra vegetal.

Medida correctora derivada: Refino y aporte de enmiendas al material defectuoso en caso de déficit. Definición de prioridades de utilización del material extraído.

Actuación de control : Control de las tierras utilizadas en la cubrición de las zanjas.

Lugar de inspección: Entorno de las zanjas.

Indicador y Valor umbral: 0% Presencia especies invasoras.

Fase de aplicación: Construcción. Periodicidad mensual.

Medidas aplicables: Retirada inmediata de tierra vegetal contaminada. Las oportunas en cada caso a juicio de la Dirección de Obra.

Actuación de control: Seguimiento del aporte y extendido de tierra vegetal en las zonas y espesores convenidos.

Indicador y valor umbral: Espesor de la capa de tierra vegetal incorporada a la superficie de las zanjas.

Fase de aplicación: Construcción. Control diario durante el extendido de la tierra vegetal.

Medida correctora derivada: Aportación de una nueva capa de tierra vegetal hasta completar el espesor necesario; realización de labores contra la compactación, eliminación de elementos gruesos, etc.

Actuación de control: Seguimiento de los trabajos de siembra.

Lugar de inspección: Las zanjas concluidas.

Indicador y valor umbral: Superficie tratada en relación con la prevista y calidad de la misma.

Fase de aplicación: Construcción. Controles diarios durante la ejecución de tales labores.

Medida correctora derivada: Realización nuevamente de las siembras previstas.



Actuación de control: Seguimiento ambiental de la correcta ejecución de los trabajos de mejora ambiental previstos.

Lugar de inspección: Totalidad de las labores previstas (podas, entresacas, plantaciones y erradicación de especies invasoras).

Indicador y valor umbral: 0% sin vigilancia ambiental.

Fase de aplicación: Construcción y periodo de garantía.

Medida correctora derivada: Comunicación a la Administración competente.

Actuación de control: Inspección del cumplimiento del conjunto de medidas previstas en el presente documento para la protección de la calidad del hábitat humano

Lugar de la inspección: La totalidad de las zonas de obra.

Indicador y valor umbral: Completo cumplimiento.

Fase de aplicación: Fase de obras.

Medida correctora derivada: Acatamiento de determinaciones establecidas.

Actuación de control: Se verificará que a lo largo de las obras no se generan problemas de circulación en el viario público inmediato.

Lugar de inspección: Viario público adyacente.

Fase de aplicación: El control se realizará al comienzo de las obras.

Medida correctora derivada: Si se detectase algún incidente, se informará con la mayor brevedad posible para tomar las medidas oportunas tendentes a corregir la situación.

Actuación de control: Estado de limpieza de las vías públicas en el entorno de las obras

Lugar de inspección: Puntos de salida de la obra.

Fase de aplicación: Se realizarán controles visuales de la presencia en las vías públicas de polvo, barro o restos de materiales de obra, arrastrados por el tránsito de camiones y demás vehículos de obra.

Indicador y valor umbral: Detección a simple vista de polvo, barro o materiales que detraigan la seguridad vial.

Medidas de prevención y corrección: En el momento que se detecten afecciones de este tipo, se limpiará inmediatamente la calzada mediante barredora o rodillo de limpieza. Si los hechos se repitiesen con asiduidad, se estudiará la implantación de un lavarruedas.

Actuaciones de control: Comprobación de que, tanto durante las obras como al término de las mismas, se consiga un estado de limpieza integral en todas y cada una de las zonas que hayan sido alteradas durante la las obras. Se vigilarán las labores de limpieza y, que en ningún caso queden abandonados residuos en las inmediaciones del área, no sólo por la alteración paisajística que supone, sino también por la posible obstrucción de los sistemas de drenaje que pudieran afectar al régimen hídrico y a la calidad de las aguas, entre otros efectos. Asimismo, y de forma anterior a la firma del Acta de Recepción, se verificará que todas las zonas afectadas hayan sido restauradas conforme a las pautas fijadas en el Proyecto.

Lugar de inspección: La inspección se desarrollará a lo largo de todas las unidades afectadas por la obra.

Indicador y valor umbral: Presencia de residuos, tanto si son pertenecientes a actividades de obra, como si son debidos a agentes externos a la misma.

Fase de aplicación: Fase de construcción, semanalmente. De forma concluyente, antes de la recepción final de obra se realizará una inspección general de la misma.

Medida correctora derivada: Se articularán las adecuadas medidas de prevención y corrección: retirada de escombros, regularización de superficies afectadas, etc.





## 8.2.- FASE DE EXPLOTACIÓN

Actuación de control: Control del éxito de las plantaciones realizadas.

Lugar de inspección: Conjunto de las superficies plantadas.

Indicador y valor umbral: Detección de marras.

Fase de aplicación: Periodo de garantía.

Medidas de prevención y corrección: Las oportunas en cada caso, a juicio de la Dirección de Obra.

Actuación de control: Evolución de las especies invasoras tratadas para proceder entonces a su tala en el caso de los ejemplares arbóreos o a su nuevo corte en el caso de las manchas de bambú japonés.

Lugar de inspección: Tramo tratado.

Indicador y valor umbral: 0% especies invasoras tratadas.

Fase de aplicación: Periodo de garantía.

Medidas de prevención y corrección: Tras la finalización del periodo de garantía, se comunicará al Ayto. de Azpeitia el estado de la cuestión, conocida su participación en dichos trabajos en el río Urola en el marco de su municipio.

## 8.3.- PRESUPUESTO DEL PLAN DE VIGILANCIA



Se presenta seguidamente presupuesto correspondiente al Plan de Vigilancia Ambiental expuesto, para conocimiento del promotor de las obras.

PRESUPUESTO PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL				
REF.	MEDICIÓN	UD.	DESCRIPCIÓN	IMPORTE TOTAL (€)
FASE DE OBRAS				
02.1.	3	Mes	Mes de seguimiento ambiental por parte de un técnico superior con experiencia acreditada en seguimiento ambiental de obra para que controle mensualmente el estado de las obras y realice las inspecciones y controles detallados en el PVA correspondientes a la fase de obras.	2.400,00
FASE DE EXPLOTACION				
02.2.	1,00	Ud.	Seguimiento Ambiental por parte de un técnico superior con experiencia acreditada en seguimiento ambiental de obra civil para el desarrollo de los trabajos descritos en el PVA para el periodo de garantía de la obra.	1.500,00



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL

Donostia San Sebastián, Junio de 2025

	
Fdo: Ramón V. Román Alonso	Fdo: Reyes Monfort
I.C.C.P	Lda. Ciencias Biológicas



## FUENTES CONSULTADAS

GOBIERNO VASCO. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica.

URA. UR AGENTZIA - AGENCIA VASCA DEL AGUA. Ide Ura Web - Sistema de Información del Agua.

DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA. Bm5. Infraestructura de Datos Espaciales.

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA. IHOBE. *Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático*. 2019.

EVE. GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA. *Mapa Geológico del País Vasco E 1/25.000*. 1992.

EVE. GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA Y ENERGÍA. *Mapa Hidrogeológico del País Vasco E 1/100.000*. 1996.

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, VIVIENDA Y MEDIO AMBIENTE. GESPLAN. Sistema de Cartografía Ambiental de la CAPV. 1999.

GOBIERNO VASCO. Sistema de Información de la Naturaleza de Euskadi (SINE).

ASEGINOLAZA C., GÓMEZ D., LIZAUZ X., MONSERRAT G., MORANTE G., SALAVERRIA M.J. Y URIBE-ETXEBARRIA P.M. *Vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz. 1988.

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO, VIVIENDA Y MEDIO AMBIENTE. Mapa de distribución de los taxones incluidos en la Lista Roja de la Flora Vascular, en cuadrículas UTM 10x10 y 1x1. 2010.

GURUTXAGA, M. *Red de corredores ecológicos de la Comunidad autónoma del País Vasco*. Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio. Gobierno Vasco. 2005.

IHOBE. Diagnóstico de la Flora invasora de la CAPV (IHOBE.2008).

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE, PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA. Planificación Territorial (DOT, PTP y PTS).

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. *Catálogo Abierto de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV*. IKT. 2005.

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA, TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD. Informe anual de la calidad del aire de la CAPV. 2023.

GOBIERNO VASCO. EUSTAT. Instituto Vasco de Estadística. Datos estadísticos online.

AYUNTAMIENTO DE AZPEITIA. P.G.O.U (2013) y Plan Parcial del AU." 31-TRUKUTXO" en Azpeitia, Gipuzkoa (2024)..

INEK. Proyecto de urbanización del AU."31.TRUKUTXO" en Azpeitia, Gipuzkoa (2025).



PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL

---

## ANEXO 1

### PLANOS

ESK0564B7858-536d-4238-830e882d056d





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL

INDICE ANEXO 1

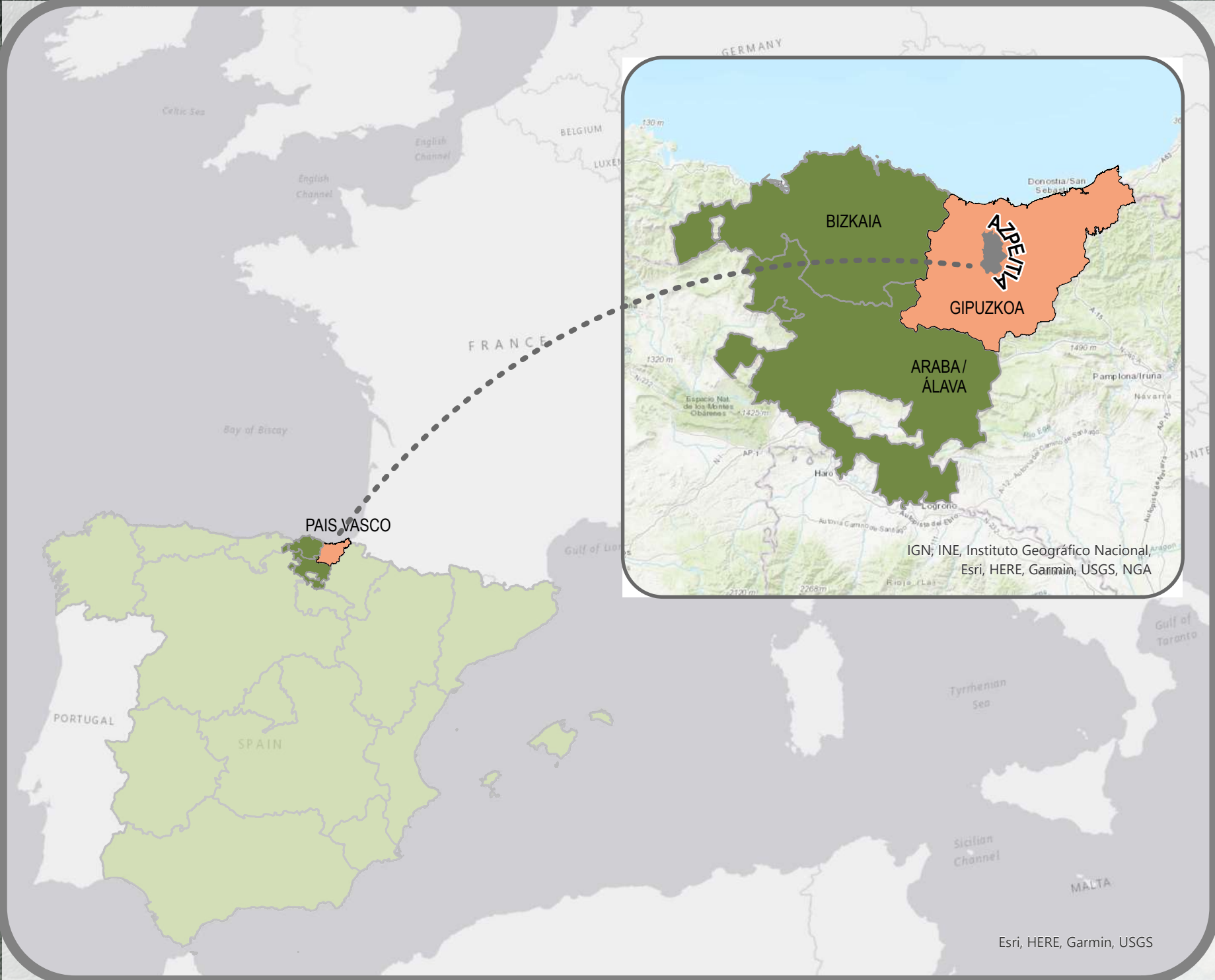
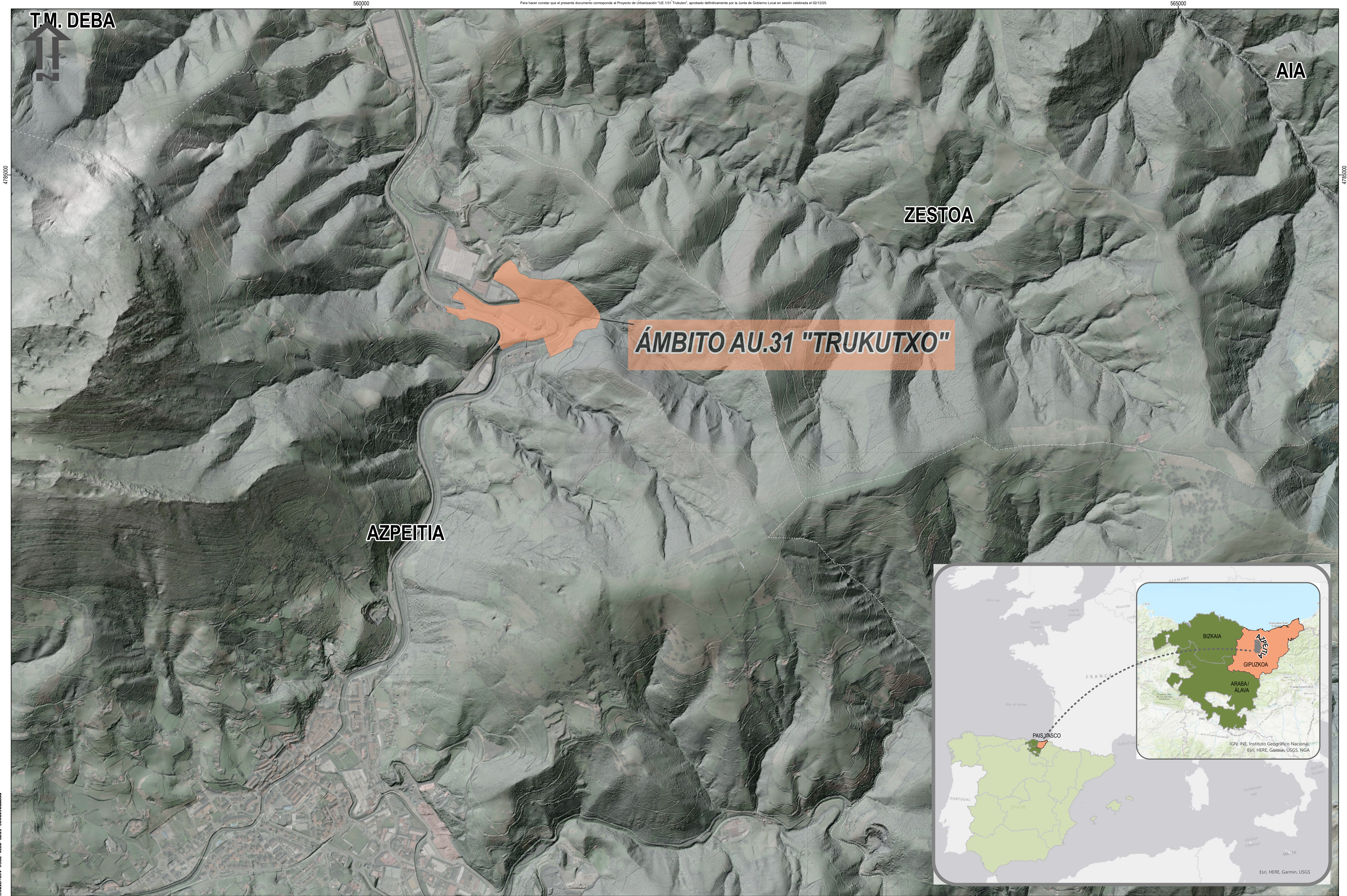
PLANO 1.- SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO. Escala 1/10.000 y varias

PLANO 2.- RED NATURA 2000 Y AU."31. TRUKUTXO". Escala 1/25.000

PLANO 3.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS. Escala 1/1.500

ESK0564B7856-536d-4238-830e882d1b543



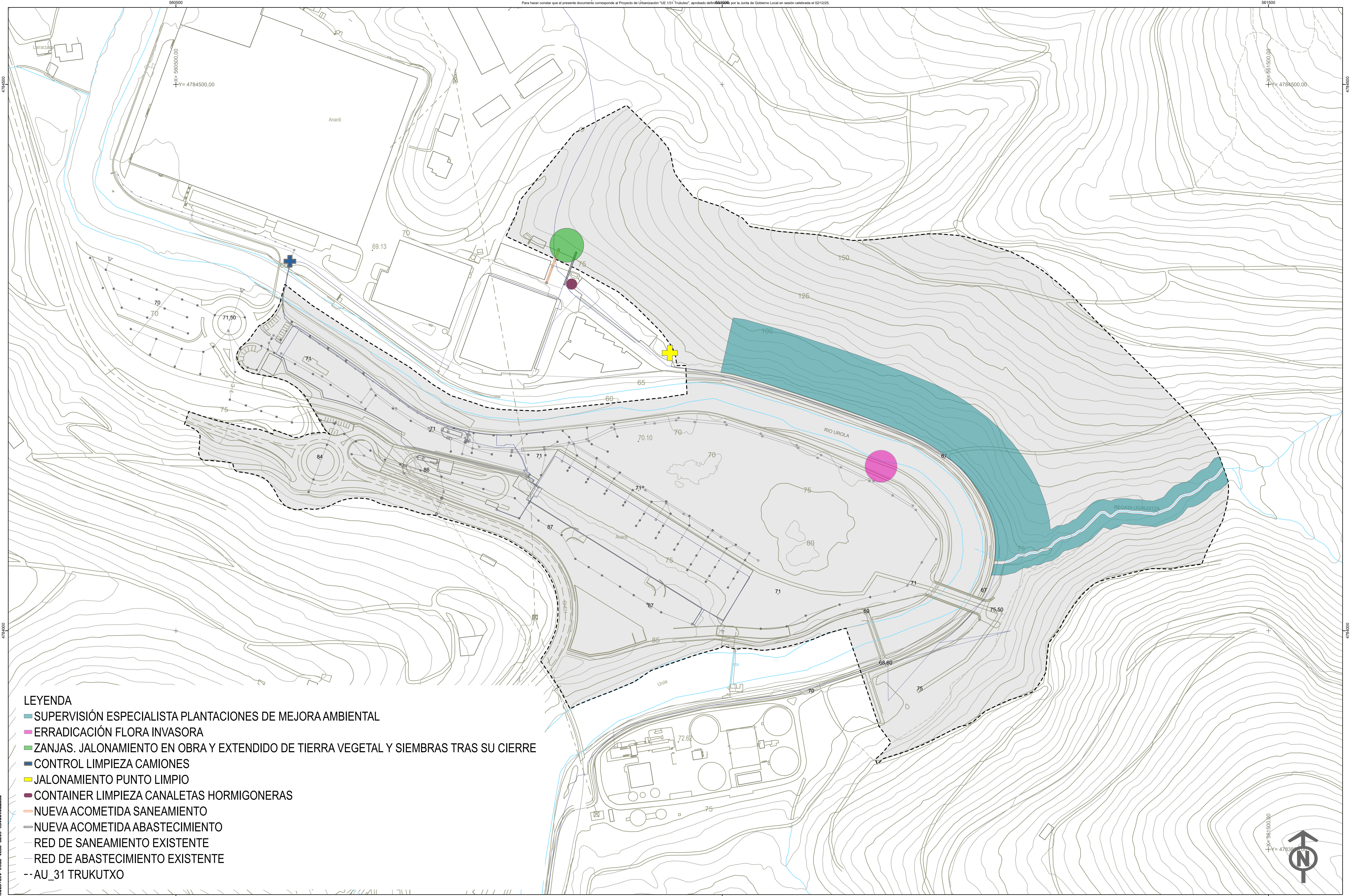


<div><div><div></div><div>Historia</div><div>SERVANDO</div></div></div>	<div><div>PROIEKTUAREN IZENBURUA/TÍTULO DEL PROYECTO</div><div>AZPEITIKO 31. H.A. "TRUKUTXO" URBANIZATZEKO PROIEKTUA</div><div>INGURUMEN AGIRIA</div></div> <div><div>PROYECTO DE URBANIZACIÓN DELA U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA</div><div>DOCUMENTO AMBIENTAL</div></div>	<div><div>AHOLKULARIA/CONSULTOR</div><div><div>INEK</div><div>Ingeniería y Consultoría</div></div><div><div></div></div></div>	<div><div>DATA/FECHA</div><div>JUNIO 2025</div><div>2025eko-EKAINA</div></div>	<div><div>ERREFERENTZI/ SISTEMA</div><div>ETRS89</div></div>	<div><div>ESKALA</div><div>ESCALA</div><div>1/10.000 y varias</div></div>	<div><div>IZENBURUA/DESIGNACIÓN</div><div>POSIZIOA ETA KOKAPENA</div><div>SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO</div></div>	<div><div>Zeko/º</div><div>1</div></div>	<div><div>1_TIK_1_ORRIA</div><div>HOJA 1 DE 1</div></div>
---	---	--	--	--	---	---	--	---









LEYENDA

- SUPERVISIÓN ESPECIALISTA PLANTACIONES DE MEJORA AMBIENTAL
- ERRADICACIÓN FLORA INVASORA
- ZANJAS. JALONAMIENTO EN OBRA Y EXTENDIDO DE TIERRA VEGETAL Y SIEMBRAS TRAS SU CIERRE
- CONTROL LIMPIEZA CAMIONES
- JALONAMIENTO PUNTO LIMPIO
- CONTAINER LIMPIEZA CANALETAS HORMIGONERAS
- NUEVA ACOMETIDA SANEAMIENTO
- NUEVA ACOMETIDA ABASTECIMIENTO
- RED DE SANEAMIENTO EXISTENTE
- RED DE ABASTECIMIENTO EXISTENTE
- AU\_31 TRUKUTXO





## ANEXO 2

---

### ESTUDIO DE AFECCIÓN ACÚSTICA DEL PLAN PARCIAL DEL ÁMBITO URBANÍSTICO "31. TRUKUTXO". AZPEITIA.

ESK0564B7858-536d-4238-830e882d056d





## ESTUDIO DE AFECCIÓN ACÚSTICA DEL PLAN PARCIAL DEL ÁMBITO URBANÍSTICO "31. TRUKUTXO". AZPEITIA.

Junio de 2023

## Contenido

1	OBJETO.....	3
2	ANTECEDENTES.....	3
2.1	GENERALIDADES.....	3
2.2	CUESTIONES ESPECÍFICAS.....	4
3	DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO DE AZPEITIA.....	5
3.1	LOCALIZACIÓN.....	5
3.2	MEDIO FÍSICO.....	5
3.3	POBLACIÓN.....	6
3.4	FOCOS EMISORES DE RUIDO.....	6
3.5	DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO ESTUDIADO "31. TRUKUTXO".....	6
4	LEGISLACIÓN.....	10
4.1	MAPAS DE RUIDO.....	11
4.2	MAPAS DE FACHADA:.....	11
4.3	OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA.....	12
4.4	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA.....	13
5	ZONIFICACIÓN ACÚSTICA DEL SUBÁMBITO DE ESTUDIO.....	16
6	METODOLOGÍA.....	18
7	DATOS DE ENTRADA PARA EL CÁLCULO.....	20
7.1	CARTOGRAFÍA.....	20
7.2	PROPAGACIÓN DEL SONIDO.....	20
7.3	CONDICIONES DE CÁLCULO.....	21
7.3.1	Condiciones meteorológicas.....	21
7.3.2	Parámetros de los cálculos.....	22
7.4	FOCOS DE RUIDO AMBIENTAL.....	22
7.4.1	Tráfico viario. Carreteras y Viales.....	23
7.4.2	Grafismo de los resultados.....	39
8	RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS (MAPA DE RUIDO A 2 M) PARA LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS.....	41
8.1	Mapas de ruido A 2m Alternativa 1.....	41
8.1.1	Mapa de ruido de todos los focos actuando conjuntamente.....	41
8.2	Mapas de ruido A 2m Alternativa 2.....	42
8.2.1	Mapa de ruido de todos los focos actuando conjuntamente.....	43
8.1	Mapas de ruido A 2m Alternativa 3.....	44
8.1.1	Mapa de ruido de todos los focos actuando conjuntamente.....	45
8.2	Conclusiones sobre las alternativas propuestas.....	46
9	RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS (MAPA DE RUIDO A 2 M) PARA LA ALTERNATIVA SELECCIONADA.....	47
9.1	Mapas de ruido del foco carreteras.....	47
9.2	Mapas de ruido del foco otros viales.....	50
9.1	Mapas de ruido del foco ferrocarril.....	51
9.1	Mapas de ruido del foco industria.....	52
9.2	Mapas de ruido total.....	53
10	CONCLUSIONES.....	55
10.1	PARA SUBÁMBITO "MA.05.1 TRINQUETE-RIBERA DEL URUMEA"	56
11	MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA EL NUEVO DESARROLLO.....	57



## 1 OBJETO

El objeto del estudio es dar cumplimiento a la normativa en materia de afección acústica según el Decreto 213/2012, de 16 de octubre de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco del **PLAN PARCIAL DEL ÁMBITO URBANÍSTICO "31. TRUKUTXO". AZPEITIA.**

En dicho decreto, en su artículo 37 se indica la necesidad (para los nuevos desarrollos) de realizar un estudio de impacto acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona.

Se presentarán los resultados obtenidos del cálculo de la afección acústica para el ámbito "31. TRUKUTXO". AZPEITIA.

En función de los resultados obtenidos, se evalúa el nivel de cumplimiento de los objetivos de calidad acústica aplicables según el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

## 2 ANTECEDENTES

### 2.1 GENERALIDADES

La adopción por parte de la Unión Europea de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, provocó una nueva concepción de la contaminación acústica, cobrando una especial relevancia el ruido ambiental, entendiendo este como el ruido exterior no deseado o nocivo para la salud, generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por emplazamiento de actividades industriales.

Esta nueva concepción se ha transpuesto al ordenamiento jurídico interno a través de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido; del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, que la desarrolla en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental; y del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, que la desarrolla en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Finalmente, el Decreto 213/2012, de 16 de octubre de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en adelante Decreto 213/2012, desarrolla y regula en dicha Comunidad Autónoma lo estipulado en la normativa estatal.

No obstante esto no exime, tal y como establece el propio decreto, de la obligatoriedad de elaborar mapas estratégicos de ruido para aquellas infraestructuras y municipios de conformidad con la legislación estatal.

El artículo 37 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, determina la necesidad (para los nuevos desarrollos) de realizar un estudio de impacto acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona y que contendrán como mínimo:

- a) un análisis de las fuentes sonoras en base a lo descrito en el artículo 38,
- b) un estudio de alternativas, en base a lo descrito en el artículo 39 y
- c) definición de medidas en base a lo descrito en el artículo 40.

El análisis de las fuentes sonoras a que se refiere el artículo 37 incluirá no solo las actuales sino las futuras y en especial el nuevo viario público.

Así mismo, en el citado Decreto 213/2012, de 16 de octubre, en su artículo 3. Definiciones se determina, entre otras muchas, lo siguiente:

**g) Isófona:** línea que representa un área con mismo nivel sonoro.

**h) Mapa de ruido:** la presentación de datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un índice de ruido, en la que se indicará la superación de cualquier valor límite pertinente vigente, el número de personas afectadas en una zona específica o el número de viviendas expuestas a determinados valores de un índice de ruido en una zona específica.

## 2.2 CUESTIONES ESPECÍFICAS

El municipio de Azpeitia cuenta con un mapa de ruido de carreteras realizado por la Diputación Foral de Gipuzkoa, por tanto se cuenta con zonas de servidumbre acústica de las carreteras forales delimitadas en aplicación del Decreto 213/2012, que se define como la franja del territorio vinculada a una infraestructura del transporte que representa el potencial máximo de su impacto acústico y que está destinada a favorecer la compatibilidad del funcionamiento de las infraestructuras con los usos del suelo. Estas zonas se deberán incluir en el PGOU.

Además el municipio cuenta con Mapa de Ruido, aprobado en 2014.



### 3 DESCRIPCIÓN DEL MUNICIPIO DE AZPEITIA

#### 3.1 LOCALIZACIÓN

Azpeitia es un municipio de la provincia de Guipúzcoa, perteneciente a la comarca de Urola Centro. Es atravesada por el río Urola. Se encuentra a 424 Km. de Donostia – San Sebastián, 72,2 km de Bilbao y 70,3 km de Vitoria. Cuenta con importantes infraestructuras viarias y ferroviarias, tales como las carreteras GI-2634, GI-631, GI-2635, GI-3181, GI-3182, la GI-3183, GI-3272, GI-3720, GI-3740 y GI-4271. Hasta la década de 1980 Azpeitia, como todas las poblaciones del valle del Urola, tenía servicio de ferrocarril. Actualmente el ferrocarril solo tiene una función turística pero está previsto que en un futuro pueda tener tráfico de pasajeros y mercancías.

#### 3.2 MEDIO FÍSICO

El municipio posee una extensión de 69,39 Km2. Se asienta a orillas del río Urola a 80 m sobre el nivel del mar.

Junto al Urola hay una multitud de pequeños arroyos que van a desembocar a él. Estos arroyos, más o menos importantes, nacen en los montes que redoran la villa. Entre ellos podemos citar a los siguientes, Abaiturri, Aiartza, Antsosoro, Aratz, Arraitz, Basarte, Errekagorri, Errekaundi, Errezil Ibaia, Goltzibar, Zaraia e Ibaieder.

Su orografía es muy accidentada y con fuertes desniveles, ya que posee numerosa cimas que llegan a superar los 1000 m de altitud. Destacan las sierras como las de Ernio, Izarraitz, Murumendi, Samiño y Urraki en las que predomina la roca caliza y la vegetación asociada a este tipo de suelo, (encina atlántica, robles o hayas), también hay plantaciones de pino insigne destinadas a la explotación forestal.

La altura máxima es la cima de Erlo con 1029 m.

Azpeitia limita con los siguientes municipios:

Oeste: Azkoitia	Norte: Deba y Zestoa	Este: Errezil Beizama
	Sur: Ezkioga – Itsaso, Zumarraga y Beasain	

ESKU56437856-536d-4236-830e8802d3b5d3

### 3.3 POBLACIÓN

La población total de Azpeitia es de unas 15.154 hab. (2022), con una densidad de población de 211,7 Hab/Km<sup>2</sup>

La base económica de la villa es la industria. Dentro de la misma hay dos ramas preferentes, la maderera y metalúrgica. Históricamente, la existencia de buenos cursos de agua y bosques, ha proporcionado el sustrato necesario para el desarrollo de las ferrerías que se han convertido en la actual industria metalúrgica. Las actividades del sector primario, en especial la agricultura y la ganadería han ido perdiendo importancia pero se mantiene una cierta producción. Los servicios se centran en la hostelería que complementa el importante conjunto monumental de Loyola.

El sector primario, las explotaciones agrícolas y ganaderas, de vacuno, se desarrollan dentro del tipo de explotación de caserío, típico del país. La cercanía de la industria a los asentamientos rurales ha producido que la explotación agrícola no se mantenga como actividad principal quedando confinada como secundaria y compaginada con el trabajo industrial

### 3.4 FOCOS EMISORES DE RUIDO

Los Focos emisores de ruido que existen en el municipio son los de carreteras, otros viales, ferrocarril e industrial, pero no todos ellos (como veremos) tienen influencia en el ámbito que es objeto del presente estudio.

### 3.5 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO ESTUDIADO “31. TRUKUTXO”.

El ámbito de estudio se ubica al norte del casco urbano de Azpeitia, a aproximadamente 2 km del mismo.

El Ámbito “31. Trukutxo”, delimitado por el Plan General de 2013, está situado en el entorno de Lasao, en el continuo urbano del suelo ocupado por actividades económicas en Anardi y Badiolegi, desarrollándose en las dos márgenes del río Urola.

De las dos partes en que lo divide el río, la situada al nordeste constituye una ladera que va aproximadamente desde la cota +70 en la parte baja hasta la +165 en la más alta.

La situada al sur es más llana en buena parte de ella, aunque presenta un desnivel de unos diecisiete metros entre la vega del río (+70) y la cota de la carretera (+87).

Esta parte sur contiene el viario general de comunicación con la comarca (GI-631), así como una pequeña zona ferroviaria, áreas de aparcamiento y un



pabellón de unos 210 x 54 m. entre otras estructuras, y es lindante con el viario de acceso al conjunto de la zona industrial allí existente.

Su superficie es de 259.786 m<sup>2</sup>.

Su emplazamiento y delimitación quedan definidos en los planos del anexo de correspondiente.



Fotografía. 1. Zona de estudio "ámbito 31. TrUCUTXO". Fotografía aérea.



**Fotografía. 2. Zona de estudio "ámbito 31 Trukutxo. Fotografía entrada a polígono industrial.**



**Fotografía. 3. Zona de estudio "ámbito 31 Trukutxo. Fotografía del estado actual de los terrenos implicados en el Plan.**



**Fotografía. 4. . Zona de estudio "ámbito 31 Trukutxo. Fotografía del estado actual de los terrenos implicados en el Plan.**



En este ámbito se propone desarrollaría las previsiones del Plan General vigente, posibilitando el desarrollo urbanístico de uso industrial previsto en el Ámbito.

Se representa en el esquema siguiente, donde la superficie de color azul constituye la zona de posible ubicación de los usos industriales:

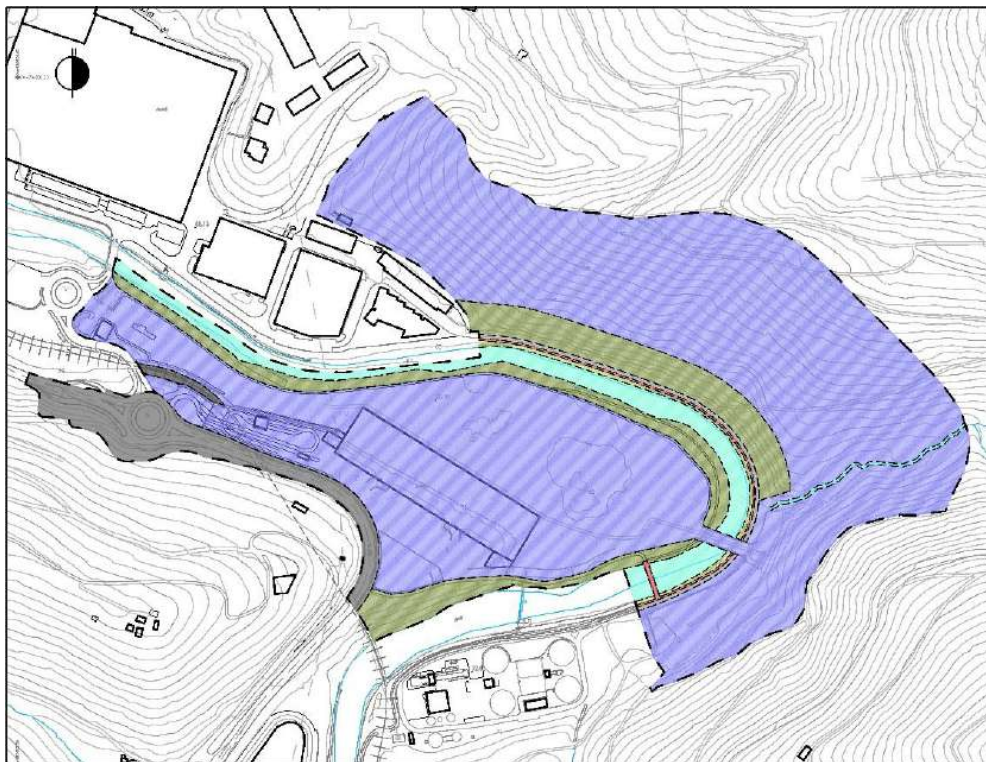


Imagen. 1. Ordenación propuesta.

## 4 LEGISLACIÓN

Existe una enorme preocupación en la Unión Europea por mantener niveles de ruido saludables para la población, niveles que año tras año iban en aumento, por ello, la Comisión de la Unión Europea vio la necesidad de disponer de datos objetivos y homogéneos en relación a esta fuente de contaminación a nivel europeo. A consecuencia de ello se desarrolla la Directiva 2002/49/CE para la gestión y evaluación del ruido ambiental.

La Directiva 2002/49/CE sobre ruido ambiental tiene por objetivo principal establecer un marco común de entendimiento en cuanto a las definiciones técnicas en materia de ruido, así como la de homogeneizar las metodologías de análisis de ruido en la UE. Así la directiva define al ruido ambiental como “el sonido exterior no deseado generado por las actividades humanas, incluido el ruido emitido por los medios de transporte, por el tráfico rodado, ferroviario y aéreo y por actividades industriales como las descritas en la Directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación”.

Para transponer esta Directiva se aprueba la Ley 37/2003 del ruido, del 17 de noviembre que incorpora los aspectos detallados en la misma y permite regular la contaminación acústica con un alcance y contenido más amplio que el de la Directiva ya que además de establecer los parámetros y las medidas para la gestión de ruido ambiental, incluye el ruido y las vibraciones en el espacio interior de determinadas edificaciones.

Dicha Ley se desarrolla en dos Reales Decretos:

Real Decreto 1513/2005, que permite dar respuesta a la transposición completa de la Directiva y desarrolla la ley en lo relativo a metodologías de elaboración de los Mapas de Ruido y contenido de los planes de acción, así como las tareas a acometer para el cumplimiento de los objetivos de entrega a la Comisión Europea de los Mapas Estratégicos de Ruido.

Real Decreto 1367/2007, que da contenido normativo a la ley desarrollando los aspectos relativos a la zonificación acústica, definición de los valores objetivos y valores límite de emisión así como delimitación de las zonas de servidumbre dejando de manifiesto sus implicaciones para la definición de los planes de acción y como condicionante al planeamiento.

En el ejercicio de sus competencias, y con objeto de completar la legislación estatal, el Parlamento Vasco aprueba el Decreto 213/2012, de 16 de octubre de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Dicho decreto desarrolla aquellos aspectos que la legislación estatal no fija, en especial todo lo que tiene que ver con los condicionantes de aplicación a infraestructuras del transporte autonómicas y exigencias en lo referente a la gestión del ruido de municipios.



A continuación se indican algunos aspectos de la legislación que guardan relación con los planos de ruido, cumplimientos de los objetivos de calidad acústica y la zonificación acústica.

## 4.1 MAPAS DE RUIDO

Los mapas de ruido quedan definidos en el Decreto 213/2012 como:

La presentación de datos sobre una situación acústica existente o pronosticada en función de un índice de ruido, en la que se indicará la superación de cualquier valor límite pertinente vigente, el número de personas afectadas en una zona específica o el número de viviendas expuestas a determinados valores de un índice de ruido en una zona específica.

Los mapas o planos de ruido se representarán con líneas de isófonas, definiéndose estas como:

Línea que representa un área con mismo nivel sonoro.

En el caso de la redacción de los Mapas de Ruido, estos tienen en cuenta tan solo los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio exterior, afectados por los diferentes focos acústicos considerados.

En definitiva los **Mapas de Ruido**: son mapas de isolíneas o bandas de diferentes colores que representan los niveles de inmisión que los focos de ruido ambiental generan en el entorno a una altura de **2 metros sobre el terreno**, tal y como indica el Decreto 213/2012 para estudios de detalle como este. En el caso de los Mapas Estratégicos de Ruido, estos mapas de ruido representan los niveles de ruido alcanzados a **4 metros de altura** sobre el terreno.

En este Proyecto se consideran tanto los focos de competencia local como los de otros focos fuera de su competencia. Cuando varios focos afectan simultáneamente a una zona deberá establecerse una colaboración entre las diferentes administraciones responsables. Esto no exime a los gestores de los diferentes focos de contaminación acústica de elaborar los Mapas de Ruido que permitan su evaluación y, en los casos en los que esos niveles sean superiores a los objetivos de calidad acústica, definir planes de acción tendentes a la consecución de los objetivos de calidad.

## 4.2 MAPAS DE FACHADA:

Los **mapas de fachadas** representan el sonido incidente en la fachada de los edificios, ubicando los receptores en **todas las plantas** de aquellas fachadas con ventana al exterior. En los mapas de fachada en 2 dimensiones se representa el nivel acústico referente a la altura más afectada, y para los mapas en 3D, se muestran los niveles acústicos a todas las alturas.

En el presente estudio no se realizan mapas de fachadas ya que en el presente nivel de ordenación no se ha concretado la ubicación de ninguna edificación.

### 4.3 OBJETIVOS DE CALIDAD ACÚSTICA

Los objetivos de calidad acústica se establecen en base a dos ámbitos:

- Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas.
- Objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior.

La metodología para determinar los objetivos de calidad acústica queda expuesta en el anexo II del Decreto 213/2012 y se evalúan conforme a las tablas A y B del anexo I del mismo Decreto, tanto para áreas acústicas como para espacio interior respectivamente.

Valores de las tablas A y B del anexo I del Decreto 213/2012:

**Tabla 1. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.**

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
F	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

(1): serán en su límite de área los correspondientes a la tipología de zonificación del área con la que colinden.

Nota: objetivos de calidad acústica aplicables en el exterior están referenciados a una altura de 2 m sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.



Uso del edificio <sup>(2)</sup>	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

(1) Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de focos emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

(2) Uso del edificio entendido como utilización real del mismo, en el sentido, de que si no se utiliza en alguna de las franjas horarias referidas no se aplica el objetivo de calidad acústica asociado a la misma.

Nota: Los objetivos de calidad acústica aplicables en el interior están referenciados a una altura de entre 1.2 m y 1.5 m.

**Tabla 2. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al interior de las edificaciones.**

El objetivo de calidad acústica aplicable depende del área acústica o uso real del edificio, y del periodo del día al que haga referencia, siendo los periodos horarios de los índices L<sub>d</sub>, L<sub>e</sub>, y L<sub>n</sub>:

Periodo día (d): de 07:00 horas a 19:00 horas.

Periodo tarde (e): de 19:00 horas a 23:00 horas.

Periodo noche (n): de 23:00 horas a 07:00 horas.

Para las zonas que se prevea un futuro desarrollo, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, el objetivo de calidad acústica será 5 dB menor que el presentado en la tabla 1. En este caso, es el Ayuntamiento el que debe velar por el cumplimiento de estos niveles objetivos en su planificación.

Si los objetivos de calidad acústica en el exterior no se cumplen, al menos se deben cumplir -entre otras consideraciones- los interiores en base a los aislamientos mínimos que detalla el CTE a la hora de otorgar nuevas licencias de edificación.

#### 4.4 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

El Decreto 213/2012, expone la necesidad de integrar la gestión del ruido en el planeamiento urbanístico del municipio, y para ello indica la necesidad de la realización de:

La zonificación acústica asociada al planeamiento urbanístico.

RSKU56437856-536d-4236-830e882d3b59

La integración en la zonificación acústica de las servidumbres acústicas<sup>1</sup> de las infraestructuras del transporte ya que suponen un condicionamiento al desarrollo urbanístico, de las zonas tranquilas<sup>2</sup> y de las reservas de sonido de origen natural<sup>3</sup>.

La identificación (y análisis) de las zonas de transición acústica<sup>4</sup>.

Se considera que disponer de la zonificación acústica del municipio es la mejor herramienta para establecer políticas acertadas para conseguir y mejorar los objetivos de calidad acústica exigibles.

La zonificación acústica municipal supone clasificar las zonas urbanas y urbanizables del municipio por su sensibilidad acústica. La sensibilidad de cada una de estas zonas se relaciona con el uso predominante y es competencia municipal su elaboración y aprobación. Las tipologías de áreas acústicas a considerar quedan definidas en Artículo 20 del Decreto 213/2012:

ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial,  
ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial,  
ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos,  
ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto

---

del contemplado en el párrafo anterior,  
ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica,  
ámbitos/sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen, o  
ámbito/sector del territorio definido en los espacios naturales declarados protegidos de conformidad con la legislación reguladora de la materia y los espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica.

El Artículo 23 del Decreto 213/2012, determina:

---

<sup>1</sup> Franja del territorio vinculada a una infraestructura del transporte de competencia autonómica o foral que representa el potencial máximo de su impacto acústico y que está destinada a favorecer la compatibilidad del funcionamiento de las infraestructuras con los usos del suelo.

<sup>2</sup> Zonas que presentarán un objetivo de calidad al menos 5 dBA inferior a los previstos en la tabla A, parte 1 del anexo I del Decreto 213/2012 en lo referente a zonificación acústica.

<sup>3</sup> Espacios definidos dentro de las áreas de tipología g) cuyos sonidos se consideren objeto de preservación frente a la contaminación acústica por su singular valor cultural o natural así como por la especial pureza o nitidez frente a otras fuentes sonoras.

<sup>4</sup> Franja de territorio delimitada para la gestión de la zonificación de las zonas de unión entre dos áreas acústicas colindantes en las que el objetivo de calidad difiera en más de 5 dBA (decibelio A) y que ocupa el espacio delimitado por los 100 metros a cada lado del límite de unión de ambas áreas. En el caso de que la gestión de esta situación acústica lo requiera, la delimitación geográfica de la zona de transición podrá ser ampliada por la administración competente.



Cuando se realicen modificaciones, revisiones o adaptaciones del planeamiento general que contengan modificaciones de uso será necesario realizar las oportunas modificaciones de las áreas acústicas. Los usos pormenorizados deberán respetar, de forma genérica, las áreas acústicas definidas en el planeamiento general.

- La delimitación de las áreas acústicas queda sujeta a revisión periódica, que deberá realizarse cuando se modifique o revise el planeamiento general municipal y, como máximo, cada diez años desde la fecha de su aprobación.

Es decir, la zonificación acústica requiere una revisión y modificación constante, siendo una herramienta viva.

## 5 ZONIFICACIÓN ACÚSTICA DEL SUBÁMBITO DE ESTUDIO

La zonificación acústica de un territorio se basa en la delimitación de áreas acústicas atendiendo a usos actuales y previstos del suelo, según establece la Ley 37/2003 del ruido, el RD 1367/2007 que la desarrolla y el D 213/2012. La zonificación acústica, por lo tanto, afectará a las áreas urbanizadas y urbanizables atendiendo a los usos predominantes del suelo.

El Ayuntamiento de Azpeitia aprobó en 2014 el mapa de ruido y la zonificación acústica de su municipio, la cual se muestra a continuación:

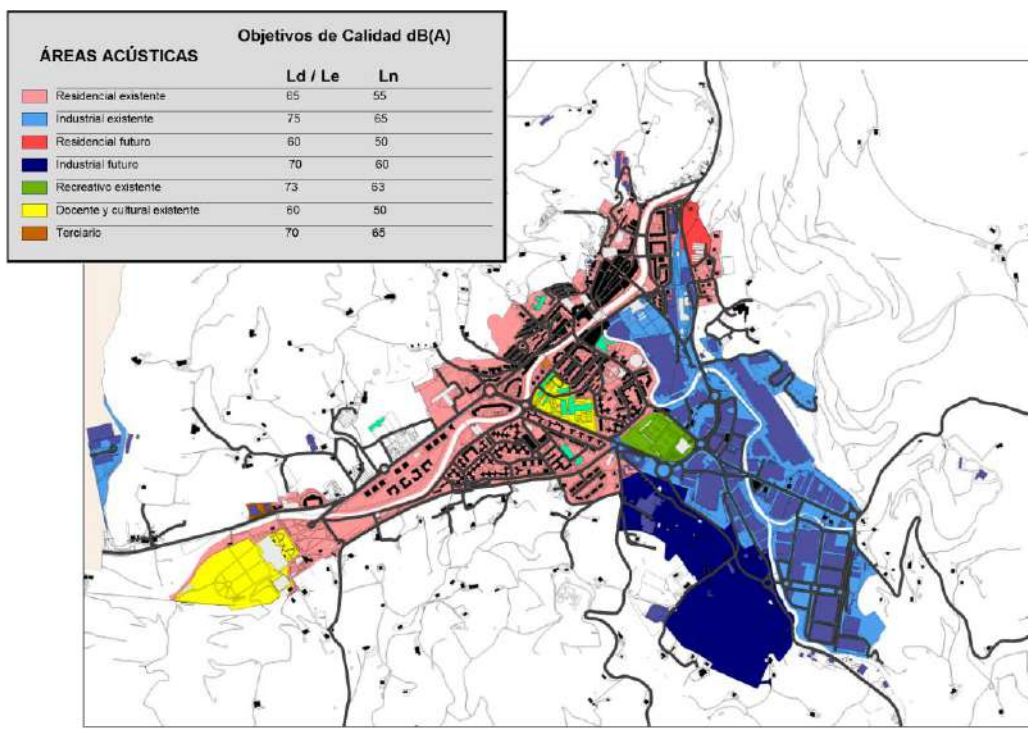


Imagen. 2. Zonificación acústica de Azpeitia.

Según la misma, el ámbito de estudio se encuadra fuera de la zonificación del Mapa de Ruido de Azpeitia desarrollado en 2.014.

Como la zona de estudio está constituida por un uso íntegramente industrial, lo que le será de aplicación son los niveles de los objetivos de calidad acústica para ámbitos con predominio de uso industrial.



Como está prevista en el futuro la construcción de nuevos edificios, le es de aplicación la definición de futuro desarrollo del Decreto 213/2012, para este edificio los OCA a cumplir serán 5 dB(A) inferiores a los establecidos.

Así, en aplicación los OCA a cumplir serán:

Tipo de área acústica		Ld - Le	Ln
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70 dB(A)	60 dB(A)

**Tabla 3. Objetivos de calidad acústica a cumplir.**

Entendido como receptores: todas las alturas en el exterior de las fachadas con ventana y a 2m sobre el nivel del suelo.

Estos OCA se completan con los aplicables para el ambiente interior, que son los indicados en la siguiente tabla:

Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales (1).				
Uso del edificio (2)	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

(1) Los valores de la tabla B, se refieren a los valores del índice de inmisión resultantes del conjunto de focos emisores acústicos que inciden en el interior del recinto (instalaciones del propio edificio o colindantes, ruido ambiental transmitido al interior).

(2) Uso del edificio entendido como utilización real del mismo, en el sentido, de que si no se utiliza en alguna de las franjas horarias referidas no se aplica el objetivo de calidad acústica asociado a la misma.

Nota: los objetivos de calidad acústica aplicables en el interior están referenciados a una altura de entre 1,2 m y 1,5 m.

**Tabla 4. OCA interior.**

Como se aprecia, las edificaciones terciarias no disponen de unos objetivos de calidad acústica a cumplir en el espacio interior, sin embargo no hay previsto ninguna construcción de edificios con este uso.

El ámbito estudiado no está incluido en ninguna ZONA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL y por tanto no cuenta con su correspondiente Plan Zonal desde.

## 6 METODOLOGÍA

La metodología para los análisis acústicos, es la definida por el Decreto 213/2012 que traspone la normativa estatal (Ley 37/2003, R.D.1513/2005, RD 1367/2007) y está basada en la aplicación de métodos de cálculo, los cuales definen, por un lado la emisión sonora de los focos de ruido a partir de sus características y por otro, la propagación.

El método de cálculo utilizado es el establecido como referencia a nivel autonómico, estatal y europeo que para el tráfico viario es el método NMPB-Routes-96. Para velocidades en las vías de tráfico urbanos inferiores o iguales a 50 Km/h se ha utilizado para el cálculo de la emisión la versión más actualizada de dicho método: NMPB-2008, manteniendo el NMPB-Routes-96 para el cálculo de la propagación; ya que el método de referencia que establece la legislación (Guide de bruit de transports terrestres – 1980), por su antigüedad no refleja adecuadamente la emisión actual de los vehículos a velocidades bajas, debido a la reducción que se ha producido en el ruido de motor que era el predominante en el tráfico urbano en 1980.

De esta forma a partir de la información que caracteriza los focos de ruido (por ejemplo en el caso de una calle el número de vehículos, el porcentaje de pesados, la velocidad de paso, el tipo de pavimento, pendiente, etc.) se obtiene la potencia acústica del foco para cada periodo de evaluación. Este dato de potencia, o capacidad del foco para generar ruido, depende de las características propias de la fuente independientemente del entorno que la rodea y se calcula de acuerdo con los métodos de cálculo. Establecidas las emisiones de los focos de ruido considerados, se estudia la propagación del sonido para conocer los niveles de ruido originados en el entorno.

El cálculo de la propagación entre focos y receptores requiere de la consideración de todas las variables que afectan a la propagación del sonido en exteriores, teniendo en cuenta, los siguientes aspectos:

- Modelo digital del terreno: cotas y líneas de nivel.
- Definición del entorno y las alturas de los edificios.
- Descripción de los elementos que constituyen barreras a la propagación del sonido más relevantes (pantallas, barreras, etc.).
- Descripción, si fuera relevante, de las características del suelo en cuanto a su capacidad de absorción del sonido.
- Vegetación predominante.
- Consideración de las condiciones meteorológicas.

La incorporación al cálculo de todas estas variables obliga a la utilización de modelos de cálculo acústico con programas informáticos que permitan analizar la forma de propagación del sonido y aplicar las fórmulas definidas en los métodos de cálculo para obtener los niveles de presión sonora en los receptores definidos.

Los métodos de cálculo permiten, a partir de las características de los focos de ruido ambiental y de los parámetros que influyen en la propagación del sonido en exteriores, caracterizar los niveles sonoros en un punto determinado.



Se utiliza el software Measurement Partner Suite BZ-5503 para Brüel & Kjaer que aplica de forma fiable los métodos de predicción de cálculo establecidos, tanto para las carreteras como para las actividades industriales.

Así se obtienen los niveles de inmisión (LAeq) en cada receptor y para cada período del día considerado con una serie de correcciones que son debidas, entre otros, a los siguientes factores:

- Distancia entre receptor y carretera.
- Absorción atmosférica.
- Efecto del terreno según tipo.
- Efecto de posibles obstáculos: difracción/ reflexión.
- Otros.

Los resultados se presentarán gráficamente de dos formas:

Mapas de Ruido: son mapas de isófonas o bandas de diferentes colores que representan los niveles de inmisión que los focos de ruido ambiental generan en el entorno a, en este caso, 2 metros de alturas sobre el terreno.

Mapas de fachadas: son mapas en los que se representan los niveles de inmisión en las fachadas de los edificios objeto de análisis. Se colocan puntos de cálculo sobre las fachadas a las distintas alturas de los edificios.

Al realizar el cálculo de niveles en fachada, se dispone de un punto con el nivel de ruido calculado cada 5 m. de fachada, y a todas las alturas de las fachadas. La población que se ha asignado a cada edificio se distribuye equitativamente para cada punto de cálculo.

## 7 DATOS DE ENTRADA PARA EL CÁLCULO

### 7.1 CARTOGRAFÍA

La modelización tridimensional de la zona de estudio se ha realizado a partir de la cartografía 1:5000 de Gobierno Vasco.

La modelización tridimensional del ámbito objeto de estudio se ha completado con la cartografía facilitada por el cliente a escala 1:500.

### 7.2 PROPAGACIÓN DEL SONIDO

La propagación del sonido es muy sensible a la topografía y a los elementos no naturales del terreno (edificios, paredes, setos, etc). Para la representación gráfica de los de los Mapas de Ruido es preciso utilizar un modelo 3D en el que aparezca tanto los relieves naturales como los edificios con su altura correspondiente, es decir la modelización tridimensional del municipio. Por esta razón, la información cartográfica resulta esencial para poder efectuar una representación realista en tres dimensiones del municipio y obtener los distintos cálculos acústicos.

A continuación se presentan los datos utilizados, las fuentes de información de los datos y el proceso de modificación que ha sido necesario efectuar en cada caso.

Dato	Fuente	Proceso de modificación
Topografía (MDT) actual: modelo digital del terreno de la zona objeto de estudio	Datos LIDARde GeoEuskadi. Año 2022.	No procede.
Cartografía base actual	GeoEuskadiAño 2022. Escala 1:5.000	Generación de curvas de nivel cada 1 metro a partir de los datos LIDAR del modelo digital del suelo
Edificios existentes: ubicación de los mismos y altura	GeoEuskadi. Año 2018. Escala 1:1.000 Datos de la Elaboración del PGOU	Comprobación in situ de los edificios del entorno apartir de la cartografía base e inclusión de los edificios no contemplados. Asignación de alturas según datos del PGOU

ESKUT56437856-5366-4236-3538-3306882d3566



Plataformas y ejes de focos viarios existentes	GeoEuskadiAño 2022. Escala 1:5.000 Elaboración propia	Generación de plataformas a partir de la cartografía base y asignación de altura a partir modelo digital del suelo de GeoEuskadi. Generación de ejes de emisión.
Ejes Ferroviarios	No procede	No procede

**Tabla 5 Datos utilizados, fuentes y transformaciones de los mismos.**

Con estos datos se ha realizado la modelización tridimensional de la zona de estudio.

## 7.3 CONDICIONES DE CÁLCULO

Las condiciones bajo las cuales se efectúan los cálculos acústicos como variable que forma parte del escenario de modelización, quedan detallados a continuación:

### 7.3.1 Condiciones meteorológicas.

Las variables meteorológicas que afectan de forma más destacable a la propagación del sonido vienen determinadas por dos factores: viento y gradiente térmico.

La Directiva 2002/49/CE (anexo I) especifica que las condiciones meteorológicas en las que se calculan los niveles de ruido deben ser representativas del un año medio. En este sentido, tal y como detallan las recomendaciones de la Comisión asociada a la Directiva (Comisión recommendation 6 august 2003 concerning the guidelines on the revised interim computation methods for industrial noise, aircraft noise, road traffic noise railway noise, and relatec emisión data) en el punto 2.1.3. la consideración de un año medio implica disponer de datos meteorológicos detallados de 10 años del lugar de estudio. No obstante, en el mencionado documento deja la posibilidad de efectuar una simplificación para la consideración de esta variable.

Así pues, desde este planteamiento, se considera más recomendable efectuar una simplificación para considerar la meteorología (tal y como se detalla en las recomendaciones de la Comisión) y atender a lo detallado en la Guía de Buenas Practicas para la elaboración de Mapas de Ruido asociada a los grupos de trabajo (WG- AEN) de la Directiva 2002/49/CE en relación a las condiciones meteorológicas.

De esta forma, las condiciones meteorológicas se han representado mediante la definición del porcentaje de concurrencia de condiciones favorables a la propagación del ruido, lo que se asemeja a situaciones de "viento a favor".

Los porcentajes representativos son:

50 % durante el periodo de día (entre las 7 y las 19 horas).  
75 % durante el periodo de tarde (entre las 19 y las 23 horas).  
100 % durante el periodo de noche (entre las 23 y las 7 horas).

De forma adicional, se han determinado las condiciones meteorológicas para la elaboración de los cálculos de 15° C de temperatura y 70 % de humedad relativa.

### 7.3.2 Parámetros de los cálculos.

Condiciones generales:

Número de Reflexiones consideradas al encontrarse elementos reflectantes en el camino de propagación entre emisor y receptor: 2.  
Reflexión de los edificios: porcentaje de reflexión del 100%.  
Absorción acústica del terreno: el terreno se ha considerado reflectante ( $G=0$ ), a excepción de zonas verdes de superficie considerable, que se ha considerado absorbente ( $G=1$ ).  
Radio de búsqueda, que se corresponde con la distancia hasta la cual se analizan, en el modelo, desde el receptor, focos para el cálculo de los niveles acústicos: 1.000 metros.

Condiciones de los Mapas de Ruido:

Altura de cálculo sobre el terreno: en base a lo detallado por el Decreto 213/2012 para la realización de los mapas de ruido, se ha calculado a 2 metros de altura sobre el terreno.  
Malla de cálculo: 5 x 5 metros de lado.

## 7.4 FOCOS DE RUIDO AMBIENTAL

En este apartado se identifican y describen los focos de ruido ambiental que pueden influir en el ámbito estudiado 31 Trukutxo.

Para este ámbito los únicos focos de ruido capaces de afectar acústicamente al entorno son:

- foco de carretera
- Foco otros viales.
- Foco industria.
- Foco ferrocarril.



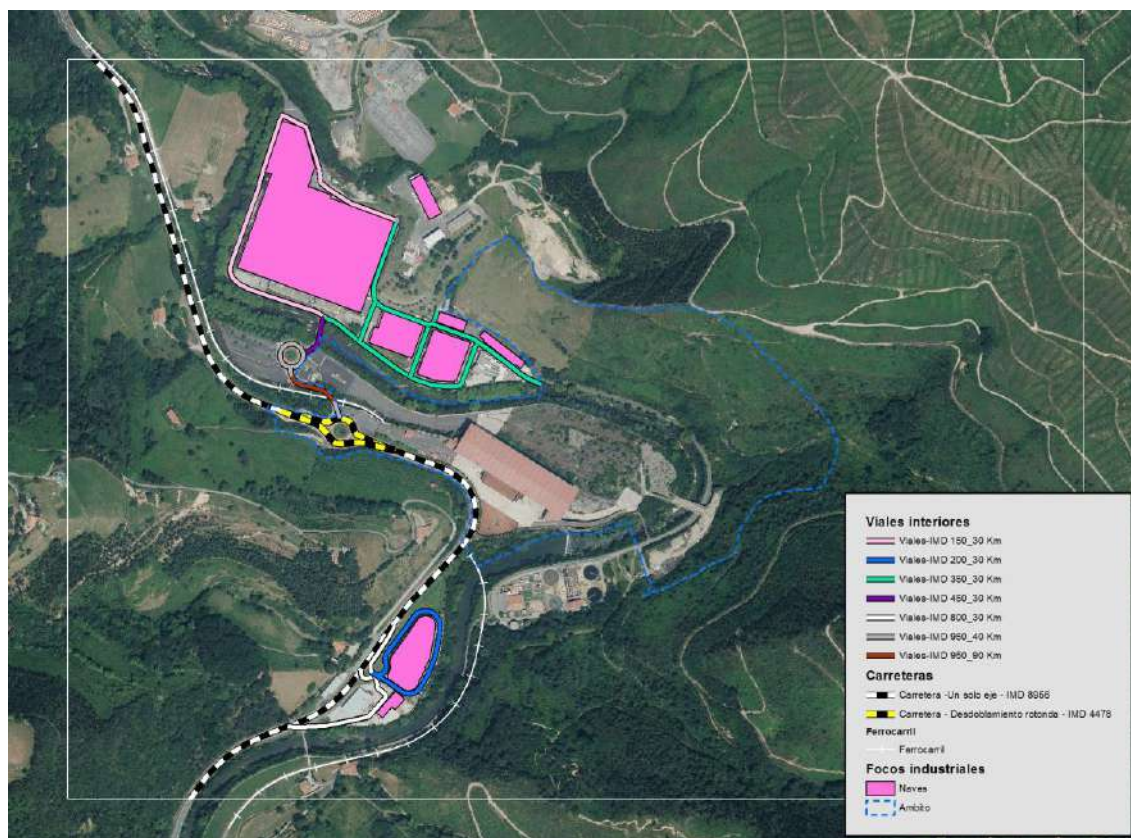


Imagen. 3. Todos los focos emisores de ruido estudiados.

### 7.4.1 Tráfico viario. Carreteras y Viales

Se corresponde con la información necesaria para la caracterización acústica de los focos de ruido ambiental de forma que quede determinada su potencia sonora. A tal efecto se detallan las fuentes de información utilizadas, el tratamiento y estimaciones llevadas a cabo con el objeto de adecuar la información para la elaboración del Mapa de Ruido de ámbito estudiado de Azpeitia, en base a las determinaciones metodológicas descritas en el Decreto 213/2012 de contaminación acústica de la CAPV.

Los métodos de cálculo permiten obtener la información de la potencia acústica asociada a los focos de ruido a partir de las características de los mismos. A continuación se exponen aquellos datos que van a permitir obtener esta caracterización.

Como se ha indicado la red de carreteras y calles del municipio de Azpeitia es muy extensa, discurriendo por él varias carreteras y numerosas calles y viales con mayor o menor densidad de tráfico, pero solo alguna de las carreteras y viales pueden afectar por ruido a las zonas estudiadas y son estas las que se han tenido en cuenta para el presente cálculo.

### 7.4.1.1 CARRETERAS.

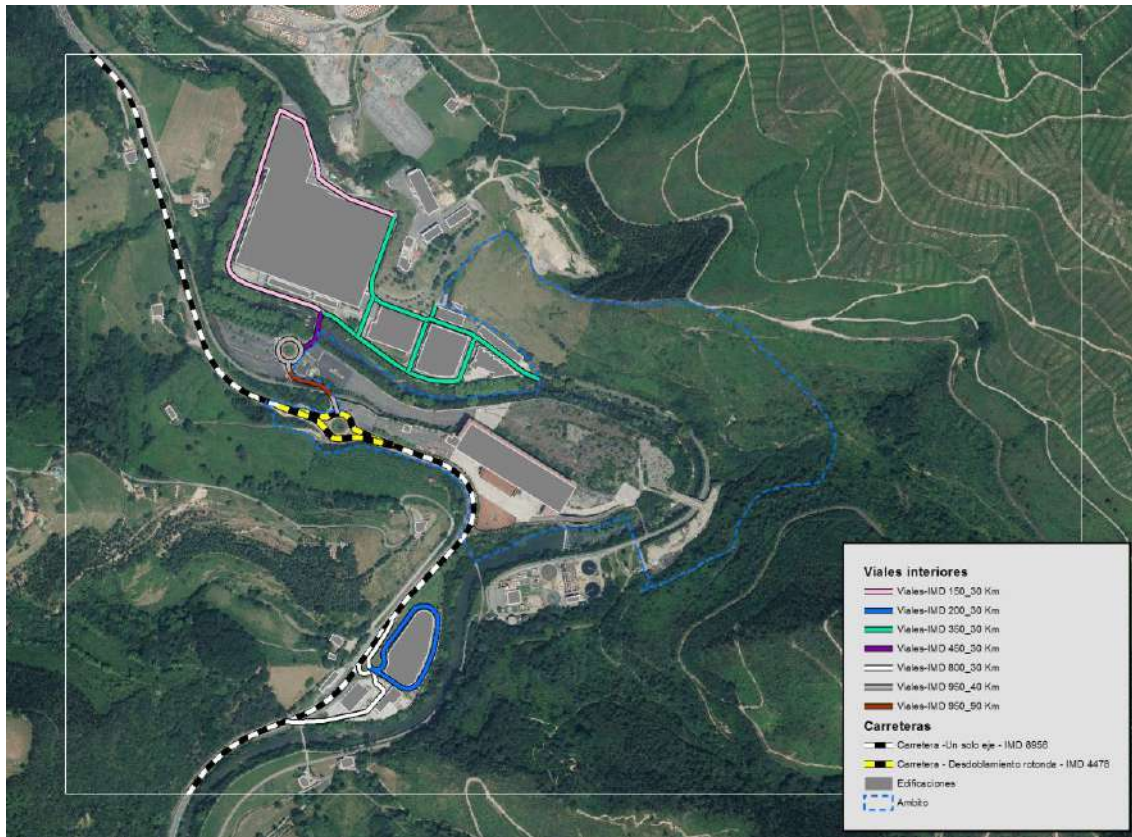


Imagen. 4. Focos de ruido del viario: carretera y calles .

### Carretera Gi-631

Es la carretera más importante y de mayor tráfico de la zona estudiada, y una de las de mayor tráfico de Azpeitia. Comunica Azpeitia con Zestoa.

ESKUTU56437856-536d-4236-3533-330e882d356d





Imagen. 5. Gi-631 al sur del ámbito estudiado. Sentido Zestoa.



Imagen. 6. Gi-631 en las cercanías del ámbito estudiado. Sentido Azpeitia.

Como puede observarse en las imágenes se trata de una carretera con un carril por sentido de la marcha, y con arcén a ambos lados.

La infraestructura no cuenta con pantalla antirruído en todo el tramo afectado del subámbito,

### Caracterización acústica del foco

Para la caracterización acústica de este foco, se han tomado los datos de aforos diarios de la estación 58 correspondiente a la zona de estudio y publicados por Diputación Foral de Gipuzkoa (año 2021). Los últimos datos publicados son:

ESTACIÓN	CARRETERA	PKinicial	PKfinal	PKubic	Sentido1	Sentido 2	Carriles
58	GI-631	8,2	13,5	12	Zumarraga	Zumaia	2

**Tabla 6. Datos de la estación de aforo.**

GI-631 ESTACIÓN nº 58	
AÑO 2021	
IMD	% pesados
8.956	7

**Tabla 7. Intensidad de tráfico.**

Para distribuir los tráficos según el sentido de la vía se han utilizado los siguientes datos:

Sentido1	IMD	%	Sentido2	IMD	%
Zumarraga	4.500	50	Zumaia	4.456	50

**Tabla 8. Intensidad de tráfico según el sentido de la marcha.**

Como es necesario distribuir por tramos horarios el tráfico registrado, se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

Periodo día: 70 %  
 Periodo tarde: 20 %  
 Periodo noche: 10 %

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado en cada tramo, que es en nuestro caso de entre 90 y 40 Km/h en el ámbito estudiado.

#### 7.4.1.2 Otros Viales.

Para la caracterización acústica del foco "otros viales" se han realizado estimaciones en base al estudio que se realizó para el Mapa de Ruido de Azpeitia del año 2014 en relación a los IMD de tráfico de las calles.

Los viales se dividen en relación a unos rangos de IMD, quedando en la zona que nos ocupa de la siguiente manera:



Como puede observarse, existen seis tipos de viales en relación a los IMD, viales con un IMD de 150, viales con un IMD de 200, viales con un IMD de 350, viales con un IMD de 450 viales con un IMD de 800 y viales con un IMD de 950.

Ahora describiremos los viales que se corresponden con sus rangos de IMD.

### **Viales con IMD 950.**

Este vial se encuentra entre las dos rotondas de acceso al polígono industrial Anardi. Desde él se accede a un aparcamiento de vehículos y al interior del Polígono.

Se trata de un vial con un carril por sentido, con acera a un lado y arcén al otro.



**Imagen. 7. Vial IMD 950.**

Se trata de calles con un tráfico limitado.

### **Caracterización acústica del foco**

Para la caracterización acústica de este foco se ha realizado la siguiente estimación:

VIAL	
SIN ESTACIÓN	
IMD	% de pesados
950	8

**Tabla 9. Intensidad de tráfico.**

Para distribuir los tráfico según el sentido de la vía se han utilizado los siguientes datos:

Vía	sentido	IMD	%	sentido	IMD	%
--	Entrada polígono	475	50	Salida polígono	475	50

**Tabla 10. Intensidad de tráfico según el sentido de la marcha.**

Como es necesario distribuir por tramos horarios el tráfico registrado, se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

Periodo día: 70 %

Periodo tarde: 20 %

Periodo noche: 10 %

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado, que en toda la calle es de entre 30 y 90 km/h.

### **Vial con IMD 800.**

Se trata del vial que da acceso a la gasolinera de Lasao.



**Imagen. 8. Vial IMD 800.**

Es un corto vial de un solo carril y un solo sentido.



## Caracterización acústica del foco

Para la caracterización acústica de este foco se ha realizado la siguiente estimación:

VIAL	
SIN ESTACIÓN	
IMD	% de pesados
800	8

**Tabla 11. Intensidad de tráfico.**

Para distribuir los tráficoes según el sentido de la vía se han utilizado los siguientes datos:

Vía	sentido	IMD	%	sentido	IMD	%
	1	0	0	2	800	100

**Tabla 12. Intensidad de tráfico según el sentido de la marcha.**

Como es necesario distribuir por tramos horarios el tráfico registrado, se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

Periodo día: 70 %

Periodo tarde: 20 %

Periodo noche: 10 %

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado, que en toda la calle es de 30 km/h.

### Vial con IMD 450.

Vial que da acceso al polígono industrial desde la rotonda del parking.



**Imagen. 9. Vial IMD 450.**

Es un vial con un carril por sentido, sin separación, y con una acera en uno de sus lados.

### Caracterización acústica del foco

Para la caracterización acústica este foco se ha realizado la siguiente estimación:

VIAL	
SIN ESTACIÓN	
IMD	% de pesados
450	10

**Tabla 13. Intensidad de tráfico.**

Para distribuir los tráficos según el sentido de la vía se han utilizado los siguientes datos:

Vía	sentido	IMD	%	sentido	IMD	%
	Polígono	225	50	Gi-631	225	50

**Tabla 14. Intensidad de tráfico según el sentido de la marcha.**

Como es necesario distribuir por tramos horarios el tráfico registrado, se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

Periodo día: 70 %  
 Periodo tarde: 20 %  
 Periodo noche: 10 %



En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado, que en toda la calle es de 30 km/h.

### **Viales IMD 350.**

Se trata de una serie de viales interiores del polígono industrial, que dan servicio a las naves existentes en el sector este del polígono.



**Imagen. 10. Vial IMD 350.**

Son viales con un carril por sentido, sin separación, y sin aceras. En algunos casos con zona de aparcamiento en uno de sus lados.

### **Caracterización acústica del foco**

Para la caracterización acústica este foco se ha realizado la siguiente estimación:

VIAL	
SIN ESTACIÓN	
IMD	% de pesados
350	6

**Tabla 15. Intensidad de tráfico.**

Para distribuir los tráficos según el sentido de la vía se han utilizado los siguientes datos:

Vía	sentido	IMD	%	sentido	IMD	%
	1	350	100	2	0	100

**Tabla 16. Intensidad de tráfico según el sentido de la marcha.**

Como es necesario distribuir por tramos horarios el tráfico registrado, se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

Periodo día: 70 %

Periodo tarde: 20 %

Periodo noche: 10 %

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado, que en toda la calle es de 30 km/h.

### **Vial IMD 200.**

Vial interior del polígono industrial, que da servicio a las naves existentes en este sector del polígono cercano a la gasolinera de Lasao.



**Imagen. 11. Vial IMD 250.**

Es un vial con un carril por sentido, con señalización horizontal, sin aceras y con arcén en uno de sus lados.

## Caracterización acústica del foco

Para la caracterización acústica este foco se ha realizado la siguiente estimación:

VIAL	
SIN ESTACIÓN	
IMD	% de pesados
200	10

**Tabla 17. Intensidad de tráfico.**

Para distribuir los tráficos según el sentido de la vía se han utilizado los siguientes datos:

Vía	sentido	IMD	%	sentido	IMD	%
	1	100	50	2	100	50

**Tabla 18. Intensidad de tráfico según el sentido de la marcha.**

Como es necesario distribuir por tramos horarios el tráfico registrado, se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

Periodo día: 70 %  
 Periodo tarde: 20 %  
 Periodo noche: 10 %

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado, que en toda la calle es de 30 km/h.

### Vial IMD 150.

Vial interior del polígono industrial, que da servicio a las naves existentes en el sector oeste del polígono.



**Imagen. 12. Vial IMD 150.**



Es un vial con un carril y un solo sentido de circulación, con señalización horizontal, sin aceras y con arcén en uno de sus lados.

## Caracterización acústica del foco

Para la caracterización acústica este foco se ha realizado la siguiente estimación:

VIAL	
SIN ESTACIÓN	
IMD	% de pesados
150	8

**Tabla 19. Intensidad de tráfico.**

Para distribuir los tráficoes según el sentido de la vía se han utilizado los siguientes datos:

Vía	sentido	IMD	%	sentido	IMD	%
	1	150	100	2	0	0

**Tabla 20. Intensidad de tráfico según el sentido de la marcha.**

Como es necesario distribuir por tramos horarios el tráfico registrado, se ha atendido a lo indicado en el documento "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure":

Periodo día: 70 %  
 Periodo tarde: 20 %  
 Periodo noche: 10 %

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado, que en toda la calle es de 30 km/h.

### 7.4.1.3 Ferrocarril.

En Azpeitia se encuentra el Museo Vasco del Ferrocarril, que cuenta con un tren de vapor que realiza visitas turísticas entre Azpeitia y Lasao en la época estival.



**Imagen. 13. Estación de ferrocarril en Azpeitia.**



**Imagen. 14. Trazado del ferrocarril a su paso por el ámbito estudiado.**

En la actualidad no hay tráfico ferroviario, pero hay que realizar los cálculos con tráficos estimados a futuro con los siguientes datos que han sido proporcionados tal y como aquí se exponen, por el gestor de la infraestructura.

LÍNEAS	ESCENARIO DE TRÁFICO	TIPO DE TREN	CIRCULACIONES TOTALES AL AÑO			TOTAL
Línea del Urila Tren Azpeitia - Zumaia		Mercancías	día	Tarde	noche	
	En futuro.		3.200	1.800	876	5.876

Tabla 21. Intensidad de tráfico.

Características de Trenes y vía.

Para caracterizar trenes y vías se consideran los datos recuadrados en rojo.

1.1.2. Trenes de mercancías

Línea	Tipo de tren	Nº ejes/coche	Rugosidad de rueda	Filtro de contacto	Función de transferencia de rueda	Motor	Ruido aerodinámico
Madera	Locomotora 1600	4	Composite	100 kN/920	920 mm	Diésel (800 kw)	No aplica
	Vagón línea madera	4	Composite	100 kN/920	840 mm	-	
Hormigón	Locomotora 2100	4	Zapata	50 kN/920	840 mm	Locomotora eléctrica	No aplica
	Vagón línea hormigón	4		100 kN/920		-	

Tabla 2. Asignación de valores a los parámetros CNOSSOS – Trenes de mercancías.

1.2. Valores de los parámetros para los tipos de infraestructura

Tipo de infraestructura	Rugosidad de carril	Función de transferencia de carril	Ruido de impacto
Monobloque con traviesas de hormigón bajo ruido	ISO 3095:2013	Monobloque con amortiguación dura	-
Monobloque con traviesas de hormigón normal/intermedia	ISO 3095:2013	Monobloque con amortiguación blanda	-
Monobloque con traviesas de hormigón ruidosa	ISO 3095:2013	Monobloque con amortiguación blanda	n <sub>I</sub> = 0,01
Monobloque con traviesas de madera	ISO 3095:2013	Traviesas madera	n <sub>I</sub> = 0,03

Tabla 3. Asignación de valores a los parámetros CNOSSOS – Infraestructura.

ESKUTU564B7856-566d-4236-830e882d1b6d3



#### 7.4.1.4 Industria.



Para la caracterización de este foco de ruido se ha realizado un análisis simplificado mediante mediciones “in situ” desde el exterior de las instalaciones.

Para éstas mediciones se seleccionan como puntos de medida aquellos que están afectados principalmente por ruido identificable, en la medida de lo posible, del foco generador del ruido. Este análisis dará una idea aproximada del peso que tiene la industria en el nivel de ruido ambiental en el ámbito de estudio, por lo tanto no es un análisis exhaustivo del ruido que genera la actividad industrial, que requeriría poder acceder al interior de las instalaciones industriales.

Se muestran en la siguiente tabla a modo de ejemplo el nivel equivalente medido durante el período diurno en cada punto de medida y la descripción de la fuente de ruido asociada a cada punto.

Medida	L <sub>Aeq</sub> dB(A)	OBSERVACIONES
D-1	64,9	Ruido de actividad en el interior. Radial. Puerta abierta.
D-2	53,6	Ruido continuo de motor o ventilación.
D-3	70,3	Ruido discontinuo de actividad en el interior. Caída de chapas y soplidos.
D-4	72,6	Ruido continuo de motores y actividad en el interior. Soplidos discontinuos. Puertas abiertas de ambas industrias, una enfrente de la otra.
D-5	71,5	Ruido continuo de motores y actividad en el interior. Soplidos discontinuos. Puertas abiertas de ambas industrias, una enfrente de la otra.
D-6	72,7	Ruido continuo de motores y actividad en el interior. Soplidos discontinuos. Puertas abiertas de ambas industrias, una enfrente de la otra.
D-7	66,3	Ruido de actividad en el interior. Radial. Puerta abierta.
D-8	64	Ruido de actividad en el interior. Material cayendo.
D-9	62,3	Ruido de actividad en el interior. Radial. Puerta abierta.
D-10	67,3	Ruido de ventilación en fachada.

Tabla 22. Niveles de ruido de algunos focos.

El polígono Anardi, que es el que puede afectar a nuestro ámbito de estudio, es un polígono con muy bajos niveles de ruido, y cuyo funcionamiento es principalmente en periodo diurno y vespertino, pero no nocturno.

ESKU56437856-536d-4236-830e8802d3563

## 7.4.2 Grafismo de los resultados

Se generan, de este modo, unos PLANOS DE ISÓFONAS DE RUIDO que determinarán la incidencia de ruido en cada punto del territorio.

Los planos de ruido se establecen para 3 franjas horarias (como determina el Decreto 213/2012, de 16 de octubre de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco), es decir para periodo diurno ( $L_d$ ), para periodo de tarde ( $L_e$ ) y para periodo nocturno ( $L_n$ ). Así mismo se representan para cada uno de los tipos de focos por separado y conjuntamente.

Se representan dos tipos de planos, los planos calculados a 2 m de altura para todo el territorio estudiado, y los planos de fachadas, calculados a todas las alturas de las edificaciones previstas.

### 7.4.2.1 Mapas de Ruido

Mapas de ruido que representan los niveles sonoros, a 2 metros de altura sobre el terreno, que generan los focos de ruido ambiental. Se calculan para cada fuente sonora (calles, carreteras,) por separado y posteriormente se suman.

Herramienta	Finalidad
Mapas por foco (carreteras, calles) de los índices $L_d$ , $L_e$ y $L_n$ .	Identificación del periodo que presenta una situación acústica más desfavorable.
Mapas con la contribución de todos los focos de los índices $L_d$ , $L_e$ y $L_n$ .	Comparación con los resultados obtenidos mediante ensayos acústicos.
	Identificación de zonas más afectadas acústicamente por cada foco y en global.
	Obtención del % de superficie afectada por los distintos rangos de dB(A) para cada foco y en total.
	Comparación con los diagnósticos realizados por los gestores de carreteras y vía ferroviaria.
	Análisis de zonas de servidumbre acústica.
	Análisis de las zonas de transición.

**Tabla 23. Finalidad de los resultados obtenidos a partir de los mapas de ruido.**

Los resultados se presentan gráficamente en los planos que se adjuntan.

Se incluyen planos de isófonas, a escala 1: 5000 para periodo diurno ( $L_d$ ), para periodo de tarde ( $L_e$ ), para periodo nocturno ( $L_n$ ).

Así mismo se incluyen planos en los que quedan reflejados los focos que se han tenido en cuenta como origen de ruido (VER ANEXO PLANOS).



Se han elaborado los mapas de ruido por cada uno de los focos y los mapas de ruido globales.

En la representación de los resultados se ha aplicado el diseño de leyendas, formas y colores que se presenta a continuación:

Niveles sonoros en los tres periodos de evaluación en dB(A) periodo día, tarde y noche.

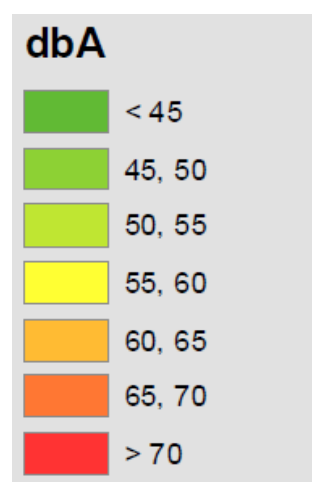


Imagen. 15. Tabla de colores de los rangos de ruido.

## 8 RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS (MAPA DE RUIDO A 2 M) PARA LAS ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

### 8.1 MAPAS DE RUIDO A 2M ALTERNATIVA 1.

La alternativa "1" consistiría en regresar al estado original del Ámbito, antes de las intervenciones que han sido ejecutadas en él.



Imagen. 16. Ortofoto del año 1985.

#### 8.1.1 Mapa de ruido de todos los focos actuando conjuntamente.

En los planos del anexo de planos se presentan los mapas de los niveles sonoros generados por todos los focos para esta alternativa. Tal y como se observa en los mismos, el periodo más desfavorable desde el punto de vista acústico es la noche.

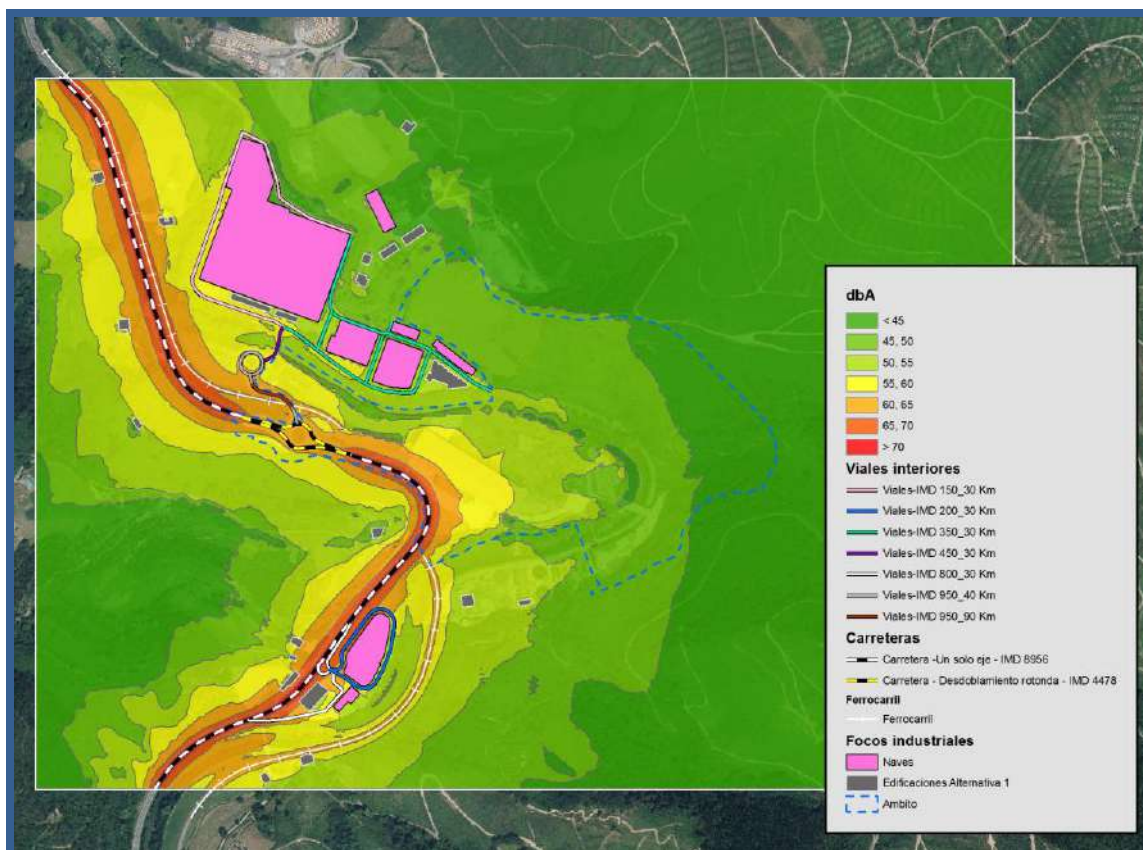


Imagen. 17. Mapa de ruido a 2 m de todos los focos para la alternativa 1, periodo noche.

## RESULTADOS

Analizando la afección de todos los focos actuando conjuntamente en la zona de estudio, que posee una zonificación acústica de industrial, en la situación de la alternativa 1 tenemos que:

Se producen superaciones de los objetivos de calidad acústica (OCAs), en el entorno más próximo a la carretera, en una franja estrecha en período día y tarde, y en una franja algo más ancha en período noche.

### 8.2 MAPAS DE RUIDO A 2M ALTERNATIVA 2.

La alternativa “2” vendría a mantener las características actuales del Ámbito sin modificar ninguna de ellas.





Imagen. 18. Ortofoto actual.

## 8.2.1 Mapa de ruido de todos los focos actuando conjuntamente.

En los planos del anexo de planos se presentan los mapas de los niveles sonoros generados por todos los focos para esta alternativa. Tal y como se observa en los mismos, el periodo más desfavorable desde el punto de vista acústico es la noche.

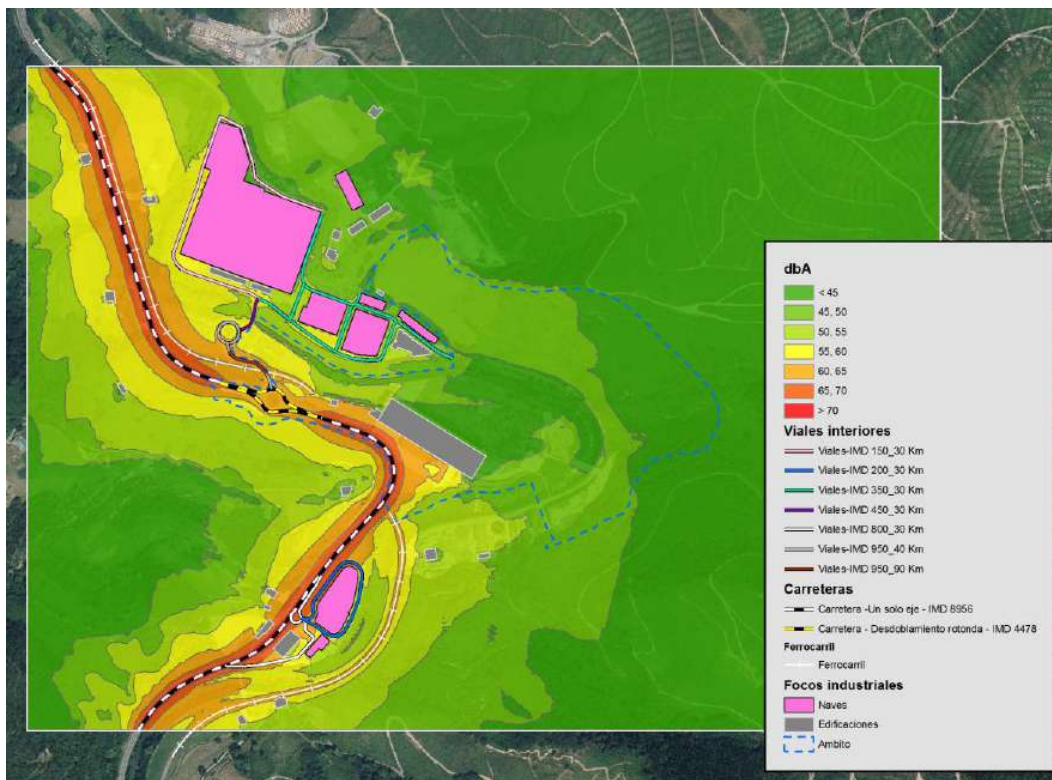


Imagen. 19. Mapa de ruido a 2 m de todos los focos para la alternativa 2, período noche.

## RESULTADOS

Analizando la afección de todos los focos actuando conjuntamente en la zona de estudio, que posee una zonificación acústica de industrial, en la situación de la alternativa 2 tenemos que:

Se producen superaciones de los objetivos de calidad acústica (OCAs), en el entorno más próximo a la carretera, en una franja estrecha en período día y tarde, y en una franja algo más ancha en período noche.

### 8.1 MAPAS DE RUIDO A 2M ALTERNATIVA 3.

La alternativa "3", por su parte, desarrollaría las previsiones del Plan General vigente, posibilitando el desarrollo urbanístico de uso industrial previsto en el Ámbito.

Se representa en el esquema siguiente, donde la superficie de color azul constituye la zona de posible ubicación de los usos industriales.

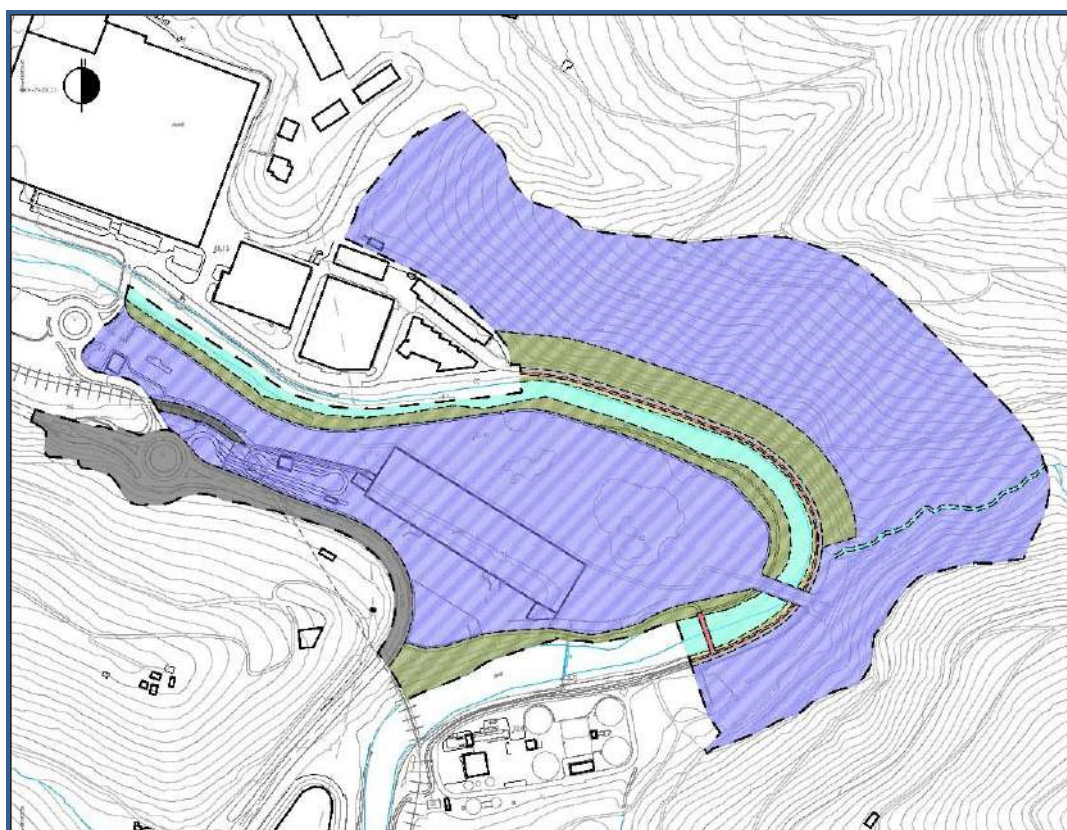


Imagen. 20. Ordenación propuesta.



### 8.1.1 Mapa de ruido de todos los focos actuando conjuntamente.

En los planos del anexo de planos se presentan los mapas de los niveles sonoros generados por todos los focos para esta alternativa. Tal y como se observa en los mismos, el periodo más desfavorable desde el punto de vista acústico es la noche.

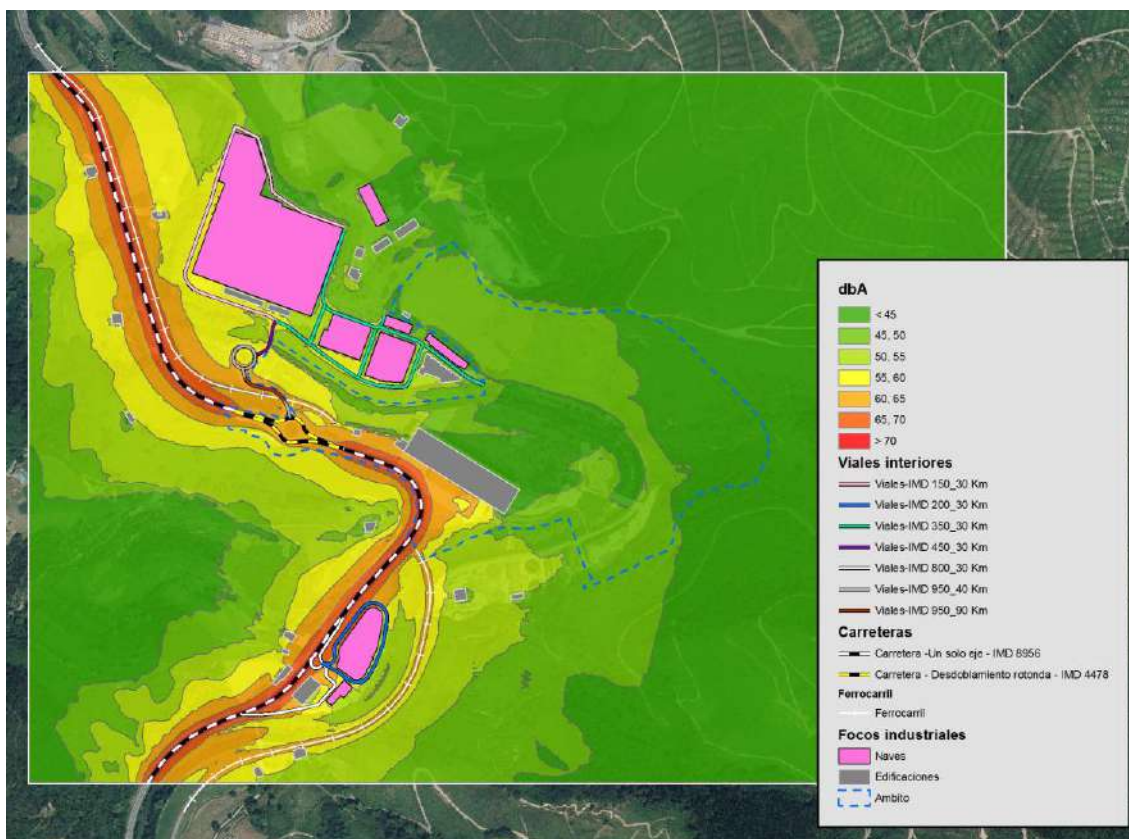


Imagen. 21. Mapa de ruido a 2 m de todos los focos para la alternativa 3, periodo noche.

## RESULTADOS

Analizando la afección de todos los focos actuando conjuntamente en la zona de estudio, que posee una zonificación acústica de industrial, en la situación de la alternativa 3 tenemos que:

Se producen superaciones de los objetivos de calidad acústica (OCAs), en el entorno más próximo a la carretera, en una franja estrecha en período día y tarde, y en una franja algo más ancha en período noche.



## 8.2 CONCLUSIONES SOBRE LAS ALTERNATIVAS PROPUESTAS.

Del análisis de la afección por ruido a la zona de estudio, con todos los focos actuando conjuntamente, se deduce que:

No hay diferencias significativas en cuanto a la afección por ruido para las 3 alternativas propuestas, tan solo hay diferencias mínimas debidas a la demolición de alguno de los edificios existentes en la actualidad para la alternativa 1.

Para las 3 alternativas las afecciones por ruido son mínimas, y se circunscriben a las cercanías de la carretera Gi-631.

No habiendo diferencias significativas el equipo de arquitectos considera la alternativa más adecuada la alternativa 3.

En los siguientes epígrafes estudiaremos cada uno de los focos por separado y actuando conjuntamente para la alternativa seleccionada, alternativa 3.

## 9 RESULTADOS DE LOS CÁLCULOS ACÚSTICOS (MAPA DE RUIDO A 2 M) PARA LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

Para exponer los resultados de los cálculos acústicos para la alternativa seleccionada se presentarán separados la afección de cada uno de los focos, y finalmente la acción conjunta de todos los focos sobre nuestro ámbito de estudio (31. Trukutxo).

### 9.1 MAPAS DE RUIDO DEL FOCO CARRETERAS.

En los planos del anexo de planos se presentan los mapas de los niveles sonoros generados por este foco. Tal y como se observa en los mismos el periodo más desfavorable desde el punto de vista acústico es la noche. Este es el foco que mayores niveles de ruido aporta a la zona de estudio.

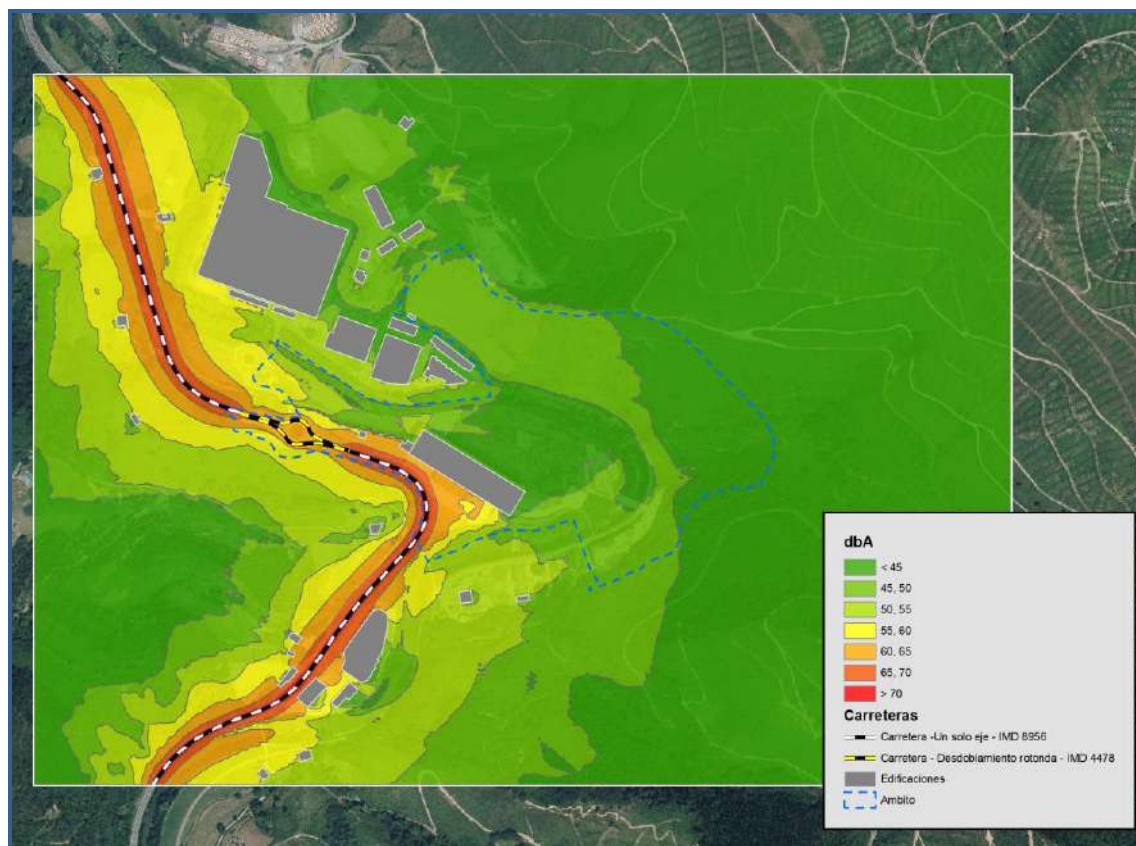


Imagen. 22. Mapa de ruido de foco carretera y período noche.

## RESULTADOS

Analizando la afección de este foco a la zona de estudio, que posee una zonificación acústica de industrial, tenemos que:

Se producen superaciones respecto a los objetivos de calidad acústica (OCAs) en el entorno más próximo a la carretera, en una franja estrecha en período día y tarde, y en una franja algo más ancha en período noche.

Estos datos son concordantes tanto con el mapa de ruido del municipio de Azpeitia (promovido por el ayuntamiento de Azpeitia) como con los mapas de ruido de la carretera (promovido por la Diputación Foral de Gipuzkoa). En este último caso, los cálculos propios son más desfavorables que los realizados por el promotor de la infraestructura Gi-631 (Diputación Foral de Gipuzkoa).

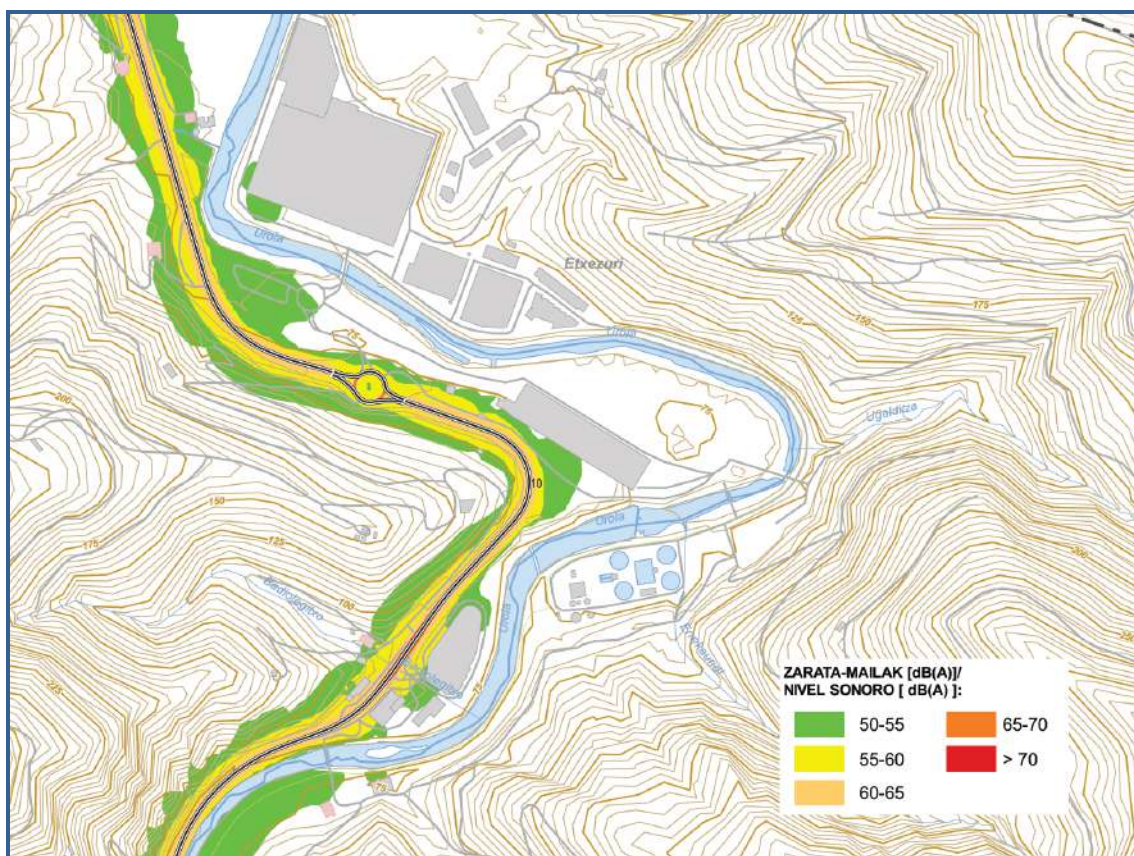


Imagen. 23. Mapa de ruido de la carretera, periodo noche de la Gi-631. Diputación Foral de Gipuzkoa.



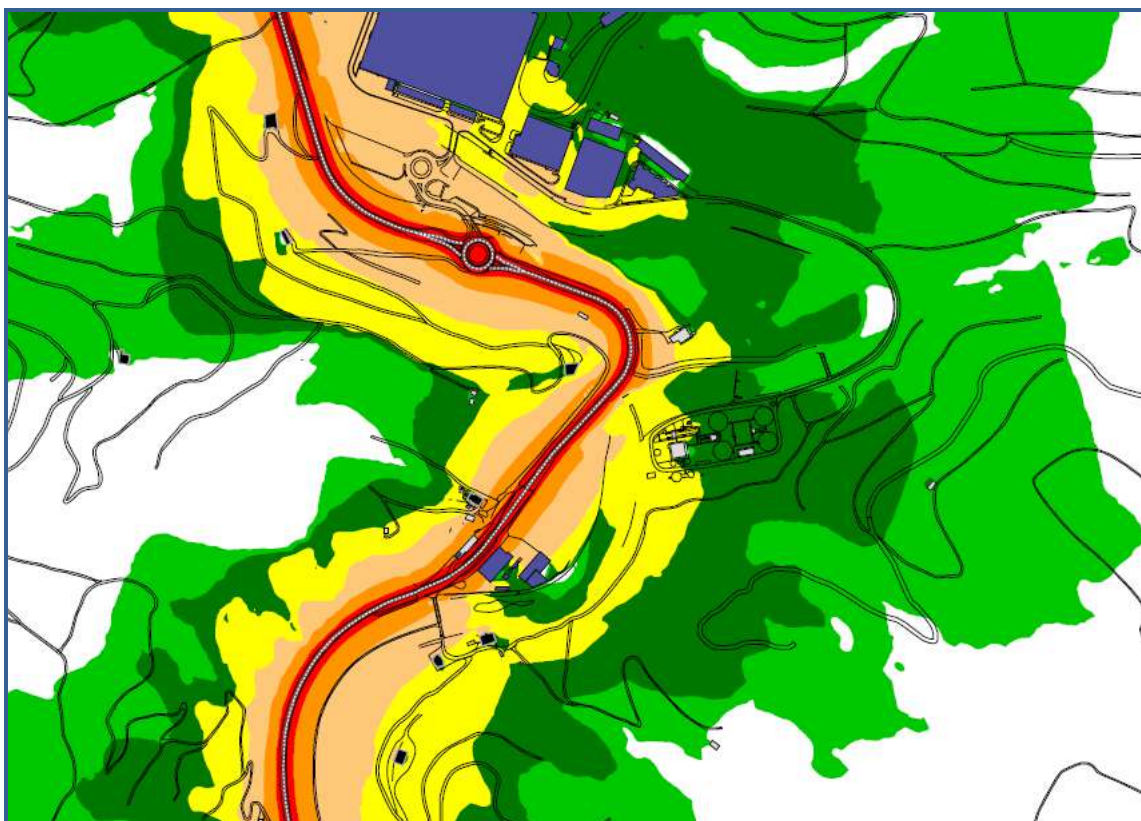


Imagen. 24. Mapa de ruido de la carretera, periodo noche de la Gi-631. Mapa de ruido de Azpeitia.

## 9.2 MAPAS DE RUIDO DEL FOCO OTROS VIALES.

En los planos del anexo de planos se presentan los mapas de los niveles sonoros generados por este foco. Tal y como se observa en los mismos el periodo más desfavorable desde el punto de vista acústico es día. Este foco aporta pocos niveles de ruido a la zona de estudio.

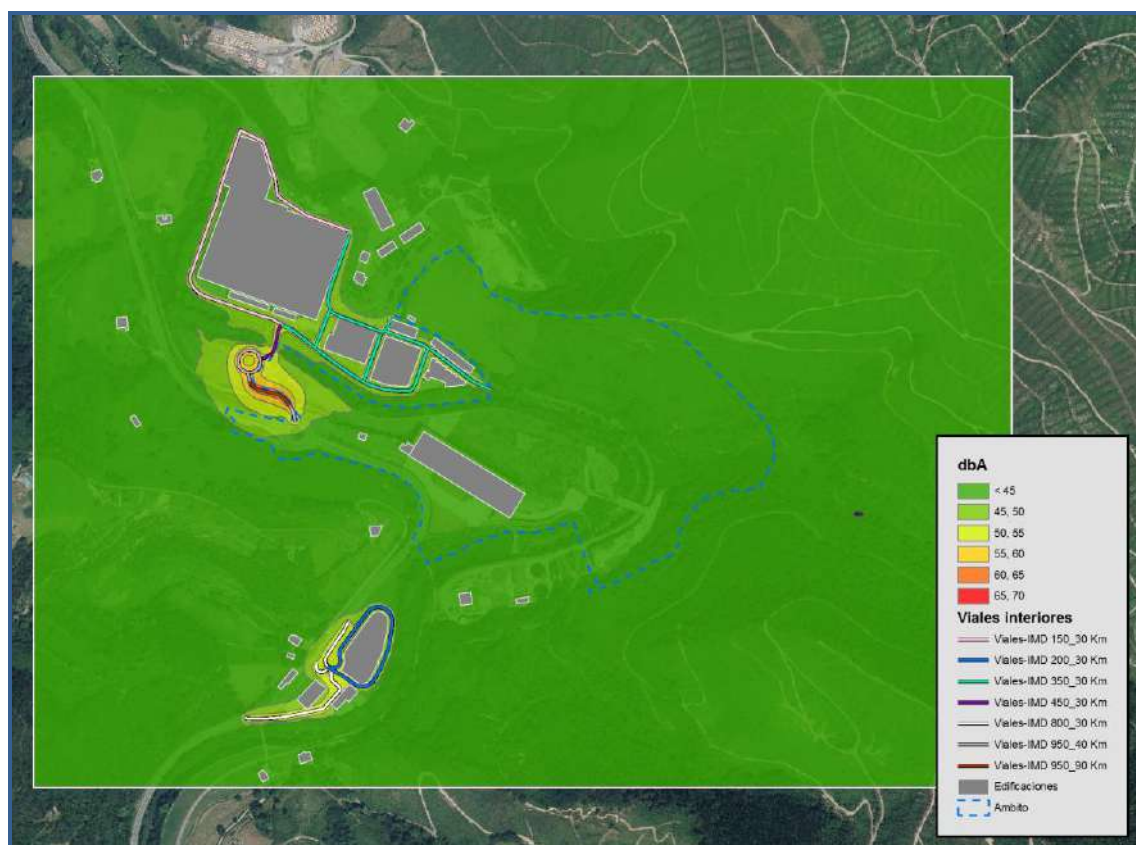


Imagen. 25. Mapa de ruido de foco otros viales en período noche.

## RESULTADOS

Analizando la afección de este foco a la zona de estudio, que posee una zonificación acústica de industrial, tenemos que:

No se producen superaciones por ruido de los OCAs (objetivos de calidad acústica), en ninguno de los períodos analizados (día tarde y noche) respecto a los objetivos de calidad acústica.

### 9.3 MAPAS DE RUIDO DEL FOCO FERROCARRIL.

En los planos del anexo de planos se presentan los mapas de los niveles sonoros generados por este foco. Tal y como se observa en los mismos el periodo más desfavorable desde el punto de vista acústico es la noche. Este foco aportará a futuro niveles bajos de ruido a la zona de estudio.



Imagen. 26. Mapa de ruido de foco ferrocarril en período noche.

## RESULTADOS

Analizando la afección de este foco a la zona de estudio, que posee una zonificación acústica de industrial, tenemos que:

No se producen superaciones por ruido de los OCAs (objetivos de calidad acústica), en ninguno de los períodos analizados (día tarde y noche) respecto a los objetivos de calidad acústica.



## 9.4 MAPAS DE RUIDO DEL FOCO INDUSTRIA.

En los planos del anexo de planos se presentan los mapas de los niveles sonoros generados por este foco. Tal y como se observa en los mismos el periodo más desfavorable desde el punto de vista acústico es el día. Este es el foco que mayores niveles de ruido aporta a la zona de estudio.

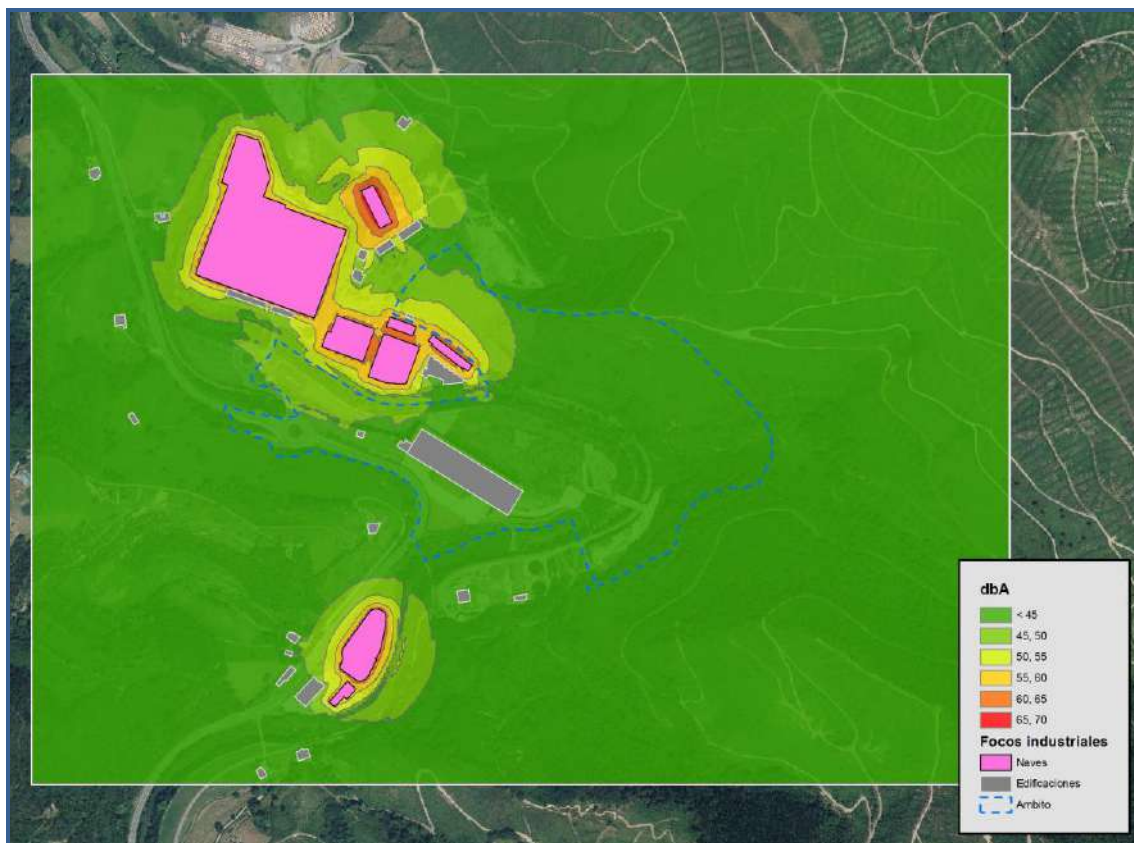


Imagen. 27. Mapa de ruido de foco industria en periodo día.

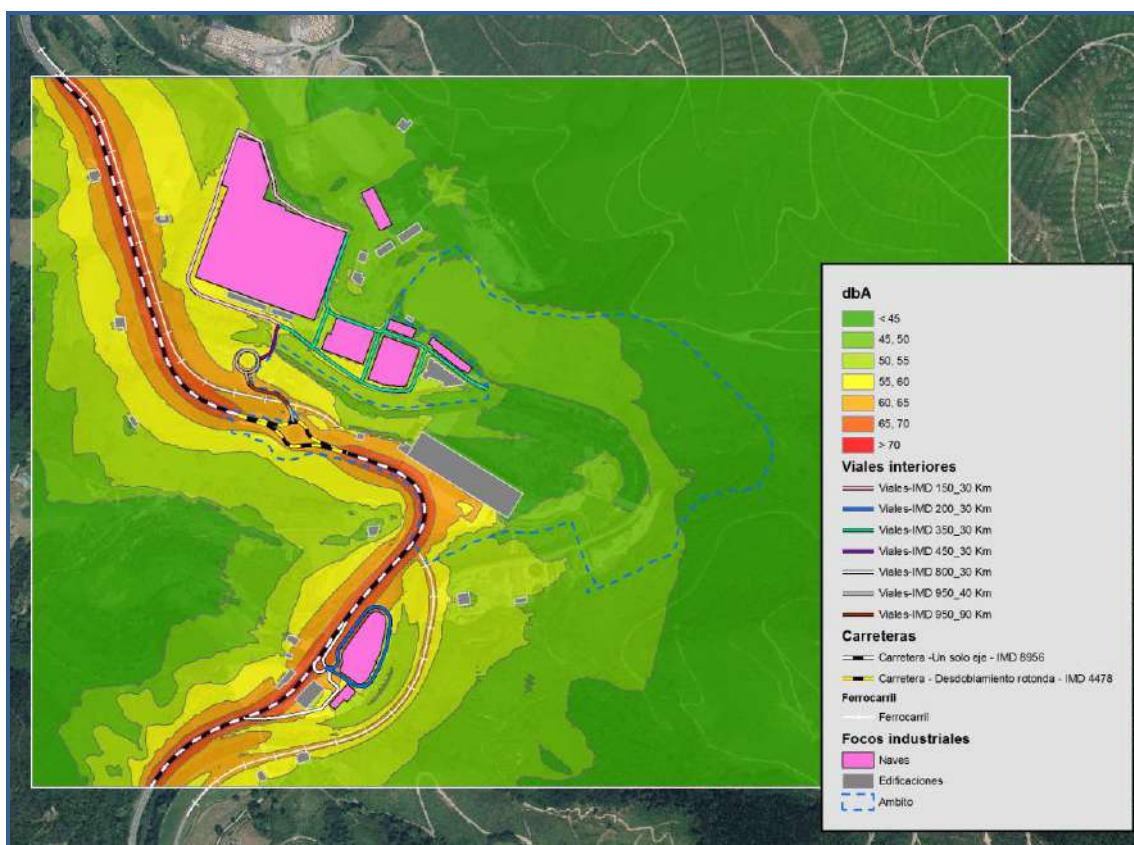
## RESULTADOS

Analizando la afección de este foco a la zona de estudio, que posee una zonificación acústica de industrial, tenemos que:

No se producen superaciones por ruido de los OCAs (objetivos de calidad acústica), en ninguno de los períodos analizados (día tarde y noche) respecto a los objetivos de calidad acústica.

## 9.5 MAPAS DE RUIDO TOTAL.

En el anexo correspondiente (anexo planos) se presentan los mapas de los niveles sonoros generados por el conjunto de los focos. Puesto que para la mayoría de los focos por separado el periodo más desfavorable es la noche (incluido el foco carreteras que es el foco que más ruido aporta), para el conjunto de ellos también lo es, siendo el Mapa de Ruido total en dicho periodo el presentado en la siguiente figura:



**Imagen. 28. Mapa de ruido a 2 m de todos los focos conjuntamente. Período noche.**

## RESULTADOS

Analizando la afección de todos los focos actuando conjuntamente a la zona de estudio, cuya zonificación acústica es de área industrial, tenemos que:

Se producen superaciones por ruido de los OCAs (objetivos de calidad acústica), en el entorno más próximo a la carretera, en una franja estrecha en período día y tarde, y en una franja algo más ancha en período noche.

Estas superaciones son de 5 o menos dbA salvo en zonas muy próximas a la carretera que llegan a 10 dbA.



El foco de carretera es el único que es capaz de superar los niveles establecidos en los OCAs (objetivos de calidad acústica).

Estos datos son concordantes tanto con el mapa de ruido del municipio de Azpeitia (promovido por el ayuntamiento de Azpeitia) como con los mapas de ruido de la carretera (promovido por la Diputación Foral de Gipuzkoa), pero hay que tener en cuenta que los cálculos propios son más desfavorables que los realizados por el promotor de la infraestructura Gi-631 (Diputación Foral de Gipuzkoa).

Teniendo en cuenta los cálculos del Gestor de la carretera Gi-631, la superación tan solo sería de 5 db(A). (en el plano la franja naranja clara 60-65 db(A))

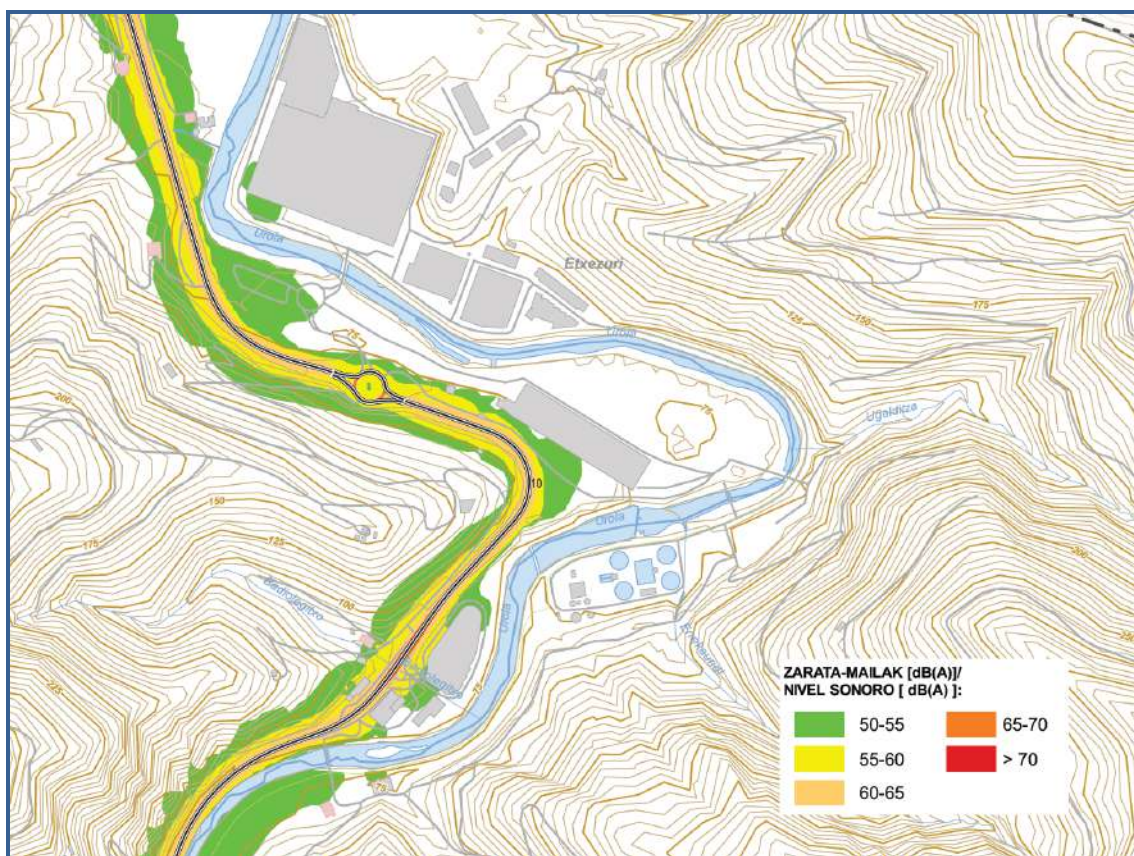


Imagen. 29. Mapa de ruido de la Gi-631 período nocturno.



## 10 CONCLUSIONES

El objetivo de este documento es presentar los resultados del estudio acústico del Plan Parcial del ámbito 31. Trukutxo de Azpeitia, obtenido a partir de los resultados del cálculo del Mapa de Ruido realizado conforme con las prescripciones del Decreto 213/2012, y a la metodología que se ha expuesto en epígrafes anteriores.

Los niveles exigibles de calidad acústica para ruido, de acuerdo a la normativa vigente, serían los siguientes:

Objetivos de calidad acústica para ruido según anexo II del Real Decreto 1367/2007, y anexo II del Decreto 213/2012 de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Tipo de área acústica		Ld - Le	Ln
E	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural, que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60 dB(A)	50 dB(A)
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65 dB(A)	55 dB(A)
D	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario destino al contemplado en C	70 dB(A)	65 dB(A)
C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73 dB(A)	63 dB(A)
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75 dB(A)	65 dB(A)

A estos niveles se les debe rebajar 5 dB(A) en los nuevos desarrollos por lo que los niveles quedarían en:

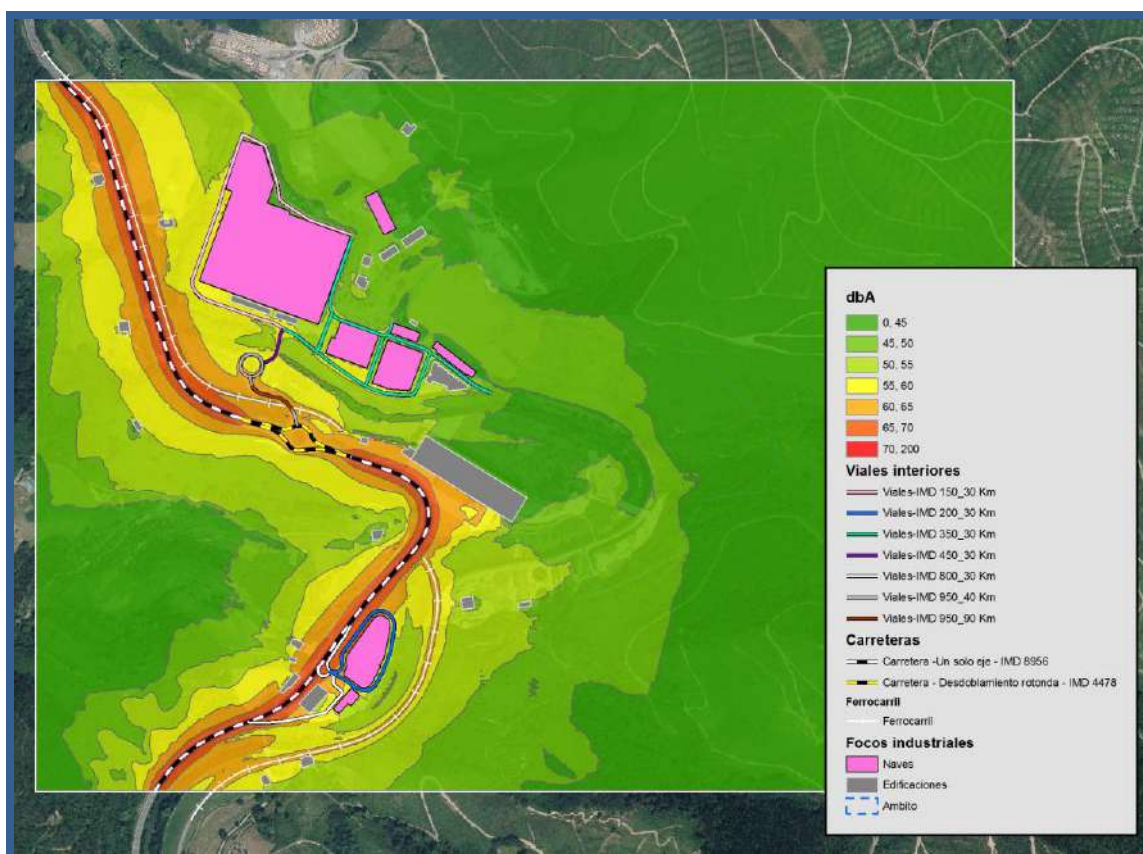
Tipo de área acústica		Ld - Le	Ln
E	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural, que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55 dB(A)	45 dB(A)
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60 dB(A)	50 dB(A)
D	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario destinto al contemplado en c	65 dB(A)	60 dB(A)
C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68 dB(A)	58 dB(A)
<b>B</b>	<b>Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial</b>	<b>70 dB(A)</b>	<b>60 dB(A)</b>

Siendo el ámbito estudiado (31. Trukutxo) una zona de tipo de área acústica industrial de nuevo desarrollo, cabe concluir lo siguiente:

## 10.1 PARA ÁMBITO “31 TRUKUTXO”

Los resultados del modelo indican que:

Se producen superaciones de los OCAs en algunas zonas del territorio próximas a la carretera GI-631 en todos los períodos, siendo el período más desfavorable el período nocturno.



Estas superaciones son de hasta 10 dbA según nuestros cálculos en una franja muy estrecha a ambos lados de la carretera (color naranja oscuro 65-70 dbA), y de 5 o menos dbA en una franja algo más ancha (color naranja claro 60-65 dbA).

Estas superaciones son debidas únicamente al tráfico rodado de la carretera (GI-631), mientras que el ruido de los viales, la industria y el ferrocarril apenas aportan niveles de ruido significativo al ámbito estudiado.

La mayor parte del territorio del ámbito “31 Trukutxo” tiene niveles de ruido inferiores a los límites establecidos en los OCAs.

Sin embargo se da la circunstancia de que la zona afectada por niveles de ruido que exceden los OCAs está ocupada por una edificación industrial ya existente, y que por tanto le es de aplicación niveles de ruido de 5 db(A) más, por lo que en éste área no incumplirían los OCAs.

## 11 MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS PARA EL NUEVO DESARROLLO

Dado que para el nuevo desarrollo propuesto tan solo se producen incumplimientos (de hasta 10 dB(A)), por el efecto de la carretera GI-631, y en una franja estrecha a ambos lados, y aunque la mayor parte del territorio cumple con los objetivos de calidad acústica (OCAs), podría establecerse como medida correctora la siguiente:

- Pantalla acústica con capacidad de atenuación de hasta 10 db(A) en el exterior de la curva de la carretera GI-631.

Pamplona a 22 de junio de 2023.



José Carlos Irurzun

Colegiado Nº 13.036J



José Ramón Masferrer

Colegiado Nº 11.879J



## ANEXO

### ÍNDICE DE PLANOS

#### MAPA DE RUIDO A 2M

##### 1.1 FUENTES DE RUIDO.

2.1 ALTERNATIVA 1 TODAS LAS FUENTES LD.

2.2 ALTERNATIVA 1 TODAS LAS FUENTES LE.

2.3 ALTERNATIVA 1 TODAS LAS FUENTES LN.

3.1 ALTERNATIVA 2 TODAS LAS FUENTES LD.

3.2 ALTERNATIVA 2 TODAS LAS FUENTES LE.

3.3 ALTERNATIVA 2 TODAS LAS FUENTES LN.

4.1 ALTERNATIVA 3 TODAS LAS FUENTES LD.

4.2 ALTERNATIVA 3 TODAS LAS FUENTES LE.

4.3 ALTERNATIVA 3 TODAS LAS FUENTES LN.

5.1 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO CARRETERA LD.

5.2 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO CARRETERA LE.

5.3 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO CARRETERA LN.

6.1 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO VIALES LD.

6.2 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO VIALES LE.

6.3 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO VIALES LN.

7.1 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO FERROCARRIL LD.

7.2 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO FERROCARRIL LE.

7.3 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO FERROCARRIL LN.

8.1 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO INDUSTRIA LD.

8.2 ALTERNATIVA SELECCIONADA SOLO INDUSTRIA LE.

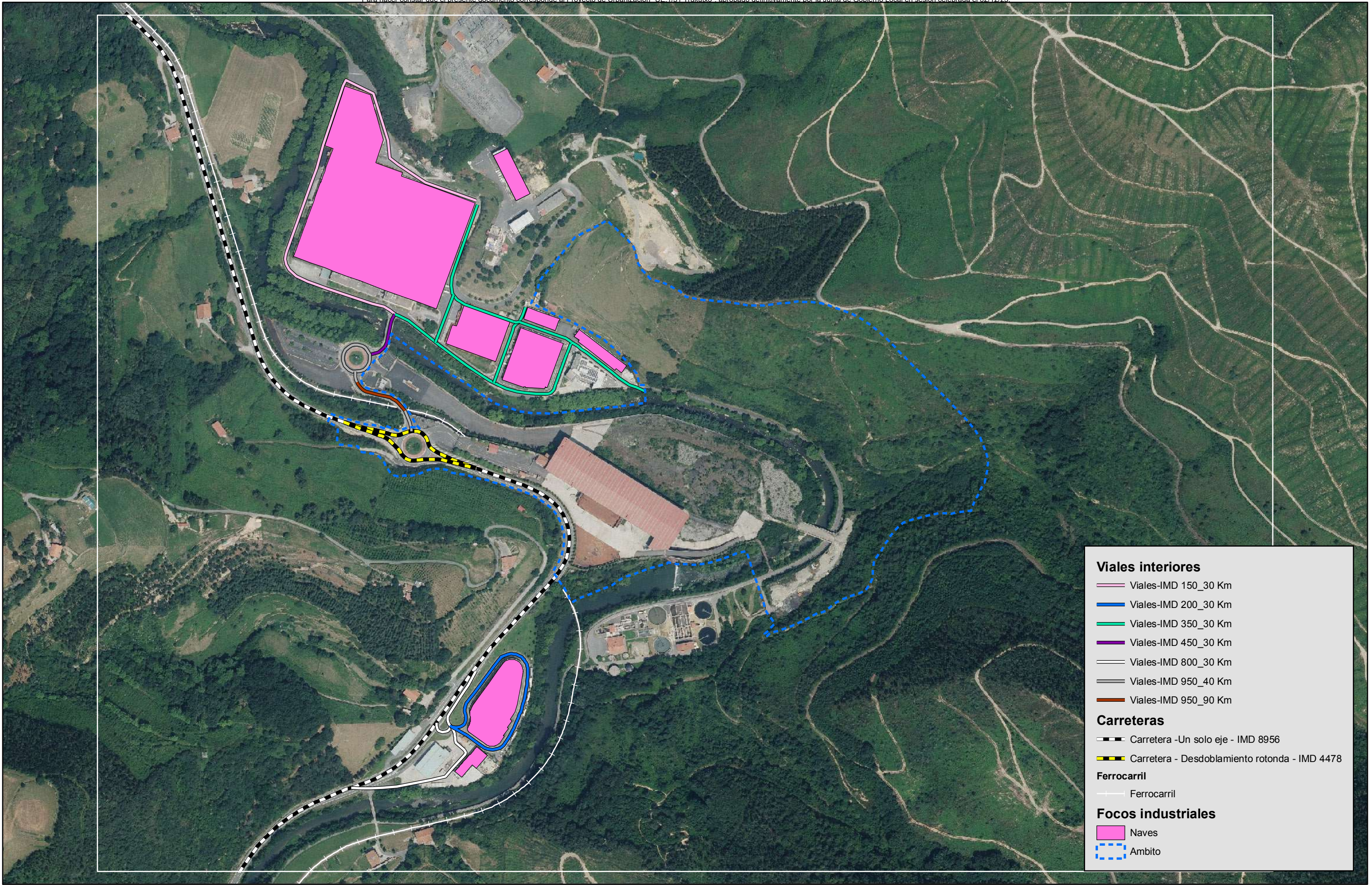
9.1 ALTERNATIVA SELECCIONADA TODAS LAS FUENTES LD.

9.2 ALTERNATIVA SELECCIONADA TODAS LAS FUENTES LE.

9.3 ALTERNATIVA SELECCIONADA TODAS LAS FUENTES LN.

ESK056437856-536d-4236-3533-830e8802d3563

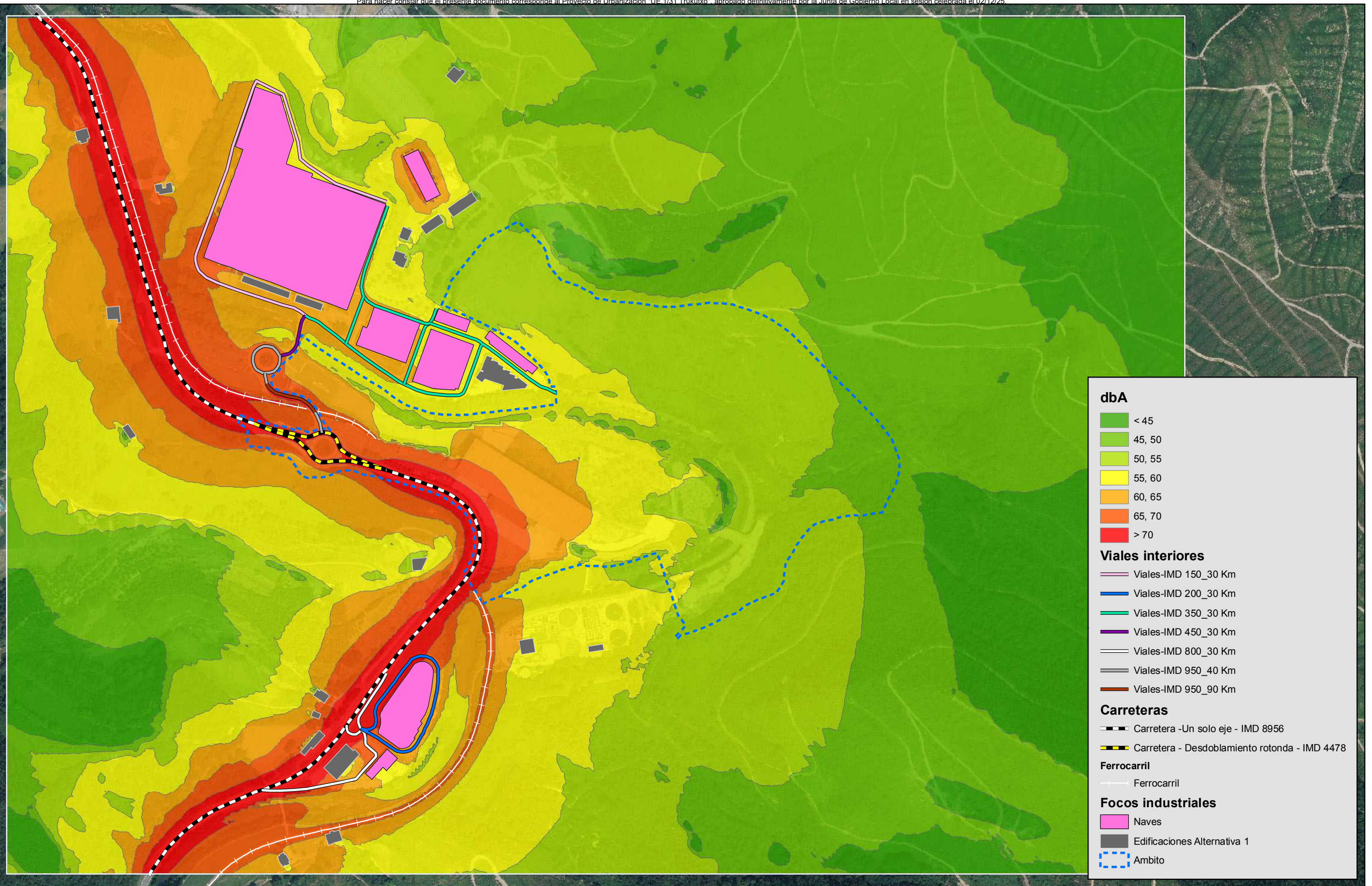




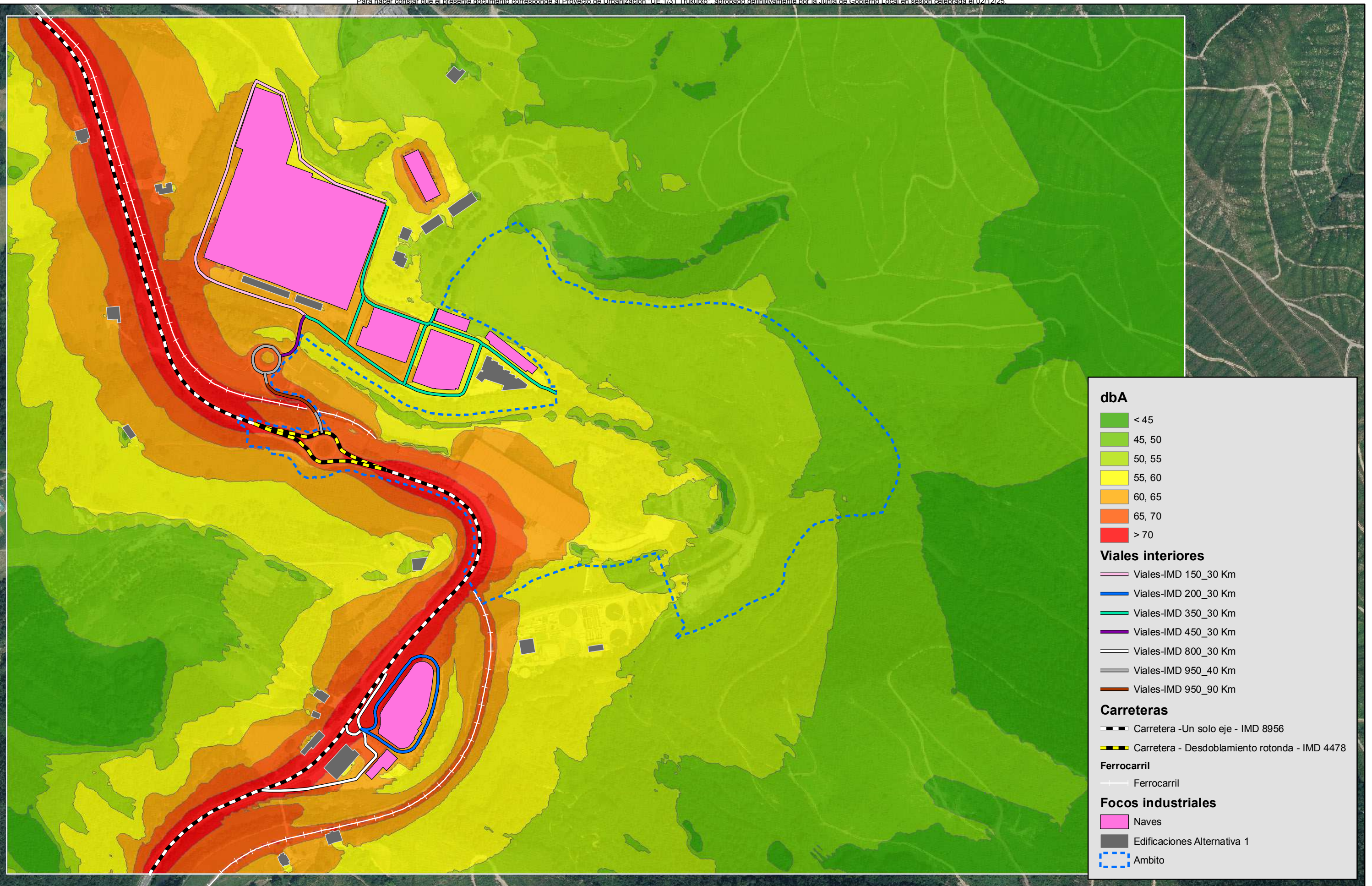
RSKUS66B766B-666B-466B-866B-866B866B866B

	Fuentes de ruido		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 1.1	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A













**dbA**

- < 45
- 45, 50
- 50, 55
- 55, 60
- 60, 65
- 65, 70
- > 70

**Viales interiores**

- Viales-IMD 150\_30 Km
- Viales-IMD 200\_30 Km
- Viales-IMD 350\_30 Km
- Viales-IMD 450\_30 Km
- Viales-IMD 800\_30 Km
- Viales-IMD 950\_40 Km
- Viales-IMD 950\_90 Km

**Carreteras**

- Carretera -Un solo eje - IMD 8956
- Carretera - Desdoblamiento rotonda - IMD 4478

**Ferrocarril**

- Ferrocarril

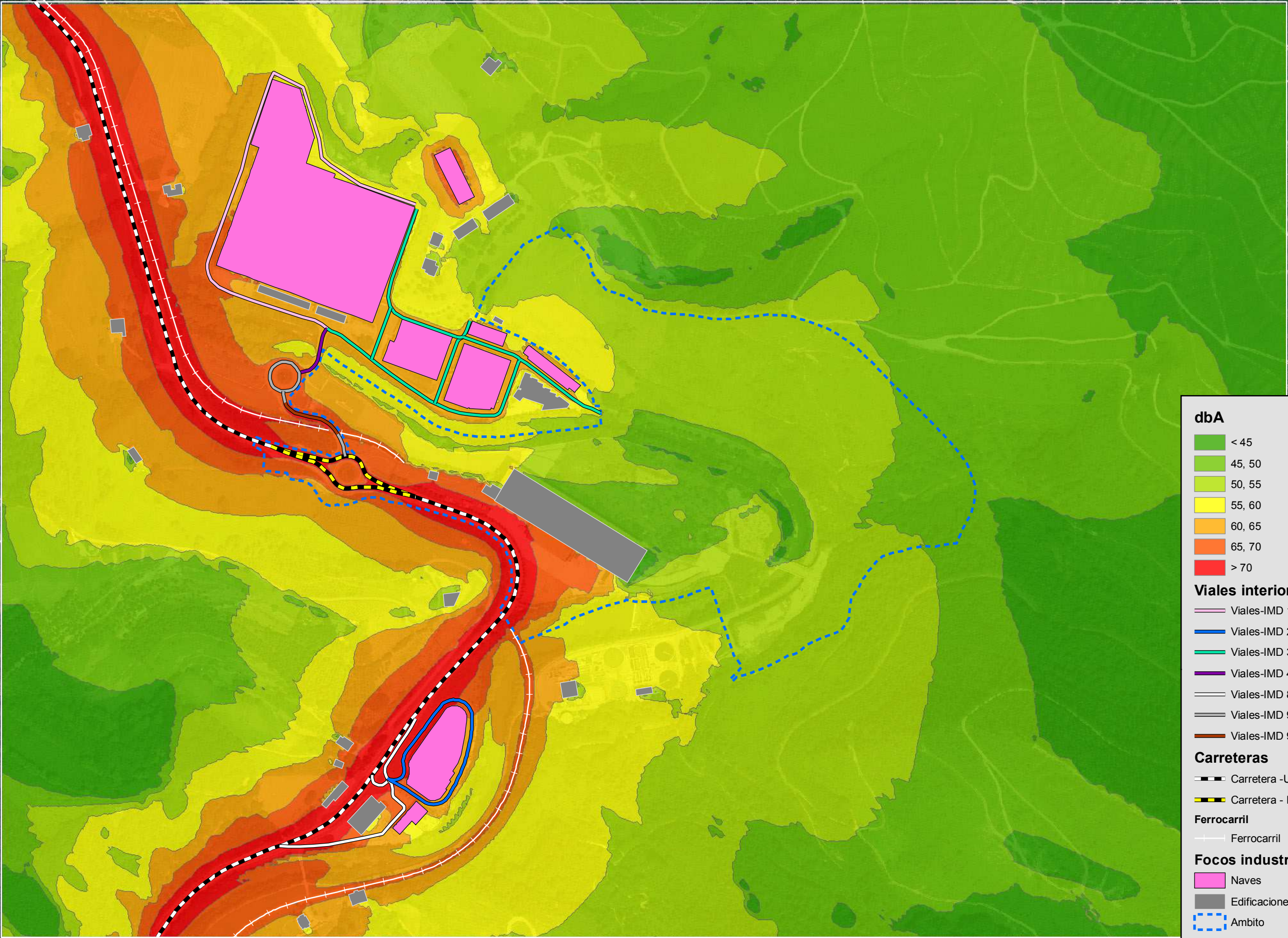
**Focos industriales**

- Naves
- Edificaciones Alternativa 1
- Ambito

RSKUS66B766B-666B-466B-8B6B8B666B6B6B

	Alternativa 1 Todas las fuentes - Lnoche		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 2.3.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





**dba**

- < 45
- 45, 50
- 50, 55
- 55, 60
- 60, 65
- 65, 70
- > 70

**Viales interiores**

- Viales-IMD 150\_30 Km
- Viales-IMD 200\_30 Km
- Viales-IMD 350\_30 Km
- Viales-IMD 450\_30 Km
- Viales-IMD 800\_30 Km
- Viales-IMD 950\_40 Km
- Viales-IMD 950\_90 Km

**Carreteras**

- Carretera -Un solo eje - IMD 8956
- Carretera - Desdoblamiento rotonda - IMD 4478

**Ferrocarril**

- Ferrocarril

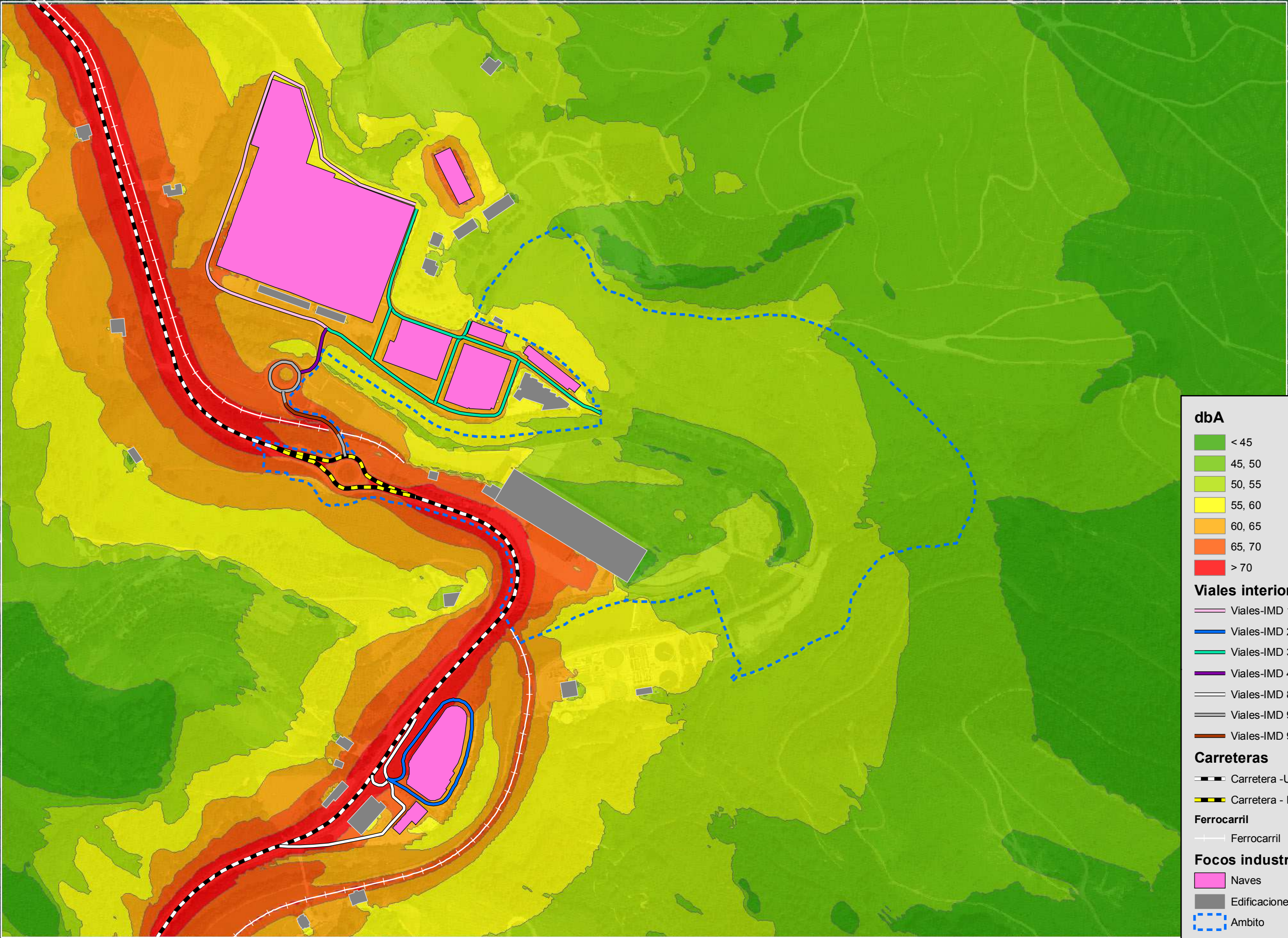
**Focos industriales**

- Naves
- Edificaciones
- Ambito

RSKUS66B7658-6666-4666-8638-86068026666

	Alternativa 2 Todas las fuentes - Ldía		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 3.1.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





ESKUS66B7658-6666-4666-8538-850a802a6666



Alternativa 2  
Todas las fuentes - Ltarde

Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona .  
Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es

Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito  
Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.

Escala  
1:5.000

Plano nº  
3.2.

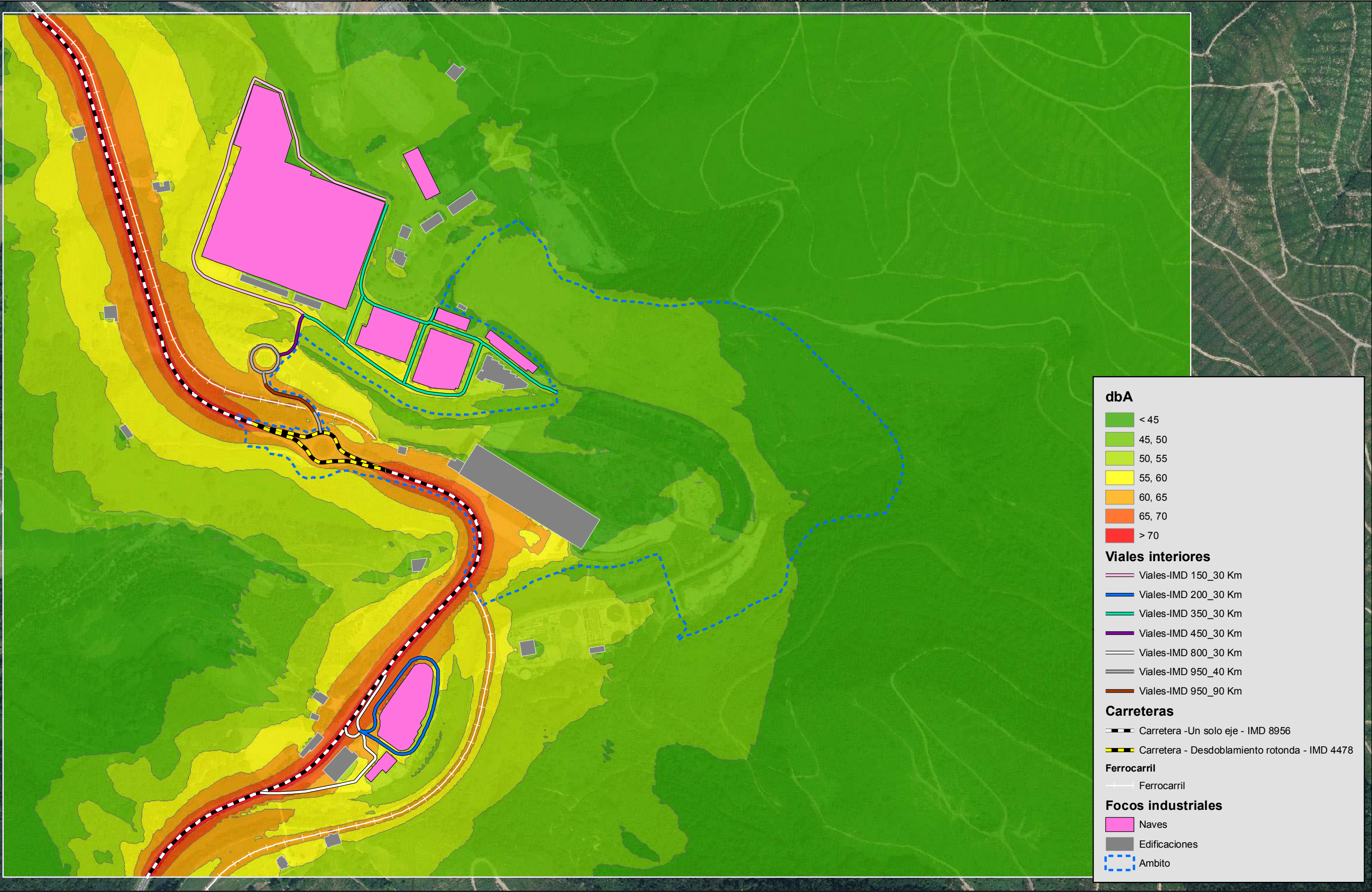
Fecha  
06/2023

PROMOTOR  
Ayuntamiento de Azpeitia

Referencia  
< Ref. >

Revision  
1A

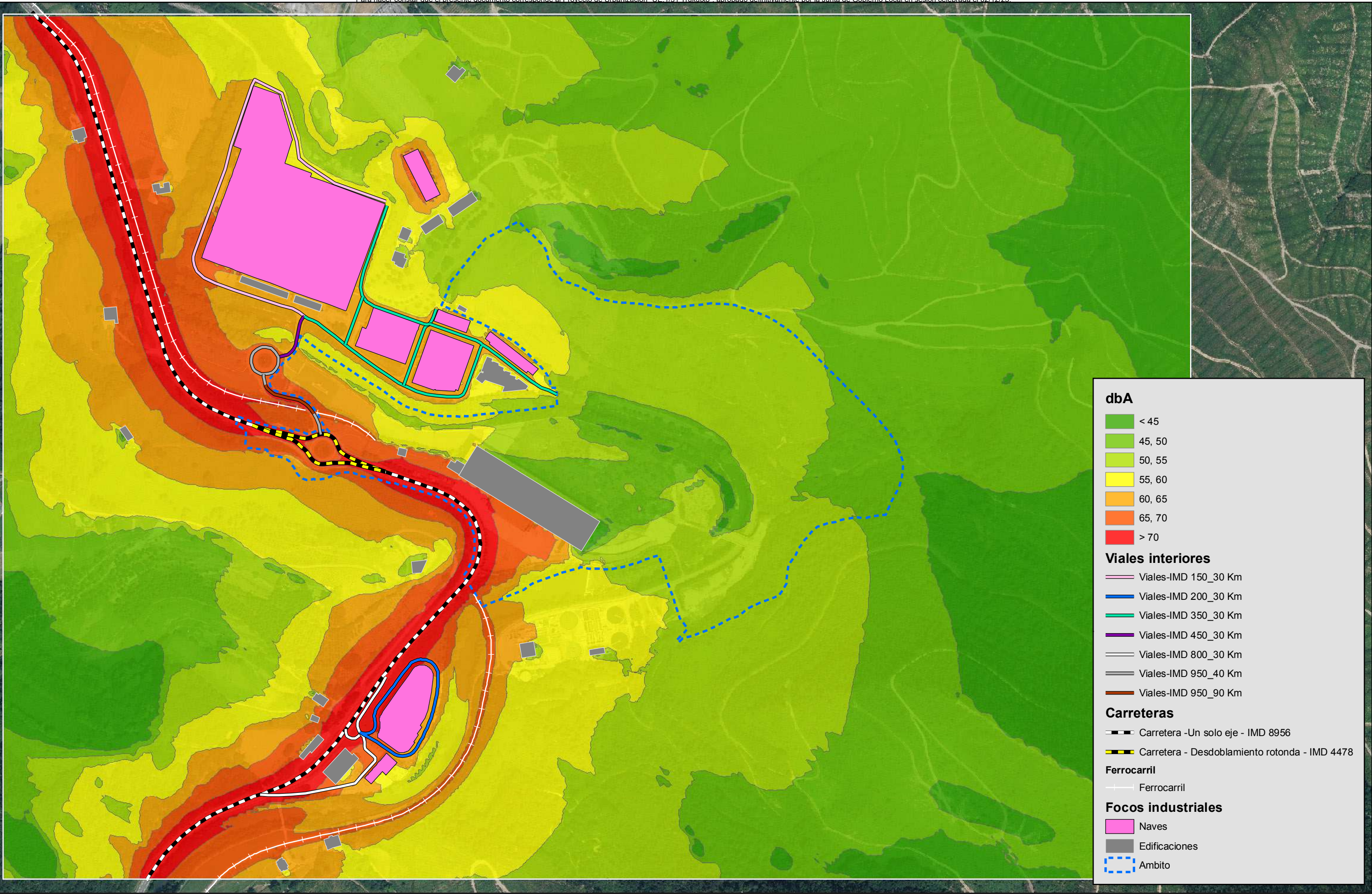




RSKUS66B766B-666B-466B-8B6B8B666B

	Alternativa 2 Todas las fuentes - Lnoche		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 3.3.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





RSKUS66B7658-6666-4666-8638-86388626666



Alternativa 3  
Todas las fuentes - Ldía

Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona .  
Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es

Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito  
Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.

Escala

1:5.000

Plano nº

4.1.

Fecha

06/2023

PROMOTOR

Ayuntamiento de Azpeitia

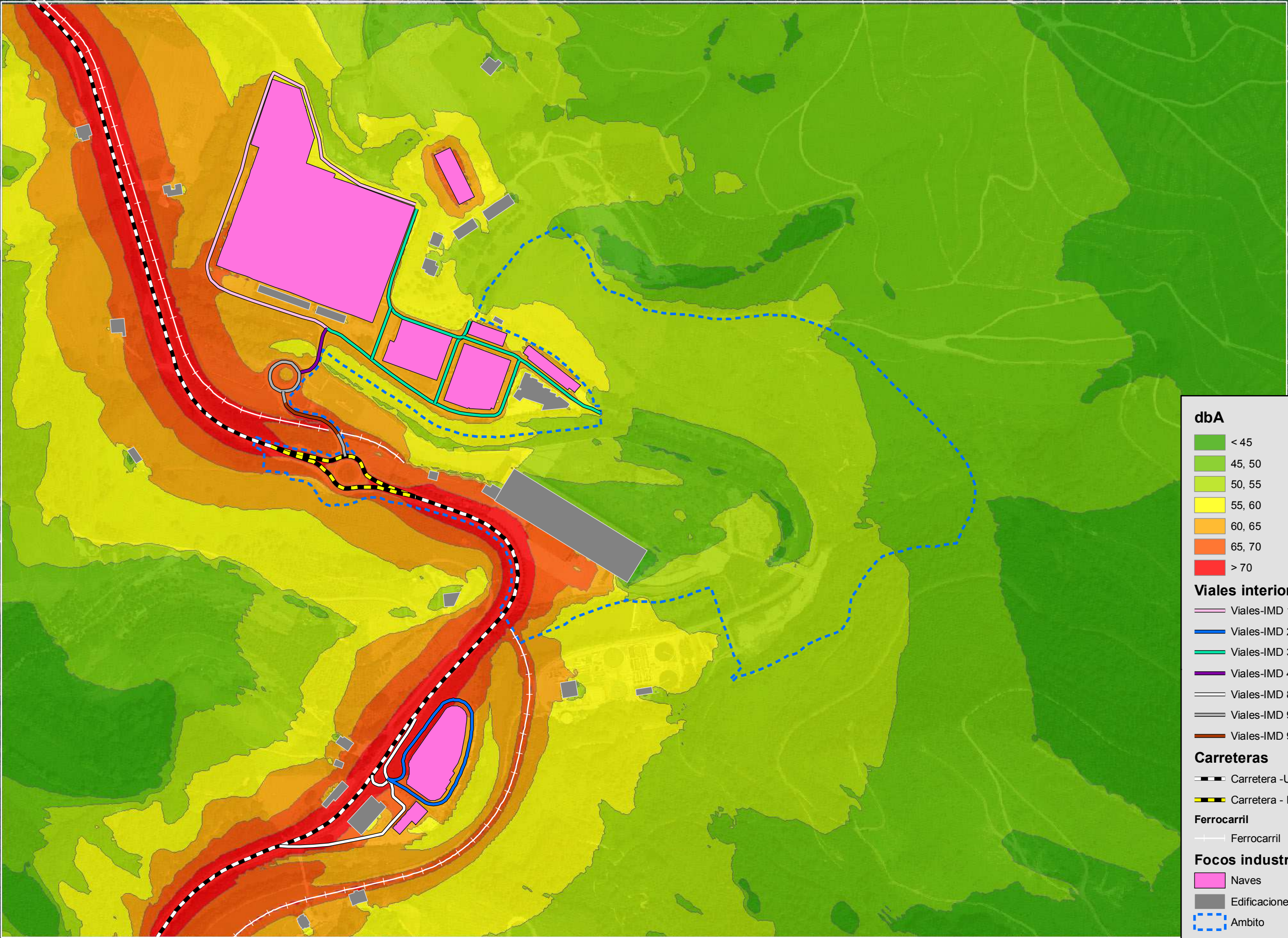
Referencia

< Ref. >

Revision

1A





**dbA**

- < 45
- 45, 50
- 50, 55
- 55, 60
- 60, 65
- 65, 70
- > 70

**Viales interiores**

- Viales-IMD 150\_30 Km
- Viales-IMD 200\_30 Km
- Viales-IMD 350\_30 Km
- Viales-IMD 450\_30 Km
- Viales-IMD 800\_30 Km
- Viales-IMD 950\_40 Km
- Viales-IMD 950\_90 Km

**Carreteras**

- Carretera -Un solo eje - IMD 8956
- Carretera - Desdoblamiento rotonda - IMD 4478

**Ferrocarril**

- Ferrocarril

**Focos industriales**

- Naves
- Edificaciones
- Ambito

ESKUS6637658-6666-4666-3538-35068026666

	Alternativa 3 Todas las fuentes - Ltarde		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 4.2.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





**dbA**

- < 45
- 45, 50
- 50, 55
- 55, 60
- 60, 65
- 65, 70
- > 70

**Viales interiores**

- Viales-IMD 150\_30 Km
- Viales-IMD 200\_30 Km
- Viales-IMD 350\_30 Km
- Viales-IMD 450\_30 Km
- Viales-IMD 800\_30 Km
- Viales-IMD 950\_40 Km
- Viales-IMD 950\_90 Km

**Carreteras**

- Carretera - Un solo eje - IMD 8956
- Carretera - Desdoblamiento rotonda - IMD 4478

**Ferrocarril**

- Ferrocarril

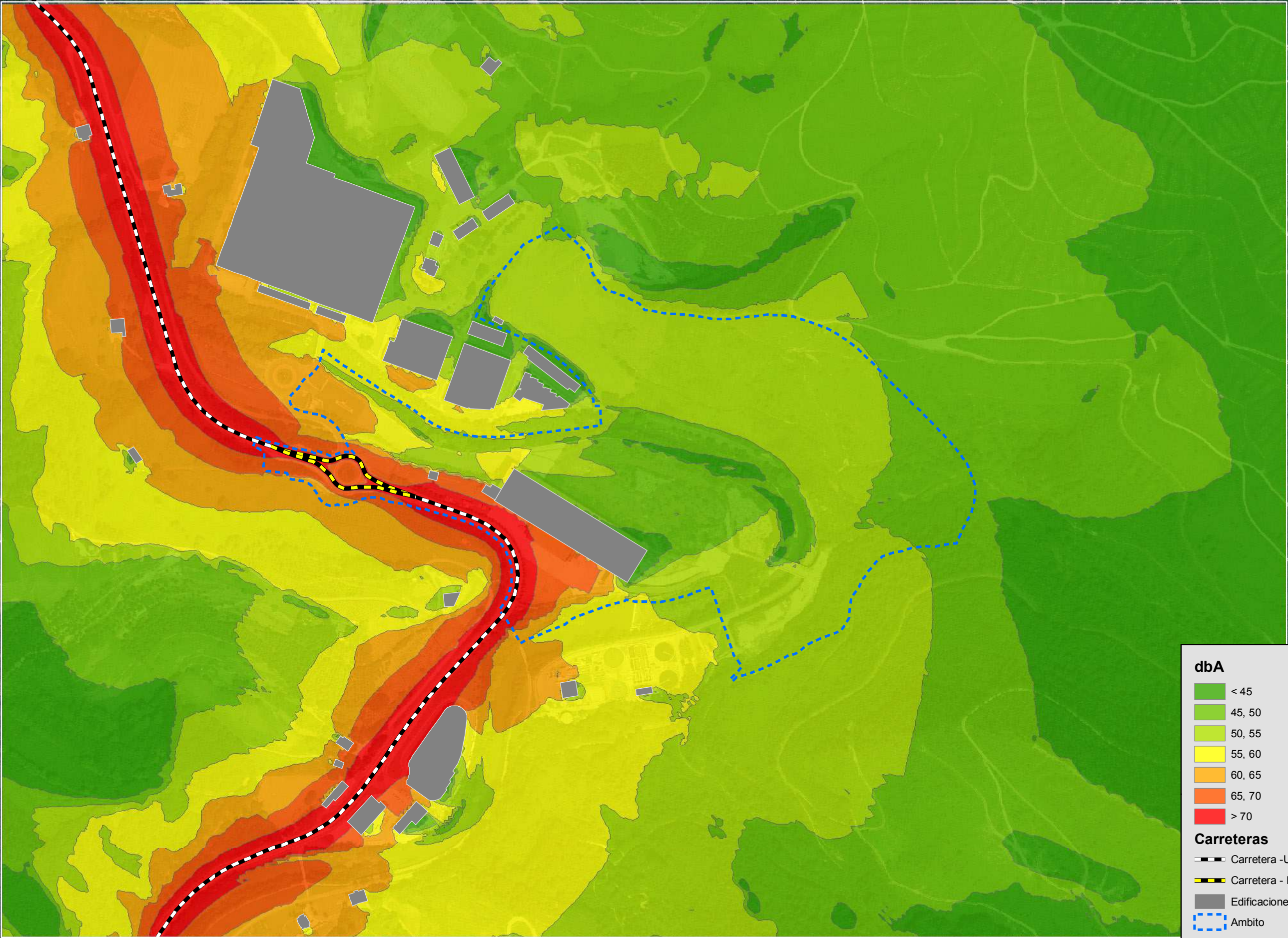
**Focos industriales**

- Naves
- Edificaciones
- Ambito

RSKUS66B766B-666B-466B-866B-866B866B866B

	Alternativa 3 Todas las fuentes - Lnoche		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 4.3.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





**dbA**

- < 45
- 45, 50
- 50, 55
- 55, 60
- 60, 65
- 65, 70
- > 70

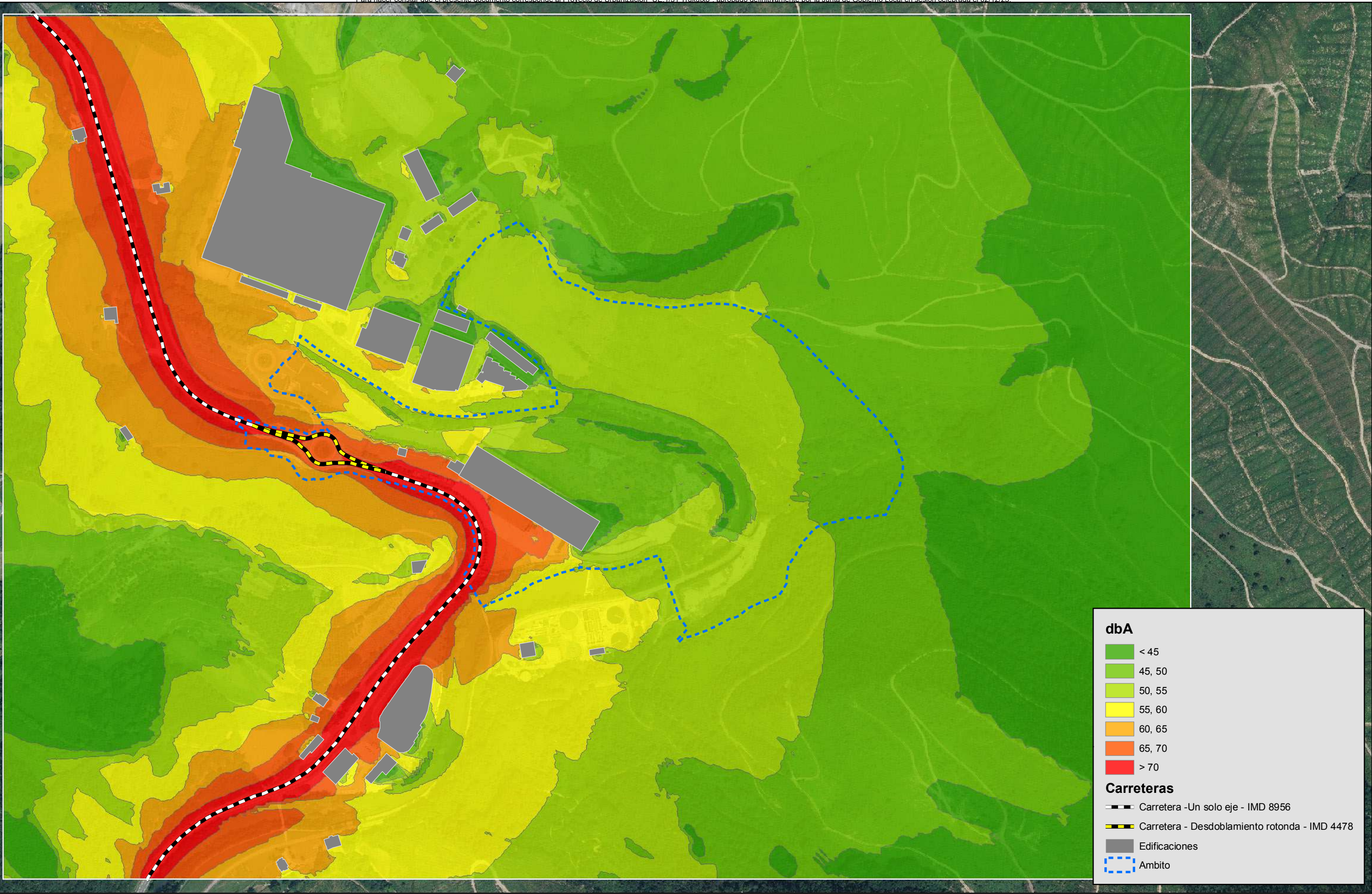
**Carreteras**

- Carretera -Un solo eje - IMD 8956
- Carretera - Desdoblamiento rotonda - IMD 4478
- Edificaciones
- Ambito

RSKUS6637658-6388-4338-3538-35380283883

	Alternativa seleccionada Sólo carreteras - Ldía		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 5.1.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





RSKUS66B7658-6388-4888-8538-850888288888

	Alternativa seleccionada Sólo carreteras - Ltarde		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 5.2.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





**dbA**

< 45

45, 50

50, 55

55, 60

60, 65

65, 70

> 70

**Carreteras**

Carretera -Un solo eje - IMD 8956

Carretera - Desdoblamiento rotonda - IMD 4478

Edificaciones

Ambito

RSKUS66B7658-63d8-4db8-b538-850a802ab5d8



Alternativa seleccionada  
Sólo carreteras - Lnoche

Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona .  
Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es

Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito  
Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.

Escala

1:5.000

Plano nº

5.3.

Fecha

06/2023

PROMOTOR

Ayuntamiento de Azpeitia

Referencia

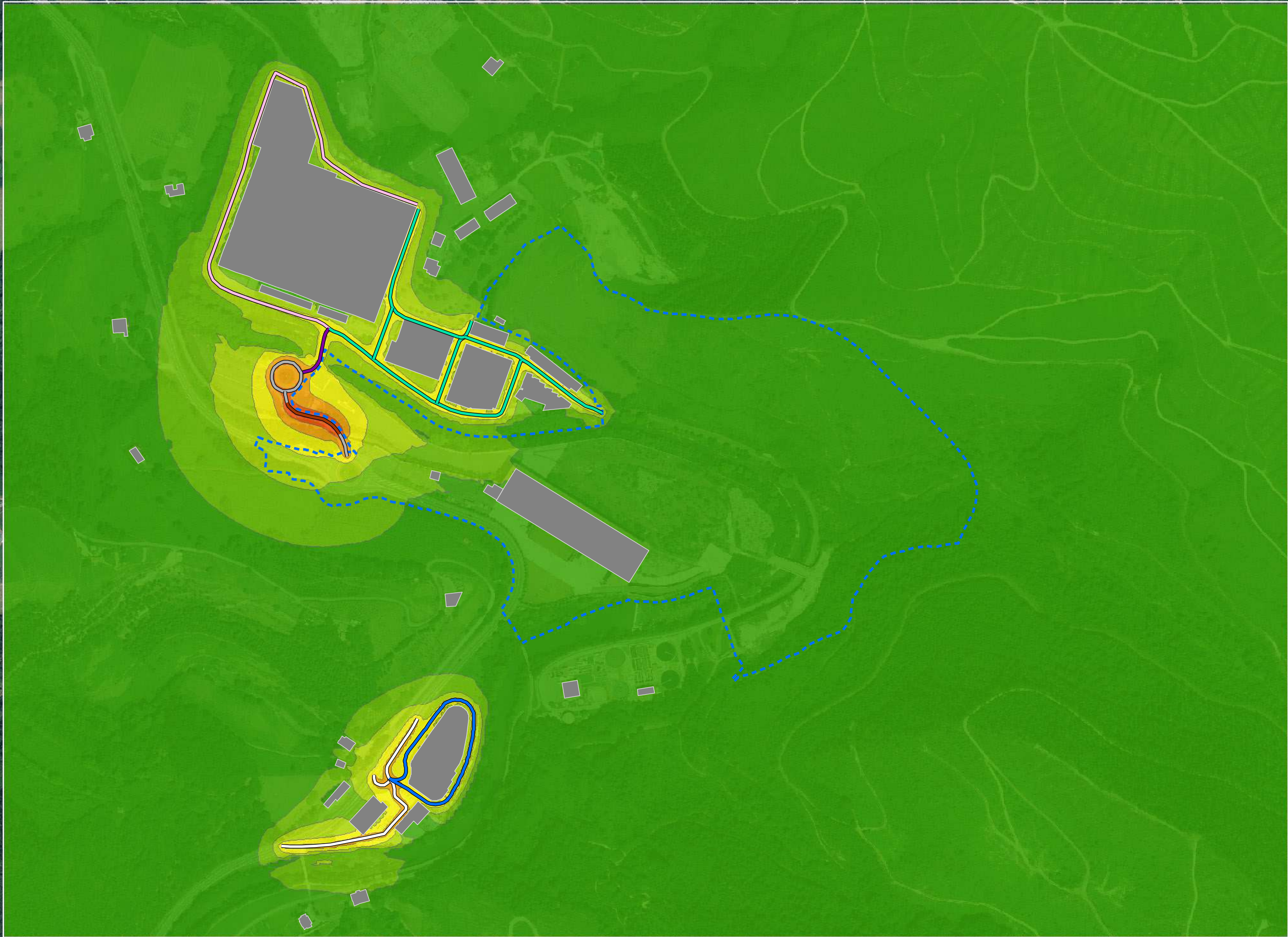
< Ref. >

Revision

1A



RSKUS66B766B-666B-466B-8B6B8B666B



**dbA**

- < 45
- 45, 50
- 50, 55
- 55, 60
- 60, 65
- 65, 70
- > 70

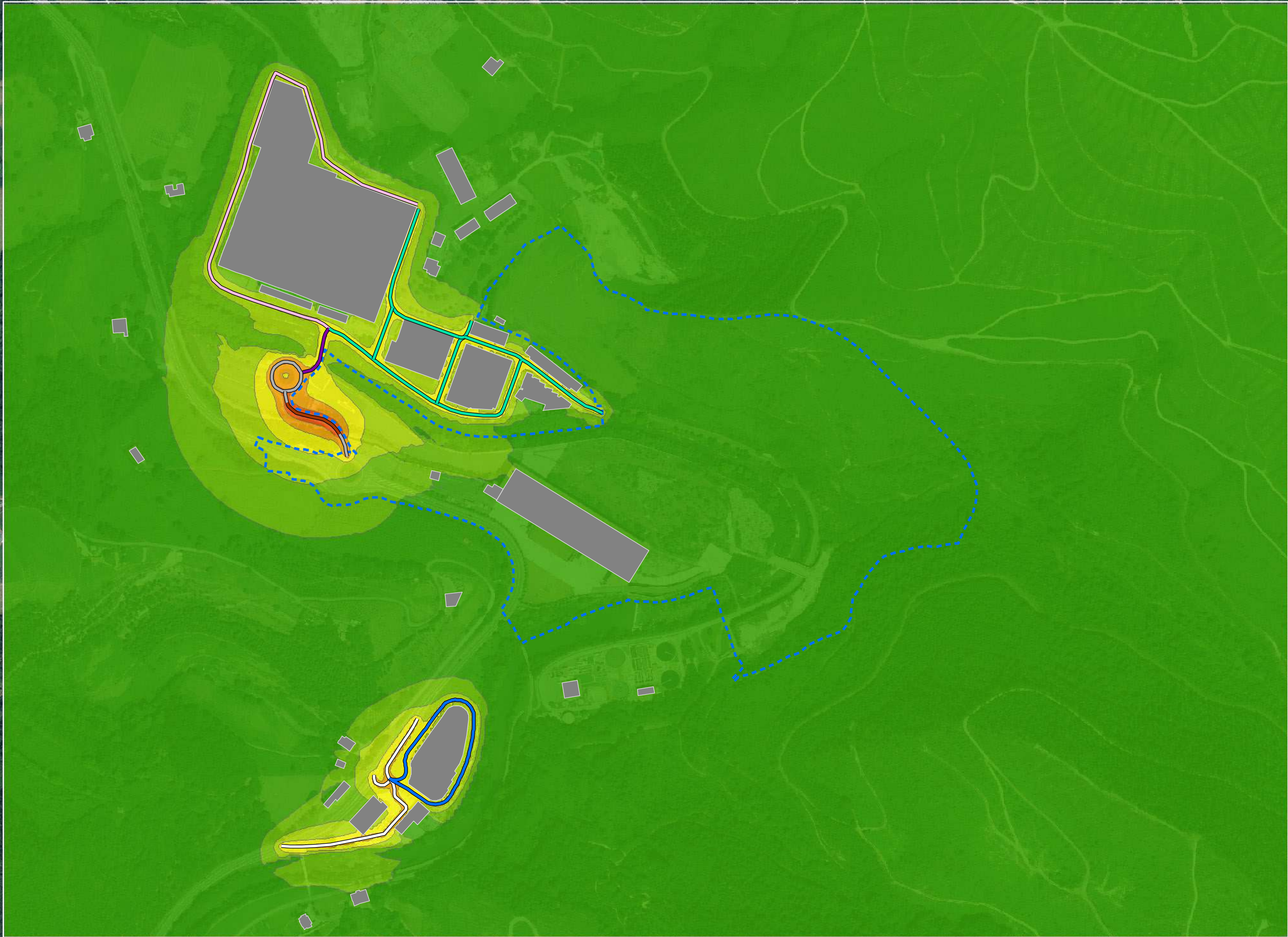
**Viales interiores**

- Viales-IMD 150\_30 Km
- Viales-IMD 200\_30 Km
- Viales-IMD 350\_30 Km
- Viales-IMD 450\_30 Km
- Viales-IMD 800\_30 Km
- Viales-IMD 950\_40 Km
- Viales-IMD 950\_90 Km
- Edificaciones
- Ambito

	Alternativa seleccionada Sólo viales interiores - Ldía		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 6.1.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A



RSKUS66B766B-666B-466B-B66B-8B0a8a8a8a8a



**dbA**

< 45
45, 50
50, 55
55, 60
60, 65
65, 70
> 70

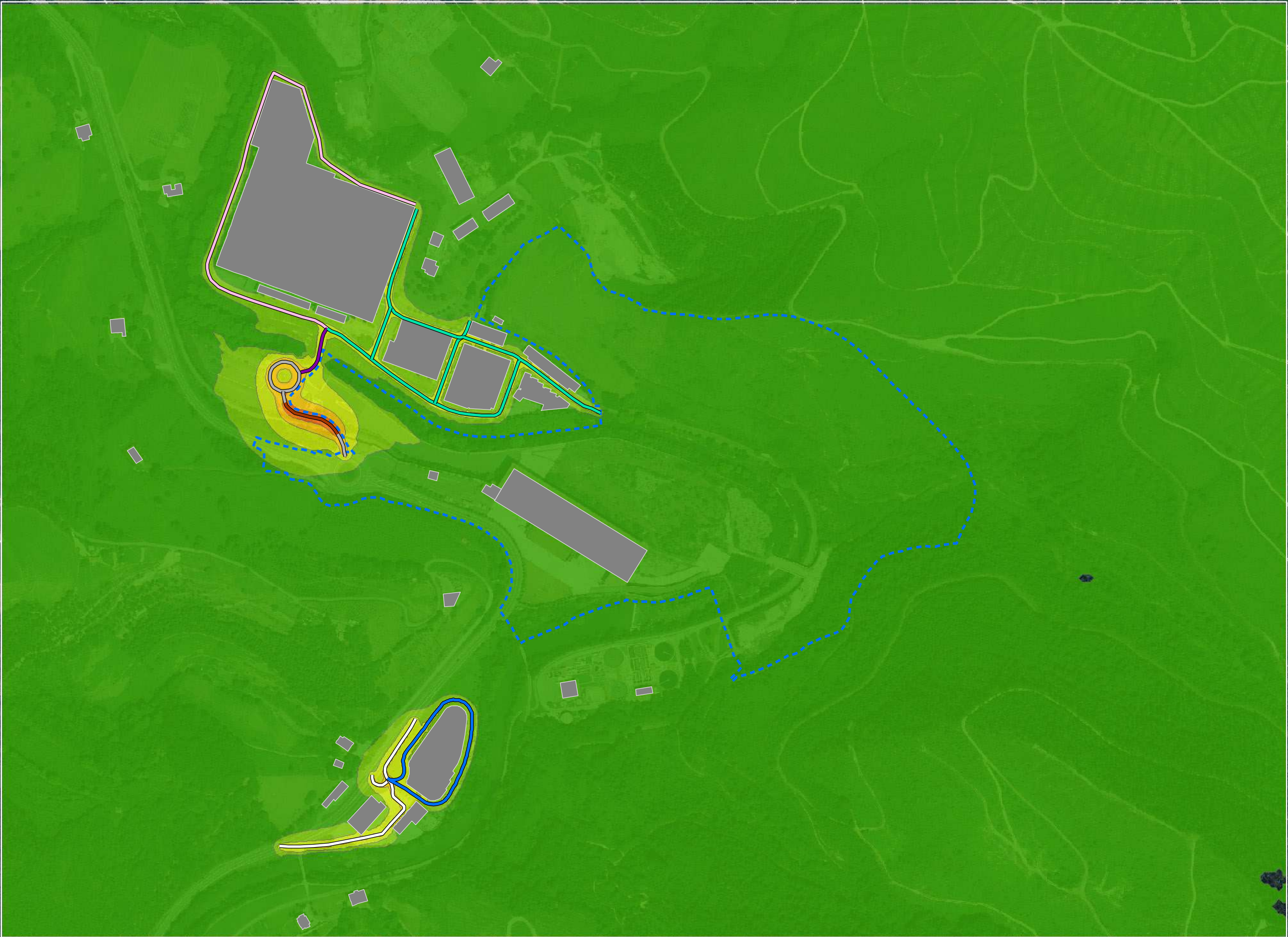
**Viales interiores**

Viales-IMD 150_30 Km
Viales-IMD 200_30 Km
Viales-IMD 350_30 Km
Viales-IMD 450_30 Km
Viales-IMD 800_30 Km
Viales-IMD 950_40 Km
Viales-IMD 950_90 Km
Edificaciones
Ambito

	Alternativa seleccionada Sólo viales interiores - Ltarde		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 6.2.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A



RSKUS66B766B-666B-466B-B66B-8B0a8a8a8a8a



**dbA**

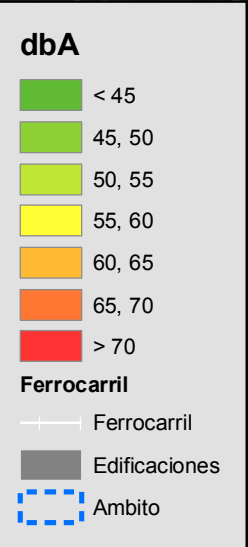
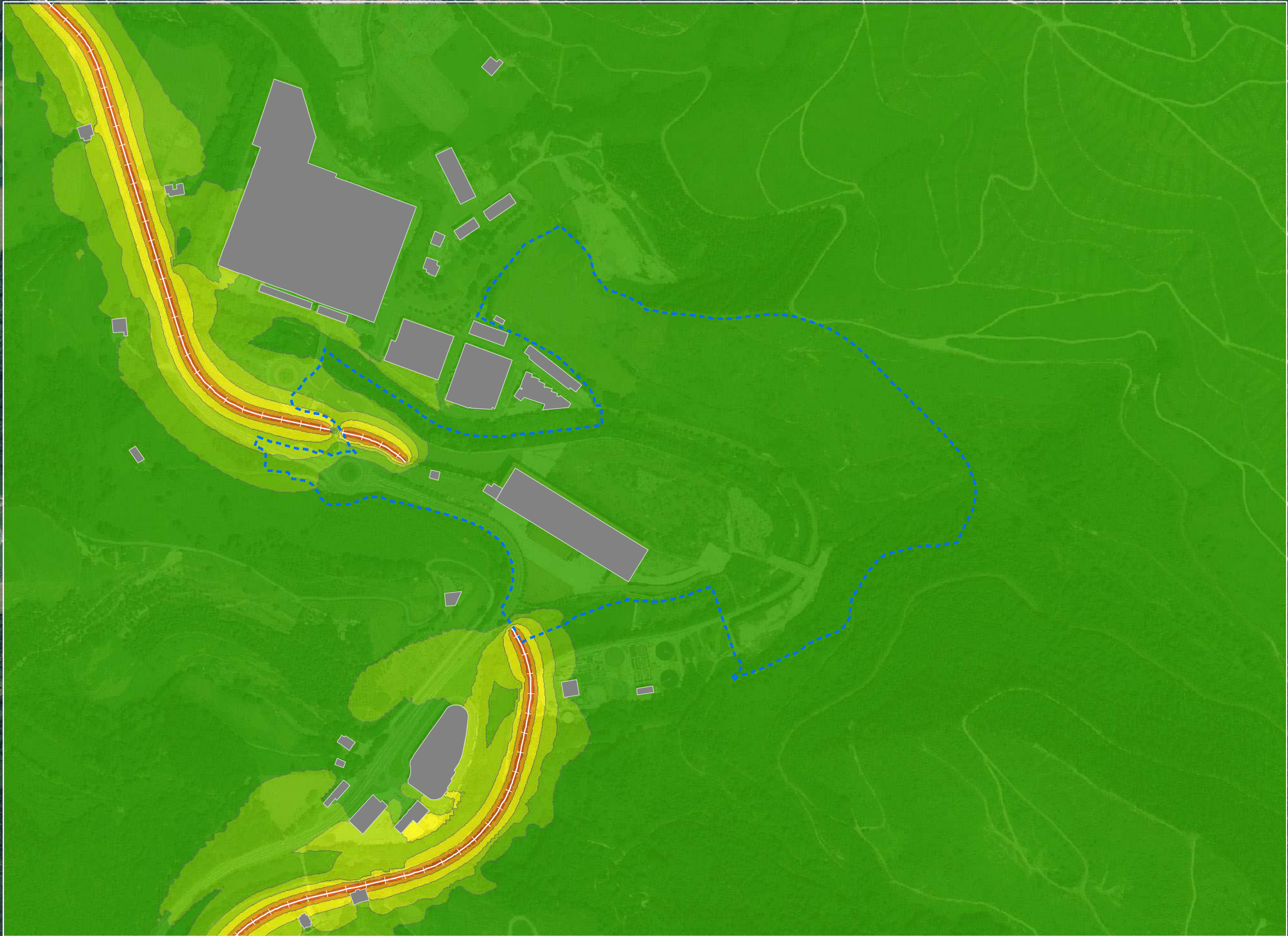
<div></div>	< 45
<div></div>	45, 50
<div></div>	50, 55
<div></div>	55, 60
<div></div>	60, 65
<div></div>	65, 70

**Viales interiores**

<div></div>	Viales-IMD 150_30 Km
<div></div>	Viales-IMD 200_30 Km
<div></div>	Viales-IMD 350_30 Km
<div></div>	Viales-IMD 450_30 Km
<div></div>	Viales-IMD 800_30 Km
<div></div>	Viales-IMD 950_40 Km
<div></div>	Viales-IMD 950_90 Km
<div></div>	Edificaciones
<div></div>	Ambito

 <b>ECOLAN</b> ESTUDIOS Y GESTION MEDIOAMBIENTAL	Alternativa seleccionada Sólo viales interiores - Lnoche	Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanistico "31.Trukutxo". Azpeitia.			PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 6.3.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A

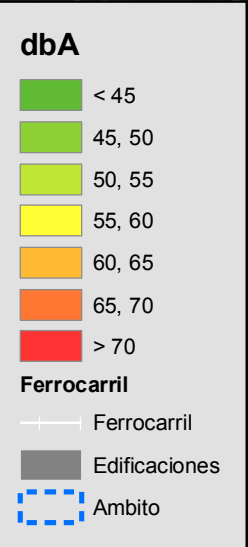
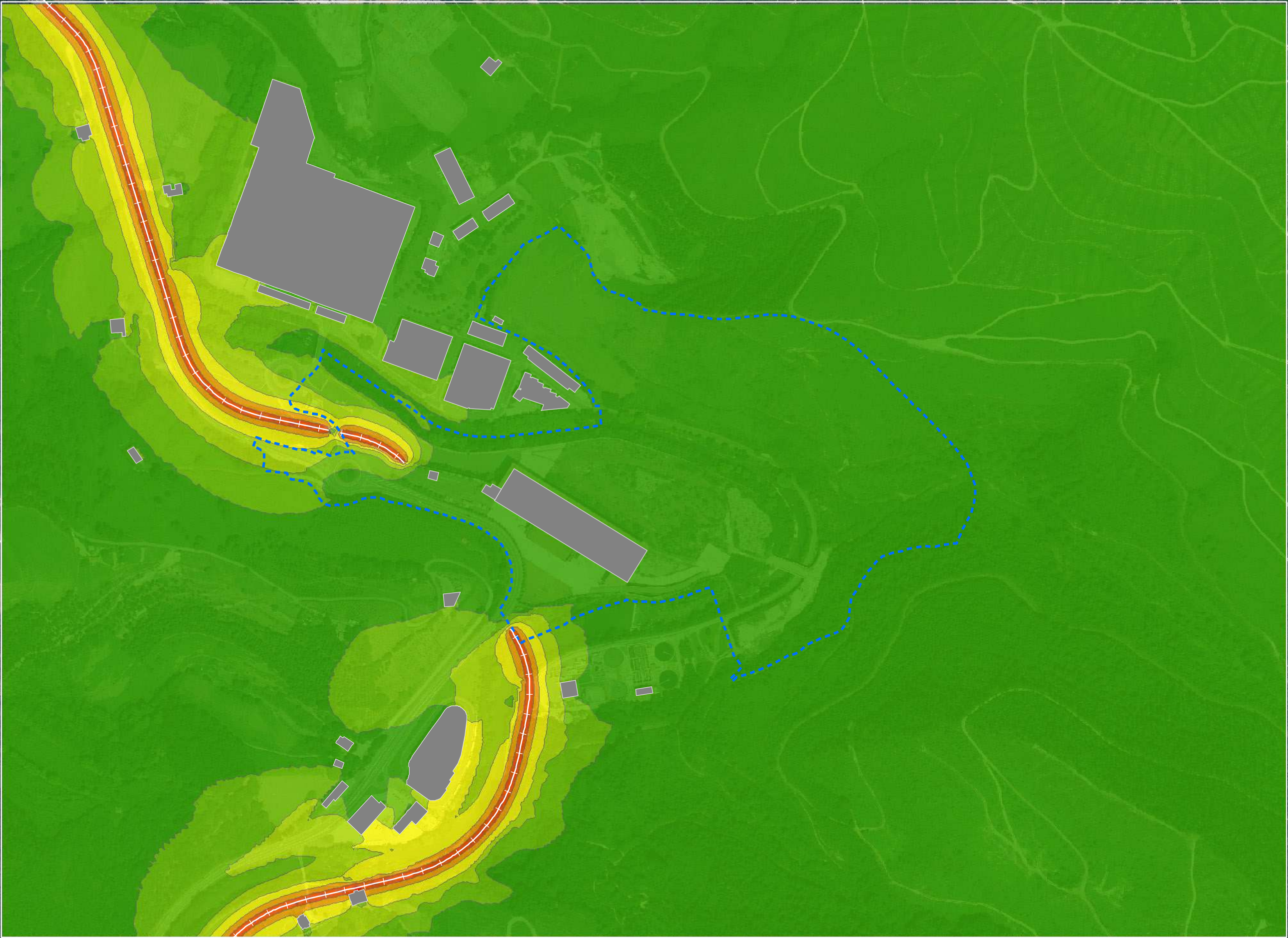




RSKUS66B76L6B-6666-4666-850680266666

	Alternativa seleccionada Sólo ferrocarril - Ldía		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 7.1.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





RSKUS66B766B-666B-466B-8B6B8B666B

	Alternativa seleccionada Sólo ferrocarril - Ltarde		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 7.2.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





**dbA**

< 45

45, 50

50, 55

55, 60

60, 65

65, 70

**Ferrocarril**

Ferrocarril

Edificaciones

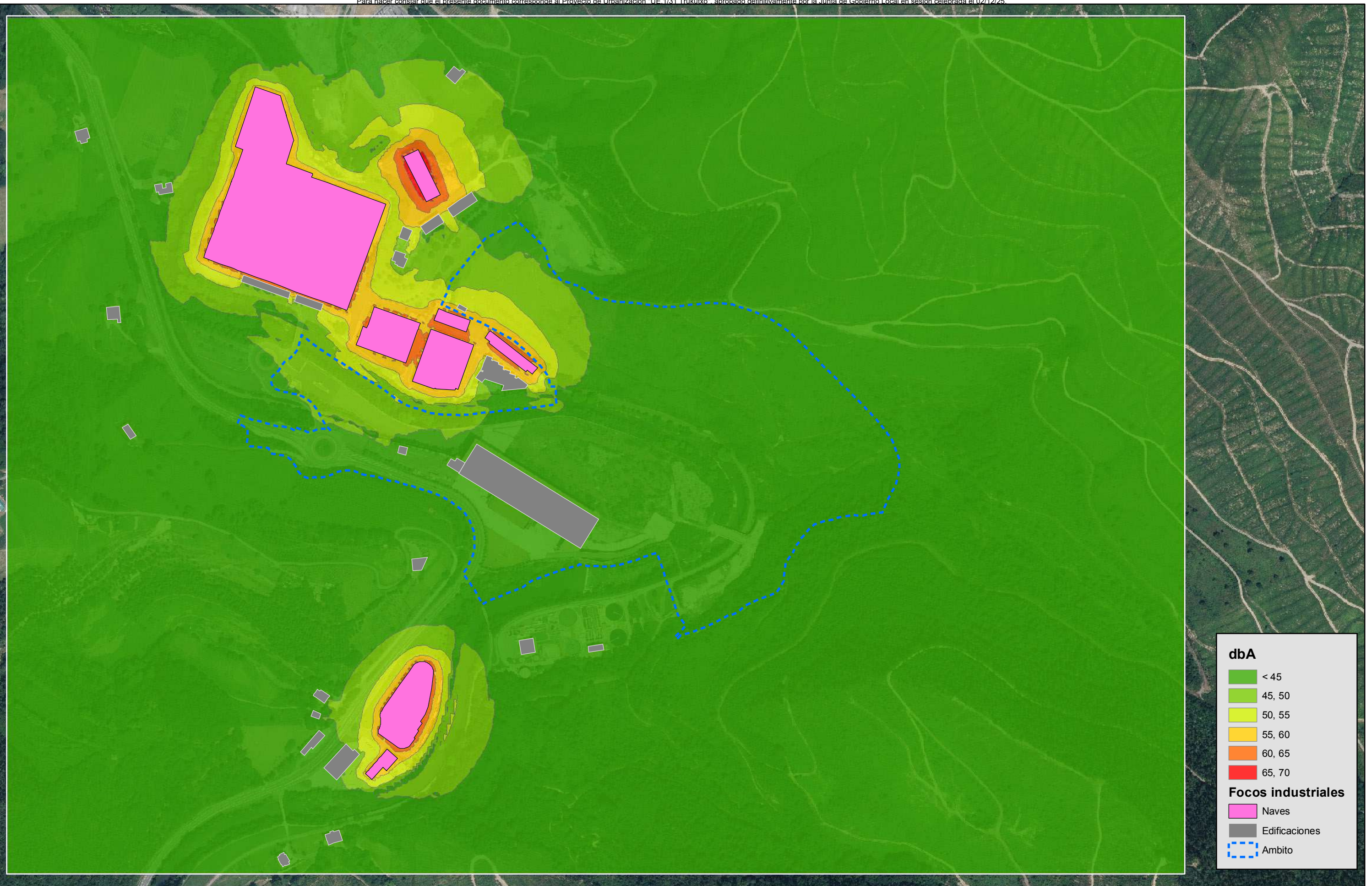
Ambito

RSKUS66B76L6B-6666-4666-8666-866666666666

	Alternativa seleccionada Sólo ferrocarril - Lnoche		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 7.3.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A

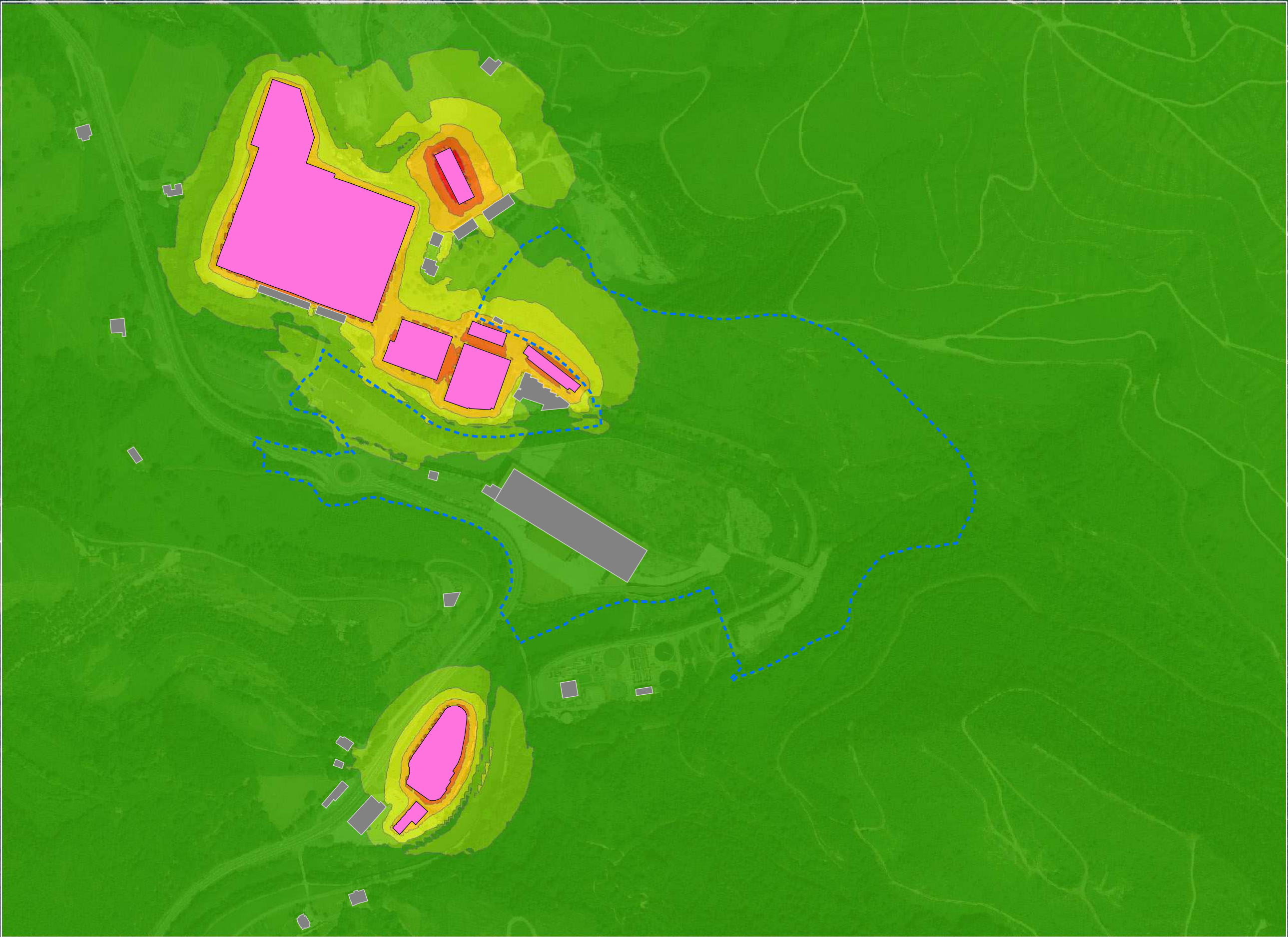


El Proyecto de Urbanización ha sido aprobado inicialmente por Decreto de Alcaldía de 02/09/2025. La Secretaría General.



	Alternativa seleccionada Sólo industria - Ldía	Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.			PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 8.1.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revisión 1A

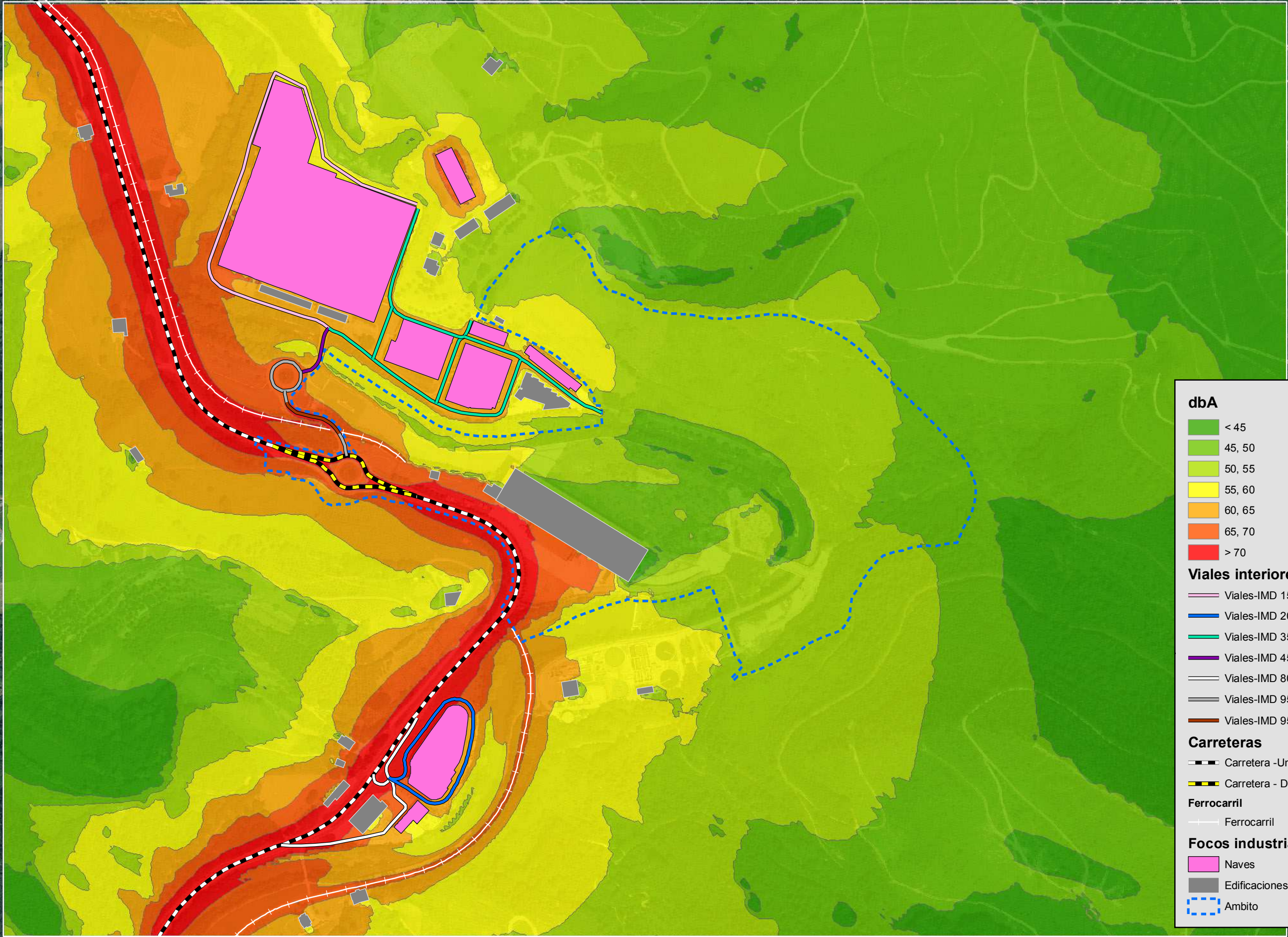




RSKUS66B766B-666B-466B-866B-866B866B866B

	Alternativa seleccionada Sólo industria - Ltarde		Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.		PROMOTOR Ayuntamiento de Azpeitia	
	Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona . Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es	Escala 1:5.000	Plano nº 8.2.	Fecha 06/2023	Referencia < Ref. >	Revision 1A





RSKUS66B7658-638d-4db8-b538-b50a802ab5d8



Alternativa seleccionada  
Todas las fuentes - Ldía

Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona .  
Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es

Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito  
Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.

Escala

1:5.000

Plano nº

9.1.

Fecha

06/2023

PROMOTOR

Ayuntamiento de Azpeitia

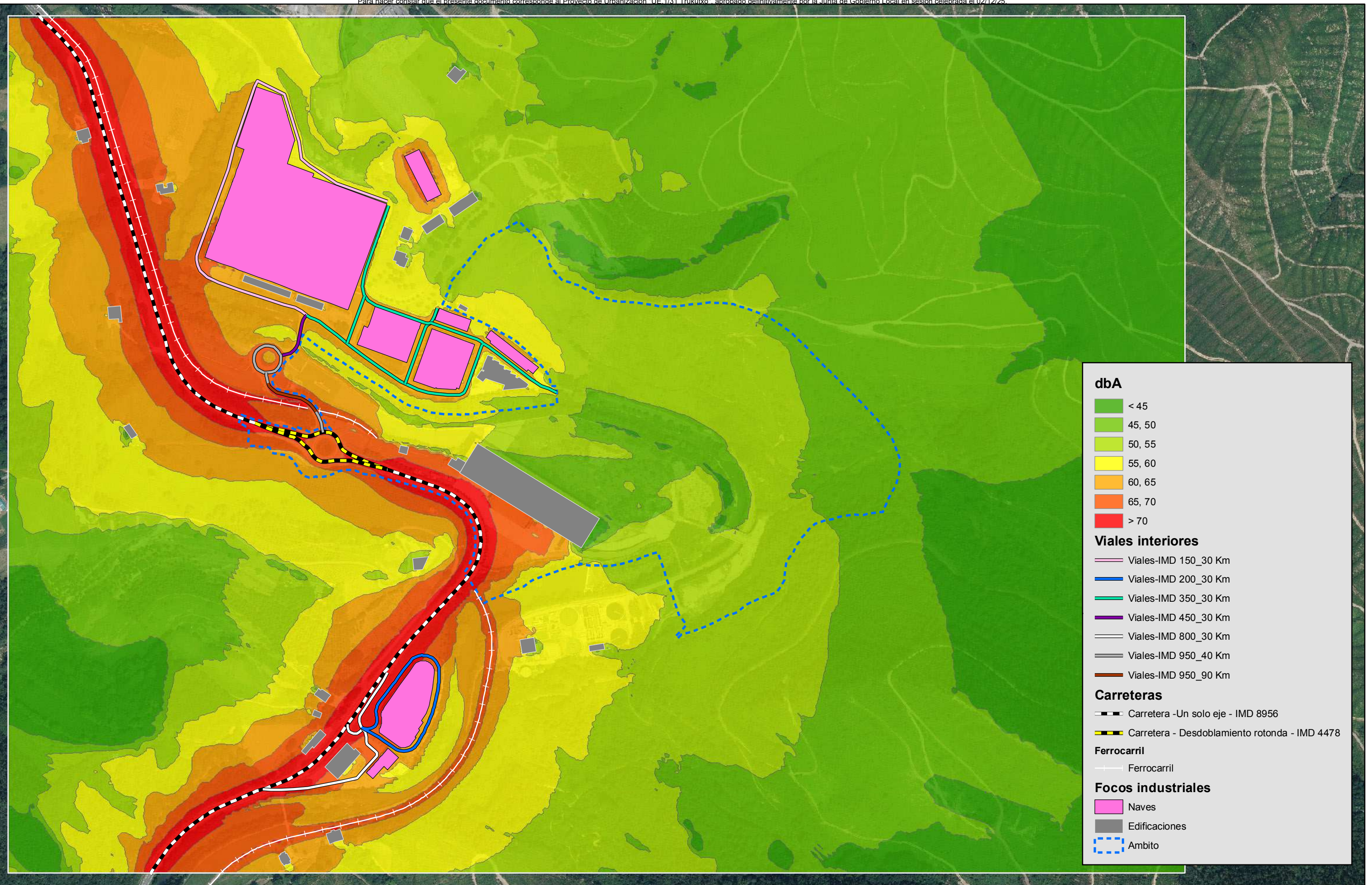
Referencia

< Ref. >

Revision

1A







RSKUS66B766B-666B-466B-B66B-8B0A802A66B



Alternativa seleccionada  
Todas las fuentes - Lnoche

Calle Leyre, 11 - 3º . 31002 . Pamplona .  
Teléfono: 948 222454 - E-mail: ecolan@ecolan.es

Estudio acústico del Plan Parcial del Ambito  
Urbanístico "31.Trukutxo". Azpeitia.

Escala

1:5.000

Plano nº

9.3.

Fecha

06/2023

PROMOTOR

Ayuntamiento de Azpeitia

Referencia

< Ref. >

Revision

1A





PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL A.U.31 "TRUKUTXO" DE AZPEITIA  
DOCUMENTO AMBIENTAL

### ANEXO 3

---

#### PLANOS DEL PROYECTO DE URBANIZACIÓN

ESK0564B7858-536d-4238-830e882d056d



1.- SITUACIÓN E ÍNDICE DE PLANOS		1	HOJA
2.- ESTADO ACTUAL. TOPOGRAFÍA			
2.1	DELIMITACIÓN ÁMBITO. PLANTA GENERAL	1	HOJA
TOTALES POR GRUPO		1	HOJA
3.- ZONIFICACIÓN PORMENORIZADA			
3.1	PLANTA GENERAL	1	HOJA
TOTALES POR GRUPO		1	HOJA
4.- PAVIMENTACIÓN			
4.1	PLANTA GENERAL	1	HOJA
TOTALES POR GRUPO		1	HOJA
5.- REDES DE SERVICIOS			
5.1	RED DE ABASTECIMIENTO		
5.1.1	PLANTA GENERAL	1	HOJA
5.1.2	PLANTAS DE DETALLE	3	HOJAS
5.1.3	DETALLES	3	HOJAS
5.2	RED DE DRENAJE Y SANEAMIENTO		
5.2.1	PLANTA GENERAL	1	HOJA
5.2.2	PLANTAS DE DETALLE	3	HOJAS
5.2.3	DETALLES	1	HOJA
5.3	REDES DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
5.3.1	PLANTA GENERAL	1	HOJA
5.3.2	PLANTAS DE DETALLE	3	HOJAS
5.4	REDES DE TELECOMUNICACIONES Y GAS		
5.4.1	PLANTA GENERAL	1	HOJA
5.4.2	PLANTAS DE DETALLE	3	HOJAS
5.4.3	DETALLES	1	HOJA
TOTALES POR GRUPO		21	HOJAS
6.- MEJORA AMBIENTAL			
6.1	PLANTACIONES	1	HOJA
TOTALES POR GRUPO		1	HOJA
NÚMERO TOTAL DE HOJAS:		26	HOJAS

SITUACIÓN DEL PROYECTO



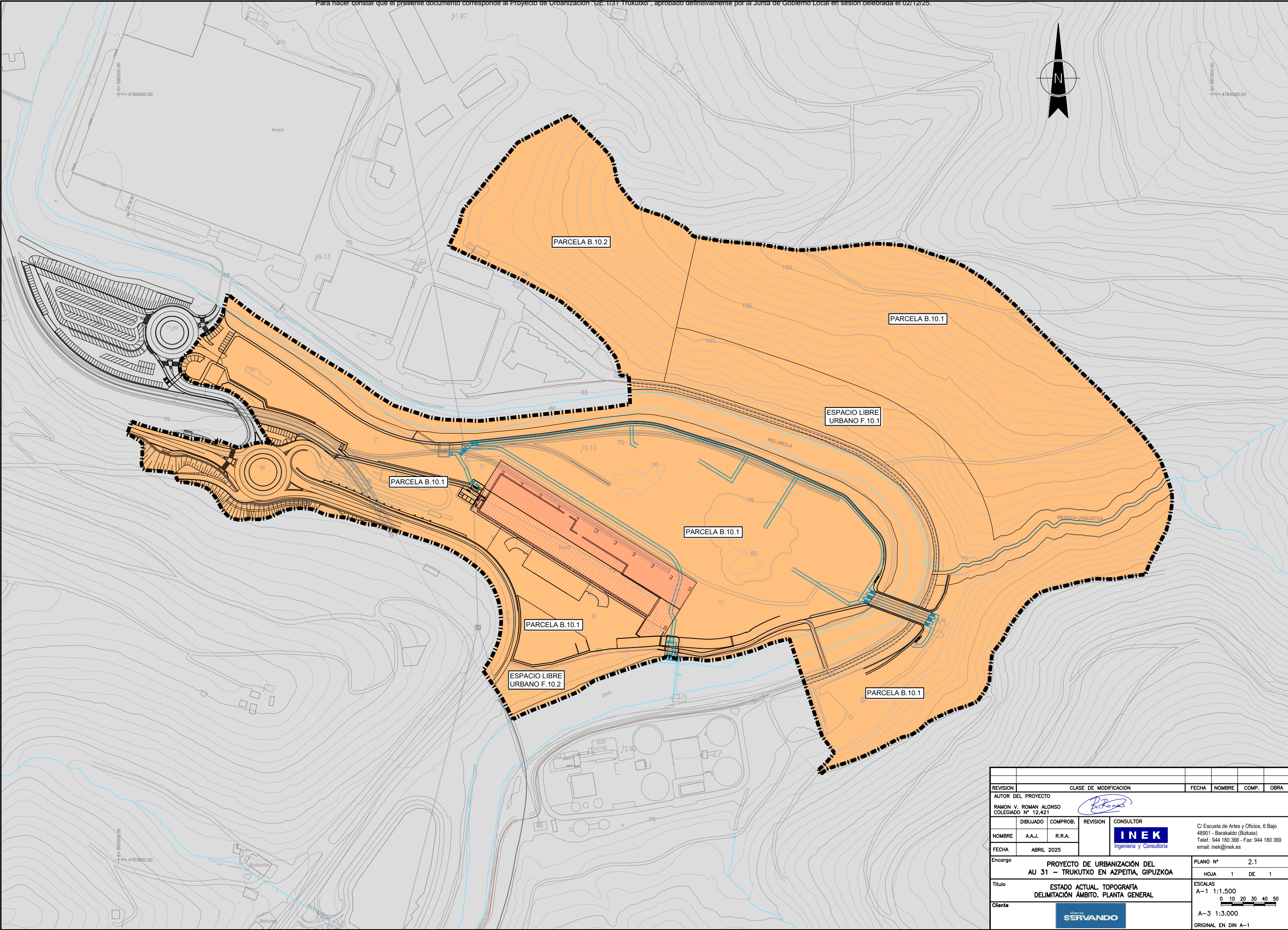
AZPEITIA




REVISION		CLASE DE MODIFICACION		FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
AUTOR DEL PROYECTO RAMON V. ROMAN ALONSO COLEGIADO N° 12.421							
DIBUJADO		COMPROB.		REVISION		CONSULTOR	
NOMBRE		A.A.J.		R.R.A.		INEK Ingeniería y Consultoría	
FECHA		ABRIL 2025				C/ Escuela de Artes y Oficios, 6 Bajo 48901 - Barakaldo (Bizkaia) Telef.: 944 180 366 - Fax: 944 180 369 email: inek@inek.es	
Encargo		PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL AU 31 – TRUKUTXO EN AZPEITIA, GIPUZKOA				PLANO N° 1	
Titulo		SITUACIÓN E ÍNDICE DE PLANOS				HOJA 1 DE 1	
Cliente		SERVANDO				ESCALAS A-1 1:2000 0 20 40 60 80 A-3 1:4000 ORIGINAL EN DIN A-1	



Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización para el área urbanística AU 31 TRUKUTXO del Plan General de Ordenación Urbana de Azpeitia.  
El Proyecto de Urbanización ha sido aprobado inicialmente por Decreto de Alcaldía de 02/09/2025. La Secretaría General.  
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "U.E. 1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



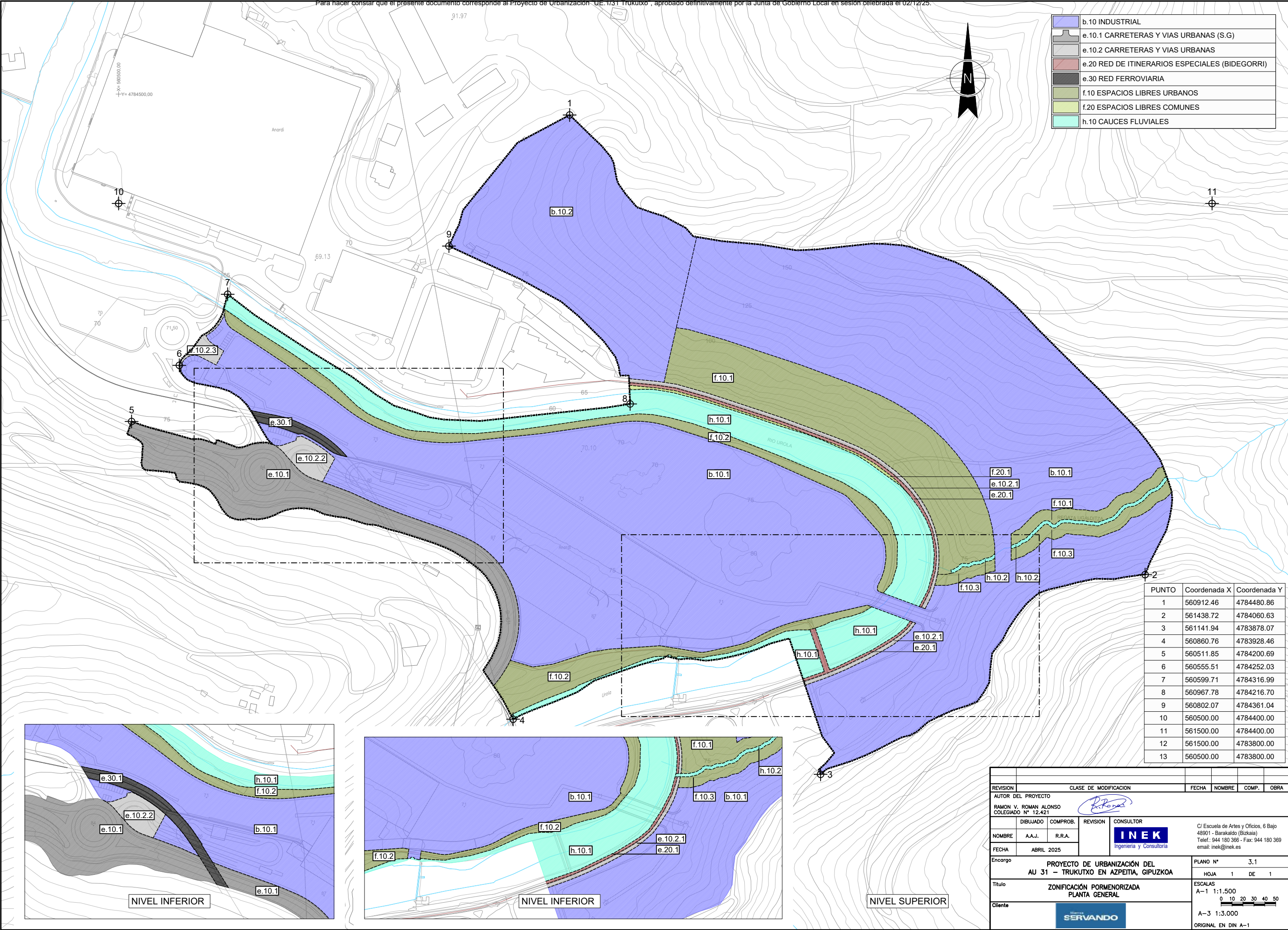
ESKUTUEN 7650-6000-4000-3500-3000-2500-2000-1500-1000-500-0

REVISION		CLASE DE MODIFICACION			FECHA		NOMBRE	COMP.	OBRA
AUTOR DEL PROYECTO									
RAMON V. ROMAN ALONSO									
COLEGIADO N° 12.421									
									



RSKUS66397658-6366-4336-3539-830a82ab56a

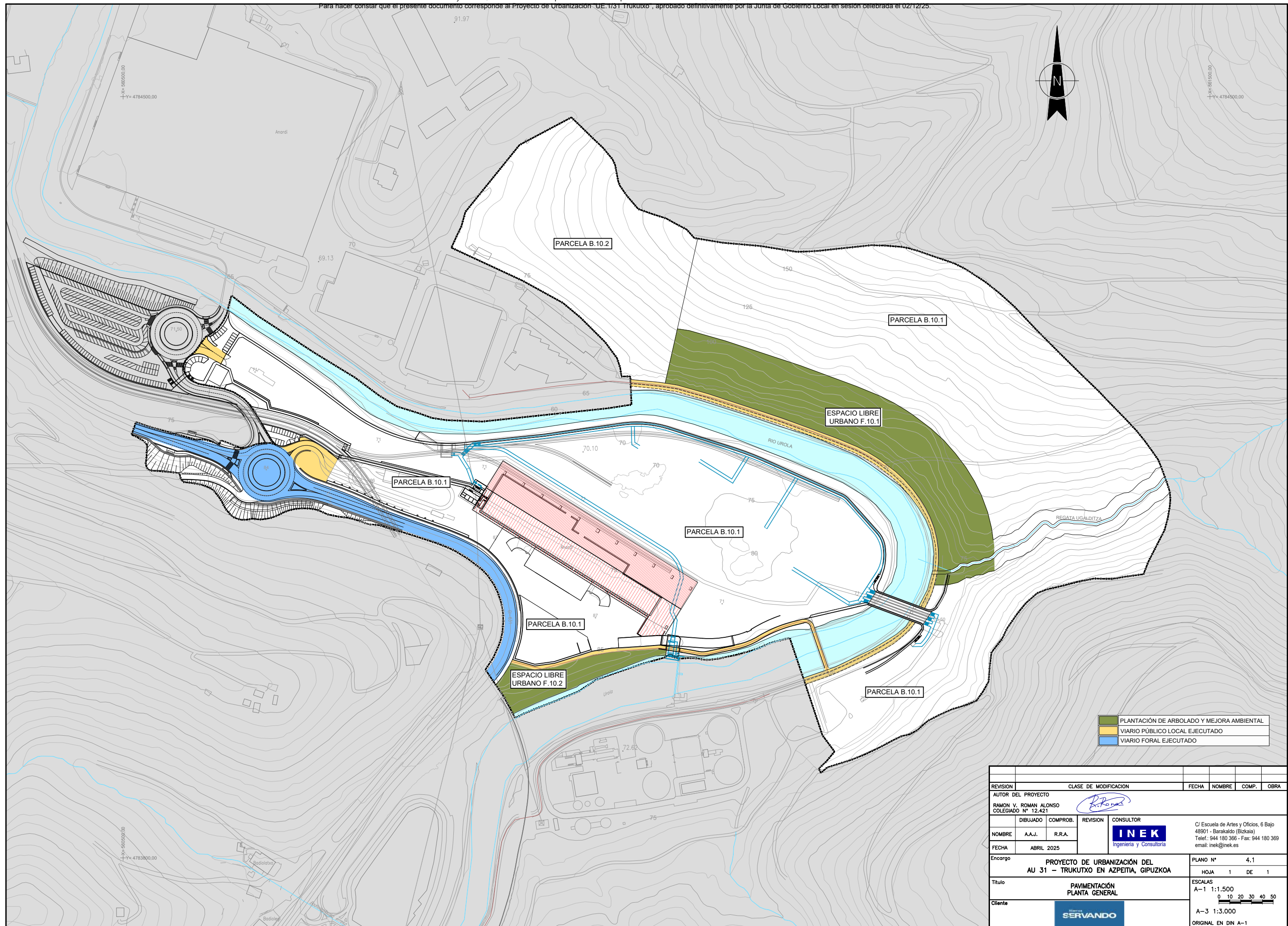
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización para el área urbanística AU 31 TRUKUTXO del Plan General de Ordenación Urbana de Azpeitia.  
El Proyecto de Urbanización ha sido aprobado inicialmente por Decreto de Alcaldía de 02/09/2025. La Secretaría General.  
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE: 1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



REVISION	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
AUTOR DEL PROYECTO					
RAMON V. ROMAN ALONSO					
COLEGIADO N° 12.421					
DIBUJADO	COMPROB.	REVISION	CONSULTOR		
NOMBRE	A.A.J.	R.R.A.	<b>INEK</b> Ingeniería y Consultoría		
FECHA	ABRIL 2025				
Encargo			PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL AU 31 – TRUKUTXO EN AZPEITIA, GIPUZKOA		
Título			ZONIFICACIÓN PORMENORIZADA PLANTA GENERAL		
Cliente			<b>SERVANDO</b>		
			C/ Escuela de Artes y Oficios, 6 Bajo 48901 - Barakaldo (Bizkaia) Telef.: 944 180 366 - Fax: 944 180 369 email: inek@inek.es		
			PLANO N° 3.1		
			HOJA 1 DE 1		
			ESCALAS A-1 1:1.500 A-3 1:3.000 ORIGINAL EN DIN A-1		



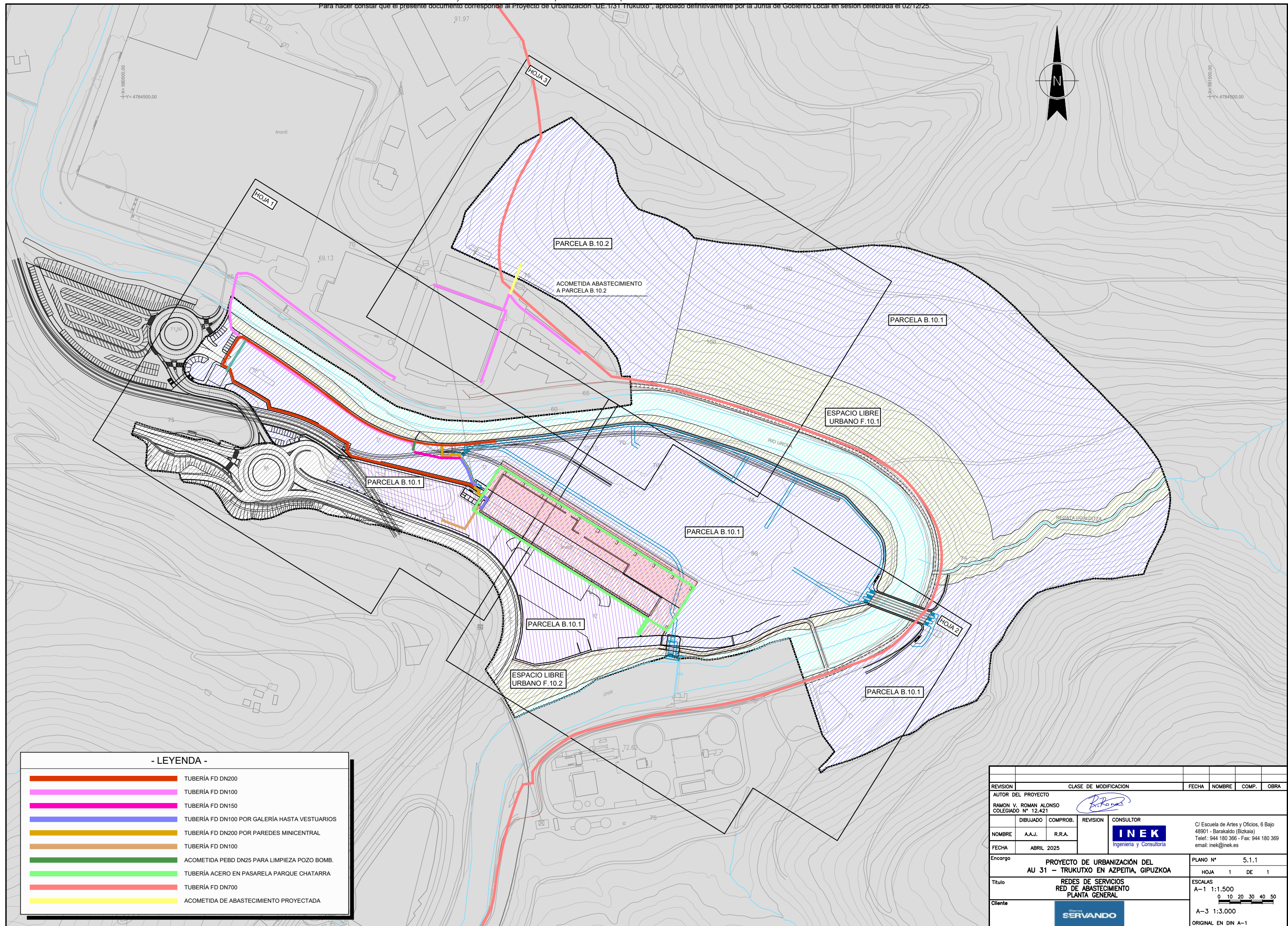
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE. 1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



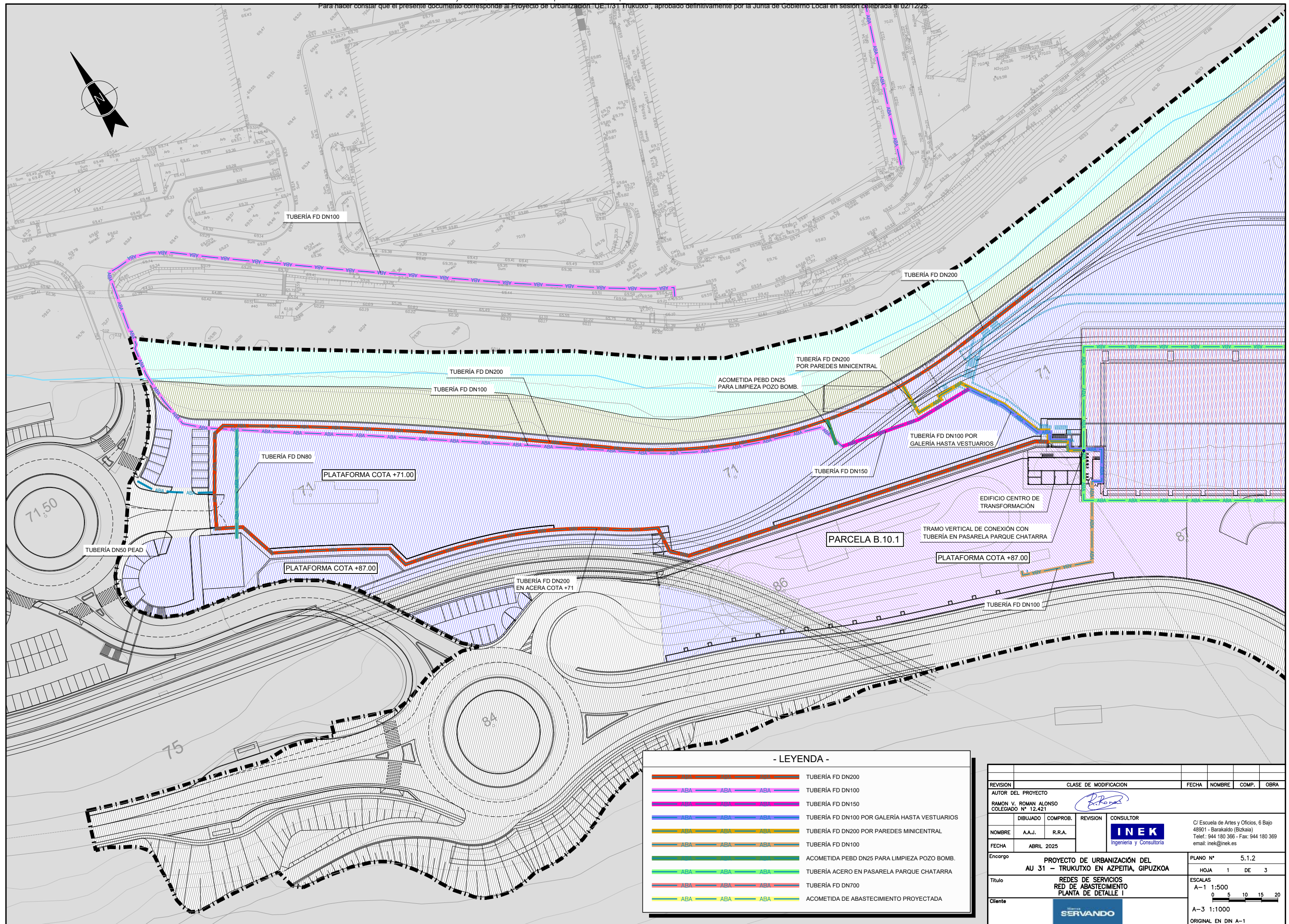
ESKU56#B7d5b-53dd-4cb8-b520-8b7e2d9b5ea



Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE.1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.

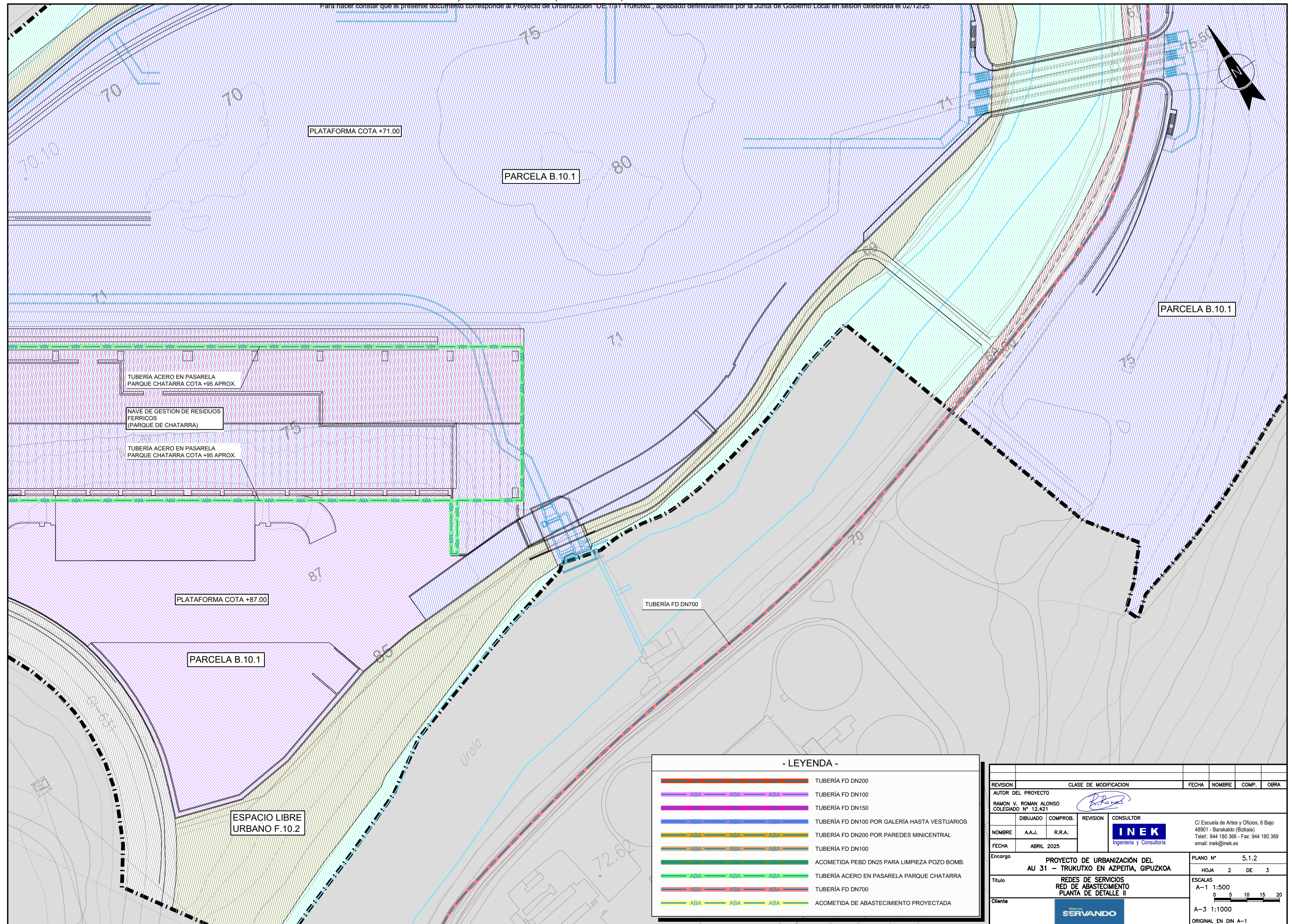








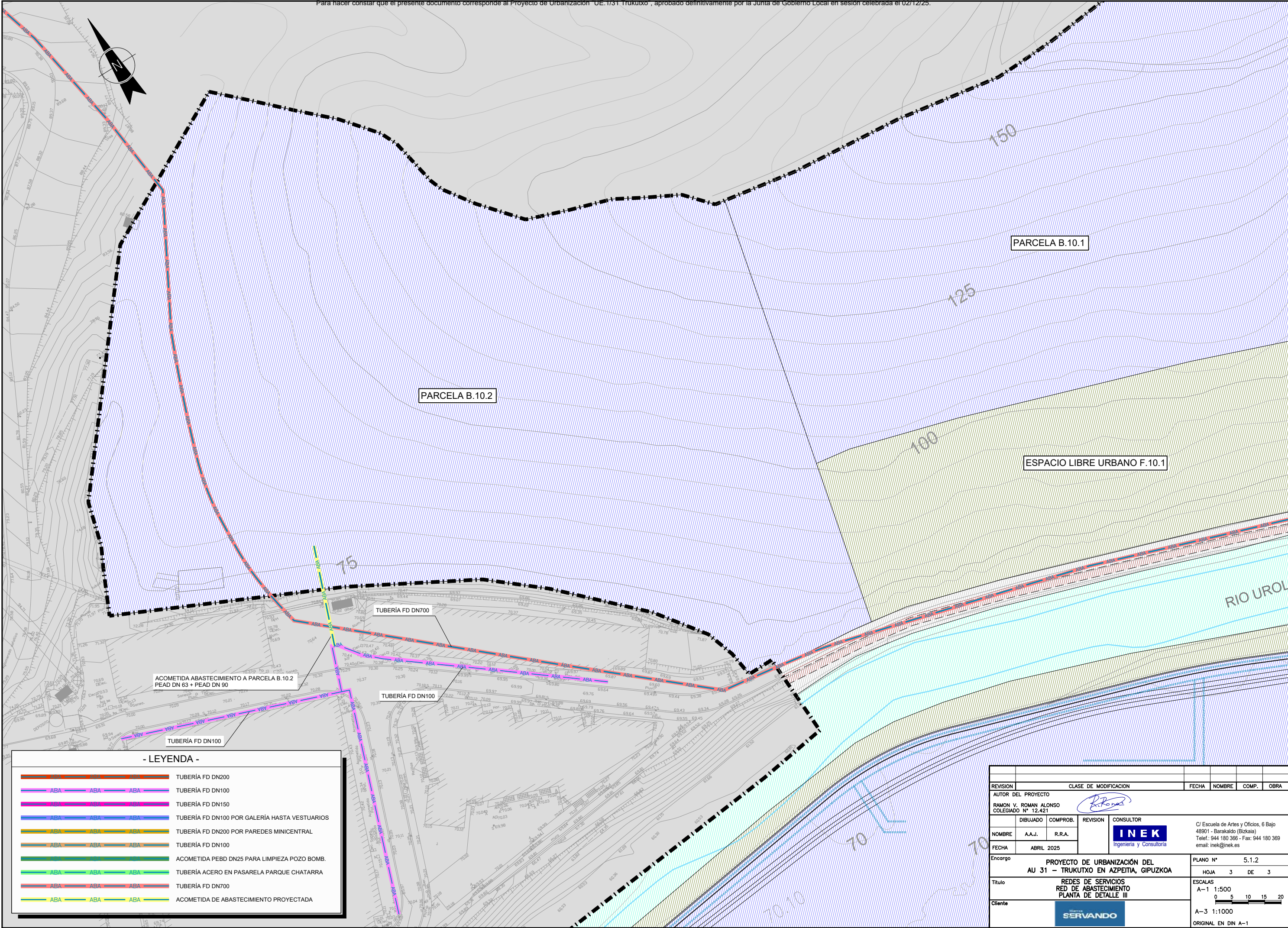
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE. 1/31 Trukuxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



ESKU56#97657-5066-4128-3520-830e802e3b54



RSKUS6397658-6368-4338-3538-850a02ab56a



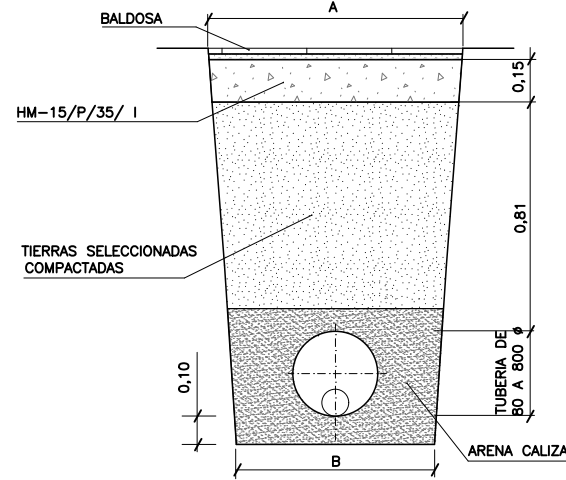
- LEYENDA -

- TUBERÍA FD DN200
- TUBERÍA FD DN100
- TUBERÍA FD DN150
- TUBERÍA FD DN100 POR GALERÍA HASTA VESTUARIOS
- TUBERÍA FD DN200 POR PAREDES MINICENTRAL
- TUBERÍA FD DN100
- ACOMETIDA PEBD DN25 PARA LIMPIEZA POZO BOMB.
- TUBERÍA ACERO EN PASARELA PARQUE CHATARRA
- TUBERÍA FD DN700
- ACOMETIDA DE ABASTECIMIENTO PROYECTADA

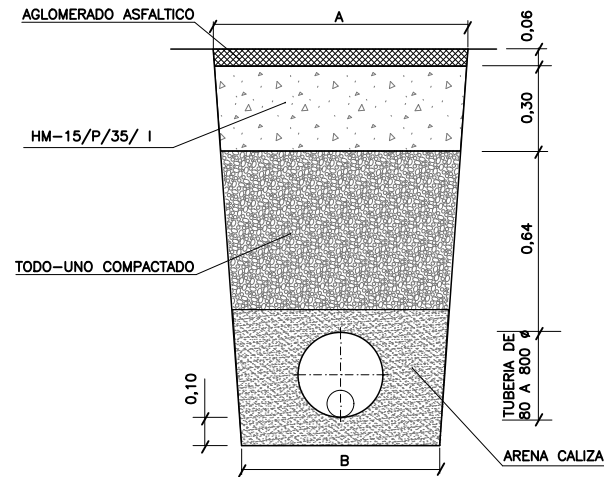
REVISION		CLASE DE MODIFICACION				FECHA		NOMBRE		COMP.		OBRA	
AUTOR DEL PROYECTO													
RAMON V. ROMAN ALONSO													
COLEGIADO N° 12.421													
		DIBUJADO		COMPROB.		REVISION		CONSULTOR					
NOMBRE		A.A.J.		R.R.A.		<div>INEK</div> Ingenieria y Consultoria							
FECHA		ABRIL 2025		C/ Escuela de Artes y Oficios, 6 Bajo 48901 - Barakaldo (Bizkaia) Telef: 944 180 366 - Fax: 944 180 369 email: inek@inek.es									
Encargo						PLANO N° 5.1.2							
AU 31 – TRUKUTXO EN AZPEITIA, GIPUZKOA						HOJA 3 DE 3							
Titulo						ESCALAS							
Cliente						A-1 1:500							
						<div><div>05101520</div></div>							
						A-3 1:1000							
						ORIGINAL EN DIN A-1							



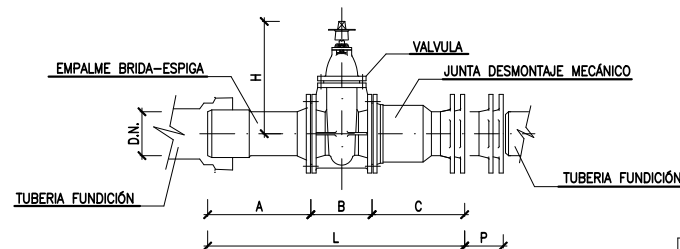
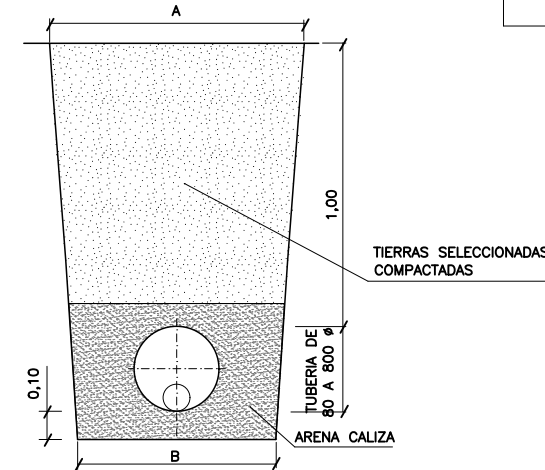
## CANALIZACION EN ACERA



## CANALIZACION EN CALZADA

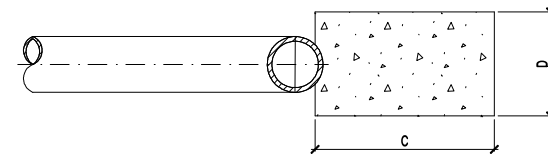


## CANALIZACION EN TERRENO

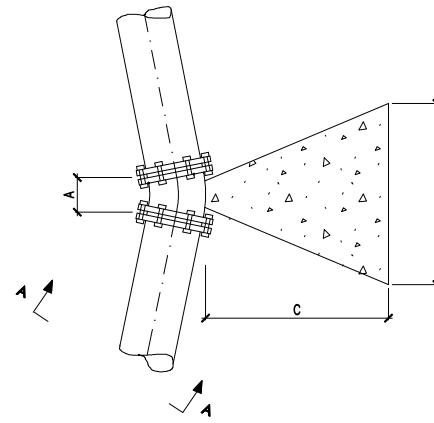


D.N.	A	B	C	H	L	P	PESO ARMADA	PRECIO ARMADA	CODIGO
80	350	180	280		810	95			
100	360	190	290		840	95			
125	370	200	305		875	100			
150	380	210	320	495	910	105			
200	400	230	365		995	140			
250	420	250	390		1065	155			
300	440	270	420		1130	170			

VALVULA  
SIN ESCALA

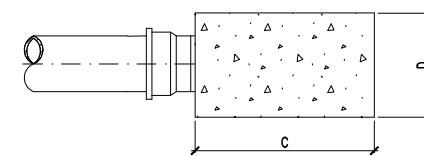


SECCION A-A

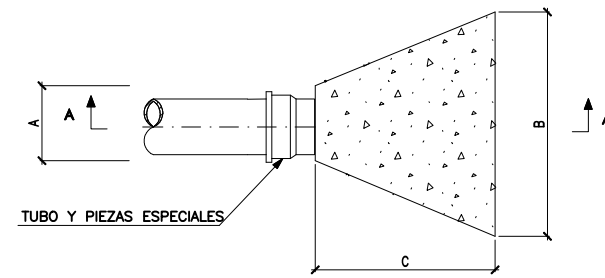


## PLANTA

CUADRO DIMENSIONADO ANCLAJES					
ELEMENTO	DM (mm) TUBERIA	DIMENSIONES (m)			
		A	B	C	D
CODO 22,5°	Ø100	0,20	0,70	0,60	0,50
	Ø150	0,30	0,90	0,80	0,60
	Ø200	0,40	1,00	1,00	0,70
	Ø250	0,40	1,10	1,10	0,90
	Ø300	0,50	1,30	1,30	0,90
	Ø400	0,60	1,50	1,50	1,20



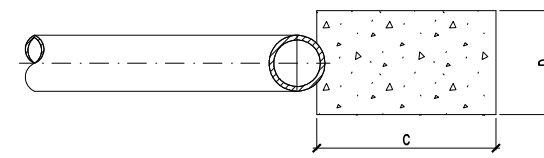
## SECTION A-A



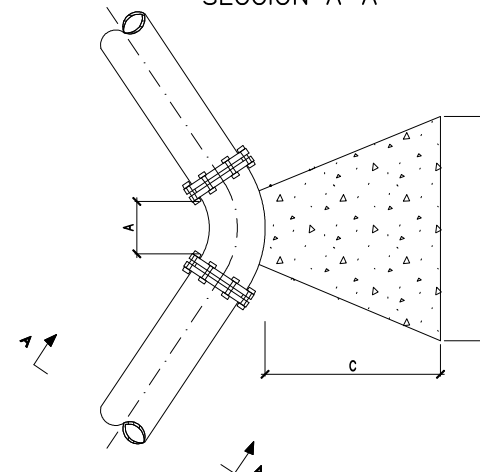
## PLANTA

DIMENSIONAMIENTO DE ZANJA		
	A	B
TUBERIA 80—250ø	0.90	0.70
TUBERIA 300 ø	1.00	0.80
TUBERIA 400 ø	1.10	0.90
TUBERIA 500 ø	1.20	1.00
TUBERIA 600 ø	1.30	1.10
TUBERIA 700 ø	1.50	1.30
TUBERIA 800 ø	1.60	1.40

CUADRO DIMENSIONADO ANCLAJES					
ELEMENTO	DM (mm) TUBERIA	DIMENSIONES (m)			
		A	B	C	D
TAPON O BRIDA	Ø100	0,50	0,80	0,70	0,70
	Ø150	0,70	1,10	1,00	0,80
	Ø200	0,80	1,30	1,20	1,00
	Ø250	0,90	1,60	1,40	1,20
	Ø300	1,00	1,80	1,50	1,30
	Ø400	1,30	2,10	1,90	1,60

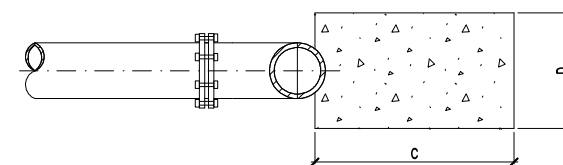


SECCION A-A

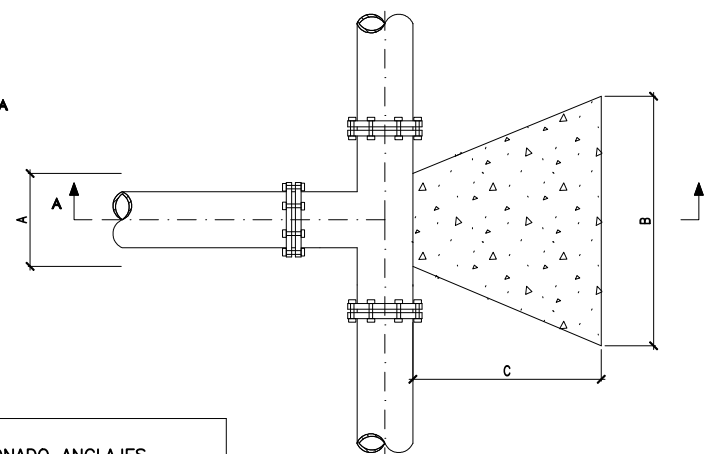


## PLANTA

CUADRO DIMENSIONADO ANCLAJES					
ELEMENTO	DM (mm) TUBERIA	DIMENSIONES (m)			
		A	B	C	D
CODO 45°	Ø100	0,30	0,90	0,80	0,50
	Ø150	0,40	1,20	1,00	0,70
	Ø200	0,50	1,50	1,20	0,80
	Ø250	0,60	1,70	1,30	1,00
	Ø300	0,70	1,80	1,40	1,20
	Ø400	0,90	2,10	1,80	1,40



SECCION A-A

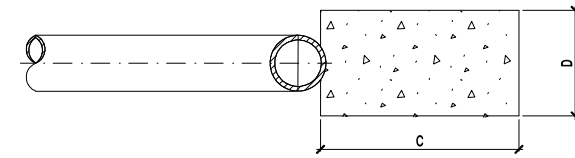


## PLANTA

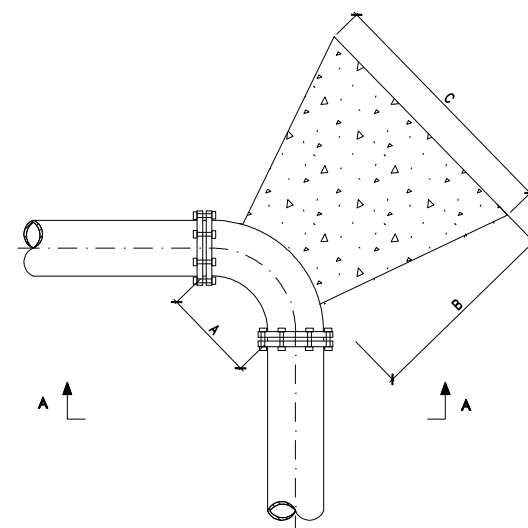
NOTA: LOS MACIZOS DEL TUBO DE Ø600 mm  
SE CALCULARÁN EN OBRA

LOS MACIZOS DEL TUBO DE Ø300 mm  
SE REVISARÁN EN OBRA

NOTA:  
EL HORMIGON SERA HM-20/P/35/I



SECCION A-A



## PLANTA

CUADRO DIMENSIONADO ANCLAJES					
ELEMENTO	DM (mm) TUBERIA	DIMENSIONES (m)			
		A	B	C	D
CODO 90°	Ø100	0,30	0,90	0,80	0,50
	Ø150	0,40	1,20	1,00	0,70
	Ø200	0,50	1,50	1,20	0,80
	Ø250	0,60	1,70	1,30	1,00
	Ø300	0,70	1,80	1,40	1,20
	Ø400	0,90	2,10	1,80	1,40

CUADRO DIMENSIONADO ANCLAJES					
ELEMENTO	DM (mm) TUBERIA	DIMENSIONES (m)			
		A	B	C	D
PIEZA EN "T"	ø100	0,30	0,80	0,80	0,80
	ø150	0,50	1,00	1,00	1,00
	ø200	0,70	1,40	1,20	1,10
	ø250	0,90	1,60	1,40	1,20
	ø300	1,00	1,80	1,60	1,30
	ø400	1,30	2,10	1,90	1,60

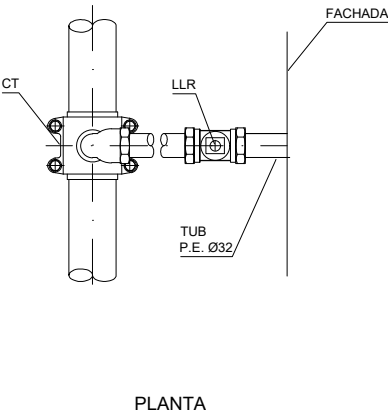
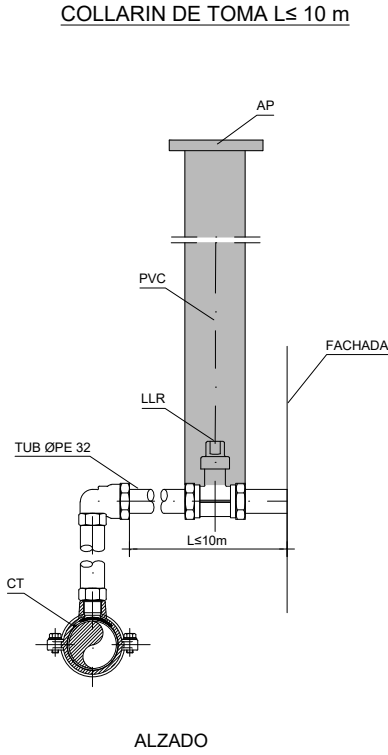
[illegible]



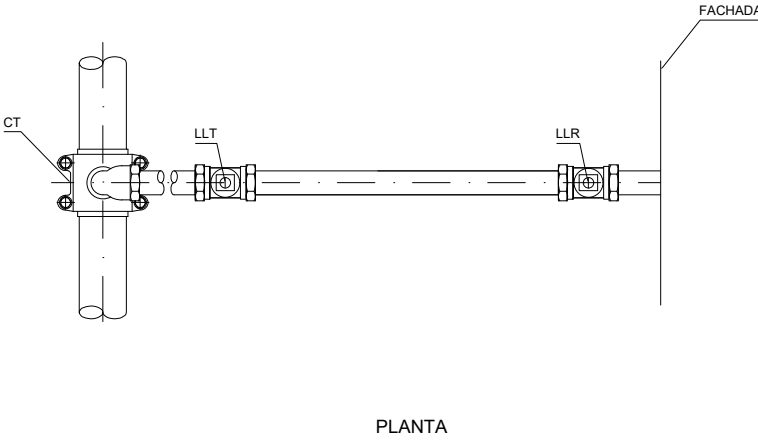
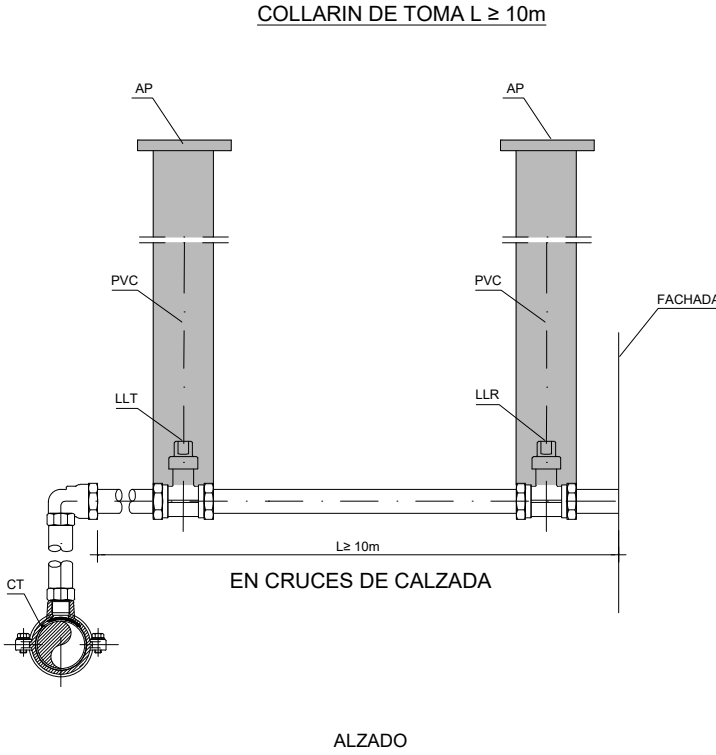
RSKUS66B37658-5344-4336-3539-830a802ab56a

Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización para el área urbanística AU 31 TRUKUTXO del Plan General de Ordenación Urbana de Azpeitia.  
El Proyecto de Urbanización ha sido aprobado inicialmente por Decreto de Alcaldía de 02/09/2025. La Secretaría General.  
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "U.E. 1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.

ACOMETIDAS CON TOMA DE COLLARIN  
DN DISTRIBUCIÓN < 200mm Y ACOMETIDAS DE DN < 2"

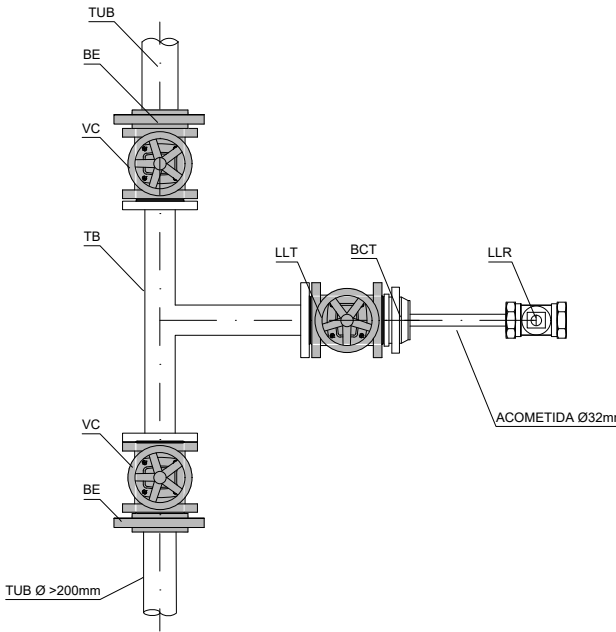
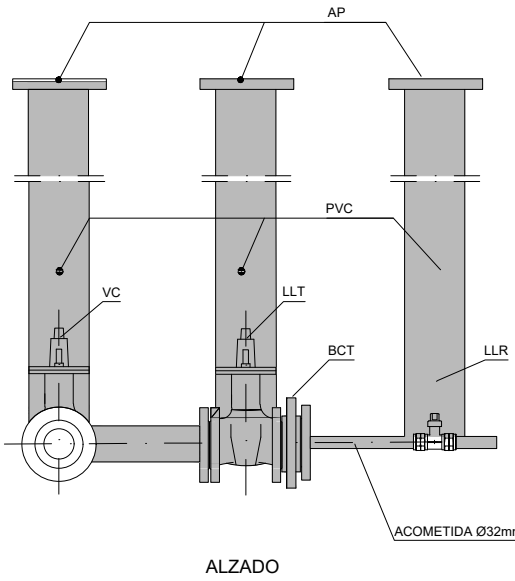


MECANISMOS	
IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN
CT	COLLARIN DE TOMA
LLR	LLAVE DE REGISTRO
AP	REGISTRO AP
PVC	TUB. PVC Ø160 mm.

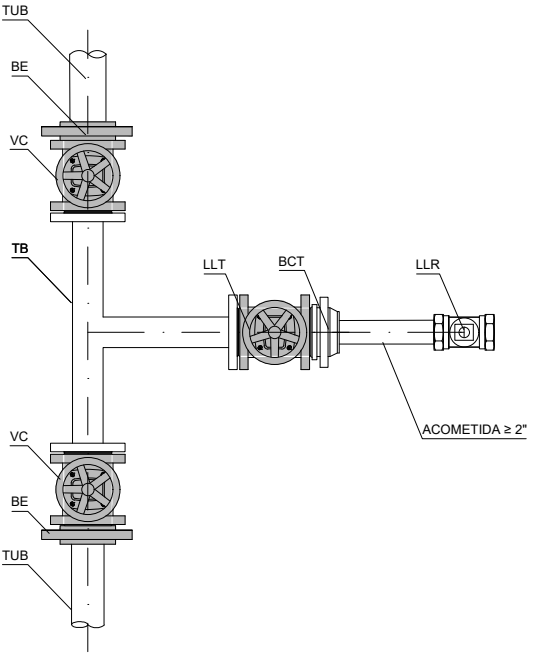
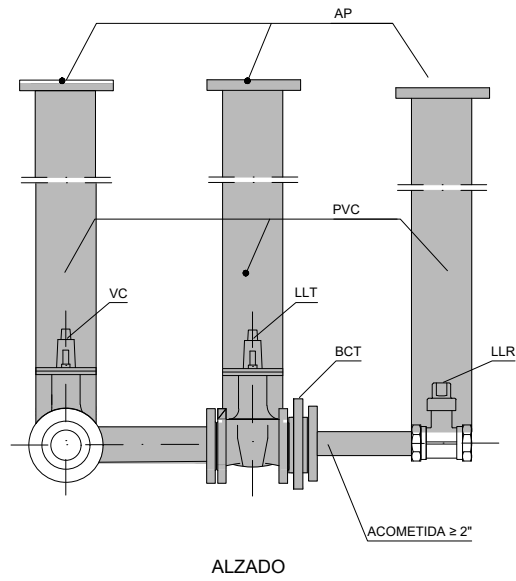


MECANISMOS	
IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN
CT	COLLARIN DE TOMA
LLR	LLAVE DE REGISTRO
LLT	LLAVE DE TOMA
AP	REGISTRO AP
PVC	TUB. PVC Ø160 mm.

ACOMETIDAS CON "T" DE DERIVACIÓN  
DN DISTRIBUCIÓN ≥ 200mm Ó ACOMETIDAS DE DN ≥ 2"



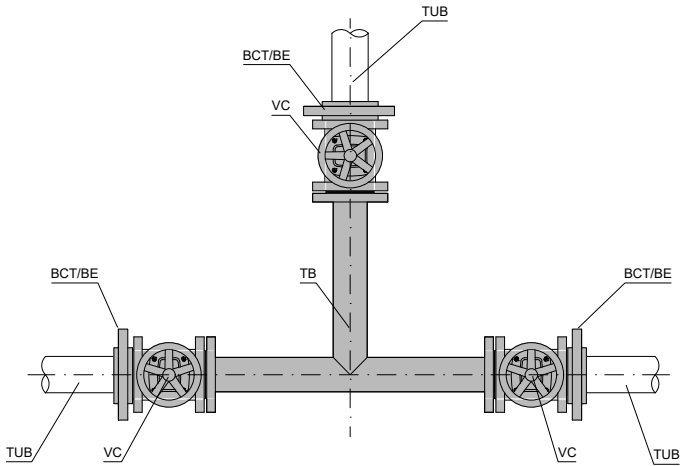
MECANISMOS	
IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN
TB	"T" DERIVACIÓN
VC	VÁLVULA COMPUERTA
BE/BCT	BRIDA CONTRATRACCION / BRIDA ENCHUFE
LLT	LLAVE DE TOMA
LLR	LLAVE DE REGISTRO
AP	REGISTRO AP
PVC	TUB. PVC Ø 160mm



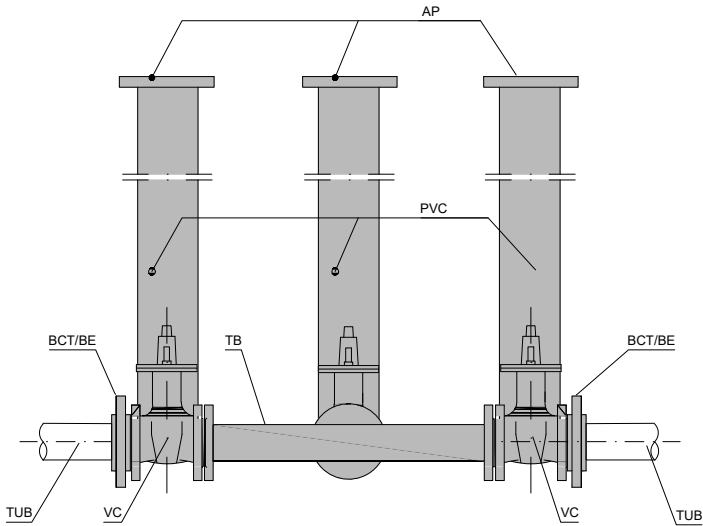
REVISION	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
AUTOR DEL PROYECTO RAMON V. ROMAN ALONSO COLEGADO Nº 12.421					
NOMBRE	A.A.J.	R.R.A.	REVISION	CONSULTOR	C/ Escuela de Artes y Oficios, 6 Bajo 48901 - Barakaldo (Bizkaia) Telef.: 944 180 366 - Fax: 944 180 369 email: inek@inek.es
FECHA	ABRIL 2025			INEK Ingeniería y Consultoría	
Encargo				PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL AU 31 - TRUKUTXO EN AZPEITIA, GIPUZKOA	PLANO Nº 5.1.3
Titulo				REDES DE SERVICIOS RED DE ABASTECIMIENTO DETALLES II	HOJA 2 DE 3
Cliente				SERVANDO	ESCALAS
					ORIGINAL EN DIN A-1

TIPO 1

CONEXIÓN A RED SIN CAMBIO DE DIAMETRO



PLANTA

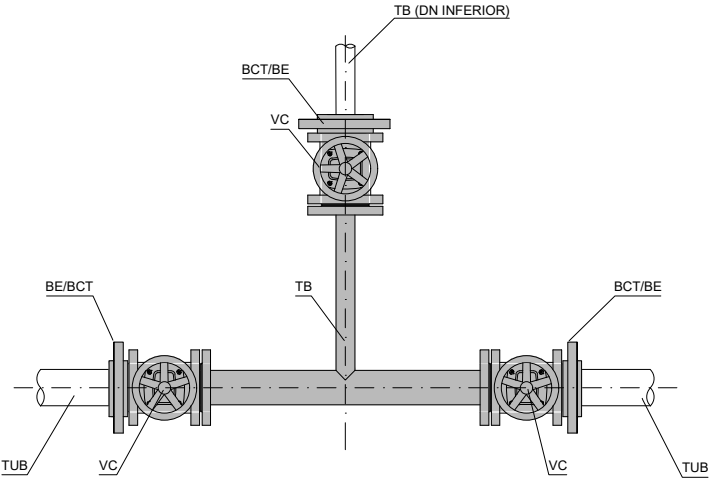


ALZADO

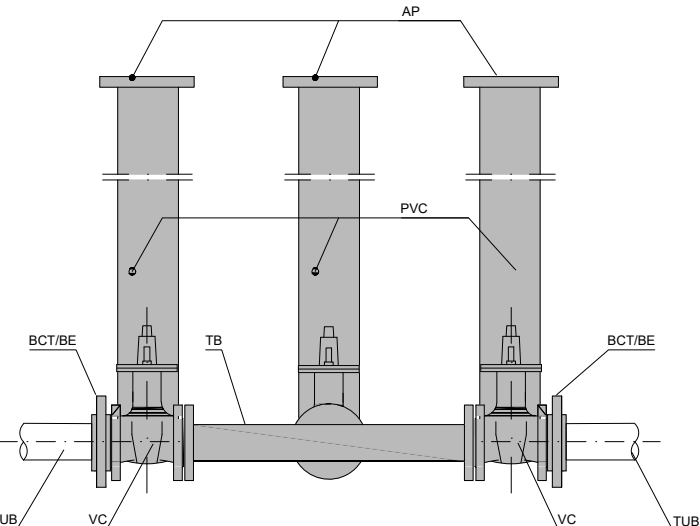
MECANISMOS	
IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN
TB	"T" DERIVACIÓN
VC	VÁLVULA COMPUERTA
AP	REGISTRO AP
PVC	TUB. PVC Ø160 mm.
BCT/BE	BRIDA CONTRATRACCION / BRIDA ENCHUFE

TIPO 2

CONEXIÓN A RED CON CAMBIO DE DIAMETRO CONVENCIONAL



PLANTA

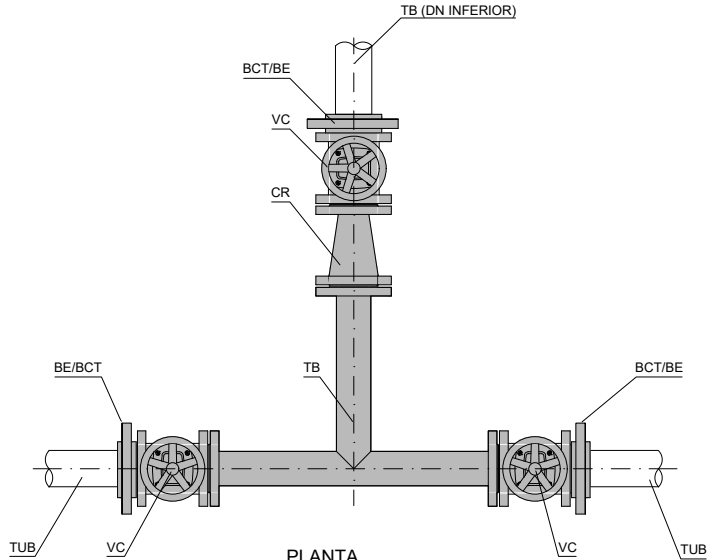


ALZADO

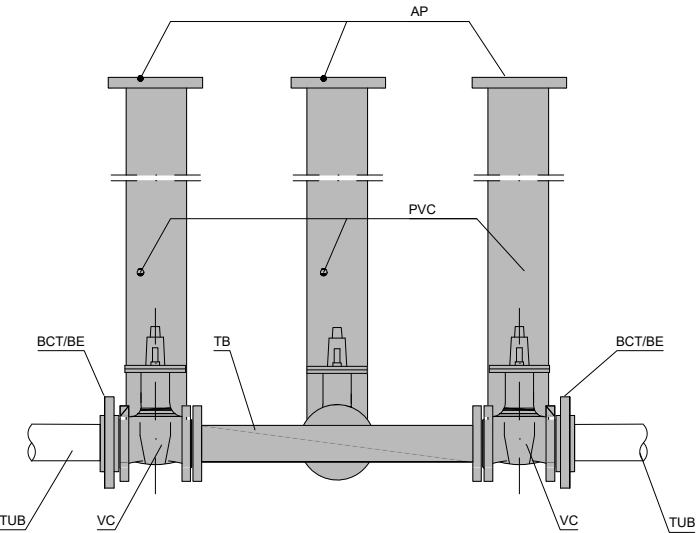
MECANISMOS	
IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN
TB	"T" DERIVACIÓN
VC	VÁLVULA COMPUERTA
AP	REGISTRO AP
PVC	TUB. PVC Ø160 mm.
BCT/BE	BRIDA CONTRATRACCION / BRIDA ENCHUFE

TIPO 3

CONEXIÓN A RED CON CAMBIO DE DIAMETRO NO CONVENCIONAL



PLANTA

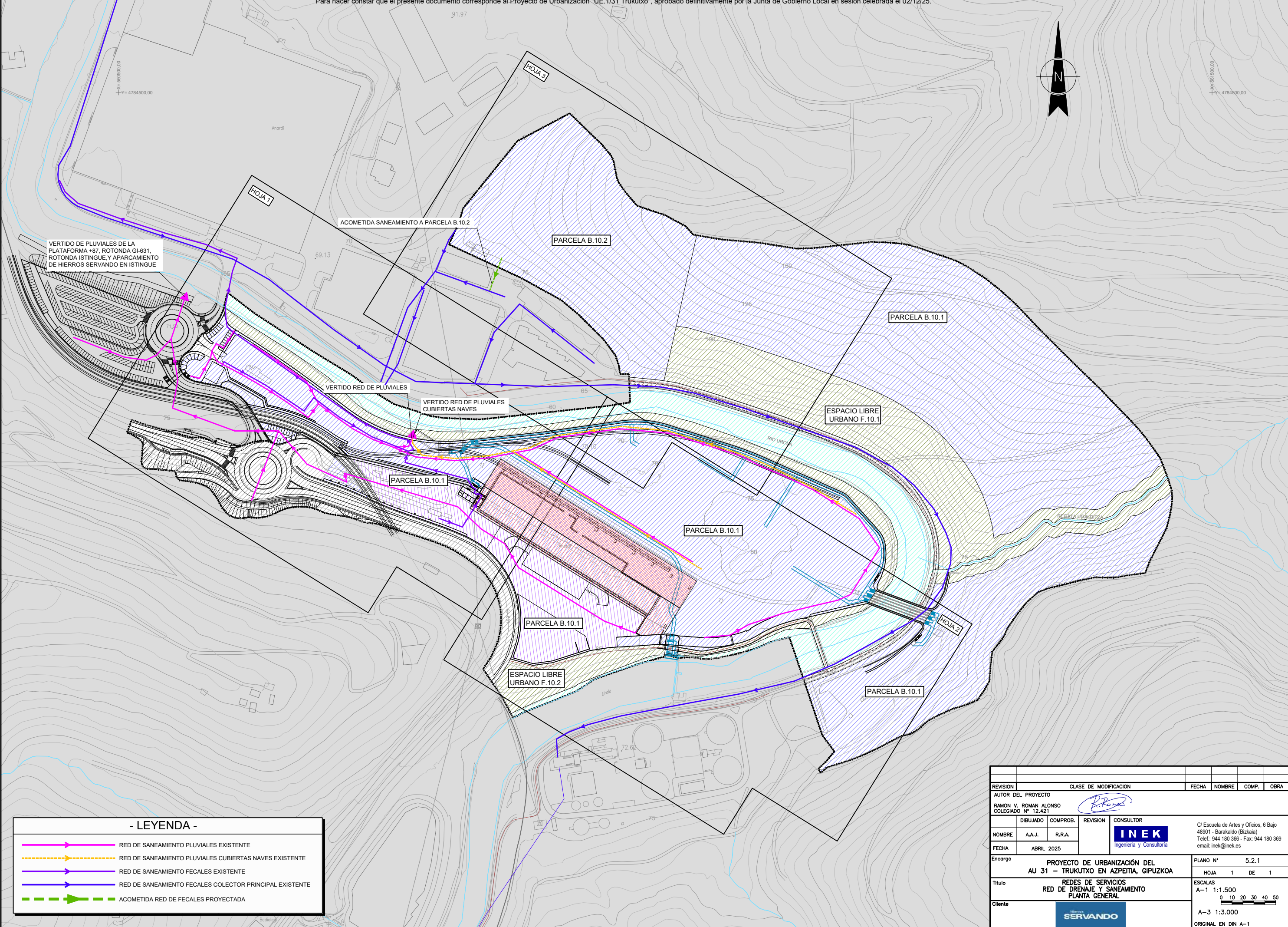


ALZADO

MECANISMOS	
IDENTIFICADOR	DENOMINACIÓN
TB	"T" DERIVACIÓN
VC	VÁLVULA COMPUERTA
CR	CONO REDUCTOR
AP	REGISTRO AP
PVC	TUB. PVC Ø160 mm.
BCT/BE	BRIDA CONTRATRACCION / BRIDA ENCHUFE

REVISION	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
AUTOR DEL PROYECTO RAMON V. ROMAN ALONSO COLEGADO Nº 12.421					
DIBUJADO	COMPROB.	REVISION	CONSULTOR		
NOMBRE	A.A.J.	R.R.A.	<b>INEK</b> Ingeniería y Consultoría		
FECHA	ABRIL 2025				
Encargo			PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL AU 31 - TRUKUTXO EN AZPEITIA, GIPUZKOA		
Titulo			REDES DE SERVICIOS RED DE ABASTECIMIENTO DETALLES III		
Cliente			<b>SERVANDO</b>		
			PLANO Nº	5.1.3	
			HOJA	3	DE 3
			ESCALAS		
			ORIGINAL EN DIN A-1		





ESKUTU 66397650-6666-4666-3630-3606026666

- LEYENDA -

RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES EXISTENTE

RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES CUBIERTAS NAVES EXISTENTE

RED DE SANEAMIENTO FECALES EXISTENTE

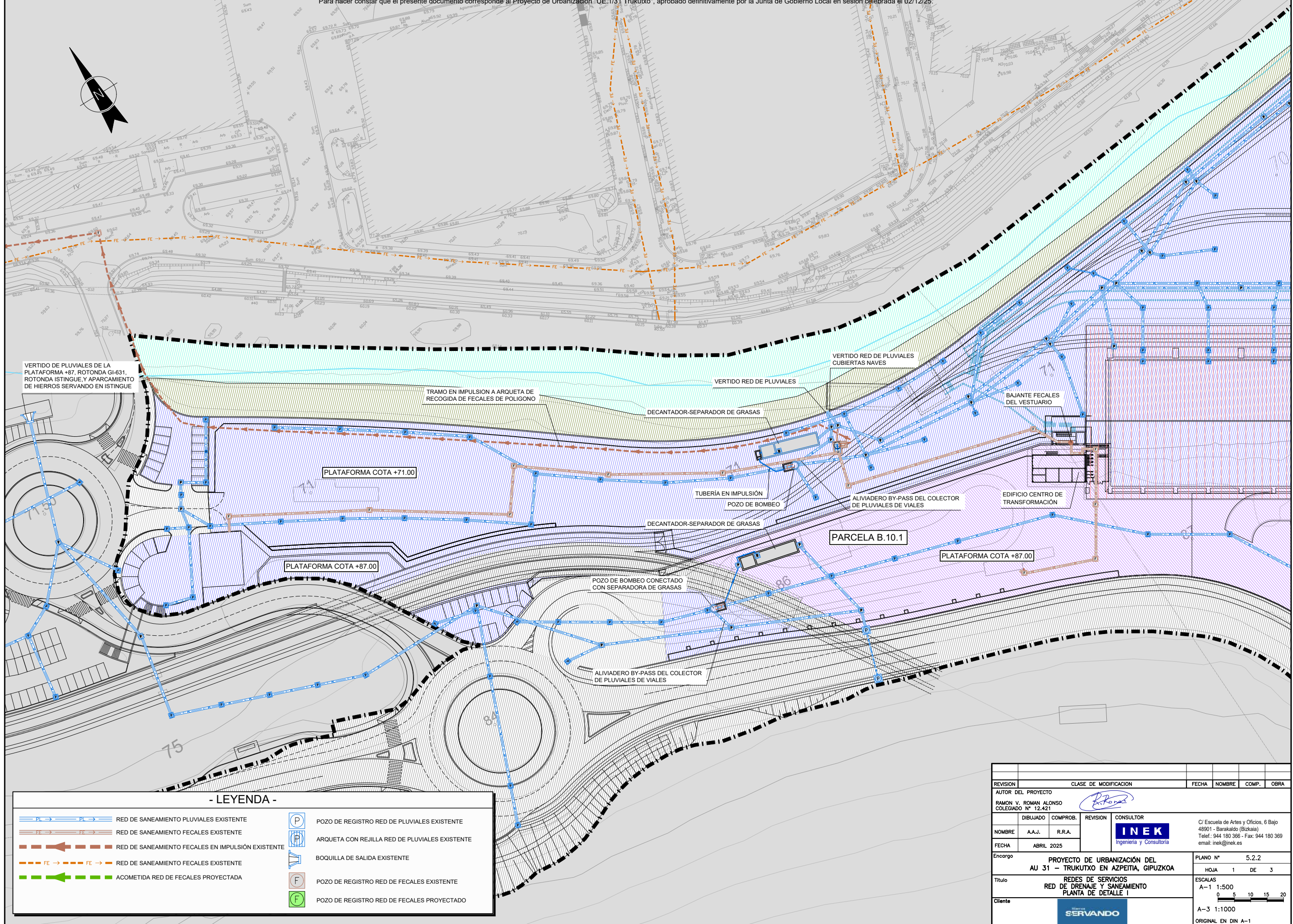
RED DE SANEAMIENTO FECALES COLECTOR PRINCIPAL EXISTENTE

ACOMETIDA RED DE FECALES PROYECTADA

REVISION	CLASE DE MODIFICACION	FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
AUTOR DEL PROYECTO RAMON V. ROMAN ALONSO COLEGIADO Nº 12.421					
DIBUJADO	COMPROB.	REVISION	CONSULTOR		
NOMBRE	A.A.J.	R.R.A.	<b>INEK</b> Ingeniería y Consultoría		
FECHA	ABRIL 2025		C/ Escuela de Artes y Oficios, 6 Bajo 48901 - Barakaldo (Bizkaia) Telef: 944 180 366 - Fax: 944 180 369 email: inek@inek.es		
Encargo			PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL AU 31 - TRUKUTXO EN AZPEITIA, GIPUZKOA		
Título			REDES DE SERVICIOS RED DE DRENAJE Y SANEAMIENTO PLANTA GENERAL		
Cliente			<b>SERVANDO</b>		
Encargo			PLANO Nº 5.2.1		
Título			HOJA 1 DE 1		
Cliente			ESCALAS A-1 1:1.500 0 10 20 30 40 50 A-3 1:3.000 ORIGINAL EN DIN A-1		



Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización para el área urbanística AU 31 TRUKUTXO del Plan General de Ordenación Urbana de Azpeitia.  
El Proyecto de Urbanización ha sido aprobado inicialmente por Decreto de Alcaldía de 02/09/2025. La Secretaría General.  
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE 1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



ESKUSAGB37658-6366-4636-3539-350a802ab56a

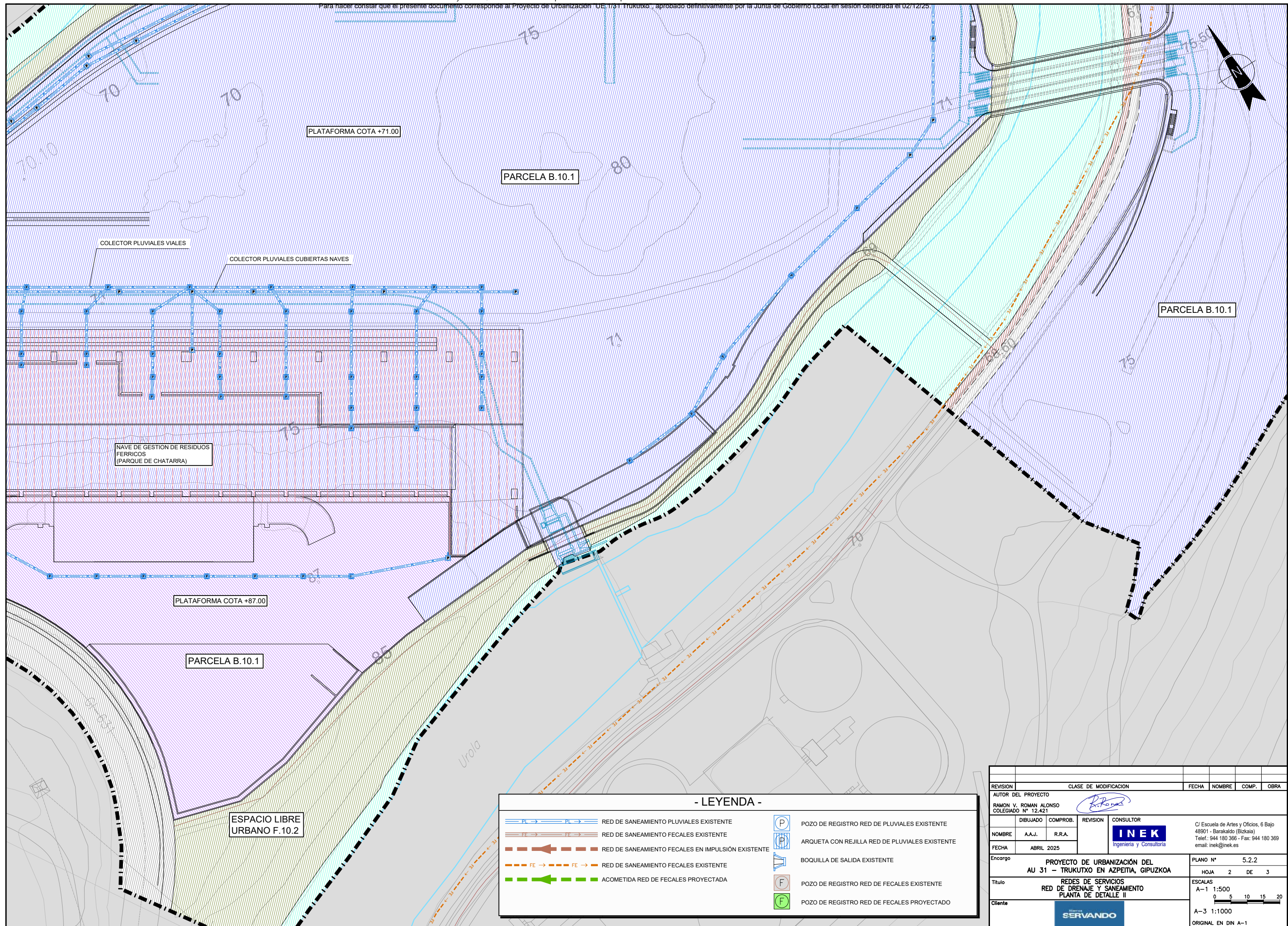
- LEYENDA -

- |  |   |  |  |
|--|---|--|--|
|  | RED DE SANEAMIENTO PLUVIALES EXISTENTE            |  | POZO DE REGISTRO RED DE PLUVIALES EXISTENTE    |
|  | RED DE SANEAMIENTO FECALES EXISTENTE              |  | ARQUETA CON REJILLA RED DE PLUVIALES EXISTENTE |
|  | RED DE SANEAMIENTO FECALES EN IMPULSION EXISTENTE |  | BOQUILLA DE SALIDA EXISTENTE                   |
|  | RED DE SANEAMIENTO FECALES EXISTENTE              |  | POZO DE REGISTRO RED DE FECALES EXISTENTE      |
|  | ACOMETIDA RED DE FECALES PROYECTADA               |  | POZO DE REGISTRO RED DE FECALES PROYECTADO     |

REVISION	CLASE DE MODIFICACION			FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
AUTOR DEL PROYECTO							
RAMON V. ROMAN ALONSO							
COLEGIADO N° 12.421							
	DIBUJADO	COMPROB.	REVISION	CONSULTOR			C/ Escuela de Artes y Oficios, 6 Bajo 48901 - Barakaldo (Bizkaia) Telef: 944 180 366 - Fax: 944 180 369 email: inek@inek.es
NOMBRE	A.A.J.	R.R.A.		INEK			
				Ingenieria y Consultoria			
FECHA	ABRIL 2025						
Encargo				PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL AU 31 – TRUKUTXO EN AZPEITIA, GIPUZKOA			PLANO N° 5.2.2
				HOJA 1 DE 3			
Titulo				REDES DE SERVICIOS RED DE DRENAJE Y SANEAMIENTO PLANTA DE DETALLE I			ESCALAS A-1 1:500 0 5 10 15 20 A-3 1:1000 ORIGINAL EN DIN A-1
Cliente				SERVANDO			



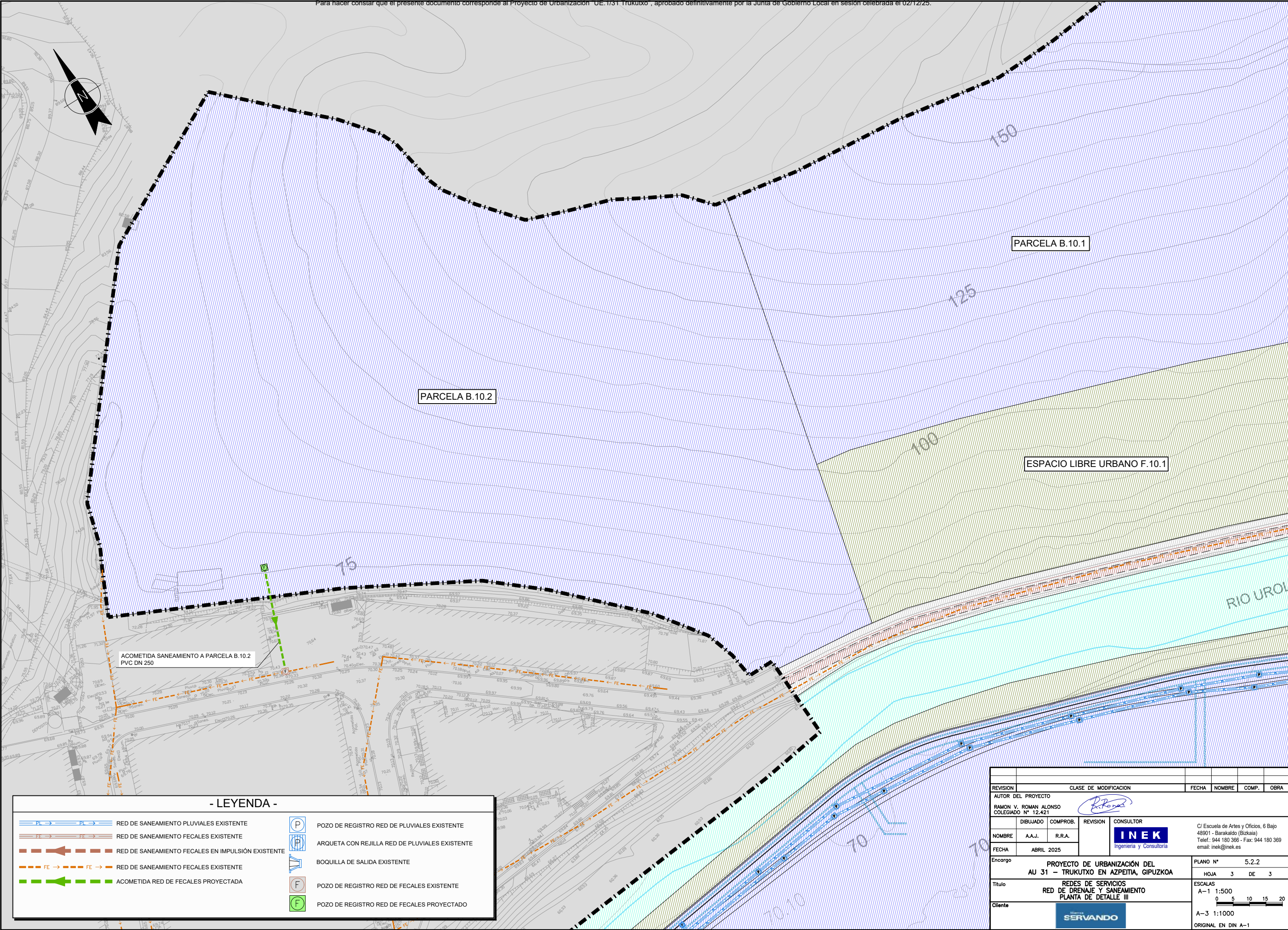
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización UE-1/31 "Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



ESKU56#B7d5b-53dd-4db8-b520-8b7e802db54a

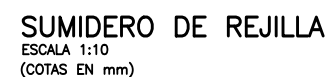
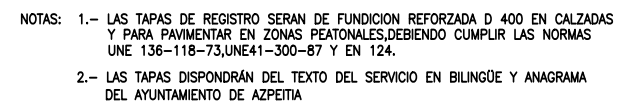


Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización para el área urbanística AU 31 TRUKUTXO del Plan General de Ordenación Urbana de Azpeitia.  
El Proyecto de Urbanización ha sido aprobado inicialmente por Decreto de Alcaldía de 02/09/2025. La Secretaría General.  
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE: I/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



RSKUS6397658-6368-4338-3538-850a02ab563

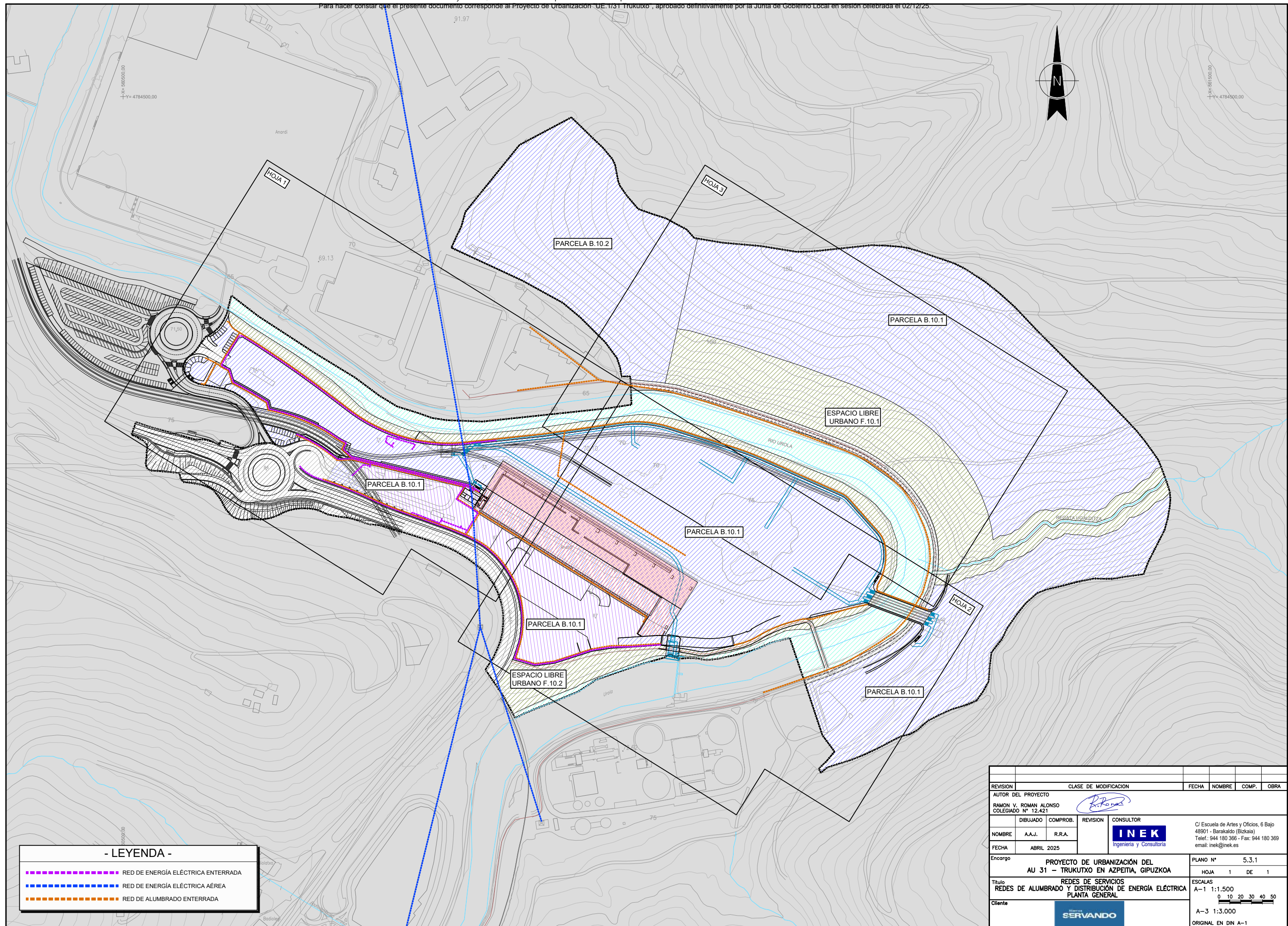




ORIGINAL EN DIN A-1



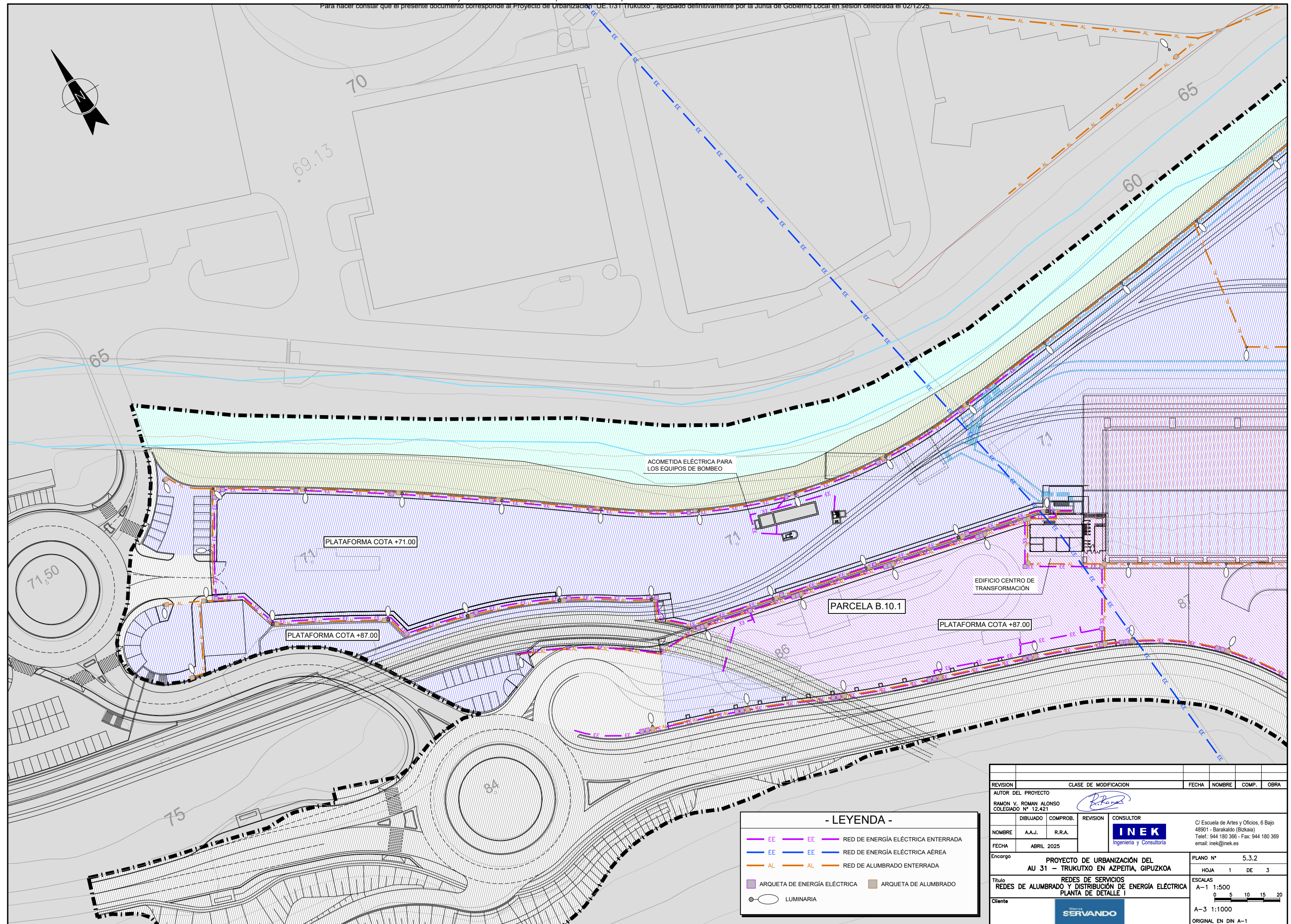
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE. 1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



ESKU56#B7858-538d-4c38-B520-8B7e82d8b58a



Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE. 1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.



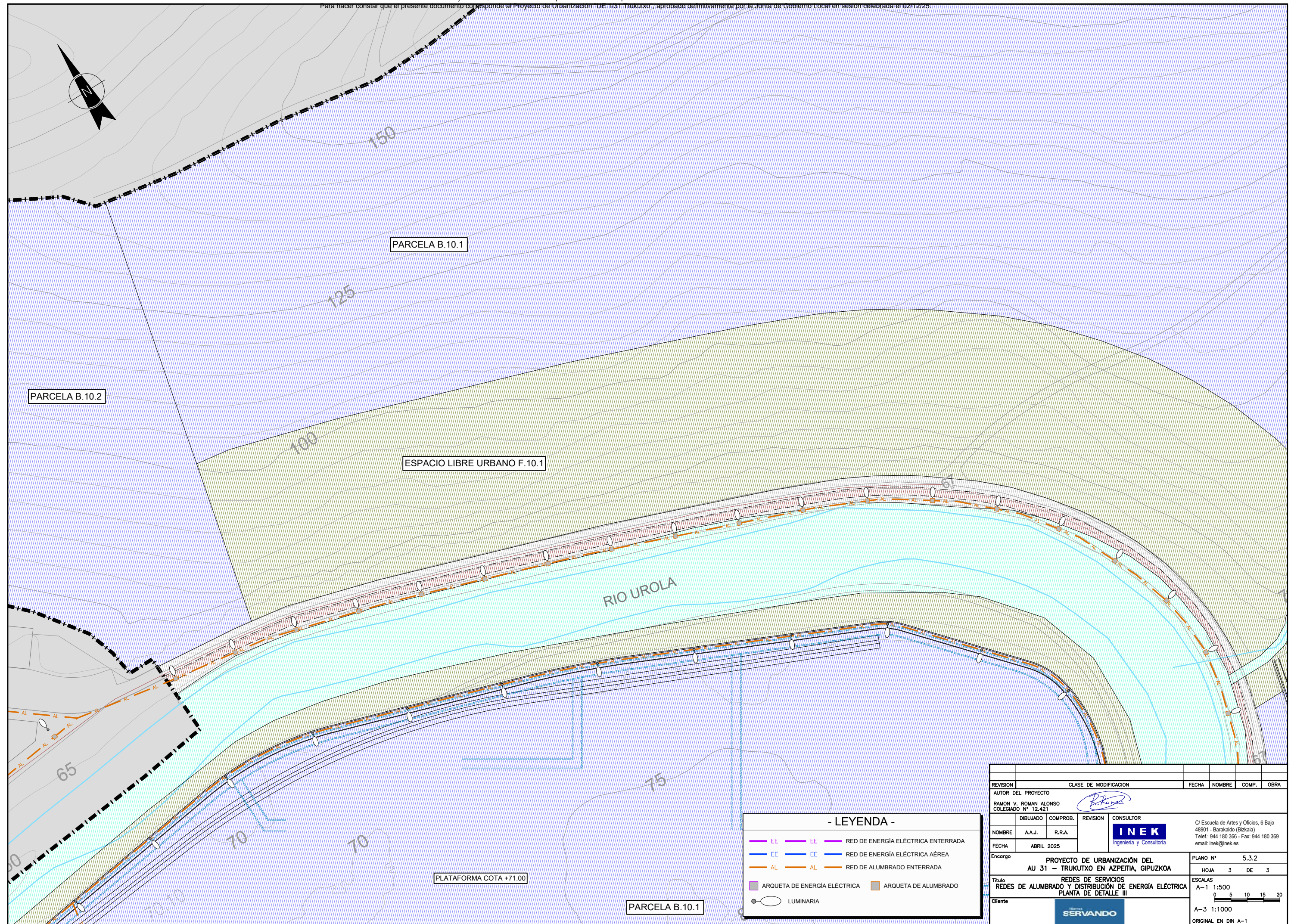
REVISION	CLASE DE MODIFICACION					FECHA	NOMBRE	COMP.	OBRA
AUTOR DEL PROYECTO RAMON V. ROMAN ALONSO COLEGADO N° 12.421									
DIBUJADO		COMPROB.	REVISION	CONSULTOR					
NOMBRE	A.A.J.	R.R.A.				C/ Escuela de Artes y Oficios, 6 Bajo 48901 - Barakaldo (Bizkaia) Tel.: 944 180 366 - Fax: 944 180 369 email: inek@inek.es			
FECHA	ABRIL 2025								
Encargo						PLANO N°		5.3.2	
PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL AU 31 – TRUKUTXO EN AZEITIA, GIPUZKOA						HOJA		1	DE 3
Titulo REDES DE ALUMBRADO Y DISTRIBUCION DE ENERGÍA ELÉCTRICA PLANTA DE DETALLE I						ESCALAS A-1 1:500  A-3 1:1000 ORIGINAL EN DIN A-1			
Cliente									





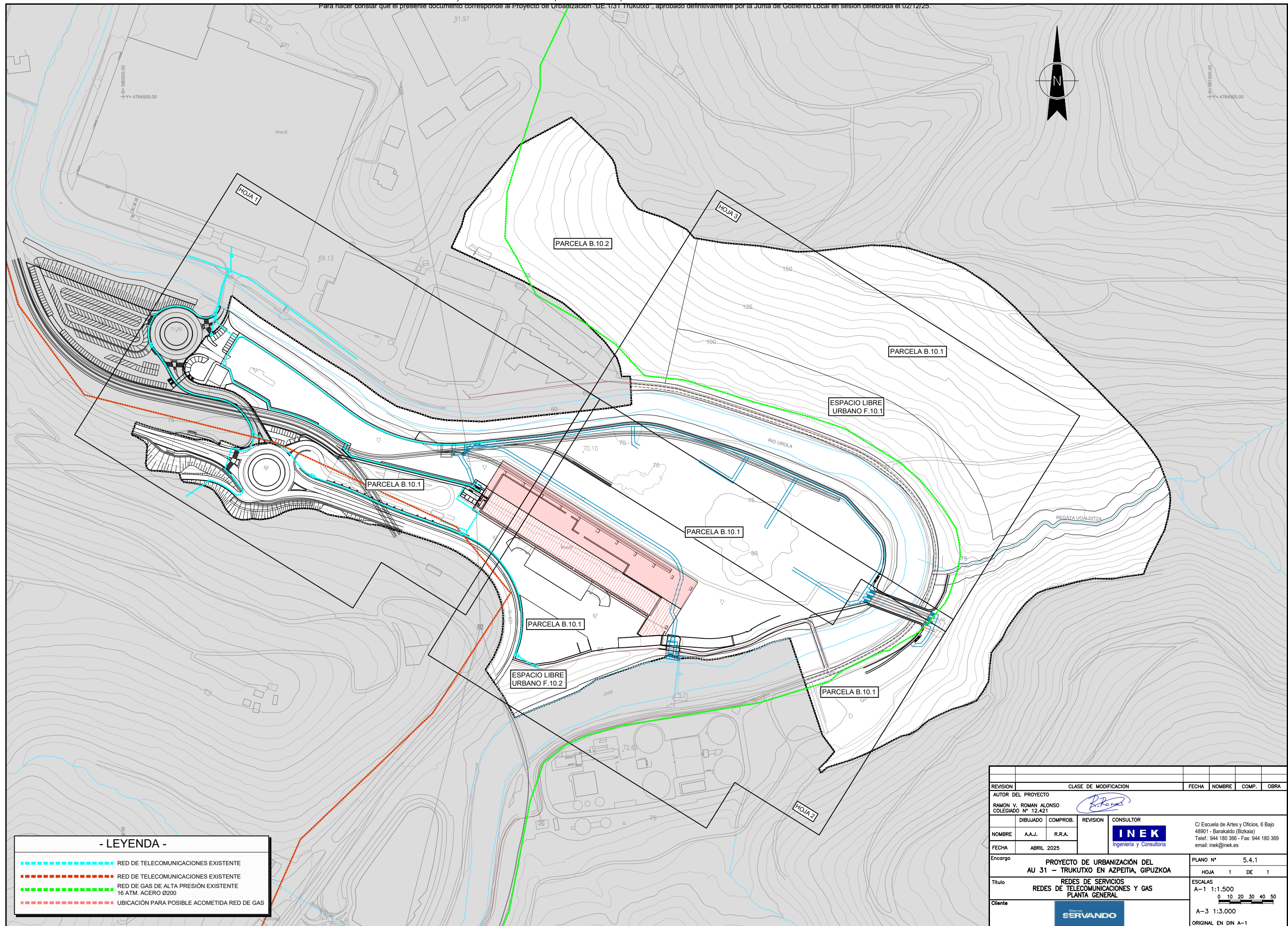


Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE. 1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.

[illegible]



Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE.1/31 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.

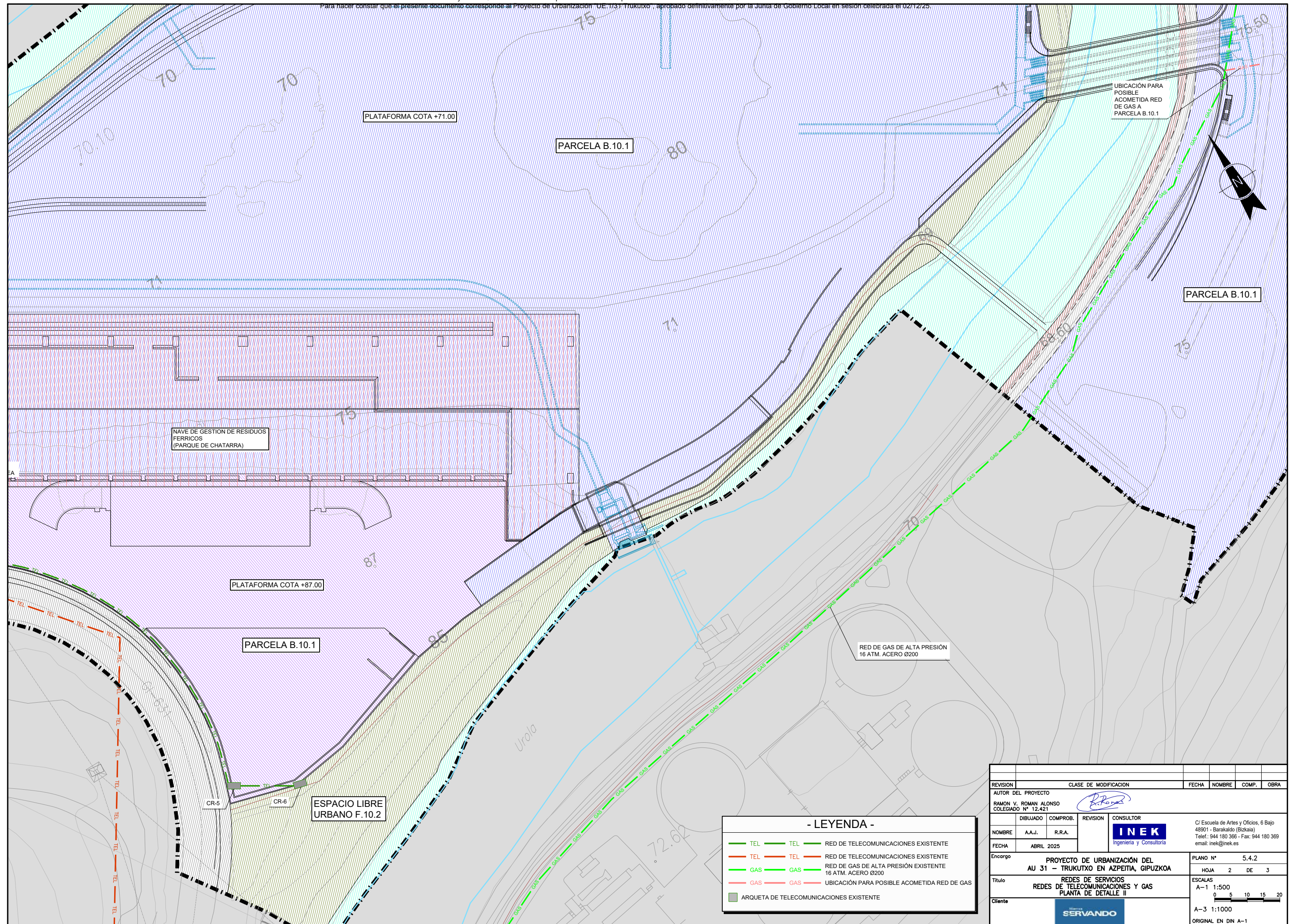


ESKU56#B7657-536d-4cB8-B520-8B7e202d9b6a



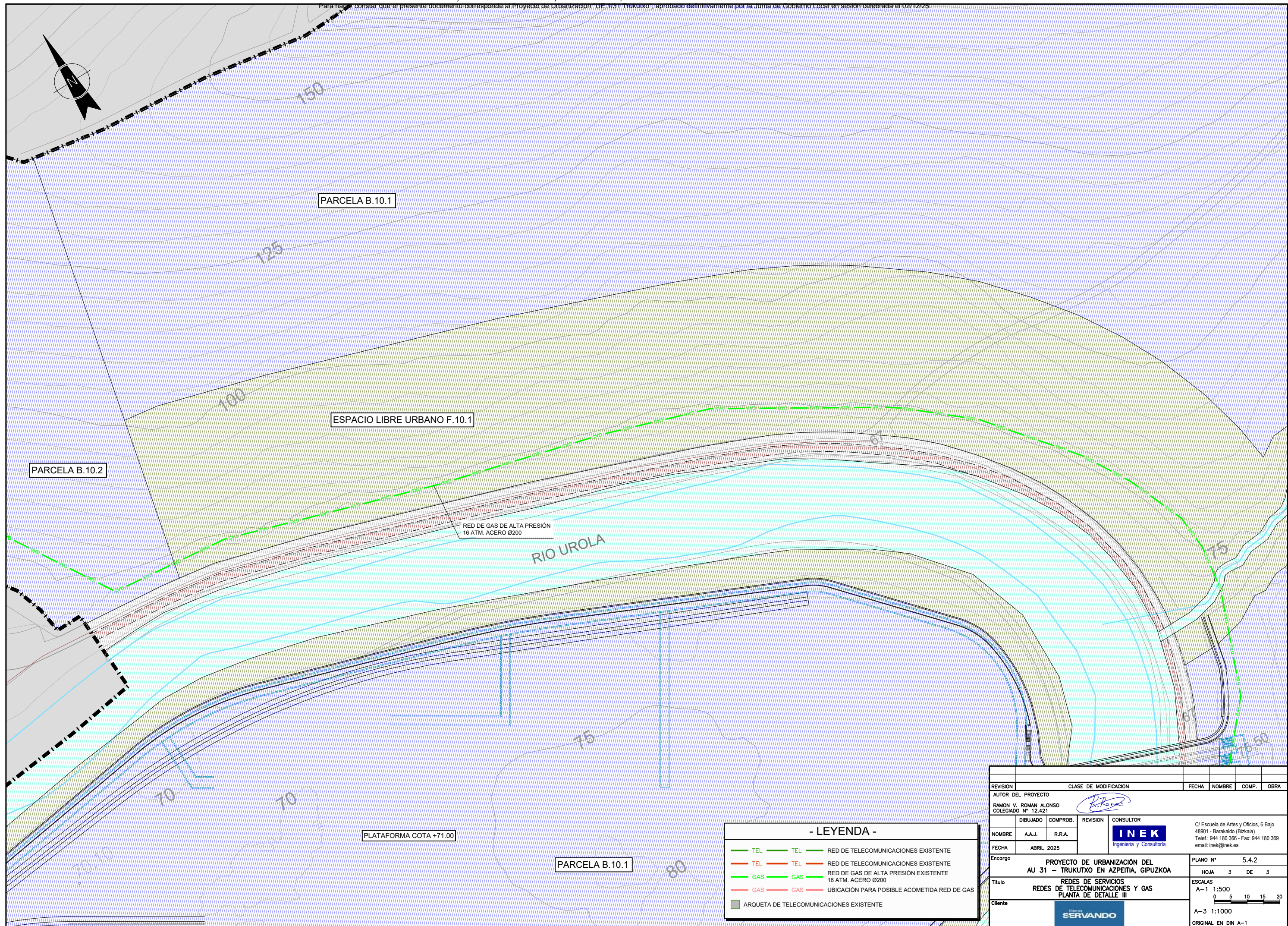




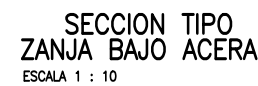
[illegible]



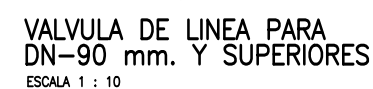
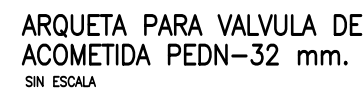
Para hacer constar que el presente documento corresponde al Proyecto de Urbanización "UE 131 Trukutxo", aprobado definitivamente por la Junta de Gobierno Local en sesión celebrada el 02/12/25.

[illegible]

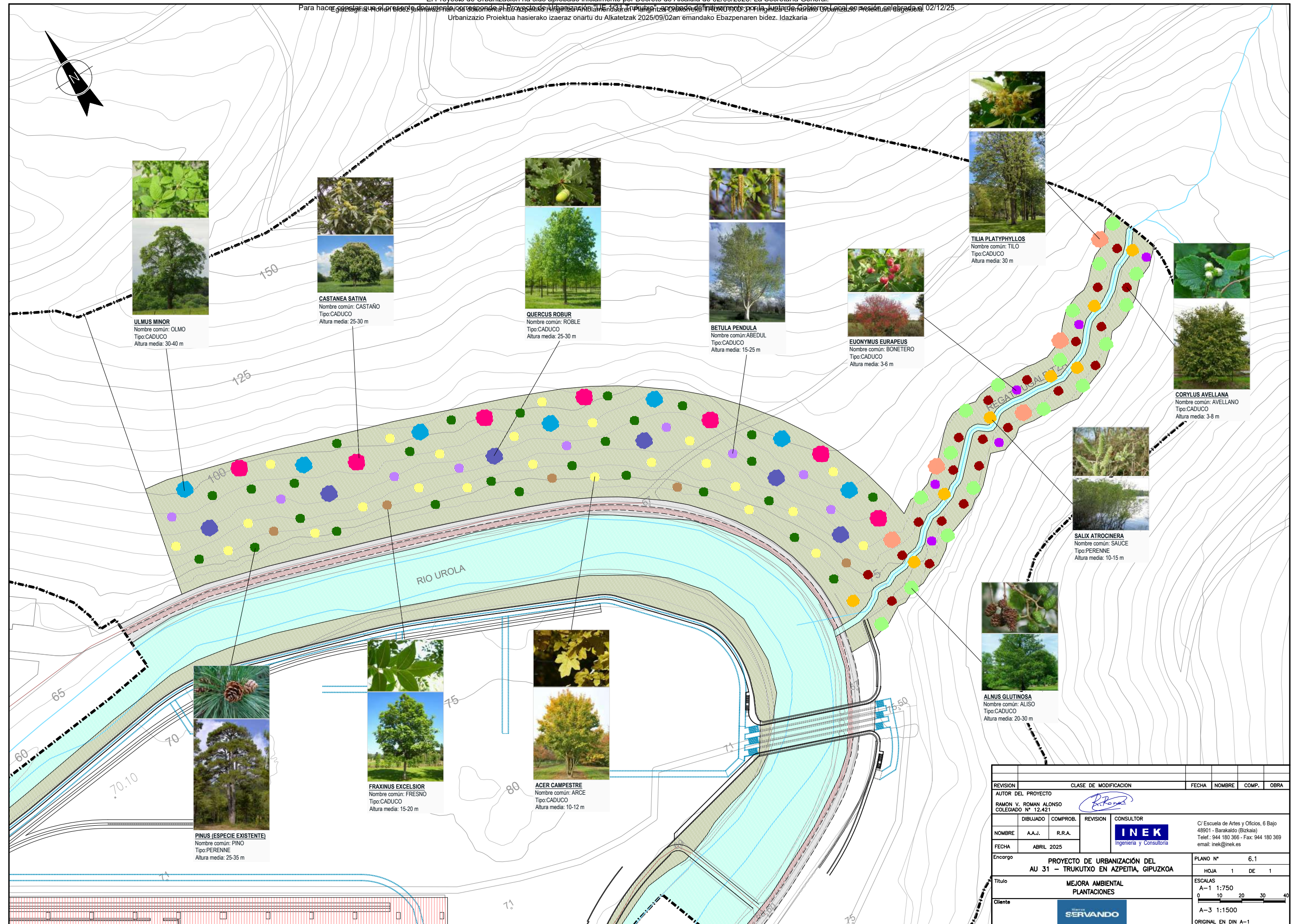




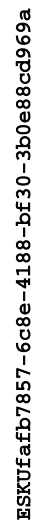
- 1.- SI LA CONDUCCION DE NATURALEZA DIVERSA PROVOCARA INTERFERENCIAS CON EL SISTEMA DE PROTECCION CATODICA, SE ESTUDIARAN LAS MEDIDAS A UTILIZAR PARA EVITARLAS. ESTAS MEDIDAS DEBERAN SER APROBADAS POR DIREC. DE OBRA Y EL ORGANISMO RESPONSABLE.

[illegible]





REVISION		CLASE DE MODIFICACION				FECHA		NOMBRE		COMP.		OBRA	
AUTOR DEL PROYECTO													
RAMON V. ROMAN ALONSO COLEGADO Nº 12.421													
DIBUJADO		COMPROB.		REVISION		CONSULTOR		C/ Escuela de Artes y Oficios, 6 Bajo 48001 - Barakaldo (Bizkaia) Telef.: 944 180 366 - Fax: 944 180 369 email: inek@inek.es					
NOMBRE		A.A.J.		R.R.A.		 ingeniería y consultoría							
FECHA		ABRIL 2025											
Encargo						PROYECTO DE URBANIZACION DEL AU 31 – TRUKUTXO EN AZPEITIA, GIPUZKOA							
Titulo						MEJORA AMBITO PLANTACIONES							
Cliente													
						PLANO Nº 6.1 HOJA 1 DE 1							
						ESCALAS A-1 1:750 0 10 20 30 40 A-3 1:1500 ORIGINAL EN DIN A-1							





# Sinaduren laburpena / Resumen de firmas

Titulua / Título:

2025PLAN0018-Proiektu ambiental diligentziatuta/Proyecto ambiental diligenciado ()



EKS | CSV: ESKUfafb7857-6c8e-4188-bf30-3b0e88cd969a

Egiaztatu dokumentu honen osotasuna eta sinadura hurrengo URL edo QR kodean sartuz: <https://udal.egoitza.gipuzkoa.eus?De=01810>  
Compruebe la integridad y firma de este documento, accediendo a la siguiente URL o código QR: <https://udal.egoitza.gipuzkoa.eus?De=01810>



**Sinaduren laburpena / Resumen de firmas**

**Titulua / Título:**

2025PLAN0018-Ingurumen proiektua diligentziatuta/Ingurumen proiektua diligentziatuta ()