



Kimar

Consultores Ambientales, S.L.



Juan de Ajuriaguerra 17, 1º D 48009 BILBAO • Tel. 944 230 677 • Fax 944 239 025
e-mail: consultora@kimar.es • www.kimar.es

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE BILBAO ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO DE ZORROTZAURRE

INGURUNE DOKUMENTU ESTRATEGIKOA BILBOKO HAPOAREN ALDAKETA PUNTUALA ZORROTZAURREko OSASUN HORNIKUNTZA ZONA

**PROMOTOR/
SUSTATZAILEA**

BILBOKO UDALA - AYUNTAMIENTO DE BILBAO
SOCIEDAD INMOBILIARIA DEL
IGUALATORIO MÉDICO QUIRÚRGICO, S.A.

REF.:

II-CZ0201

FECHA/DATA

Bilbo, Febrero de 2018



Bilbao

UDALA
AYUNTAMIENTO



INDICE

1.	INTRODUCCIÓN.....	1
2.	OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	4
3.	ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS.....	5
4.	DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN	11
5.	CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO.....	12
6.	EFFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES	21
7.	EFFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES.....	24
8.	MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA.....	26
9.	RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS.....	28
10.	MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN O PROGRAMA, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO.....	29
11.	DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN.....	39
12.	DOCUMENTACIÓN GRÁFICA	42

Anexo I: Estudio de Impacto Acústico



1. INTRODUCCIÓN

La normativa en materia de evaluación ambiental estratégica se encuentra recogida en la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco (evaluación conjunta de impacto ambiental), en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental y en el Decreto 211/2012, de 16 de octubre, por el que se regula el procedimiento de evaluación estratégica de planes y programas.

En el artículo 6 de la Ley 21/2013, sobre el ámbito de aplicación de la misma, en su apartado 2 se señala:

2. Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada:

a) Las modificaciones menores de los planes y programas mencionados en el apartado anterior.

b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.

c) Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior.

A priori, y condicionado a lo que pueda decidir el órgano ambiental, se ha considerado que la **MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE BILBAO ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO DE ZORROTZAURRE** puede incluirse dentro del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada, tal y como se justifica más adelante.

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica se regula en los artículos 17 al 32 de la Ley 21/2013.

El Artículo 29 de la mencionada Ley se refiere a la *Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada* y se indica lo siguiente:

*1. Dentro del procedimiento sustantivo de adopción o aprobación del plan o programa, el promotor presentará ante el órgano sustantivo, junto con la documentación exigida por la legislación sectorial, una solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada, acompañada del borrador del plan o programa y de un **documento ambiental estratégico** que contendrá, al menos, la siguiente información:*

a) Los objetivos de la planificación.

b) El alcance y contenido del plan propuesto y de sus alternativas razonables, técnica y ambientalmente viables.



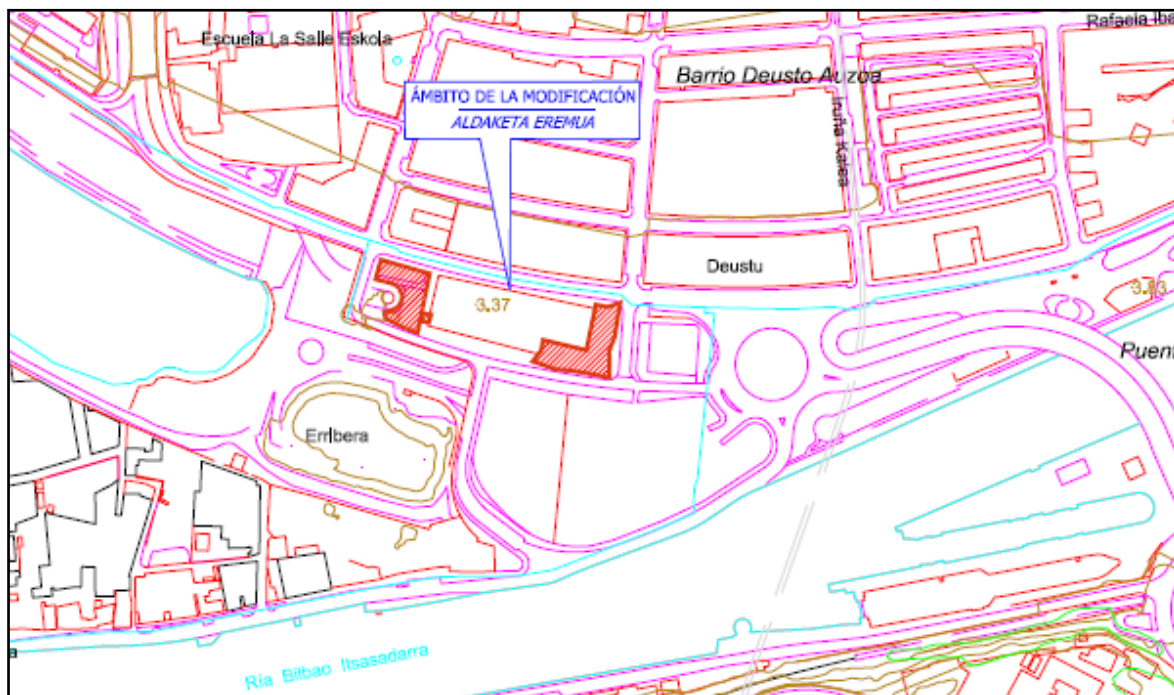
- c) El desarrollo previsible del plan o programa.*
- d) Una caracterización de la situación del medio ambiente antes del desarrollo del plan o programa en el ámbito territorial afectado.*
- e) Los efectos ambientales previsibles y, si procede, su cuantificación.*
- f) Los efectos previsibles sobre los planes sectoriales y territoriales concurrentes.*
- g) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada.*
- h) Un resumen de los motivos de la selección de las alternativas contempladas.*
- i) Las medidas previstas para prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la aplicación del plan o programa, tomando en consideración el cambio climático.*
- j) Una descripción de las medidas previstas para el seguimiento ambiental del plan.*

El órgano ambiental consultará a las Administraciones públicas afectadas y a las personas interesadas, poniendo a su disposición el documento ambiental estratégico y el borrador del plan o programa.

Las Administraciones públicas afectadas y las personas interesadas consultadas deberán pronunciarse en el plazo máximo de cuarenta y cinco días hábiles desde la recepción de la solicitud de informe. Transcurrido este plazo sin que se haya recibido el pronunciamiento, el procedimiento continuará si el órgano ambiental cuenta con elementos de juicio suficientes para formular el informe ambiental estratégico. En este caso, no se tendrán en cuenta los pronunciamientos antes referidos que se reciban posteriormente.

*El órgano ambiental formulará el **informe ambiental estratégico** en el plazo de cuatro meses contados desde la recepción de la solicitud de inicio y de los documentos que la deben acompañar.*

El objeto de la MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE BILBAO ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO DE ZORROTZAURRE, asignar un incremento de la edificabilidad a la Zona Equipamental Sanitaria, con el que se dé satisfacción al incremento de la demanda de servicios que ha experimentado la Clínica Zorrotzaurre.



Ámbito de la ModificaciónI

El presente documento forma parte de la documentación necesaria para la *Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada* y consiste en el **DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE BILBAO ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO DE ZORROTZAURRE** para la evacuación del correspondiente **informe ambiental estratégico** por parte del órgano competente.

El trabajo que se expone a continuación ha sido desarrollado por la empresa **KIMAR, Consultores Ambientales S.L.**, siendo la responsable de su contenido Mar Basagoiti Royo (bióloga colegiada nº 83 y D.N.I 14.947.807S), y ha sido tomado como referencia de evaluación el documento de **SOLICITUD DE INICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA DE LA MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE BILBAO** elaborado por el arquitecto Luis Domínguez Viñuales (arquitecto colegiado nº 1620) y el letrado Antón Pérez-Sasía (colegiado nº 1334 del Colegio de la Abogacía de Bizkaia), en febrero de 2018.



2. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

Tal y como se señala en el documento urbanístico, el objeto de la actuación urbanística prevista es la redacción de una Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao en la Zona de Equipamiento Sanitario de Zorrotzaurre que, sin modificar la esencia de la ordenación prevista en el actual planeamiento, asigne un incremento de la edificabilidad a la Zona Equipamental Sanitaria, con el que se dé satisfacción al incremento de la demanda de servicios que ha experimentado la Clínica Zorrotzaurre desde su puesta en marcha en el año 2012, así como al interés demostrado por otras Instituciones, incluso universitarias, en utilizar e implementar las instalaciones y servicios de la Clínica.

Se trata, en definitiva, de fortalecer y reorganizar la actual estructura de la Clínica Zorrotzaurre, a fin de situarla como el Centro de Salud Privado de mayor calidad y servicios en la Comunidad Autónoma del País Vasco y, a la vez, referente en toda la zona Norte del Estado.



3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN PROPUESTO Y DE SUS ALTERNATIVAS

Dentro de la Zona de Equipamiento Sanitario de Zorrotzaurre, la intervención proyectada afectará a la porción de terreno ubicada en su extremo Oeste, con una superficie de 1.942 m². Linda: al Norte, con la calle Morgan; al Sur, con la calle Ballets Olaeta; al Este, con la Clínica Zorrotzaurre, y al Oeste, con la calle Julio Urquijo.



Imagen 3.1: Ámbito de la modificación

En esta porción de terreno se localiza el acceso al aparcamiento bajo rasante de la Clínica Zorrotzaurre, así como el acceso peatonal al área de Consultas de la Clínica, y otra zona de espacios libres.

A esta superficie de terreno se vinculará otra de 124 m² de extensión, exterior a la Zona Equipamental, en el lado Oeste de la parcela, en la que se localizará la dotación local de espacios libres y zonas verdes derivada del incremento de edificabilidad urbanística asignado por la Modificación Puntual del Plan General. El artículo 7 del Decreto 123/2012 establece los criterios ante la imposibilidad de cumplimiento total o parcial de los estándares de dotaciones y equipamiento en suelo urbano no consolidado. Como es el caso que nos ocupa, pues la parcela con esta modificación queda colmatada.

Siendo así, se establece su traslado o compensación (Art. 7.2). Por indicación del Área de Planeamiento del Ayuntamiento de Bilbao, los suelos en cuestión, se fijan dentro de una franja de suelo en el lado Oeste, en el encuentro de las calles Morgan y Carmelo Bernaola y el borde de la Ría (ver imagen adjunta).



Imagen 3.II: Situación de la zona dotacional de espacios libres y zonas verdes (S.E.L.Z.V.) con respecto a la zona equipamental

De acuerdo al vigente Plan General, el suelo conserva su clasificación originaria de Suelo Urbano No Consolidado, si bien, tras su desarrollo urbanístico a través de la correspondiente Ordenación Pormenorizada, Programa de Actuación Urbanizadora, Proyecto de Reparcelación y Proyecto de Urbanización, el suelo afectado ha adquirido de facto la categoría de Suelo Urbano Consolidado, dotado de todos los servicios urbanísticos que le confieren la consideración de solar.

El contenido de la modificación puntual se dirige a establecer un incremento de la edificabilidad urbanística de la Zona de Equipamiento Sanitario de Zorrotzaurre, a través de una Actuación de Dotación, con la correlativa localización de la reserva de suelo para zonas verdes y espacios libres, y el establecimiento de la dotación de arbolado, exigidos por el Decreto 123/2012, de 3 de julio, de Estándares Urbanísticos.

Por otra parte, la modificación contempla la sustitución del perfil edificatorio de 7 plantas sobre rasante, por un perfil de 8 plantas sobre rasante, de tal modo que se posibilite la localización en una nueva planta del ala Este de la Clínica, de parte de la edificabilidad no consumida a través del Proyecto para el que en su día se otorgó Licencia de Obras de construcción.

La justificación de la propuesta de Modificación Puntual, no es otra que la constatada necesidad de ampliar la superficie construida de la Clínica Zorrotzaurre, a fin de incrementar su oferta de servicios clínicos, tratamientos, plazas de hospitalización, instalaciones al servicio de los profesionales sanitarios, etc.



La redacción de una Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao en la Zona de Equipamiento Sanitario de Zorrotzaurre, constituye el único mecanismo jurídicamente habilitante de la intervención pretendida por el Iguatorio Médico Quirúrgico, con el fin de incrementar la oferta de servicios de la Clínica.

Numéricamente, el incremento de edificabilidad resultante para el ámbito, se traduce del siguiente modo:

Superficie Construida s/r : Equipamiento Sanitario	$17.919,70 \text{ m}^2 \times 1 = 17.919,70 \text{ U.A.}$
Superficie Construida b/r : Equipamiento Sanitario	$6.199,00 \text{ m}^2 \times 1 = 6.199,00 \text{ U.A.}$
Aparcamientos	$6.702,08 \text{ m}^2 \times 0,2 = 1.340,40 \text{ U.A.}$
Total consumido	25.459,10 U.A.
Aprovechamiento asignado a la Parcela por el PG vigente	29.373,25 U.A.
Diferencia (sin consumir)	3.914,15 U.A.
Nueva edificabilidad s/r : Equipamiento Sanitario	$11.565,00 \text{ m}^2 \times 1 = 11.565,00 \text{ U.A.}$
Incremento de Aprovechamiento :	$11.565,00 \text{ U.A.} - 3.914,15 \text{ U.A.} = 7.650,85 \text{ U.A.}$
Aprovechamiento asignado a la parcela:	$29.373,25 \text{ U.A.} + 7.650,85 \text{ U.A.} = 37.024,10 \text{ U.A.}$
Edificabilidad máxima s/r :	$17.919,70 + 11.565,00 \text{ m}^2 = 29.484,70 \text{ m}^2$

Con respecto al análisis de alternativas se presentan dos opciones además de la situación actual:



Alternativa 0

Esta alternativa refleja la actual implantación, derivada de la definición de perfil que contempló el Plan Especial en la Zona de Equipamiento Sanitario de Zorrotzaurre, a partir de los condicionantes de altura máxima (7 plantas) y edificabilidad máxima.

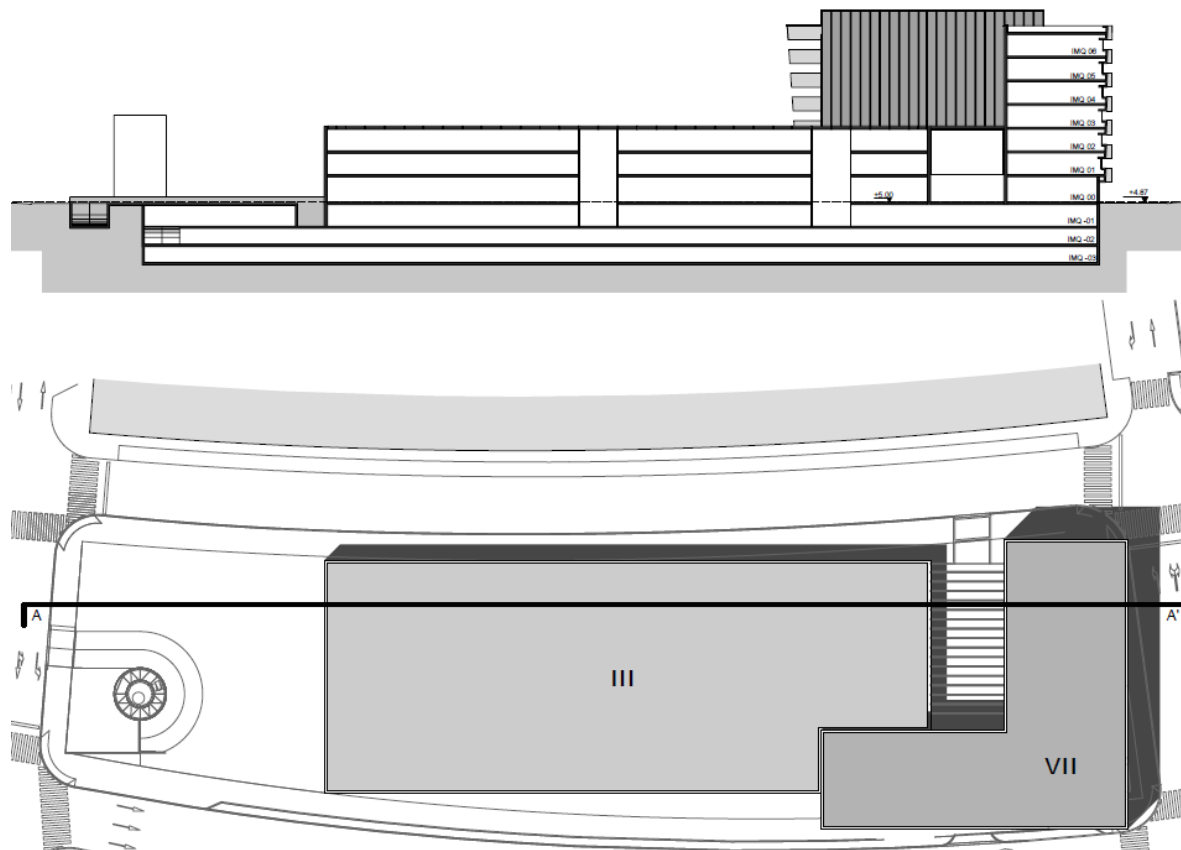


Imagen 3.1: Alternativa 0



Alternativa 1

En esta alternativa, la ampliación se plantea en dos escenarios. En primer lugar, en el área de Hospitalización, en la que se añade una planta al edificio, pasando de un perfil de 7 alturas a otro de 8 alturas, dando por agotada, mediante esta acción, la capacidad estructural del edificio de Hospitalización.

Por otra parte, y teniendo en cuenta que el cuerpo central absorbe en su última planta la totalidad de máquinas y conductos de instalaciones, cualquier actuación sobre el mismo implicaría el traslado de dichas instalaciones, y la correlativa paralización del Hospital. Por ello, la edificabilidad necesaria para llevar a cabo la ampliación pretendida, se concentra en el suelo libre de edificación sobre rasante, hoy destinado al acceso al aparcamiento y a la zona de Consultas. De este modo, se diseña un edificio de 14 alturas sobre rasante, adosado a otro pequeño edificio del mismo perfil que el actual (3 alturas), que sirva de conexión entre el nuevo edificio y el actualmente existente.

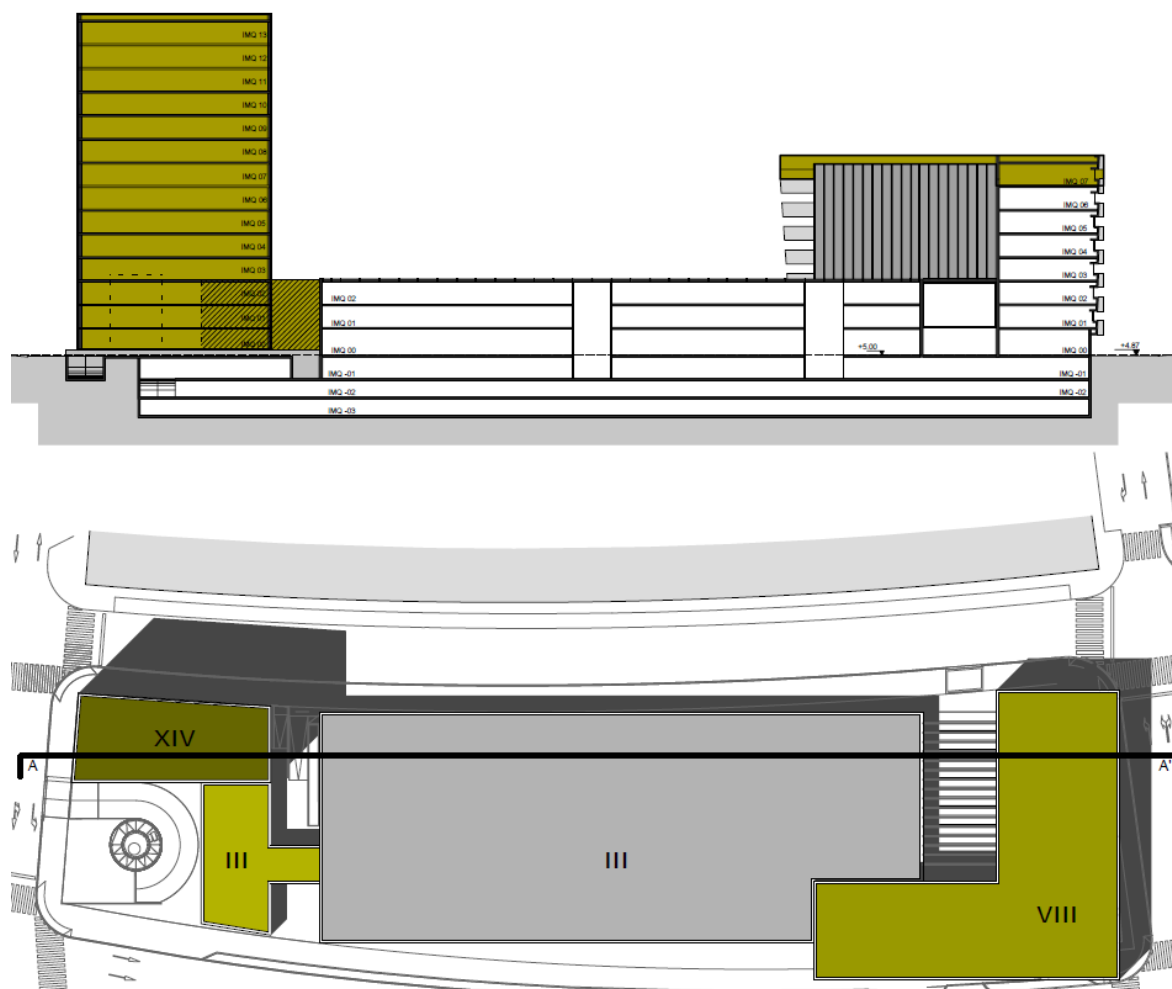


Imagen 3.II: Alternativa 1



Alternativa 2

En esta alternativa, se mantiene la propuesta de incremento en una planta del perfil edificatorio del área de Hospitalización, que quedará fijado en 8 plantas bajo rasante.

Como desarrollo de la Alternativa 1, en esta Alternativa 2 se reordena la edificabilidad a localizar en el suelo actualmente vacante de edificación sobre rasante, concentrándola en un único cuerpo de perfil uniforme, que de esta manera quedará reducido a 10 plantas sobre rasante, con un pequeño edificio de dos alturas que conecte el nuevo edificio con el actualmente existente.

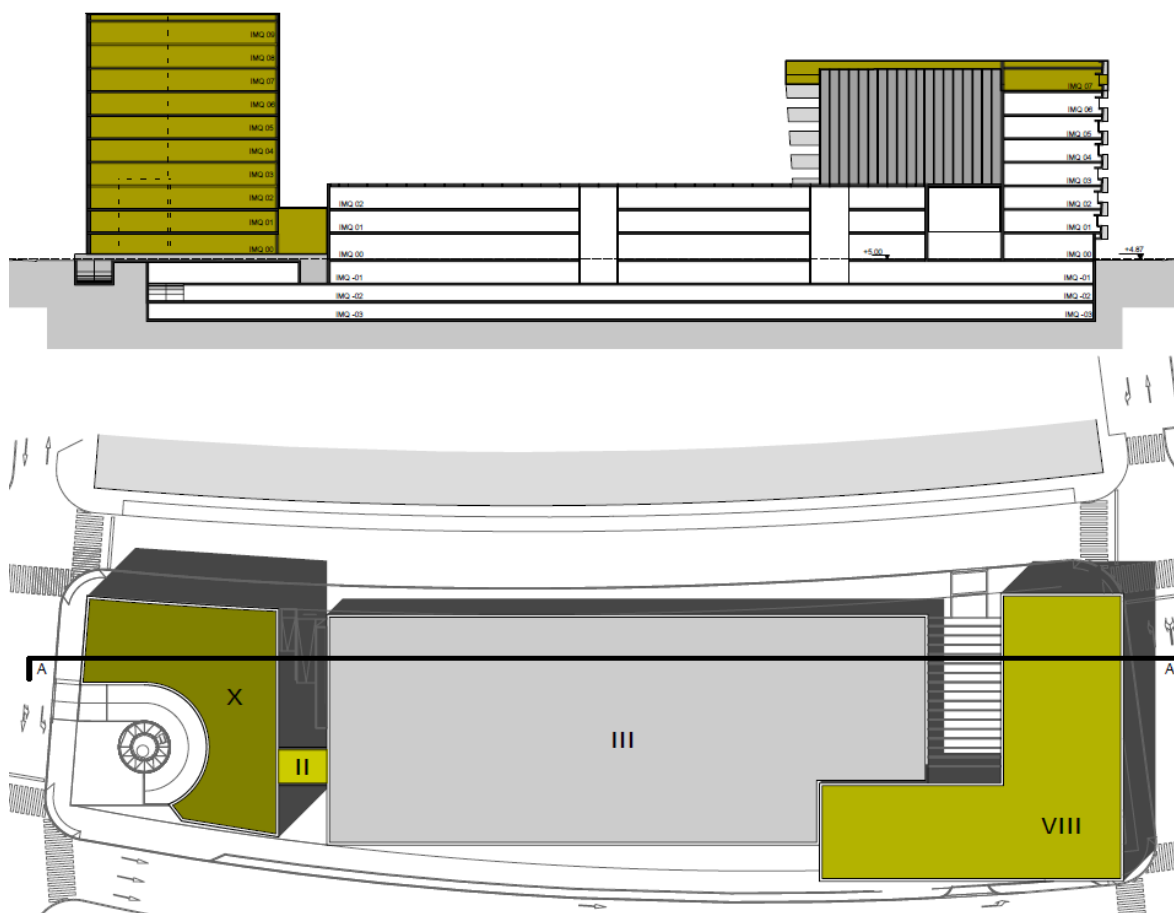


Imagen 3.III: Alternativa 2

La solución planteada en la Alternativa 2 posibilita alcanzar el fin perseguido, integrando de forma óptima la nueva edificabilidad proyectada en el conjunto hospitalario ya existente, tanto desde el punto de vista urbanístico y arquitectónico, como desde el punto de vista funcional de la actividad existente.



4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

Según el Art. 30 del Decreto 105/2008, de 3 junio, Medidas urgentes en desarrollo de la Ley 2/2006, de Suelo y Urbanismo: *“La ordenación pormenorizada integrada en el planeamiento general podrá modificarse utilizando bien la figura de la modificación del Plan General bien la figura del Plan Especial o el Plan Parcial, según corresponda, otorgándole el procedimiento de tramitación regulado en los artículos 95 , 96 y 97 de la Ley 2/2006”.*

En el artículo 95 de la Ley 2/2006 se contemplan los siguientes hitos procedimentales:

- **Aprobación inicial:** acordada o denegada motivadamente por el Ayuntamiento
- **Exposición Pública:** Una vez aprobado inicialmente lo someterá a información pública, con publicación del acuerdo de aprobación inicial en el boletín oficial del territorio histórico al que pertenezca el municipio y en el diario o diarios de mayor tirada en el territorio, por el plazo mínimo de veinte días a partir de la última publicación.
- **Aprobación definitiva:** A la vista de las alegaciones formuladas en el periodo de información pública, el Ayuntamiento adoptará la aprobación provisional o definitiva (municipios con población superior a 3.000 habitantes) con las modificaciones que procedieran. Si las modificaciones fuesen sustanciales, se redactará un nuevo texto refundido del plan, que volverá a ser aprobado inicialmente y se abrirá un nuevo periodo de información pública.

Los plazos serán los que resulten según la normativa de aplicación y los acuerdos municipales necesarios.

El desarrollo urbanístico de la modificación se realizará a través de la correspondiente Ordenación Pormenorizada, Programa de Actuación Urbanizadora, Proyecto de Reparcelación y Proyecto de Urbanización.



5. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO

El ámbito de aplicación del presente expediente, coincide con la parcela sobre la que se levanta la Clínica Zorrotzaurre del Igualatorio Médico Quirúrgico, instalada en su actual enclave tras el desarrollo urbanístico de la Zona de Equipamiento Sanitario definida a través de la Modificación Puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao en Zorrotzaurre, aprobada definitivamente en fecha 24 de abril de 2008, y cuya ordenación pormenorizada fue establecida por el Plan Especial de Ordenación Urbana definitivamente aprobado el 27 de noviembre de 2008.

El terreno es sensiblemente llano, con una ligera inclinación Sur-Norte. La parcela queda delimitada por las calles Morgan, Julio Urquijo, Ballets Olaeta y General Easo.



Imagen 5.I. Ámbito de la modificación

Destacar en el frente Sur de ámbito, contiguo a la calle Ballets de Olaeta, las obras de apertura del Canal de Deusto para transformar la península de Zorrotzaurre en isla. En la parte inferior de la imagen anterior se pueden observar dichas obras.



Imagen 5.II. Vista actual del frente de la Clínica desde la calle Morgan



Imagen 5.III. Vista de la zona de consultas externas también desde la calle Morgan



Imagen 5.IV. Vista de la zona donde libre de edificación desde la calle Julio Urquijo

Como se puede observar en las imágenes anteriores, dentro de las instalaciones existe una zona ajardinada, dotada de césped y varios ejemplares de arbolado cuyo uso es de espacios libres privados. También en esta zona se localiza la entrada a un aparcamiento privado bajo rasante.

En resumen, el ámbito de la modificación se encuentra totalmente urbanizado, con instalaciones recientes acordes con elementos actuales y funcionales.

Además, para la caracterización ambiental del ámbito, se ha realizado un análisis del medio físico mediante los datos aportados en Geoeuskadi, y cuya cartografía se adjunta en el presente documento.

Desde el punto de vista geológico, el Canal de Deusto se encuentra en el dominio del elemento estructural llamado Anticlinorio de Bilbao, concretamente en el flanco norte, próximo a la zona de tránsito con el Sinclinorio de Vizcaya.

Los materiales que se encuentran a lo largo del canal son de diferentes edades, por una parte se encuentran las rocas que son del Cretácico inferior (Albiense inferior) y por otro lado se encuentran los diferentes tipos de suelos que son Cuaternarios recientes.

En el entorno de la modificación se encuentra un **área de interés geológico**, la Ría de Bilbao, formada por la desembocadura del río Nervión e históricamente ocupada por industrias y núcleos urbanos altamente contaminada.

Todo el ámbito de la Ría y algunas zonas de la península de Zorrotzaurre se localizan en **Zona de Flujo Preferente** según los Mapas de Peligrosidad y Riesgos de Inundación de la CAPV (SENER, 2013).



Las actuaciones previstas según esta cartografía se encuentran en zonas con **inundabilidad** de 100 años de período de retorno.

Una de las actuaciones planteadas por el PTP del Bilbao Metropolitano en base al Plan Integral de Prevención de Inundaciones (1992) es la Apertura del Canal de Deusto. En lo que se refiere a esta actuación se han realizado diversos estudios sobre su repercusión. El último de éstos es el “Estudio Hidráulico de la Apertura del Canal de Deusto” elaborado por SAITEC en mayo de 2007 en cuyas conclusiones se señala lo siguiente: “la sección óptima para la apertura del canal es la de 75 metros de anchura, y la cota segura de urbanización a efectos de inundaciones es de +5,00 m sobre el NMMA para la zona de Zorrotzaurre para su parte más próxima al Ensanche (entre las secciones 41 y 36 del estudio) y de +4,70 m para la parte más próxima al Abra y a la confluencia con el Kadagua (entre las secciones 35 y 31 del estudio).

En la actualidad, tal y como se ha comentado anteriormente, dentro del proceso de regeneración urbana diseñado para Zorrotzaurre, se está procediendo a la apertura del Canal de Deusto mediante la excavación de los terrenos que conforman la península y que son contiguos a la calle Ballets Olaeta en el límite Sur del equipamiento sanitario.

Con respecto al estado de las aguas de esta zona del estuario, la de **calidad de las aguas** según la estación de control más cercana al ámbito, la del Puente de Deusto, se establece con un estado global del agua categorizado como *peor que bueno*. El estado ecológico de esta masa de agua de transición se considera *moderado*.

La zona presenta una **vulnerabilidad baja a la contaminación de acuíferos**.

En el ámbito de la modificación no se ha detectado ningún elemento natural de interés en cuanto comunidades vegetales, animales, ni hábitats de la Directiva 92/43/CEE.

El **hábitat** definido por EUNIS para el ámbito de la modificación es *Construcciones de pueblos y ciudades con alta densidad*.

No se detectan suelos potencialmente contaminados ni zonas de erosión. Las **condiciones geotécnicas** son desfavorables.

El **paisaje**, según las unidades paisajísticas recogidas en Geoeuskadi, se engloba en la unidad paisajística denominada *Industrial en dominio antropogénico sobre fondo plano*, sin interés destacado y constituyendo una caracterización de *muy cotidiano*. Tampoco se observa ningún hito paisajístico en las inmediaciones.

Las estaciones de **calidad del aire** más cercanas al ámbito son las de M^a Díaz de Haro y la de Mazarredo, ambas según los últimos registros con índice global *bueno*.

En cuanto a los **servicios a los ecosistemas** se dan valores bajos, muy bajos o nulos, para todos ellos (estética del paisaje, recreo, abastecimientos, etc.) ya que la unidad ambiental pertenece a la categoría de *Artificializado y otros relacionados*.



Con respecto a los riesgos cabe señalar lo siguiente:

- **Sísmico.** Zona de riesgo V
- **Incendios:** Inexistente.
- **Seveso.** Inexistente.
- **Riesgo por infraestructura de carretera:** Entre la banda de 100 y 200 m.
- **Riesgo por infraestructura de ferrocarril:** Entre la banda de 200 y 600 m

Por último, en el entorno no se localizan lugares de interés referidos a : Espacios naturales, Otros espacios señalados en las DOT, Red Natura 2000, humedales ni corredores ecológicos.

Con respecto al **ruido**, se ha realizado por la empresa **AAC Acústica+ Lumínica** el **ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CLÍNICA ZORROTZAURRE EN BILBAO (BIZKAIA)** en febrero de 2018.

A continuación se expone un resumen del mencionado estudio que se incorpora en su totalidad en un anexo del presente documento.

El ámbito de estudio se encuentra dentro de la ZPAE de Zorrotzaurre aprobada por el Ayuntamiento de Bilbao en marzo de 2017. Esta ZPAE surge por la modificación del PGOU en la zona de la isla de Zorrotzaurre la cual sufrirá una transformación importante que tendrá su repercusión en el ámbito.

Además, la ZPAE contiene un plan zonal en el que se establecen una serie de soluciones acústicas a ejecutar.

Estas transformaciones urbanísticas ya se han comenzado a llevar a cabo, por lo que en el escenario futuro previsto a 20 años, que debe contener este estudio de impacto acústico, se tomará como escenario de partida el previsto por el plan zonal.

Los objetivos de calidad acústica se establecen en función de la zonificación acústica del territorio, el municipio de Bilbao tiene aprobada la zonificación acústica de su territorio.

Por lo tanto, para este estudio se utilizarán los usos característicos del suelo, tal y como indica dicha zonificación. Según se puede ver en los mapas disponibles, la zona objeto de estudio se encuadra en un “área residencial”.



Sin embargo, la clínica Zorrotzaurre es un edificio sanitario, por lo que los receptores deben cumplir con los siguientes objetivos de calidad acústica:

Tipo área	OCA dB(A)	
	L _{d/e}	L _n
e) Sanitario	60	50

Dentro de la ampliación que se pretende, se prevé la construcción de edificios de nueva planta, por lo que en estos nuevos edificios, en los receptores deberán cumplir con los objetivos de calidad acústica siguientes

Tipo área	OCA dB(A)	
	L _{d/e}	L _n
e) Sanitario Futuro	55	45

Además de los OCA aplicables al espacio exterior indicados en el párrafo anterior, en último caso se debe asegurar el cumplimiento de los OCAs para el espacio interior correspondientes al uso del edificio en este caso residencial. Según la tabla B de la parte 1 del anexo I del Decreto 213/2012, para una edificación de uso residencial los **objetivos de calidad en el espacio interior** son:

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 _d	L _e	L _n
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

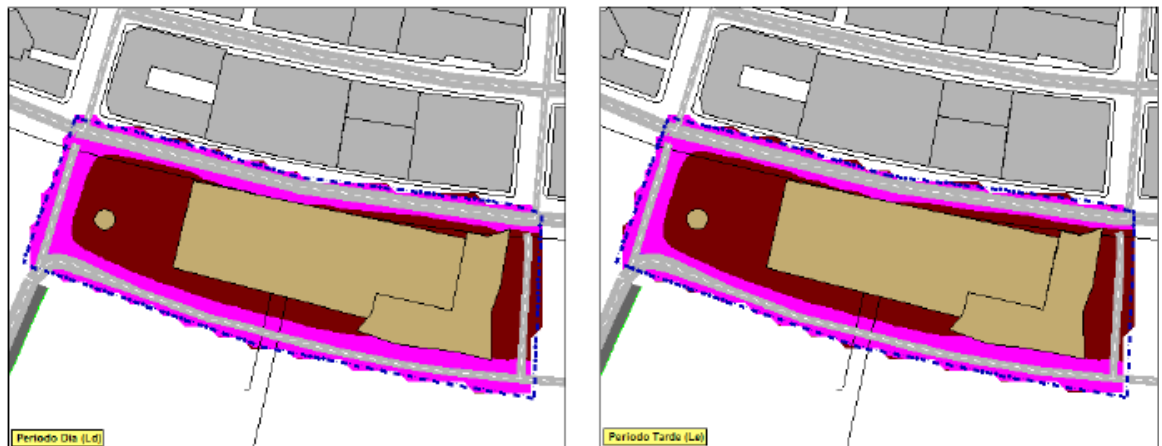
En el **escenario actual** los resultados obtenidos a 2 m de altura muestran que para cada uno de los periodos de evaluación, los niveles de ruido en el ámbito de estudio son:

- Periodos día y tarde: Se superan los OCA aplicables al área acústica objeto de análisis, en todo el ámbito (L_{d/e}=65 dB(A)), en hasta 10 dB(A)



- Al igual que en los periodos día y tarde, durante el periodo noche, se superan los OCA establecidos ($L_n=55$ dB(A)), en todo el ámbito en hasta más de 10 dB(A)

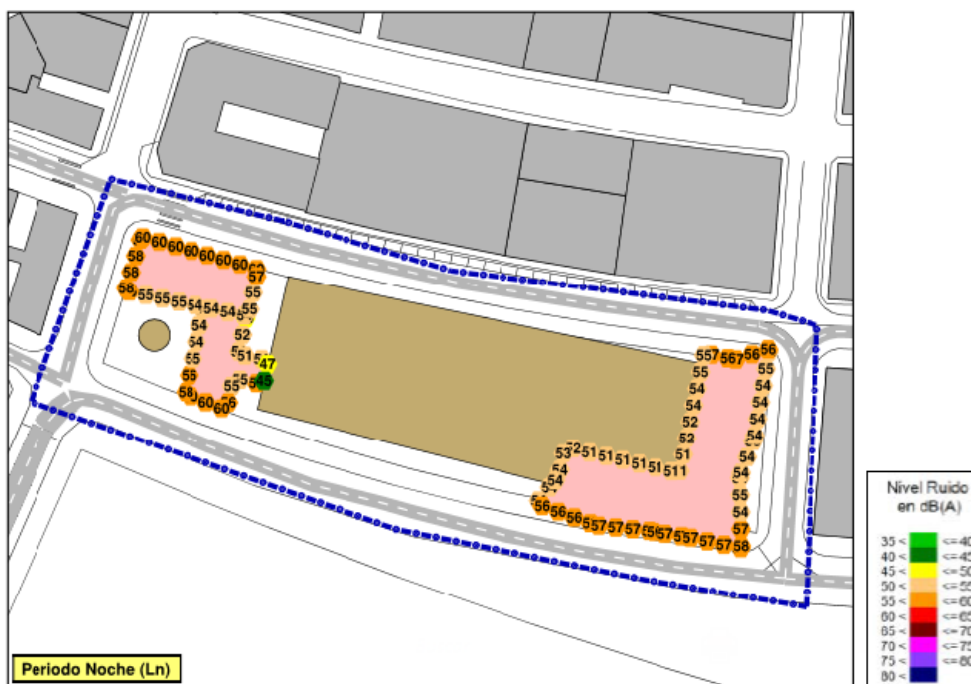
En las siguientes imágenes se muestran los niveles de ruido durante los tres periodos del día:



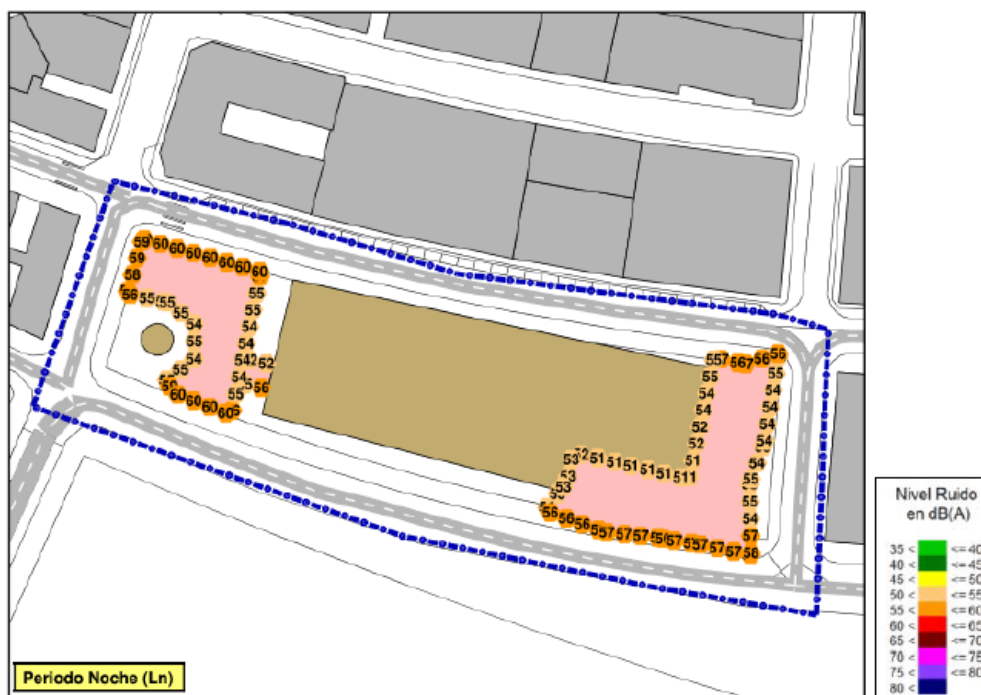
Niveles de ruido a 2 m. Escenario actual



Para el **escenario futuro** se realiza el análisis de fuentes sonoras y de alternativas en este mismo apartado. Así, se analiza la afección acústica de cada una de las dos alternativas propuestas.



Niveles de ruido en fachada. Escenario futuro Alternativa-1



Niveles de ruido en fachada. Escenario futuro Alternativa-2



Como se aprecia, la afección en fachadas es muy similar en cada una de las alternativas, esto es debido al tamaño de la parcela y la edificabilidad prevista, que limitan considerablemente la ordenación del ámbito, no pudiendo plantearse otras alternativas adicionales.

Se incumplen los OCA en varias de las fachadas de las edificaciones previstas para ambas alternativas. Por lo que en aplicación del artículo 40 del Decreto 213/2012, es necesario analizar y definir medidas correctoras para lograr cumplir los OCA aplicables en el espacio exterior.

Para lograr cumplir los OCA en el espacio exterior, es necesario plantear medidas para reducir el ruido generado en los ejes viales próximos al ámbito de estudio.

El escenario futuro a 20 años ya considera las actuaciones correctoras que plantea el Plan zonal de la ZPAE de Zorrotzaurre, como por ejemplo la reducción de velocidad a 40Km/h, o la colocación de pantallas acústica en las carreteras más alejadas. Por lo tanto, no es posible plantear otro tipo de medidas correctoras para reducir los niveles de ruido que generan los focos sonoros.

Además, se descarta la ejecución de medidas acústicas en la propagación, puesto que debido a la tipología de la vía y los edificios tan próximos a ella, serían necesarias pantallas acústica de grandes dimensiones para que los edificios quedaran en la zona de sombra de la misma. Y además, en un entramado urbano como el que nos ocupa, supondría una gran barrera física para el entorno.

Por otro lado, el ámbito de estudio se encuentra dentro de la propia ZPAE de Zorrotzaurre, por lo que no existen restricciones desde el punto de vista acústico a la concesión de las licencias de edificación de los futuros edificios previstos.

Además de cumplirse los OCA en el espacio exterior, será necesario establecer el aislamiento necesario para cumplir **los objetivos de calidad acústica en el interior de la edificación**, indicados en el Decreto 213/2012.

Estos valores de aislamiento quedarán convenientemente justificados en el Proyecto de ejecución de los edificios, donde se indicará el tipo de vidrios y carpintería a utilizar para cumplir dichos niveles en el interior, teniendo en cuenta la superficie de hueco de la fachada y las dimensiones de las estancias interiores.



6. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Efectos sobre aspectos naturalísticos

La modificación no plantea efectos ambientales destacados sobre aspectos naturalísticos de interés ya que la zona no presenta ningún elemento que requiera una especial protección.

En el entorno no se localizan lugares de interés referidos a : Espacios naturales, Otros espacios señalados en las DOT, Red Natura 2000, humedales ni corredores ecológicos.

Tampoco se identifican especies de fauna o flora amenazada.

El único lugar de interés es el **área de interés geológico** de la **Ría de Bilbao**, que no se verá afectada de forma directa por las obras. Sin embargo, será necesaria la implementación de medidas correctoras para que no se vea alterada.

Efectos sobre los recursos renovables y no renovables

El efecto sobre el consumo de suelo no se estima de gran relevancia fundamentalmente por dos razones. La primera, que se trata de un suelo urbano, ya antropizado, y la segunda que tiene una superficie de 1.942 m² y no genera un efecto de magnitud.

Desde el punto de vista del consumo de recursos la modificación tendrá un impacto negativo ya que es un hecho inherente al propio desarrollo. La implementación de medidas de eficiencia energética, ahorro de agua, adopción de buenas prácticas de consumo, etc, redundará en una mejora hacia la sostenibilidad.

Incremento de residuos y de contaminación

La generación de sobrantes como consecuencia del movimiento de tierras es otro de los efectos ambientales de las actuaciones previstas en la modificación. Asimismo, se generarán otro tipo de residuos inertes, asimilables a urbanos y peligrosos procedentes de la obra y del mantenimiento de la maquinaria correspondiente. El Plan de gestión de residuos deberá garantizar su correcta gestión y minimizará este impacto.

Durante la fase de explotación del ámbito, deberá abordarse la recogida selectiva y gestión de los residuos, referidas con mayor trascendencia a las actividades sanitarias. Al ser un centro ya en funcionamiento, es de suponer que únicamente deberá ajustarse la gestión actual a la ampliación planteada.

Con respecto a la posible contaminación a las aguas, hay que destacar la cercanía de las obras a la Ría de Bilbao, por lo que se adoptarán las adecuadas medidas preventivas y correctoras para evitar vertidos a la misma.



Por otro lado, cabe señalar que la zona presenta una baja vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos por lo que no es esperable este tipo de contaminación.

Referente a la calidad del aire las principales afecciones ambientales se producen durante la fase de las obras, debido fundamentalmente a los movimientos de tierra y materiales que producirán un incremento en la emisión de polvo y contaminantes derivados del tráfico de maquinaria pesada. No se esperan unos efectos muy significativos referentes a este factor, pero debido a la presencia del centro sanitario deberán extremarse las medidas para minimizar la dispersión de polvo.

Efectos sobre los riesgos

Como ya se ha comentado las condiciones geotécnicas son desfavorables, por lo que se deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de las construcciones.

Por otro lado, las actuaciones previstas se encuentran en zonas con inundabilidad de 100 años de período de retorno. Sin embargo, con las actuaciones que ya se están acometiendo de apertura del Canal de Deusto, la inundabilidad será minimizada al existir más superficie para la evacuación de las aguas tal y como han demostrado los estudios realizados al efecto.

Con respecto a los riesgos por infraestructuras se considera que la afección es baja.

Efectos sobre la calidad paisajística

A pesar de que la calidad paisajística del ámbito es baja, la implantación del nuevo edificio requiere la desaparición de la zona verde existente, por lo que se produce una disminución de la calidad paisajística, que será más evidente durante la fase de las obras y que influirá en la percepción de la zona.

Además, el nuevo edificio y la nueva planta alterarán la visibilidad sobre todo de los edificios de vivienda. Los nuevos volúmenes disminuyen la visibilidad sobre todo en el caso del nuevo bloque de viviendas de la calle Morgan frente al nuevo edificio proyectado.

Efectos sobre la calidad de vida

La utilización de maquinaria especializada en las tareas de construcción producirá, presumiblemente, un aumento temporal de la presión sonora en el entorno. Es preciso señalar la importancia del mantenimiento de la maquinaria de forma correcta que es, en este caso, de gran importancia ya que se trata de un equipamiento sanitario que está en funcionamiento.

Los efectos por incremento de la presión sonora en fase de obras son puntuales y temporales, limitados en el tiempo, siendo su incidencia en el entorno limitada.



El cumplimiento de estrictos horarios de trabajo y el seguimiento ambiental de las obras, garantizan que se minimicen las molestias a la población de las viviendas cercanas a las actuaciones y de los propios pacientes del centro sanitario.

Por otro lado, el ámbito de estudio se encuentra dentro de la propia ZPAE de Zorrotzaurre, por lo que no existen restricciones desde el punto de vista acústico a la concesión de las licencias de edificación de los futuros edificios previstos.

Además de cumplirse los OCA en el espacio exterior, será necesario establecer el aislamiento necesario para cumplir **los objetivos de calidad acústica en el interior de la edificación**, indicados en el Decreto 213/2012.

Otro de los efectos sobre la calidad de vida será durante la fase de obras las interferencias del tráfico con los tráficos de la obra, que causarán molestias tanto al vecindario como a los pacientes del centro sanitario.

Efectos sobre los servicios de los ecosistemas

Los efectos son inexistentes ya que se trata de una zona urbana.

Efectos sobre el cambio climático

Con carácter general, la artificialización del suelo puede contribuir al efecto de isla de calor urbana (efecto del cambio climático), es decir, el exceso de temperatura observada en comparación con sus alrededores. Dado que parte del suelo ya estaba artificializado salvo la zona verde, el efecto de isla de calor será poco significativo.

Otro de los factores que influye en el cambio climático es la emisión de gases de efecto invernadero que se generarán por el tráfico de vehículos. Este efecto será notable durante las obras por la circulación de maquinaria pesada. Durante el funcionamiento se prevé que dada la regeneración de Zorrotzaurre y las nuevas comunicaciones se tenderá a una movilidad más sostenible que la actual.



7. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

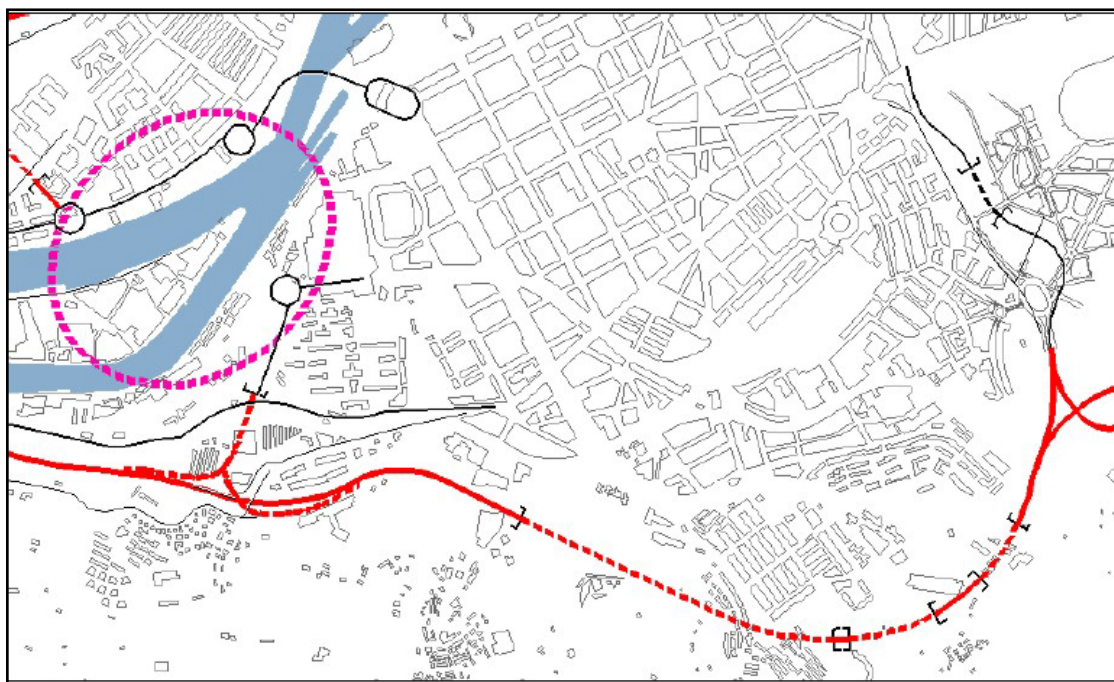
PTP DEL ÁREA FUNCIONAL DE BILBAO METROPOLITANO

El Plan Territorial Parcial (PTP) del Bilbao Metropolitano fue aprobado mediante el Decreto 179/2006, de 26 de septiembre de 2006 y mediante el Decreto 36/2010, de 2 de febrero, se aprueba definitivamente la primera modificación de este PTP para la creación del área industrial Montealegre de Alonsotegi.

Este PTP es el instrumento de ordenación territorial que se desarrolla a partir de las DOT para definir la estructura y regular el modelo territorial para el Área Funcional del Bilbao Metropolitano. Es, a su vez, el instrumento de referencia para la concreción del planeamiento urbanístico municipal.

Cabe señalar que en el ámbito de la modificación se dispone la Acción Estructurante: NUEVOS ACCESOS A BILBAO. LA PUERTA DE BILBAO (AE.2).

Esta Acción Estructurante forma parte del Ámbito de Armonización del Entorno de la Ría con el fin de compatibilizar de forma integrada el desarrollo de la misma mediante la redacción del oportuno Proyecto de Armonización de la Ordenación, que se encargará de enmarcarla en un proyecto común que garantice su integración con la ordenación de los ámbitos afectados, de acuerdo con las pautas generales determinadas por el propio PTP.





PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE PROTECCIÓN Y ORDENACIÓN DEL LITORAL

El Plan Territorial Sectorial (PTS) de Protección y Ordenación del Litoral de la Comunidad Autónoma del País Vasco fue aprobado mediante Decreto 43/2007, de 13 de marzo (BOPV de 2 de abril de 2007). Este PTS viene a complementar los también definitivamente aprobados PTS de Zonas Húmedas y PTS de Ordenación de Márgenes de Ríos y Arroyos, fortaleciendo y afianzando así el grado de protección global del litoral vasco.

La zona de modificación está incluida dentro del suelo urbano en este PTS, por lo que no se produce ninguna interacción con el mismo.



8. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA

Por aplicación del régimen de aplicación de los procedimientos de Evaluación Ambiental regulado en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de Evaluación Ambiental, y la Ley 3/1998, de 27 de febrero, General de Protección del Medio Ambiente del País Vasco, se somete la Modificación puntual del Plan General de Ordenación Urbana de Bilbao en la Zona de Equipamiento Sanitario de Zorrotzaurre, al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, teniendo en cuenta las siguientes circunstancias :

- ✓ La Modificación Puntual propuesta tiene la consideración de “modificación menor”, de acuerdo a la definición que de este concepto establece el Art. 5.2.f) de la Ley 21/2013; es decir, que lleva aparejados cambios en las características del Plan General vigente, que no constituyen variaciones fundamentales de las estrategias, directrices y propuestas o de su cronología, pero que produce diferencias en los efectos previstos en dicho documento.
- ✓ Teniendo en cuenta dicha consideración de modificación menor del Plan General de Ordenación Urbana, encuentra encaje en el supuesto regulado en el Art. 6.2.a) de la Ley 21/2013 para su sometimiento al procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada.
- ✓ La Modificación Puntual propuesta carece de efectos significativos sobre el Medio Ambiente, al no concurrir ninguna de las circunstancias de las que pueda inferirse la existencia de los mismos, de acuerdo al apartado A.9 del Anexo I de la Ley 3/1998:
 - No establece el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a Evaluación de Impacto Ambiental, de acuerdo a la relación contenida en el Art. 7 de la Ley 21/2013, y al apartado B del Anexo I de la Ley 3/1998.
 - No puede afectar de forma apreciable, ni directa ni indirectamente, a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
 - No afecta a espacios con régimen de protección ambiental derivada de convenios internacionales o disposiciones normativas de carácter general dictadas en aplicación de la legislación básica sobre patrimonio natural y biodiversidad, o de la legislación sobre conservación de la naturaleza de la Comunidad Autónoma del País Vasco.



- ✓ Las características de la Modificación Puntual propuesta, así como también las de los efectos y del área afectada, tampoco hacen previsible que, por aplicación de los criterios establecidos en el Anexo V de la Ley 21/2013, el órgano ambiental decida su sujeción a la Evaluación Ambiental Estratégica Ordinaria.

En consecuencia, se estima que es preciso someter la Modificación Puntual al ámbito de aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada, ya que, sin introducir modificaciones que generen afecciones ambientales significativas, la redacción del artículo 6 de la Ley 21/2013 no permite sustraer las modificaciones de los planes urbanísticos a la aplicación de la Evaluación Ambiental Estratégica, que en este caso se entiende debe seguir el procedimiento de tramitación por la vía simplificada.



9. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

La Alternativa 0 o situación actual, refleja la actual implantación, derivada de la definición de perfil que contempló el Plan Especial en la Zona de Equipamiento Sanitario de Zorrotzaurre. Sin embargo, esta alternativa no cubre la constatada necesidad de ampliar la superficie construida de la Clínica Zorrotzaurre, a fin de incrementar su oferta de servicios clínicos, tratamientos, plazas de hospitalización, instalaciones al servicio de los profesionales sanitarios, etc, por lo que ha sido necesario plantear la presente modificación.

En la Alternativa 1 se diseña, además del perfil de 8 plantas en el área de Hospitalización, un edificio de 14 alturas sobre rasante, adosado a otro pequeño edificio del mismo perfil que el actual (3 alturas), que sirva de conexión entre el nuevo edificio y el actualmente existente.

En la Alternativa 2, se mantiene la propuesta de incremento en una planta del perfil edificatorio del área de Hospitalización, que quedará fijado en 8 plantas bajo rasante y se reordena la edificabilidad a localizar en el suelo actualmente vacante de edificación sobre rasante, concentrándola en un único cuerpo de perfil uniforme, que de esta manera quedará reducido a 10 plantas sobre rasante, con un pequeño edificio de dos alturas que conecte el nuevo edificio con el actualmente existente.

Esta Alternativa 2 se estima como la más idónea para la intervención proyectada, al generar un edificio mejor integrado en el conjunto edificatorio resultante para la Clínica que el diseñado en la Alternativa 1, tanto por la uniformidad de su perfil, como por su acomodación al perfil edificatorio que resultará para el área de Hospitalización.

Desde el punto de vista ambiental también es la alternativa 2 la mejor opción, pues tiene un menor impacto paisajístico ya que la altura del nuevo edificio es sensiblemente menor repercutiendo en su visibilidad y conlleva un menor consumo de recursos.



10. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y, EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE, CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE DE LA APLICACIÓN DEL PLAN O PROGRAMA, TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL CAMBIO CLIMÁTICO

Deberán aplicarse una serie de medidas y buenas prácticas organizativas con el objeto de limitar posibles afecciones al medio en el que se desarrollan y minimizar las posibles molestias ocasionales sobre dicho entorno. Pueden considerarse las siguientes:

- Se delimitará la zona de actuación y señalarán los elementos de valor para evitar accidentes. Debe de acotarse perfectamente la zona de actuación, de manera que la ocupación durante la obra se limite exclusivamente al ámbito de la modificación.
- Se realizará una mecánica preventiva con relación a la maquinaria de obra con objeto de evitar derrames de combustible o aceites. Las operaciones de mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria se realizarán fuera de la parcela afectada, en talleres o espacios destinados a ese fin.
- Se colocarán casetas de aseos estancos, para uso de los trabajadores de la obra, realizándose su vaciado periódicamente por gestor autorizado.
- El almacenamiento de bidones con combustible o aceite se realizará fuera del ámbito de la obra con objeto de evitar ser alcanzados por la maquinaria y sobre solera impermeabilizada.
- Se evitará la realización de las operaciones de limpieza y mantenimiento de vehículos y maquinaria en obra; estas operaciones deberán ser realizadas en talleres, gasolineras o lugares convenientemente acondicionados (superficie impermeabilizada) donde los residuos o vertidos generados sean convenientemente gestionados.
- Se limitarán las operaciones de carga/descarga de materiales, ejecución de excavaciones y en general todas aquellas actividades que puedan dar lugar a la emisión/movilización de polvo o partículas a períodos en los que el rango de velocidad del viento (vector dispersante) sea inferior a 10 km/h. Así, en la planificación diaria de estas actividades la dirección de obra debería incorporar como un factor más a tener en cuenta, la previsión meteorológica.



Como norma general se intentará evitar la realización de estas actividades durante días o períodos de fuerte inestabilidad (en un día soleado, la inestabilidad es máxima al mediodía, coincidiendo con los períodos de máxima radiación solar, y mínima por la mañana o a última hora de la tarde) o los días en los que se prevé la entrada de frentes. Otra buena práctica habitualmente utilizada para mitigar la dispersión de polvo, especialmente en operaciones de carga/descarga, es un ligero riego previo de los materiales, siempre que no de lugar a la generación de un vertido líquido.

- Se implementarán medidas de limpieza y seguridad vial tales como limpieza de camiones antes de su incorporación a la carretera y cubrición de la carga para evitar la dispersión del polvo. Así mismo se deberá señalizar debidamente la entrada y salida de camiones.
- En cuanto a las emisiones de vehículos y maquinaria pesada, éstas pueden ser reducidas mediante un adecuado mantenimiento técnico de las mismas (que asegure una buena combustión en el motor) y el empleo, en la medida de lo posible, de material nuevo o reciente (es política de todas las marcas incorporar como parámetro de diseño a sus nuevos modelos, criterios medioambientales de bajo consumo, mejores rendimientos, etc.). Este aspecto podría ser incorporado por el licitante como criterio adicional de valoración de contratistas.
- En cuanto al ruido generado durante la fase de obras, una mecánica preventiva de toda la maquinaria (tal y como se ha descrito anteriormente) puede evitar la generación de ruido innecesario como consecuencia de la existencia de piezas en mal estado. Por otro lado, no puede obviarse que a cada una de las unidades componentes del parque de maquinaria se le exija el estricto cumplimiento de las normas sobre ruidos y vibraciones establecidas en la legislación vigente, como el R.D. 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 el R.D. 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el R.D. 212/2002. Asimismo, la Dirección de Obra deberá garantizar que se cumplan los horarios de actividad previstos.
- Durante la fase de obras se recomienda la presencia de un responsable medioambiental que se encargue de vigilar y registrar las incidencias surgidas durante el desarrollo de las mismas (seguimiento del Plan de Vigilancia).

Se cumplirán las siguientes disposiciones a fin de evitar en la medida de lo posible incidentes y accidentes durante la construcción y explotación del proyecto:

- Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.



- Orden del 17 de Junio de 1997 por el que se desarrolla el R.D. 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en relación con las condiciones de acreditación de las entidades especializadas como servicios de prevención ajenos a la empresa; de autorización de las personas o entidades especializadas que pretendan desarrollar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas; de autorización de las entidades públicas o privadas para desarrollar y certificar actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 39/1997 de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en su nueva óptica a partir de la evaluación inicial de los riesgos inherentes al trabajo y la consiguiente adopción de las medidas adecuadas a la naturaleza de los riesgos detectados.
- Real Decreto 780/1998 de 30 de Abril, por el que se modifica el R.D. 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores, mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo, regulando las actuaciones a desarrollar por las Administraciones Públicas, así como por los empresarios, los trabajadores y sus respectivas organizaciones representativas.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales. Con el objeto de minimizar el posible riesgo de accidentes derivado del incremento del transporte de vehículos se recomienda reforzar la señalización de los viales afectados.

Durante los movimientos de tierra deberán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- El ámbito de la modificación no está incluido en el inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo (Decreto 165/2008, de 30 de septiembre). En cualquier caso, se tendrá en cuenta lo previsto en el artículo 10.2 de la Ley 1/2005, de 4 de febrero, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo, sobre la obligación de informar al Ayuntamiento correspondiente y al órgano ambiental autonómico en caso de detección de indicios de contaminación de un suelo, fundamentalmente durante los trabajos de excavación.



La detección de indicios de contaminación de un suelo cuando se lleven a cabo operaciones de excavación o movimientos de tierras obligará al responsable directo de tales actuaciones a informar de tal extremo al Ayuntamiento de Bilbao y al órgano ambiental de la CAPV, con objeto de que éste defina las medidas a adoptar. Estas directrices se tendrán en consideración en todo caso y a lo largo del desarrollo de las obras.

- Si al efectuarse movimientos de tierras se detectasen materiales arqueológicos o yacimientos desconocidos, se actuará de acuerdo con lo estipulado en el artículo 48 de la Ley de Patrimonio Cultural Vasco.
- El proyecto de urbanización se ajustará a lo establecido en el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición y en el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

De manera general, en atención a los principios jerárquicos sobre gestión de residuos, prevalecerá el siguiente orden de prioridad para su gestión:

1. Prevención
 2. Preparación para la reutilización
 3. Reciclado
 4. Otro tipo de valorización, incluida la valorización energética
 5. Eliminación
- Los residuos únicamente podrán destinarse a eliminación si previamente queda debidamente justificado que su valorización no resulta técnica, económica o medioambientalmente viable.
 - Deberá darse prioridad a la Minimización, siguiendo por la Reutilización o el Reciclaje y optando como última opción por el Vertido en instalación autorizada y adecuada a la tipología del residuo o entrega a gestor autorizado.
 - En la fase de obras, se acometerá la instalación de un punto limpio que garantice la recogida, separación y gestión de los residuos generados.
 - Todos los residuos generados tanto en la fase de obra como en la de explotación, deberán ser gestionados adecuadamente de acuerdo a su tipología.

Residuos de construcción y demolición

La gestión de los **Residuos de Construcción y Demolición (RCD)** se ajustará a las directrices establecidas en el Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición:



1. El proyecto básico y de ejecución de la obra debe contener un estudio de gestión de residuos de construcción y demolición, que tendrá el contenido mínimo señalado en el Anexo I del citado Decreto:
 - a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, o norma que la sustituya.
 - b) Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.
 - c) Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.
 - d) Las medidas para la separación de los residuos en obra.
 - e) La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Así mismo se presentará plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier Modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.
 - f) Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.
 - g) Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en un capítulo independiente.
 - h) Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.
2. Se deberá disponer de la documentación que acredite que los residuos de construcción y demolición producidos en las obras han sido gestionados en los términos recogidos en este Decreto y, en particular, en el estudio de gestión de residuos. La documentación correspondiente a cada año natural deberá mantenerse durante los cinco años siguientes.
3. Se deberá constituir, en los términos previstos en el Decreto 112/2012, la fianza que asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos en relación con los residuos de construcción y demolición de la obra.
4. Se presentará ante el Ayuntamiento el informe final de la gestión de residuos y materiales de construcción y demolición con el contenido y alcance que se señala en el artículo 6 y en el anexo III del Decreto.



Residuos peligrosos

Este tipo de residuos se gestionarán acorde a lo establecido en el Real Decreto 952/1997, de 20 de Junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la ley 20/1986, de 14 de Mayo, Básica de Residuos Tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de Julio.

Así mismo se ha procederá a comprobar la correcta gestión de los mismos, conforme a lo establecido en el Real Decreto 952/1997, de 20 de Junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de Mayo, Básica de Residuos Tóxicos y peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de Julio.

Gestión de otro tipo de residuos

- **Residuos Inertes (RI):** Este tipo de residuos se gestionarán acorde al 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.
- **Aceites Usados:** Será de aplicación lo estipulado en el Real Decreto 259/1998, de 29 de Septiembre, por la que se regula la gestión del aceite usado en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- **Depósito de residuos en vertedero:** Se tendrán en cuenta las determinaciones del 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.

El Decreto tiene por objeto establecer el régimen jurídico aplicable a las actividades de eliminación de residuos mediante depósito en vertedero en el ámbito de la CAPV, regulando las clases de vertederos, los criterios y procedimientos relativos a la admisión de residuos en los mismos, la regulación para su correcta instalación, gestión y explotación, así como los procedimientos de clausura y mantenimiento post-clausura.

En cuanto a las medidas para evitar afecciones sobre la hidrología, en este caso a la Ría de Bilbao, cabe señalar las siguientes:

- Toda la superficie contará con pendientes tales que faciliten la evacuación de agua hacia el sistema de recogida de pluviales. El drenaje se realizará en un único nivel superficial que recogerá el agua de escorrentía lateralmente.
- En el diseño de las nuevas actuaciones, preverá redes separativas de aguas residuales urbanas y de aguas pluviales. La red de aguas residuales discurrirá siempre por debajo de la red de distribución de agua potable y de la red de evacuación de aguas pluviales.
- Se procederá a la instalación de diferentes redes de recogida de aguas (residuales y pluviales) en la zona de actuación. Es decir, la red de colectores a construir deberá ser separativa.



- Cualquier afección a la red de drenaje debe ser asumible desde el punto de vista ambiental e hidráulico, siempre que se cumplan las condiciones exigidas en la Ley de Aguas y las disposiciones que la desarrollan.

Durante la fase de obras y explotación de las actuaciones existirán aumentos puntuales de los niveles de ruido debido al tráfico de vehículos y al uso de maquinaria.

Aunque estos ruidos se produzcan de forma temporal se tratará de aplicar normas para tratar de minimizarlos:

- Aumentar al máximo posible la fluidez del tráfico en la zona de obra.
- Utilizar la maquinaria y equipos de construcción homologados por la U.E. con el fin de que garanticen los valores límite de emisión sonora permitida por la normativa correspondiente. Minimizar además al máximo el tiempo de funcionamiento de dicha maquinaria. De igual forma los vehículos a motor a utilizar en obra deben cumplir los límites de nivel sonoro permitido por la Directiva actual.
- En el caso de trabajos que impliquen niveles de ruido altos, evitar siempre que estas actividades se desarrollen en horas nocturnas.
- Las nuevas construcciones cumplirán con los requisitos recogidos en el documento básico DB-HR "Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación aprobado por el RD 1371/2007 de 19 de Octubre al objeto de cumplir con los objetivos de calidad acústica exigidos, tanto para ruido exterior como para el espacio interior de los edificios, establecidos en el desarrollo reglamentario de la Ley 37/2003 de 17 de Noviembre, del Ruido (RD 1367/2007), que limiten el riesgo de molestias o enfermedades que el ruido puede producir a los usuarios.

Con respecto al impacto paisajístico cabe señalar:

- En la medida de lo posible, durante el periodo de obras generadas para el desarrollo de las actuaciones se minimizará el impacto visual ocasionado por los movimientos de tierras, almacenamiento de materiales, presencia de vehículos, máquinas y edificios provisionales, etc. mediante el establecimiento de barreras visuales (vallado opaco) entre el medio y las obras. Se mantendrán en orden las zonas de aparcamiento nocturno de la maquinaria y vehículos de tal forma que permanezcan dentro de las áreas valladas.
- Tratamiento paisajístico integral de los elementos y superficies afectados por las actuaciones.
- Al término de las obras se realizará la retirada y eliminación de cualquier resto, residuo o elemento auxiliar de la obra.



En cuanto a los servicios afectados señalar lo siguiente:

- La necesidad de la ejecución de las diferentes infraestructuras de comunicaciones, abastecimiento, saneamiento, recogida de aguas fecales etc. podrían afectar a algunos de los servicios existentes. Por lo que la afección a dichos servicios se repondrá lo más rápidamente posible. Sería por tanto una afección puntual y limitada en el tiempo.
- Si durante las obras, algún servicio quedara afectado por malas prácticas, la reparación del mismo deberá realizarse en el menor tiempo posible al objeto de producir las mínimas molestias a los usuarios afectados.

Por último, y ante la creciente necesidad de proponer estrategias de desarrollo sostenible en al ámbito edificatorio, es necesario promover una construcción más sostenible aumentando los niveles de exigencias respecto a la normativa actual.

- Se estudiará la posibilidad de contar con instalaciones de energías renovables en los nuevos edificios, tratando de alcanzar la autosuficiencia energética en los nuevos desarrollos. Las cubiertas de los edificios pueden presentar una oportunidad para implantar actuaciones que promuevan un desarrollo sostenible, tales como instalaciones de energías renovables, cubiertas verdes, instalaciones que contribuyan a un uso más racional del agua, etc.
- La *“Guía de Edificación Sostenible para la Vivienda en la C.A.P.V”*, desarrollada por el Gobierno Vasco, recoge una extensa relación de buenas prácticas aplicables a la construcción de edificios a lo largo de todo su ciclo de vida. Incorpora aspectos relacionados con el planeamiento urbanístico como de gestión de residuos obtenidos en la demolición y en las operaciones de explotación y mantenimiento de los edificios.
- Las condiciones técnicas de diseño, ejecución y mantenimiento de las instalaciones de alumbrado exterior se regirán por las prescripciones del RD 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus instrucciones técnicas complementarias EA- 01 a EA-07, con la finalidad de limitar la contaminación lumínica. Sistemas de alumbrado público que promuevan la eficiencia energética y minimicen los efectos de la luz intrusa o molesta, limitando las emisiones luminosas hacia el cielo.
- A efectos de atenuación de la intrusión lumínica, se adoptarán las medidas necesarias para limitar la afección no deseada del sistema de alumbrado, de acuerdo con lo previsto en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.



Con respecto a la afección acústica, ya ha sido comentado que, en la situación futura se incumplen los OCAs por lo que es necesaria la adopción de medidas de corrección. Si bien el ámbito se encuentra recogido en la ZPAE de Zorrotzaurre, por lo que en el escenario futuro, ya se han tenido en cuenta las actuaciones de mejora para reducir el ruido de la ZPAE, que contempla el plan de acción, como la reducción de velocidad de las calles adyacentes al ámbito. Por lo que no es posible analizar medidas correctoras adicionales para reducir la afección en el espacio exterior, y se plantean los aislamientos necesarios para cumplir los OCA en el espacio interior.

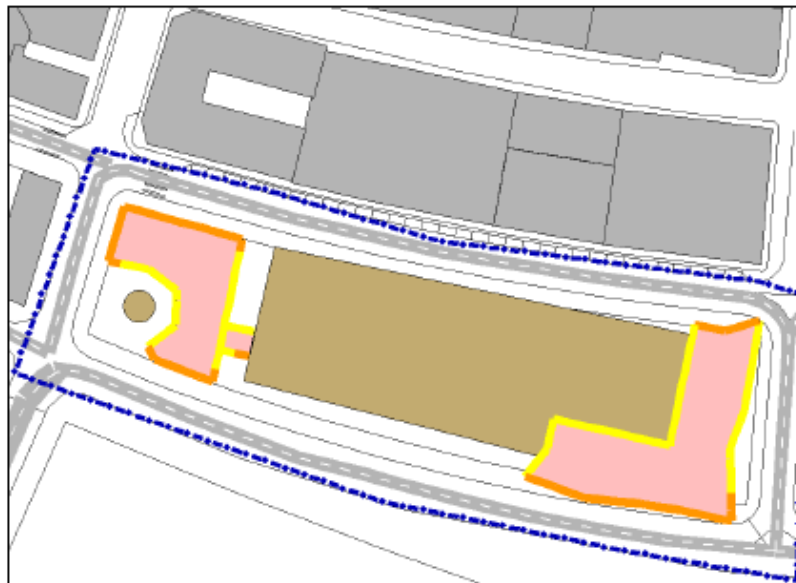
En cuanto al espacio interior, se debe cumplir el OCA, establecidos en el Decreto 213/2012 (Anexo I, tabla B) que son los siguientes

Uso del edificio ⁽²⁾	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
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

Anexo I, Tabla B, del Decreto 213/2012

El aislamiento necesario para cada fachada, según el parámetro D_{2m,nt,Atr} será:

Fachadas Edificio Hospitalario	D _{2m,nt,Atr} (dB(A))	
	Dormitorios	Estancias
Verde	30 dB(A)	30 dB(A)
Amarilla	32 dB(A)	30 dB(A)
Naranja	37 dB(A)	32 dB(A)



Niveles interiores. Escenario futuro Alternativa-2

Estas consideraciones se tendrán en cuenta a la hora de diseñar el aislamiento para cada estancia o fachada. Se deberá establecer una exigencia mínima de aislamiento frente a ruido de tráfico (RA_{tr}) para la parte ciega y los huecos; quedando debidamente justificado su cumplimiento en el Proyecto de ejecución de los edificios, conteniendo su partida económica correspondiente en el presupuesto.



11. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL DEL PLAN

El objeto de un Programa de este tipo, es el de mantener un correcto seguimiento, vigilancia y control de los impactos ambientales, así como su corrección. En concreto se pueden señalar los siguientes:

- Verificar la correcta ejecución de las actuaciones previstas por la modificación, tanto en fase de obras como en explotación, de forma que se cumplan las medidas correctoras previstas y sus implicaciones ambientales.
- Comprobar que los impactos generados son los previstos, tanto en magnitud como en factores del medio afectados.
- Controlar la eficacia de las medidas correctoras propuestas.
- Articular aquellas otras medidas que se consideren convenientes a la vista de la marcha de las actuaciones contempladas y ante la aparición de nuevos impactos diferentes a los previstos y asumidos.

El Programa debe ser un instrumento de control que verifique la magnitud de los impactos negativos previstos y las posibles incidencias no previstas que puedan surgir, tanto durante la fase de desarrollo del planeamiento previsto, como a lo largo de su implantación.

Asimismo, se detectarán las desviaciones en los efectos supuestos y la efectividad de las medidas correctoras adoptadas. En caso necesario, se propondrán y articularán nuevas medidas o se modificarán las ya contempladas. De esta forma se cumplirán los objetivos señalados, y consecuentemente se minimizarán las alteraciones sobre el medio.

Se deberán realizar los siguientes controles respecto al cumplimiento de los objetivos de la modificación:

- ✓ Comprobación de que la superficie de actuación no excede de la proyectada.
- ✓ Control sobre los siguientes aspectos constructivos:
 - ❖ Superficie construida
 - ❖ Generación y gestión de residuos
 - ❖ Accesos
 - ❖ Red de saneamiento y abastecimiento
 - ❖ Servidumbres
 - ❖ Ubicación de las zonas de acopios y elementos auxiliares de obra



- ✓ Control sobre los usos del suelo: Estos deberán ajustarse estrictamente con los propuestos en la modificación, es decir, con las propuestas de la ordenación pormenorizada.
- ✓ Control de las operaciones susceptibles de movilizar polvo y partículas a la atmósfera (operaciones de transporte, carga y descarga de materiales, movimiento de tierras).
- ✓ Control de los partes de mantenimiento e inspección técnica de vehículos y maquinaria de obra.
- ✓ Control de las condiciones atmosféricas en las que tienen lugar los trabajos.
- ✓ Control sobre la aplicación de medidas de mitigación en la emisión de partículas (riegos).
- ✓ Verificar en obra la correcta conducción de las aguas de escorrentía superficial.
- ✓ Verificar la ausencia de afección a la red de drenaje del emplazamiento.
- ✓ Verificar la ausencia de suelos potencialmente contaminados y de elementos del patrimonio en el transcurso de las obras, especialmente en el movimiento de tierras.
- ✓ Se controlará la cantidad de residuos generados y la correcta gestión de los mismos.
- ✓ Se controlará la correcta delimitación de las zonas afectadas por las obras con el fin de evitar una afección superficial mayor de la necesaria.
- ✓ Tanto durante la fase de obras como en la de explotación, se vigilará que se cumplan los objetivos generales de orden y limpieza en la realización de las obras, apantallamiento visual de las mismas, revegetación y plantación de árboles y cuidados de las zonas verdes resultantes.
- ✓ Se vigilará que al finalizar la obra se retiren todos los materiales de desecho: embalajes, restos de obra, restos de materiales, etc.
- ✓ Se controlará que el nivel sonoro máximo no supere la legislación vigente. Se valorarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a medio exterior y los aplicables al espacio interior habitable de edificaciones, según la nueva normativa (R.D. 1367/2007) de desarrollo de la Ley del Ruido. Se controlará en especial las posibles afecciones a las edificaciones aisladas del entorno del emplazamiento.
- ✓ Se comprobará que las labores de movimiento de tierras, que son las más ruidosas, no se realizan durante horario nocturno.



- ✓ Se comprobará el cumplimiento de lo concluido del estudio acústico y los objetivos de calidad acústica establecidos en la zonificación del ámbito.
- ✓ Durante la fase de obras se controlará la correcta señalización de los cambios que se produzcan en los viales y se vigilará que se cumplan los plazos para evitar que las molestias se alarguen más de lo debido.
- ✓ Se procurará que las señales estén correctamente colocadas, en especial las indicativas de salida de camiones.
- ✓ Se procurará que los accesos y la calzada estén en condiciones correctas para el paso de los vecinos y vehículos.
- ✓ Se controlará que se limpian las ruedas de los camiones antes de salir de las obras.
- ✓ Una vez terminen las obras y en caso de que sea necesario, se controlará que se restituyen o arreglan cualquier alteración que se haya realizado en el entorno donde se promueven las actuaciones.



12. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

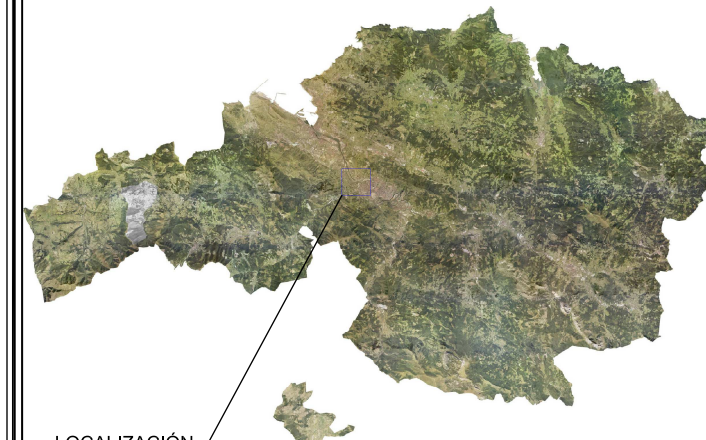
La documentación gráfica que acompaña al presente documento es la siguiente:

- ▶ Plano 1 Localización
- ▶ Plano 2 Ortofoto 2016
- ▶ Planos 3 Alternativas
- ▶ Plano 4 Síntesis Medio Físico
- ▶ Plano 5 Principales Riesgos

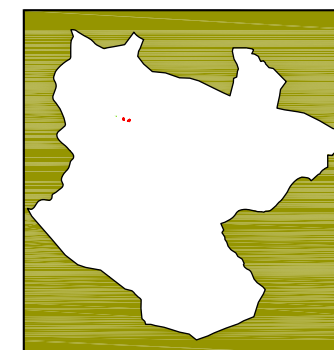
Bilbao, 1 de marzo de 2018
Responsable del proyecto

Mar Basagoiti Royo
Bióloga Colegiada nº: 83

T.H. Bizkaia - T.M. Bilbao



LOCALIZACIÓN

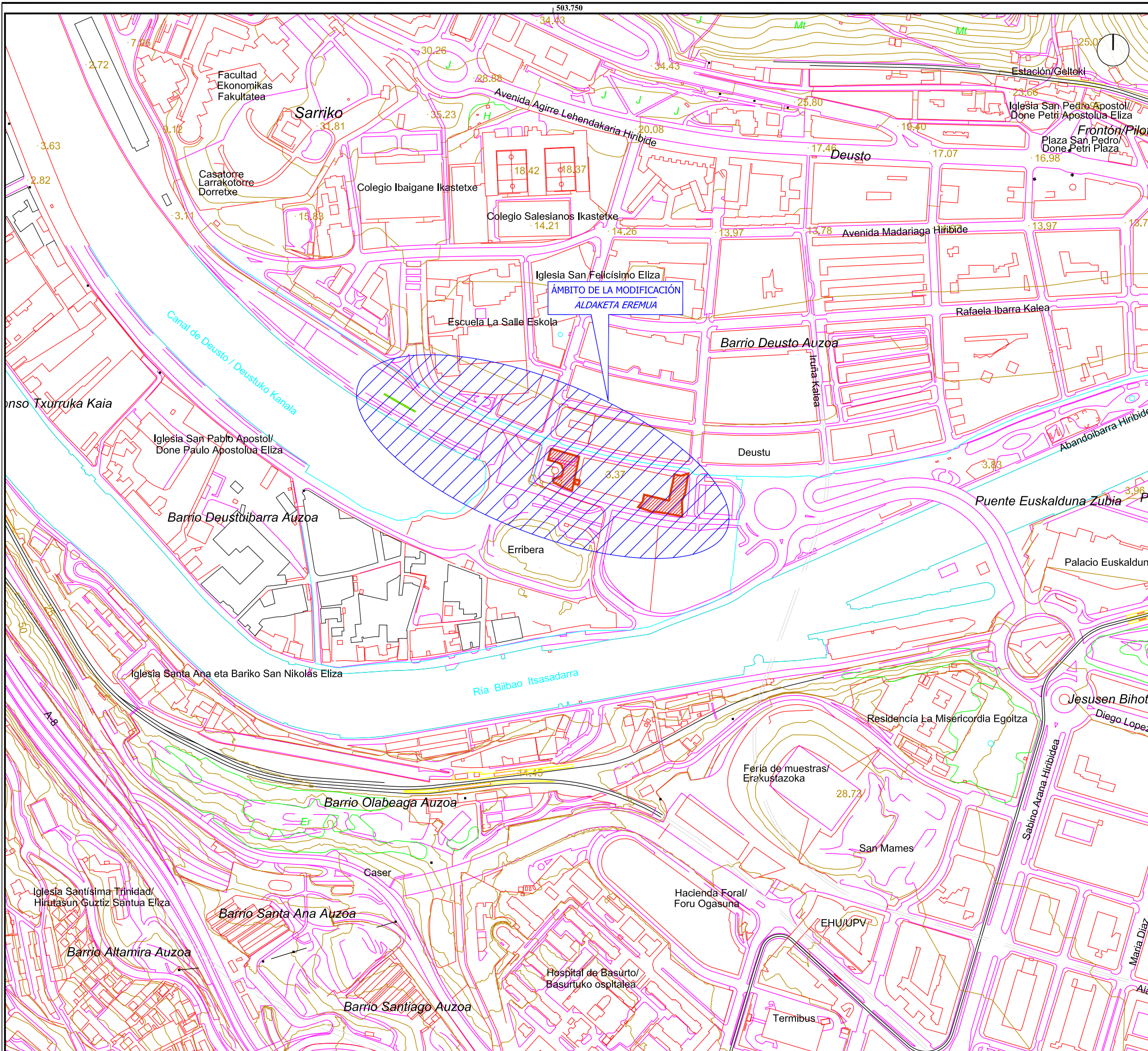


Información técnica: Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Año 2013. Proyección UTM sobre elipsoide GRS80, ETRS89. Coordenadas geográficas Origen Meridiano de Greenwich, Equidistancia curvas de nivel; 5 metros. Autor: Diputación Foral de Bizkaia. Imágenes raster (JPG/ECW). Año 2016. Autor: Diputación Foral de Bizkaia. Fuente de datos temática: Servicio FTP de información geográfica de Gobierno Vasco.

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE BILBAO ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO DE ZORROTZAURRE

INGURUNE DOKUMENTU ESTRATEGIKOA BILBOKO HAPoaren ALDAKETA PUNTUALA ZORROTZAURREko OSASUN HORNIKUNTZA ZONA

PROYECTO PROYECTUA	FEBRERO 2018 OTSAILA	LOCALIZACIÓN DEL PLAN	ESCALA ESCALA A3 1:5.000 A1 1:2.500
Nº ZNE	1.	PLANAREN LOKALIZATZIOA	HOJA 1 DE 1 1 TIK 1 ORRIA
CONSULTOR ARLOZULARRIA	 Kimar Consultores Ambientales, S.L.	PROMOTOR SUSATZALEA	 Bilbao AYUNTAMIENTO





Información técnica: Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Año 2013, Proyección UTM sobre elipsoide GRS80, ETRS89. Coordenadas geográficas Origen Meridiano de Greenwich. Equidistancia curvas de nivel: 5 metros. Autor: Diputación Foral de Bizkaia.
Imágenes raster (JPG/ECW). Año 2016, Autor: Diputación Foral de Bizkaia.
Fuente de datos temática: Servicio FTP de información geográfica de Gobierno Vasco.

PROYECTO
PROYECTA

FECHA
2018

2.

CONSULTA
APROBACIÓN

DATA
FEBRERO
2018
OTSAILA

PLANO
PLANO

MAR BASAGOITI ROYO



Kimar
Consultores Ambientales, S.L.

PROMOTOR
SUSTATZALEA



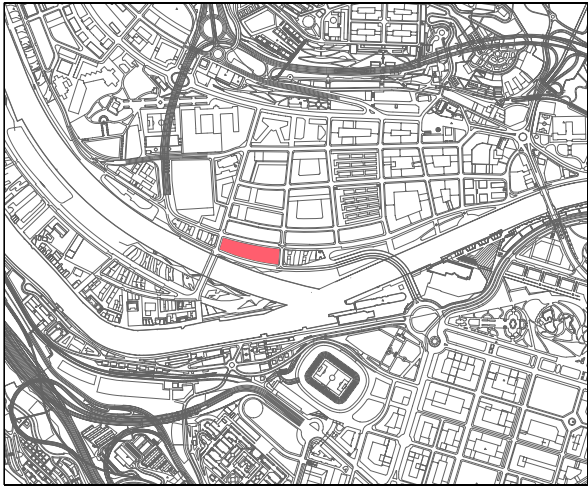
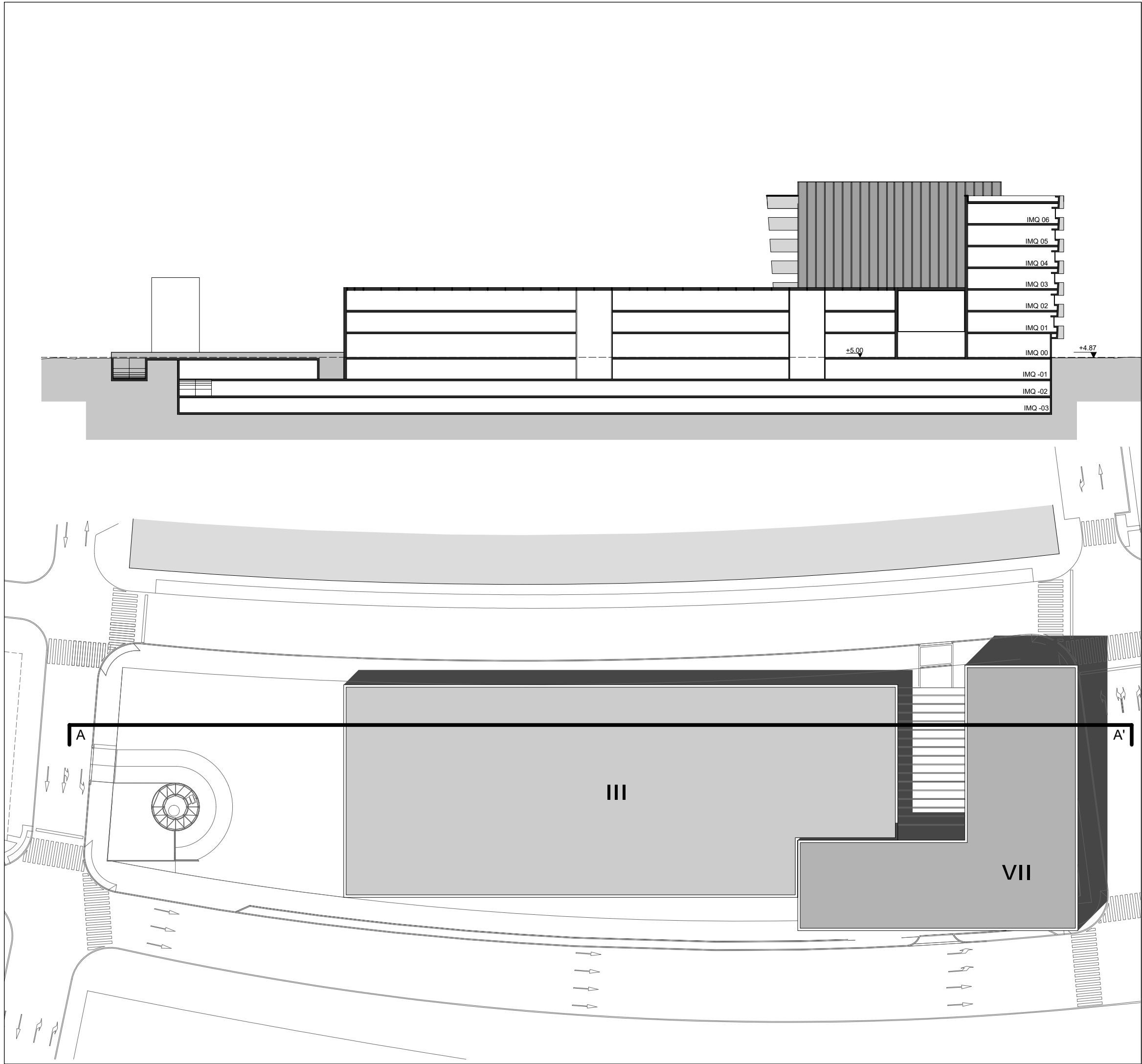
Bilbao
AYUNTAMIENTO

ORTOFOTO 2016

2016 ORTOFOTOA

ESCALA
A3 1:5.000
A1 1:2.500

HOJA
1 DE 1
1 TIK 1 ORRIA



Proiektuaren izenburua
Título del proyecto

Zorrotzaurre

BILBOKO H.A.P.O.-AREN ALDAKETA
ZORROTZAURREKO SANITATE
EKIPAMENDU ESPARRUAN

MODIFICACIÓN P.G.O.U. DE BILBAO
EN LA ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO
DE ZORROTZAURRE

B I L B A O

Arkitektoa/Arquitecto:

Luis Domínguez Viñuales

KATSURA arquitectura y urbanismo
GRAN VÍA 49, 1º Dcha 48011 BILBAO Tfno 94 442 43 63 Fax 94 442 34 76 e-mail katsura@katsura.es

Abokatua/Abogado:

Antón Pérez-Sasía

Planu izenburua:
INGURUMEN-EBALUAZIOA - 0 AUKERA

Título de plano:
EVALUACIÓN AMBIENTAL - ALTERNATIVA 0

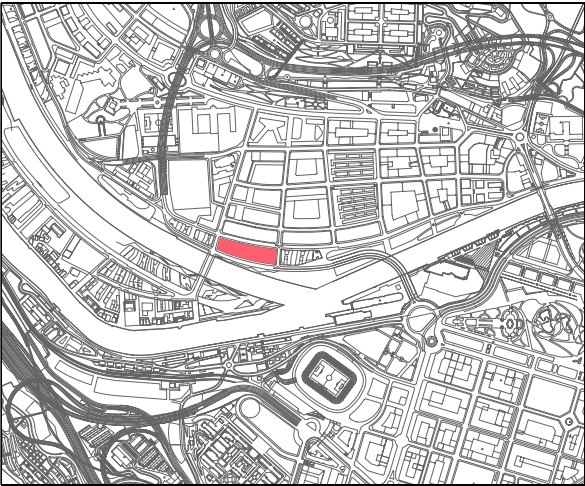
PROIEKTU ZKIA. / PROYECTO Nº..... BILBAO_ZORROZAURRE_IMQ_11 MOD PGOU_ENERO 2018 - PL11

Data/Fecha
ENERO 2018

Eskala/Escala
1/750

Numero/Numero
A-01





Proiektuaren izenburua
Título del proyecto

Zorrotzaurre

BILBOKO H.A.P.O.-AREN ALDAKETA
ZORROTZAURREKO SANITATE
EKIPAMENDU ESPARRUAN

MODIFICACIÓN P.G.O.U. DE BILBAO
EN LA ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO
DE ZORROTZAURRE

B I L B A O

Arkitektoa/Arquitecto:

Luis Domínguez Viñuales

KATSURA arquitectura y urbanismo
GRAN VÍA 49, 1º Dcha 48011 BILBAO Tfno 94 442 43 63 Fax 94 442 34 76 e-mail katsura@katsura.es

Abokatua/Abogado:

Antón Pérez-Sasía

Planu izenburua:
INGURUMEN-EBALUAZIOA - 1 AUKERA

Título de plano:
EVALUACIÓN AMBIENTAL - ALTERNATIVA 1

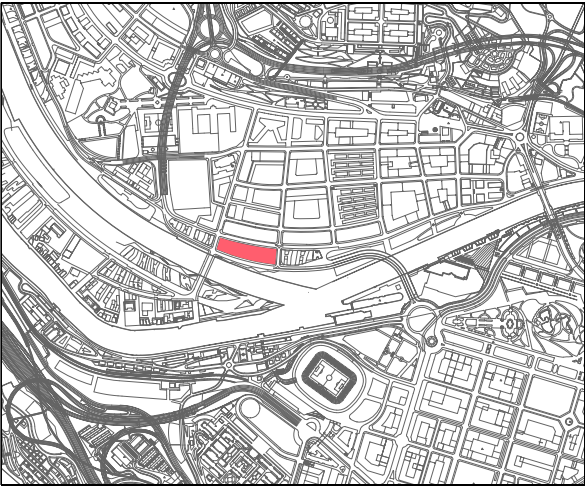
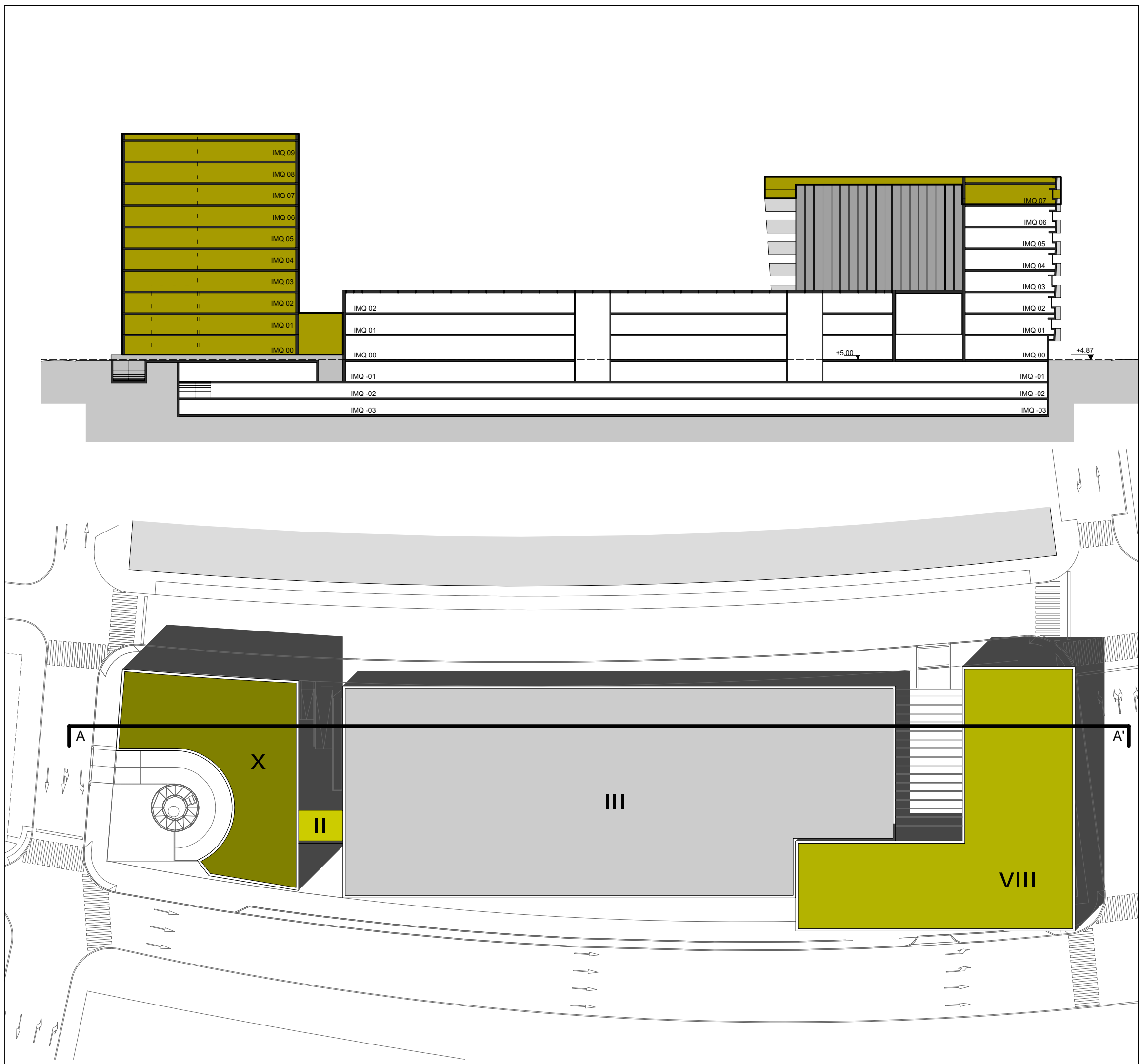
PROIEKTU ZKIA. / PROYECTO N°..... BILBAO_ZORROZAURRE_IMQ_11 MOD PGOU_ENERO 2018 - PL11

Data/Fecha
ENERO 2018

Eskala/Escala
1/750

Numero/Numero
A-02





Proiektuaren izenburua
Título del proyecto

Zorrotzaurre

BILBOKO H.A.P.O.-AREN ALDAKETA
ZORROTZAURREKO SANITATE
EKIPAMENDU ESPARRUAN

MODIFICACIÓN P.G.O.U. DE BILBAO
EN LA ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO
DE ZORROTZAURRE

B I L B A O

Arkitektoa/Arquitecto:

Luis Domínguez Viñuales

KATSURA arquitectura y urbanismo
GRAN VÍA 49, 1º Dcha 48011 BILBAO Tfno 94 442 43 63 Fax 94 442 34 76 e-mail katsura@katsura.es

Abokatua/Abogado:

Antón Pérez-Sasía

Planu izenburua:
INGURUMEN-EBALUAZIOA - 2 AUKERA

Título de plano:
EVALUACIÓN AMBIENTAL - ALTERNATIVA 2

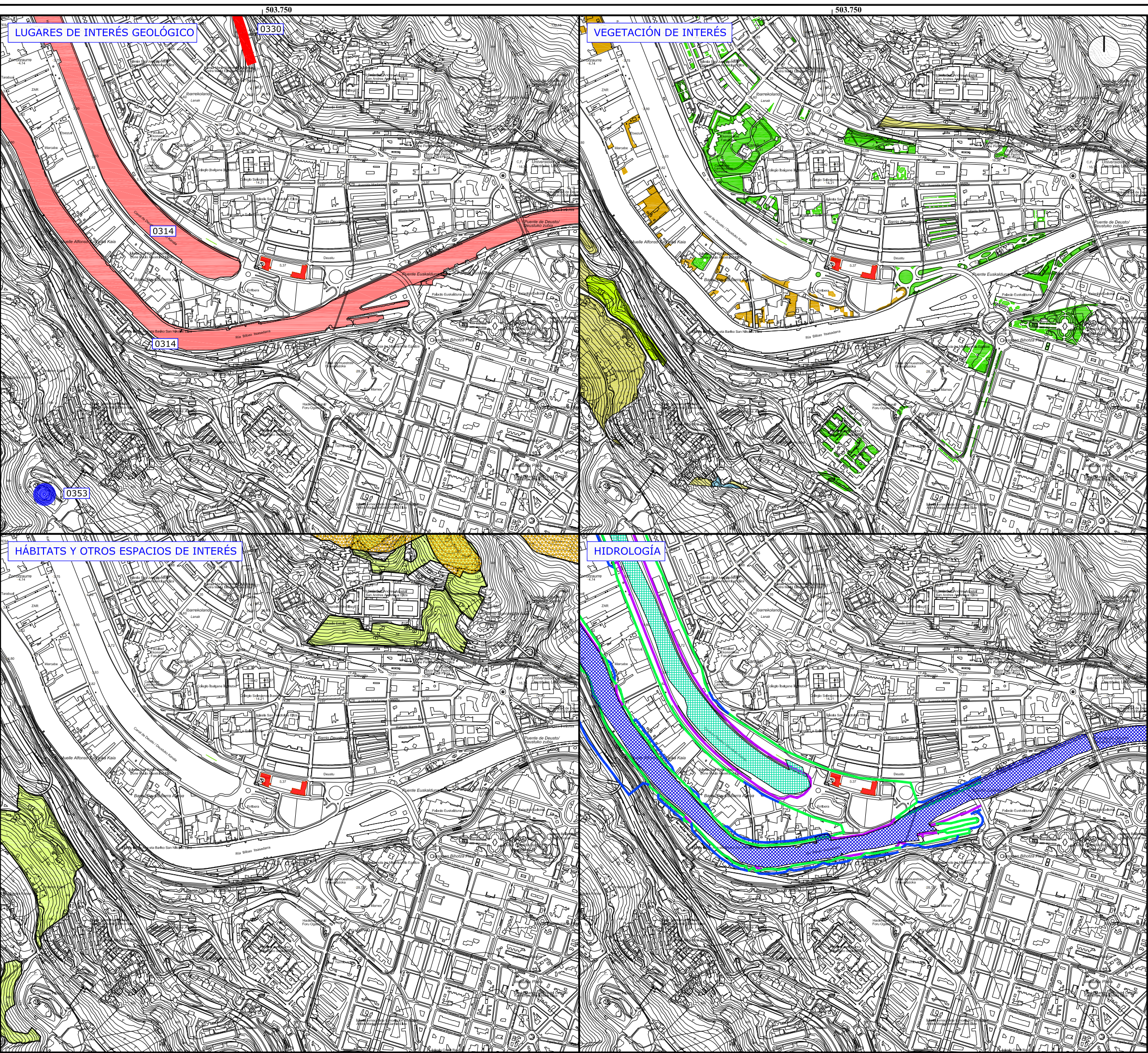
PROIEKTU ZKIA. / PROYECTO Nº..... BILBAO_ZORROZAURRE_IMQ_11 MOD PGOU_ENERO 2018 - PL11

Data/Fecha
ENERO 2018

Eskala/Escala
1/750

Numero/Numero
A-03





Interés geológico
Puntuak, areak eta interes geologikoko ibilbideak

Ría de Bilbao - 0314
Bilbao itsasadarra - 0314

Serie de Enekuri - 0330
Enekuriko seriea - 0330

Dique de Kastrexana - 0353
Kastrexanako dikea - 0353

Vegetación

Lastonar de *Brachypodium pinnatum* u otros pastos mesófilos

Prados y cultivos atlánticos

Parques urbanos

Vegetación ruderal nitrófila

Robledal degradado

Habitats y otros espacios naturales de interés

6210. Prados secos semi-naturales y facies de matorral sobre sustratos calcáreos (*Festuco-Brometalia*)
Belardi lehor seminaturalak eta substratu kalkareotako sastraka-eiteko formazioak (Festuco-Brometalia)

Parque Metropolitano de Artxanda
Artxandako Parke Metropolitanoa

Landaretza

Brachypodium pinnatum-aren albitz belardia edo bestelako larre mesofiloak

Belardi eta labore -lur atlantiarrak

Parke hiritarrak

Estaldura altuko ladaredi erruderal-nitrofiloa

Degradatutako hariztia

Habitataket eta intereseke beste natura gunek batzuk

Hidrología

Red fluvial

Ría de Bilbao

Canal de Deusto

Dominio público M/T

Deslinde provisional

Ribera provisional

Servidumbre de protección

Hidrologia

Ibai sarea

Bilboko Itsasadarra

Deustuko Kanala

I/L Jabari publikoa

Behin behineko mugaketa

Behin behineko erribera

Babeseke menpekotasuna

Información técnica: Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Año 2013. Proyección UTM sobre elipsoide GR580, ETRS89. Coordenadas geográficas Origen Meridiano de Greenwich, Equidistancia curvas de nivel: 5 metros, Autor: Diputación Foral de Bizkaia. Imágenes raster (JPG/ECW). Año 2016. Autor: Diputación Foral de Bizkaia. Fuente de datos temática: Servicio FTP de información geográfica de Gobierno Vasco.

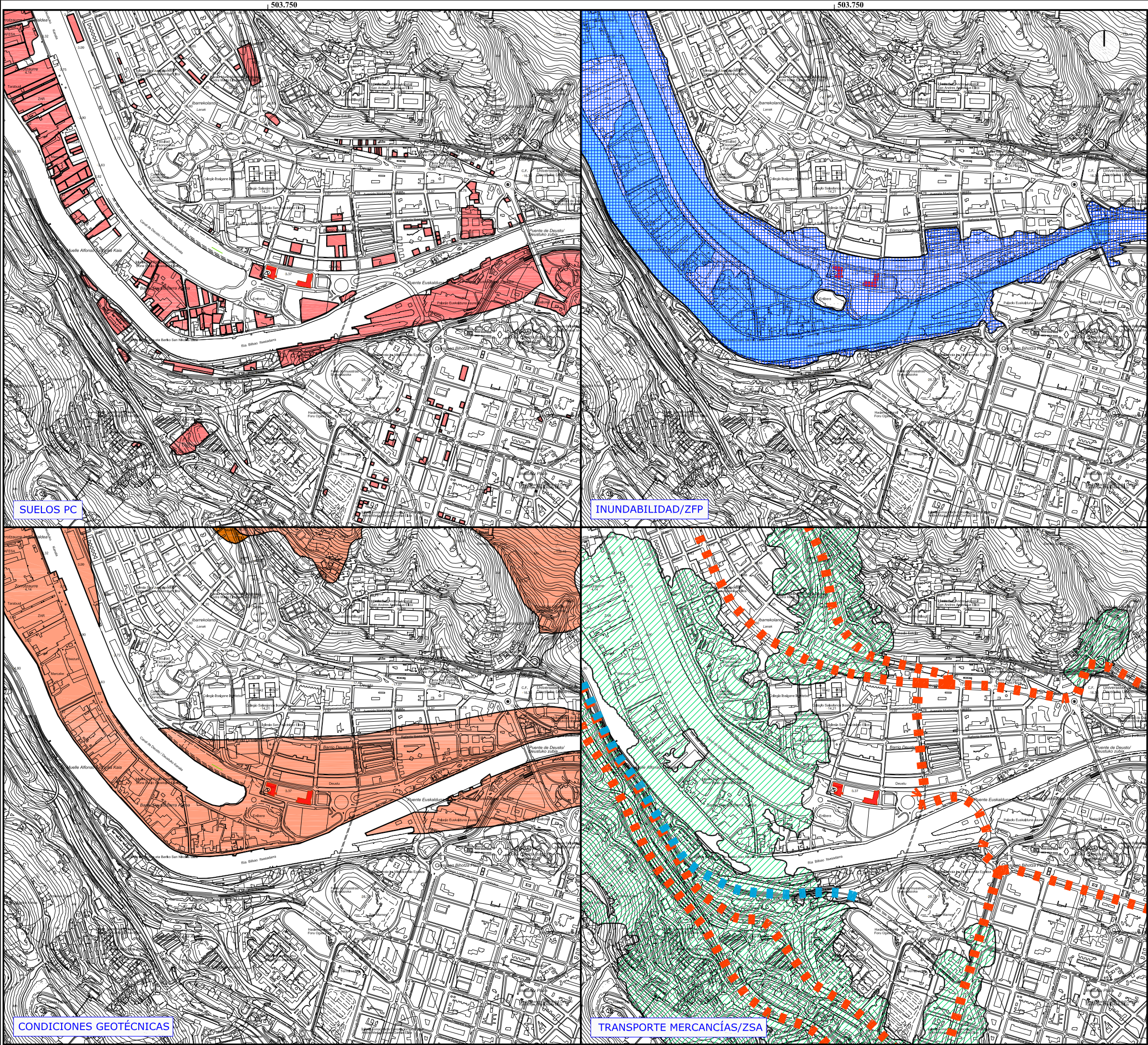
DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
MODIFICACIÓN PUNTUAL DEL PGOU DE BILBAO
ZONA DE EQUIPAMIENTO SANITARIO DE ZORROTZAURRE
INGURUNE DOKUMENTU ESTRATEGIKOA
BILBOKO HAPOaren ALDAKETA PUNTUALA
ZORROTZAURREko OSASUN HORNIKUNTZA ZONA

PROYECTO PROPIEDAD
FECHA 2018
DATA OTSAILA
Nº 4.
ZNE
CONSULTOR ANOLUJARRIA
PROMOTOR SUSTATZALEA

SÍNTESIS MEDIO FÍSICO
SINTESI FISIKO INGIRUNEA
MAR BASAGOITI ROYO
KIMAR
CONSULTORES AMBIENTALES, S.L.

ESCALA A3 1:15.000
A1 1:7.500
HOJA 1 DE 1
1 TIK 1 ORRIA
PROMOTOR SUSTATZALEA
Bilbao
URKIA AYUNTAMIENTO

Este documento es copia del original y se prohíbe su uso total o parcial, su copia o modificación sin el consentimiento escrito del autor, cuidando de no perjudicar la integridad del documento.



SPC
Suelos potencialmente contaminados

KDL
Kutsaturik egon daitezkeen lurrak

Inundabilidad/ZFP
Inundabilidad de 100 años de período de retorno
Zona de Flujo Preferente

Uholde arriskua/LFZ
100 urteko bigertatze-aldiari dagokion uholde-arriskua
Lehentasunezko fluxuko zona

Condiciones geotécnicas
Muy desfavorables (inundación, encharcamientos y capacidad portante y asentos)
Desfavorables (inestabilidad de ladera)

Baldintza geoteknikoak
Oso aurkakoak (uriola, isiltzea eta zama gaitasuna eta ezarguneak)
Aurkakoak (maldaren ezegonkortasuna)

Transporte de mercancías/ZSA
Riesgo de transporte de mercancías peligrosas por ferrocarril ALTO (banda afección entre 200-600 m)
Riesgo de transporte de mercancías peligrosas por carretera MUY BAJO
Zona de servidumbre acústica foral

Salgai garraioa / ADG
Trenbideagatiko gai arriskutsuetako garraioaren arrisku ALTUA (200-600 m-en arteko banda gaitzeko)
Errepidez gai arriskutsuetako garraioaren arrisku OSO BAXUA
Foruen zortasun akustikoari dagokion gunea

Información técnica: Base topográfica vectorial escala 1/5.000. Año 2013. Proyección UTM sobre elipsoide GRS80, ETRS89. Coordenadas geográficas Origen Meridiano de Greenwich, Equidistancia curvas de nivel: 5 metros, Autor: Diputación Foral de Bizkaia. Imágenes raster (JPG/ECW). Año 2016. Autor: Diputación Foral de Bizkaia. Fuente de datos temática: Servicio FTP de información geográfica de Gobierno Vasco.

PROYECTO PROPIEDAD

FECHA DATA

2018 OTSAILA

5.

PLANO PLANOA

PRINCIPALES RIESGOS

ARRISKU NAGUSIAK

MAR BASAGOITI ROYO

ESCALA ESCALA

A3 1:15.000

A1 1:7.500

HOJA 1 DE 1

1 TIK 1 ORRIA

CONSULTOR

ANOLUJARRIA

Kimara

Consultores Ambientales, S.L.

PROMOTOR

SUSTITUTZALEA

Bilbao

AYUNTAMIENTO

Este documento es copia del original y se modifica la información de la autorización ambiental. S.L. B. uso total o parcial, su copia o modificación sin consentimiento del autor, quedando prohibida cualquier modificación unilateral del documento.



Anexo I

Estudio de impacto acústico

CLIENTE:

SOCIEDAD INMOBILIARIA DEL IGUALATORIO MÉDICO QUIRÚRGICO

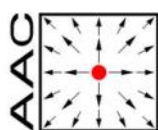
INFORME TÉCNICO

**ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO PARA LA
AMPLIACIÓN DE LA CLÍNICA ZORROTZAURRE EN
BILBAO (BIZKAIA)**

Documento nº:180094

Fecha: 20/02/2018

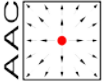
Nº de páginas incluida esta: 30+anexos



AAC Acústica + Lumínica

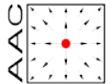
Parque Tecnológico de Álava
01510 MIÑANO (VITORIA-GASTEIZ)
Tf. 945 29 82 33 Fx. 945 29 82 61

aac@aacacustica.com - www.aacacustica.com



CONTROL DE CAMBIOS

Revisión	Fecha	Objeto



INFORME TÉCNICO

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA CLÍNICA ZORROTZAURRE EN BILBAO (BIZKAIA)

exp.: 18005	doc.: 180094 MTG / ABI	fecha: 20-02-18
-------------	------------------------	-----------------

Cliente: **SOCIEDAD INMOBILIARIA DEL IGUALATORIO MÉDICO QUIRÚRGICO**
C/Máximo Agirre nº 18bis – 2º
48011 Bilbao

Persona de contacto: D. Anton Pérez Sasía (anton@perezsasia.com)

Miñano, Vitoria-Gasteiz, fecha del encabezamiento

VºBº

Alberto Bañuelos Irusta

Mónica Tomás Garrido

ÍNDICE

Pág.

1. Objeto	5
2. Descripción del ámbito	6
3. Metodología	7
4. Criterios de valoración	9
5. Datos de partida	11
6. Estudio de impacto acústico:	15
7. Conclusiones	30

ANEXOS

A.1. MAPAS DE RESULTADOS

Equipo Técnico de AAC:

Unai Baroja Andueza

Mónica Tomás Garrido

1. OBJETO

Análisis de impacto acústico para la ampliación de la clínica Zorrotzaurre en Bilbao (Bizkaia)

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, y se plantearán posibles actuaciones para dar cumplimiento con lo establecido en dicho Decreto.

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO

El ámbito de estudio se sitúa en el barrio de Deusto en el casco urbano del municipio de Bilbao, entre la calle Morgan, por el norte del ámbito, y la calle Ballets Olaeta por el sur. De igual manera, el ámbito limita al este con la calle General Eraso, y al Oeste con la calle Julio Urquijo.

Se presentan imágenes de la zona de estudio:

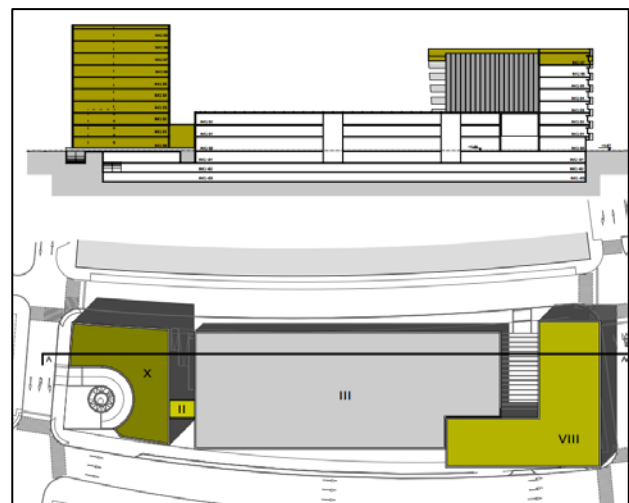


Ortofoto del ámbito de estudio

La ampliación de la clínica Zorrotzaurre contempla el incremento de una de las edificaciones existentes con el aumento de una altura más, y la construcción de un nuevo edificio al oeste del edificio actual, tal y como se muestra en las dos alternativas de estudio (en verde se muestra la ampliación prevista):



Alternativa - 1



Alternativa - 2

El ámbito de estudio se encuentra dentro de la ZPAE de Zorrotzaurre aprobada por el Ayuntamiento de Bilbao en marzo de 2017. Esta ZPAE surge por la modificación del PGOU en la zona de la isla de Zorrotzaurre la cual sufrirá una transformación importante que tendrá su repercusión en el ámbito.

Además, la ZPAE contiene un plan zonal en el que se establecen una serie de soluciones acústicas a ejecutar.

Estas transformaciones urbanísticas ya se han comenzado a llevar a cabo, por lo que en el escenario futuro previsto a 20 años, que debe contener este estudio de impacto acústico, se tomará como escenario de partida el previsto por el plan zonal.

3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada en este estudio para calcular los niveles de ruido originados por las infraestructuras se basa en el empleo de métodos de cálculo que definen por un lado la emisión sonora de las infraestructuras, a partir de las características del tráfico (IMD, porcentaje de pesados, velocidad de circulación, tipo de pavimento o vía) y por otro la propagación.

Esta metodología permite asociar los niveles de ruido a su causa. Además permite estudiar la eficacia de las posibles medidas correctoras que se pueden adoptar para reducir los niveles de ruido en una determinada zona.

Niveles de emisión

El método de cálculo aplicado ha sido el establecido como método de referencia en el País Vasco por el Decreto 213/2012, que traspone la normativa estatal RD1513/2005, que desarrolla la Ley 37/2003 del ruido en lo referente a *evaluación y gestión del ruido ambiental*, utilizando el modelo informático SoundPLAN® para su aplicación.

El método de cálculo utilizado para el cálculo de la emisión de tráfico viario es **NMPB – Routes – 96** (Método Francés).

Sin embargo, en el caso del tráfico urbano en calles con velocidades iguales o inferiores a 50 Km/h se utilizará el método más actualizado de cálculo NMPB-Routes-2008 versión más actualizada del anterior, ya que el Método de referencia no refleja adecuadamente la emisión sonora actual a velocidades bajas.

Los focos de ruido de tráfico viario identificados en este estudio se caracterizan mediante su potencia acústica (nivel de emisión), y ésta se define a partir de los datos de tráfico: IMD

(intensidad media de vehículos diaria), IMH (intensidad media de vehículos horaria), velocidad, porcentaje de pesados y tipo de pavimento, entre otros.

Propagación: niveles de inmisión

Una vez caracterizado el foco de ruido a partir de su nivel de emisión, es necesario elaborar los cálculos acústicos que permitan obtener los niveles de inmisión. En este sentido, es un requisito disponer de una modelización tridimensional que defina las características del terreno y que permita disponer de las tres coordenadas de dicho foco y receptores del área.

La modelización tridimensional se efectúa en el modelo de cálculo acústico utilizado: SoundPLAN®. Este modelo permite la consideración de todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores de acuerdo con lo fijado en el método de referencia, obteniendo los niveles de inmisión en la zona de análisis.

Los niveles de inmisión (L_{Aeq}) en cada punto de evaluación y para cada período del día diferenciado en la legislación, se obtienen por aplicación del efecto de una serie de factores en la propagación sobre el nivel de emisión fijado para cada foco, que se describen en el método aplicado y que son debidas a factores como:

- Distancia entre receptor y la fuente de emisión
- Absorción atmosférica.
- Efecto del tipo de terreno y de la topografía.
- Efecto de posibles obstáculos: difracción/ reflexión.
- Condiciones meteorológicas...

Los niveles de inmisión se representan a través de:

- **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.
- **Mapas de fachada:** representan el sonido incidente en la fachada de los edificios, ubicando los receptores en 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.

4. Objetivos de calidad acústica y zonificación

4.1. Objetivos de calidad acústica

Los objetivos de calidad acústica para el sector se establecen a partir de la normativa autonómica, el Decreto 213/2012 de 16 de octubre, normativa de aplicación, desde el 1 de enero de 2013, respecto a ruido ambiental en la Comunidad Autónoma de País Vasco. Según el Artículo 31 del Decreto 213/2012 sobre "Valores objetivo de calidad para áreas urbanizadas y futuros desarrollos":

1. – Los valores objetivo de calidad en el espacio exterior, para **áreas urbanizadas existentes** son los detallados en la tabla A de la parte 1 del anexo I del presente Decreto.

2. – Las áreas acústicas para las que se prevea un **futuro desarrollo** urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dBA más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes.

Entendido futuro desarrollo como:

Art. 3 del Decreto 213/2012 apartado d) definición de futuro desarrollo.

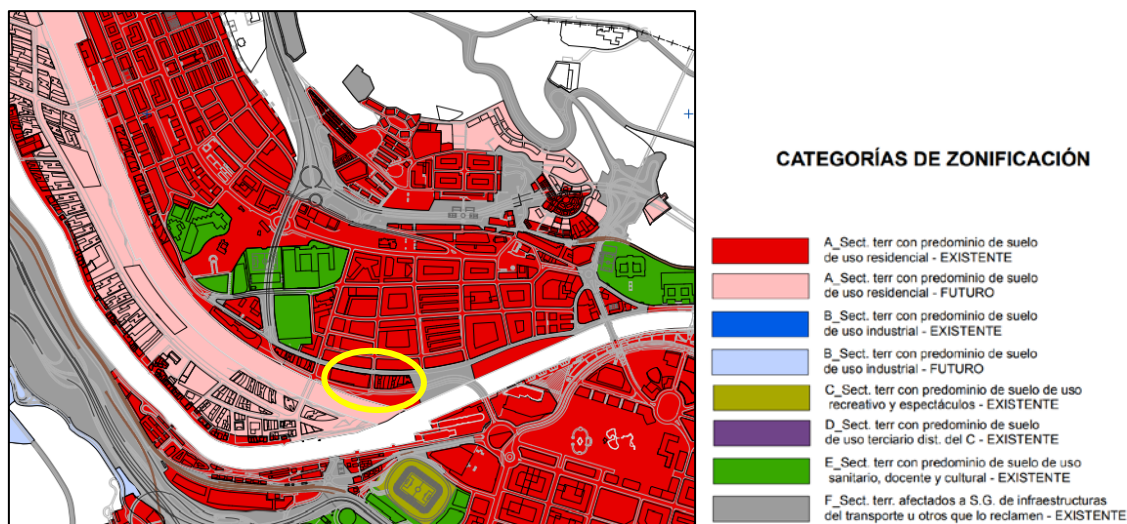
d) Futuro desarrollo: cualquier actuación urbanística donde se prevea la realización de alguna obra o edificio que vaya a requerir de una licencia prevista en el apartado b) del artículo 207 de la Ley 2/2006, de 30 de junio, de Suelo y Urbanismo.

A continuación se presenta la Tabla A del Anexo I, a la que hace referencia el art. 31:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
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.

Los objetivos de calidad acústica se establecen en función de la zonificación acústica del territorio, el municipio de Bilbao tiene aprobada la zonificación acústica de su territorio. Por lo tanto, para este estudio se utilizarán los usos característicos del suelo, tal y como indica dicha zonificación. Según se puede ver en los mapas disponibles, la zona objeto de estudio se encuadra en un "área residencial", tal y como se aprecia en la siguiente imagen:



Zonificación acústica Bilbao

Por lo tanto, en base a esta zonificación acústica del municipio, los objetivos de calidad acústica de la zona son:

Tipo área	OCA dB(A)	
	Ld/e	Ln
a) Residencial	65	55

Los objetivos de calidad acústica de la tabla, se referencian a 2 m. de altura y a todas las alturas de las fachadas con ventana.

Sin embargo, la clínica Zorrotzaurre es un edificio sanitario, por lo que los receptores deben cumplir con los siguientes objetivos de calidad acústica:

Tipo área	OCA dB(A)	
	Ld/e	Ln
e) Sanitario	60	50

Dentro de la ampliación que se pretende, se prevé la construcción de edificios de nueva planta, por lo que en estos nuevos edificios, en los receptores deberán cumplir con los objetivos de calidad acústica siguientes

Tipo área	OCA dB(A)	
	Ld/e	Ln
e) Sanitario Futuro	55	45

Además de los OCA aplicables al espacio exterior indicados en el párrafo anterior, en último caso se debe asegurar el cumplimiento de los OCAs para el espacio interior correspondientes al uso del edificio en este caso residencial. Según la tabla B de la parte 1 del anexo I del Decreto 213/2012, para una edificación de uso residencial los **objetivos de calidad en el espacio interior** son:

Tabla B. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable (de edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales). (1)

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_d	L_e	L_n
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.

5. Datos de entrada

Los datos de entrada hacen referencia por un lado a la emisión y, por tanto, a las características de tráfico de los focos de ruido ambientales que afectan a la zona de estudio (tráfico viario), y por otro lado a la propagación, definiendo las características y peculiaridades del entorno.

5.1 Focos de Ruido ambiental

Los datos de tráfico utilizados para el escenario actual se obtienen:

- Calles: a partir de un conteo in situ realizados.
- Carreteras: con los datos de aforos publicados por la Diputación Foral de Bizkaia

Además del escenario de tráfico actual, tal y como indica el Decreto 213/2012, se plantea uno futuro a 20 años.

Como se ha comentado, para el escenario futuro a 20 años, se considera el escenario de tráfico recogido por el plan zonal de la ZPAE de Zorrotzaurre:

Para las calles interiores de Zorrotzaurre se ha partido del estudio de tráfico: "Resultados de Modelo de transporte y análisis con el modelo microscópico".

A continuación se indican estos tráficos:

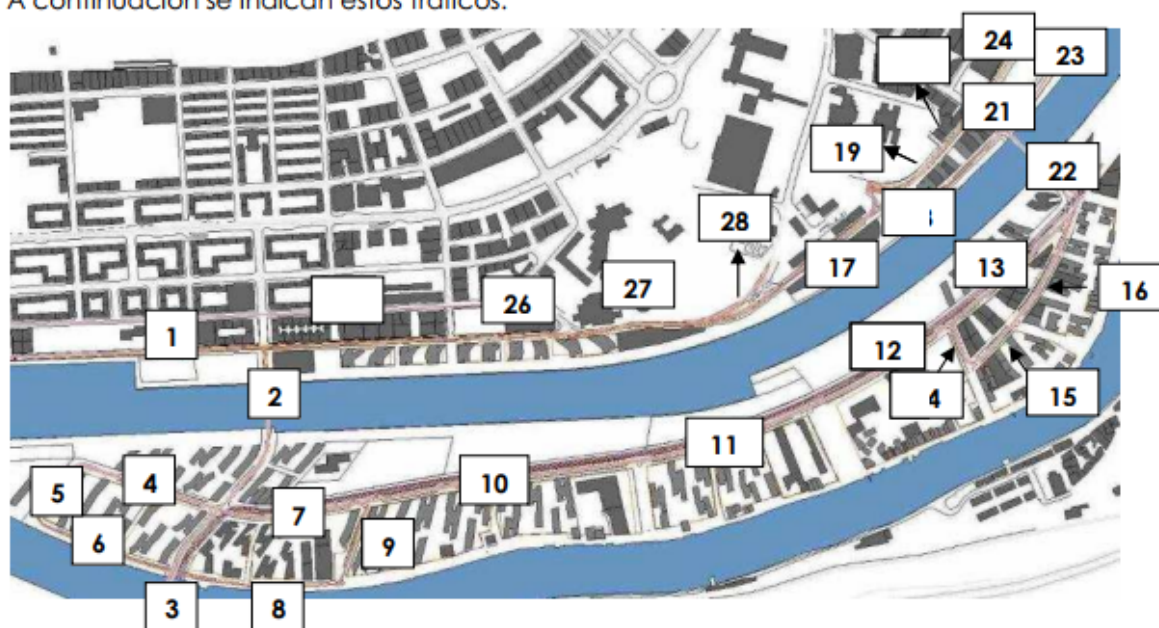


Imagen con la localización de las calles en la situación post-operacional

Tramo/vial		IMD (veh/día)	% Pesados	Velocidad lig/pes
1	Avda. Zarandoa (Tramo 2)	14.000	4%	50 Km/h
2	Puente con San Ignacio	10.300	2 %	40 km/h
3	Puente con Zorrotza	12.900		
4	Vial central	1.000		
5	Vial transversal	700		
6	Vial de Ribera	500		
7	Vial central	8.000		
8	Vial de Ribera	500		
9	Vial transversal	700		
10	Vial central	7.700		
11	Vial central	7.300		
12	Vial central	6.900		
13	Vial central	9.900		
14	Vial central	11.400		
15	Vial central	8.800		
16	Vial central	7.700		
17	Calle Morgan (Basabe)	4.700	2,6%	50Km/h

18	Calle Ballets Olaeta (Tramo 1)	18.500	1,2 %	
19	Calle Morgan (Tramo 3)	8.800		
20	Calle Morgan (Tramo 3)	9.200		
21	Julio Urquijo(Tramo1)	9.000		
22	Puente con Deusto (Tramo2)	17.500		
23	Calle Ballets Olaeta (Tramo 2)	25.400		
24	Calle Morgan (Tramo4)	20.000		
25	Avda. Zarandoa (Tramo 3)	13.000	4%	
26	Avda. Zarandoa (Tramo 4)	14.100		
27	Avda. Zarandoa (Tramo 5, norte)	16.500		
28	Avda. De Madariaga	11.100		

Tabla con los datos de tráfico de calles urbanas en la situación post-operacional

Para el escenario futuro también se tiene en cuenta la creación de una nueva línea de tranvía, con la siguiente distribución:

INTERVALO	Nº DE TRANVÍAS
Día	68
Tarde	21
Noche	4

Tabla de datos del Tranvía Línea 1

5.2 Cartografía

a) Cartografía

Se ha partido de la información disponible en la página web de Geoeuskadi completada con la cartografía prevista para el ámbito, facilitada por el cliente.

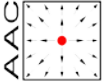
b) Edificios

Se toman como referencia los existentes en la cartografía de Geoeuskadi, sin embargo se actualizan las edificaciones a través de la visita técnica de campo.

Se ha realizado una clasificación de todos los edificios recopilados de la zona de estudio, en función de la *sensibilidad* de cada caso (residenciales, industriales, culturales, educativos...), en base a la visita técnica de campo.

c) Nuevos edificios

El nuevo desarrollo ha sido facilitado por *el cliente*, para la realización de este estudio.

**d) Elementos descriptivos**

Se incluyen como elementos descriptivos complementarios que no forman parte de la modelización, todos los elementos que permiten definir el entorno municipal: texto, ríos, arroyos, bordes de calles, muros, escaleras, bancos, etc.

e) Tipo de suelo

Esta variable influye en los cálculos acústicos, ya que, en función de su coeficiente de absorción, la propagación del sonido puede ser diferente según el tipo de terreno. El suelo se considera como duro o reflectante en las zonas urbanas, y absorbente en el resto.

6. Estudio de impacto acústico

Según establece el Decreto 213/2012, hay que analizar el nivel de ruido que se espera que haya en el ámbito de un escenario futuro a 20 años, y en caso de superar los OCA establecidos, analizar soluciones acústicas para reducir los niveles de ruido, teniendo en cuenta el principio de proporcionalidad económica y técnica de la solución.

Para dar cumplimiento a esta obligación, en este apartado se presentan los resultados del estudio de impacto acústico realizado, que incluye:

1. Análisis acústico de las fuentes sonoras a 20 años
2. Estudio de alternativas
3. Definición de medidas

6.1 Análisis acústico de las fuentes sonoras

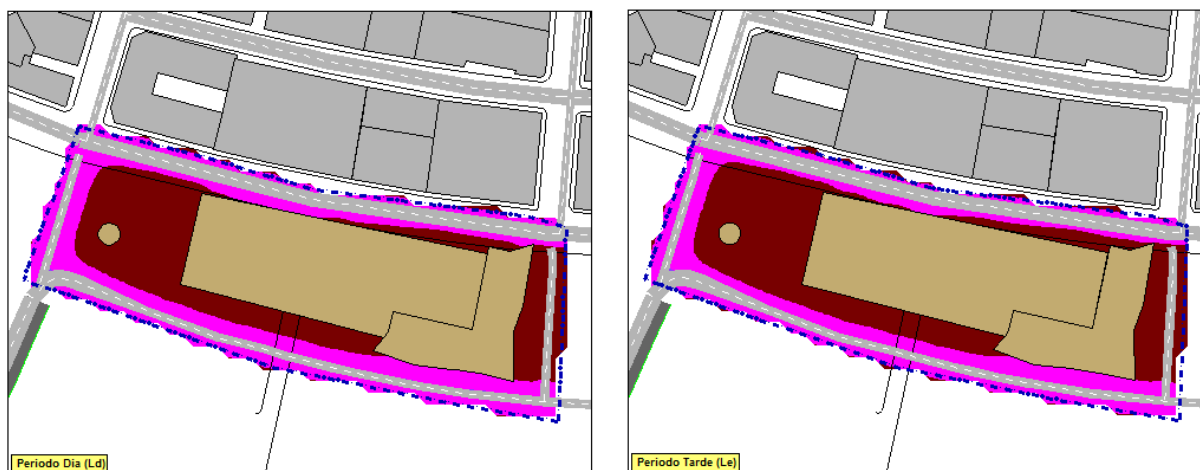
Para cada escenario de tráfico se obtienen los niveles de ruido a 2 m. de altura sobre el terreno, además de los niveles en fachada para los futuros edificios.

6.1.1 Escenario actual

Los resultados obtenidos a 2 m de altura muestran que para cada uno de los periodos de evaluación, los niveles de ruido en el ámbito de estudio son:

- Periodos día y tarde: Se superan los OCA aplicables al área acústica objeto de análisis, en todo el ámbito ($L_{d/e}=65$ dB(A)), en hasta 10 dB(A)
- Al igual que en los periodos día y tarde, durante el periodo noche, se superan los OCA establecidos ($L_n=55$ dB(A)), en todo el ámbito en hasta más de 10 dB(A)

En las siguientes imágenes se muestran los niveles de ruido durante los tres periodos del día:





Niveles de ruido a 2 m. Escenario actual

6.1.2 Escenario futuro

Para el escenario futuro se realiza el análisis de fuentes sonoras y de alternativas en este mismo apartado. Así, se analiza la afección acústica de cada una de las dos alternativas propuestas.

Cada una de las dos alternativas contempla la ejecución de un edificio de nueva planta y en el edificio existente, la construcción de una planta más.

De manera que la evaluación es diferente, puesto que para el edificio de nueva planta, los OCA a cumplir en fachada serán los propios de un nuevo desarrollo sanitario, es decir, $L_{d/e}=55$ dB(A) y $L_n=45$ dB(A), mientras que en la planta adicional al edificio existente el OCA será $L_{d/e}=60$ dB(A) y $L_n=50$ dB(A).

A nivel de suelo, los OCA a cumplir serán los propios según la zonificación acústica.

- **ALTERNATIVA-1**

En las siguientes imágenes se muestra la afección acústica a 2 m. para los tres periodos de evaluación para la alternativa-1:



Niveles de ruido a 2 m. Escenario futuro. Alternativa-1

Los mapas de ruido a 2 m de altura muestran que durante los tres periodos del día, no se cumplen los OCA aplicables para un desarrollo residencial existente ($L_{d/e}=65$ dB(A) y $L_n=55$ dB(A)) en todo el ámbito, superándose los niveles de ruido en hasta 10 dB(A) para los periodos día y tarde, y hasta más de 10 dB(A) para el periodo nocturno.

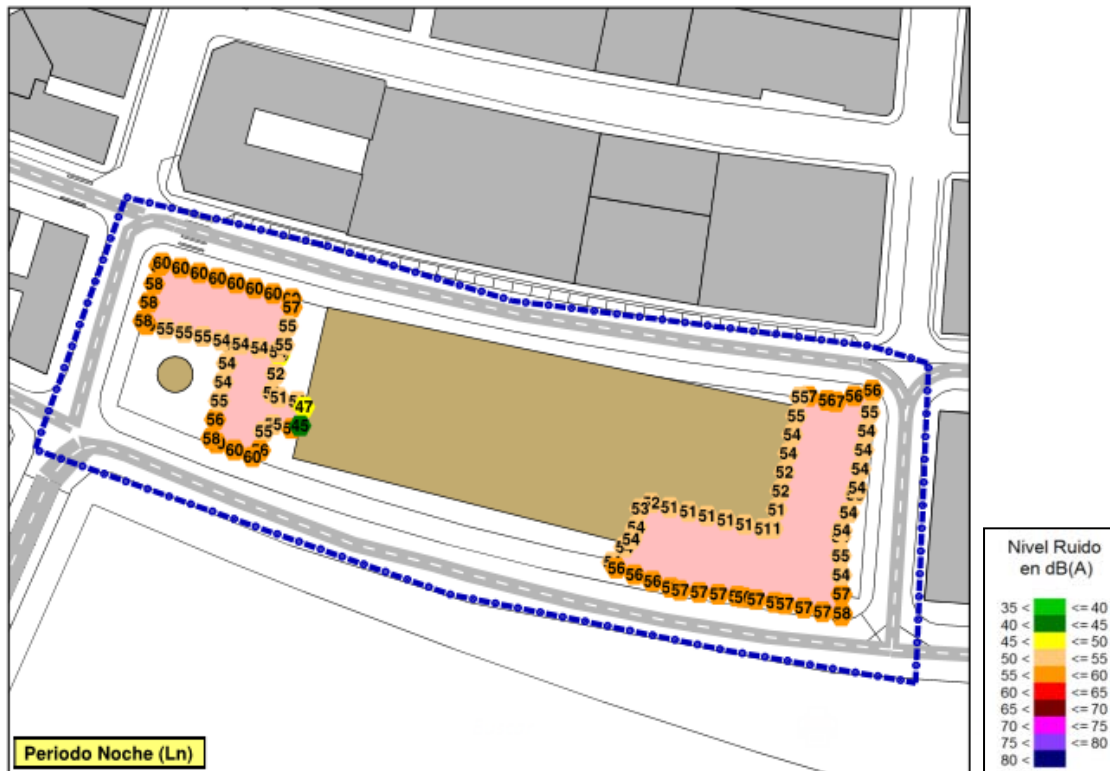
Los resultados de los mapas de ruido anteriores quedan limitados a una altura sobre el terreno, y además, según establece el Decreto Autonómico, los OCA establecidos hacen referencia a sonido incidente, entendido este como:

q) Sonido incidente: sonido en cuya evaluación no se tiene en consideración el sonido reflejado en la fachada de una determinada vivienda.

Para dar respuesta a esto, a continuación se muestran los resultados que se obtienen para todas las plantas de las fachadas de los edificios previstos. Cabe destacar que en el edificio situado al este del ámbito tan solo se ha calculado la afección en la nueva planta que se propone construir, puesto que el resto del edificio ya existe. Los mapas de ruido en 2D representan el nivel de ruido

de la altura más desfavorable para cada uno de los periodos del día, y el mapa de ruido en 3D que representa el periodo más desfavorable (periodo noche):





Niveles de ruido en fachada. Escenario futuro Alternativa-1

En cuanto a estos mapas, se puede indicar lo siguiente:

Edificio de nueva planta:

- Durante el periodo día y tarde, **no se cumplen los OCA** aplicables ($L_{d/e}=55$ dB(A)) en las fachadas del futuro edificio, llegándose a superarse en hasta 15 dB(A).
- De igual manera, durante el periodo noche, **se superan los OCA** aplicable ($L_n=45$ dB(A)) en todas las fachadas, excediéndose en hasta 15 dB(A).

Planta adicional en edificio existente:

- Durante el periodo día y tarde, **no se cumplen los OCA** aplicables ($L_{d/e}=60$ dB(A)) en las fachadas por hasta 6 dB(A), excepto en las fachas interiores más alejadas de los viales urbanos, donde sí se cumplirán los OCA
- De igual manera, durante el periodo noche, **se superan los OCA** aplicable ($L_n=50$ dB(A)) en todas las fachadas, excediéndose en hasta 7 dB(A).

En la siguiente imagen se muestra cómo es la distribución en altura de los niveles de ruido en las fachadas de los edificios para el periodo nocturno.



Niveles de ruido en fachada 3D. Ln. Escenario futuro Alternativa-1

- **ALTERNATIVA-2**

En las siguientes imágenes se muestra la afección acústica a 2 m. para los tres periodos de evaluación para la alternativa-2:

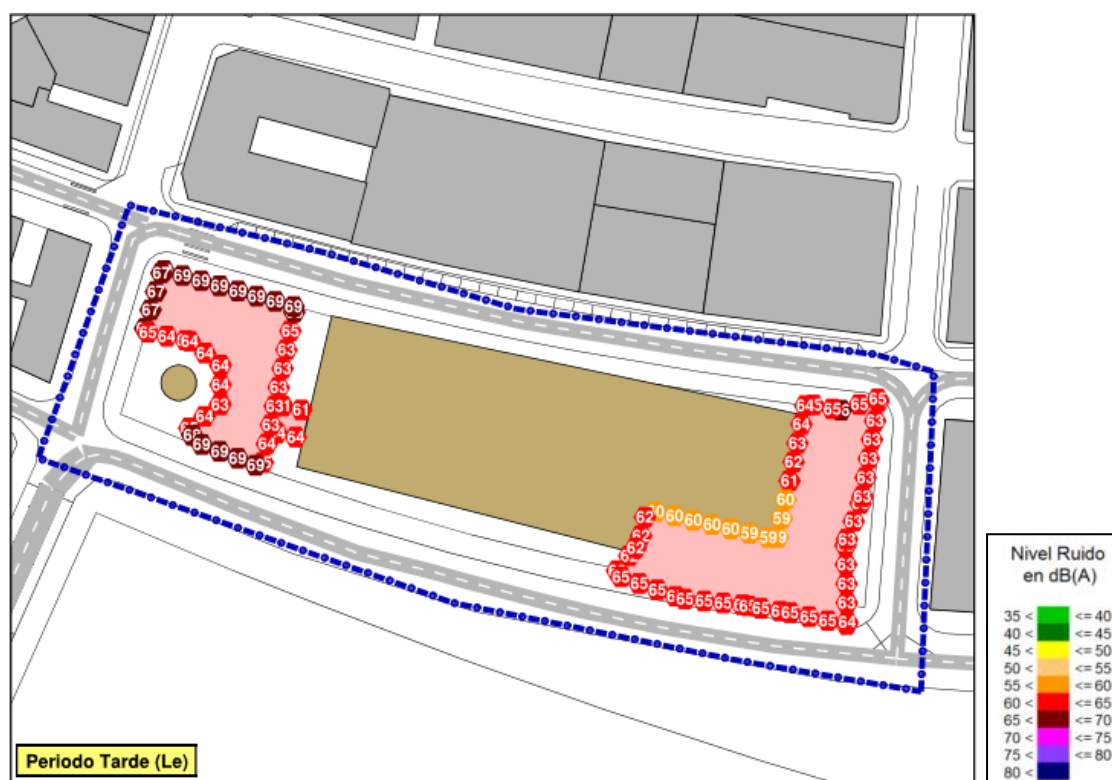
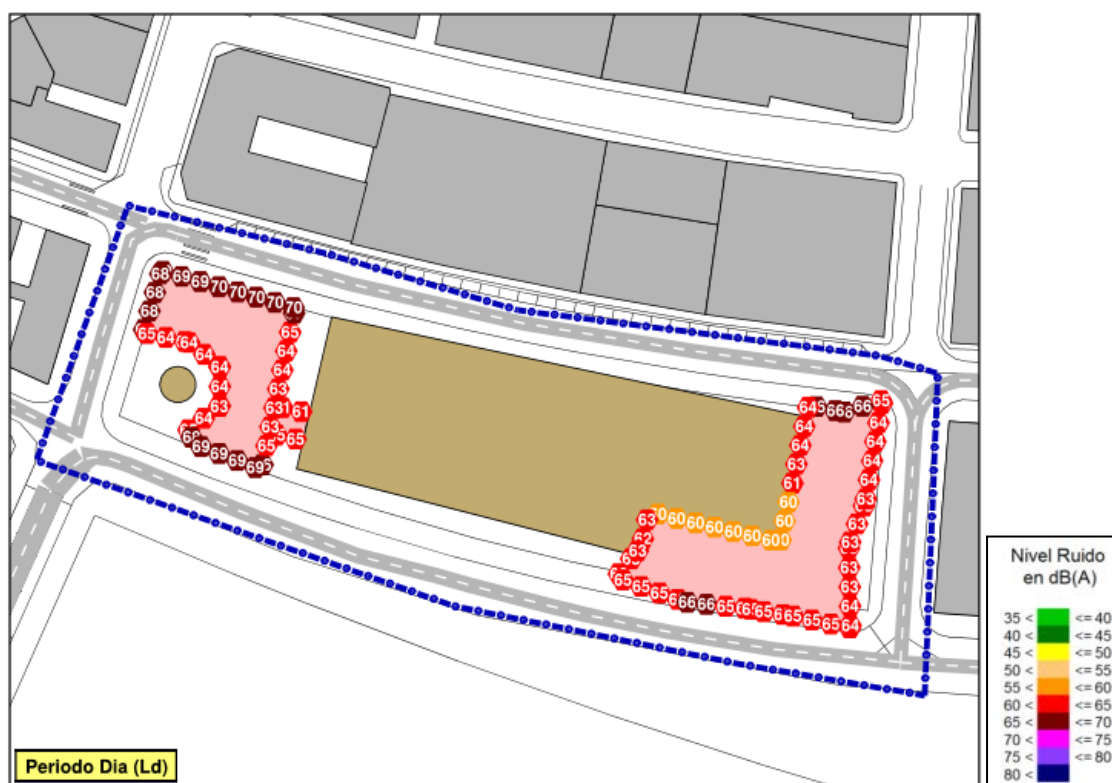


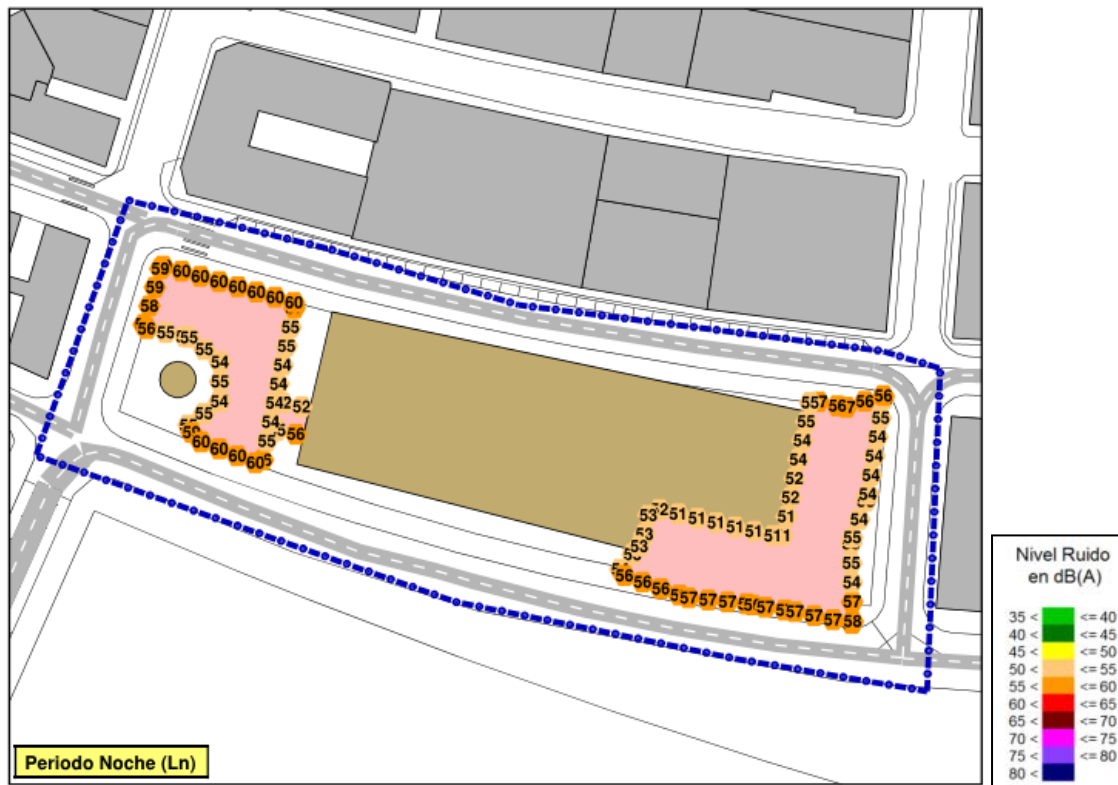
Niveles de ruido a 2 m. Escenario futuro. Alternativa-2

Como se aprecia en las imágenes, los mapas de ruido a 2 m de altura muestran que en ninguno de los tres periodos del día se cumplen los OCA aplicables para un desarrollo residencial existente ($L_{d/e}=65$ dB(A) y $L_n=55$ dB(A)) en todo el ámbito, superándose los niveles de ruido en hasta 10 dB(A) para los periodos día y tarde, y hasta más de 10 dB(A) para el periodo nocturno.

Respecto a la afección en fachada, a continuación se muestran los resultados que se obtienen para todas las plantas de las fachadas de los edificios previstos. Cabe destacar que en el edificio situado al este del ámbito tan solo se ha calculado en la nueva planta que se propone construir. Los mapas de ruido en 2D representan el nivel de ruido de la altura más desfavorable para cada

uno de los periodos del día, y el mapa de ruido en 3D que representa el periodo más desfavorable (periodo noche):





Niveles de ruido en fachada. Escenario futuro Alternativa-2

En cuanto a estos mapas, se puede indicar lo siguiente:

Edificio de nueva planta:

- Durante el periodo día y tarde, **se incumplen los OCA** aplicables ($L_{d/e}=55$ dB(A)) en todas las fachadas, llegándose a superarse en hasta 15 dB(A).
- De igual manera, durante el periodo noche, **se superan los OCA** aplicable ($L_n=45$ dB(A)) en todas las fachadas, excediéndose en hasta 15 dB(A).

Planta adicional en edificio existente

- Durante el periodo día y tarde, **no se cumplen los OCA** aplicables ($L_{d/e}=60$ dB(A)) en las fachadas por hasta 6 dB(A), excepto en las fachas interiores más alejadas de los viales urbanos, donde sí se cumplirán los OCA
- De igual manera, durante el periodo noche, **se superan los OCA** aplicable ($L_n=50$ dB(A)) en todas las fachadas, excediéndose en hasta 7 dB(A).

En la siguiente imagen se muestra cómo es la distribución en altura de los niveles de ruido en las fachadas de los edificios para el periodo nocturno.

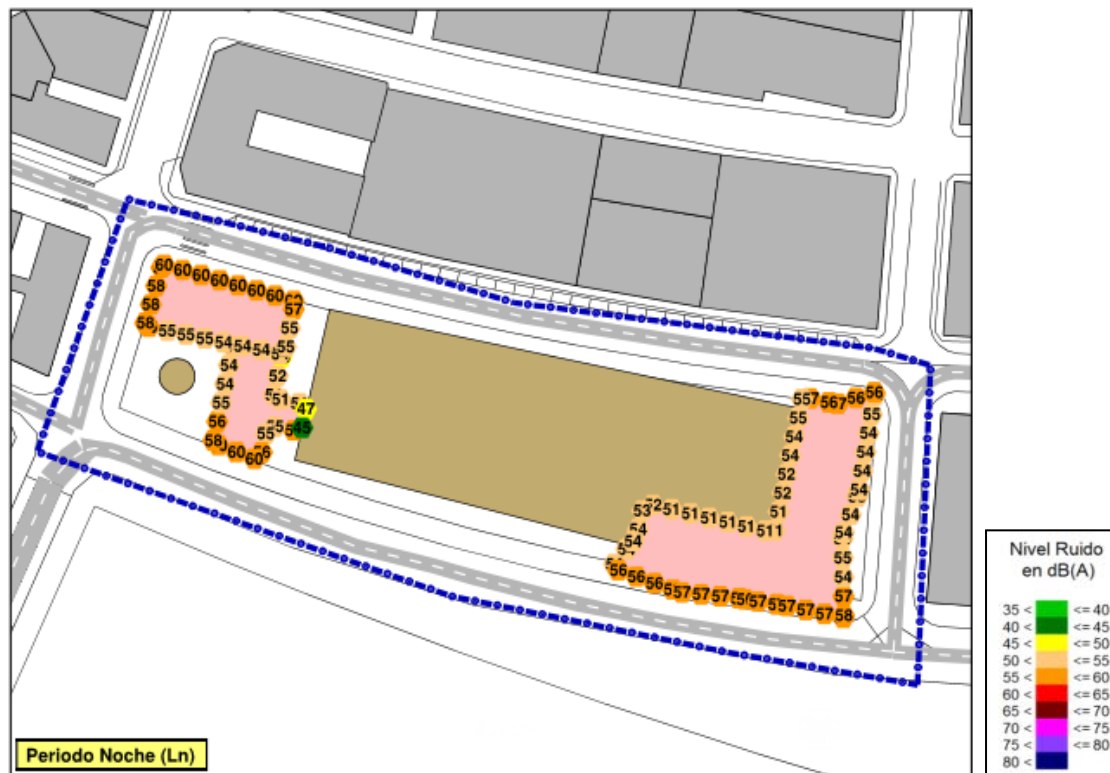


Niveles de ruido en fachada 3D. Ln. Escenario futuro Alternativa-2

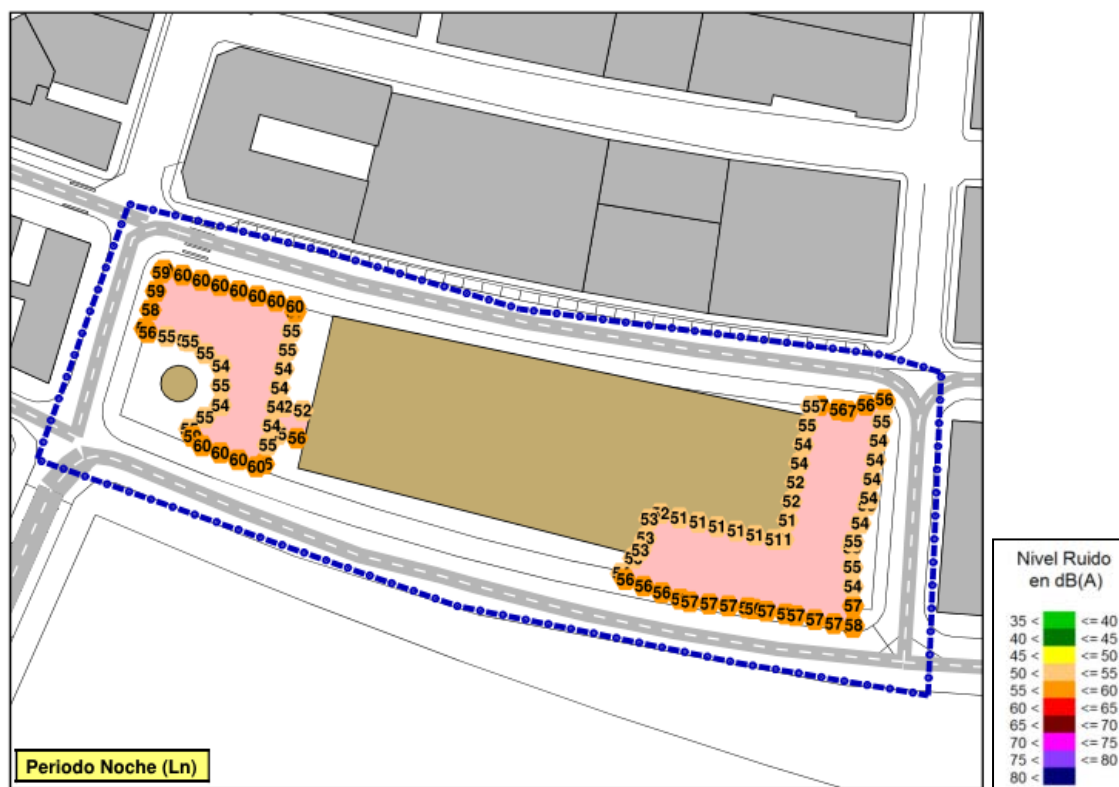
6.2 Estudio de alternativas de ordenación

El Decreto indica que es necesario realizar un estudio de alternativas de ordenación, como contenido del estudio de impacto acústico que tendrá que llevar aparejado el futuro desarrollo.

En el apartado anterior 6.1 se ha expuesto un análisis de afección para cada una de las alternativas existentes, si bien a continuación se muestra una comparativa respecto a los niveles en fachadas de los resultados obtenidos para cada alternativa. Se muestra el periodo noche por ser el más desfavorable desde el punto de vista acústico:



Niveles de ruido en fachada. Escenario futuro Alternativa-1



Niveles de ruido en fachada. Escenario futuro Alternativa-2

Como se aprecia, la afección en fachadas es muy similar en cada una de las alternativas, esto es debido al tamaño de la parcela y la edificabilidad prevista, que limitan considerablemente la ordenación del ámbito, no pudiendo plantearse otras alternativas adicionales.

6.3 Definición de medidas

Como se ha indicado en el apartado 6.1, se incumplen los OCA en varias de las fachadas de las edificaciones previstas para ambas alternativas. Por lo que en aplicación del artículo 40 del Decreto 213/2012, es necesario analizar y definir medidas correctoras para lograr cumplir los OCA aplicables en el espacio exterior.

Para lograr cumplir los OCA en el espacio exterior, es necesario plantear medidas para reducir el ruido generado en los ejes viales próximos al ámbito de estudio.

El escenario futuro a 20 años ya considera las actuaciones correctoras que plantea el Plan zonal de la ZPAE de Zorrotzaurre, como por ejemplo la reducción de velocidad a 40Km/h, o la colocación de pantallas acústica en las carreteras más alejadas. Por lo tanto, no es posible plantear otro tipo de medidas correctoras para reducir los niveles de ruido que generan los focos sonoros.

Además, se descarta la ejecución de medidas acústicas en la propagación, puesto que debido a la tipología de la vía y los edificios tan próximos a ella, serían necesarias pantallas acústica de grandes dimensiones para que los edificios quedaran en la zona de sombra de la misma. Y además, en un entramado urbano como el que nos ocupa, supondría una gran barrera física para el entorno.

Por otro lado, el ámbito de estudio se encuentra dentro de la propia ZPAE de Zorrotzaurre, por lo que no existen restricciones desde el punto de vista acústico a la concesión de las licencias de edificación de los futuros edificios previstos.

Actuaciones en los en el espacio interior

Además de cumplirse los OCA en el espacio exterior, será necesario establecer el aislamiento necesario para cumplir **los objetivos de calidad acústica en el interior de la edificación**, indicados en el Decreto 213/2012 (Anexo I, tabla B), que se muestran a continuación

Uso del edificio ⁽²⁾	Tipo de Recinto	Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
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

Anexo I, Tabla B, del Decreto 213/2012

En función de los niveles de ruido diurnos existentes en el exterior, el DB-HR establece un aislamiento mínimo de fachada, que son los que muestra la siguiente tabla.

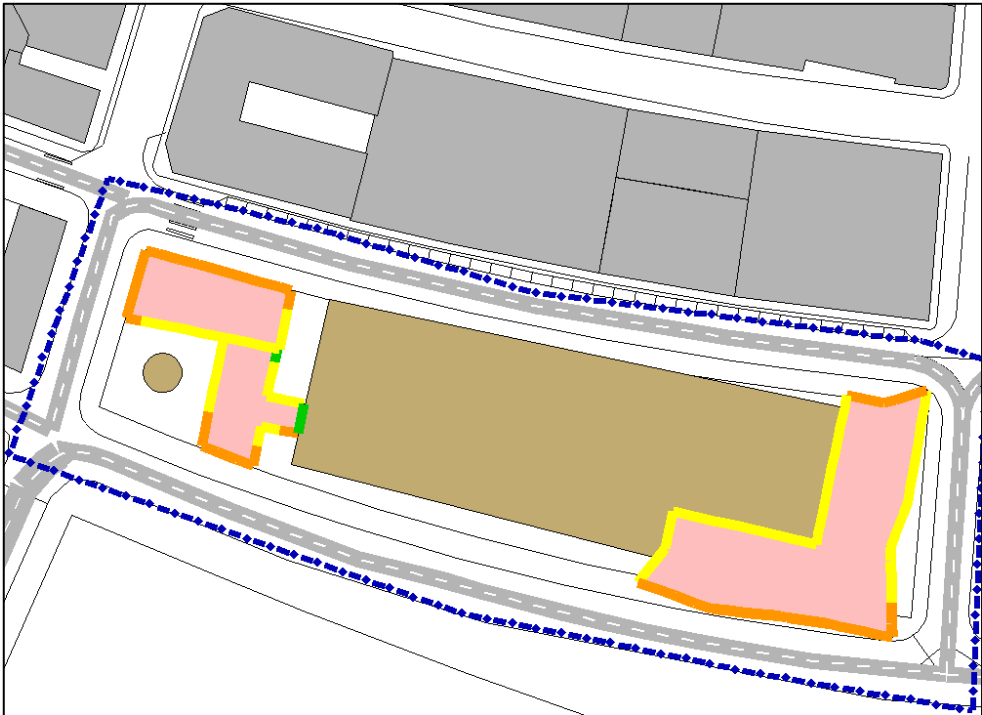
Tabla 2.1 Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT,Atr}$, en dBA, entre un recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, L_d .

L_d dBA	Uso del edificio			
	Residencial y hospitalario		Cultural, sanitario ⁽¹⁾ , docente y administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 < L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 < L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 < L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d > 75$	47	42	47	42

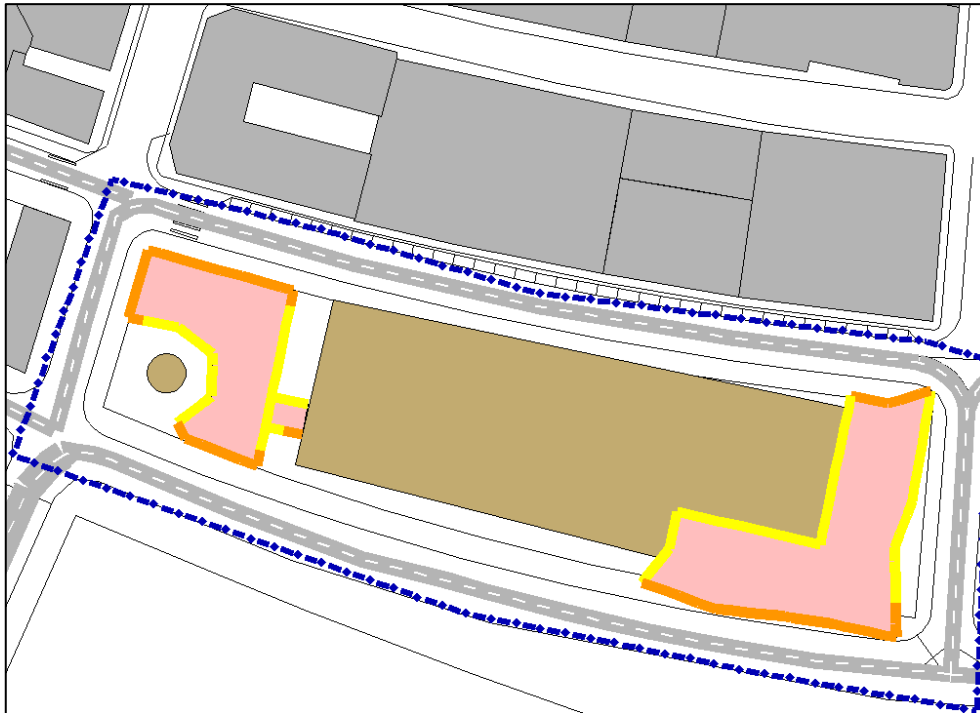
Sin embargo, para garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el interior de las viviendas durante el periodo nocturno, hay que tener en cuenta también los niveles de ruido obtenidos para el periodo noche.

Así, el aislamiento necesario para cada fachada, según el parámetro $D_{2m,nT,Atr}$ será:

Fachadas Edificio Hospitalario	$D_{2m,nT,Atr}$ (dB(A))	
	Dormitorios	Estancias
Verde	30 dB(A)	30 dB(A)
Amarilla	32 dB(A)	30 dB(A)
Naranja	37 dB(A)	32 dB(A)



Niveles interiores. Escenario futuro Alternativa-1



Niveles interiores. Escenario futuro Alternativa-2

Estas consideraciones se tendrán en cuenta a la hora de diseñar el aislamiento para cada estancia o fachada. Se deberá establecer una exigencia mínima de aislamiento frente a ruido de tráfico (R_{Atr}) para la parte ciega y los huecos; quedando debidamente justificado su cumplimiento en el Proyecto de ejecución de los edificios, conteniendo su partida económica correspondiente en el presupuesto.

7. CONCLUSIONES

En el ámbito de estudio, ubicado en el municipio de Bilbao, se pretende la ampliación de la clínica Zorrotzaurre, que consistirá en la construcción de un nuevo edificio y la ampliación en altura de uno existente.

El ámbito de estudio, se encuentra en un área acústica *tipo A: sector del territorio con predominio de suelo de uso residencial*, siendo los OCA para el espacio exterior 65 dB(A) para los periodos día y tarde, y 55 dB(A) para el periodo nocturno. Sin embargo, se trata de un edificio sanitario, por lo que los OCA a cumplir en los receptores son 60 dB(A) para los periodos día y tarde, y de 50 dB(A) para el periodo nocturno.

Por otro lado, en el edificio de nueva planta a ejecutar los OCA a cumplir serán 5 dB(A) más restrictivos, esto es: 55 dB(A) para los periodos día y tarde, y de 45 dB(A) para el periodo nocturno. Mientras que para la ampliación del edificio existente, se mantendrán los OCA aplicables a un uso sanitario

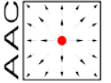
Además de la situación actual, se ha analizado la afección acústica a 20 años para dos alternativas de ordenación diferentes. Los mapas de ruido que todos los escenarios muestran que se superan los OCA establecidos para los tres periodos del día.

Además, en el mapa de sonido incidente en fachadas de los escenarios futuros de ambas alternativas, se observa que se incumplen los OCA establecidos por hasta 15 dB(A) en las fachadas más expuestas.

La afección es similar en cada una de las dos alternativas, y debido a la limitación en espacio del ámbito, no es posible otra alternativa de ordenación que presente una afección acústica mucho mejor.

El ámbito se ubica dentro de la Zona de Protección Acústica de Zorrotzaurre, por lo que en el escenario futuro, ya se han tenido en cuenta las actuaciones de mejora para reducir el ruido de la ZPAE, que contempla el plan de acción, como la reducción de velocidad de las calles adyacentes al ámbito. Por lo que no es posible analizar medidas correctoras adicionales para reducir la afección en el espacio exterior, y se plantean los aislamientos necesarios para cumplir los OCA en el espacio interior.

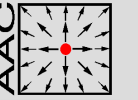
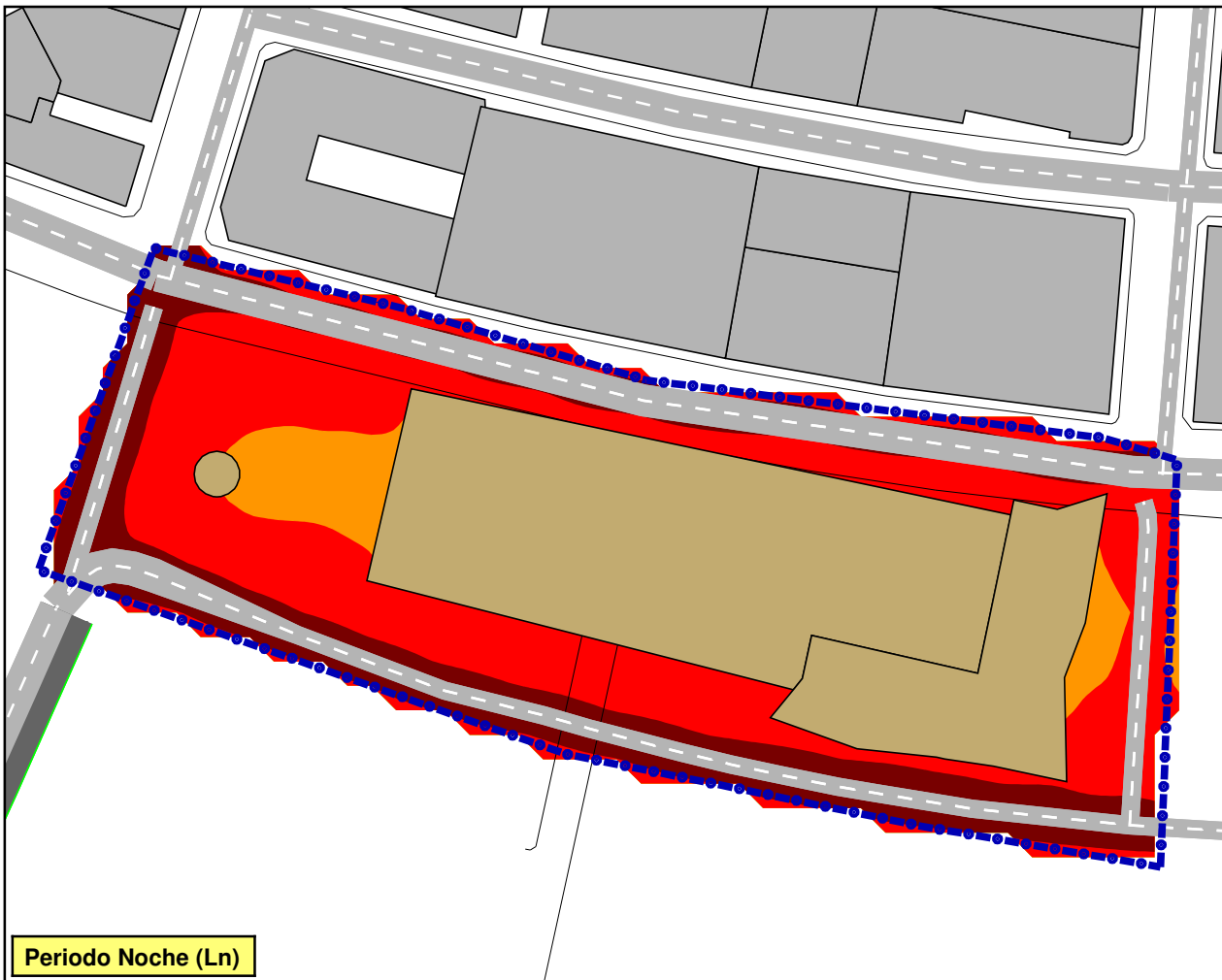
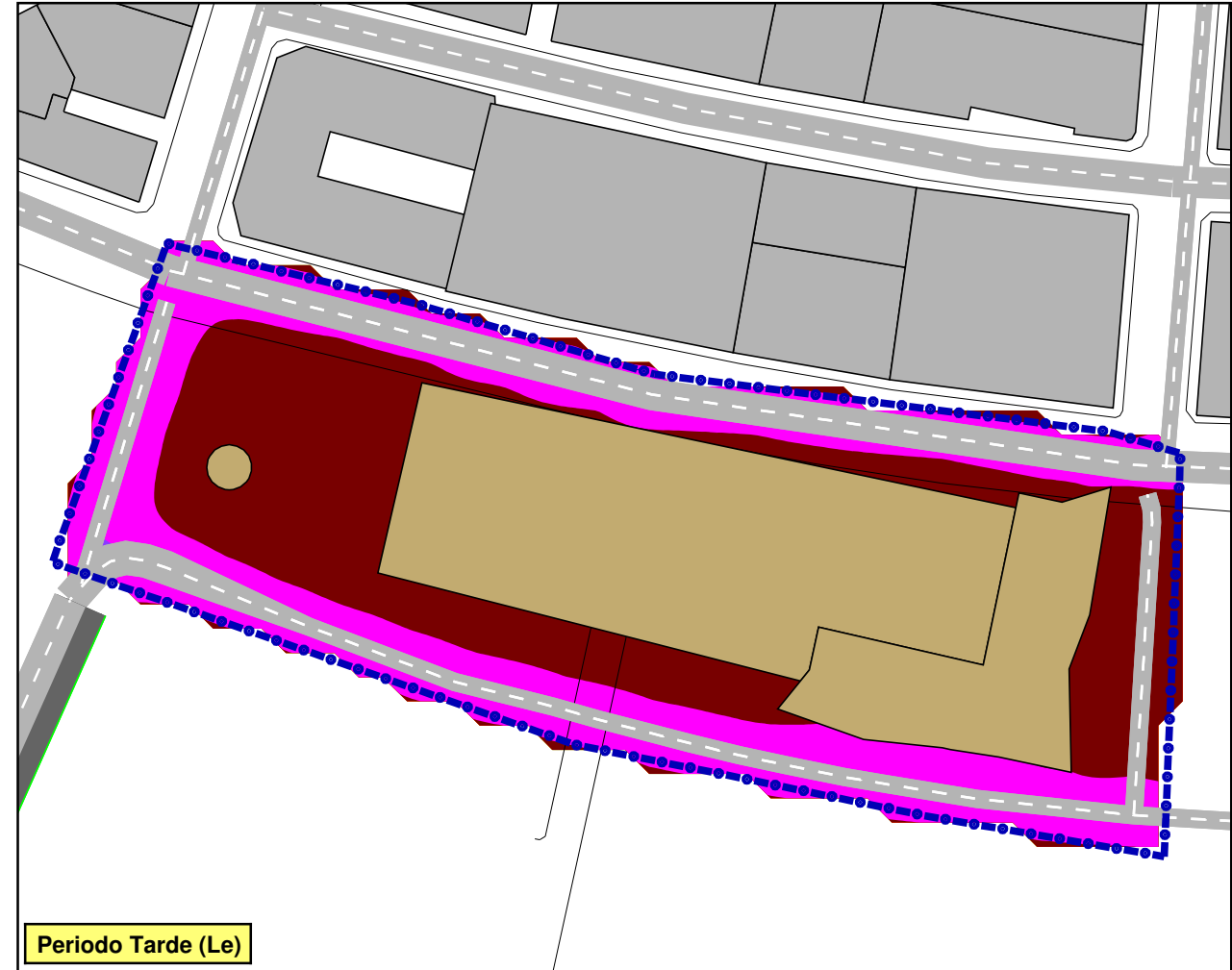
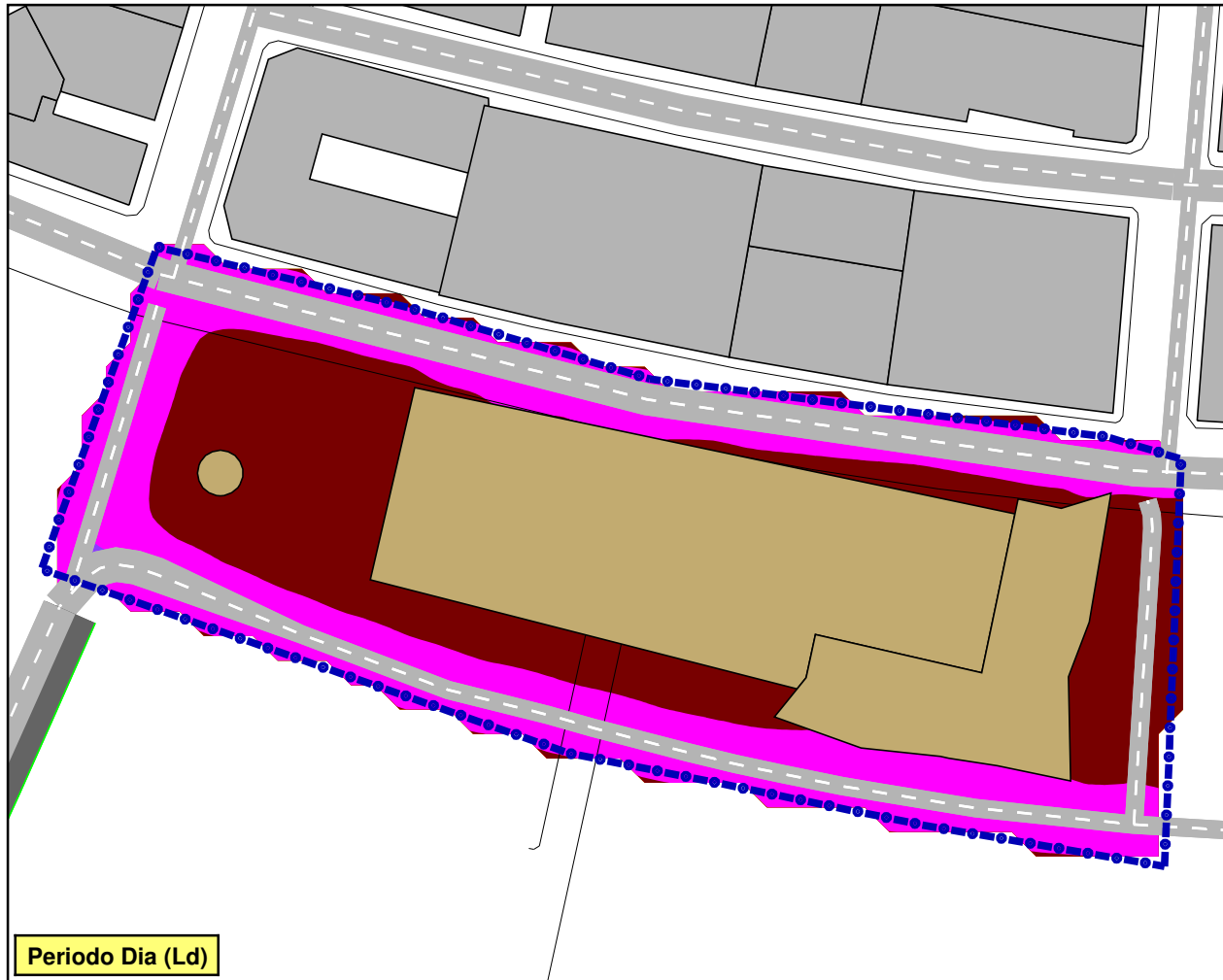
Estos valores de aislamiento quedarán convenientemente justificados en el Proyecto de ejecución de los edificios, donde se indicará el tipo de vidrios y carpintería a utilizar para cumplir dichos niveles en el interior, teniendo en cuenta la superficie de hueco de la fachada y las dimensiones de las estancias interiores.



Además, al situarse dentro de una ZPAE, no existen restricciones desde el punto de vista acústico para la concesión de las licencias de edificación, ya que se encuentra dentro de uno de los supuestos que contempla en artículo 43 del D 213/2012

ANEXO I. PLANOS

Mapa N°	Objeto	N° hojas
1	MAPA DE RUIDO (a 2 m. de altura) DEL ESCENARIO ACTUAL	1
2	MAPA DE RUIDO (a 2 m. de altura) DEL ESCENARIO FUTURO – ALTERNATIVA 1	1
3	MAPA DE FACHADAS DEL ESCENARIO FUTURO – ALTERNATIVA 1	1
4	MAPA DE RUIDO (a 2 m. de altura) DEL ESCENARIO FUTURO – ALTERNATIVA 2	1
5	MAPA DE FACHADAS DEL ESCENARIO FUTURO – ALTERNATIVA 2	1



AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA S.L.

CENTRAL
Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261
e-mail: aac@aacacustica.com

SOCIEDAD INMOBILIARIA
DEL IGUALITARIO
MÉDICO QUIRÚRGICO

ESTUDIO DE IMPACTO
ACÚSTICO PARA LA AMPLIACIÓN
DE LA CLÍNICA ZORROZAUERE
EN BILBAO (BIZKAIA)

Exp.: 18005
Doc. nº: AAC180094

MAPA Nº: M-1

OBJETO

MAPA DE RUIDO
ESCENARIO ACTUAL
(Altura sobre el terreno 2 m)

Periodos día (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

Legenda

- EDIFICIOS ACTUALES
- EDIFICIO CLÍNICA IMQ
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO ESTUDIO

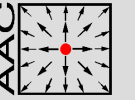
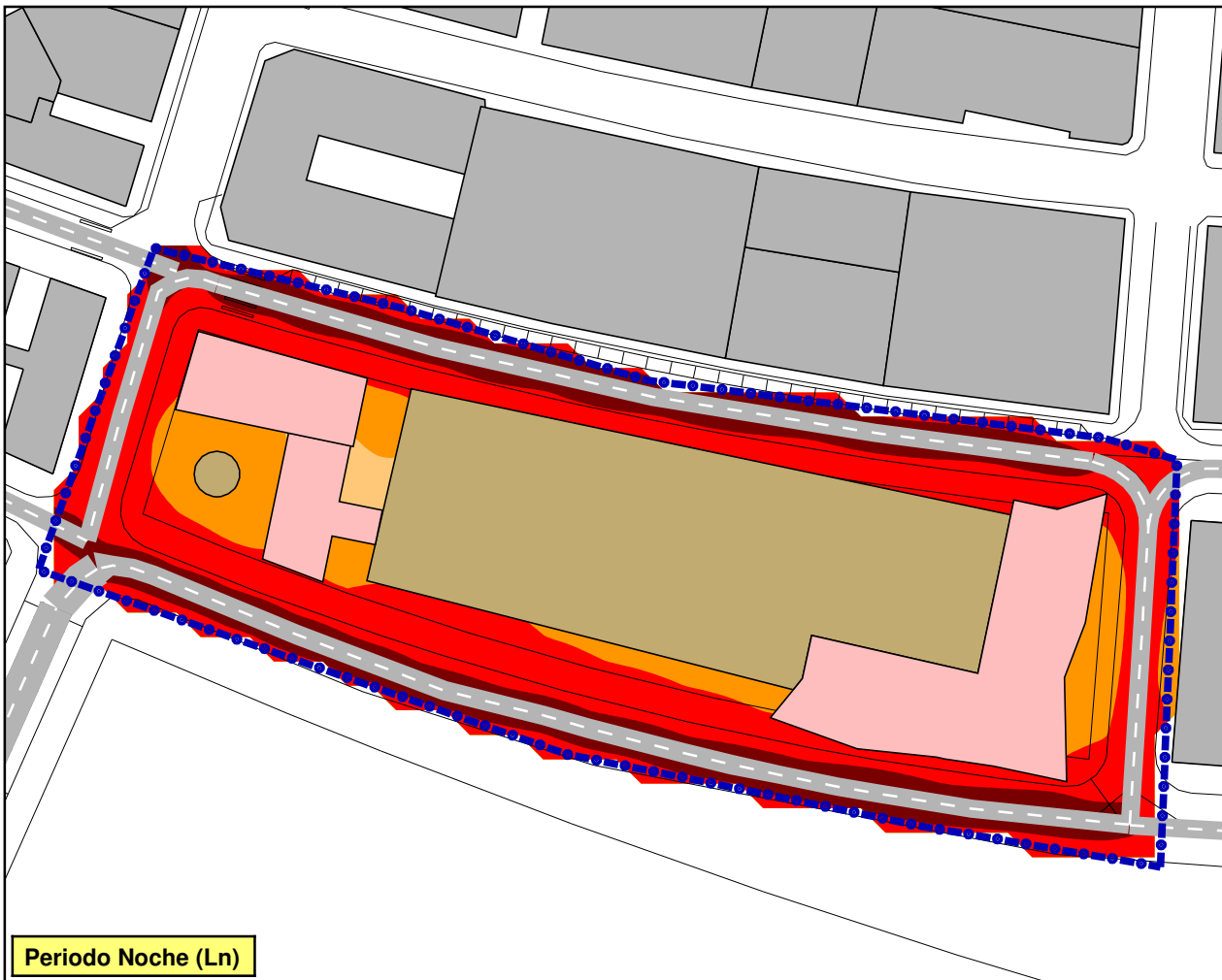
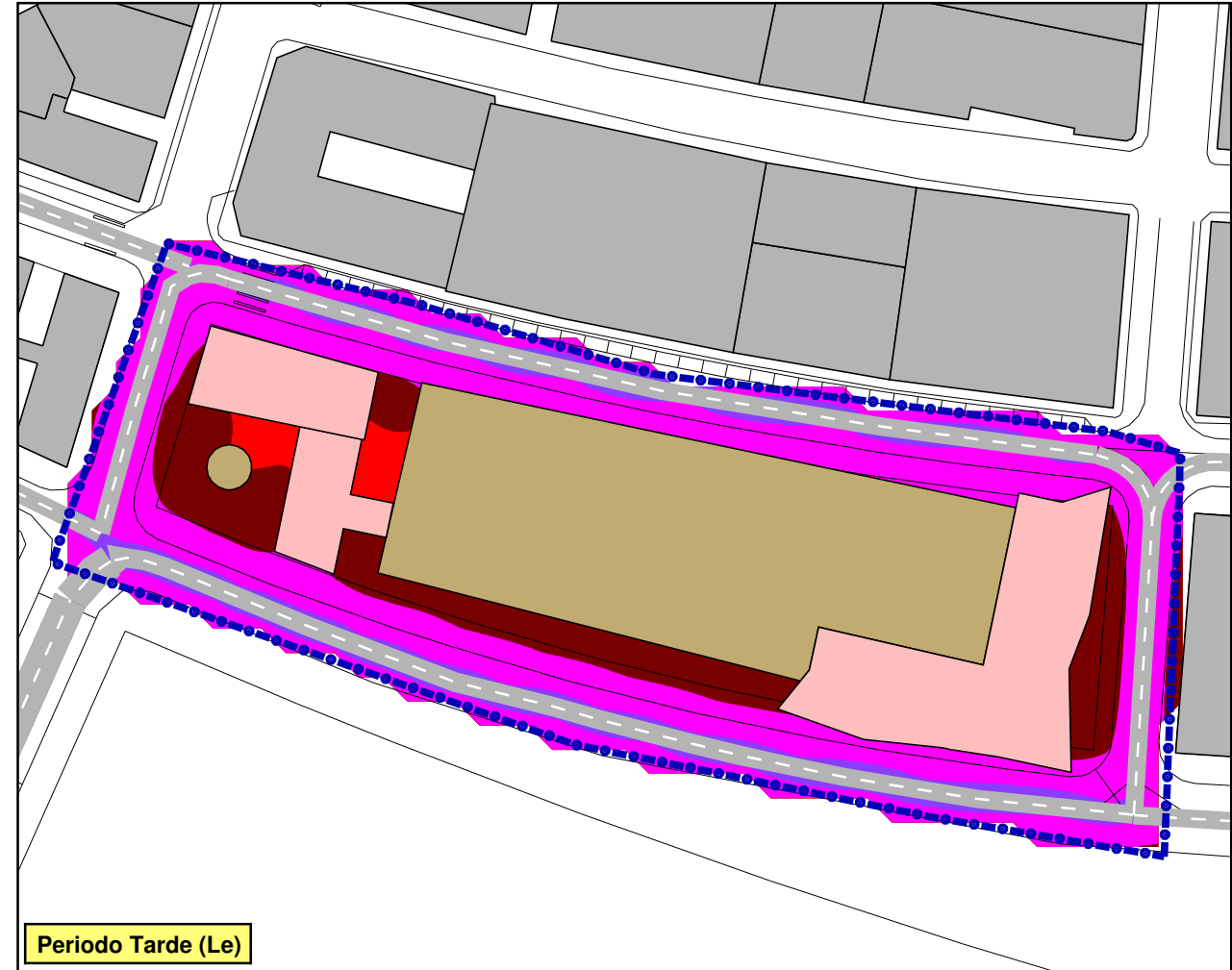
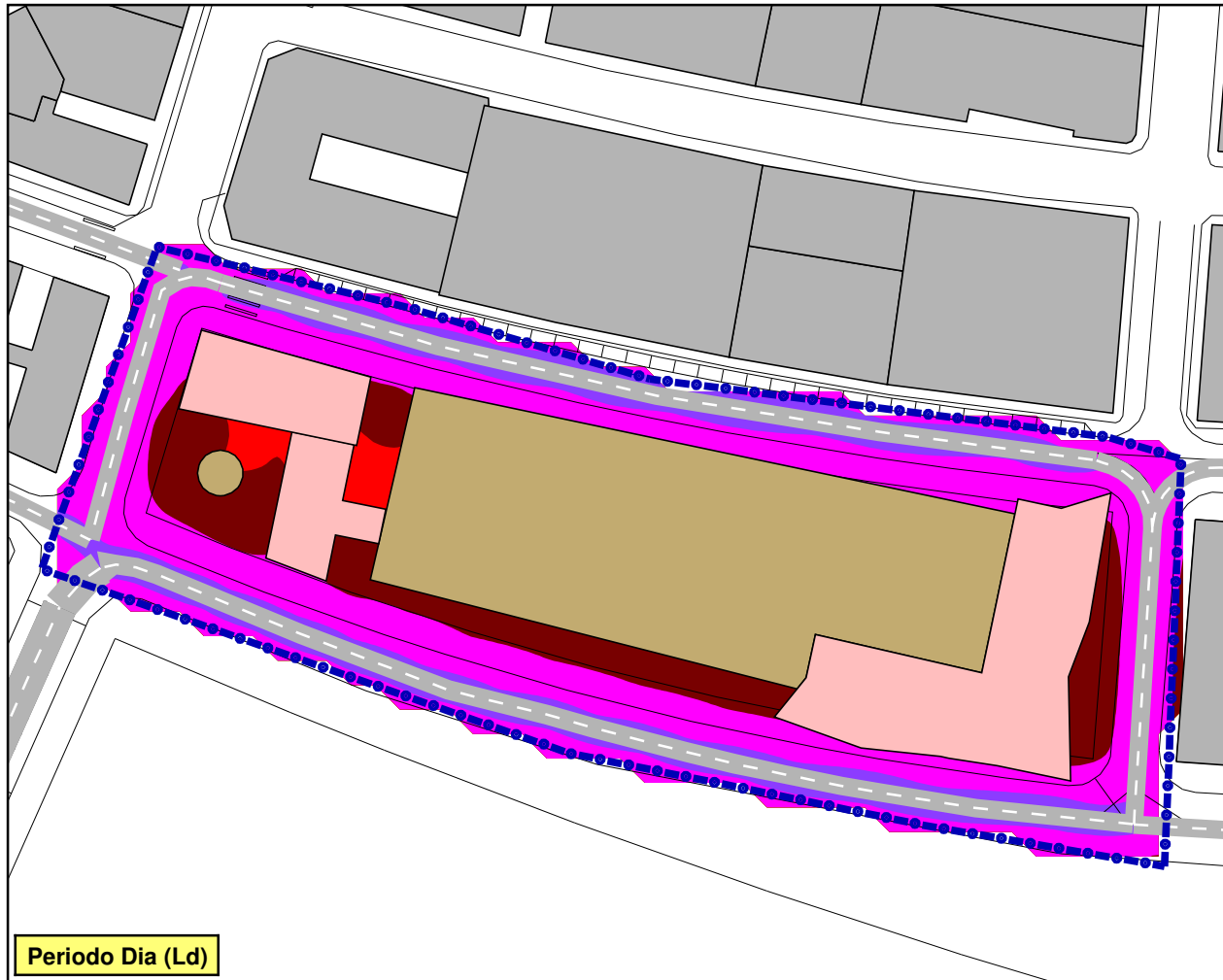
Nivel de Ruido
dB(A)

- <= 35
- 35 < <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 < <= 80
- 80 <

Escala 1:1500

0 7.5 15 30 45 m





AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA S.L.

CENTRAL
Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261
e-mail: aac@aacacustica.com

SOCIEDAD INMOBILIARIA
DEL IGUALITARIO
MÉDICO QUIRÚRGICO

ESTUDIO DE IMPACTO
ACÚSTICO PARA LA AMPLIACIÓN
DE LA CLÍNICA ZORROTZAURRE
EN BILBAO (BIZKAIA)

Exp.: 18005
Doc. nº: AAC180094

MAPA Nº: M-2

OBJETO

MAPA DE RUIDO
ESCENARIO FUTURO
ALTERNATIVA-1
(Altura sobre el terreno 2 m)

Periodos día (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

Legenda

- EDIFICIOS ACTUALES
- EDIFICIO ESTUDIO MQ
- EDIFICIO CLÍNICA IMQ
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO ESTUDIO

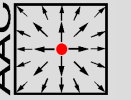
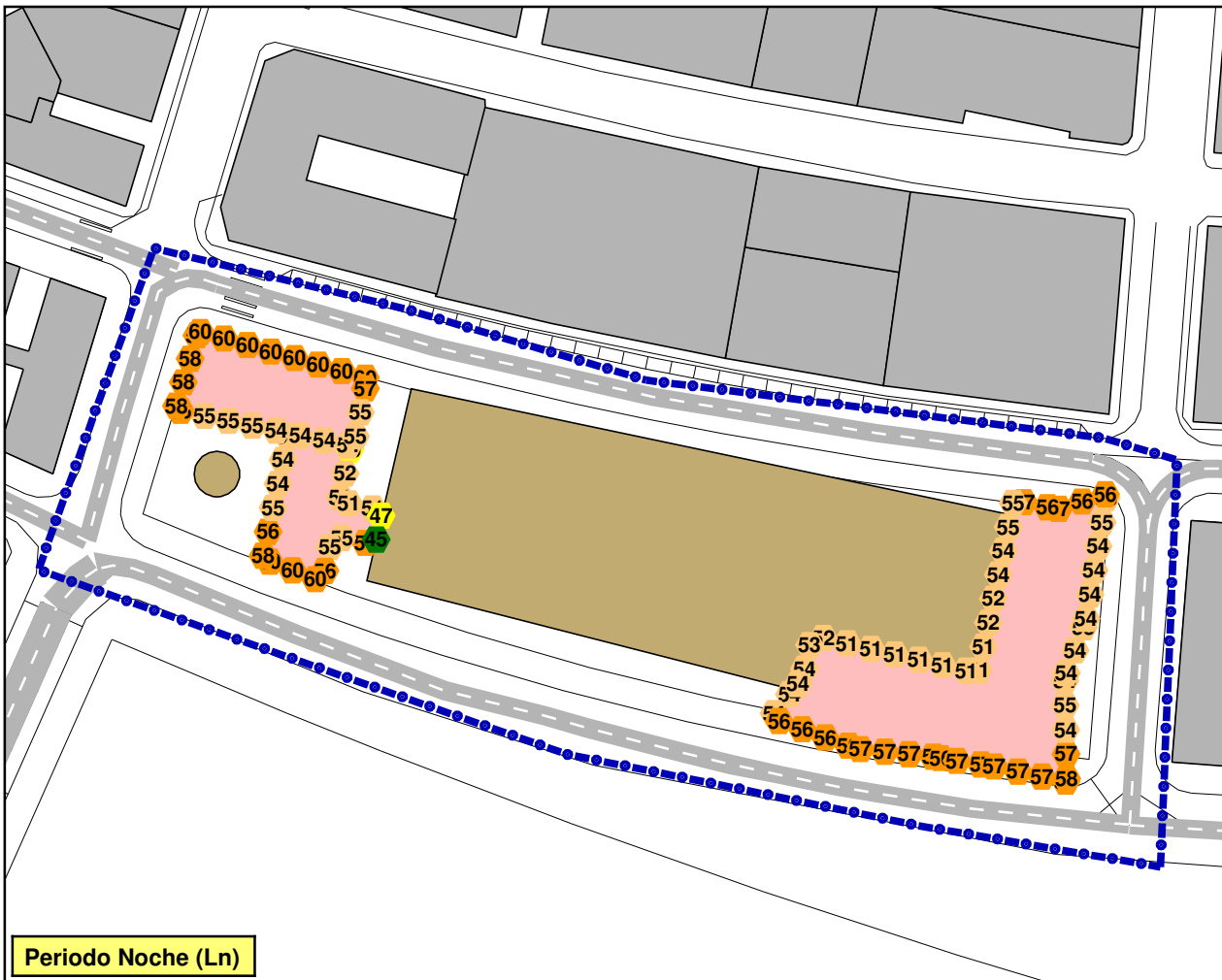
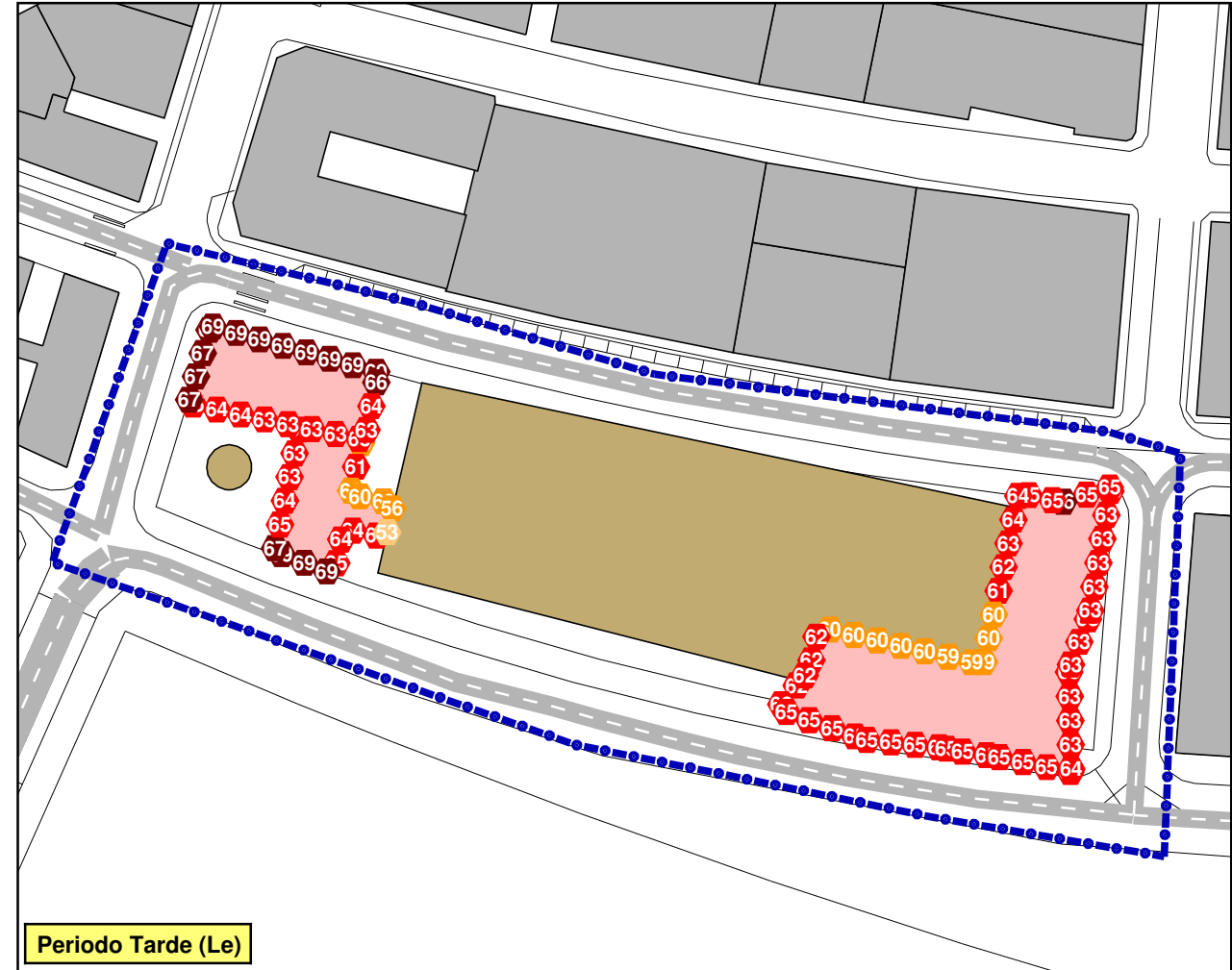
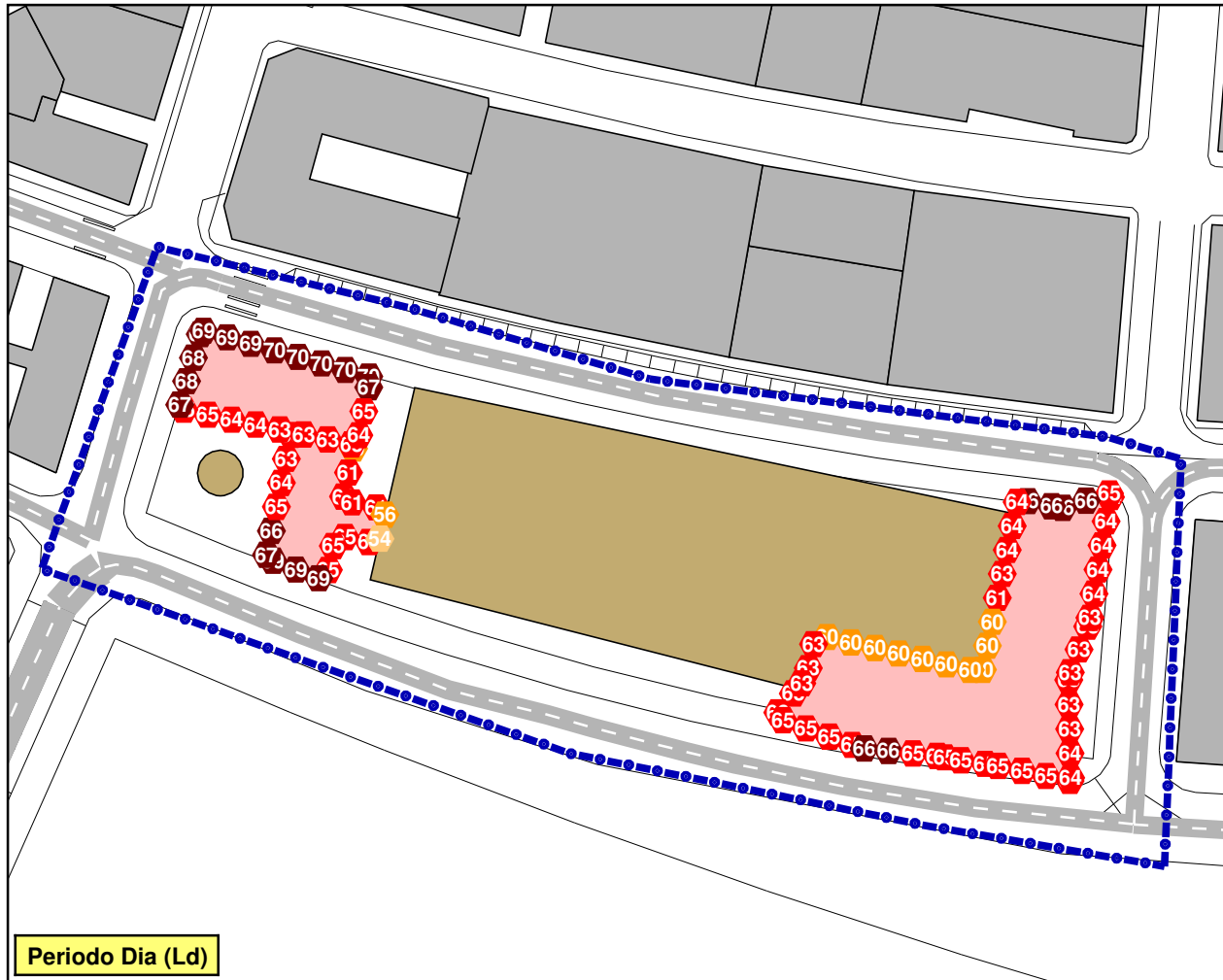
Nivel de Ruido
dB(A)

- <= 35
- 35 < <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 < <= 80
- 80 <

Escala 1:1500

0 7,5 15 30 45 m





AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA S.L.

CENTRAL
Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261
e-mail: aac@aacacustica.com

SOCIEDAD INMOBILIARIA
DEL IGUALITARIO
MÉDICO QUIRÚRGICO

ESTUDIO DE IMPACTO
ACÚSTICO PARA LA AMPLIACIÓN
DE LA CLÍNICA ZORROTZAURRE
EN BILBAO (BIZKAIA)

Exp.: 18005
Doc. nº: AAC180094

MAPA Nº: M-3

OBJETO

MAPA DE FACHADA
ESCENARIO FUTURO
ALTERNATIVA-1

Periodos día (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

Legenda

- EDIFICIOS ACTUALES
- EDIFICIO ESTUDIO MQ
- EDIFICIO CLÍNICA IMQ
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO ESTUDIO

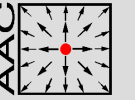
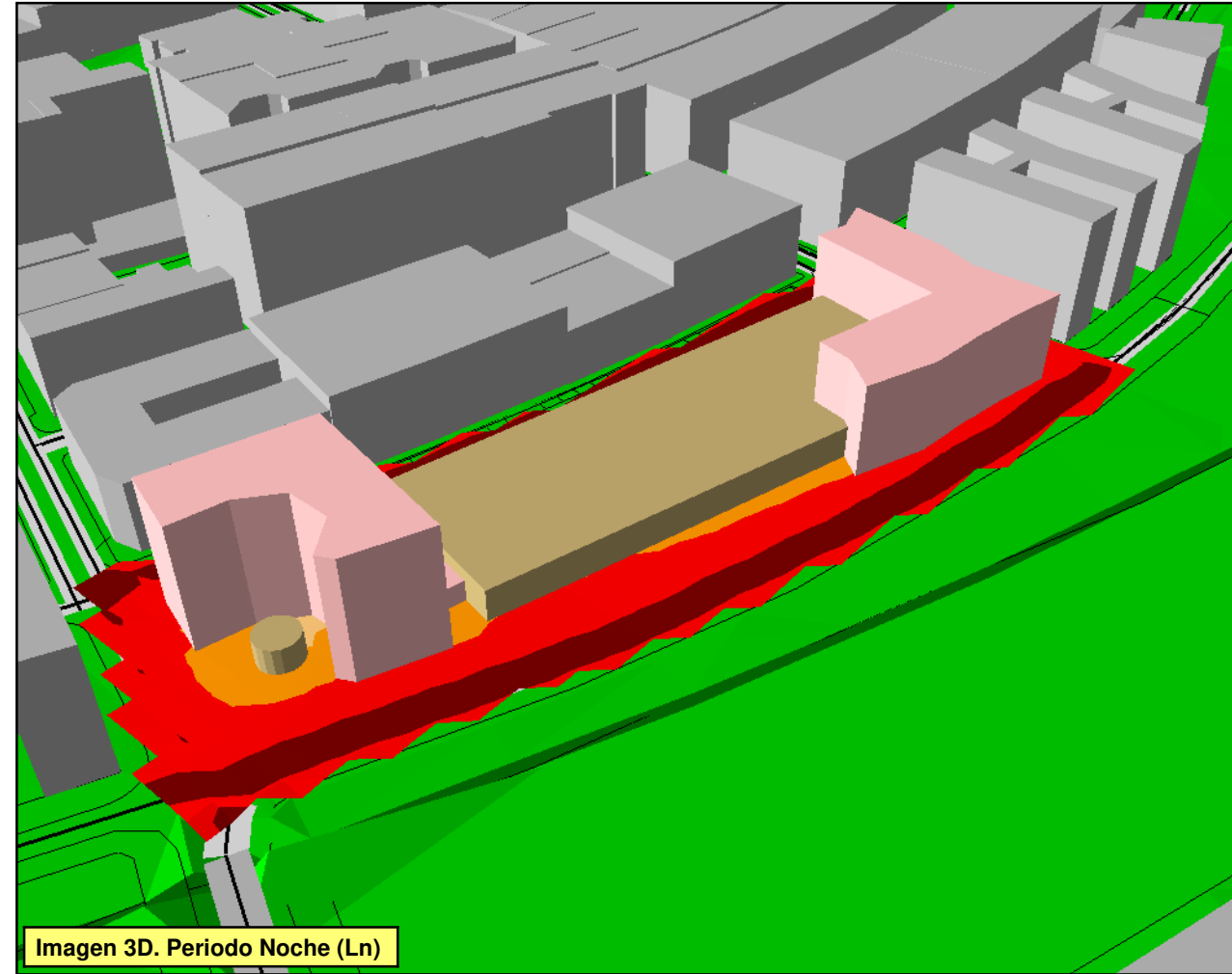
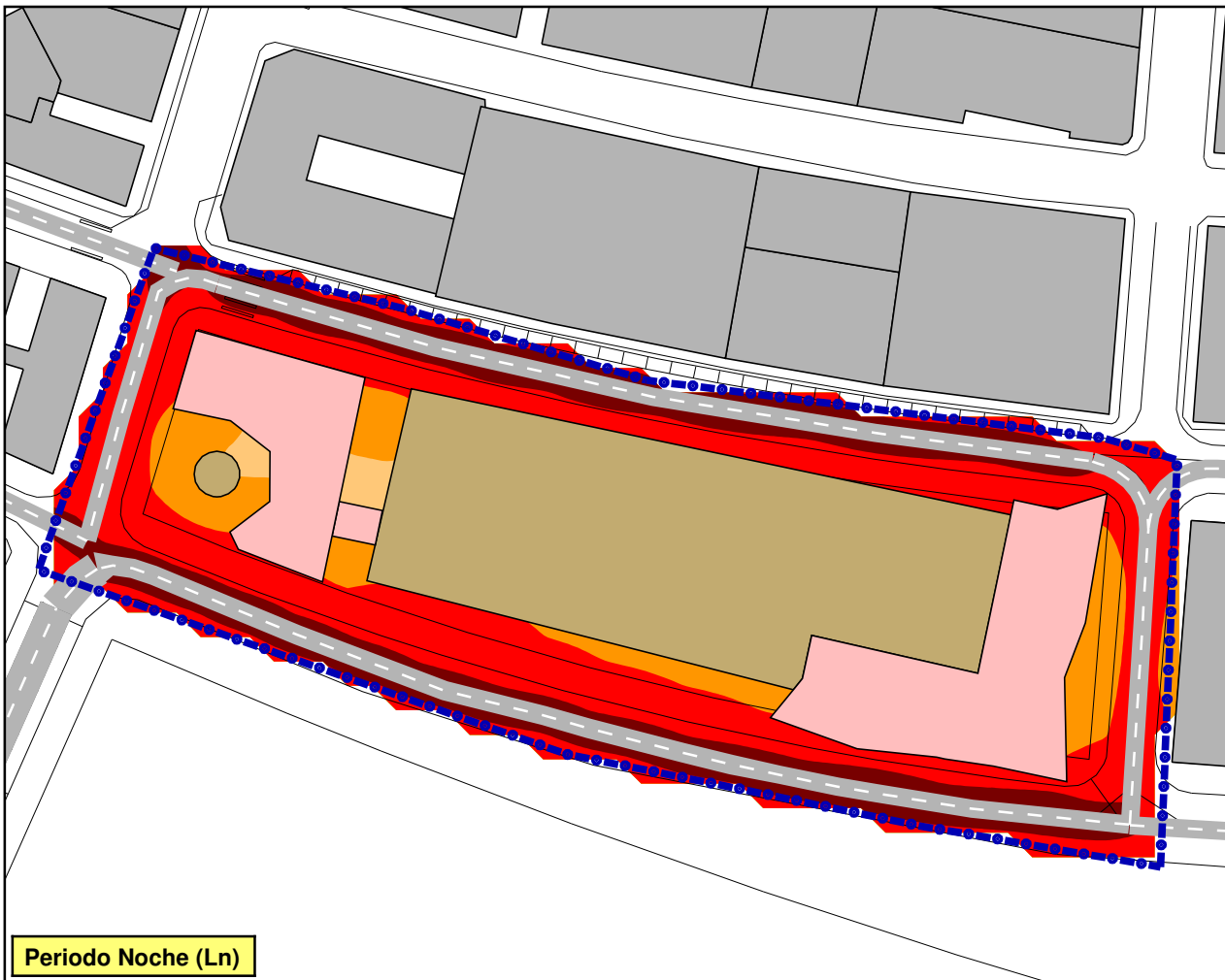
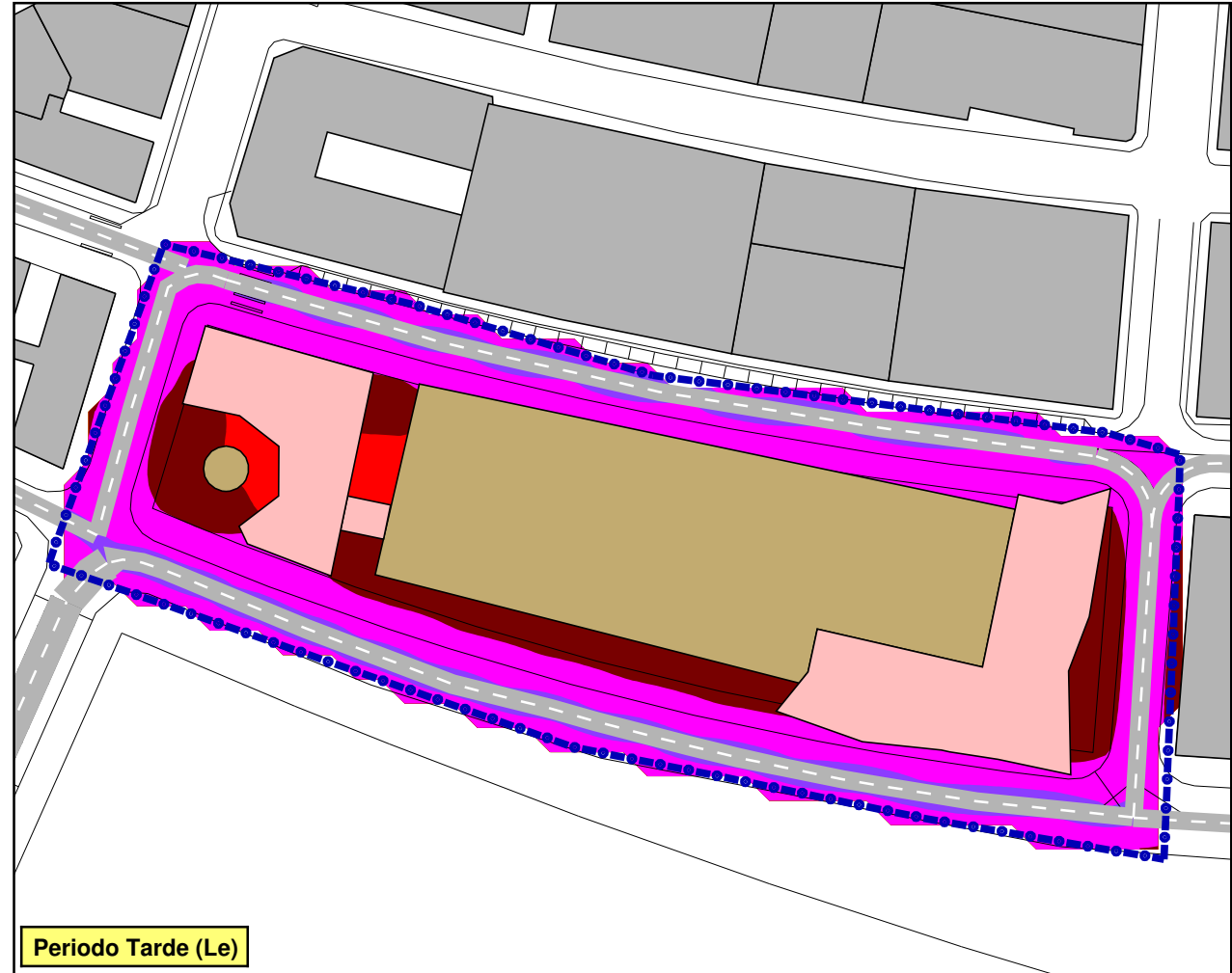
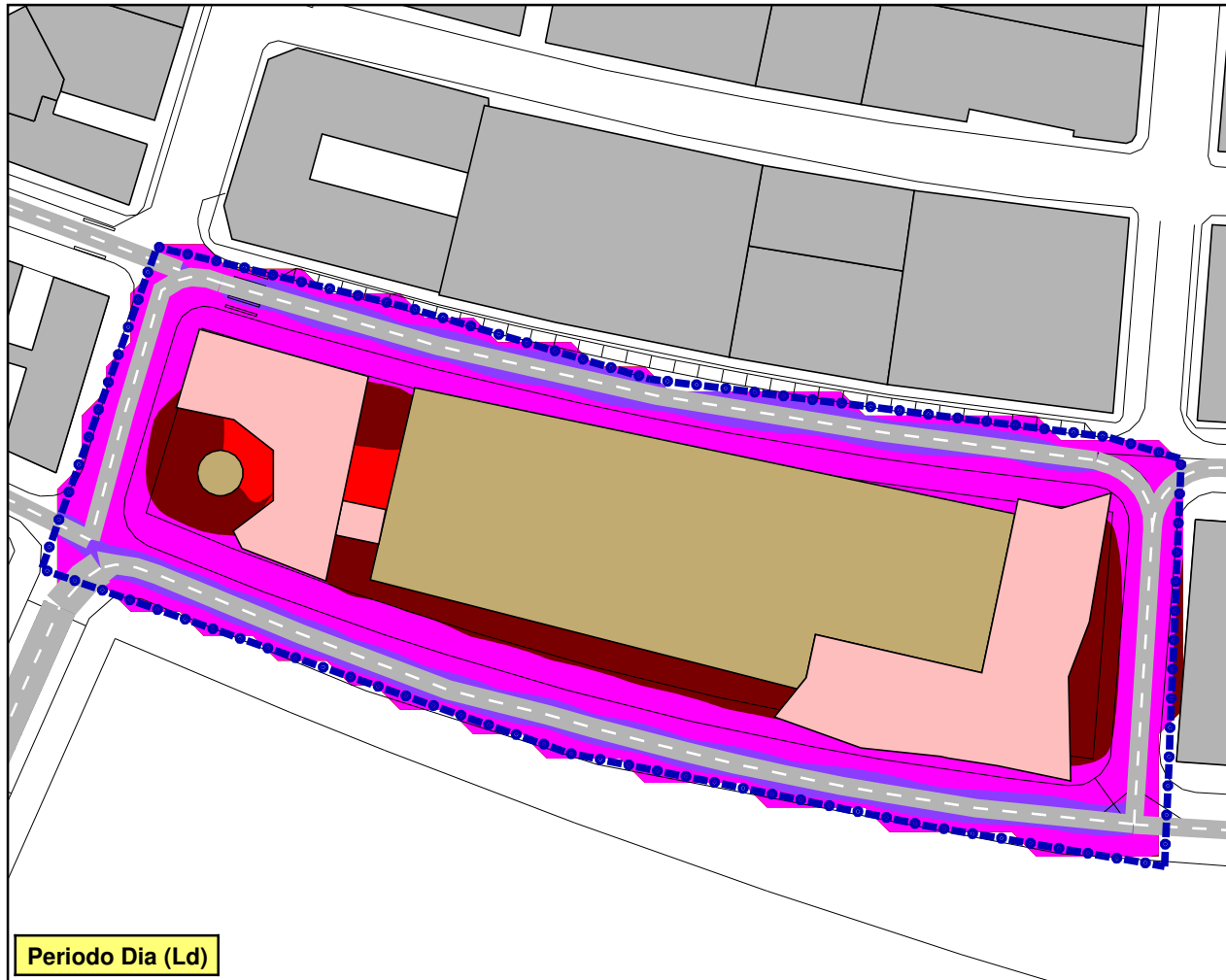
Nivel de Ruido
dB(A)

- <= 35
- 35 < <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 < <= 80
- 80 <

Escala 1:1500

0 7,5 15 30 45 m





AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA S.L.

CENTRAL
Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261
e-mail: aac@aacacustica.com

**SOCIEDAD INMOBILIARIA
DEL IGUALITARIO
MÉDICO QUIRÚRGICO**

**ESTUDIO DE IMPACTO
ACÚSTICO PARA LA AMPLIACIÓN
DE LA CLÍNICA ZORROTZAURRE
EN BILBAO (BIZKAIA)**

Exp.: 18005
Doc. nº: AAC180094

MAPA Nº: M-4

OBJETO

**MAPA DE RUIDO
ESCENARIO FUTURO
ALTERNATIVA-2
(Altura sobre el terreno 2 m)**

Periodos día (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

Legenda

- EDIFICIOS ACTUALES
- EDIFICIO ESTUDIO MQ
- EDIFICIO CLÍNICA IMQ
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO ESTUDIO

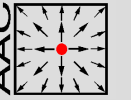
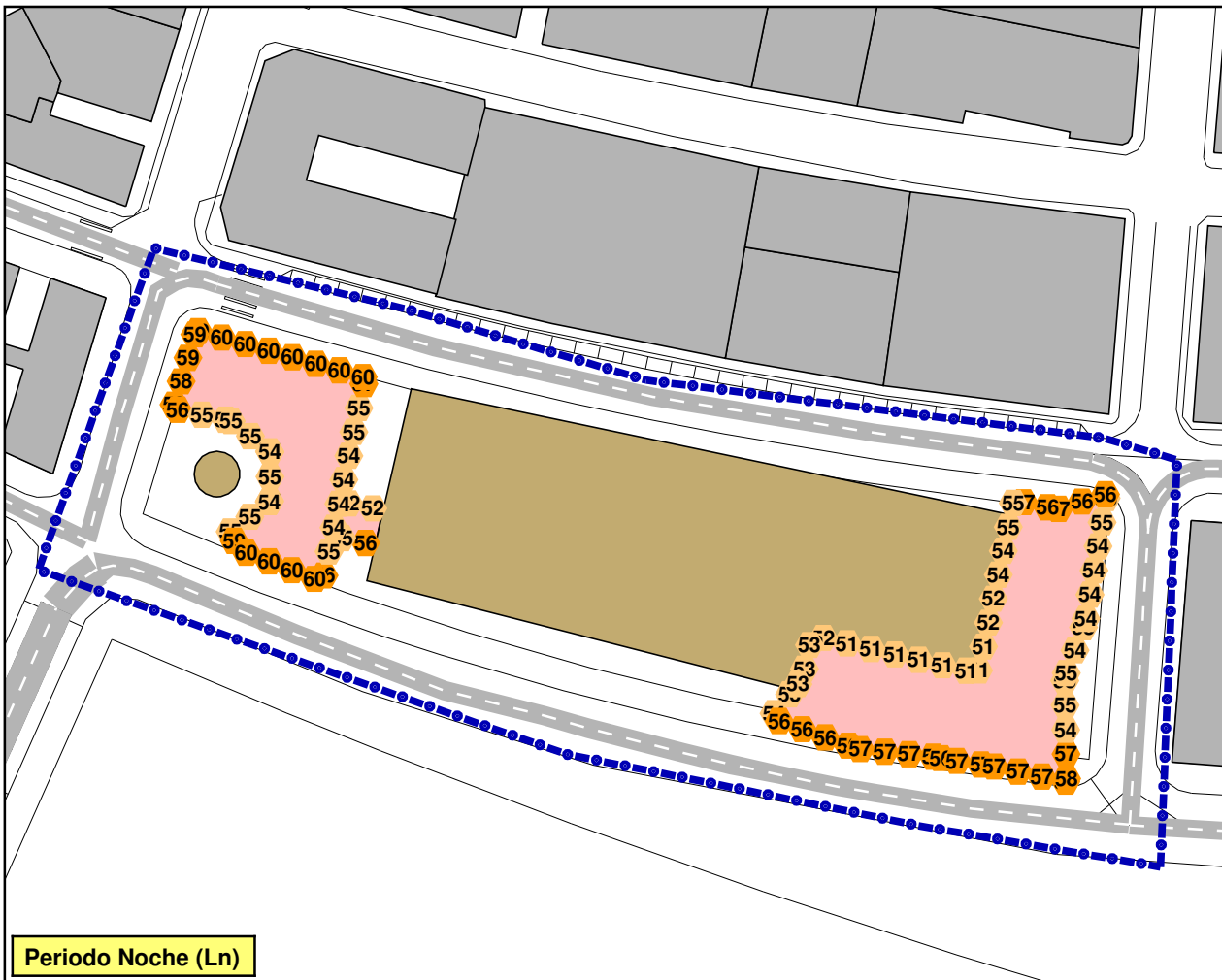
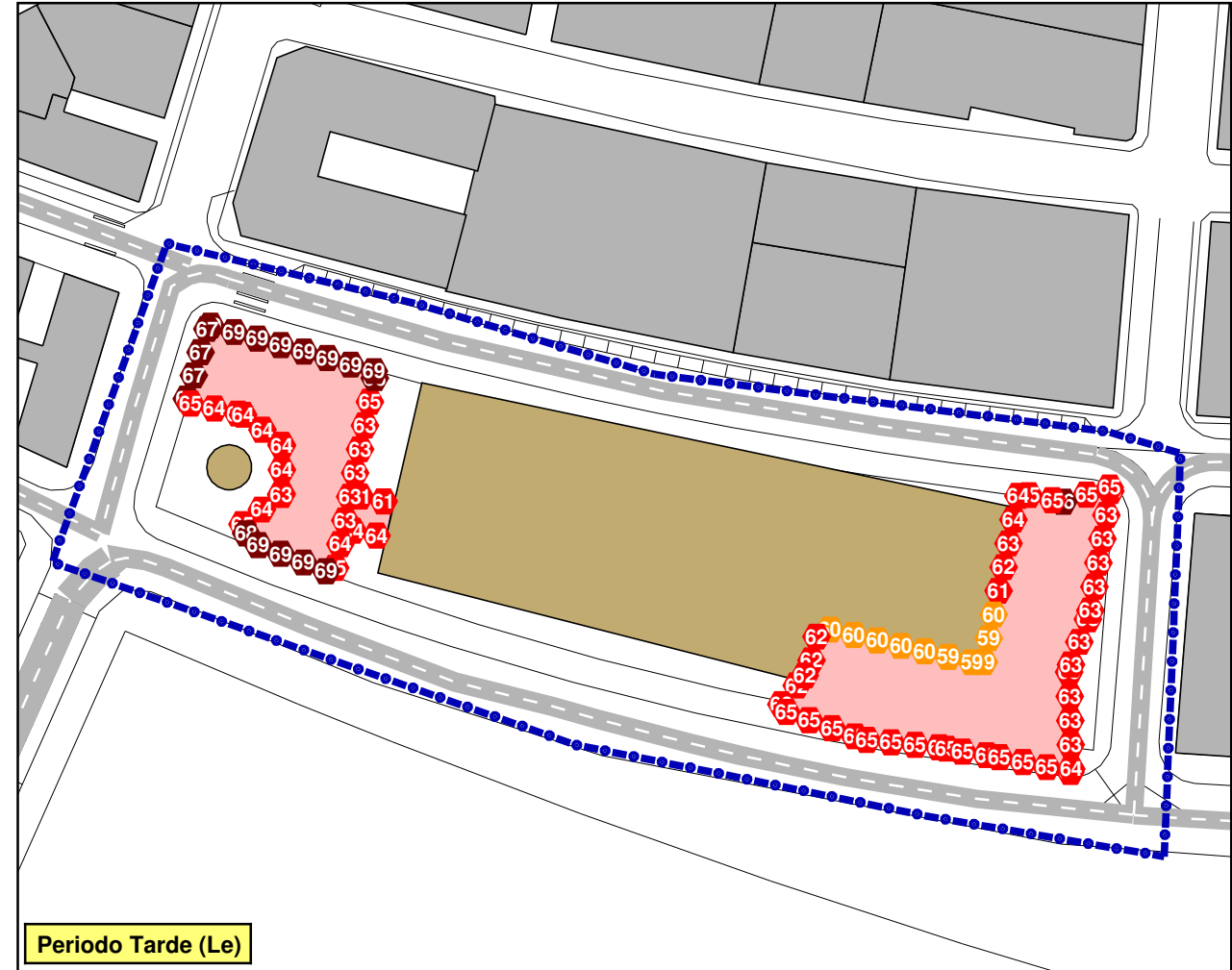
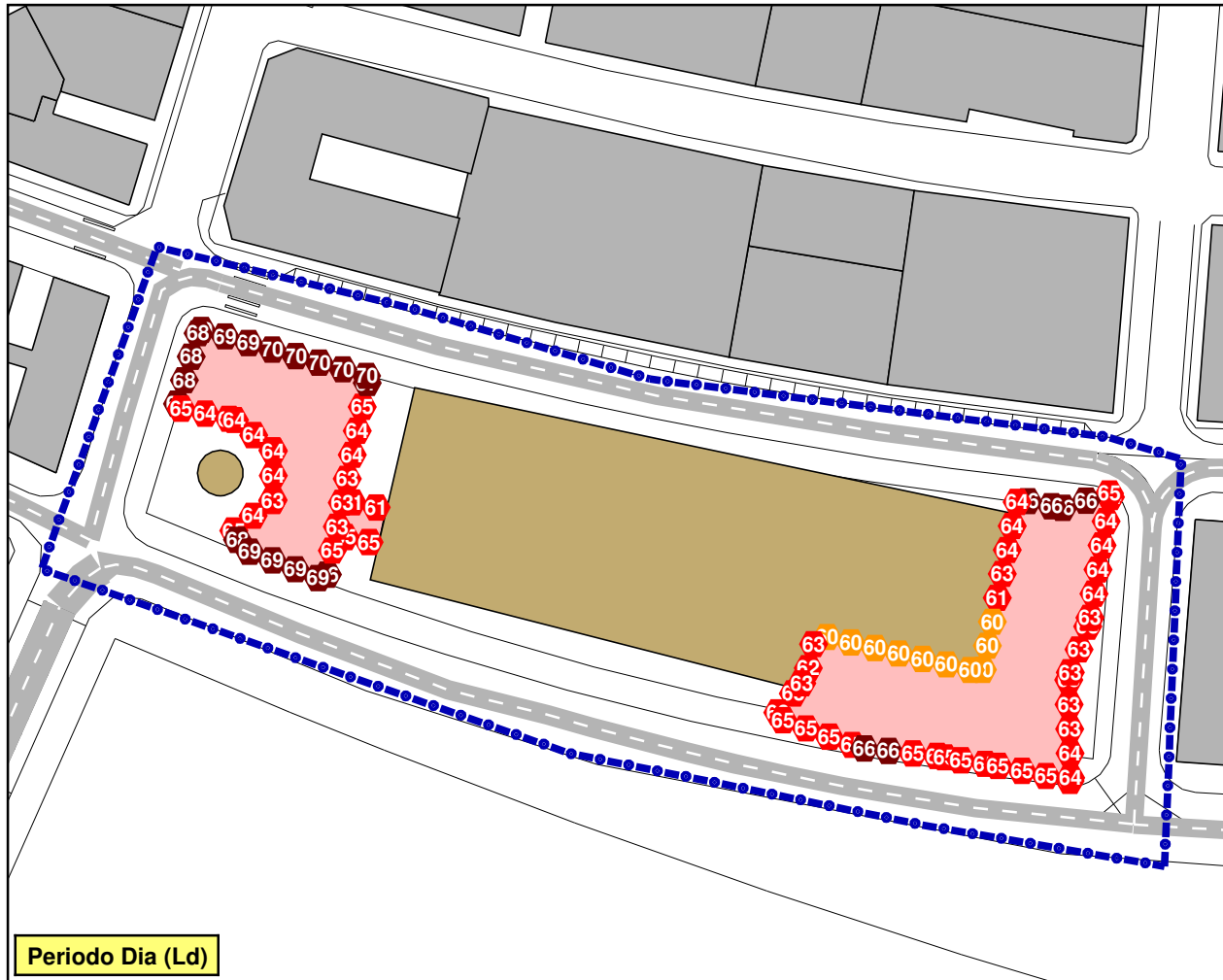
Nivel de Ruido
dB(A)

- | | |
|--|------------|
| | <= 35 |
| | 35 < <= 40 |
| | 40 < <= 45 |
| | 45 < <= 50 |
| | 50 < <= 55 |
| | 55 < <= 60 |
| | 60 < <= 65 |
| | 65 < <= 70 |
| | 70 < <= 75 |
| | 75 < <= 80 |
| | 80 < |

Escala 1:1500

0 7.5 15 30 45 m





AAC CENTRO DE ACÚSTICA APLICADA S.L.

CENTRAL
Parque Tecnológico de Alava
01510 Miñano (ALAVA)
Tel.: +34 945 298 233 Fax: +34 945 298 261
e-mail: aac@aacacustica.com

**SOCIEDAD INMOBILIARIA
DEL IGUALITARIO
MÉDICO QUIRÚRGICO**

**ESTUDIO DE IMPACTO
ACÚSTICO PARA LA AMPLIACIÓN
DE LA CLÍNICA ZORROTZAURRE
EN BILBAO (BIZKAIA)**

Exp.: 18005
Doc. nº: AAC180094

MAPA Nº: M-5

OBJETO

**MAPA DE FACHADA
ESCENARIO FUTURO
ALTERNATIVA-2**

Periodos dia (Ld), tarde (Le) y noche (Ln)

Legenda

- EDIFICIOS ACTUALES
- EDIFICIO ESTUDIO MQ
- EDIFICIO CLÍNICA IMQ
- EMISIÓN VIARIA
- BORDE
- ÁMBITO ESTUDIO

Nivel de Ruido
dB(A)

- <= 35
- 35 < <= 40
- 40 < <= 45
- 45 < <= 50
- 50 < <= 55
- 55 < <= 60
- 60 < <= 65
- 65 < <= 70
- 70 < <= 75
- 75 < <= 80
- 80 <

Escala 1:1500

0 7,5 15 30 45 m

