

**PROPIETARIAS / OS DE
TERRENOS DEL ÁMBITO.**

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA
U.E. 17. KABILDUOSTE. DURANGO**

JULIO 2024



**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA
U.E. 17. KABILDUOSTE. DURANGO**

OBJETO: CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

Antonio Bea Sánchez

Antonio Bea Sánchez, como Administrador de Ekos Estudios Ambientales S.L.U, certifica que los autores que figuran a continuación han participado en la elaboración del presente estudio.

M^a Jesús Arrayago Ugalde

Licenciada en Biología
Directora del Estudio

Yves Meyer Loos

Licenciado en Biología
Técnico en Impacto Ambiental

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA
U.E. 17. KABILDUOSTE. DURANGO**

**DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO
DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA
U.E. 17. KABILDUOSTE. DURANGO**

Índice

| | Página |
|---|---------------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 4 |
| 1.1. EQUIPO DE TRABAJO..... | 4 |
| 2. OBJETIVO DE LA PLANIFICACIÓN..... | 5 |
| 3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES, Y PLANEAMIENTO JERÁRQUICAMENTE SUPERIOR..... | 5 |
| 3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA UE-KABILDUOSTE | 5 |
| 3.2. CONTENIDO DEL PEOU | 7 |
| 3.2.1. Objetivos y criterios de ordenación..... | 7 |
| 3.2.2. Ordenación propuesta..... | 8 |
| 3.2.2.1. Volúmenes y edificación | 10 |
| 3.2.2.2. Vialidad | 11 |
| 3.2.2.3. Zonas verdes | 12 |
| 3.2.2.4. Superficies resultantes en el plan especial..... | 12 |
| 3.3. JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA DEL PEOU..... | 13 |
| 3.4. ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS..... | 13 |
| 3.4.1. Alternativa 0: Ordenación vigente | 13 |
| 3.4.2. Alternativa 1 | 14 |
| 3.4.3. Alternativa 2 | 16 |
| 3.4.4. Alternativa 3 | 17 |
| 3.4.5. Alternativa 4: solución desarrollada..... | 18 |
| 3.4.6. Valoración ambiental de las alternativas de ordenación..... | 20 |
| 3.5. LOS EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES..... | 21 |
| 3.5.1. Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Durango | 21 |
| 3.5.2. Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco | 21 |
| 3.5.3. Plan Territorial Sectorial de Ordenación de las Márgenes de los Ríos y Arroyos de la C.A.P.V – Vertiente Cantábrica..... | 22 |
| 3.5.4. Normas Subsidiarias de Durango | 25 |
| 4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN | 25 |
| 5. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA | 26 |
| 6. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE ANTES DEL DESARROLLO DEL PLAN O PROGRAMA EN EL ÁMBITO TERRITORIAL AFECTADO | 27 |
| 6.1. ASPECTOS GEOFÍSICOS | 27 |
| 6.1.1. Clima y cambio climático..... | 27 |
| 6.1.2. Geología, geomorfología y suelos..... | 31 |
| 6.1.3. Hidrología subterránea | 32 |
| 6.1.4. Hidrología superficial..... | 33 |

| | |
|---|-----------|
| 6.2. ASPECTOS NATURALÍSTICOS | 36 |
| 6.2.1. Vegetación y Hábitats de interés comunitario | 36 |
| 6.2.2. Fauna de vertebrados..... | 42 |
| 6.2.3. Espacios naturales protegidos | 43 |
| 6.2.4. Corredores ecológicos | 43 |
| 6.2.5. Servicios de los ecosistemas | 44 |
| 6.3. ASPECTOS ESTÉTICO – CULTURALES | 44 |
| 6.3.1. Patrimonio cultural | 44 |
| 6.3.2. Paisaje..... | 44 |
| 6.4. CALIDAD DEL AIRE | 45 |
| 6.5. CALIDAD SONORA | 46 |
| 6.5.1. Mapas estratégicos de Ruido de la Red Foral de Carreteras de Bizkaia..... | 46 |
| 6.5.2. Mapa de ruido de Durango y Plan de Acción 2024-2029 | 47 |
| 6.5.3. Estudio acústico | 50 |
| 6.5.3.1. Puntos sensibles de referencia | 50 |
| 6.5.3.2. Definición de los objetivos de calidad acústica | 51 |
| 6.5.3.3. Resultados | 52 |
| 6.5.3.4. Propuesta de medidas correctoras específicas | 56 |
| 6.5.3.5. Conclusión..... | 58 |
| 6.6. HÁBITAT HUMANO | 58 |
| 6.7. RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS | 60 |
| 6.7.1. Inundabilidad..... | 60 |
| 6.7.2. Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos..... | 60 |
| 6.7.3. Suelos potencialmente contaminados..... | 61 |
| 6.7.4. Riesgos sísmicos | 61 |
| 6.7.5. Riesgo de Incendios forestales | 62 |
| 6.7.6. Riesgo por transportes de mercancías peligrosas | 62 |
| 6.7.7. Establecimientos SEVESO..... | 63 |
| 6.7.8. Valoración global de la vulnerabilidad del plan frente a riesgos de accidentes graves o catástrofe | 63 |
| 7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES..... | 63 |
| 7.1. CAMBIO CLIMÁTICO | 64 |
| 7.1.1. Generación de Gas de Efecto Invernadero (GEI) y efecto sobre el cambio climático | 64 |
| 7.1.2. Afección a la adaptación del territorio a los efectos del cambio climático..... | 65 |
| 7.2. RECURSOS NATURALÍSTICOS | 65 |
| 7.2.1. Afección a la hidrología subterránea | 66 |
| 7.2.2. Afección a la red hidrológica | 66 |
| 7.2.3. Disminución de la calidad de las aguas superficiales..... | 68 |
| 7.2.4. Eliminación de la vegetación | 69 |
| 7.2.5. Eliminación directa de ejemplares faunísticos..... | 69 |
| 7.2.6. Disminución de la calidad del hábitat para la fauna | 70 |
| 7.2.7. Afección a espacios naturales protegidos..... | 70 |
| 7.2.8. Afección a la conectividad ecológica | 71 |
| 7.2.9. Afección a los servicios ecosistémicos | 71 |
| 7.3. RECURSOS ESTÉTICO CULTURALES..... | 72 |
| 7.3.1. Afección a la calidad del paisaje..... | 72 |
| 7.4. RECURSOS RENOVABLES Y NO RENOVABLES..... | 72 |
| 7.4.1. Consumo de suelos..... | 72 |
| 7.4.2. Aumento del consumo de agua dulce | 73 |
| 7.4.3. Aumento del consumo energético..... | 73 |
| 7.5. RESIDUOS E INCREMENTO DE LA CONTAMINACIÓN | 74 |
| 7.5.1. Generación de residuos | 74 |
| 7.5.2. Disminución de la calidad del aire | 74 |
| 7.5.3. Afección a la calidad acústica | 75 |
| 7.6. MEDIO ANTRÓPICO..... | 76 |

| | |
|---|------------|
| 7.6.1. Afección a la calidad del hábitat humano..... | 76 |
| 7.6.2. Afección al medio ambiente urbano..... | 77 |
| 7.7. RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS | 77 |
| 7.8. MATRIZ DE EFECTOS AMBIENTALES | 78 |
| 8. RESUMEN DE LOS MOTIVOS DE LA SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS | 79 |
| 9. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE | 79 |
| 9.1. MEDIDAS PARA LA FASE DE REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS QUE DESARROLLEN EL PEOU..... | 79 |
| 9.1.1. Inclusión de medidas relacionadas con el cambio climático y el paisaje | 79 |
| 9.1.2. Manual de buenas prácticas | 80 |
| 9.1.3. Medidas de integración paisajística | 80 |
| 9.1.4. Medida relativa a la situación acústica..... | 80 |
| 9.2. MEDIDAS PARA LA FASE DE OBRAS DE LOS DE LOS PROYECTOS QUE DESARROLLEN EL PEOU | 82 |
| 9.2.1. Autorizaciones | 82 |
| 9.2.2. Delimitación de la zona de obras y jalonado | 82 |
| 9.2.3. Medidas de protección de los suelos..... | 83 |
| 9.2.4. Protección de la calidad de las aguas subterráneas y de escorrentía | 83 |
| 9.2.5. Medidas contra la difusión de especies alóctonas invasoras de flora | 84 |
| 9.2.6. Gestión de residuos..... | 85 |
| 9.2.7. Protección de la calidad del aire, acústica y sosiego de los vecinos | 86 |
| 9.2.8. Protección del Patrimonio..... | 87 |
| 9.2.9. Campaña de limpieza | 87 |
| 10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL | 87 |
| 10.1. OBJETIVO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL..... | 87 |
| 10.2. VARIABLES PARA EVALUAR E INDICADORES DE CUMPLIMIENTO | 88 |
| 10.2.1. Controles en fase de redacción del proyecto de urbanización | 88 |
| 10.2.2. Controles en fase de obras | 89 |
| 11. BIBLIOGRAFÍA | 92 |
| 12. CARTOGRAFÍA..... | 94 |
| 12.1. PLANOS DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA | 95 |
| Plano I.1. Situación..... | 96 |
| Plano I.3. Topografía. Parcelario | 97 |
| Plano O.3. Ordenación pormenorizada. Usos | 98 |
| Plano O.9. Secciones 1 | 99 |
| Plano O.10. Secciones 2 | 100 |
| Plano O.11. Sección eje cauce..... | 101 |
| 12.2. PLANOS DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO | 102 |
| Plano 1. Síntesis del medio..... | 103 |
| ANEXO I: ESTUDIO ACÚSTICO..... | 104 |

1. INTRODUCCIÓN

El Plan Especial de Ordenación Urbana U.E. 17 Kabildoste en Durango está promovido por las y los propietarios del 86,53% de los terrenos de la unidad.

El presente Documento Ambiental Estratégico se redacta para la solicitud de inicio de Evaluación Ambiental Estratégica Simplificada del Plan Especial de Ordenación Urbana (de aquí en adelante PEOU) U.E. 17 Kabildoste en Durango de acuerdo con lo previsto en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, tal como se justifica en el apartado 5. Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada del presente documento.

1.1. EQUIPO DE TRABAJO

Para la realización de este estudio, Ekos Estudios Ambientales S.L.U. ha organizado un equipo de trabajo compuesto por María Jesús Arrayago, Licenciada en Biología e Yves Meyer, licenciado en Biología y especialista en Sistemas de Información Geográfica.

La descripción del Plan y de las alternativas se basan en el borrador del Plan redactado por las arquitectas y el arquitecto Catalina Hernández Cardona, Marina Maurtua Hernández y Carlos Maurtua Ormaechea, y el abogado Alfonso Fernández de Troconiz.

Ekos Estudios Ambientales S.L.U. tiene implantado un Sistema de Gestión Ambiental certificado por DNV (*Det Norske Veritas*) conforme a la norma ISO 14001:2015 con N.º de certificado 277597-2018-.AE-IBE-ENAC (<http://ekosestudiosambientales.com/>).

El Certificado de autoría con número del documento nacional de identidad de los autores se adjunta independiente de este documento con carácter confidencial.

2. OBJETIVO DE LA PLANIFICACIÓN

El *Plan Especial de Ordenación Urbana del área de suelo urbano “UE-17 Kabilduoste”* tiene por objeto la ordenación para la adaptación de la unidad de ejecución a la edificabilidad mínima legal. Ello debido a que esta adaptación automática resulta posible sin alteración de la ordenación estructural. El documento de PEOU se sujet a los estándares y cuantías legales de vivienda protegida así como las dotaciones y sistemas locales que procedan.

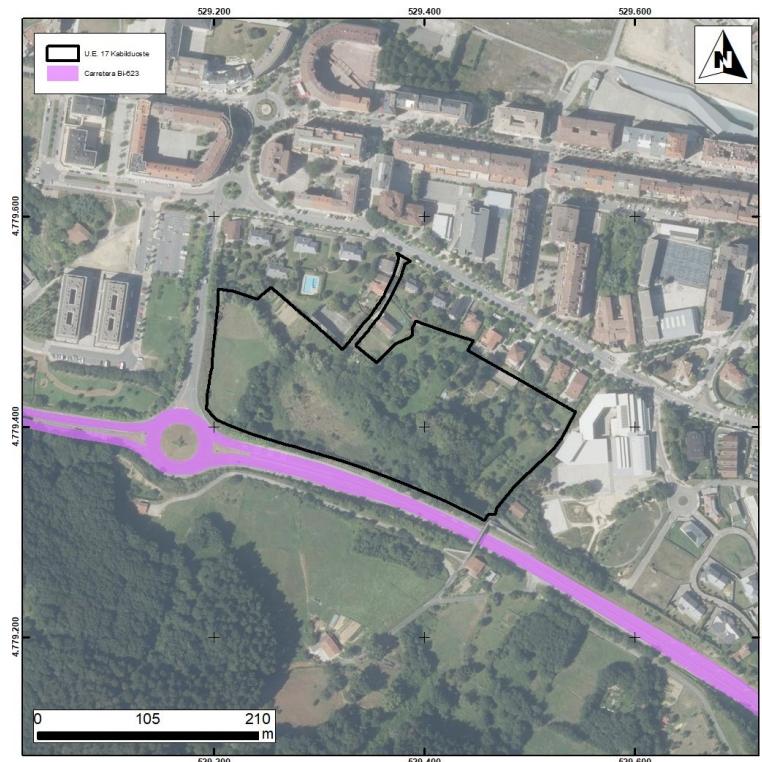
3. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y DE SUS ALTERNATIVAS RAZONABLES, TÉCNICA Y AMBIENTALMENTE VIABLES, Y PLANEAMIENTO JERÁRQUICAMENTE SUPERIOR

3.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA UE-KABILDUOSTE

El área de la Unidad UE-17 Kabilduoste tiene una superficie de 42.189,00 m² (según levantamiento topográfico y parcelario) y está situado al sur-oeste del casco urbano de Durango. El área tiene forma irregular, adaptándose a su entorno. Linda:

- Al Norte con las parcelas residenciales colindantes.
- Al Sur con la variante de Durango (Bi-623)
- Al Oeste con el acceso a la variante, desde la calle Astxiki. y el barrio San Roke
- Al Este con el camino junto a la ikastola Kurutziaga.

El área se caracteriza por ser un suelo con una ligera pendiente en dirección sureste-noroeste.



Ubicación del ámbito urbanístico U.E. 17 Kabilduoste

Usos y edificaciones

El área se caracteriza por ser un suelo con una ligera pendiente sureste-noroeste, en el que están instaladas huertas y jardines y cuyos bordes están absolutamente consolidados por la urbanización existente.

Infraestructuras existentes

Los terrenos delimitados en el ámbito están dotados de acceso rodado y peatonal. Asimismo, dispone de los elementos básicos de agua, saneamiento, electricidad y telefonía, toda vez que se encuentra circundado por terrenos urbanísticamente desarrollados, destinados a uso residencial pudiendo conectar directamente con el resto de redes urbanas de agua, saneamiento, energía y telecomunicaciones.

3.2. CONTENIDO DEL PEOU

3.2.1. Objetivos y criterios de ordenación

Los objetivos de la ordenación, que vienen ya marcados desde el planeamiento general se resumen en:

- La incorporación a la trama urbana residencial de una amplia zona delimitada dentro del ámbito UE-17 Kabilduoste.
- Ordenación a base de un vial principal paralelo a la variante, conectado a la estructura viaria a través de antiguos caminos mejorados, nueva conexión al Sector Residencial San Roke de tránsito rodado restringido y peatonal a través del camino existente junto a la ikastola.
- La línea de edificación se separará a más de 25 metros de la arista exterior de la variante y se cederá la franja entre las viviendas y la variante para verde de protección, canal ciclable, peatonal, etc. tal como figura en el plano de normativa.

En cuanto a los criterios, la ordenación por la que se opta ha tenido en cuenta las siguientes condiciones:

- El emplazamiento del ámbito, tanto por sus características paisajísticas como por su entorno urbano.
- La intención de dotar al ámbito de un marcado carácter peatonal, planteando las conexiones con el entorno mediante un vial principal de conexión con el barrio San Roke, que permite el tráfico rodado y viales y espacios de relación vecinal, con carácter de coexistencia, que dan acceso a los distintos edificios residenciales del ámbito.
- Se apuesta por poner en valor los elementos del lugar que pueden dotar de identidad al ámbito y generar un espacio naturalizado como puede ser el encauzamiento de las aguas de escorrentía, así como respetar en la medida de lo posible la vegetación existente en la actualidad.
- Generar zonas verdes en continuidad espacial, con anchura suficiente y pendientes adecuadas para posibilitar itinerarios peatonales y su utilización por las personas.

- Dar cumplimiento a la Ley 20/1997 para la Promoción de la Accesibilidad del Gobierno vasco, y al Decreto 68/2000 de 11 de abril que la desarrolla.
- En cumplimiento RD 1367/2007 que desarrolla la Ley de Ruido y el Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la CAPV, el PEOU. Para ello se está realizando un estudio acústico a los efectos del artículo 37 del Decreto 213/2012. Para el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica del área, de acuerdo con el artículo 36 y siguientes del Decreto 213/2012, en las obras de urbanización se adoptarán, en su caso, las medidas determinadas en el estudio de impacto acústico, previamente a la implantación de los edificios, y se exigirá a los edificios el cumplimiento de las medidas de aislamiento acústico necesario para alcanzar los valores objetivo de calidad (OCAs) para el espacio interior que son de aplicación en base a la tabla B de la parte1 del Anexo II del Decreto 213/2012.
- Dar cumplimiento a las exigencias relacionadas con el planeamiento urbanístico del Decreto 80/2022 de 28 de junio, de regulación de las condiciones mínimas de habitabilidad y normas de diseño de las viviendas y alojamientos dotacionales en la Comunidad Autónoma del país Vasco.

3.2.2. Ordenación propuesta

La ordenación del área viene condicionada por la urbanización que lo circunda, que está parcialmente consolidada. Para la consecución de los objetivos mencionados en el apartado anterior se ha desarrollado una propuesta de ordenación que concentra la mayor parte de la edificabilidad residencial en la zona más próxima a las edificaciones existentes, alejándolas del eje viario CN-623 y del ruido que la misma genera y concentrando la zona verde en un eje que recorre, en continuidad, el oeste y sur del ámbito.



Ordenación propuesta

Debido a la situación del mercado de la vivienda no es posible acometer promociones con un gran número de viviendas, la propuesta de ordenación pasa por establecer parcelas privativas edificables de vivienda unifamiliar o colectiva, con edificios de no muchas viviendas.

Por otra parte, la integración del tamaño de las tipologías residenciales en este entorno, en ligera pendiente y con edificación de alta densidad en la zona del barrio San Roque y de baja densidad en el entorno inmediato, permite la que el Plan de Ordenación haga uso de diferentes escalas de edificación y de espacios libres para conectarse a los diferentes tejidos que lo rodean y para adaptarse a la topografía y al paisaje del lugar.

Así las viviendas unifamiliares (A) se disponen próximas a las ya existentes, alineadas a lo largo de San Roque kalea.

Al sur-oeste de las mismas, ocupando la centralidad del ámbito, se sitúan cinco edificios de vivienda colectiva libre (B), de planta baja y tres, dispuestos entorno a un espacio de relación vecinal. En este espacio de relación se dispone una parcela para situar un edificio de uso comunitario (de planta baja), de apoyo a las viviendas, sin carácter lucrativo y que no computa edificabilidad, teniendo en consideración la “Ordenanza de mejora ambiental e incorporación de la perspectiva de género en la construcción de edificios de viviendas y oficinas”, de Durango, con aprobación inicial en pleno ordinario de 13.03.19.y publicación BOV.: nº 59, de 26.03.19.

Al oeste del ámbito, junto al barrio San Roke y situados en el parque se sitúan dos edificios de planta baja y cinco para la vivienda protegida, parcelas C (VPO) y D (VPT).

3.2.2.1. Volúmenes y edificación

Como se ha citado anteriormente, los volúmenes de edificación se concentran en la zona central del ámbito.

Además de las doce viviendas unifamiliares (PB+1+AT), situadas al noreste del ámbito, junto a las ya existentes, se proyectan siete edificios de vivienda colectiva, 5 de PB+3 y 2 de PB+5.

La zona central la ocupan edificios destinados a vivienda de promoción libre y los dos situados más al oeste, circundados por el parque, alojarán las viviendas de protección pública (VPO y VPT).

Se ha tenido especial cuidado en proyectar los edificios con capacidad para pocas viviendas, con buen asoleo y creando espacios cualificados de relación con el espacio exterior.

| | |
|----------------------------------|--------------|
| SUPERFICIE DELIMITADA | 42.189 M2 |
| EDIFICABILIDAD URBANÍSTICA MEDIA | 0,40 M2/M2 |
| SUPERFICIE DE TECHO EDIFICABLE | 16.875,60 M2 |

DISTRIBUCIÓN DE LA EDIFICABILIDAD Y NÚMERO DE VIVIENDAS

| | Tipología | Sup. Edificable | Edif. / Vvda | Nº plantas / uds | Nº viviendas máx. |
|--------------------------------|--------------------|-----------------|--------------|------------------|-------------------|
| A. Unifamiliares | A. Unifamiliares | 3.000,00 M2 | 250,00 M2 | PB+I | 12 |
| B. Libres | B1. Libres. Bloque | 1.424,72 M2 | 101,77 M2 | PB+III | 14 |
| | B2. Libres. Bloque | 1.424,72 M2 | 101,77 M2 | PB+III | 14 |
| | B3. Libres. Bloque | 1.424,72 M2 | 101,77 M2 | PB+III | 14 |
| | B4. Libres. Bloque | 1.424,72 M2 | 101,77 M2 | PB+III | 14 |
| | B5. Libres. Bloque | 1.424,72 M2 | 101,77 M2 | PB+III | 14 |
| C. VPO | C. VPO | 3.376,00 M2 | 96,46 M2 | PB+V | 35 |
| D. VPT | D. VPT | 3.376,00 M2 | 93,89 M2 | PB+V | 35 |
| Total Edificable (Residencial) | | 16.875,60 M2 | | | 152 |

Cuadro de características y resumen de datos urbanísticos

3.2.2.2. Vialidad

Como ya se ha reseñado, el ámbito está estructurado por ejes de vialidad relativamente paralelos a la variante, conectado a la estructura viaria existente a través de antiguos caminos mejorados y un paso bajo el acceso a la variante, que conecta la unidad con el Sector Residencial de San Roke. Estos ejes tendrán un carácter distinto según la función a cumplir.

El vial que conecta con San Roke deberá soportar el acceso rodado al ámbito una vez que este se haya consolidado.

En las zonas centrales, se crean espacios mixtos, vial de coexistencia-zonas verdes para estar, alrededor de los cuales se accede a los edificios de vivienda colectiva.

Desde este espacio nacen dos viales de coexistencia. Uno ya existente, hacia el norte, que se mejora, para acceder a San Roke kalea y el otro hacia el este, paralelo a la variante y de carácter privado, que conecta con el camino de la Ikastola.

Un tercer acceso, al noreste, conecta este espacio central con la zona residencial privada donde se alojarán las parcelas unifamiliares. El acceso a las mismas se realizará a través de este vial de carácter privado.

En conjunto, se ha querido dotar al ámbito de un carácter marcadamente residencial con una baja presencia de la vialidad rodada y la que se proyecta se hace con carácter “amable”: la componente peatonal predomina sobre el carácter de conexión rodada.

Por ello serán viales con una limitación importante de la velocidad.

3.2.2.3. Zonas verdes

La zona verde de este ámbito se desarrolla en el eje este y sur del mismo, creando una franja que acogerá las zonas de parque, juegos, senderos y el encauzamiento, al aire libre, del arroyo existente

3.2.2.4. Superficies resultantes en el plan especial

La ordenación pormenorizada del PEOU, transforma la totalidad de su área conforme se detalla en la relación que se acompaña a continuación:

- Subzonas destinadas a Sistemas Locales: 17.023,94 m²
 - Subzona de espacios libres y zonas verdes 6.783,58 m²
 - Subzona de otros espacios libres y zonas verdes 6.351,62 m²
 - Otras dotaciones:
 - Subzonas relacionadas con la vialidad rodada y peatonal 3.888,74 m²
 - Subzona de vialidad principal 1.395,79 m²
 - Subzona de vialidad de coexistencia 1 1.827,46 m²
 - Subzona de vialidad de coexistencia 2 665,48 m²
- Subzonas privadas: 25.165,06 m²
 - Subzona de vivienda libre familiar aislada 12.137,66 m²
 - Subzona de vivienda libre colectiva 4.670,39 m²
 - Subzona de vivienda colectiva en régimen VPO 1.665,70 m²
 - Subzona de vivienda colectiva en régimen VPT 1.650,20 m²
 - Subzona residencial privada 5.041,11 m²

Superficie total ordenada: 42.189,00 m²

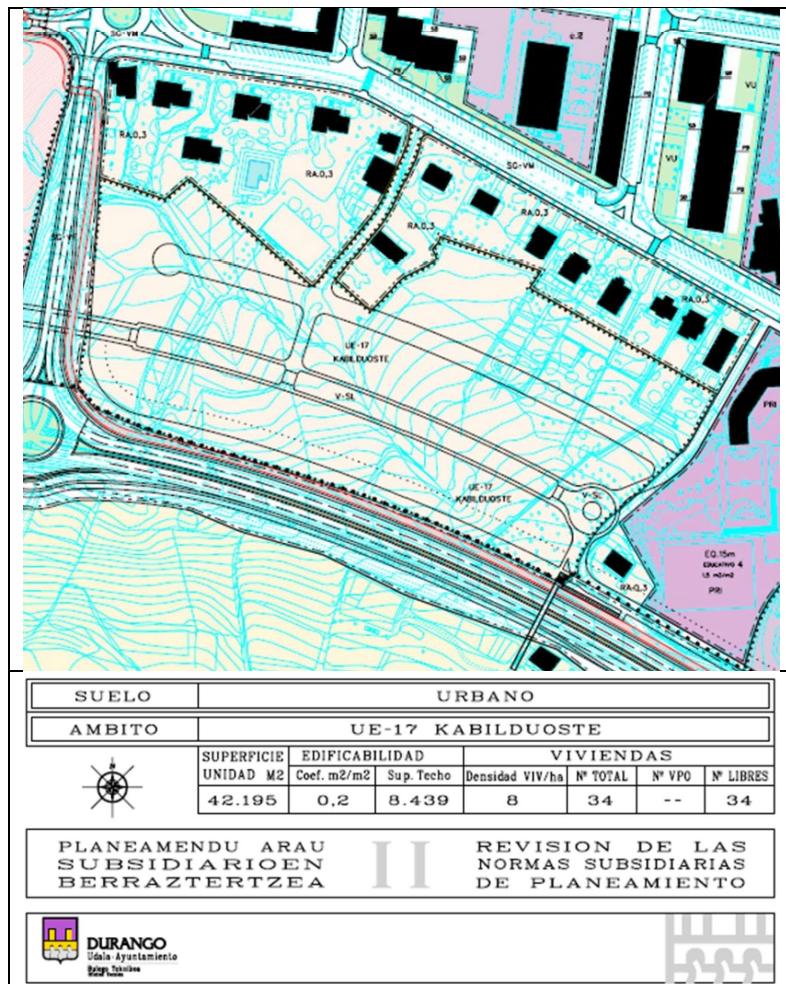
3.3. JUSTIFICACIÓN DE LA CONVENIENCIA DEL PEOU

La conveniencia del Plan Especial de Ordenación Urbana del área de suelo urbano “UE-17 Kabilduoste” se justifica fundamentalmente por la necesidad de adaptar el planeamiento vigente (*Normas Subsidiarias de Durango aprobadas definitivamente en 2005*) a la *Ley 2/2006, de Suelo y Urbanismo* y al *DECRETO 123/2012, de 3 de julio, de estándares urbanísticos, de desarrollo de la ley 2/2006* y a los nuevos usos, sin por ello modificar el espíritu de la ordenación establecida para la Unidad.

3.4. ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

3.4.1. Alternativa 0: Ordenación vigente

La alternativa 0 del PEOU se corresponde con la alternativa de “no intervención” que muestra la evolución que seguiría el sistema según sus tendencias conocidas y futuras previsibles. En el caso que nos ocupa, se trata del mantenimiento de la situación actual que se traduce en la ordenación vigente recogida en el Artículo 2.3.17. - UNIDAD DE EJECUCION Nº 17. KABILDUOSTE de las Normas Subsidiarias de Durango aprobadas definitivamente en 2005.



Extracto de la ficha urbanística del ámbito EU-17 Kabilduoste

La ordenación definida por las NNSS no está adaptada a la normativa urbanística vigente y a los usos actuales por lo que se hace necesaria la redacción del Plan Especial de Ordenación Urbanística evaluado ambientalmente en el presente documento.

3.4.2. Alternativa 1

Los parámetros de ordenación pormenorizada de la Alternativa 1 están definidos en la tabla siguiente:

| ALTERNATIVA | PLANEMIENTO | VALORACIÓN URBANÍSTICA Y AMBIENTAL |
|-------------|---|---|
| A.1. | <p>Ordenación general donde se organizan las viviendas libres en una manzana abierta hacia el sur, con forma de C; las unifamiliares agrupadas tras las existentes junto a San Roke kalea y las viviendas de protección (VPO y Tasadas) se alinean a lo largo de la Variante de Durango, al sur de la unidad de ejecución.</p> <p>Se plantea una urbanización, muy económica, con un eje paralelo a la variante que soporta la totalidad de las viviendas colectivas. Este vial finaliza con dos rotondas en sus extremos y se conecta a la traza urbana mediante un único nexo de unión: el actual enlace a la calle San Roke, al norte del ámbito.</p> <p>Las viviendas unifamiliares se organizan a lo largo de un eje más amable, vial de coexistencia, que enlaza con el existente junto a la Ikastola. Este enlace no se perderá en las sucesivas propuestas. La zona residencial es así un espacio aislado de la trama urbana pues no discurre por la misma ninguna vía de comunicación que enlace con otros ámbitos o sectores residenciales del municipio.</p> | <p>Desechada por los motivos urbanísticos y ambientales siguientes:</p> <p>La limitación del acceso planteado seguramente resulta insuficiente para el tráfico que debe soportar una vez que se desarrolle la totalidad del ámbito.</p> <p>Las viviendas VPO y Tasadas se alinean junto a la Variante, a 25 metros de la misma, con alturas de PB+3+AT lo que puede tener un impacto visual importante dado que se sitúan en la zona, topográficamente, más alta del ámbito.</p> <p>Puede haber problemas de impacto acústico en las plantas altas de los edificios considerados ocasionado por el importante foco de ruido que constituye la Variante.</p> |



Alternativa A1. Ordenación pormenorizada

3.4.3. Alternativa 2

Los parámetros de ordenación pormenorizada de la Alternativa 2 están definidos en la tabla siguiente:

| ALTERNATIVA | PLANEMIENTO | VALORACIÓN URBANÍSTICA Y AMBIENTAL |
|-------------|--|---|
| A.2. | <p>La ordenación general se resuelve alejando las viviendas de la Variante, respondiendo más a una lógica interna del propio ámbito (desapareciendo la dependencia de una alineación paralela a la citada Variante).</p> <p>Se mejora la conexión viaria a la trama urbana creando un nuevo punto de conexión a la calle Astxiki, además del ya existente.</p> <p>El vial interior se vuelve más local serpenteando entre los edificios y convirtiéndose en vial de coexistencia (doble) cuando llega a las parcelas unifamiliares.</p> <p>Se mejora la cesión de la superficie de zona verde pública pasando de 11.850 m² de la versión anterior, a 15.781 m² de la actual.</p> | <p>Desechada por los motivos urbanísticos y ambientales siguientes:</p> <p>Vial poco estructurado, zigzagueante.</p> <p>Plantea un problema de accesos rodados pues los previstos resultan insuficientes.</p> <p>Edificios en altura, todos iguales, lo que supone poca variedad en la oferta y, al igual que en la Alternativa A.1., un apreciable impacto visual debido a las alturas consideradas.</p> |



Alternativa A2. Ordenación pormenorizada

3.4.4. Alternativa 3

Los parámetros de ordenación pormenorizada de la Alternativa 3 están definidos en la tabla siguiente:

| ALTERNATIVA | PLANEMIENTO | VALORACIÓN URBANÍSTICA Y AMBIENTAL |
|-------------|--|---|
| A.3. | <p>Se mejora de la conexión viaria rescatando la propuesta de las Normas Subsidiarias que contempla la conexión de este ámbito con el sector residencial San Roke.</p> <p>Esta solución se había desecharado en las Alternativas anteriores por su coste económico ya que aunque su coste es imputable al Sector San Roke (según se establece en las NNSS de Durango) la coyuntura económica obliga a desembolsar su coste, en primera instancia, y después, vía Convenio, rescatar su importe.</p> <p>Sin embargo, sus ventajas a nivel de conexión viaria con la trama urbana municipal son evidentes.</p> <p>Se ajustan las dotaciones de vivienda de protección a las exigencias de la Ley 2/2006 de Suelo y Urbanismo del Gobierno Vasco.</p> | <p>Desechada por los motivos urbanísticos y ambientales siguientes:</p> <p>Se encarece la urbanización que debe soportar el ámbito.</p> <p>Obliga a la declaración ZPAE (Zona de Protección Acústica Especial). En algunas viviendas se superan los valores máximos establecidos en el Decreto 213/2012.</p> <p>Las zonas destinadas a Zonas Verdes aparecen discontinuas y fragmentadas.</p> |



Alternativa A3. Ordenación pormenorizada

3.4.5. Alternativa 4: solución desarrollada

Los parámetros de ordenación pormenorizada de la Alternativa 4 están definidos en el apartado [3.2 Contenido del PEOU](#).



Alternativa A4 (alternativa desarrollada)

3.4.6. Valoración ambiental de las alternativas de ordenación

| Variables | Alternativa 1 | Alternativa 2 | Alternativa 3 | Alternativa 4 |
|--|---|---|---|---|
| Aspectos Geofísicos | Afecta a toda la red hidrológica del ámbito | Afecta a toda la red hidrológica del ámbito | Se mantiene superficial un tramo de la red hidrológica del ámbito | Se mantiene superficial un tramo de mayor longitud de la red hidrológica del ámbito |
| Aspectos naturalísticos | Superficie de zona verde reducida | Superficie de zona verde reducida | Restauración ambiental de vegetación de ribera del tramo del arroyo | Restauración ambiental de vegetación de ribera del tramo del arroyo de mayor longitud |
| Aspecto estético-cultural | Mayor impacto paisajístico | Menor impacto paisajístico por la plantación de arbolado a lo largo de la variante | Menor impacto paisajístico por la plantación de arbolado a lo largo de la variante | Menor impacto paisajístico por la plantación de arbolado a lo largo de la variante |
| Calidad sonora | Impacto acústico más elevado en las viviendas pegadas a la variante | Impacto acústico menor debido al alejamiento de las viviendas respecto de la variante | Impacto acústico menor debido al alejamiento de las viviendas respecto de la variante | Mayor alejamiento de las viviendas respecto de la variante |
| Hábitat humano, incluido Calidad del aire | Efectos similares para todas las alternativas | | | |

La valoración ambiental de las alternativas planteadas indica que todas ellas son relativamente similares. La diferencia más relevante es el mantenimiento de un tramo superficial del arroyo en las alternativas A3 y A4, lo que se traduce en un impacto de menor magnitud sobre la hidrología superficial y sobre la vegetación puesto que se establece medidas de recuperación de la vegetación de ribera del arroyo.

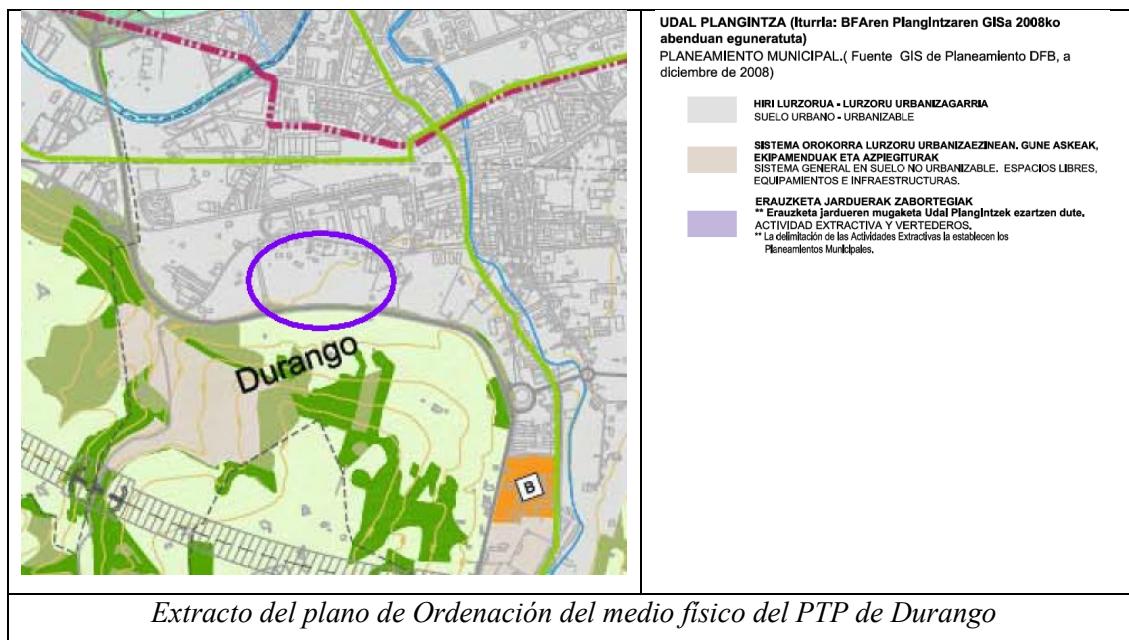
Dado que la alternativa desarrollada A4 es la que mantienen una mayor longitud de curso superficial, se considera como la más favorable desde el punto de vista ambiental.

3.5. LOS EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

3.5.1. Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Durango

El PTP del Área Funcional de Durango cuenta con aprobación definitiva por *Decreto 182/2011, de 26 de julio, por el que se aprueba definitivamente el Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Durango*.

El modelo territorial del PTP del área funcional de Durango incluye el área de la Unidad UE-17 Kabilduoste dentro de la mancha de suelo urbano – urbanizable.



Por lo tanto, no se detectan conflictos con el planeamiento propuesto.

3.5.2. Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco

El Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco se encuentra aprobado definitivamente por Decreto 177/2014, de 16 de septiembre.

Este Plan tiene como objetivos principales la defensa y protección de la tierra y en general del sector agrario y sus medios, la concreción del panorama rural actual y el impulso de una ordenación territorial que plantee la planificación desde criterios rurales.

De acuerdo con este plan, el ámbito del PEOU está incluido en la categoría *Suelo residencial, industrial, de equipamiento e infraestructuras*, categoría que queda fuera del ámbito de ordenación de este PTS.

Por lo tanto, no se detectan conflictos con el planeamiento propuesto.



Plan Territorial Sectorial Agroforestal de la Comunidad Autónoma del País Vasco

3.5.3. Plan Territorial Sectorial de Ordenación de las Márgenes de los Ríos y Arroyos de la C.A.P.V – Vertiente Cantábrica

El Plan Territorial Sectorial de Ordenación de las Márgenes de los Ríos y Arroyos de la C.A.P.V. se encuentra aprobado definitivamente mediante el Decreto 415/1998 y modificado mediante Decreto 449/2013, de 19 de noviembre, por el que se aprueba definitivamente la Modificación del Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Ríos

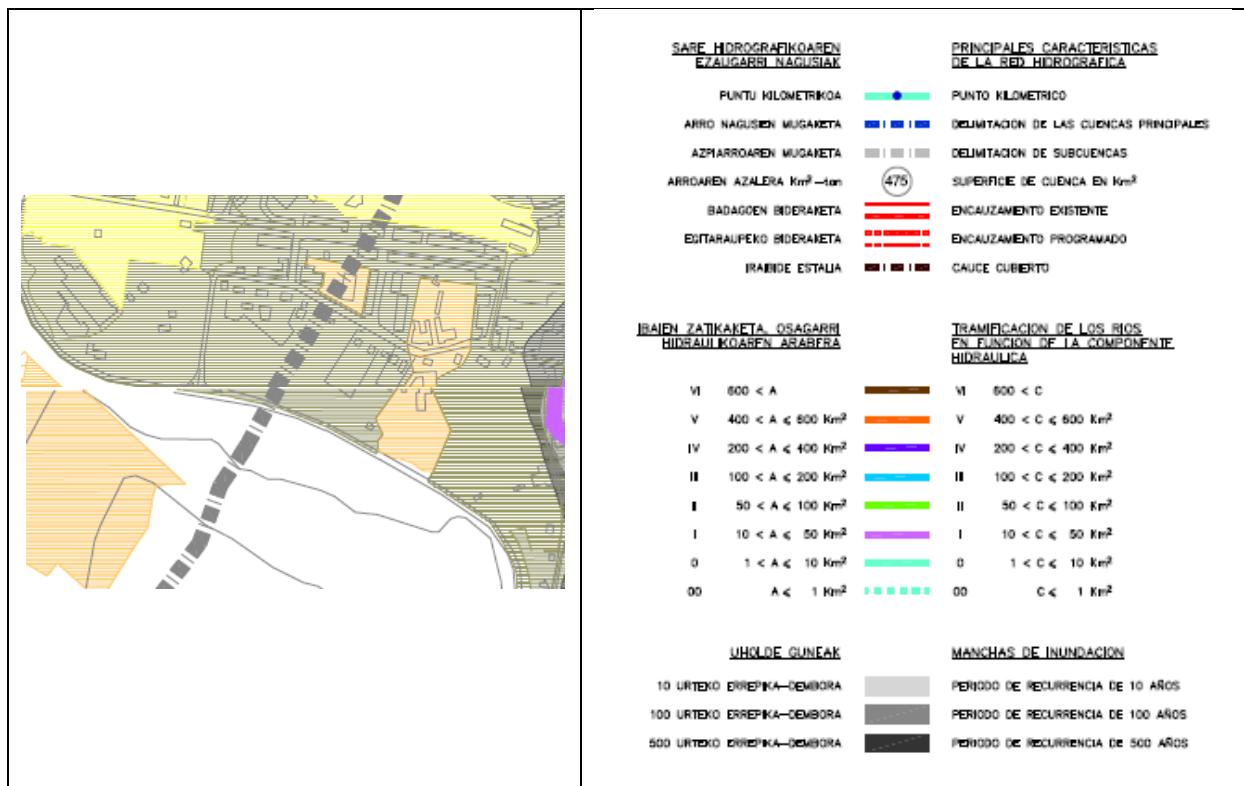
y Arroyos de la CAPV (Vertientes Cantábrica y Mediterránea) - (BOPV de 12 de diciembre de 2013).

El objeto de este PTS es la correcta ordenación territorial de las márgenes de los ríos y arroyos de la vertiente cantábrica, entendiendo que constituye uno de los retos más importantes en la CAPV.

Su ámbito de ordenación está constituido por el conjunto de franjas de suelo de 100 m. de anchura situadas a cada lado de la totalidad de los cursos de agua de la vertiente cantábrica desde su nacimiento hasta su desembocadura, así como las franjas de 200 m. de ancho situadas en torno a los embalses.

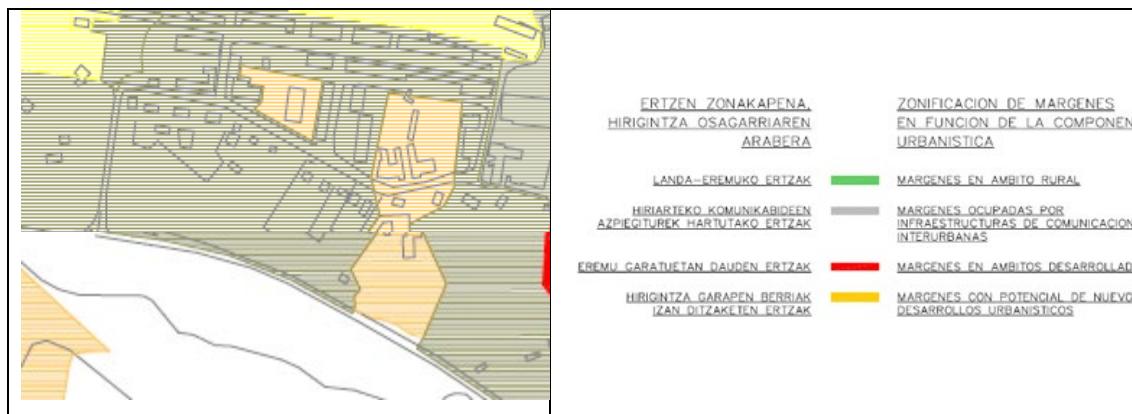
Componente hidráulica:

El arroyo que atraviesa la Unidad no se encuentra grafiado en el PTS, sin embargo es objeto del mismo, quedando sujeto a su normativa según tamaño de la cuenca drenante que se ha estimado en 0,26 km².



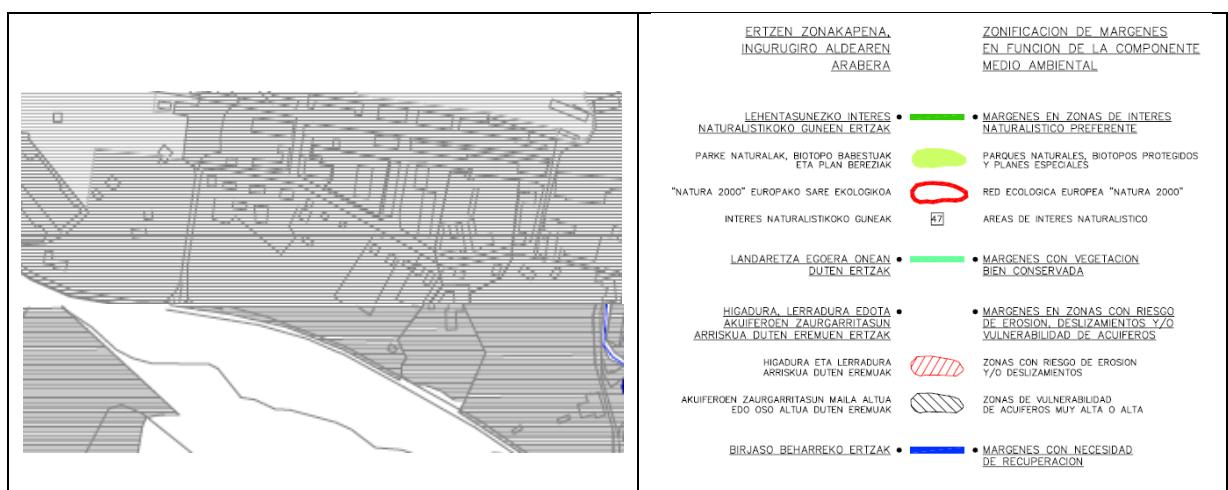
Componente urbanística:

Esta componente no incluye información específica para el ámbito de Kabilduoste. El arroyo que atraviesa la Unidad no se encuentra grafiado.



Componente medioambiental:

Esta componente no incluye información específica para el ámbito de Kabilduoste. El arroyo que atraviesa la Unidad no se encuentra grafiado.



No se detecta ningún conflicto entre el PEOU y el PTS de Ordenación de las Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV.

3.5.4. Normas Subsidiarias de Durango

El área denominada UE-17 Kabilduoste es un ámbito de planeamiento pormenorizado en suelo urbano no consolidado, cuya delimitación y determinaciones normativas de carácter general se contienen en la documentación de la 2^a Revisión de las Normas Subsidiarias de Durango, aprobadas definitivamente el 28 de enero de 2005 y publicadas en el Boletín Oficial de Bizkaia (B.O.B.) nº 77 el día 25 de abril de 2005.

Situada entre San Roke Kalea y la Variante, tiene un tratamiento en las Normas Subsidiarias de baja densidad residencial, con unos parámetros adecuados para viviendas unifamiliares aisladas. Tiene una superficie aproximada de 42.195 m², y una edificabilidad de 0,2 m²/m² destinado a la implantación de 34 viviendas unifamiliares.

El PEOU se limita a actualizar los parámetros urbanísticos del ámbito a los usos actuales y a la legislación vigente (Ley 2/2.006, de Suelo y Urbanismo), teniendo en cuenta los objetivos marcados en el planeamiento general.

Por ello, no se detectan ningún conflicto entre el planeamiento propuesto y el PGOU vigente.

4. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

Tras su aprobación definitiva, la ejecución de las previsiones del PEOU se efectuará mediante la redacción y tramitación de un proyecto de reparcelación (en su caso), un Programa de Actuación Urbanizadora, un Proyecto de urbanización y Proyectos de edificación y de obras complementarias de urbanización necesarios para la obtención de las correspondientes licencias urbanísticas municipales.

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

El *Plan Especial de Ordenación Urbana U.E. 17 Kabilduoste en Durango* está sometido a evaluación estratégica SIMPLIFICADA, en aplicación:

- del Artículo 6.2.b. de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental:
“b) Los planes y programas mencionados en el apartado anterior que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión.”.
- de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, por estar incluida en el Anexo II.B. *“Planes y programas que deben someterse al procedimiento de evaluación ambiental estratégica simplificada”*, Apartado 1 “1. *Los planes y programas del Anexo II.A que establezcan el uso, a nivel municipal, de zonas de reducida extensión”.*

La superficie abarcada por el Plan es de 42.189,00 m² (4,22 ha) según levantamiento topográfico y parcelario). Según Eustat, la superficie del Término Municipal de Durango es de 1.072 ha, por lo que el Plan Especial establece el uso de 0,4% de la superficie del municipio, siendo una zona de reducida extensión.

Por otra parte, no es de aplicación al Plan Especial ninguno de los criterios del Anexo II.C de la Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi, *“Criterios para determinar cuándo un plan o programa sometido a evaluación ambiental estratégica simplificada debe someterse a evaluación ambiental estratégica ordinaria”*.

En cuanto al Órgano Ambiental, en virtud de la legislación del suelo vigente, la competencia le corresponde a Gobierno Vasco puesto que la población del municipio de Durango que sustenta dicho planeamiento es superior a 7.000 habitantes.

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

6.1. ASPECTOS GEOFÍSICOS

6.1.1. Clima y cambio climático

Climatología

Según la clasificación de los territorios climáticos de la Agencia Vasca de Meteorología, el ámbito de la modificación de normas se enmarca en la zona climática “vertiente atlántica”, que incluye a la totalidad de las provincias de Bizkaia, de Gipuzkoa y del norte de Álava/Araba.

Presenta un tipo de clima mesotérmico, moderado en cuanto a las temperaturas, y muy lluvioso denominado clima templado húmedo sin estación seca, o clima atlántico. La temperatura media anual es ligeramente superior a los 13,5°C, con un mínimo cercano a los 9,7°C en enero y máximos ligeramente superior a 18,5°C en agosto. Estas cifras ilustran la oscilación térmica anual moderada de la zona, aunque son posibles episodios cortos de fuerte calor ligados a las masas de aire continental africano, con subidas de temperatura de hasta 40°C, y episodios fríos con mínimas absolutas invernales cercanas a los 0°C ligados a masas de aire del norte continental.

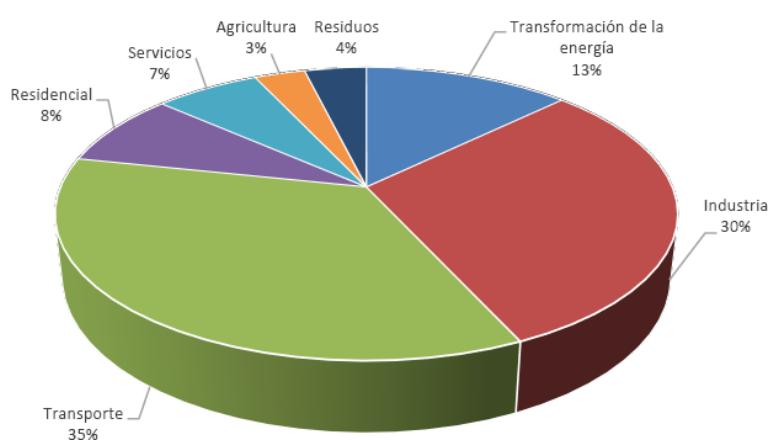
Los valores pluviométricos son muy elevados, entorno a los 1.420 mm de media anual. No existe estación seca, aunque si aparecen un mínimo estival acusado (junio, julio y agosto), mientras que los máximos mensuales ocurren en invierno (noviembre a febrero) y primavera (marzo a mayo).

Cambio climático

El calentamiento en el sistema climático es inequívoco y, desde la década de 1950, muchos de los cambios observados no han tenido precedentes en los últimos decenios a

milenios. La atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado. Existe un consenso entre la comunidad científica de que desde 1850 la principal razón del cambio climático actual está ligada al aumento de la concentración en la atmósfera de Gases de Efectos Invernaderos (GEI) asociados a las actividades de producción y hábitos de consumo de las personas.

En la Comunidad Autónoma del País Vasco, los sectores con mayores emisiones son el industrial, transporte y energético, tal como se puede observar en el siguiente gráfico:



Emisiones de GEI por sectores CNAE en la CAPV en 2021, asignando a cada sector la emisión derivada del consumo de electricidad (Fuente: Ihobe, 2023)

Los primeros estudios realizados en la CAPV a nivel de toda la comunidad autónoma preveían variaciones significativas de las variables climáticas básicas.

- Aumento de las temperaturas mínimas en invierno y de las máximas en verano
- Disminución de las lluvias entre un 15 y 20% para finales de siglo
- Calentamiento de la temperatura del agua y ascenso del nivel del mar

En el marco de los proyectos Klimatek de adaptación al cambio climático, se han elaborado numerosos proyectos destinados a modelizar el cambio climático y sus efectos, para la definición de medidas, criterios y condiciones de actuación:

- Escenarios de cambio climático de alta resolución para el País Vasco
- EGHILUR Vulnerabilidad hídrica: de las tendencias del pasado reciente a las del futuro

- OSATU Olas de calor y salud. Impactos y adaptaciones en el País Vasco
- Soluciones naturales para la adaptación al cambio climático en el ámbito local de la Comunidad Autónoma del País Vasco
- Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático
- Mapa de existencias de carbono y mapa de textura para los suelos de la CAPV
- ACCIÓN LURRADAPT: Adaptación al cambio climático en los Instrumentos de Ordenación del territorio en el marco de la revisión de las DOT
- Evaluación del impacto de los factores climáticos en el ascenso del nivel del mar sobre el litoral vasco
- Resiliencia climática del sector de la energía en el País Vasco

Según los escenarios de cambio climático de alta resolución para el País Vasco, las previsiones apuntan a que las mayores afecciones se darán en zonas costeras como consecuencia del ascenso del nivel medio del mar (proyección de 49 cm para finales de este siglo). También se prevén afecciones a los ecosistemas fluviales como consecuencia de la alteración de los caudales de los ríos con disminución en el aporte de agua en invierno y primavera y aumento de la variabilidad en el régimen hídrico. Esta situación disminuye la garantía de los sistemas de abastecimiento. La mayoría de los abastecimientos presentan una vulnerabilidad de media a muy alta ante cambios en las aportaciones hídricas.

A nivel municipal, según las proyecciones del peor escenario de calentamiento global (RCP 8,5 para el periodo 2071-2100) del estudio “*Índices de vulnerabilidad y riesgo municipal frente al cambio climático*” editado por Gobierno Vasco en 2019, el municipio de Durango se verá afectado de forma moderada por el cambio climático puesto que alcanza:

- riesgo “*medio-bajo*” de padecer sequías con efectos sobre el sector agropecuario,
- riesgo “*medio*” de padecer olas de calor con potenciales efectos sobre la salud humana,

- riesgo “**medio-alto**” de padecer inundaciones fluviales en medio urbano.
- El municipio de Durango no está afectado por el riesgo de inundación ligada a la subida del nivel del mar.

Por otra parte, el municipio de Durango tiene elaborado en 2022 un Plan de Energía y Clima, cuya finalidad es servir como referencia municipal en el ámbito energético y climático a medio plazo (2030) y largo plazo (2050).

Los riesgos futuros detectados para el municipio y la población potencialmente afectada se resumen en las dos tablas siguientes:

| RIESGOS FUTUROS | | | |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | Cambio previsto de intensidad | Cambio previsto de frecuencia | Grado de impacto esperado |
| Calor extremo | Incremento | Incremento | Alto |
| Inundación pluvial | Incremento | Incremento | Alto |
| Inundación fluvial | Incremento | Incremento | Alto |
| Sequía | Incremento | Incremento | Alto |
| Deslizamientos de la tierra | Incremento | Incremento | Alto |
| Incendios | Incremento | Incremento | Alto |
| Frio extremo | Disminución | Disminución | Medio |
| Vientos extremos | Disminución | Disminución | Medio |

Tabla. Riesgos futuros del municipio de Durango a corto plazo (30 años)

| ÁMBITOS Y GRUPOS DE POBLACIÓN POTENCIALMENTE AFECTADOS | | |
|--|---|---|
| | Ámbitos más relevantes* | Grupos de población vulnerable |
| Calor extremo | Turismo; Salud; Protección civil y emergencias | Personas de edad avanzada; Niños/as; Grupos marginales; Personas con enfermedades crónicas; Hogares con bajos ingresos; |
| Inundación pluvial | Infraestructuras críticas; Infraestructuras lineales; edificaciones; medio urbano; Industria; Protección civil y emergencias | Toda la población |
| Inundación fluvial | Infraestructuras críticas; Infraestructuras lineales; edificaciones; medio urbano; Industria; Protección civil y emergencias | Toda la población |
| Sequía | Recursos hidráticos; Agrario, forestal; | Toda la población |
| Deslizamientos de la tierra | Ecosistemas terrestres; Suelos; Infraestructuras críticas; Infraestructuras lineales; Edificaciones; Protección civil y emergencias | Toda la población |
| Incendios | Ecosistemas terrestres; Suelos; Agrario, forestal; Protección civil y emergencias | Toda la población |

| | | |
|-------------------------|--|---|
| Frio extremo | Salud; Protección civil y emergencias | Personas de edad avanzada; Niños/as; Grupos marginales; Personas con enfermedades crónicas; Hogares con bajos ingresos; Personas con viviendas precarias. |
| Vientos extremos | Infraestructuras críticas; Infraestructuras lineales; edificaciones; Industria; Protección civil y emergencias | Personas de edad avanzada |

Tabla . Ámbitos y grupos de población potencialmente afectados. *Se refiere a los ámbitos considerados en la Guía para la elaboración de los Planes Locales de Energía y Clima de Euskadi [16]

Además del diagnóstico del Municipio, el Plan de Energía y Clima de Durango también incluye un Plan de acción fijando metas de mitigación y de adaptación, así como áreas de actuación, líneas estratégicas y medidas concretas.

Entre ellas, en el sector del medio urbano, son de aplicación al PEOU las medidas de la línea estratégica 3.1 Descarbonización del parque edificado residencial; así como las medidas relacionadas con el sector natural (márgenes fluviales y lucha contra especies exóticas invasoras).

6.1.2. Geología, geomorfología y suelos

El área de la Unidad UE-17 Kabilduoste tiene una superficie de 42.149,00 m² y está situado al sur-oeste del casco urbano de Durango. El área se caracteriza por ser un suelo con una ligera pendiente en dirección sureste-noroeste

Los materiales geológicos dominantes están constituidos por depósitos aluviales y aluvio-coluviales superficiales del cuaternario, provenientes principalmente de la acción fluvial. En las laderas también aparecen lutitas calcáreas o silíceas, areniscas oscuras de grano muy fino.

El ámbito del Plan Especial no coincide con ningún punto o área de interés geológico.

En cuanto a suelos, los suelos encontrados en el ámbito del Plan Especial son de tipo Cambisol Éutrico. El perfil es de tipo ABC. El horizonte B se caracteriza por una débil a

moderada alteración del material original, por la ausencia de cantidades apreciables de arcilla, materia orgánica y compuestos de hierro y aluminio, de origen aluvial.

En este caso, el interés agrícola de la mayoría de los suelos del ámbito es moderado puesto que presentan limitaciones por pendiente, por pedregosidad y por la presencia de afloramientos rocosos, razón por la cual solo una proporción muy reducida de los suelos del ámbito siguen siendo cultivados en el extremo noroeste.



Pequeña parcela de cultivo en el extremo noroeste del ámbito

6.1.3. Hidrología subterránea

La zona de estudio se encuentra incluida en el Dominio Hidrogeológico Sinclinal de Oiz, según el Mapa Hidrogeológico del País Vasco (EVE, 1996). El emplazamiento se localiza en la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio ligado a los depósitos del Cuaternario del río Ibaizabal y de sus principales afluentes.

Por el tipo de material presente y por las características de este acuífero, la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos se valora como “baja-muy baja”.

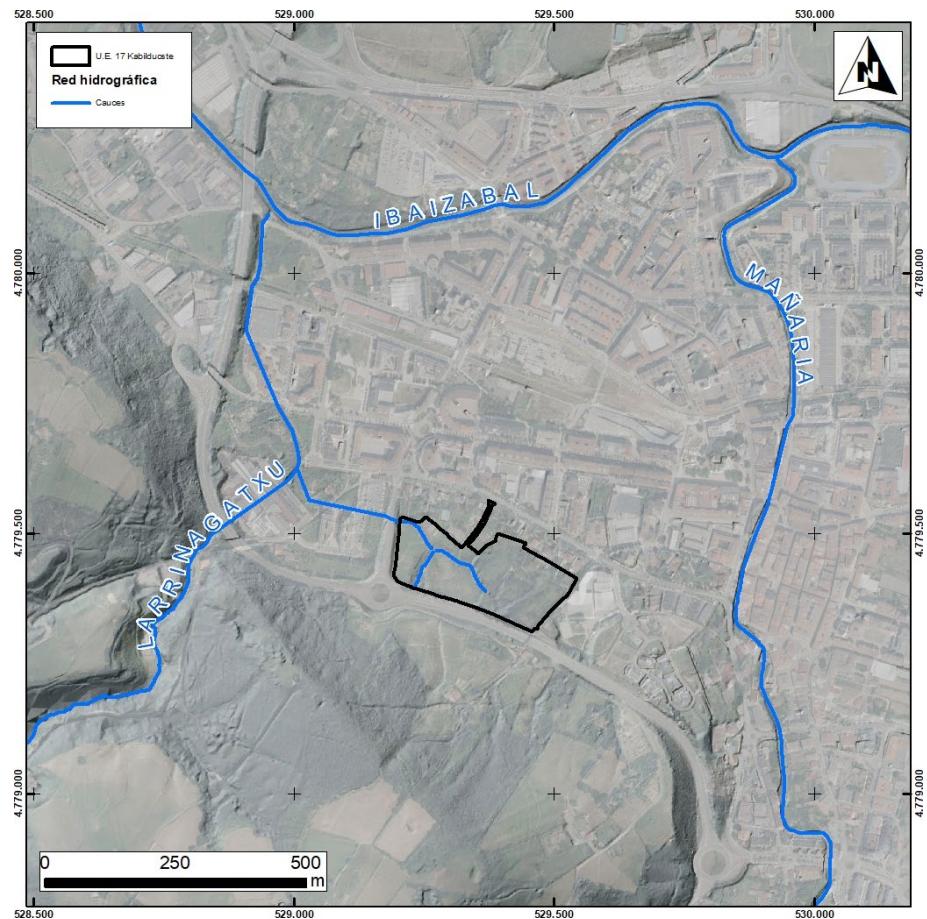
Según el último informe anual disponible (2022) de los Programas de seguimiento asociados a aguas subterráneas de la Comunidad Autónoma del País Vasco publicado por URA en 2023, la masa de agua subterránea Balmaseda-Elorrio (Anticlinorio sur) presenta un estado químico “Bueno”, encontrándose estable.

| Masa | Cód. | Punto muestreo | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|------------------|------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Anticlinorio Sur | SC37 | Manantial Grazal | | | | | | | | |
| | SC42 | M. Beneras | Bueno |
| | SC43 | Aguas frías | | | | | | | | |
| | SC34 | S. Makinetxe | | | | | | | | |

*Estado químico de la masa de agua subterránea Anticlinorio Sur 2015/22
(Fuente: URA, Publicación en 2033)*

6.1.4. Hidrología superficial

La red de drenaje superficial del ámbito del Plan Especial se enmarca en la Unidad Hidrológica Ibaizabal de 1814,23 km² de superficie total y en la subcuenca del arroyo Larrinagatxu, afluente del Ibaizabal por su ribera izquierda entubado y soterrado en parte importante de su curso.



Hidroología superficial a proximidad del Plan Especial

El Larrinagatxu se puede calificar de cursos de agua muy modificado puesto que varios tramos del arroyo se encuentran entubados y soterrados.

El ámbito de estudio está atravesado por un curso de agua de pequeña entidad, de caudal no permanente puesto que en verano se encuentra totalmente seco (comprobado en visita de campo).



Aspecto del cauce de caudal no permanente del ámbito de estudio

Según la caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la Comunidad Autónoma del País Vasco (Gobierno Vasco, 2005), el arroyo Larrinagatxu contribuye a la masa de agua superficial “Ibaizabal I” que pertenece al tipo “Ríos cántabro-atlánticos calcáreos”. Se trata de una masa calificada de muy modificada.

Estado ecológico

En cuanto al estado ecológico de esta masa, según los últimos resultados publicados por URA (campaña de 2022 publicada en 2023), la masa Ibaizabal I se encuentra en estado ecológico “Deficiente”, puesto que no alcanza el buen estado potencial ecológico. Esta situación de incumplimiento de objetivos medioambientales se ha dado en los últimos 5 años analizados.

| Masa | Punto | Elemento de calidad | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|-------------|--------|---------------------|------------|-----------|------------|------------|------------|
| Ibaizabal I | IBA162 | Macroinvertebrados | Deficiente | Moderado | Moderado | Deficiente | Deficiente |
| | | Fitobentos | Bueno | Bueno | Moderado | Muy Bueno | Bueno |
| | | Fauna Piscícola | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno | Bueno* |
| | | Estado biológico | Deficiente | Moderado | Moderado | Deficiente | Deficiente |
| | | Fisicoquímica | Bueno | Muy Bueno | Muy Bueno | Bueno | Bueno |
| | | Hidromorfología | -- | -- | Deficiente | Deficiente | Deficiente |
| | | Potencial ecológico | Deficiente | Moderado | Moderado | Deficiente | Deficiente |

*Evolución de los indicadores biológicos de la masa Ibaizabal I.
(Fuente: URA 2023)*

Registro de zonas protegidas

El Plan Hidrológico de la Demarcación Cantábrico Oriental incluye un registro de zonas relacionadas con el medio acuático que son objeto de protección legal. El ámbito del PEOU coincide con un elemento perteneciente a este registro:

- masa de agua subterránea para abastecimiento
 - Anticlinorio sur (Código ES017ZCCM1701200031)

Puntos de agua

El ámbito ordenado por el Plan Especial no coincide con ningún punto de agua perteneciente al registro de la Confederación Hidrográfica del Cantábrico.

6.2. ASPECTOS NATURALÍSTICOS

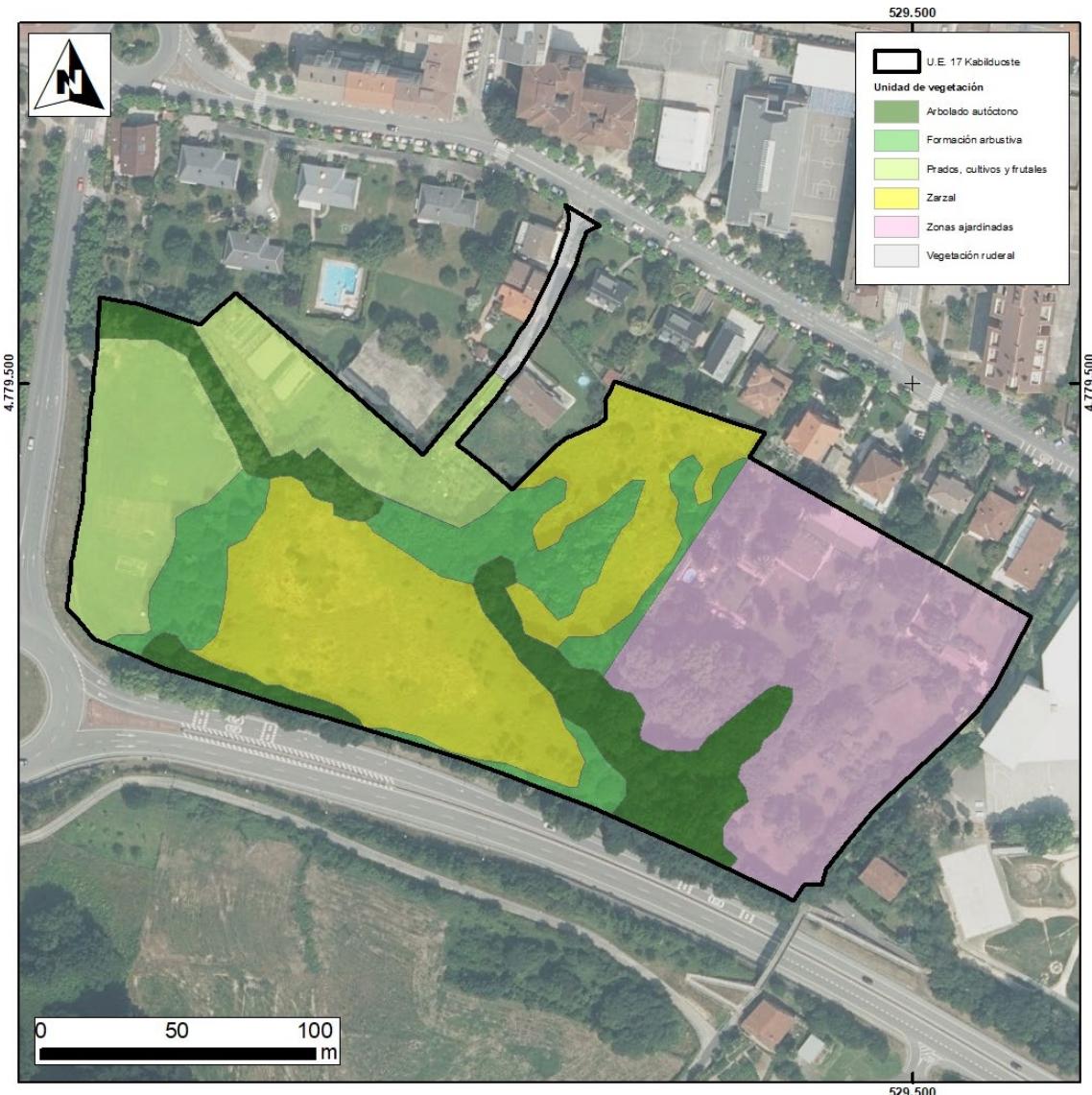
6.2.1. Vegetación y Hábitats de interés comunitario

Vegetación potencial

Siguiendo el mapa de serie de vegetación de la CAPV a 50.000 (Fuente: GeoEuskadi) adaptado a la escala de trabajo, en ausencia de influencia humana, el conjunto del ámbito de estudio estaría ocupado por un bosque mixto atlántico de fresnos (*Fraxinus excelsior*) y de robles (*Quercus robur*) correspondiente a la asociación *Polysticho setiferi-Fraxinetum excelsioris*.

Vegetación actual

En la actualidad, como consecuencia de las actividades humanas, la vegetación potencial se encuentra sustituida en la casi totalidad del ámbito de estudio.



Vegetación actual (Elaboración propia)

| Unidad de vegetación | Superficie (m ²) | Superficie (%) |
|-----------------------------|------------------------------|----------------|
| Arbolado autóctono | 5.183 | 12,3 |
| Formación arbustiva | 5.107 | 12,1 |
| Prados, cultivos y frutales | 7.802 | 18,5 |
| Zarzal | 11.133 | 26,4 |
| Zonas ajardinadas | 12.538 | 29,7 |
| Vegetación ruderal | 470 | 1,1 |
| TOTAL | 42.232 | 100 |

En el tercio oeste del ámbito del PEOU predominan prados de siega, pequeñas parcelas de cultivos y de huertas y frutales.

En el tercio este del ámbito del PEOU predominan zonas ajardinadas con céspedes y arbolado ornamental y frutal.

En el tercio central, se halla una zona de antiguos pastos-prados no entretenidos que se han convertido en zarzal de *Rubus* sp., a su vez progresivamente invadidos por arbustos pioneros (*Salix atrocinerea*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, etc.).

El arbolado autóctono que en ausencia de toda influencia humana cubriría la totalidad del ámbito del PEOU, se encuentra relegado a la zona más alta del ámbito del Plan Especial a lo largo de la Bi-623 y a lo largo del arroyo. Las 3 manchas cartografiadas son formaciones lineales que se asemejan más a setos vivos que a manchas forestales. Las especies observadas son: *Salix alba*, *Salix atrocinerea*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, acompañadas de las exóticas plantadas: *Robinia pseudoacacia*, *Salix babylonica*, *Platanus hispanica*, *Catalpa bignonioides*, *Ligustrum ovalifolium*, etc.



Aspecto de la vegetación del tercio este del ámbito del PEOU, con sus zonas ajardinadas, céspedes y arbolado frutal y ornamental.



Aspecto del tercio central del ámbito del PEOU, con un zarzal evolucionando hacia formaciones arbustivas



Aspecto de la vegetación del tercio oeste del ámbito del PEOU, con prados, pequeños cultivos y alineación de arbolado a lo largo del arroyo temporal

Hábitats de interés comunitario

El mapa de hábitat de interés comunitario de la CAPV a 1:10.000 (Gobierno Vasco, revisión 2019) señala la presencia en el ámbito del PEOU de dos manchas del tipo de hábitat 6510 Prados pobres de baja altitud (ver ilustración siguiente).



*Extracto del mapa de Hábitat de Interés comunitario de la CAPV
(Gobierno Vasco, revisión 2019)*

No obstante, se ha podido comprobar en campo que la mayoría de las dos manchas señaladas se han convertido en zarzales debido a la falta de mantenimiento por siega pastoreo, en los que faltan las especies que caracterizan al tipo de hábitat 6510 Prados pobres de siega de baja altitud, siguiendo los principales manuales de interpretación de hábitats, y en particular la obra “Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España” (VVAA, 2009).

Solamente la parcela del extremo oeste sigue manteniéndose mediante la siega y puede asimilarse al tipo de hábitat 6510 Prados pobres de siega, aunque su composición florística es relativamente banal.



*Prados de siega en el ámbito del PEOU
(Elaboración propia)*



Prado mantenido mediante siega en el extremo oeste del ámbito del PEOU



Zarzal cartografiado como prado de siega en la cartografía oficial de Gobierno Vasco (Revisión 2019)

Valoración del interés de la vegetación y de los hábitats

Globalmente el interés de la vegetación del ámbito se puede calificar de reducido, siendo las manchas de arbolado autóctono el único foco de interés. No se ha observado ninguna especie vegetal de interés por su estatus legal o su rareza.

6.2.2. Fauna de vertebrados

La comunidad faunística está ligada a la campiña atlántica y en menor medida aparecen especies del medio forestal. Su ubicación junto a zonas humanizadas propicia que muchas de las especies sean aquellas con un carácter más antrópico; la existencia de arbolado caducifolio y la presencia de un arroyo permiten una mayor diversidad de especies.

Teniendo en cuenta las especies más sensibles a nivel estatal y al nivel de la Comunidad Autónoma vasca, es decir aquéllas que se encuentran señaladas en los respectivos catálogos y cuya protección exige medidas específicas - Catálogo Nacional de Especies Amenazadas, regulado por el Real Decreto 139/20122, de 4 febrero, y el Catálogo Vasco

de Especies Amenazadas de la Fauna y de la Flora, regulado por el Decreto 167/1996 y actualizaciones, en el área de estudio no existe ninguna especie cuyas poblaciones puedan verse afectadas.

Así mismo, el ámbito no coincide con ningún elemento estructural de la Red de Corredores Ecológicos de la CAPV.

6.2.3. Espacios naturales protegidos

El ámbito afectado por el PEOU no coincide, ni se encuentra cerca de ningún espacio natural perteneciente a la Red Natura 2000 o a la red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV.

6.2.4. Corredores ecológicos

Con el fin de recoger los espacios medioambientalmente más relevantes y garantizar la continuidad ecológica entre ellos, la CAPV ha incorporado el concepto de “*Infraestructura Verde*” en la ordenación del territorio mediante su inclusión en las Directrices de Ordenación Territorial (Aprobación Definitiva 2019). La “*Infraestructura Verde*” abarca tanto al conjunto de espacios protegidos por sus valores ambientales, como los corredores ecológicos y otros espacios de interés natural multifuncionales. La “*Infraestructura Verde*” tiene su encaje en las DOT como Condicionante Superpuesto en la Matriz de Ordenación del Medio Físico de la CAPV, junto con su desarrollo normativo correspondiente.

El ámbito de estudio no coincide con ningún elemento perteneciente a la Infraestructura Verde de la CAPV.

6.2.5. Servicios de los ecosistemas

Según la cartografía de los servicios ambientales de la CAPV (Fuente: GeoEuskadi), el ámbito ordenado por el PEOU pertenece principalmente a las unidades Prados y setos, Parques y jardines y Plantaciones de frondosas.

En consecuencia, los servicios ecosistémicos prestados por la zona son principalmente:

- Abastecimiento de alimentos,
- Abastecimiento de agua,
- Mantenimiento de hábitat,
- Protección contra incendio.

6.3. ASPECTOS ESTÉTICO – CULTURALES

6.3.1. Patrimonio cultural

El ámbito objeto del PEOU no coincide con ningún elemento de interés patrimonial.

6.3.2. Paisaje

Gran parte de la información de este apartado se ha extraído del Anteproyecto de Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV (Gobierno Vasco, 2005) y del más reciente Plan de Acción del Paisaje Malla Verde Durango (2016).

Siguiendo el Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV, el ámbito de estudio se enmarca en la cuenca visual de Durango (código 181) de una superficie total de 71,81 km² y considerada como “Muy cotidiano”.

No se halla ningún hito paisajístico en el entorno próximo, ni coincide el ámbito con alguna de las cuencas catalogadas en el Anteproyecto del Catálogo de Paisajes Singulares y Sobresalientes de la CAPV.

Respecto al paisaje intrínseco, la unidad paisajística en que se integra corresponde a la unidad de “Agrario con dominio de prados y cultivos atlánticos en dominio fluvial”, con uso agrario en zona periorbana, localizado en dominio geomorfológico fluvial del río Ibaizabal sobre laderas e interfluvios alomados que forman un relieve accidentado.

Paisaje urbano con uno de los edificios a demoler y las antiguas vías del tren

El Diagnóstico del Plan de Acción del Paisaje (de aquí en adelante PAP) Malla Verde de Durango sitúa el ámbito de estudio en el barrio SAN ROKE – ARAMOTZ que donde la superficie de espacios libres por habitantes es de $4m^2$, por debajo del nivel establecido por la OMS como indicador de calidad de vida asociado a las zonas verdes. El índice de arbolado urbano también insuficiente en el barrio.

El PAP no incluye el ámbito del PEOU dentro de los nodos potenciales o existentes de la malla verde del municipio y tampoco ubica la zona dentro de los ámbitos prioritarios.

6.4. CALIDAD DEL AIRE

La norma de referencia en lo relativo a la calidad del aire es el Real Decreto 102/2011. En él se establecen los límites para los principales contaminantes presentes en el aire ambiente y regula la gestión de la calidad del aire en términos de cómo hay que medir, evaluar, qué información hay que suministrar a la población y las actuaciones en caso de sobrepasar determinados valores de concentración.

De acuerdo con la zonificación del Sistema de Información de la Calidad del Aire en la CAPV, el ámbito de estudio se enmarca en la zona “Alto Ibaizabal - Alto Deba / Goi Ibaizabal - Debagoiena”.

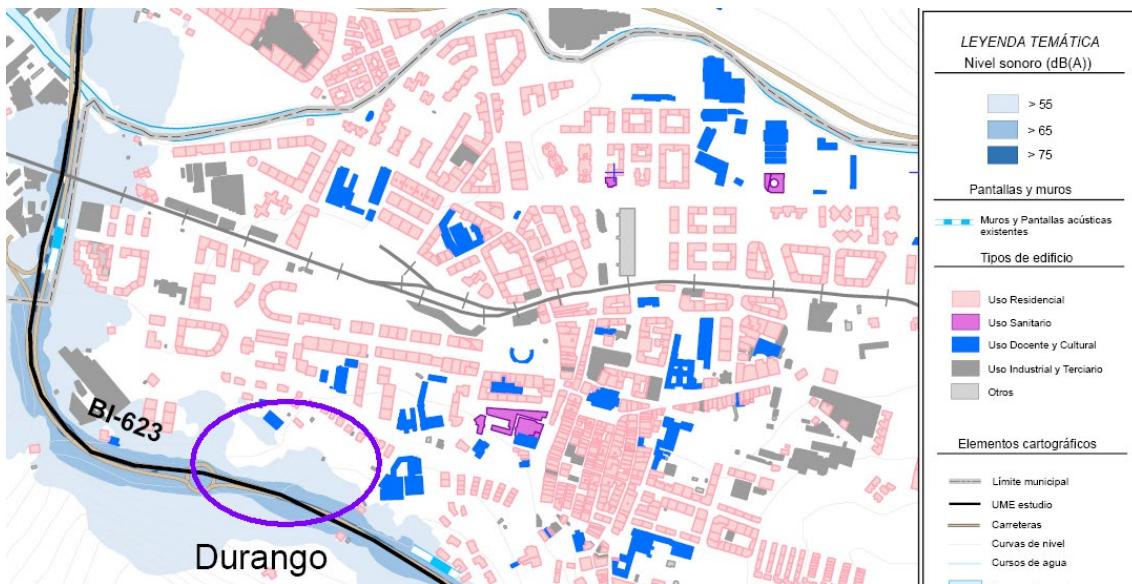
La estación perteneciente a la red de vigilancia y control de la calidad del aire de Gobierno Vasco más cercana al ámbito de estudio es la estación de Durango (Coordenadas 529533 4779777).

Según el último informe anual de la calidad del aire de la CAPV correspondiente a la campaña de 2022 (Gobierno Vasco, 2023), la estación de Durango no registró ninguna superación de los umbrales de información o de alerta establecidos en la normativa para todos los contaminantes incluidos en el seguimiento.

6.5. CALIDAD SONORA

6.5.1. Mapas estratégicos de Ruido de la Red Foral de Carreteras de Bizkaia

Según los Mapas de Ruido de la Red Foral de Carreteras de Bizkaia (Cuarta fase), publicados en 2022, el ámbito objeto del Documento Ambiental Estratégico se encuentra afectado por ruido asociado a una de las carreteras gestionadas por la Diputación Foral de Bizkaia, concretamente la BI-623, con niveles sonores superiores a 55 dBA en parte del ámbito del PEOU.

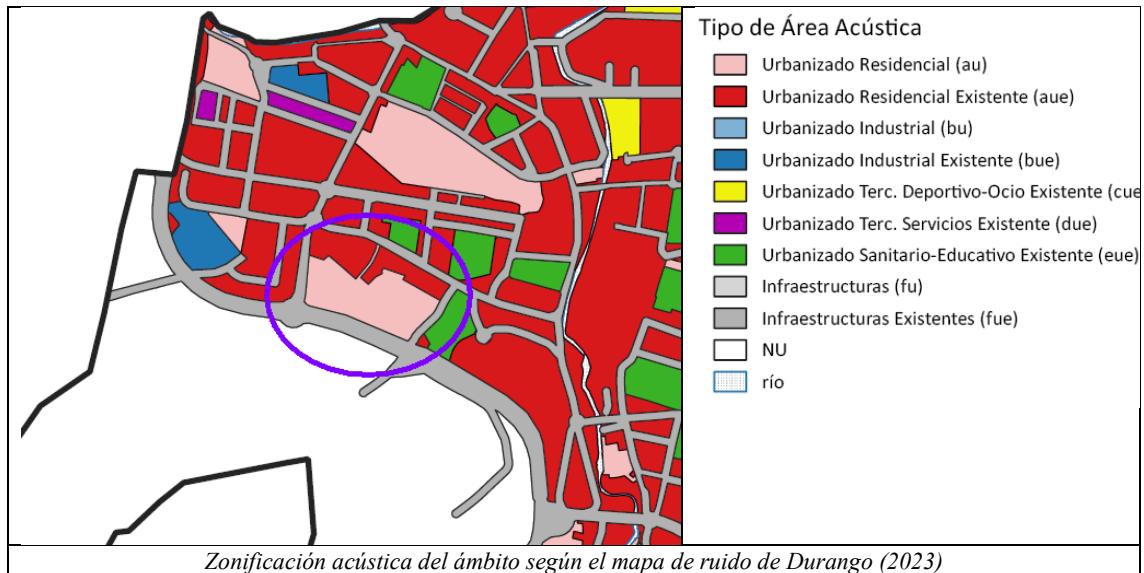


Extracto del mapa de zonas de afección (Diputación Foral de Bizkaia, 2022)

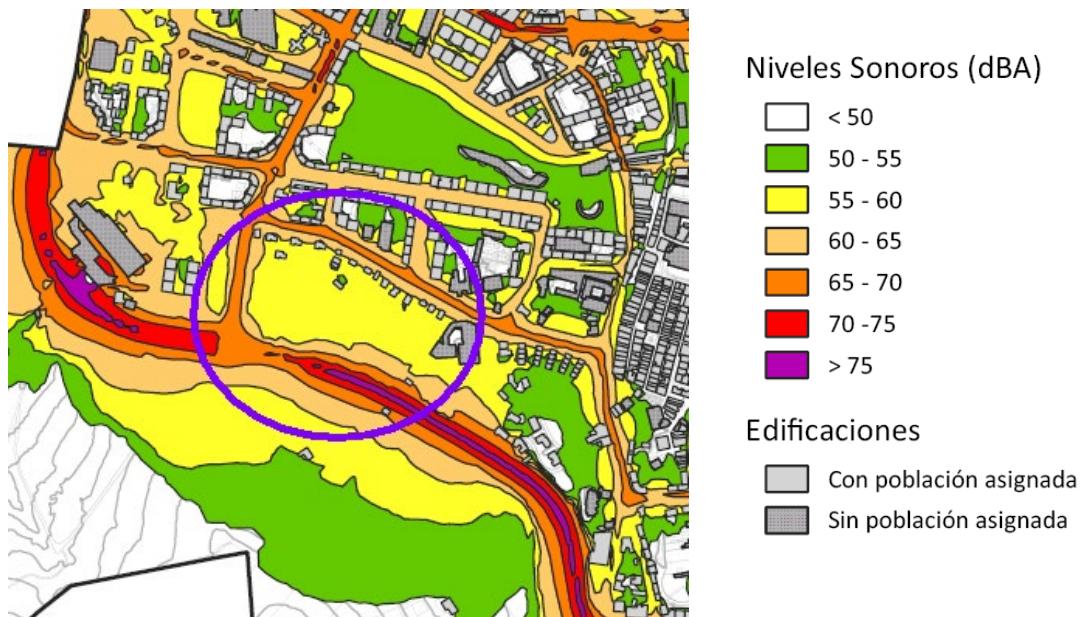
6.5.2. Mapa de ruido de Durango y Plan de Acción 2024-2029

Mediante Resolución 2024/0162, de 24 de diciembre de 2023 se aprobó definitivamente el nuevo mapa de ruido de Durango y la correspondiente zonificación acústica elaborado por el Ayuntamiento de Durango conforme al Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

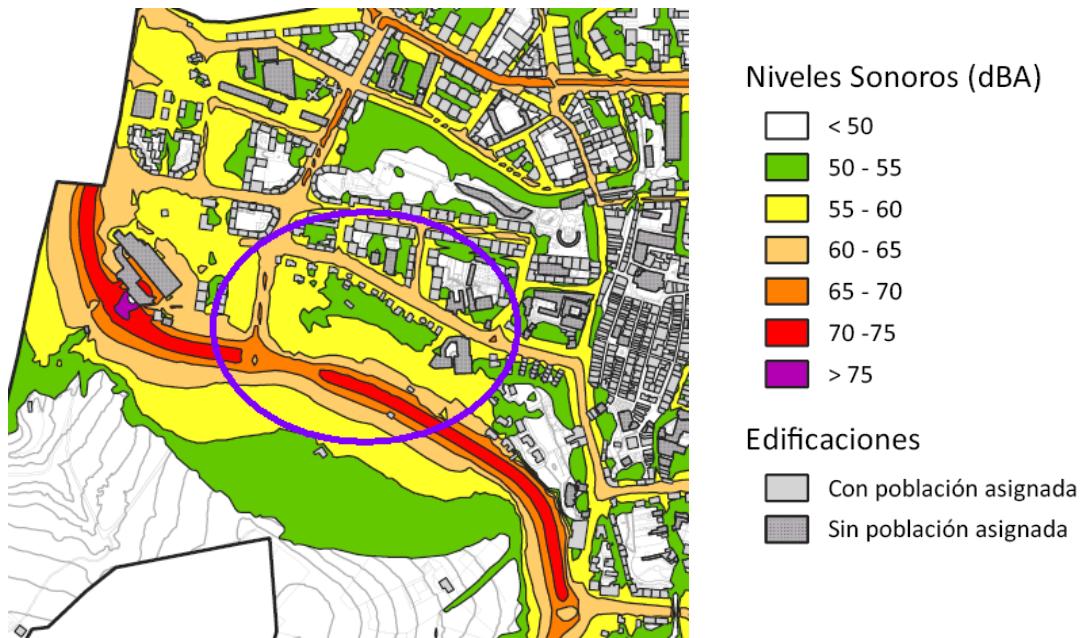
Según la zonificación acústica, el ámbito objeto del Documento Ambiental Estratégico está zonificado como “Urbano Residencial (AU)”, y no está incluido en las Zonas de Potenciales Actuación o en las Zonas Tranquilas. Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico tienen objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dBA más restrictivos (60, 60, 55) que las áreas urbanizadas existentes (65, 65 y 60).



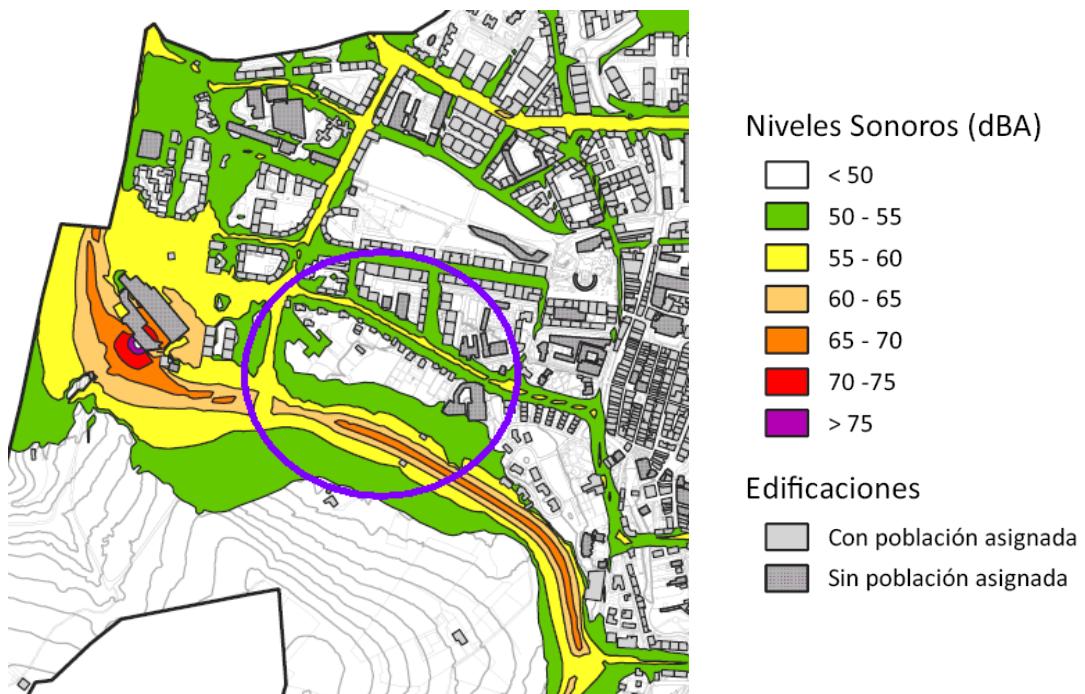
En cuanto a ruido ambiental, según el mapa de ruido de Durango elaborado por Tecnalia en 2023, la situación es la siguiente:



Extracto del Mapa de Ruido Total periodo día (Ld) del Mapa de Ruido de Durango.



Extracto del Mapa de Ruido Total periodo tarde (Le) del Mapa de Ruido de Durango.



Extracto del Mapa de Ruido Total periodo noche (Ln) del Mapa de Ruido de Durango.

Según estos mapas, en el ámbito del PEOU podrían aparecer conflictos respecto de los objetivos de calidad acústica de día, y en menor medida de tarde, especialmente en las zonas más próximas a la Bi-623 y al vial de la calle San Roke.

Los resultados a nivel municipal muestran que el 2,42 % de la población de Durango está expuesta a niveles de ruido superiores a los Objetivos de Calidad Acústica para un área acústica con suelo con predominio de uso residencial, durante el periodo diurno; el 0,09% durante el periodo vespertino y el 1,91 % durante el periodo nocturno.

El Plan de acción 2024-29 establece estrategias de actuación, algunas prioritarias y otras a largo plazo así como un plan de seguimiento de la eficacia de estas medidas.

6.5.3. Estudio acústico

A fin de evaluar la situación acústica del entorno, se ha realizado el Estudio de Impacto Acústico: *Estudio de Impacto Acústico: "Plan Especial de Ordenación Urbana U.E. 17 Kabilduoste. Durango "* (Acusmed, 2024), que se incluye en el [Anexo I](#) del presente Documento Ambiental Estratégico.

6.5.3.1. Puntos sensibles de referencia

Este estudio identifica los siguientes puntos receptores como significativos en el entorno de la actuación objeto del estudio:

| PUNTO | (coordenadas UTM Huso 30, ETRS89) |
|--|-----------------------------------|
| 1.-Límite sur de la parcela objeto del estudio | (529310; 4779376) |
| 2.- Límite este de la parcela objeto del estudio | (529475; 4779336) |

Identificación de puntos sensibles de referencia (Acusmed, 2024)



Localización de puntos de referencia (ref: Google Earth)

6.5.3.2. Definición de los objetivos de calidad acústica

De acuerdo con la zonificación detallada en el [Estudio de impacto acústico](#), la zona objeto del estudio se encontraría actualmente incluida en zona A “Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial”.

Por lo tanto, según el Decreto 213/2.012, de 16 de octubre, los objetivos de calidad acústica aplicables en el exterior son:

| Tipo de área acústica | Índices de ruido | | |
|---|------------------|-------|-------|
| | L_d | L_e | L_n |
| A Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial. | 65 | 65 | 55 |

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

Por otra parte, siguiendo el Artículo 31 del Decreto 213/2.012, de 16 de octubre, “de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco” establece que 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.

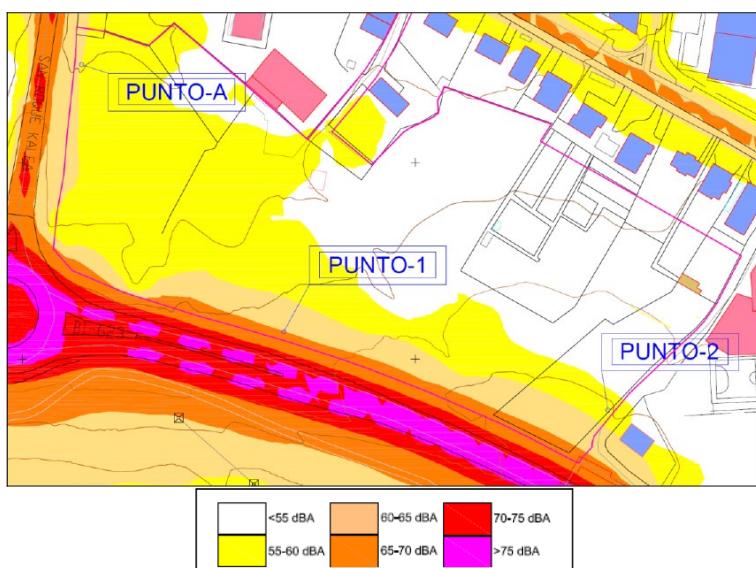
Además, en lo relativo al espacio interior, el Decreto 213/2012 también establece Objetivos de Calidad Acústica:

| 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 |

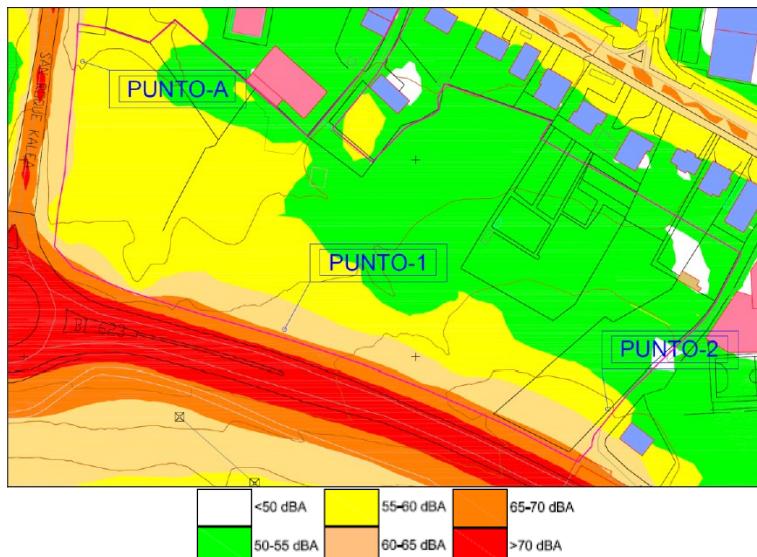
Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a viviendas

6.5.3.3. Resultados

En lo relativo a la **situación actual preoperacional** (mapa sonoro global de la zona), en la zona más cercana a los límites sur y oeste de la parcela objeto del estudio, los resultados obtenidos superan los Objetivos de Calidad exteriores para áreas de uso predominante residencial (A) (60/60/50 dBA para los periodos diurno, tarde, nocturno respectivamente), en una franja que va entre los 0-24 metros en horario diurno-tarde (algo inferior la franja en este último) y los 10-75 metros en horario nocturno. En el resto de la parcela de referencia no se superarían los Objetivos de Calidad mencionados.

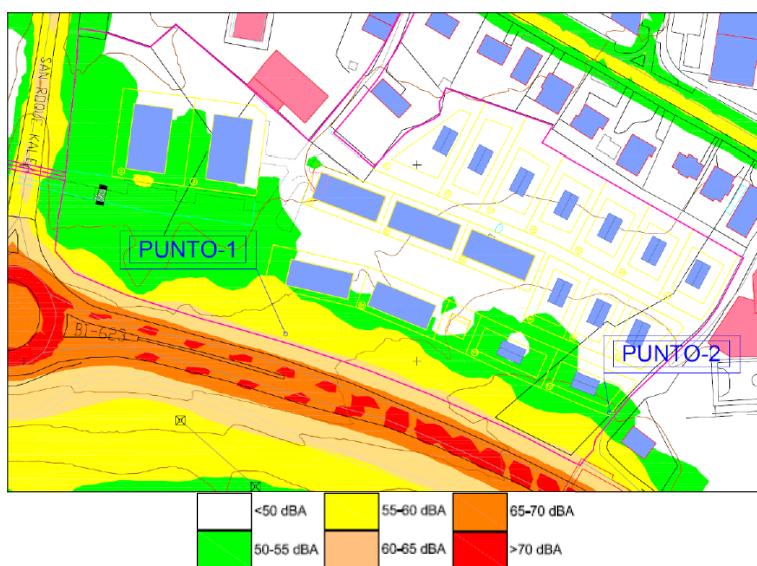
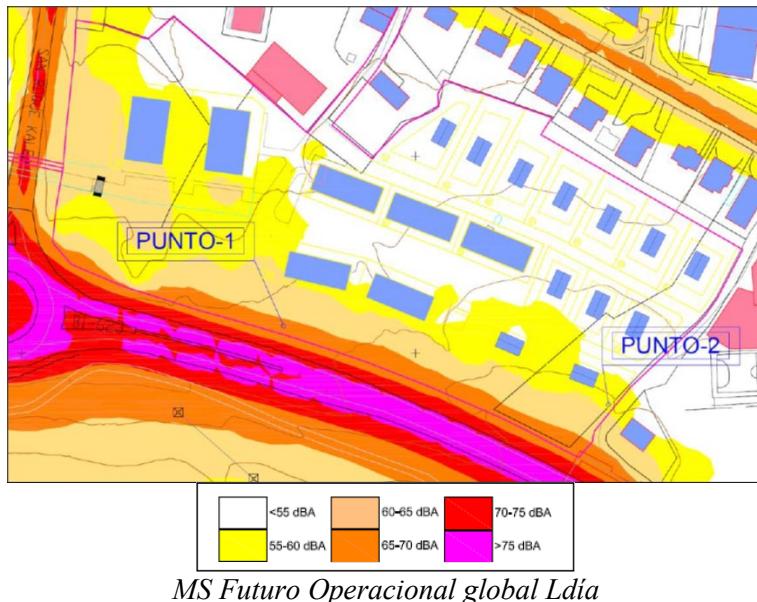


Mapa Sonoro Preoperativo (Actual) Ldía.



Mapa Sonoro Preoperativo (Actual) Lnoche.

En lo relativo a la **situación futura operacional**, en las zonas sur y oeste de la parcela objeto del estudio, los resultados obtenidos superarían los Objetivos de Calidad exteriores para áreas de uso predominante residencial (A) ((60/60/50 dBA para los períodos diurno, tarde, nocturno respectivamente), en una franja que va entre los 0-54 metros en horario diurno-tarde (algo inferior la franja en este último) y los 13- 120 metros en horario nocturno. En el resto de la parcela de referencia no se superarían los Objetivos de Calidad mencionados.



En el caso de los valores en fachada se superarían en las siguientes zonas:

| Zona viviendas Fachada | Ldía (dBA) | Ltarde (dBA) | Lnoche (dBA) |
|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| A11 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 63 | Valor más desfavorable en fachada: 63 | Valor más desfavorable en fachada: 56 |
| A11 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| A11 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| A12 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 63 | Valor más desfavorable en fachada: 62 | Valor más desfavorable en fachada: 56 |
| A12 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| A12 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 59 | Valor más desfavorable en fachada: 58 | Valor más desfavorable en fachada: 52 |
| B4 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 65 | Valor más desfavorable en fachada: 64 | Valor más desfavorable en fachada: 58 |
| B4 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 62 | Valor más desfavorable en fachada: 62 | Valor más desfavorable en fachada: 56 |
| B4 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 59 | Valor más desfavorable en fachada: 53 |
| B5 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 64 | Valor más desfavorable en fachada: 63 | Valor más desfavorable en fachada: 57 |
| B5 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 62 | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 55 |
| B5 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| C (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| C (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 59 | Valor más desfavorable en fachada: 53 |
| D (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 59 | Valor más desfavorable en fachada: 53 |
| D (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 58 | Valor más desfavorable en fachada: 58 | Valor más desfavorable en fachada: 52 |

Situación futura en las fachadas más desfavorables; valores más altos, en dBA

Por otra parte, según el “*Plan de Acción contra el ruido en Durango; Escenario Temporal 2018-2022*” elaborado por Tecnalia en Marzo de 2018, la zona del área de la actuación objeto de este Estudio donde se superan los Objetivos de calidad se encuentra cercana a una de las zonas delimitadas para ser declarada como Zona de Protección Acústica Especial: “ZPAE”.



Propuesta de Delimitación ZPAEs (ref: Plan de Acción contra el ruido en Durango; Escenario Temporal 2018-2022" (elaborado por Tecnalia en Marzo de 2018)

A su vez, el “*Plan de Acción contra el ruido en Durango, 2024-2029*” (Tecnalia, 2023), indica las ZPAEs declaradas hasta la fecha con sus correspondientes, Planes Zonales asociados y una batería de medidas destinadas a disminuir los niveles sonoros en estas zonas.

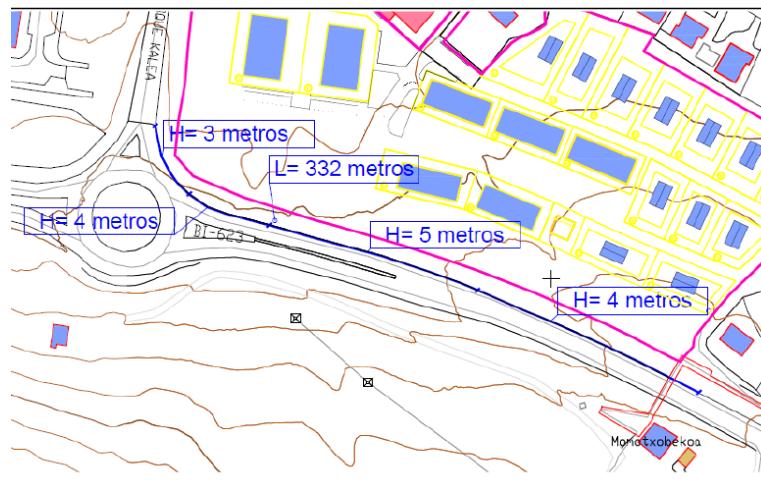
6.5.3.4. Propuesta de medidas correctoras específicas

En lo relativo a posibles medidas correctoras a incluir en el proyecto de referencia, teniendo en cuenta la ubicación de la parcela los focos existentes y los receptores donde se superan los objetivos de Calidad de referencia (fundamentalmente en las viviendas proyectadas más cercanas a la BI-323 y el tramo del enlace de ésta con los viales del centro urbano de Durango más cercano a la susodicha infraestructura).

Colocación de pantalla acústica

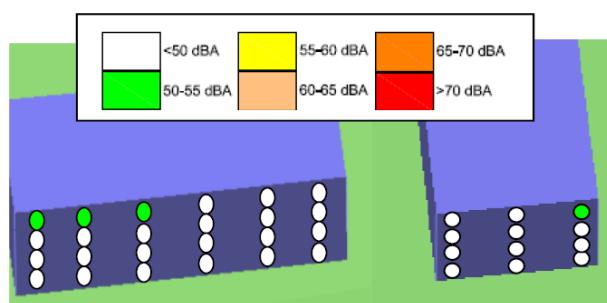
Se propone la ubicación de pantalla acústica metálica (3-5 metros de altura y 332 metros de longitud) en el límite de la calzada de la carretera BI-623 y el enlace de ésta

mencionado, es decir al suroeste-sur de la actuación proyectada, que sería la zona acústicamente más afectada del proyecto



Localización de pantalla acústica propuesta (Acusmed, 2024)

La colocación de la misma se considera eficaz al obtenerse disminuciones ampliamente superiores a los 3 decibelios, cumpliéndose los Objetivos de calidad de referencia (60/60/50 dBA para periodos diurno/tarde/noche respectivamente) en la mayor parte de los receptores en fachada (exceptuando en el periodo nocturno la zona más al oeste de los pisos superiores de la fachada sur y la superior este también de la fachada oeste; todas ellas fachadas de las viviendas de la zona B4):



Zona B4 (Lnoche) Sur-Oeste

Aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles

En la fase de proyecto, con el fin de dar cumplimiento a los Objetivos de Calidad en Interiores para viviendas y uso residencial, el aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles como ventanas, será el adecuado para el cumplimiento de los mencionados Objetivos Interiores, siempre tomando como base los niveles de ruido incidentes y el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación según lo establecido en el Real Decreto 1675/2008 del 17 de octubre y el Real Decreto 1371/2007 (modificado por el anterior), del 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

6.5.3.5. Conclusión

De acuerdo a todo lo anterior y a los resultados obtenidos, con la colocación de la pantalla acústica propuesta y con la aplicación del aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles adecuado para el cumplimiento de los Objetivos Interiores, se cumplen los Objetivos de calidad de referencia (60/60/50 dBA para periodos diurno/tarde/noche respectivamente) en la mayor parte de los receptores en fachada, con la excepción de la zona más al oeste de los pisos superiores de la fachada sur y la superior este también de la fachada oeste; todas ellas fachadas de las viviendas de la zona B4 en periodo nocturno, en la que la superación es de 1 dBA.

6.6. HÁBITAT HUMANO

El término municipal de Durango ocupa una superficie de 10,91 km² y se enmarca en la comarca de Duranguesado, de la que constituye la cabeza. Su población asciende a 29.787 habitantes, por un densidad de 2.778,63 hab./km² (fuente: Eustat, 2024).

Según el Valor Añadido Bruto (VAB) por sector de actividad, el sector de servicios representa el 80,2% de la VAB del municipio, seguido por el sector industrial 13,4%, construcción (6,3%) y el sector primario que solo representa 0,1% (Fuente: Eustat, 2024).

El área de la Unidad UE-17 Kabilduoste tiene una superficie de 42.189,00 m² (según levantamiento topográfico y parcelario) y está situado al sur-oeste del casco urbano de Durango. El área tiene forma irregular, adaptándose a su entorno. Linda:

- Al Norte con las parcelas residenciales colindantes.
- Al Sur con la variante de Durango (Bi-623)
- Al Oeste con el acceso a la variante, desde la calle Astxiki. y el barrio San Roke
- Al Este con el camino junto a la ikastola Kurutziaga.

No se hallan ninguna vivienda en el ámbito del Plan Especial de Ordenación Urbana, pero sí algunos jardines y huertas contiguas a viviendas de la calle San Roke.



Viviendas de la calle Sanrokebidea (límite norte del ámbito)



Límite sur del ámbito, constituida por la BI-623

6.7. RIESGOS NATURALES Y ANTROPICOS

6.7.1. Inundabilidad

Según la información disponible sobre los riesgos de inundación, el ámbito del Plan Especial queda fuera del alcance de las inundaciones de periodo de retorno de 10, 100 y 500 años.

6.7.2. Vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos

Si bien los depósitos aluviales presentan una permeabilidad alta por porosidad y son constituyentes de acuíferos detríticos no consolidados, la situación de los terrenos en las laderas unido a la ausencia de conexión con los principales flujos subterráneos hace que en el subsoilo no se encuentren acuíferos relevantes, siendo la vulnerabilidad a la contaminación de acuíferos baja - muy baja.

6.7.3. Suelos potencialmente contaminados

Según el inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo (Fuente: Ihobe), el ámbito de estudio no coincide con ningún emplazamiento inventariado.

6.7.4. Riesgos sísmicos

Según el Plan de Emergencia ante Riesgo Sísmico del Departamento de Seguridad de Gobierno Vasco el ámbito de estudio pertenece a la zona de riesgo sísmico V, siendo la VI la más elevada de la CAVP. La causante principal de esta actividad es la proximidad a territorios de Navarra y del SW de Francia que tienen una mayor actividad sísmica.

Los movimientos sísmicos de intensidad VI en la escala aceptada por el European Macroseismic Intensity Scale (EMS-98) se caracterizan por los siguientes procesos:

- Pueden sentirse tanto fuera como dentro de casa,
- En edificios altos la gente se puede asustar y salir a la calle,
- Muy pocas personas pueden llegar a perder el equilibrio,
- Los animales domésticos salen de sus casetas,
- Algún plato o recipiente de vidrio puede llegar a romperse,
- Los libros pueden caer de las estanterías,
- Algunos muebles pueden llegar a moverse,
- Puede llegar a sonar alguna alarma,
- Se podrían generar grietas en edificios antiguos o de escasa calidad,
- Ocasionalmente en regiones montañosas se podrían generar pequeños deslizamientos de tierra.

El ámbito del PEOU no pertenece a las áreas de mayor peligrosidad incluidas en el Plan de Emergencia.

6.7.5. Riesgo de Incendios forestales

Según el Plan de Emergencia para Incendios Forestales del Departamento de Seguridad de Gobierno Vasco la principal mancha de arbolado del el ámbito de estudio presenta un riesgo de nivel bajo por incendio forestal.



Extracto del mapa de riesgo de incendios forestales de la CAPV
(Fuente: Geoeuskadi)

6.7.6. Riesgo por transportes de mercancías peligrosas

El ámbito de estudio se encuentra afectado las bandas 100 y 200 metros de riesgo por transportes de mercancías peligrosas por carretera de un tramo considerado de riesgo muy bajo (N-623).



*Riesgo por transportes de mercancías peligrosas por carreteras
(Fuente: Geoeuskadi)*

El ámbito de estudio no se encuentra afectado por riesgo por transportes de mercancías peligrosas por ferrocarriles.

El municipio de Durango no dispone de un Plan de Actuación de ámbito Local frente a accidentes con mercancías peligrosas.

6.7.7. Establecimientos SEVESO

La Directiva actual sobre Accidentes Graves, conocida como SEVESO III, se transpuso en España como RD 840/2015. Así mismo, los criterios incluidos en el RD 1196/2003 (Directriz básica de accidentes graves) siguen siendo vigentes. El objetivo de esta legislación es la prevención de accidentes graves con el fin de proteger a personas, bienes y medio ambiente.

El ámbito de estudio no coincide con ninguna zona de riesgo por la presencia de empresas sometidas a la Directiva Seveso II.

6.7.8. Valoración global de la vulnerabilidad del plan frente a riesgos de accidentes graves o catástrofe

Dado lo anterior, se valora una vulnerabilidad **muy baja** del Plan ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes.

7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

En este apartado se evalúan los efectos ambientales de la modificación puntual del PEOU a partir del diagnóstico del medio realizado en los apartados anteriores.

La “[Matriz de efectos ambientales](#)” que se incluye al final de este capítulo recoge para cada efecto identificado la referencia al tipo de efecto de que se trata, distinguiendo entre efectos acumulativos, sinérgicos, permanentes y temporales; así mismo se considera la probabilidad de ocurrencia, duración, plazo, frecuencia y reversibilidad de la afección. Para cada efecto se determina una magnitud que a su vez jerarquiza las afecciones poniendo de relieve su importancia relativa

7.1. CAMBIO CLIMÁTICO

7.1.1. Generación de Gas de Efecto Invernadero (GEI) y efecto sobre el cambio climático

El PEOU consiste en definir la ordenación pormenorizada de la Unidad Urbanística UE-17 Kabilduoste, adaptando las determinaciones de ordenación urbanística estructural previstas en el planeamiento vigente a los usos actuales y a la normativa urbanística vigente, en particular a la Ley 2/2006, de Suelo y Urbanismo.

Por lo tanto, la situación previa y posterior a la aprobación del PEOU apenas varía. Así como consecuencia del desarrollo del PEOU no se prevé un cambio relevante en el consumo energético respecto de la situación preoperacional, ni en la emisión asociada de gas de efecto invernadero en la fase de explotación.

En todo caso, en fase de ejecución de los proyectos que desarrollen el planeamiento, la comprobación constante del estado de los vehículos y de la maquinaria operando en la zona (cumplimiento ITV vehículos) permitirá evitar una emisión innecesaria de GEI.

Los edificios cumplirán con las normas y la legislación vigentes sobre Eficiencia Energética. En fase de explotación la capacidad de captura de CO₂ de la zona disminuye, aunque la plantación de arbolado autóctono en la urbanización y sobre todo plantación de vegetación de ribera a lo largo del nuevo cauce permitirá minimizar este impacto.

Por tanto, se valora un impacto de signo negativo en fase de explotación y de carácter compatible al no precisar medidas preventivas o correctoras. Considerando la situación preoperacional, se valora la afección por emisiones GEI y efecto sobre el cambio climático de magnitud “**no significativa**” en fase de explotación.

7.1.2. Afección a la adaptación del territorio a los efectos del cambio climático

A diferencia de la mitigación que tiene repercusiones a nivel global, los beneficios y resultados de la adaptación local a los efectos del cambio climático repercutan en el propio territorio. Así, en el presente apartado se realiza una valoración del efecto del Plan Especial sobre la adaptación del territorio a los efectos del cambio climático.

El PEOU pormenoriza la ordenación vigente a los usos actuales y a la legislación vigente manteniendo las principales características previstas en el planeamiento vigente. Por lo tanto, no afecta la adaptación del territorio al cambio climático de ninguna manera.

Por otra parte, la materialización de un uso residencial en un suelo urbano no consolidado, evitando así la recalificación de nuevas zonas y la artificialización de nueva superficies de suelo, constituye una medida en línea con las estrategias de adaptación del territorio al cambio climático ([Estrategia Klima 2050](#)).

Consecuentemente, se espera una afección a la adaptación del territorio a los efectos del cambio climático de signo negativo, que se dará en fase de explotación, de carácter compatible, y de magnitud “**no significativa**” teniendo en cuenta el carácter puntual de la actuación en el contexto municipal.

7.2. RECURSOS NATURALÍSTICOS

Dentro de recursos naturalísticos se han considerado la vegetación, la fauna, los espacios naturales protegidos, la calidad de la red hidrológica y la hidrología superficial.

7.2.1. Afección a la hidrología subterránea

El PEOU plantea la definición pormenorizada de parámetros urbanísticos, respetando las determinaciones de ordenación urbanística estructural previstas en el planeamiento vigente, por lo que la situación previa y posterior a la aprobación del PEOU son similares.

Por otra parte, el ámbito ordenado se considera de vulnerabilidad baja a la contaminación de acuífero.

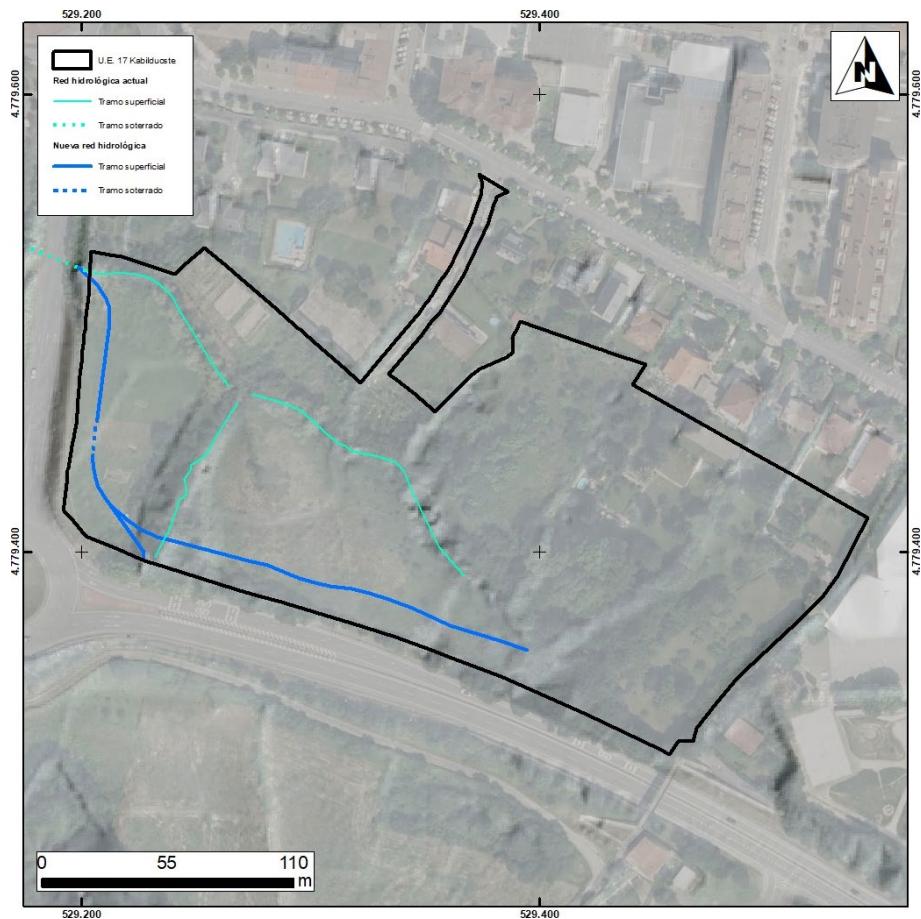
En fase de obras, la eficacia de las medidas preventivas frente a vertidos accidentales de sustancias contaminantes (aceites, lubricantes, hidrocarburos etc.,), permiten reducir drásticamente el riesgo de afección al acuífero.

Por todo ello, se valora un efecto “**poco significativo**” sobre la hidrología subterránea del lugar en fase de obras.

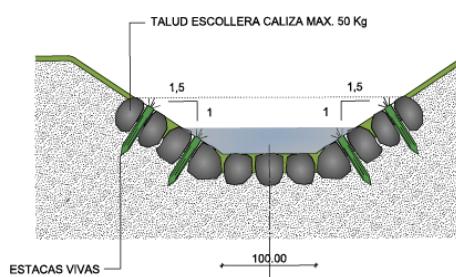
En fase de explotación, dado que se implementan usos residenciales que no conllevan riesgo de vertido de sustancias contaminantes, el riesgo de afección al acuífero desaparece por completo.

7.2.2. Afección a la red hidrológica

El PEOU supondrá el desvió de un arroyo de caudal temporal, sustituyéndolo por un cauce naturalizado.



Modificaciones de la red hidrológica.



Sección del canal modificado

Por lo tanto, la función ecológica del cauce original se verá alterada respecto a la situación actual. El cauce afectado es un cauce de caudal temporal, de tamaño muy reducido y con vegetación de ribera en mal estado de conservación. Además, con la restauración ecológica planteada que consiste en la plantación de aliseda-fresneda fluvial y de

estaquillado con sauce, tras un tiempo de recuperación, la función ecológica del ecosistema fluvial se restituye, con franja de vegetación de ribera más ancha que la actual.

Por lo tanto, la afección a la red hidrológica se considera un impacto de signo negativo, que se dará en fase de obras y se mantendrá en fase de explotación, permanente y de carácter severo al precisar de medidas correctoras intensivas y una recuperación que requerirá un período de tiempo dilatado. Se valora la afección de magnitud “significativa” en fase de obras

En fase de explotación, si bien se mantiene el impacto, el Proyecto de urbanización incluirá las medidas necesarias para la generación de un nuevo cauce naturalizado con la máxima integración ecológica, compensando en gran parte la pérdida de funcionalidad del cauce original. Por ello, el impacto residual en fase de explotación se valora como “poco significativo”.

7.2.3. Disminución de la calidad de las aguas superficiales

El PEOU plantea la definición pormenorizada de parámetros urbanísticos, respetando las determinaciones de ordenación urbanística estructural previstas en el planeamiento vigente, por lo que la situación previa y posterior a la aprobación del PEOU son similares.

Las aguas superficiales del ámbito de estudio contribuyen al arroyo Larrinagatxu, afluente del Ibaizabal por su ribera izquierda, existe el riesgo de afecciones en fase de obras por aportes de sólidos por escorrentía y vertidos accidentales de sustancias contaminantes como: hidrocarburos, aceites u hormigón. Este riesgo se minimizará mediante la adopción de medidas preventivas que permitirán minimizar el aporte de sólidos en suspensión a la red hidrológica y minimizar el riesgo de derrame de sustancias contaminantes.

En fase de explotación, el uso residencial no conlleva un riesgo de vertido accidental de entidad y las aguas residuales se recogerán para su tratamiento por los servicios de

saneamiento existentes por lo que no se espera afección a los cursos de agua en fase de explotación.

La disminución de la calidad de la red hidrológica es una afección negativa, temporal y de carácter moderado por contar con medidas correctoras. Las afecciones potenciales a la red hidrológica superficial son reducidas por lo que la afección se valora como “**poco significativa**” en fase de obras y “**no significativa**” en fase de explotación.

7.2.4. Eliminación de la vegetación

El desarrollo del Plan Especial afectará a vegetación valorada globalmente como de interés reducido, principalmente prados-pastos y parcelas ajardinadas o cultivadas. También se verán afectados ejemplares de arbolado autóctono actualmente presente a lo largo del curso de agua de caudal temporal y vegetación arbustiva. Por su superficie reducida y por su composición florística en la que faltan las especies estrictamente forestales, estas manchas no pueden considerarse como bosque, sino que se asemejan más a setos vivos. Tampoco se verá afectado ningún ejemplar arbóreo singular por su rareza o belleza. En cuanto a la mancha de prado de siega de baja altitud afectada (hábitat de interés comunitario 6510), su composición florística es banal y se trata de un tipo de hábitat muy bien representado en la zona, así que la pérdida de esta mancha no pone en peligro la conservación de este tipo de hábitat a nivel global y local. Por todo ello, la afección por eliminación de la vegetación se valora como “**poco significativa**”.

7.2.5. Eliminación directa de ejemplares faunísticos

En cuanto a la fauna, durante la fase de obras cabe el riesgo de afectar a aquellas especies de menor movilidad, no encontrándose ninguna especie de interés faunístico. Se trata de un efecto que se asume, y al que no se asignan medidas preventivas y que se valora de magnitud “**poco significativa**”.

7.2.6. Disminución de la calidad del hábitat para la fauna

En cuanto a la *disminución de la calidad del hábitat faunístico*, se trata de un ámbito de interés reducido como hábitat para la fauna. Tan sólo destaca la presencia de un arroyo de caudal no permanente y de arbolado autóctono. En cuanto a la *conectividad ecológica*, la funcionalidad del arroyo como corredor ecológico local es nula en la actualidad puesto que se encuentra soterrado río abajo.

No se ha observado, ni se señala en el entorno, la presencia de especies animales catalogadas o amenazadas incluidas en el Catálogo Vasco de Especies Amenazadas o especies animales con Plan de Gestión aprobado.

En fase de obra, el desarrollo del Plan Especial conllevará algunos efectos negativos en la zona por las molestias ligadas a los movimientos de maquinaria y a la presencia humana en el entorno.

En fase de explotación, se mantienen los efectos negativos ligados al uso residencial, aunque después de un tiempo de recuperación de la vegetación, el hábitat fluvial formado por la regata modificada y su vegetación de ribera volverán a ofrecer un hábitat favorable para numerosas especies ligadas a este tipo de ambientes.

Por todo ello, el efecto sobre la calidad del hábitat para la fauna se considera como “**poco significativo**” en ambas fases.

7.2.7. Afección a espacios naturales protegidos

El Ámbito ordenado no coincide con ningún espacio natural protegido por lo que las actuaciones planificadas no afectarán directa o indirectamente a ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000 o a la Red de Espacios Naturales Protegidos de la CAPV. Por ello, se valora un efecto “**no significativo**” del Plan Especial sobre los espacios naturales protegidos.

7.2.8. Afección a la conectividad ecológica

La zona ordenada no coincide con ningún elemento de la infraestructura verde de la CAPV. La permeabilidad local se verá afectada por la modificación del cauce y la eliminación de la vegetación en fase de obras. En fase de explotación, tras la recuperación de la vegetación en la zona restaurada con aliseda-fresneda fluvial, la conectividad ecológica local se verá en parte restaurada aunque la urbanización de la zona seguirá afectando la zona. Por todo ello, se valora un efecto “**poco significativo**” sobre la conectividad ecológica de la zona en ambas fases.

7.2.9. Afección a los servicios ecosistémicos

Los servicios ecosistémicos asociados a los prados y a las zonas ajardinadas de la zona se verán afectados de forma negativos por el PEOU. No obstante, en la actualidad, la mayor parte de los prados del ámbito están abandonados y se han convertidos en zarzales. Por otra parte, el mantenimiento de tramos superficiales de arroyos junto con la restauración de su vegetación de ribera permitirá mantener en la zona los servicios ecosistémicos asociados a las formaciones arbóreas autóctonas y a los cursos de agua. Finalmente, dado que el PEOU recomienda el uso de especies de vegetación autóctona¹ en las zonas ajardinadas de la urbanización, también se verán preservados los servicios ecosistémicos ligados a este tipo de vegetación. Por todo ello, se valora un efecto del PEOU sobre los servicios ecosistémicos de carácter compatible y de magnitud “**popo significativa**” en fase de explotación.

¹ Se recomienda tener en cuenta las recomendaciones y medidas establecidas en el “Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles” elaborado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda Gobierno Vasco

7.3. RECURSOS ESTÉTICO CULTURALES

Dentro de los recursos estéticos culturales se consideran el patrimonio y el paisaje. Puesto que no se hallan elementos de interés patrimonial en el ámbito del Plan, sólo se ha identificado el impacto de *afección a la calidad del paisaje*, en obras y en explotación.

7.3.1. Afección a la calidad del paisaje

En fase de obras, la presencia de los elementos propios de la obra tendrá un efecto negativo sobre la percepción de la zona, aunque dado que la unidad se enmarca en un espacio situado entre la trama urbana y la Bi-623, el efecto sobre el paisaje será de magnitud reducida.

En explotación, desaparece el efecto negativo de los elementos ligados a la obra. El desarrollo del Plan Especial conllevará una afección al paisaje de la zona. El paisaje del ámbito afectado se ha valorado como muy cotidiano y globalmente de interés reducido.

Por lo tanto, la afección global a la calidad del paisaje de la zona se valora como de magnitud “**poco significativa**” en ambas fases.

7.4. RECURSOS RENOVABLES Y NO RENOVABLES

Se consideran recursos renovables aquellos renovables a escala humana. Entre los no renovables, además de los recursos fósiles, se consideran determinados acuíferos subterráneos y el suelo propiamente dicho.

7.4.1. Consumo de suelos

El suelo es un recurso cuya pérdida y degradación no son reversibles en el curso de la vida humana. Los suelos afectados son de tipo “Cambisol Éutrico” y su capacidad de uso agrícola es moderada debido a limitaciones por pendiente, afloramientos rocosos y

pedregosidad. El proyecto de urbanización que desarrolle el PEOU deberá incluir medidas de conservación de las capas fértils del suelo para usarlas en la revegetación de los cerca de 14.000 m² de espacios libres y zonas verdes de la Unidad. Con la aplicación de esta medida correctora, se valora un efecto por consumo de suelo de magnitud “**poco significativa**”.

7.4.2. Aumento del consumo de agua dulce

Ya se ha valorado que el desarrollo del Plan no conllevará una afección al acuífero subyacente, por lo que no se aprecia riesgo de afección a recursos de agua subterránea en obras o en explotación.

Los edificios de viviendas se conectarán a la red de abastecimiento municipal y el uso residencia no conlleva ninguna necesidad especial de agua dulce. Por todo ello, se valora un impacto “**poco significativo**” sobre el consumo de agua en fase de explotación.

7.4.3. Aumento del consumo energético

El PEOU plantea la definición pormenorizada de parámetros urbanísticos, respetando las determinaciones de ordenación urbanística estructural previstas en el planeamiento vigente, por lo que la situación previa y posterior a la aprobación del PEOU son similares.

El uso residencial planificado tiene un consumo bajo de energía y los edificios cumplirán con la normativa actual sobre eficiencia energética, por lo que el efecto sobre el consumo energético se valora como “**poco significativo**”.

7.5. RESIDUOS E INCREMENTO DE LA CONTAMINACIÓN

7.5.1. Generación de residuos

El PEOU plantea la definición pormenorizada de parámetros urbanísticos, respetando las determinaciones de ordenación urbanística estructural previstas en el planeamiento vigente, por lo que no modifica la situación previa respecto de la generación de residuos.

La ejecución de los proyectos que materialicen el PEOU y el uso residencial del ámbito generarán residuos.

Durante la ejecución de los proyectos se generarán los residuos propios de la fase de construcción: fundamentalmente residuos ligados a la demolición de los edificios actuales, pero también restos de material de obras, aceites de maquinaria, envases, etc.

Durante la fase de explotación, el uso residencial de los edificios dará lugar a la generación de residuos urbanos.

Por tanto, la generación de residuos es una afección que se dará tanto en fase de obras como de explotación, de signo negativo y carácter moderado por contar con algunas medidas correctoras sencillas.

La afección se valora como “**poco significativa**” en ambas fases al considerar que el volumen de los residuos generados será muy reducido y perfectamente asimilable por el sistema de gestión de residuos implementado en el municipio.

7.5.2. Disminución de la calidad del aire

Durante el desarrollo de los proyectos que materializará el planeamiento, la afección vendrá ocasionada en fase de obra por los agentes propios de esta etapa, polvo generado

por los movimientos de tierra, emisiones generadas por la maquinaria, etc., siendo los principales afectados los habitantes de las viviendas del entorno próximo.

Dada la magnitud reducida de las obras y la eficacia de las medidas correctoras previstas, se considera un efecto “**poco significativo**” ya que, aunque se producirá un incremento de los niveles de polvo, supondrá un cambio poco apreciable con respecto a la situación actual. En fase de explotación desaparece este impacto.

7.5.3. Afección a la calidad acústica

Durante el desarrollo de las actuaciones planificadas, se producirán las molestias de ruido inherente a la fase de movimiento de tierras, tránsito de maquinaria, etc. Los principales afectados serán los habitantes de las viviendas del entorno. Por el tipo de obra y su duración, se prevé una afección de magnitud reducida.

En fase de explotación, las molestias ligadas al ruido se reducen drásticamente ya que se limitarán a los niveles de ruido que se pueden alcanzar en una zona urbana residencial.

El estudio de impacto acústico (Ver [Anexo I](#)) concluye que con la aplicación de las medidas correctoras propuestas, y en particular de una pantalla acústica, en la situación futura global operacional (año horizonte 2044) se cumplen los Objetivos de calidad de referencia (60/60/50 dBA para períodos diurno/tarde/noche respectivamente) en la mayor parte de los receptores en fachada, con la excepción de la zona más al oeste de los pisos superiores de la fachada sur y la superior este también de la fachada oeste; todas ellas fachadas de las viviendas de la zona B4 en periodo nocturno, en la que la superación es de 1 dBA.

Con el fin de dar cumplimiento a los Objetivos de Calidad en Interiores para viviendas y uso residencial o sanitario, docente, cultural, administrativo o religioso; el aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles como ventanas, será el adecuado para el cumplimiento de los mencionados Objetivos Interiores, siempre tomando como base los

niveles de ruido incidentes y el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación. Los aislamientos propuestos por el Estudio de Impacto Acústico (D2m,nT,Abr) serán de 30 dBA para dormitorios y estancias en las fachadas cuyo Ldía sea ≥ 60 decibelios y 32 dBA para dormitorios para valores de Ldía comprendidos entre 60 y 65 decibelios:

Por lo tanto con la aplicación de medidas sencillas en fase de obras como la limitación de la velocidad de los camiones y el respeto de un horario diurno, con la colocación de una pantalla acústica detallada en el [estudio acústico](#), y con la aplicación de las medidas de aislamiento acústico se considera una afección a la calidad acústica de magnitud “**poco significativa**” en ambas fases.

7.6. MEDIO ANTRÓPICO

7.6.1. Afección a la calidad del hábitat humano

Si bien las actividades residenciales no conllevarán afecciones a la calidad del hábitat humano, tanto en fase de obras, como en fase de explotación, los vecinos de la zona podrán verse afectados por el aumento de tráfico generado en la zona por los nuevos habitantes de las viviendas.

Uno de los objetivos del PEOU es dotar al ámbito de un marcado carácter peatonal, planteando las conexiones con el entorno mediante un vial principal de conexión con el barrio San Roke, que permite el tráfico rodado y viales y espacios de relación vecinal, con carácter de coexistencia, que dan acceso a los distintos edificios residenciales del ámbito.

Así, se ha dotado al ámbito de un carácter marcadamente residencial con una baja presencia de la vialidad rodada y la que se proyecta se hace con carácter “amable”: la componente peatonal predomina sobre el carácter de conexión rodada. Por ello serán viales con una limitación importante de la velocidad.

Por todo ello, se valora un efecto a la calidad del hábitat humano de magnitud “**poco significativa**” en ambas fases.

7.6.2. Afección al medio ambiente urbano

El desarrollo del Plan Especial conllevará varias mejoras al medio urbano en un entorno urbanizado, completamente consolidado. La propuesta de ordenación retenida concentra la mayor parte de la edificabilidad residencial entorno al eje viario, creando un espacio central de relación y paso que sirve también para conectar el área con la zona de San Roke. Por todo ello, se considera una afección de signo positivo y de magnitud “**poco significativa**”.

7.7. RIESGOS NATURALES Y ANTRÓPICOS

Siguiendo el diagnóstico realizado de los riesgos naturales y antrópicos en el ámbito de estudio, no existe ninguna afección sobre esta variable como consecuencia del desarrollo del PEOU.

| MATRIZ DE EFECTOS AMBIENTALES | | FASE | | SIGNO | | DURA-CIÓN | PLAZO | | SINERGIA | | TIPO DE ACCIÓN | | REVER-SIBILI-DAD | | RECUPE-RABILI-DAD | | APARI-CIÓN | | PERMA-NENCIA | | CARÁCTER DEL IMPACTO | | VALORACIÓN DEL IMPACTO | | | | | | | |
|---|---|---------|---|----------------------|---|-----------|----------|---|----------|---|----------------|---|------------------|---|-------------------|---|------------|---|--------------|---|----------------------|---|------------------------|---|---------|---|-----------|---|----------|---|
| OBRAS EXPLOTACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | NEGATIVO | | | | | | | |
| VARIABLE | | IMPACTO | | OBRAS EXPLOTACIÓN | | POSITIVO | NEGATIVO | | TEMPORAL | | PERMANENTE | | CORTO | | MEDIO | | LARGO | | SIMPLE | | ACUMULATIVO | | SINÉRGICO | | DIRECTO | | INDIRECTO | | POSITIVO | |
| Cambio climático | Generación de Gas de Efecto Invernadero (GEI) | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | |
| | Adaptación a los efectos del cambio climático | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Recursos naturalísticos | Afección a la calidad de las aguas subterráneas | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Afección a la red hidrológica | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Afección a la calidad de las aguas superficiales | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Eliminación de la vegetación | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Eliminación directa de ejemplares faunísticos | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Disminución de la calidad del hábitat para la fauna | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Afección a espacios naturales protegidos | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Afección a la conectividad ecológica | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Afección a los servicios ecosistémicos | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Recursos estético-culturales | Afección a la calidad paisajística | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Recursos renovables y no renovables | Consumo de suelo | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Residuos e incremento de la contaminación | Aumento del consumo de agua dulce | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Aumento del consumo energético | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Generación de residuos | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Medio Antrópico | Disminución de la calidad del aire | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Afección a la calidad acústica | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| Afección a la calidad del hábitat humano | Afección a la calidad del hábitat humano | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |
| | Afección a la socioeconomía | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • | • |

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

La elección de la alternativa desarrollada se motiva en su capacidad de cumplir la legislación urbanística vigente y en su mejor ajuste a la configuración de la parcela para ubicar los elementos estructurales que posibilitan el uso residencial planteado, minimizando las afecciones medioambientales.

9. MEDIDAS PREVISTAS PARA PREVENIR, REDUCIR Y EN LA MEDIDA DE LO POSIBLE CORREGIR CUALQUIER EFECTO NEGATIVO RELEVANTE EN EL MEDIO AMBIENTE

9.1. MEDIDAS PARA LA FASE DE REDACCIÓN DE LOS PROYECTOS QUE DESARROLLEN EL PEOU

Tras su aprobación definitiva, la ejecución de las previsiones del PEOU se efectuará mediante la redacción y tramitación del correspondiente proyecto de urbanización y Proyectos de edificación y de obras complementarias de urbanización necesarios para la obtención de las correspondientes licencias urbanísticas municipales.

9.1.1. Inclusión de medidas relacionadas con el cambio climático y el paisaje

Los Proyectos que desarrollen el PEOU deberán tener en cuenta las medidas del Plan Local de Energía y Clima de Durango 2022-2050, y en particular las medidas de adaptación y mitigación para el medio urbano establecidas para el área de actuación “Residencial”.

También deberán tener en cuenta las Directrices Generales para nuevos desarrollos urbanísticos incluidas en el Plan de Acción de Paisaje Malla Verde de Durango.

9.1.2. Manual de buenas prácticas

Los proyectos mediante los que se ejecutarán las previsiones urbanísticas del PEOU incluirán un anexo específico en el que se desarrolle un manual de buenas prácticas en orden a minimizar las afecciones negativas sobre el sosiego de los vecinos en la fase de obras: periodos de trabajo, maquinaria, señalización de las obras, limpieza de viales, limitación de generación de polvo y barro, etc.

9.1.3. Medidas de integración paisajística

Se da por supuesto que los proyectos que desarrollarán el PEOU contemplarán la integración paisajística del ámbito puesto que la vegetación contribuirá a mejorar el atractivo del lugar para los residentes. En todo caso, se recomienda el uso de especies de vegetación autóctona². En ningún caso se emplearán especies alóctonas con potencial invasor, como *Arundo donax*, *Fallopia japonica*, *Robinia pseudoacacia*, *Cortaderia selloana* u otras, en las labores de revegetación y ajardinamiento.

Para el estaquillado del nuevo cauce, se recomienda el uso de estaquillas de *Salix atrocinerea* y para la vegetación de ribera en la franja de servidumbre el empleo de especies arbóreas y arbustivas características de las alisedas-fresnedas fluviales cantábricas (*Alnus glutinosa*, *Fraxinus excelsior*, *Salix alba*, *Quercus robur*, *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Euonymus europaeus*, etc.).

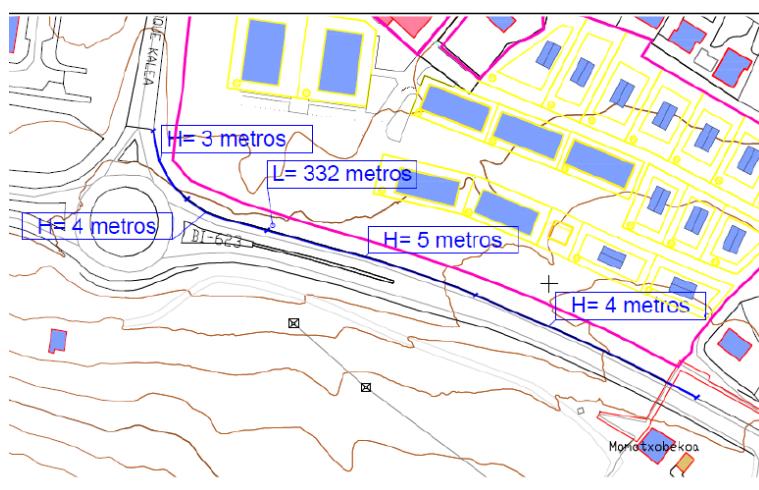
9.1.4. Medida relativa a la situación acústica

Pantallas acústica

En el estudio acústico realizado por Acusmed en 2024, se propone la ubicación de pantalla acústica metálica (3-5 metros de altura y 332 metros de longitud) en el límite de la calzada

² Se recomienda tener en cuenta las recomendaciones y medidas establecidas en el “Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles” elaborado por el Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda Gobierno Vasco

de la carretera BI-623 y el enlace de ésta mencionado, es decir al suroeste-sur de la actuación proyectada, que sería la zona acústicamente más afectada del proyecto. La colocación de la misma se considera eficaz al obtenerse disminuciones ampliamente superiores a los 3 decibelios, cumpliéndose los Objetivos de calidad de referencia (60/60/50 dBA para períodos diurno/tarde/noche respectivamente) en la casi totalidad de los receptores en fachada:



Localización de pantalla acústica propuesta (Acusmed, 2024)

Aislamiento acústico de los edificios proyectados

En la fase de redacción de los proyectos que desarrollen el PEOU, con el fin de dar cumplimiento a los Objetivos de Calidad en Interiores para viviendas y uso residencial o sanitario, docente, cultural, administrativo o religioso; el aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles como ventanas, será el adecuado para el cumplimiento de los mencionados Objetivos Interiores, siempre tomando como base los niveles de ruido incidentes y el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación según lo establecido en el Real Decreto 1675/2008 del 17 de octubre y el Real Decreto 1371/2007 (modificado por el anterior), del 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

Según lo indicado en el Código Técnico de la Edificación, en el caso que nos ocupa, los aislamientos propuestos (D2m,nT,Abr) serán de 30 dBA para dormitorios y estancias en las fachadas cuyo Ldía sea \geq 60 decibelios y 32 dBA para dormitorios para valores de Ldía comprendidos entre 60 y 65 decibelios:

9.2. MEDIDAS PARA LA FASE DE OBRAS DE LOS DE LOS PROYECTOS QUE DESARROLLEN EL PEOU

9.2.1. Autorizaciones

La UE-17 se encuentra afectada por zona de servidumbre acústica de las carreteras BI-613, por lo que, de acuerdo con lo establecido en el artículo 30 del Decreto 213/2012, debe remitirse copia del estudio acústico al Departamento de obras públicas y transportes de la Diputación Foral, para que emita, informe preceptivo en relación con la regulación de la contaminación acústica, antes de la aprobación inicial del PEOU.

Previamente a la ejecución de algún proyecto que desarrolle el PEOU, se deberá tramitar la autorización administrativa previa del Organismo de cuenca para la ejecución de cualquier obra o trabajo en la zona de policía de cauces, zona de servidumbre y dominio público hidráulico. Esta autorización es independiente de cualquier otra que haya de ser otorgada por los distintos órganos de las Administraciones Públicas (*art. 9.4 del RDPh*).

9.2.2. Delimitación de la zona de obras y jalonado

Se delimitarán las zonas que vayan a ser afectadas por las obras a fin de evitar afecciones innecesarias a terrenos circundantes y a los usuarios de la vía pública. Fuera de los límites estrictamente necesarios, se deberá evitar cualquier ocupación o afección ya sea permanente o temporal.

9.2.3. Medidas de protección de los suelos

En todas las zonas afectadas en las que existe una capa de tierra vegetal en las superficies a ocupar, ésta se retirará y se acopiará en zonas adecuadas para su posterior empleo en las labores de revegetación. El acopio de tierra se efectuará de manera a possibilitar su aireación y evitar su compactación. Deberá protegerse de la circulación de maquinaria.

9.2.4. Protección de la calidad de las aguas subterráneas y de escorrentía

Si se llevaran a cabo operaciones de repostaje, cambio de lubricantes, etc. de la maquinaria en obra, la operación se deberá realizar sobre plataforma impermeabilizada (con sistema de recogida de aceites usados) para evitar la contaminación del agua subterránea, del suelo y de las aguas de escorrentía.

Para poder actuar rápidamente en caso de que se produjese un vertido accidental de sustancias contaminantes (aceites, lubricantes, hidrocarburos etc.,), se tendrá disponible en la obra sepiolita, arena de diatomeas, mantas de polipropileno, o cualquier otro absorbente de hidrocarburos para facilitar la absorción de las sustancias contaminantes.

Si fuera necesario un almacén de residuos en obra porque no se prevé su gestión fuera de la misma, se acondicionará una plataforma impermeabilizada, con sistema de recogida de residuos líquidos, para evitar la contaminación del suelo y de las aguas de escorrentía. En todo caso, el almacén de residuos se ubicará fuera de las zonas en las que por escorrentía se pudiese llegar a afectar la red de aguas superficiales.

Para minimizar el riesgo de aporte de sólidos en suspensión a la red hidrológica por las aguas de escorrentía, se valorará la disposición de una barrera de retención de sólidos en suspensión en el punto de vertido a cauce antes del punto de soterramiento del arroyo del ámbito de estudio. Esta medida permitirá evitar la afección a la calidad del agua por aguas de escorrentía, durante la duración de la ejecución de la obra.



Ubicación propuesta para la instalación de una barrera de retención de sólidos en suspensión durante las obras de urbanización

9.2.5. Medidas contra la difusión de especies alóctonas invasoras de flora

Ante la presencia de especies invasoras exóticas en la zona y en su entorno, se aplicarán medidas para evitar la difusión de especies exóticas como consecuencia de las obras:

- Se recomienda la eliminación mecánica de las partes aéreas y de las raíces y rizomas de los ejemplares presentes.
- Los restos de los desbroces de vegetación invasora se almacenarán en contenedores específicos para evitar dispersión de propágulos. Estos restos deberán o bien trasladarse a vertederos autorizados o bien quemarse, para lo cual deberán obtenerse los correspondientes permisos.
- Deben tomarse precauciones para no dispersar accidentalmente propágulos a otras zonas libres de invasión, teniendo especial cuidado con la maquinaria, las herramientas, la ropa y el calzado utilizados.
- La tierra vegetal procedente de las zonas con invasoras no se debe reutilizar en las revegetaciones porque se considera, de forma casi segura, que contendrá

propágalo de especies invasoras. No obstante, esta tierra sí puede utilizarse como material de relleno. En todo caso se deberá controlar, en particular, el origen de las tierras utilizadas en las labores de restauración de la cubierta vegetal, evitando el empleo de tierras que pudieran estar contaminadas con especies invasoras.

9.2.6. Gestión de residuos

Antes de que comiencen las obras de los proyectos que materialicen el PEOU, el contratista deberá presentar a la Dirección de las obras un Programa de Gestión de Residuos, que incluya las pautas de gestión tanto internas (localización del Punto Limpio, medidas de recogida y almacenamiento en obra de cada tipo de residuo, responsabilidades, etc.), como externas (destino final de cada residuo producido, Gestor Autorizado, registros de retirada, etc.) de acuerdo a las directrices que se señalan a continuación y en cumplimiento de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular:

- a) **“Reducción, reutilización y reciclaje”** - Se intentará reducir los residuos, no consumiendo aquello que no sea necesario, evitando embalajes innecesarios, utilizando productos que puedan usarse más de una vez, y aquellos que generen el mínimo de residuos. De igual modo se utilizarán productos reutilizables o retornables y productos que sean recargables. Se escogerán los productos que puedan recogerse selectivamente, y en la medida de lo posible, fabricados con materiales reciclados.
- b) **“Residuos peligrosos”** - En todo lo referente a los residuos peligrosos se actuará en cumplimiento de la *Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular*, y el *Decreto 259/1998, de 29 de septiembre sobre la gestión de aceites usados de la C.A.P.V.*

Para la correcta recogida en obra de los residuos peligrosos se dispondrá de contenedores adecuados en los que se puedan almacenar los diferentes tipos de residuos selectivamente, sin mezclar, y en condiciones de seguridad frente a vertidos. Estos contenedores se

localizarán en una zona concreta o “Punto Limpio”, y estarán correctamente rotulados, incluyendo al menos tipo de residuo, código, fecha de inicio de almacenamiento, y Gestor Autorizado al que se destinan. Se contará con un contenedor para cada uno de los residuos peligrosos que se estén generando: aceites, filtros de aceite usados, tierras y trapos contaminados, envases vacíos contaminados, baterías...

Este punto de recogida se colocará sobre un cubeto, arqueta, o cualquier otro sistema que garantice la seguridad frente a vertidos o escapes accidentales.

- c) **“Vertido accidental”** - En caso de producirse algún vertido accidental de sustancias tóxicas o peligrosas sobre terreno no impermeable, el vertido se recogerá junto con las tierras impregnadas en el menor tiempo posible, evitando filtraciones, y siendo gestionado por Gestor Autorizado.
- d) **“Basura”** - se colocarán tantos contenedores de basura para el uso de los trabajadores como sea necesario para conseguir mantener el entorno de las obras libre de basuras.

“Residuos inertes”- La recogida y retirada de los residuos inertes resultantes a lo largo del proceso de ejecución, ha de ser realizada y gestionada de manera controlada y razonada y en todo caso atendiendo a la legislación vigente. Los residuos de la demolición se gestionarán de acuerdo con el *Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*.

9.2.7. Protección de la calidad del aire, acústica y sosiego de los vecinos

A fin de evitar la presencia de partículas en suspensión que disminuyan la calidad del aire en periodos de sequía, la Dirección de obra podrá decidir realizar riegos del vial de acceso y de los viales internos a la parcela.

A fin de que el ruido y las emisiones atmosféricas generadas por la maquinaria sean las menores posibles, como medida preventiva se comprobará que toda la maquinaria

presente en la obra se encuentra al día en lo que a Inspección Técnica de Vehículos (ITV) se refiere, verificando el correcto ajuste de motores, silenciadores, etc. Además, se deberá garantizar el cumplimiento del *Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre* y en cuanto a las vibraciones, se deberá cumplir los límites establecidos por la norma UNE 22-381-93.

Se cumplirán unos horarios de trabajo diurnos, a fin de evitar afecciones a los vecinos. Este horario solo se podrá ampliar puntualmente para actividades de obra concretas que no supongan emisiones de ruidos.

9.2.8. Protección del Patrimonio

Si durante las excavaciones surgieran indicios de restos arqueológicos no contemplados en el Estudio Arqueológico previo, se suspenderán los trabajos y se informará inmediatamente a la Dirección de Cultura del Departamento de Euskera, Cultura y Deporte de la Diputación Foral de Bizkaia que será quien indique las medidas que se deban adoptar.

9.2.9. Campaña de limpieza

Al finalizar las obras se llevará a cabo una campaña de limpieza tanto de las áreas afectadas directamente como de sus aledaños.

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

10.1. OBJETIVO DEL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

El objetivo del control propuesto es que las medidas preventivas, reductoras y correctoras definidas en el presente Documento Ambiental Estratégico se apliquen de manera

efectiva. Las variables objeto de seguimiento son: aspectos a incluir en el proyecto que desarrolle el planeamiento, calidad atmosférica y acústica, calidad de las aguas de escorrentía, hábitat humano, residuos e integración ambiental y paisajística.

10.2. VARIABLES PARA EVALUAR E INDICADORES DE CUMPLIMIENTO

10.2.1. Controles en fase de redacción del proyecto de urbanización

| Inclusión de medidas relacionadas con el cambio climático y el paisaje | |
|---|--|
| Verificación de la consideración de los objetivos y medidas del Plan Local de Energía y Clima de Durango 2022-2050 y del Plan de Acción de Paisaje Malla Verde de Durango | |
| Indicador: | Consideración de los objetivos y medidas de los citados planes de ámbito municipal |
| Metodología de cálculo: | Este indicador no requiere de fórmula de cálculo |
| Periodicidad: | Una vez |
| Objetivo: | Mejorar la adaptación al cambio climático y la permeabilidad ecológica local |

| Pantalla acústica | |
|--|---|
| Verificación de la inclusión en el Proyecto que desarrolle el PEOU de una pantalla acústica de características indicadas en el estudio acústico. | |
| Indicador: | Inclusión de una pantalla acústica en el Proyecto de urbanización |
| Metodología de cálculo: | Este indicador no requiere de fórmula de cálculo |
| Periodicidad: | Una vez |
| Objetivo: | Cumplimiento de la legislación sobre contaminación acústica. |

| Aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles | |
|--|---|
| Verificación de la inclusión en el Proyecto que desarrolle el PEOU del aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles como ventanas, determinado en el estudio de impacto acústico. | |
| Indicador: | Cumplimiento de la legislación vigente sobre aislamiento acústico |
| Metodología de cálculo: | Este indicador no requiere de fórmula de cálculo |
| Periodicidad: | Una vez |
| Objetivo: | Cumplimiento del Código Técnico de la Edificación según lo establecido en el RD 1675/2008 y el RD 1371/2007 |

| Recomendaciones para la revegetación de la zona | |
|---|---|
| Verificación de la consideración de las recomendaciones sobre las especies a emplear en la restauración de las riberas del nuevo cauce y las recomendaciones y medidas establecidas en el “Manual para el diseño de jardines y zonas verdes sostenibles” para las plantaciones a realizar en la urbanización. | |
| Indicador: | Empleo de especies autóctonas y adecuadas para las riberas y para la urbanización |
| Metodología de cálculo: | Este indicador no requiere de fórmula de cálculo |
| Periodicidad: | Una vez |
| Objetivo: | Recuperar la capacidad de acogida de la vegetación de ribera y fomentar zonas verdes sostenibles. |

10.2.2. Controles en fase de obras

| Informe preceptivo | |
|--|---|
| Control de la emisión del Informe Preceptivo por parte del Departamento de obras públicas y transportes de la Diputación Foral | |
| Indicador: | Informe preceptivo |
| Metodología de cálculo: | Este indicador no requiere de fórmula de cálculo |
| Periodicidad: | Una vez |
| Objetivo: | Cumplimiento del Decreto 213/2012, sobre contaminación acústica |

| Autorizaciones | |
|---|--|
| Control de la autorización de actuación en Dominio Público Hidráulico (DPH) | |
| Indicador: | Autorización del Organismo de Cuenca |
| Metodología de cálculo: | Este indicador no requiere de fórmula de cálculo |
| Periodicidad: | Una vez |
| Objetivo: | Cumplimiento de la legislación sobre DPH |

| Protección de los elementos del entorno | |
|--|--|
| Control de la delimitación de la zona de obras | |
| Indicador: | Delimitación de la zona de obras |
| Metodología de cálculo: | Observación en campo |
| Periodicidad: | Semanal en fase de obra |
| Objetivo: | Evitar la afección a elementos del entorno |

| Suelos | |
|---|---|
| Control de la adecuada gestión de la tierra vegetal | |
| Indicador: | Retirada y acopio de la tierra vegetal en zonas intervenidas para uso posterior en la restauración. |
| Metodología de cálculo: | Observación en campo |
| Periodicidad: | Semanal en fase de obra |
| Objetivo: | Evitar el consumo de suelo innecesario, favorecer la restauración de las zonas afectadas. |

| Calidad de las aguas superficiales y de escorrentía | |
|---|---|
| Control del parque de maquinaria, de las zonas auxiliares y de almacenamiento de productos contaminantes y de la presencia de sustancias absorbentes de hidrocarburos | |
| Indicador: | Impermeabilización de las zonas utilizadas, presencia de sistema de recolección y tratamiento de aguas. |
| Metodología de cálculo: | Observación en campo |
| Periodicidad: | Semanal en fase de obra |
| Objetivo: | Evitar la contaminación de las aguas de escorrentía y prevenir afecciones a red de aguas superficiales. |

| Calidad de las aguas superficiales y de escorrentía | |
|--|---|
| Control de la colocación de la barrera de retención de sólidos en suspensión | |
| Indicador: | Presencia y funcionamiento de la barrera de retención |
| Metodología de cálculo: | Observación en campo |
| Periodicidad: | Semanal en fase de obra |
| Objetivo: | Evitar las afecciones a la red hidrológica |

| Erradicación y control de plantas exóticas invasoras | |
|--|---|
| Ejecución de las pautas de erradicación y control de las especies exóticas invasoras | |
| Indicador: | Presencia de especies exóticas invasoras. |
| Metodología de cálculo: | Control de la correcta ejecución de las medidas incluidas como pautas de lucha contra especies exóticas invasoras. Control de la eficacia de las medidas aplicadas. |
| Periodicidad: | Semanal |
| Objetivo | Evitar la diseminación de Especies Exóticas Invasoras |

| Gestión de residuos | |
|--|--|
| Control de la colocación y utilización de las instalaciones de gestión de residuos | |
| Indicador: | Colocación y uso de las instalaciones de gestión de residuos |
| Metodología de cálculo: | Seguimiento del proceso |
| Periodicidad: | Semanal en fase de obra |
| Objetivo: | Gestión correcta de materiales de desecho en fase de obras |

| Calidad atmosférica | |
|---|---|
| Control de la presencia de partículas en suspensión que disminuyan la calidad del aire. | |
| Indicador: | Presencia de partículas en suspensión – nubes de polvo – durante los trabajos. |
| Metodología de cálculo: | Observación en campo |
| Periodicidad: | Semanal |
| Objetivo: | Control de la eficacia de las medidas de protección del aire durante las obras. |

| Calidad atmosférica y acústica | |
|--|---|
| Control de la ITV de toda la maquinaria presente en la obra. | |
| Indicador: | Estado actualizado de la documentación relativa al ITV de los vehículos en obra |
| Metodología de cálculo: | Revisión de documentación |
| Periodicidad: | Semanal |
| Objetivo | Minimizar emisiones de ruido y de gases ligados a camiones y maquinaria. |

| Control de la limpieza final | |
|--|--|
| Limpieza final de la zona de actuación | |
| Indicador: | Presencia de acopios de material, residuos, elementos de la obra, etc. |
| Metodología de cálculo: | Comprobación final |
| Periodicidad: | Una vez |
| Objetivo: | Asegurar la limpieza de las áreas afectadas directamente como de sus aledaños. |

11. BIBLIOGRAFÍA

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

AYUNTAMIENTO DE DURANGO. 2016. Plan de Acción del Paisaje Malla Verde de Durango. Diagnóstico.

AYUNTAMIENTO DE DURANGO. 2017. Plan de Acción del Paisaje Malla Verde de Durango. Objetivos de calidad y Programa de actuación.

AYUNTAMIENTO DE DURANGO. 2022. Plan Local de Energía y Clima Durango 2022-2050.

AYUNTAMIENTO DE DURANGO. 2023. Plan de Acción contra el ruido en Durango 2024-2029.

EUROPEAN COMMISSION, DG ENVIRONMENT, NATURE AND BIODIVERSITY. 2007. Interpretation manual of European Union habitats - EUR 27

EUSTAT. 2024. Instituto Vasco de Estadística. <https://www.eustat.eus/indice.html>

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO. 2005. Caracterización de las demarcaciones hidrográficas de la Comunidad Autónoma del País Vasco

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

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

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y POLÍTICA TERRITORIAL. 2023. Informe anual de la calidad del aire de la CAPV 2022.

GOBIERNO VASCO. DEPARTAMENTO DE DESARROLLO ECONÓMICO, SOSTENIBILIDAD Y MEDIO AMBIENTE. 2024. Sistema de información de la Naturaleza de Euskadi. <https://www.euskadi.eus/sistema-de-information-de-la-naturaleza-de-euskadi/web01-a2ingdib/es/>

GOBIERNO VASCO. 2024. GeoEuskadi - Sistema de Información Geográfica online. www.geo.euskadi.net

IHOBE, 2023. Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero del País Vasco. Año 2021.

IHOBE. 2019. Evaluación de la vulnerabilidad y riesgo de los municipios vascos ante el cambio climático.

LOIDI, J., I. BIURRUN, J.A. CAMPOS, I. GARCÍA-MIJANGOS & M. HERRERA. 2010. La vegetación de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Leyenda del mapa de series de vegetación a escala 1:50.000. Gobierno Vasco.

Martí, R., & del Moral, J. C. 2004. Atlas de las aves reproductoras de España. Parques Nacionales.

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE. 2005. Los tipos de Hábitat de interés comunitario de España. Guía básica. M.I.M.A.M. Madrid

PALOMO, J. L. & GISBERT, J. 2002. (Eds). Atlas de los mamíferos terrestres de España. Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.

URA. UR AGENTZIA AGENCIA VASCA DEL AGUA. 2024. Ide Ura Web - Sistema de Información del Agua. <http://www.uragentzia.euskadi.net/appcont/gisura/>

URA. UR AGENTZIA. AGENCIA VASCA DEL AGUA. 2023. Red de seguimiento del estado biológico de las masas de aguas superficiales de la CAPV. Campaña 2022.

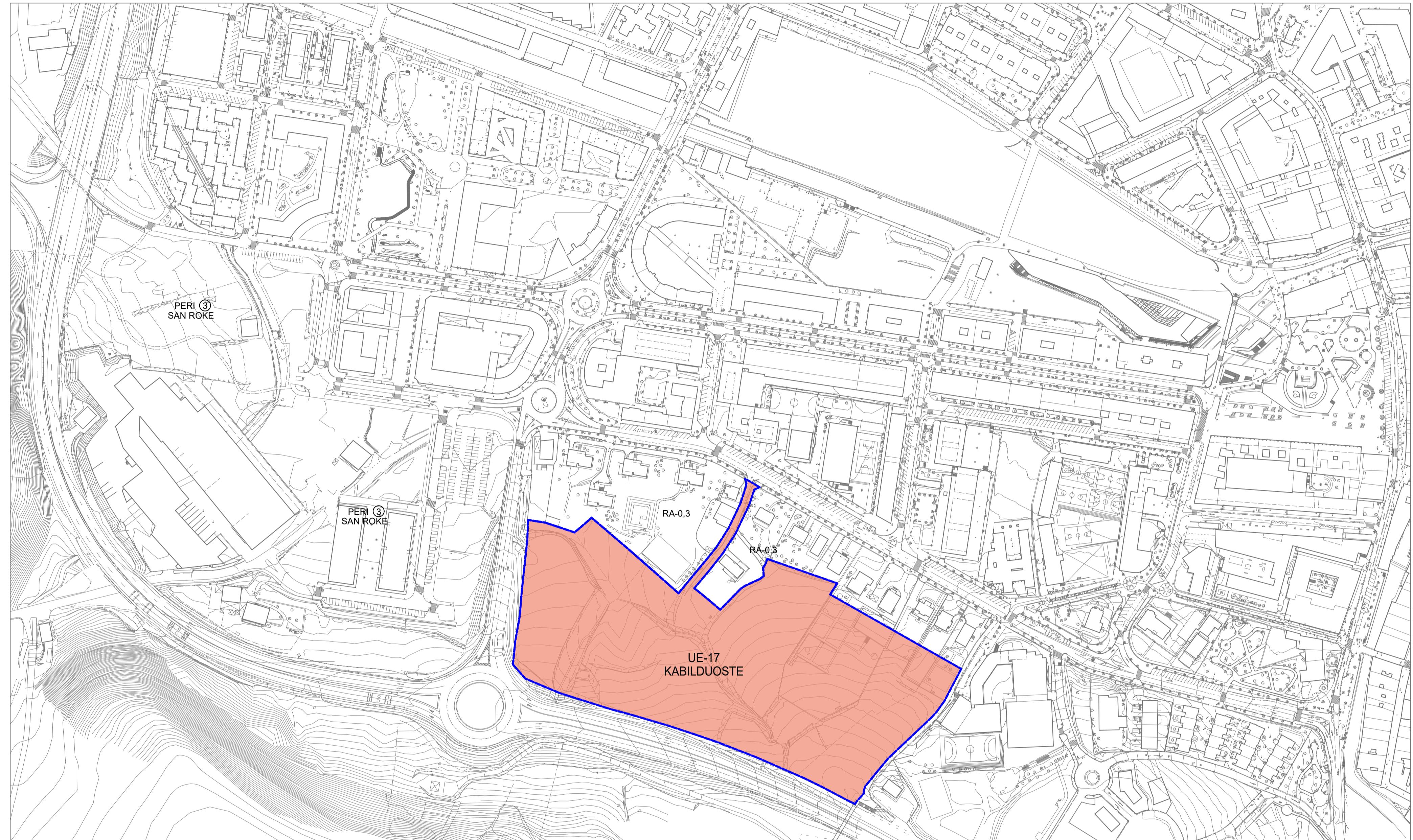
URA. UR AGENTZIA. AGENCIA VASCA DEL AGUA. 2023. Programas de seguimiento asociados a aguas subterráneas de la Comunidad Autónoma del País Vasco. Campaña 2022.

12. CARTOGRAFÍA

12.1. PLANOS DEL PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA



"U.E. 17 - KABILDUOSTE". DURANGO

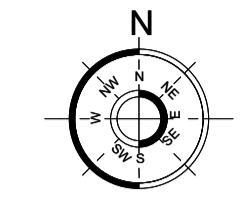


SUP. TOTAL UNIDAD DE EJECUCIÓN UE-17 KABILDUOSTE 42.189 M²

DELIMITACIÓN DEL ÁMBITO

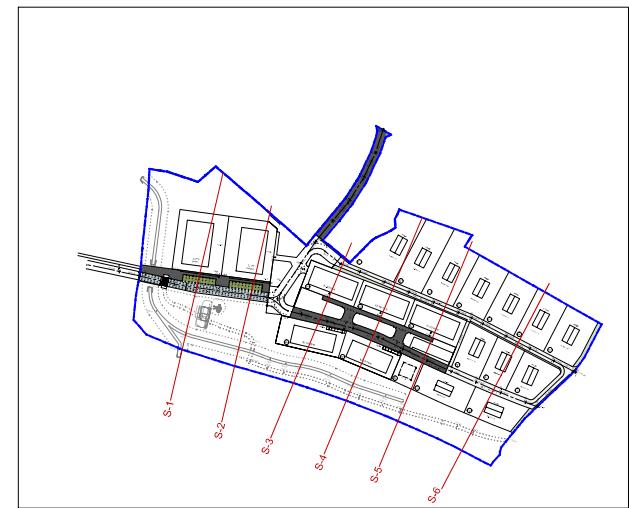
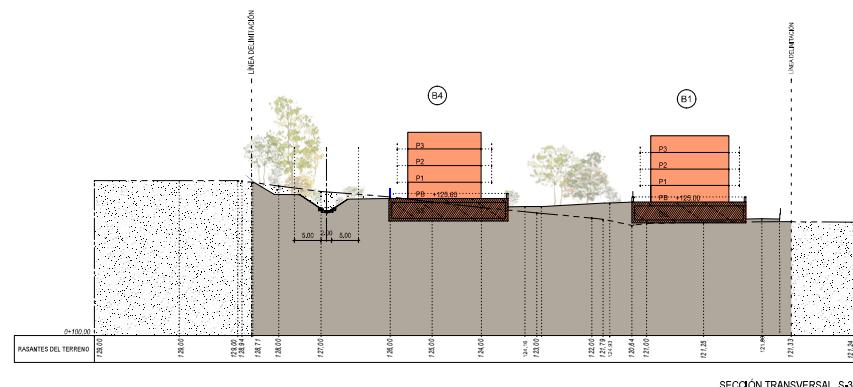
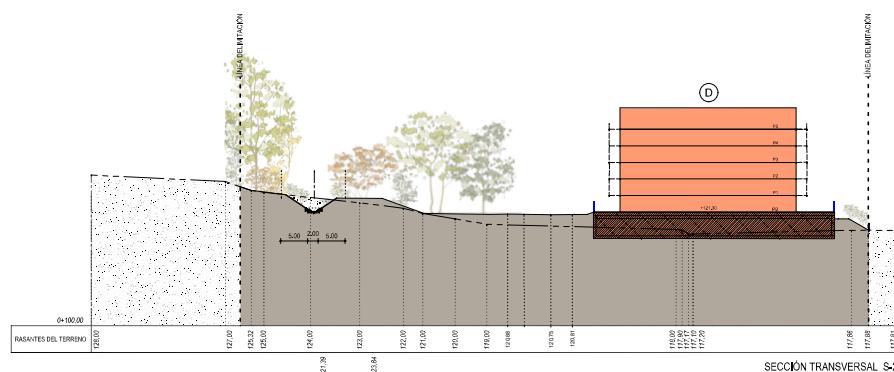
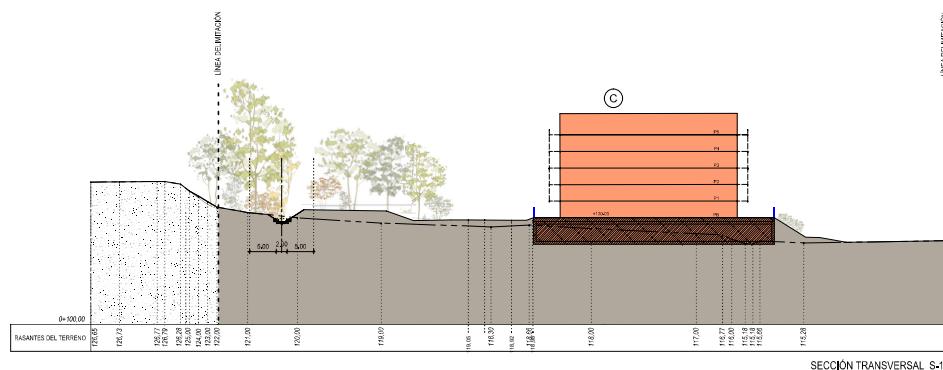
| | | | |
|-----------------|--|---|------------------------------------|
| PROMOTOR / A: | PROPIETARIAS/OS DE TERRENOS DEL ÁMBITO KABILDUOSTE (UE-17) | PROYECTO: | PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA |
| ARQUITECTAS/IO: | CARLOS MAURTUA ORMAECHEA CATALINA HERNÁNDEZ CARDONA MARINA MAURTUA HERNÁNDEZ | UNIDAD DE EJECUCIÓN UE-17. KABILDUOSTE. | DURANGO |
| ABOGADO: | ANTÓN PÉREZ SASIÁ BASTERRA | TÍTULO DEL PLANO: | SITUACIÓN |
| ESCALA: | A1 1/10.000, 1/2.000 A3 1/20.000, 1/4.000 | NÚMERO DE PLANO: | I.1 |
| FICHERO CAD: | 020 | INFORMACIÓN | 2024 - KABILDUOSTE. PEOU. ETRS89 |

DURANGO, JUNIO DE 2024









PROYECTO:
PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA
UNIDAD DE EJECUCIÓN UE-17. KABILDUSTE.
DURANGO

PROMOTOR / A:
PROPIETARIOS DE TERRENOS
DEL AMBIENTE
KABILDUSTE (UE-17)

ARQUITECTO:
CARLOS MAURICIO ORMAECHA
CATALINA HERNANDEZ CARDENAS
MARINA MAURICIO HERNANDEZ

ABOGADO:
ANTON PEREZ SASIA BASTERRE

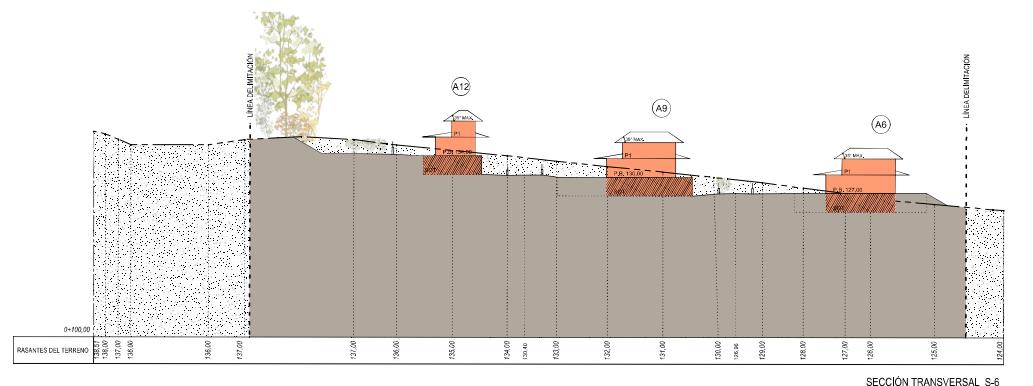
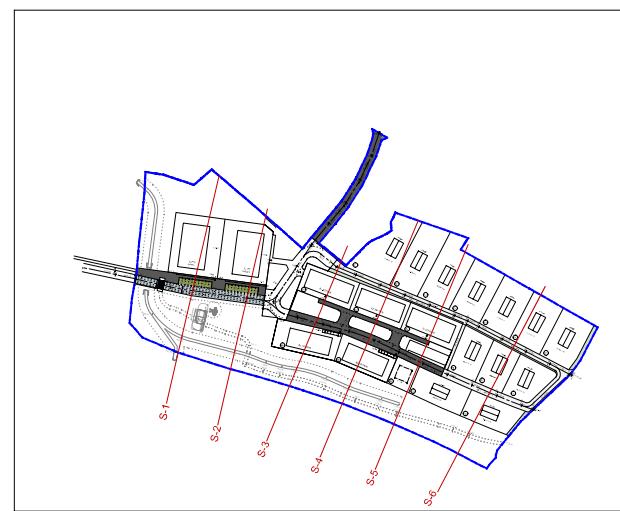
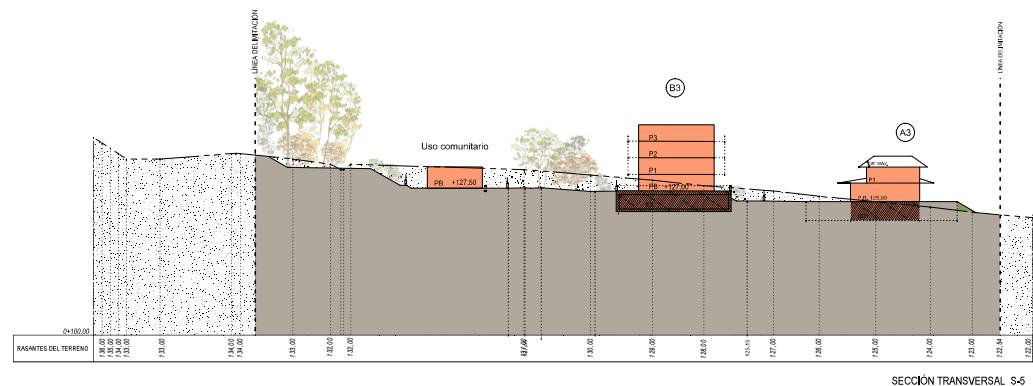
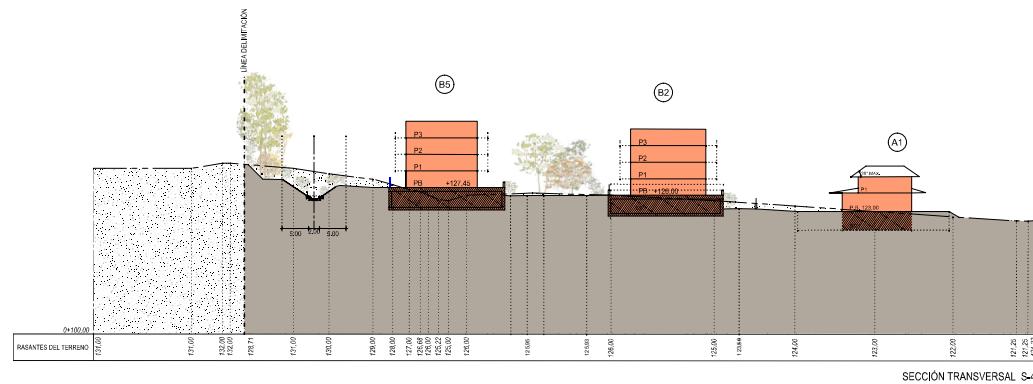
TIPO DEL PLANO:
SECCIONES I
S1_S2_S3

ESCALA:
A1 1:500; A3 1:1,000

NÚMERO DE PLANO:
0.9

FECHERO CAD: 039
2024-KABILDUSTE, PEUO, ETRS89

ORDENACIÓN



PROMOTOR A /:
**PROPIETARIOS DE TERRENOS
DEL AMBITO
KABILDUOSTE (UE-17)**

ABOGADO:
**CARLOS MARIUTTA ORNAECH
CATALINA HERNANDEZ CARDENAS
MARINA MARIUTTA HERNANDEZ**

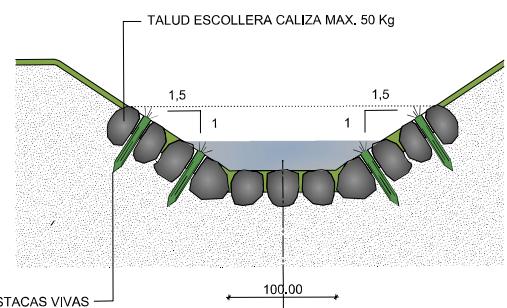
DURANGO, JUNIO DE 2024

**PROYECTO:
PLAN ESPECIAL DE ORDENACIÓN URBANA
UNIDAD DE EJECUCIÓN UE-17. KABILDUOSTE.
DURANGO**

TÍTULO DEL PLANO:

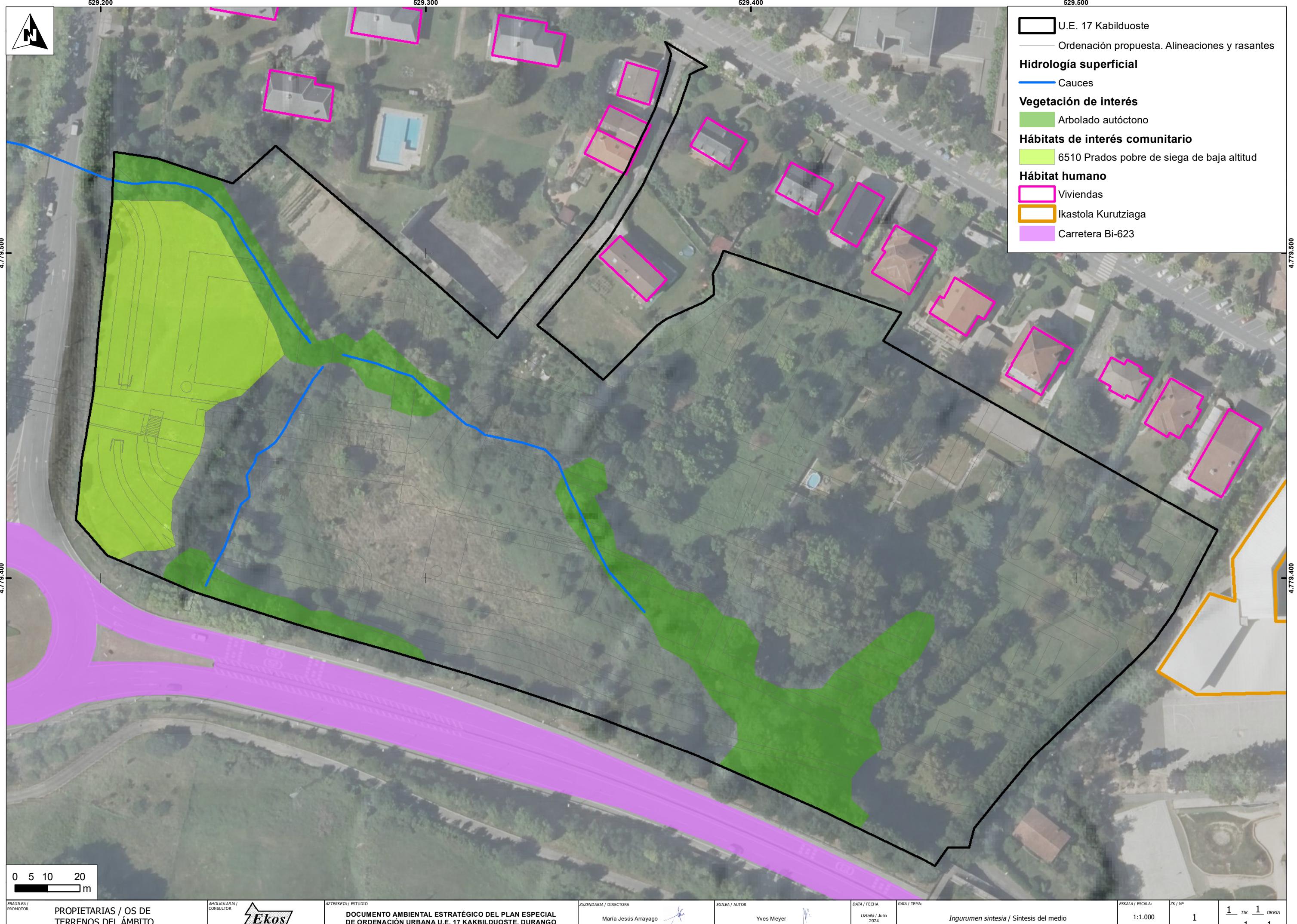
SECCIONES II S4_S5_S6

ESCALA: 1:500 A3 1:1.000 NÚMERO DE PLANO: 0.10
FICHERO CAD: 040
2024 - KABILDUOSTE, PEQU, ETRS89
ORDENACIÓN



| | | |
|--------------|--|------------------|
| PROMOTOR/A: | PROPIETARIOS DE TERRENOS DEL AMBITO KABILDUOSTE (UE-7) | |
| PROPIETARIO: | CATALINA HERNANDEZ CARDONA MARINA MAURITA HERNANDEZ | |
| ABOGADO: | ANTON PEREZ SASIA BASTERRE | |
| FECHA: | DURANGO, JUNIO DE 2024 | |
| ESCALA: | A1 1:5000; A3 1:1000 | NÚMERO DE PLANO: |
| FIGERO CAD: | 041 2024-KABILDUOSTE, PEOU, ETRS89 | |
| ORDENACIÓN | O.11 | |

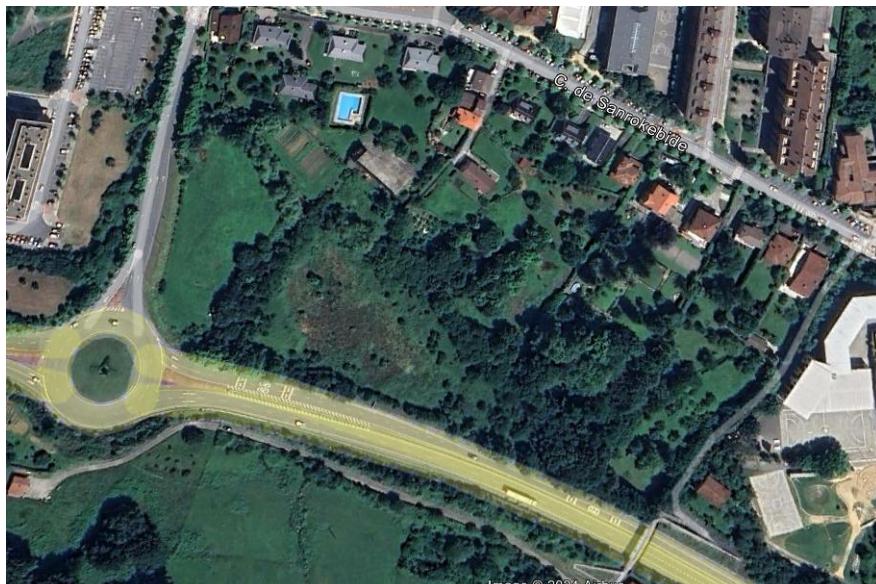
12.2. PLANOS DEL DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO



ANEXO I: ESTUDIO ACÚSTICO

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Informe-Pres: 24-A-174

**ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO:
"PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA)**

REF: Google Maps

RESUMEN

El presente informe tiene por objeto evaluar la situación acústica en el entorno inmediato de la actuación urbanística: "Plan Especial U.E.17-Kabilduoste", a realizar en terrenos ubicados en el término municipal de Durango (Bizkaia).

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024****ÍNDICE**

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUCCIÓN | 3 |
| 2. NORMATIVA DE REFERENCIA | 3 |
| 2.1. ÁMBITO EUROPEO | 3 |
| 2.2. ÁMBITO ESTATAL | 3 |
| 2.3. ÁMBITO AUTONÓMICO | 4 |
| 3. ESTUDIO ACÚSTICO | 5 |
| 3.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO: INVENTARIO; FUENTES DE RUIDO ACTUALES- FUTURAS Y ZONAS SENSIBLES | 5 |
| 3.2. METODOLOGÍA | 16 |
| 3.3. RESULTADOS OBTENIDOS | 22 |
| 3.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS | 31 |
| ANEXO I: LOCALIZACIONES | 82 |
| ANEXO II: MAPAS SONOROS | 83 |

SE PROHIBE LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN POR ESCRITO DE
ACÚSTICA Y MEDIO AMBIENTE S.L.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024****1. INTRODUCCIÓN**

El presente estudio se elabora con el objeto de valorar la incidencia acústica en el entorno donde se tiene proyectado realizar la actuación urbanística: "Plan Especial de Ordenación Urbana del área de suelo urbano "UE-17 Kabilduoste"; cuya ubicación se localiza en terrenos pertenecientes al término municipal de Durango (provincia de Bizkaia); de acuerdo a lo indicado en el Decreto 213/2012 de Ruido, de 16 de Octubre del País Vasco y Real Decreto 1367/2007, de 19 de Octubre.

2. NORMATIVA DE REFERENCIA**2.1. ÁMBITO EUROPEO**

-Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

-Directiva 2015/996 de la Comisión de 19 de mayo de 2015, por la que se establecen métodos comunes de evaluación del ruido en virtud de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

-Directiva (UE) 2021/1226, Directiva Delegada (UE) 2021/1226 de la Comisión, de 21 de diciembre de 2020, por la que se modifica, con el fin de adaptarlo al progreso científico y técnico, el anexo II de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo que respecta a los métodos comunes de evaluación del ruido.

2.2. ÁMBITO ESTATAL

-Ley de Ruido estatal 37/2.003 de 17 de Noviembre.

-Real Decreto 1.513/2.005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental. Modificado por la Orden 17-12-2018 y la Orden PCM/80/2022, de 7 de

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

febrero, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

-Real Decreto 1367/2007, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

-Real Decreto 1038/2.012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

-Orden PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, por la que se modifica el Anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación del ruido ambiental.

-Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero, por la que se modifica el anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.

2.3. ÁMBITO AUTONÓMICO

-Decreto 213/2.012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco (aprobación definitiva BOG 15-01-2005; modificación inicial BOG 30-03-2005).

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024****3. ESTUDIO ACÚSTICO****3.1. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO: INVENTARIO; FUENTES DE RUIDO ACTUALES-FUTURAS Y ZONAS SENSIBLES**

Tomando como referencia la información detallada en el Documento Refundido (Memoria y Anejos) "Plan Especial de Ordenación Urbana" U.E.17-Kabilduoste (Durango)", redactado por las arquitectas y el arquitecto Catalina Hernández Cardona, Marina Mautua Hernández y Carlos Mautua Ormaechea; y el abogado Antón Pérez Sasía Basterra; en mayo de 2024:

Los objetivos de la ordenación, que vienen ya marcados desde el planeamiento general se resumen en:

- *La incorporación a la trama urbana residencial de una amplia zona delimitada dentro del ámbito UE-17 Kabilduoste.*
- *Ordenación a base de un vial principal paralelo a la variante, conectado a la estructura viaria a través de antiguos caminos mejorados, nueva conexión al Sector Residencial San Roke de tránsito rodado restringido y peatonal a través del camino existente junto a la ikastola.*
- *La línea de edificación se separará a más de 25 metros de la arista exterior de la variante y se cederá la franja entre las viviendas y la variante para verde de protección, canal ciclable, peatonal, etc. tal como figura en el plano de normativa.*

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Foto 1-Figura 1: Ubicación del proyecto (término municipal de Durango. ref: "Plan Especial de Ordenación Urbana" U.E.17-Kabilduoste (Durango)", redactado por las arquitectas y el arquitecto Catalina Hernández Cardona, Marina Mautua Hernández y Carlos Mautua Ormaechea; y el abogado Antón Pérez Sasía Basterra; en mayo de 2024)



Fotos 2-5: Situación actual de la parcela objeto del estudio

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

La ordenación propuesta (...) concentra la mayor parte de la edificabilidad residencial en la zona más próxima a las edificaciones existentes, alejándolas del eje viario CN-623 y del ruido que la misma genera y concentrando la zona verde en un eje que recorre, en continuidad, el oeste y sur del ámbito.

Los edificios residenciales que se configuran como viviendas unifamiliares se disponen próximos a las ya existentes, alineadas a lo largo de San Roque kalea.

Al suroeste de las mismas, ocupando la centralidad del ámbito, se sitúan los edificios que alojarán viviendas colectivas. (...) La propuesta de ordenación pasa por establecer parcelas privativas edificables con edificios de no muchas viviendas. Por otra parte la integración del tamaño de la tipología constructiva en este entorno en ligera pendiente y con edificación de alta densidad en la zona de San Roque y de baja densidad en el entorno inmediato, permite la introducción de una tipología constructiva de planta baja y tres para la vivienda libre y planta baja y cinco para la vivienda protegida, con la inserción de algunas parcelas destinadas a vivienda unifamiliar.

Volúmenes y edificación

(...) Los volúmenes de edificación se concentran en la zona central del ámbito. Además de las doce viviendas unifamiliares situadas al noreste del ámbito, al lado de las ya existentes, se proyectan siete edificios de PB+3 y PB5.

La zona central la ocupan edificios destinados a vivienda de promoción libre y los dos situados más al oeste, circundados por la zona verde, alojarán las viviendas de protección pública (VPO y VPT). Se ha tenido especial cuidado en proyectar los edificios con capacidad para pocas viviendas, con buen asoleo y creando espacios cualificados de relación con el espacio exterior.

Vialidad

Como ya se ha reseñado, el ámbito está estructurado por ejes de vialidad relativamente paralelos a la Variante, conectado a la estructura viaria existente a través de antiguos caminos mejorados y un paso bajo el acceso a la Variante que conecta la unidad con el Sector Residencial de San Roque. Estos ejes tendrán un

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

carácter distinto según la función a cumplir. El vial que conecta con San Roke deberá soportar el acceso rodado al ámbito una vez que este se haya consolidado.

En las zonas centrales, se crean espacios mixtos, vial de coexistencia-zonas verdes para estar, alrededor de los cuales se disponen los edificios de vivienda colectiva. Desde este espacio nacen dos viales de coexistencia. Uno ya existente, hacia el norte, que se mejora, para acceder a San Roke kalea y el otro hacia el este, paralelo a la variante, que conecta con el camino de la Ikastola.

Un tercer acceso, al noreste, conecta este espacio central con la zona residencial privada donde se alojarán las parcelas unifamiliares. El acceso a las mismas se realizará a través de un vial de carácter privado.

En conjunto, se ha querido dotar al ámbito de un carácter marcadamente residencial con una baja presencia de la vialidad rodada y la que se proyecta se hace con un carácter "amable": la componente peatonal predomina sobre el carácter de conexión rodada. Por ello serán viales con una limitación importante de la velocidad.

Zonas verdes

La zona verde de este ámbito se desarrolla en el eje este y sur del mismo, creando una franja que acogerá las zonas de parque, juegos, senderos y el encauzamiento, al aire libre, del arroyo existente.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**



Figura 2: Ordenación pormenorizada. Usos (ref: "Plan Especial de Ordenación Urbana" U.E.17-Kabilduoste (Durango)", redactado por las arquitectas y el arquitecto Catalina Hernández Cardona, Marina Mautua Hernández y Carlos Mautua Ormaechea; y el abogado Alfonso Fernández de Troconiz; en abril de 2024)

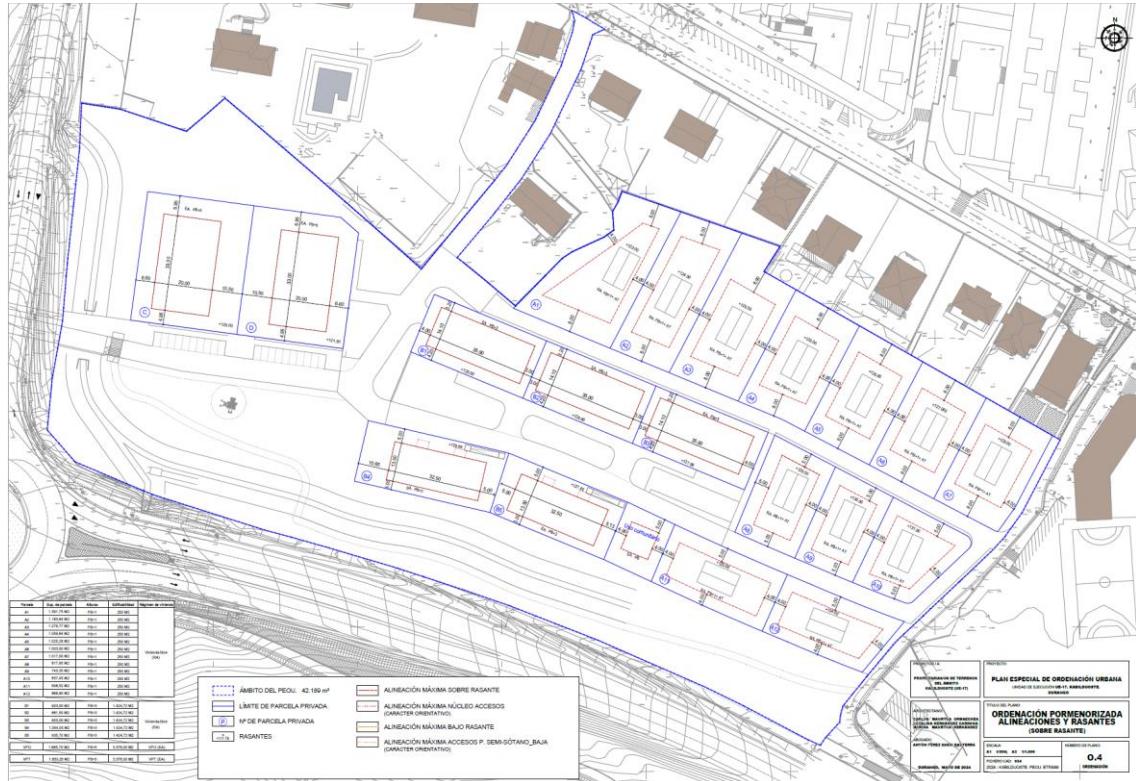
ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

Figura 3: Ordenación pormenorizada. Alineaciones y rasantes (ref: "Plan Especial de Ordenación Urbana" U.E.17-Kabilduoste (Durango)", redactado por las arquitectas y el arquitecto Catalina Hernández Cardona, Marina Mautua Hernández y Carlos Mautua Ormaechea; y el abogado Alfonso Fernandez de Troconiz; en abril de 2024)

Teniendo en cuenta las características finales de la ubicación a estudiar, no procede el desarrollo de alternativas de ubicación más favorables.

3.1.3. Fuentes de ruido actuales (situación preoperacional) y futuras (situación operacional)

Tomando como referencia el objeto del presente trabajo, la ordenación vigente y el Mapa Sonoro del municipio de Durnago (elaborado por la empresa TECNALIA en el año 2.023); y completado todo ello con la correspondiente visita de campo, se detectan como fuentes sonoras más significativas (ver plano correspondiente en anexo I) de cara a los receptores que aparecen identificados en el apartado 3.1.2, las siguientes:

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

- **Red viaria existente** en la zona (fuentes de ruido actuales y futuras): Entre los que destacan:

Infraestructuras viarias/Viales urbanos

-Carretera BI-623 (urreta-Durango); es el principal foco sonoro de la zona objeto del estudio. Atraviesa prácticamente colindante, al sur en su tramo más cercano, a la parcela objeto del estudio.

-Red viaria urbana. Los viales más cercanos discurren colindantes al norte y oeste ("San Roke Kalea" y "enlace de BI-623 con San Roke Kalea") de la zona de actuación. Otros viales secundarios más o menos cercanos al área de actuación son:

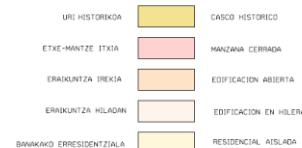
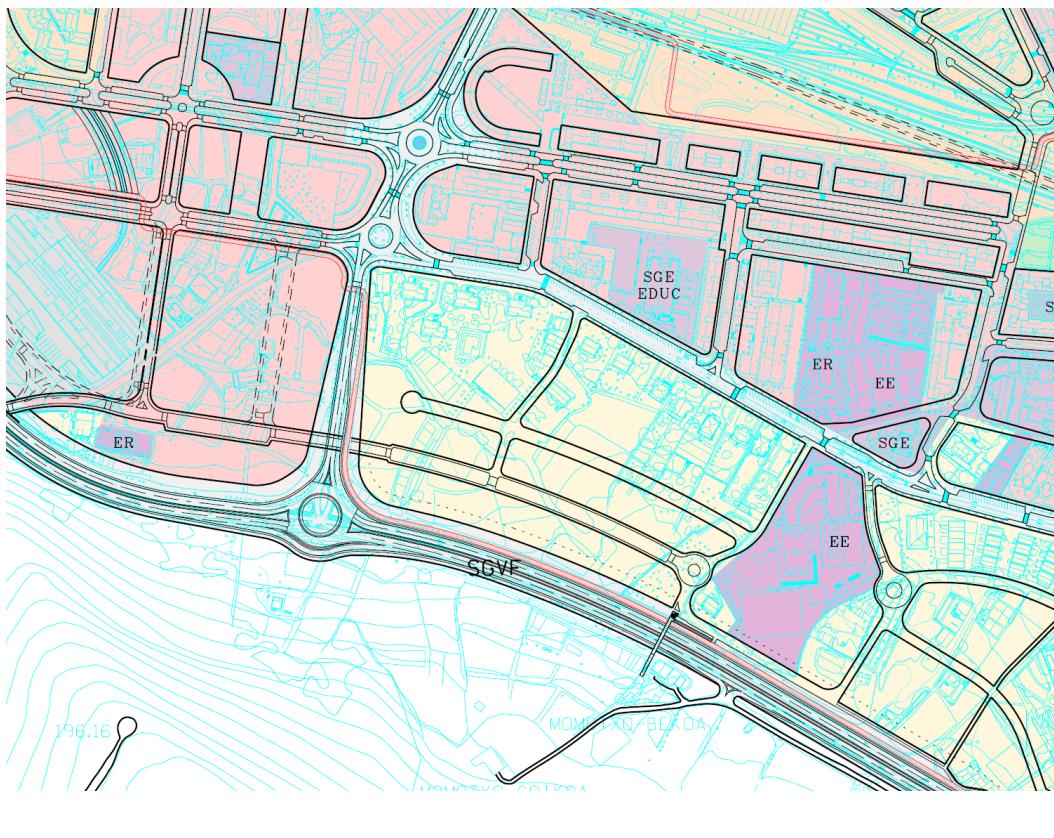
- "Galtzareta Kalea".
- "Astxiki Kalea".
- "Zabale Kalea".
- "Herriko Gudarien Kalea".
- "Oiñiturri Kalea".
- "Askatasun Etorbidea".
- Otros viales más alejados (distancia superior a 200 metros) y apantallados por los edificios existentes, por lo que apenas tienen influencia.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

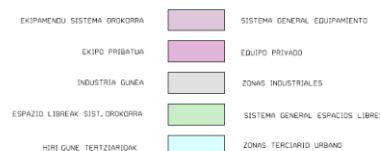

Foto 6: Vista aérea fuentes de ruido actuales y futuras (ref: "Visor SIGPAC")

3.1.4. Receptores significativos. Zonas acústicas

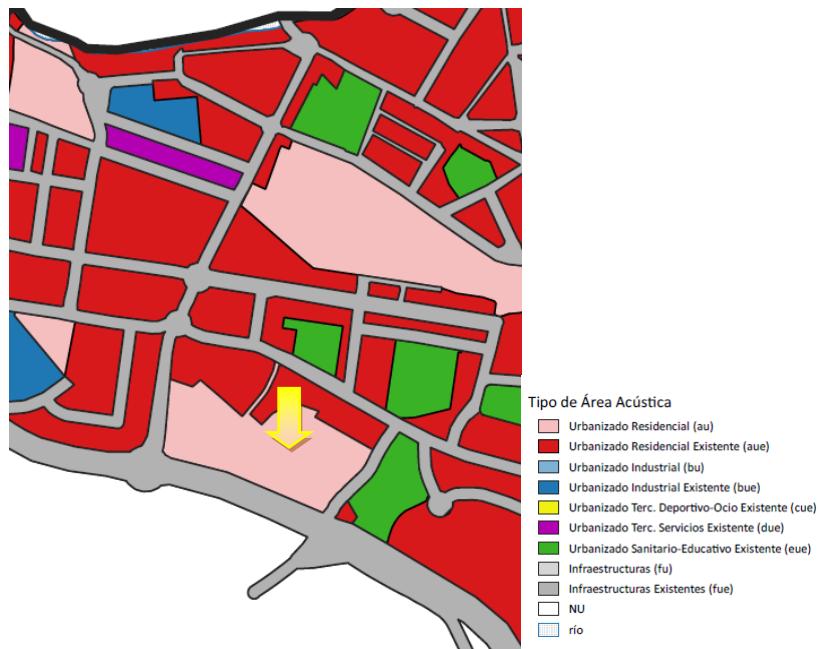
Tomando como referencia la zonificación acústica propuesta en el Mapa Sonoro del municipio de Durango (elaborado por TECNALIA en el año 2.023) y el planeamiento vigente (Normas Subsidiarias de Planeamiento de Durango, aprobadas en el año 2005 y el Plan Especial de referencia):

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**


FORU BIDE SARE NAUSIA SISTEMA GENERAL VIARIO FORAL



Figuras 4-5: Calificación global del Suelo Urbano y Urbanizable (ref: Normas Subsidiarias de Planeamiento del municipio de Durango, aprobadas en el año 2005)

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**


Figuras 6-7: Zonificación Acústica (MR Durango, TECNALIA 2023)

Se proponen las siguientes zonas acústicas en el entorno y área objeto del estudio:

1) Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso Residencial (Área Acústica de tipo a):

- Suelo Urbanizado Residencial (parcela de referencia).
- Suelo Urbanizado Residencial existente (parcelas del entorno a la de referencia).

2) Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso docente (Área Acústica de tipo e):

- Suelo Urbanizado Sanitario-Educativo existente:
 - Equipamiento privado, al este de la parcela objeto del estudio.
 - Equipamiento privado, a unos 67 metros al norte de la parcela objeto del estudio.
 - Equipamiento privado, a unos 95 metros al nordeste de la parcela objeto del estudio.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

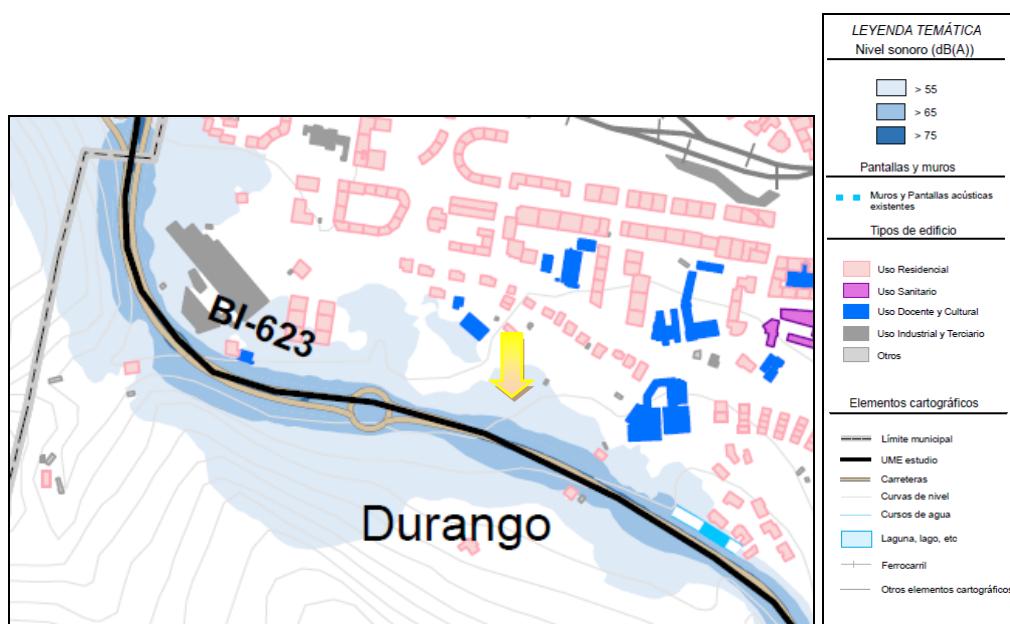
3) Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial (Área Acústica de tipo b):

- Suelo Urbanizado industrial existente (zona industrial).

4) Sistemas Generales de Infraestructuras de Transporte u otros equipamientos públicos (Área Acústica de tipo f):

- Infraestructuras viarias: (red viaria urbana y BI-623).

Además, se debe tener en cuenta que la zona sur de la parcela objeto de la actuación, se encuentra incluida dentro de la zona de Servidumbre Acústica de la carretera BI-623 (Orden Foral 129/2024, de 20 de febrero, del diputado foral del departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial, por la que se aprueba definitivamente la modificación de la Zona de Servidumbre Acústica de las carreteras forales de Bizkaia).



Figuras 8-9: Mapa de zonas de afección; indicador Lden (MRE BI-623, TECNALIA 2022)

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se identifican los siguientes puntos receptores como significativos en el entorno de la actuación objeto del estudio:

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Tabla I: Identificación de puntos sensibles de referencia

| PUNTO | (coordenadas UTM Huso 30, ETRS89) |
|--|-----------------------------------|
| 1.-Límite sur de la parcela objeto del estudio | (529310; 4779376) |
| 2.- Límite este de la parcela objeto del estudio | (529475; 4779336) |



Foto 7: Localización de puntos de referencia (ref: Google Earth)

(Ver también anexo I, localización de los puntos receptores significativos).

3.2. METODOLOGÍA

Para la realización del presente estudio, se toman como base la normativa legal de referencia (identificada en el apartado 2), la Guía Metodológica para la Realización de los Mapas de Ruido en la Comunidad Autónoma del País Vasco/Euskadi (Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente del Gobierno Vasco), además de la Guía Técnica para la Aplicación del Decreto 213/2012 en Futuros Desarrollos (Diputación Foral de Bizkaia) y la Guía Básica de Recomendaciones para la Aplicación de los Métodos comunes de Evaluación del Ruido en Europa (CNOSSOS-EU) elaborado por el Ministerio de Medio Ambiente (noviembre de 2021).

3.2.1. Mapas Sonoros

En relación a la situación preoperacional, se ha procedido a la elaboración del mapa sonoro actual global de la zona objeto del estudio, originado por los focos identificados como significativos en el apartado 3.1.1, con una malla de receptores

Página 16 de 83

DIRECCIÓN OFICINAS:
 C/Cabranes, 1 Montecerrao
 33006, Oviedo, Asturias
 Teléfono: 985 51 44 26

clientes@acusmed.com www.acusmed.com

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

ubicados a 2 metros de altura para evaluar el cumplimiento de lo recogido en el Anexo I Decreto 213/2012 de ruido del País Vasco.

Como datos de referencia, se tienen en cuenta los resultados obtenidos en el Mapa Sonoro del municipio de Durango, elaborado por TECNALIA en 2023, aunque la altura de los receptores en la malla es distinta.

Como datos de referencia, aparte de los Mapas de Ruido comentados, los datos relativos a la carretera BI-623 provienen de los aforos de tráfico realizados por la Diputación de Bizkaia en el año 2023. En relación a los viales urbanos identificados en el apartado 3.1.3, los datos de Intensidad Media Diaria son estimados en campo.

Por último, se procede también a la elaboración de los mapas sonoros futuros (operacionales, con el Proyecto puesto en marcha y el tráfico viario por la zona estimado a 20 años vista según lo establecido en el Decreto 213/2012) con el desarrollo previsto incluido.

Todo ello, mediante el programa o software matemático Predictor 7810 de Softnoise, que es un sistema predictivo de modelización acústica, a partir de datos tanto teóricos como reales, que cumple lo estipulado en la normativa vigente ya mencionada en el apartado 2 de este estudio. Los focos sonoros a estudiar son del tipo ruido de tráfico viario.

Los Métodos empleados están basados en las Norma CNOSSOS-EU, de acuerdo a lo indicado en la Directiva Europea 2021/1226 y las Órdenes PCI/1319/2018 de 17-12-2018 y PCM/80/2022 del 7/02/2022 que modifican el anexo II del Real Decreto 1513/2005.

Datos de entrada al modelo**3.2.1.1 Datos cartográficos digitalizados proporcionados por el consultor, importados por el programa:**

-Base cartográfica actual.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

-Edificios y viviendas significativos, incluyendo dimensiones y alturas aproximadas de éstos tras visita de campo y también tomando como base la información del catastro (número de plantas).

3.2.1.2 Datos de emisión fuentes sonoras significativas:
A) SITUACIÓN ACTUAL (PREOPERACIONAL, para receptores a 2 metros de altura)

Infraestructuras viarias y viales urbanos:

Por categorías de vehículos de acuerdo a lo indicado en el método CNOSSOS:

| Clases de vehículos | | | | |
|---------------------|----------------------------|--|--|---|
| Categoría | Nombre | Descripción | | Categoría de vehículo en CE Homologación de tipo del vehículo completo (1) |
| 1 | Vehículos de motor ligeros | Turismos, camionetas ≤ 3,5 toneladas, todocaminos (2), vehículos polivalentes (3), incluidos remolques y caravanas | | M1 y N1 |
| 2 | Vehículos pesados medianos | Vehículos medianos, camionetas > 3,5 toneladas, autobuses, autocaravanas, entre otros, con dos ejes y dos neumáticos en el eje trasero | | M2, M3 y N2, N3 |
| 3 | Vehículos pesados | Vehículos pesados, turismos, autobuses, con tres o más ejes | | M2 y N2 con remolque, M3 y N3 |
| 4 | Vehículos de dos ruedas | 4a | Ciclomotores de dos, tres y cuatro ruedas | L1, L2, L6 |
| | | 4b | Motocicletas con y sin sidecar, triciclos y cuatriciclos | L3, L4, L5, L7 |
| 5 | Categoría abierta | Su definición se atendrá a las futuras necesidades | | N/A |

(1) Directiva 2007/46/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 5 de septiembre de 2007 (DO L 263 de 9.10.2007, p. 1) por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas, componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos.

(2) Todocaminos.

(3) Vehículos polivalentes.

Figura 10: Categorías de vehículos modelo CNOSSOS (Directiva UE 2015/996)

"Carretera BI-623 (urreta-Durango)"

-Intensidad Media Diaria estimada (Estación nº113C): 12.013 vehículos.

De los cuales, un 92,8% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), un 6,2% a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 50% para cada categoría).

En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 70% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 10% en

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos se estima, circulan por la zona a una velocidad de 80 Km/h para todas las categorías de vehículos.

"Red viaria urbana"**a) "Enlace BI-623 con San Roque Kalea "**

-Intensidad Media Diaria (estimada en campo): 11.600 vehículos.

De los cuales, un 97% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (2%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 70%-30% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 75% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 5% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, se estima, circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h para todas las categorías de vehículos.

b) "San Roque Kalea"**"Rotonda-cruce con Herriko Gudarien Kalea"**

-Intensidad Media Diaria (estimada en campo): 4.900 vehículos.

De los cuales un 97% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (2%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 70%-30% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 75% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 5% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, se estima, circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h para todas las categorías de vehículos.

Se estima un tráfico similar para "Galtzareta Kalea".

"Rotonda-Rotonda hacia cruce con Askatasun Bidea"

-Intensidad Media Diaria (estimada en campo): 3.500 vehículos.

De los cuales un 97% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (2%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 70%-30% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 75% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 5% en

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, se estima, circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h para todas las categorías de vehículos.

"San Roke Kalea-cruce con Askatasun Bidea (Astxiki Kalea)"

-Intensidad Media Diaria (estimada en campo): 6.200 vehículos.

De los cuales un 97% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (2%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 70%-30% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 75% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 5% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, se estima, circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h para todas las categorías de vehículos

c) "Oiñiturri Kalea- Kalea Herriko Gudarien Kalea-Zabale Kalea"

-Intensidad Media Diaria (estimada en campo): 2000 vehículos.

De los cuales un 94% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (5%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 90%-10% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 75% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 5% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, se estima, circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h para todas las categorías de vehículos.

d) "Askatasun Bidea"

-Intensidad Media Diaria (estimada en campo): 2000 vehículos.

De los cuales un 94% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (5%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 90%-10% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 75% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 5% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, se estima, circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h para todas las categorías de vehículos.

e) "Zabale Kalea"

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

-Intensidad Media Diaria (estimada en campo): 1000 vehículos.

De los cuales un 94% se estima corresponde al tráfico ligero (categoría 1), 1% a la categoría 4 (50% entre las categorías 4a y 4b) y el resto (5%) a las categorías 2 y 3 (vehículos pesados distribuido en un 90%-10% para cada categoría respectivamente). En relación a los intervalos temporales de estudio, se estima un 75% de tráfico en periodo diurno (7-19 horas); un 20% en periodo vespertino (19-23 horas) y un 5% en periodo nocturno (23-7 horas). Los vehículos, se estima, circulan por la zona a una velocidad de 30 Km/h para todas las categorías de vehículos.

B) SITUACIÓN FUTURA
B.1 Infraestructuras viarias

En lo relativo a los focos de ruido viarios, éstos van a ser los mismos. Se toma como año horizonte el 2044, estimándose por tanto una previsión a 20 años, de acuerdo con lo estipulado en el Decreto 213/2012. Se estima en el caso más desfavorable un 20% de incremento del tráfico en los mismos.

3.2.1.3 Condiciones de Transmisión

-Meteorológicas: Condiciones favorables a la propagación del ruido: 50% periodo día, 75% periodo tarde, 100% periodo noche. Temperatura de 15°C, humedad relativa del 70%.

Absorción del aire:

| 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |
|------|------|------|------|------|-------|
| 0,38 | 1,13 | 2,36 | 4,08 | 8,75 | 26,39 |

Corrección espectro de frecuencia:

| 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k |
|-------|-------|------|------|------|-------|
| -14,5 | -10,2 | -7,2 | -3,9 | -6,4 | -11,9 |

El número de reflexiones (orden) es de 2.

El grado de absorción del terreno, se toma como suelo duro en zona urbana y blando en suelo urbanizable y no urbanizable.

El pavimento viario es de tipo convencional (corrección cero). Se incluyen correcciones por cruce, rotonda,..

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**
3.3. RESULTADOS OBTENIDOS
3.3.1. Situación actual

Con el objeto de calibrar los resultados obtenidos en la modelización actual preoperacional, se han realizado medidas "in situ" en un determinado intervalo horario. Las medidas fueron realizadas en los puntos citados a continuación, en día laborable (jueves 13-06-2024), en horario de 15:00 a 15:30 horas:

Tabla II: Identificación de puntos de medición

| PUNTO | (coordenadas UTM Huso 30, ETRS89) |
|--|-----------------------------------|
| A-Límite noroeste de parcela de referencia | (529207; 4779512) |



Foto 8: Localización de puntos de medición (ref: "Google Earth")

El instrumental utilizado fue el siguiente:

- **Trípode modelo EG-9000.**
- **Sonómetro Integrador 2250 G - Brüel&Kjaer;** nº de serie: 3009510 con Micrófono modelo 4189 - Brüel&Kjaer; nº de serie: 3147556.
- **Calibrador modelo 4231** precisión I-Brüel&Kjaer, nº de serie: 2292351.
- **Analizadores Ambientales** Kestrell 3.000 y PCE-THB38 (parámetros meteorológicos).

Condiciones meteorológicas generales:

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

- Jueves 13 de Junio de 2024: 29°C (día); 65% humedad; viento < 3m.s⁻¹. 1010 HPa.

Procedimiento de Medición:

En primer lugar, se procedió a la verificación del sonómetro "2250", con el calibrador modelo 4231, estando los parámetros de calibrado dentro de lo permitido por el Decreto 213/2012.

Mediante el sonómetro 2250 se realizaron mediciones (de 10 minutos, tiempo objetivo suficiente para que el nivel sonoro medido diera un resultado estable) en día laborable obteniéndose datos de:

- LA_{eq} "Nivel continuo equivalente (en ponderación A) para la duración de la medición, según la definición de IEC 1672".
- LA_{max} "Nivel sonoro máximo detectado durante el tiempo de medición con ponderación frecuencial A".

Para minimizar la influencia de reflexiones, las mediciones se realizaron en posiciones a 2'5 m mínimo de cualquier estructura reflectante (distinta al suelo) y a 1,5 metros del suelo. Las mediciones fueron realizadas con pantalla antiviento.

El muestreo se realiza en punto exterior, procurando recoger el paso de todos los focos sonoros identificados como significativos en apartados anteriores. Se han elegido estos puntos de muestreo por ser puntos receptores representativos del Ruido en la actuación objeto del estudio.

Como resultado final, se obtienen el LA_{eq} (en este caso $Ldía$).

Los resultados obtenidos se recogen en la siguiente tabla:

Tabla III (situación actual: "mediciones in situ" LA_{eq} en dBA)

| PUNTO | LA_{eq} ($Ldía$) | LA_{MAX} (día) | Observaciones Focos sonoros principales |
|--|-------------------------|---------------------|---|
| A-Límite noroeste de parcela de referencia | 53,1 | 64,2 | Tráfico por la zona (bi-623 y enlace con viales urbanos). |

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E. 17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Teniendo en cuenta todo lo anterior, en la siguiente tabla, se adjuntan los valores obtenidos en la modelización de la situación actual (junio de 2024) para el presente estudio, teniendo en cuenta los niveles originados por los focos sonoros determinados como significativos y su comparativa con las mediciones realizadas:

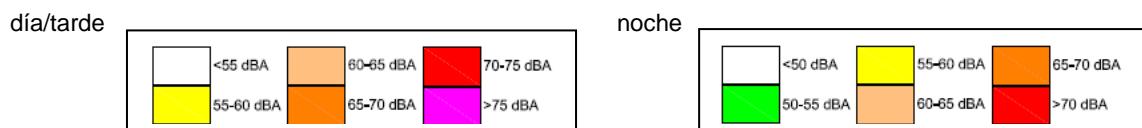
Tabla IV (situación actual. Modelización global y resultados de medidas "in situ")

| PUNTO | Resultados mediciones Junio 2024 Ldía/Lnoche | MODELIZ global actual Ldía | MODELIZ global actual Ltarde | MODELIZ global actual Lnoche |
|---|--|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| (A)-Límite noroeste de parcela de referencia. | 53,1 ⁽¹⁾ | **55-60 (60) (53,1) ⁽¹⁾ | **55-60 (59) | **50-55 (51) |
| 1- Límite sur de parcela de referencia. | -- | **65-70 (65) | **60-65 (64) | **55-60 (58) |
| 2-Límite este de parcela de referencia. | -- | **55-60 (58) | **55-60 (57) | **50-55 (52) |

**: Líneas isófonas con receptores a 2 m de altura. Entre paréntesis, valor puntual modelizado a 2 m de altura. Metodología de modelización según Directivas 2015 y 2022 (método CNOSSOS).

¹:Valor experimental a 1,5 m sobre nivel del suelo. Entre paréntesis valor modelizado a 1,5 metros de altura

Para la modelización, se estima una incertidumbre de +/- 3 decibelios. La diferencia superior a 3 decibelios entre el valoremperimental y modelizado radica en que el primero es un valor puntual y el segundo un valor promedio anual.


Anexo II : MAPAS SONOROS OBTENIDOS 2023 (Escala 1/1000)

Ldía (Mapa sonoro actual global)

Ltarde (Mapa sonoro actual global)

Lnoche (Mapa sonoro actual global)

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**
3.3.2. Situación futura

En la tabla siguiente, se adjuntan los valores obtenidos en la zona de estudio teniendo en cuenta los niveles sonoros originados por los focos sonoros identificados:

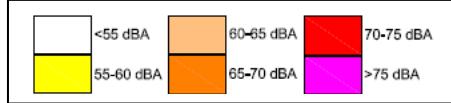
Tabla V (situación futura; resultados en dBA)

| PUNTO | Situación Futura Ldía | Situación Futura Ltarde | Situación Futura Lnoche |
|---|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 1-Límite sur de parcela de referencia. | **65-70 (66) | **65-70 (66) | **55-60 (59) |
| 2-Límite este de parcela de referencia. | **55-60 (60) | **55-60 (59) | **50-55 (54) |

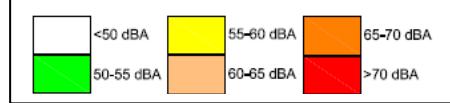
**: Líneas isófonas y receptores a 2 m de altura. Entre paréntesis, valor puntual modelizado a 2 m de altura.

Para la modelización se estima una incertidumbre de +/- 3 decibelios.

día/tarde



noche

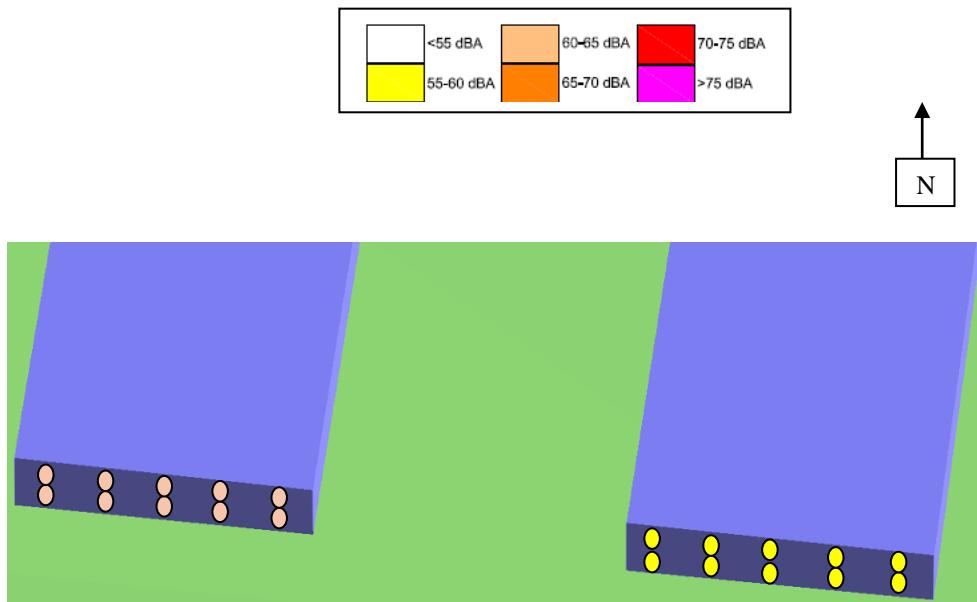

Anexo II : MAPAS SONOROS FUTUROS (Escala 1/1000)

Ldía (Mapa sonoro futuro)

Ltarde (Mapa sonoro futuro)

Lnoche (Mapa sonoro futuro)

En el caso de los edificios de viviendas proyectados, los resultados modelizados más desfavorables en la situación futura, a distintas alturas de las fachadas (con ventanas) más expuestas, son los siguientes:

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**3.3.2.1 ZONA C-D (VIVIENDA COLECTIVA DE PROTECCIÓN)****ZONA C-D FACHADA SUR (Ldía-Ltarde)**

Figuras 10-11: Viviendas zona C-D fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ldía. Receptores a 2 y 4 metros de altura respectivamente

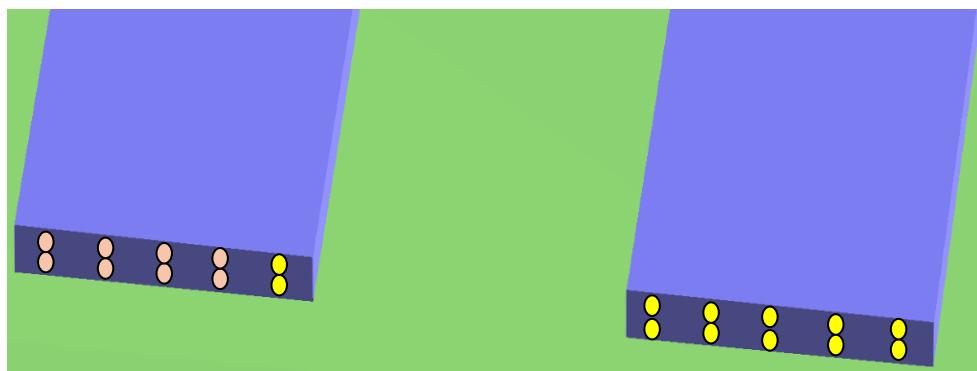
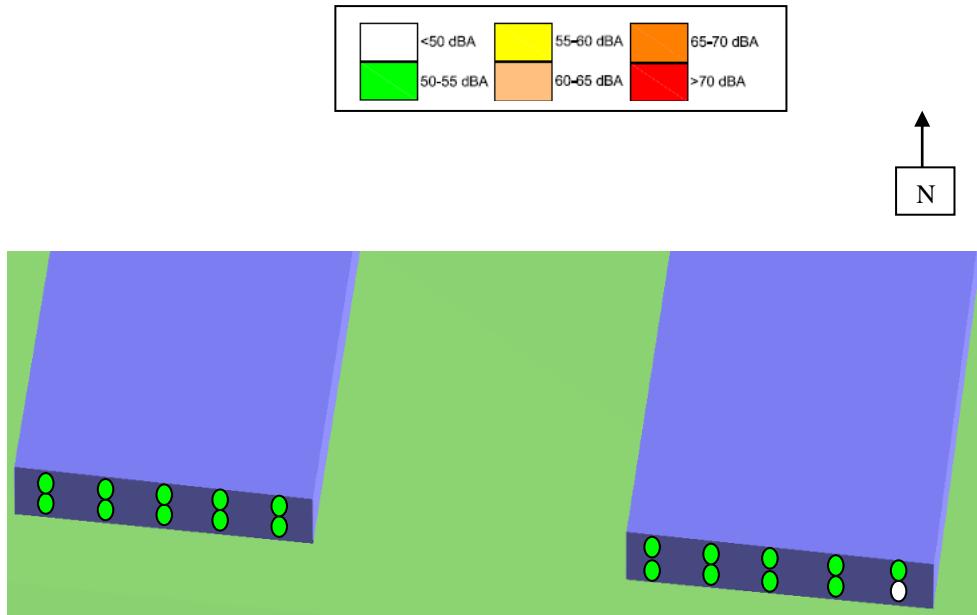


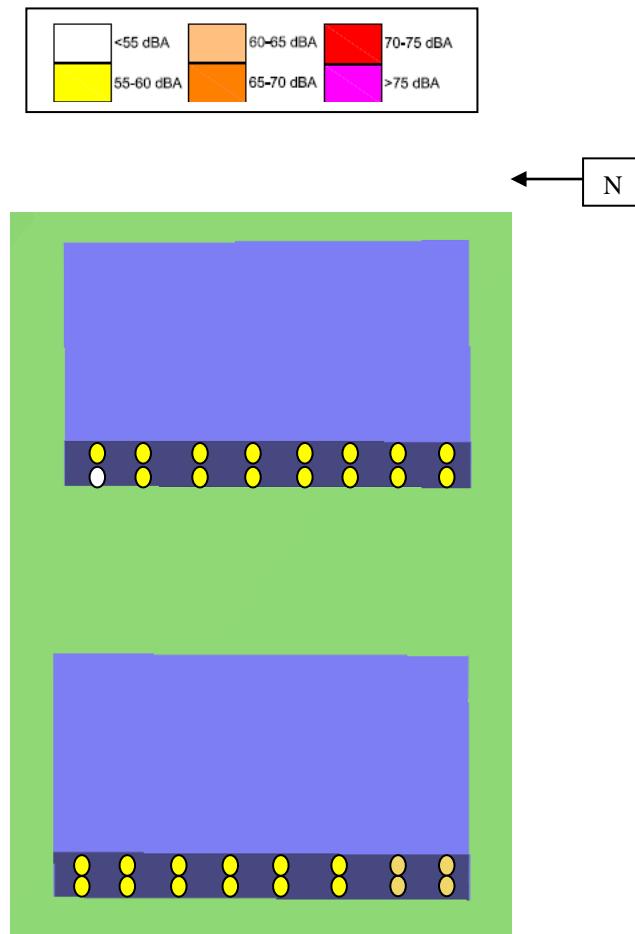
Figura 12: Viviendas zona C-D fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ltarde. Receptores a 2 y 4 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA C-D FACHADA SUR (Lnoche)

Figuras 13-14: Viviendas zona C-D fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Lnoche. Receptores a 2 y 4 metros de altura respectivamente

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

ZONA C-D FACHADA OESTE (Ldía-Ltarde)



Figuras 15-16: Viviendas zona C-D fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ldía. Receptores a 2 y 4 metros de altura respectivamente

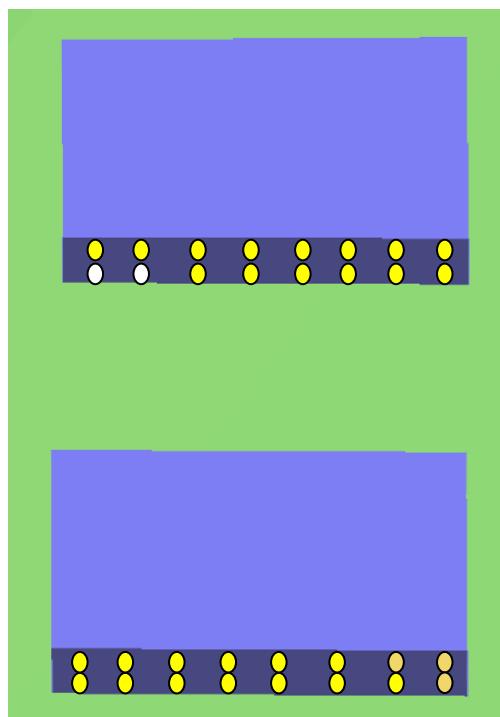
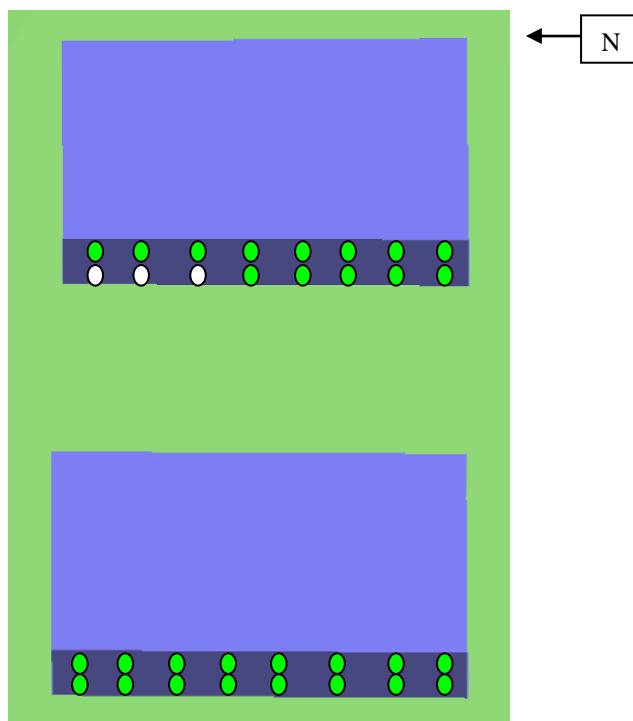
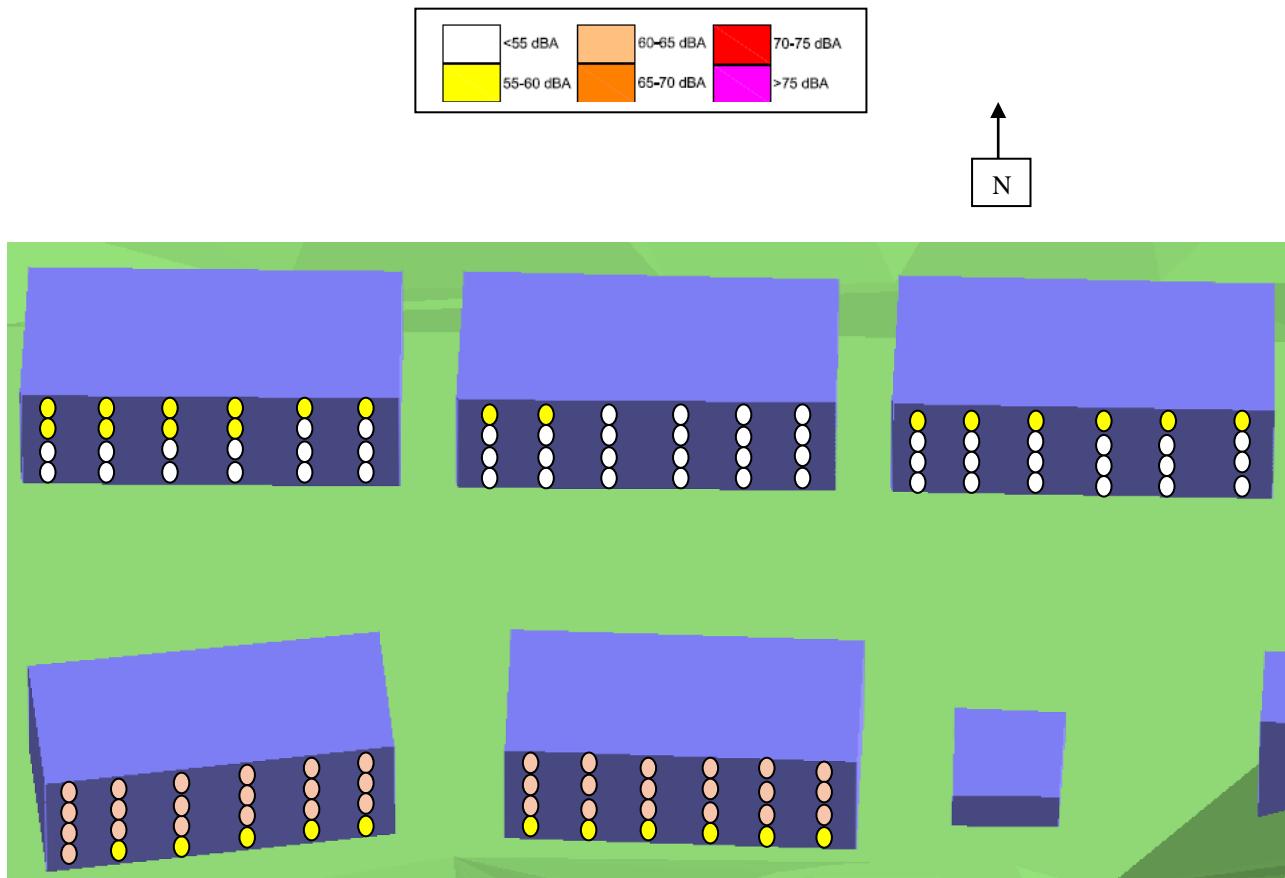
**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Figura 17: Viviendas zona C-D fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ltarde. Receptores a 2 y 4 metros de altura respectivamente

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**
ZONA C-D FACHADA OESTE (Lnoche)


Figuras 18-19: Viviendas zona C-D fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Lnoche. Receptores a 2 y 4 metros de altura respectivamente

En el resto de fachadas (norte y este), no se superarían los valores de referencia descritos, es decir, se obtienen valores inferiores a las fachadas oeste y sur.

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**3.3.2.2 ZONA B1-B5 (VIVIENDA LIBRE COLECTIVA)****ZONA B1-B5 FACHADA SUR (Ldía-Ltarde)**

Figuras 20-21: Viviendas zona B1-B5 fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ldía. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

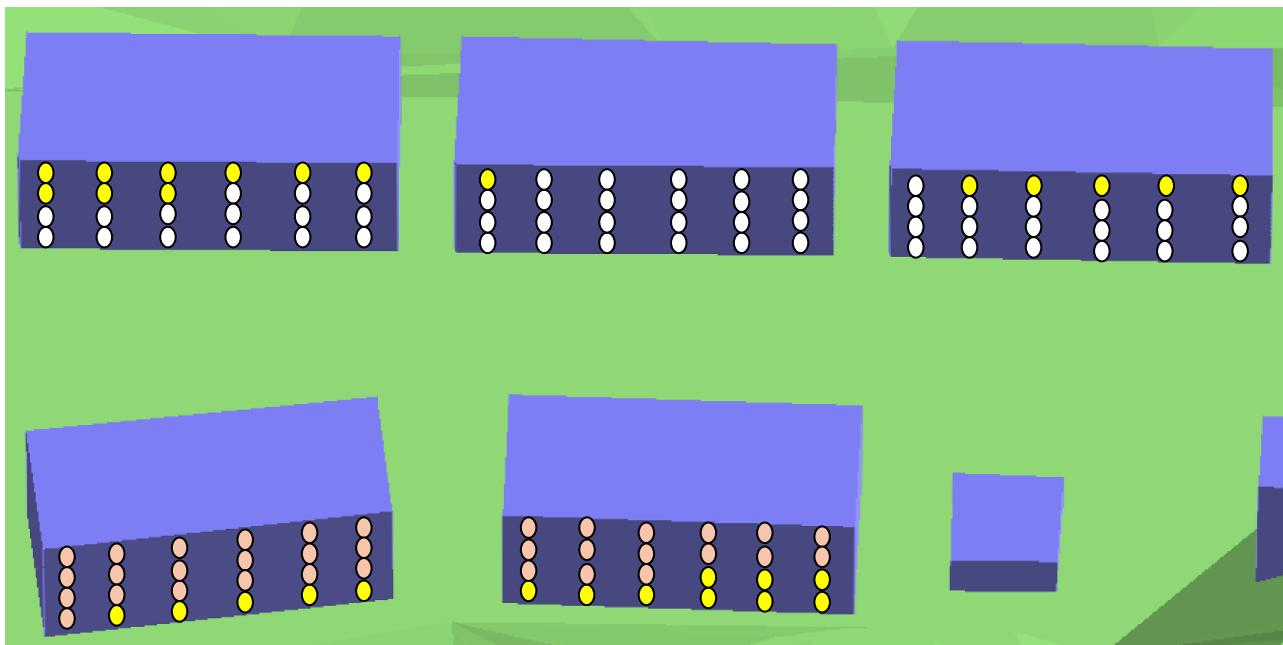
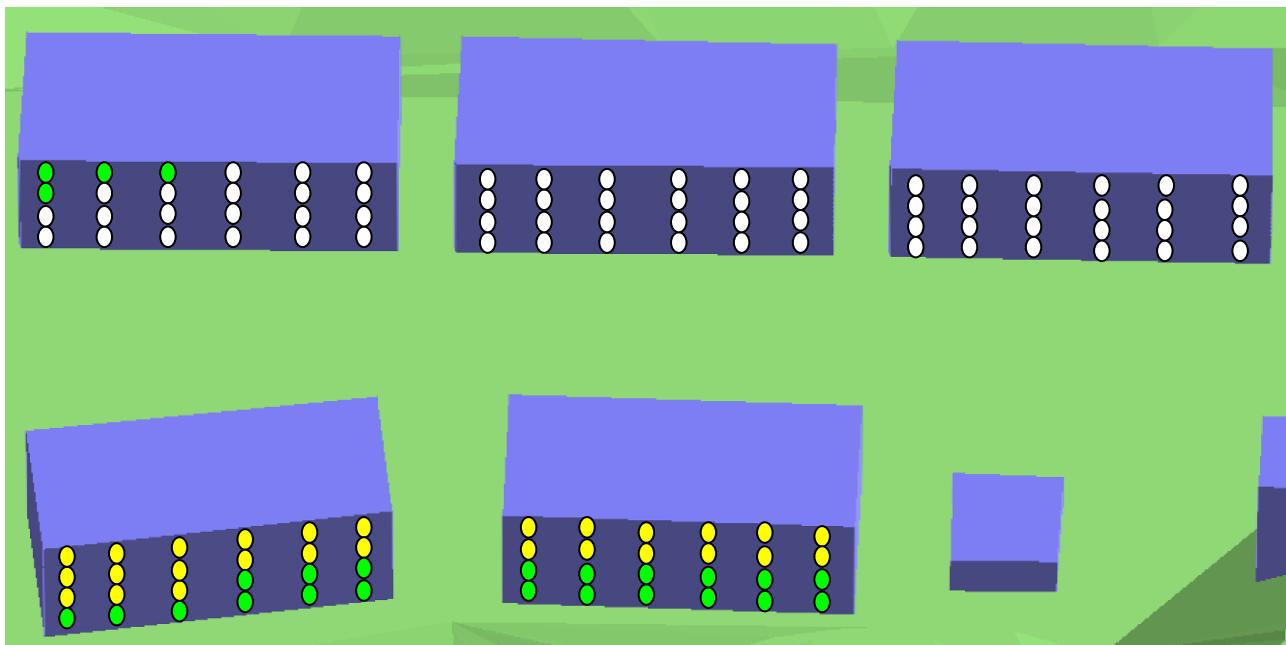
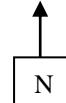
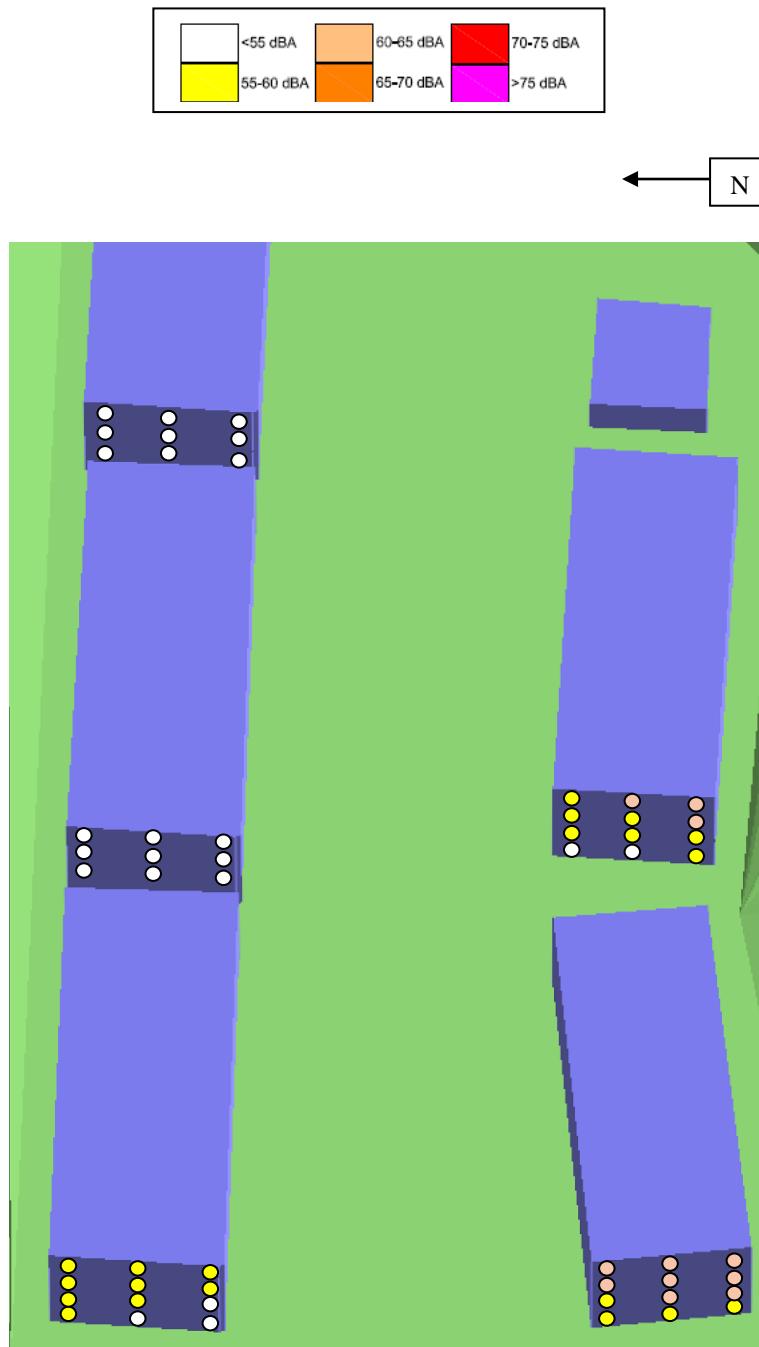
ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

Figura 22: Viviendas zona B1-B5 fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ltarde. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA B1-B5 FACHADA SUR (Lnoche)

Figuras 23-24: Viviendas zona B1-B5 fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**ZONA B1-B5 FACHADA OESTE (Ldía-Ltarde)**

Figuras 25-26: Viviendas zona B1-B5 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ldía. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

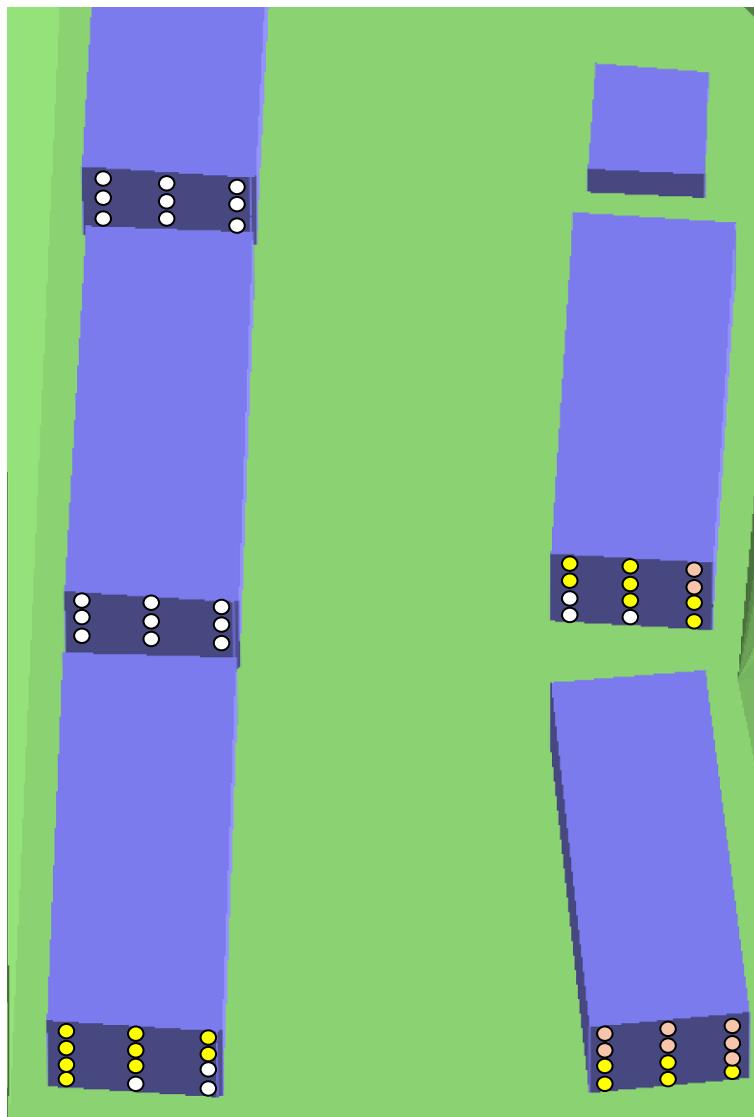
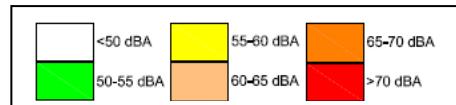
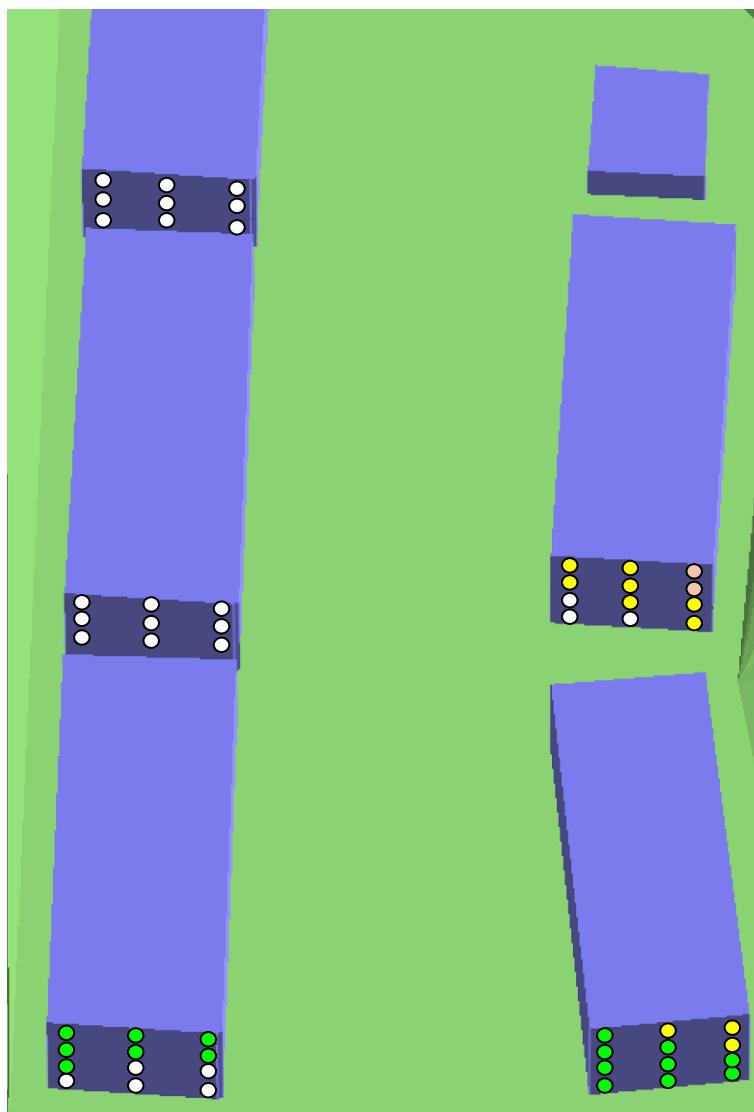
ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

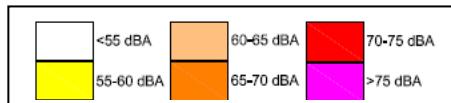
Figura 27: Viviendas zona B1-B5 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ltarde. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**
ZONA B1-B5 FACHADA OESTE (Lnoche)


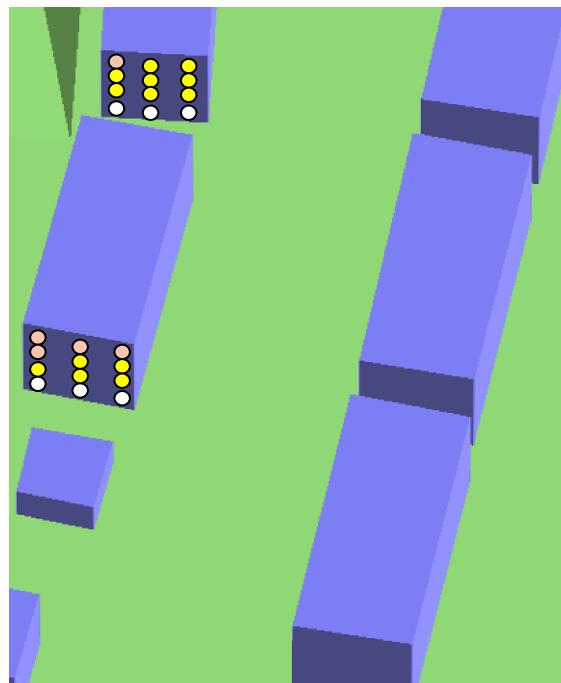
N



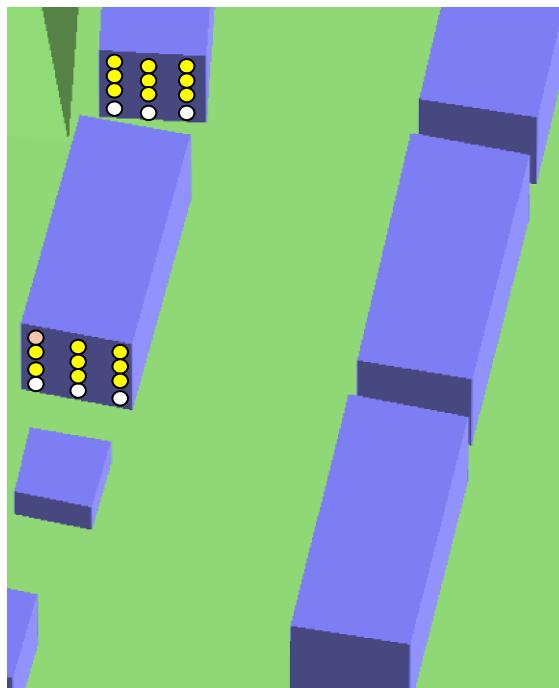
Figuras 28-29: Viviendas zona B1-B5 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA B4-B5 FACHADA ESTE (Ldía-Ltarde)

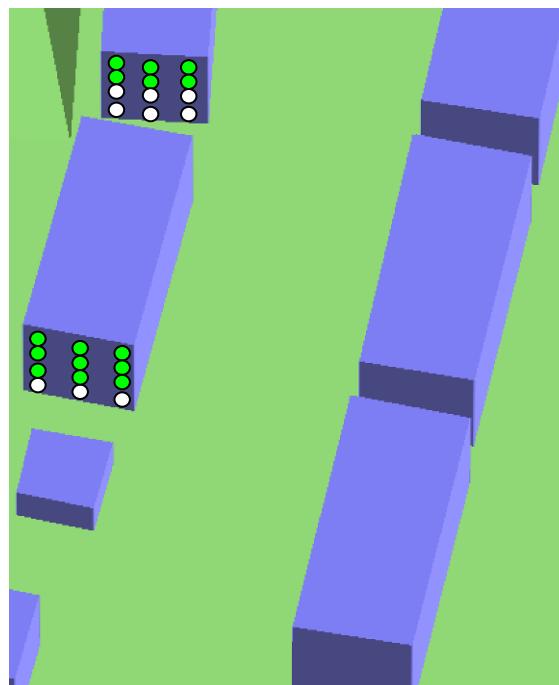
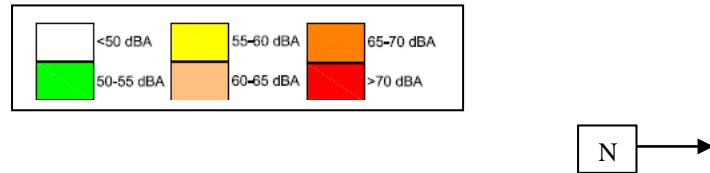
N →



Figuras 30-31: Viviendas zona B1-B5 fachada este; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ldía. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

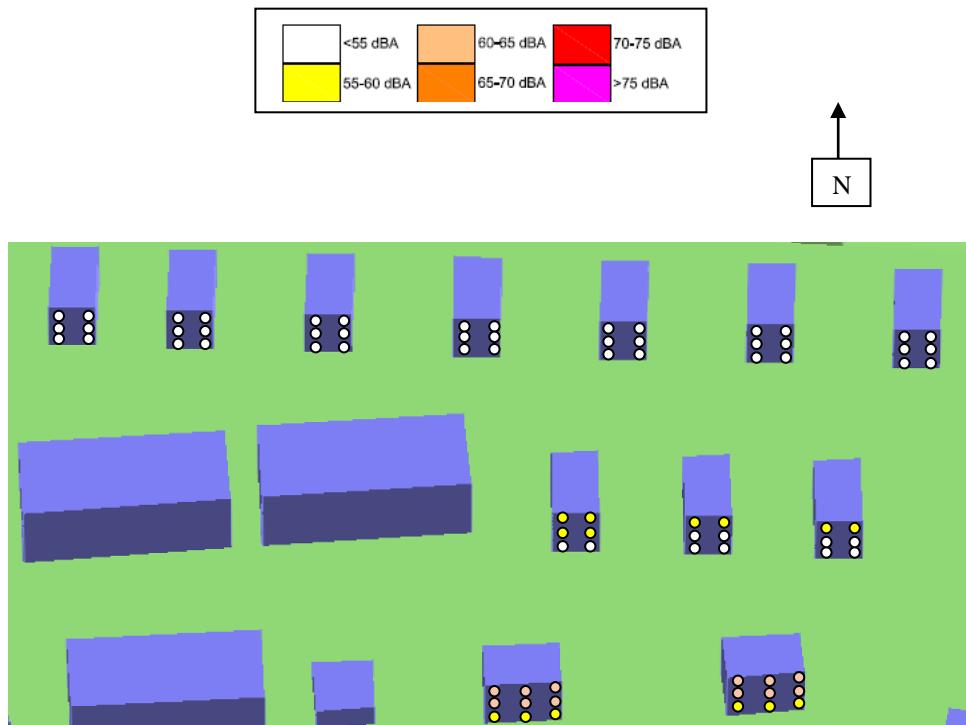
**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Figuras 32: Viviendas zona B1-B5 fachada este; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ltarde. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA B4-B5 FACHADA ESTE (Lnoche)

Figuras 33-34: Viviendas zona B1-B5 fachada este; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

En el resto de fachadas, no se superarían los valores de referencia descritos, es decir, se obtienen valores inferiores a las fachadas identificadas en este apartado.

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**3.3.2.3 ZONA A1-A12 (VIVIENDA LIBRE FAMILIAR AISLADA)****ZONA A1-A12 FACHADA SUR (Ldía-Ltarde)**

Figuras 35-36: Viviendas zona A1-A12 fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ldía. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

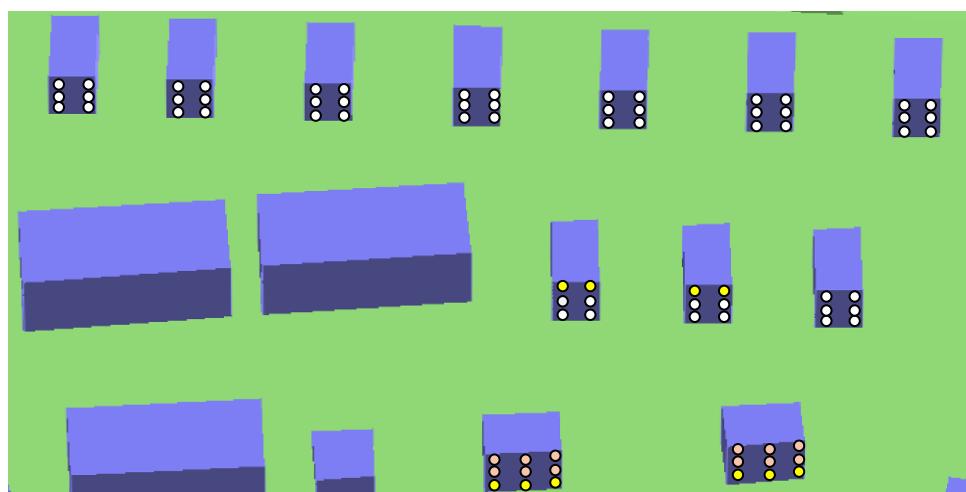
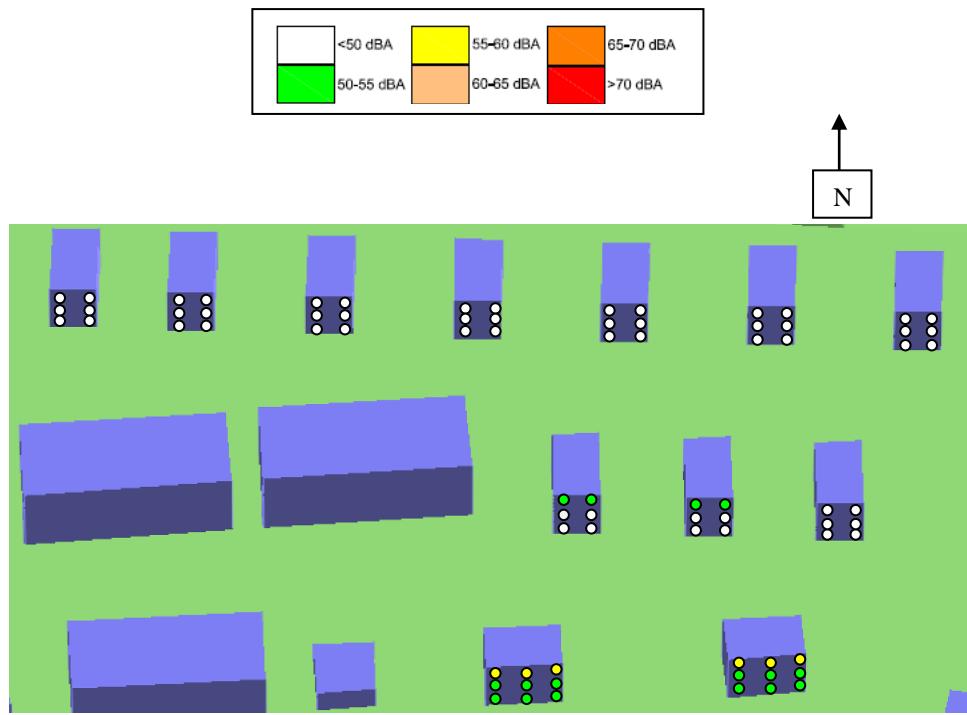
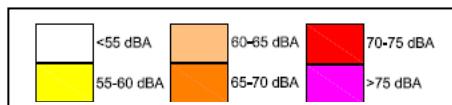


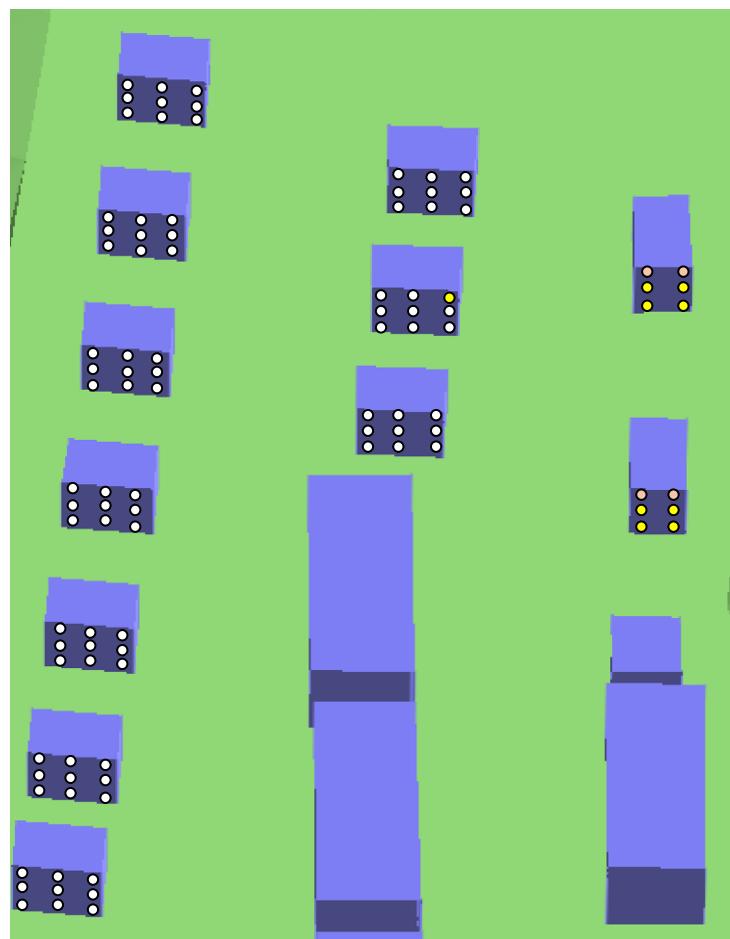
Figura 37: Viviendas zona A1-A12 fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ltarde. Receptores a 2, 4 y 7metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**ZONA A1-A12 FACHADA SUR (Lnoche)**

Figuras 38-39: Viviendas zona A1-A12 fachada sur; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA A1-A12 FACHADA OESTE (Ldía-Ltarde)

← N



Figuras 40-41: Viviendas zona A1-A12 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ldía. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

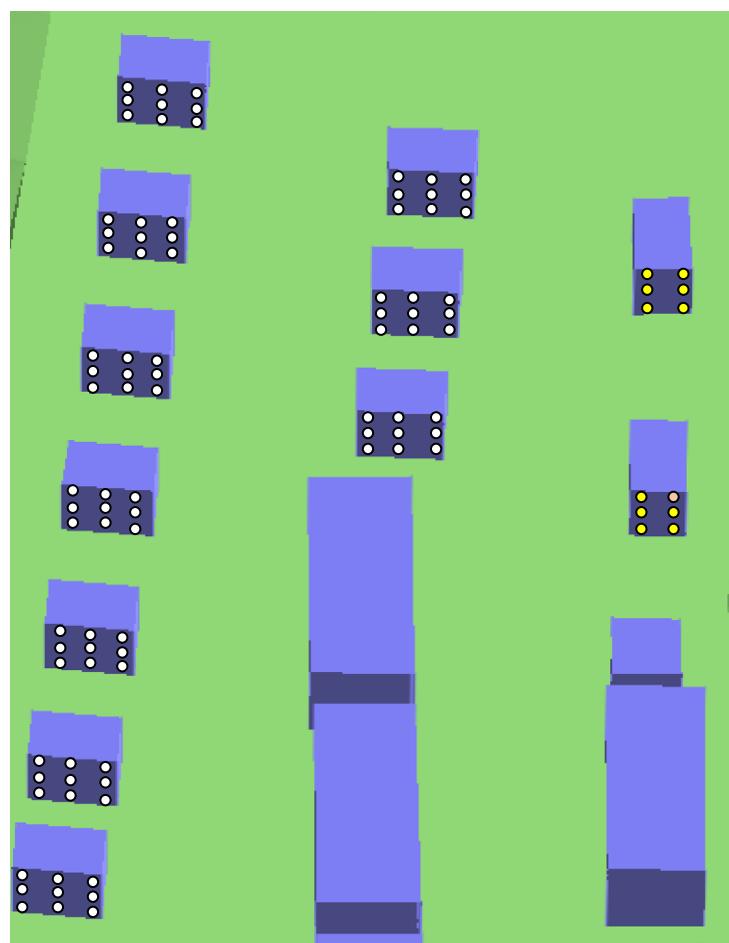
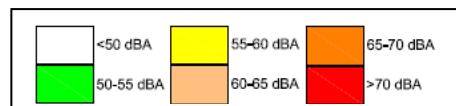
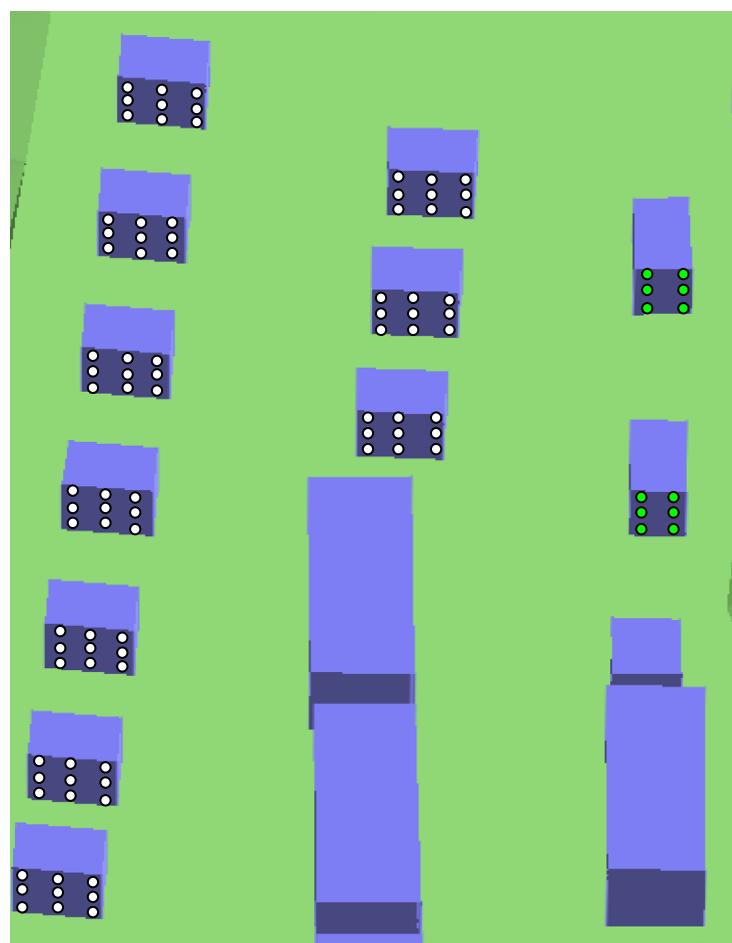
ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

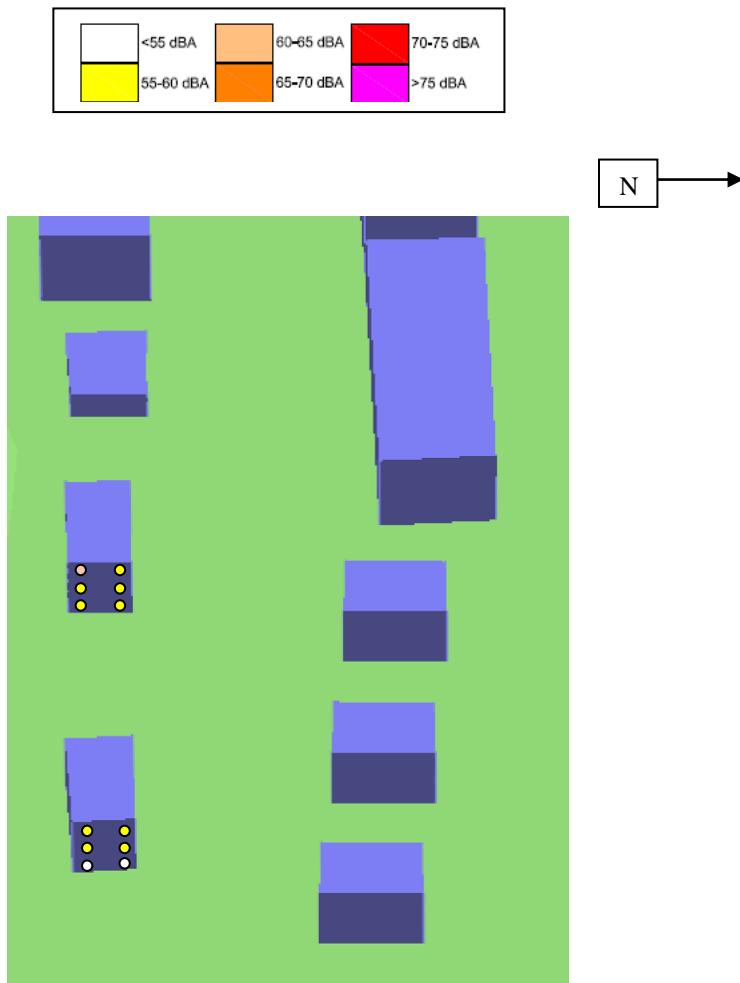
Figura 42: Viviendas zona A1-A12 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ltarde. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA A1-A12 FACHADA OESTE (Lnoche)

← N



Figuras 43-44: Viviendas zona A1-A12 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**ZONA A11-A12 FACHADA ESTE (Ldía-Ltarde)**

Figuras 45-46: Viviendas zona A11-A12 fachada este; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ldía. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

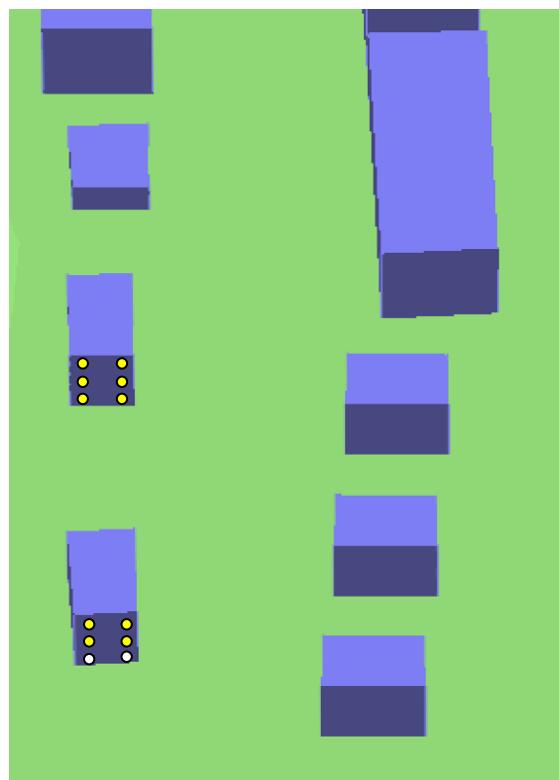
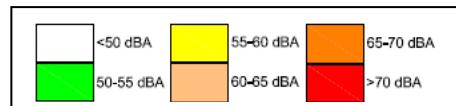
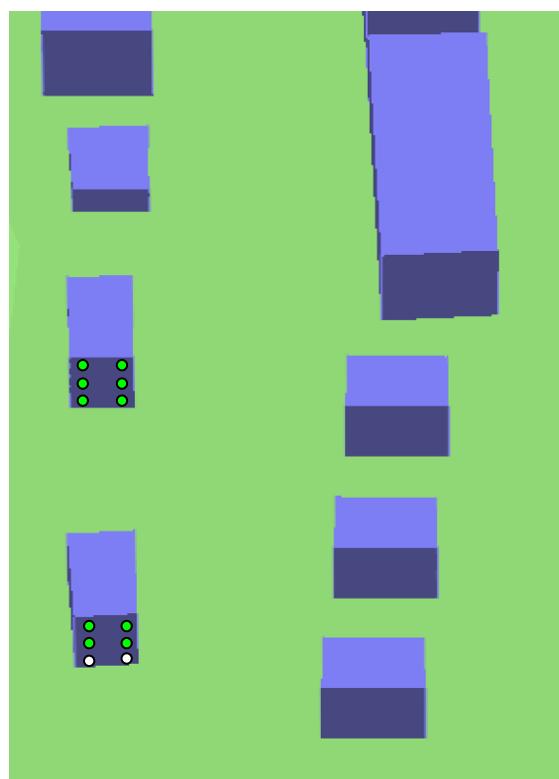
ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

Figura 47: Viviendas zona A11-A12 fachada este; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Ltarde. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA A11-A12 FACHADA ESTE (Lnoche)

N →



Figuras 48-49: Viviendas zona A11-A12 fachada este; valores modelizados más desfavorables, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

En el resto de fachadas, no se superarían los valores de referencia descritos, es decir, se obtienen valores inferiores a las fachadas identificadas en el presente apartado.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024****3.4. ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En relación a la normativa legal vigente:

3.4.1 Decreto 213/2.012, de 16 de octubre, "de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco"; que desarrolla los estipulado en la normativa estatal vigente (Ley de Ruido 37/2.003 y su desarrollo reglamentario: Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental; y del Real Decreto 1367/2.007, de 19 de octubre, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

3.4.1.1

Artículo 31.–**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.

Los valores objetivo de calidad en el espacio interior de las edificaciones destinadas a viviendas, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales son los detallados en la tablas B y C de la parte 1 del anexo I del presente Decreto.

Artículo 35.–**Valores objetivo de calidad** para áreas urbanizadas y futuros desarrollos.

La verificación se efectuará conforme a los procedimientos de evaluación fijados en el anexo II del presente Decreto, siguiendo además las siguientes consideraciones:

1.– Se considerará que se respetan los objetivos de calidad acústica establecidos en los párrafos 1, 2, del artículo 31 y los artículos 32, 33 y 34 cuando:

- Ningún valor promedio anual supere los valores fijados en la tabla A del anexo I del presente Decreto.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

- El 97% de todos los valores diarios no superen en 3dBA los valores fijados en la correspondiente tabla A del anexo I del presente Decreto.
- (...)

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

| 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) |

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

Por tanto, y de acuerdo a la zonificación detallada en el apartado 3.1.2, la zona objeto del estudio se encontraría actualmente incluida en zona A “Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial”.

De acuerdo a todo lo anterior los Objetivos de Calidad Acústica correspondientes (en este caso los aplicables para zonas de uso predominante residencial) se reducirán en 5 decibelios en la parcela del proyecto.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

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 trasmítido 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.

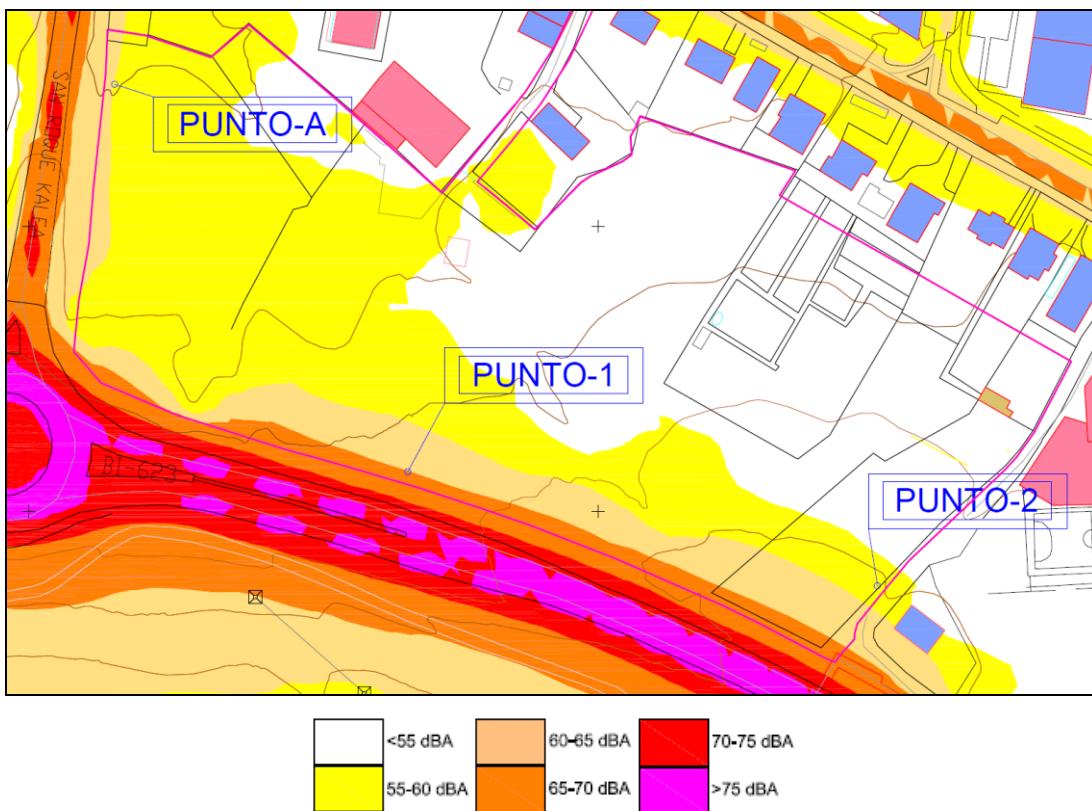
Nota: Los objetivos de calidad acústica aplicables en el interior están referenciados a una altura de entre 1.2 m y 1.5 m.

Por tanto, y de acuerdo a las características de uso del Proyecto, los Objetivos de Calidad Acústica en el interior, incluidos en la mencionada Tabla B del anexo I, para la situación futura, serían los correspondientes a "Vivienda o uso residencial".

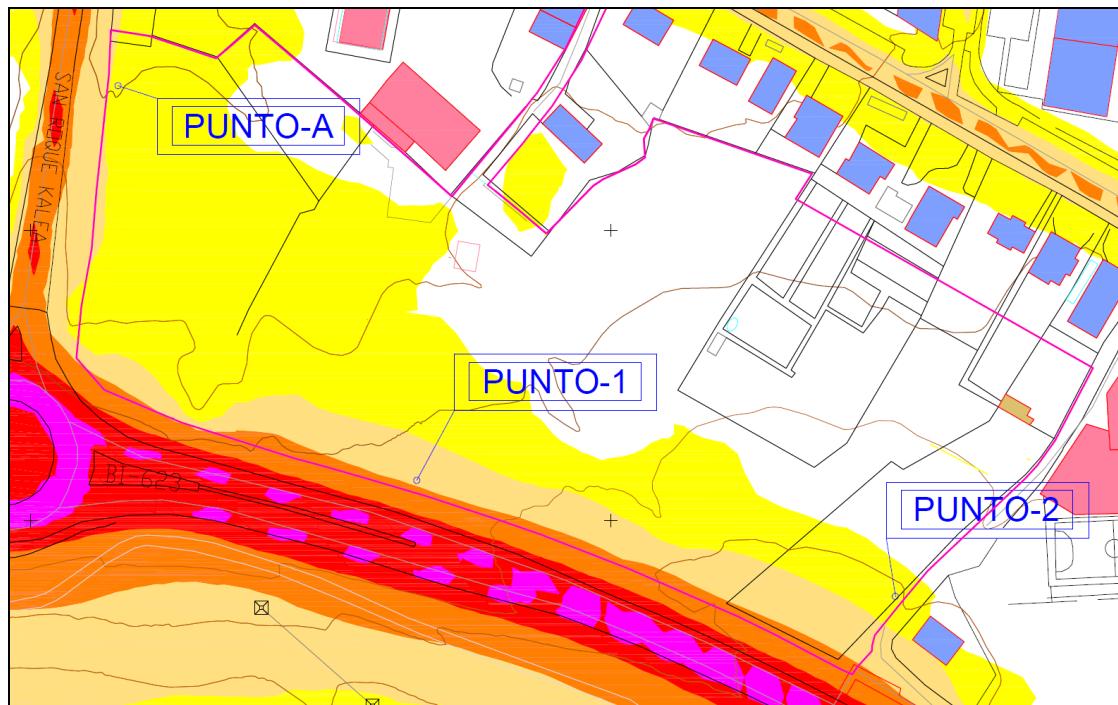
3.4.2 Análisis de resultados

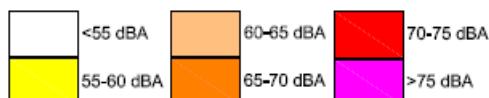
Una vez analizados los resultados obtenidos en las tablas IV y V, se observa que para una altura de 2 metros sobre el nivel del suelo (y a todas las alturas del edificio proyectado en el exterior de las fachadas con ventana):

3.4.2.1 En lo relativo a la situación actual preoperacional (mapa sonoro global de la zona), en la zona más cercana a los límites sur y oeste de la parcela objeto del estudio, los resultados obtenidos superan los Objetivos de Calidad exteriores para áreas de uso predominante residencial (A) (60/60/50 dBA para los períodos diurno, tarde, nocturno respectivamente), en una franja que va entre los 0-24 metros en horario diurno-tarde (algo inferior la franja en este último) y los 10-75 metros en horario nocturno. En el resto de la parcela de referencia no se superarían los Objetivos de Calidad mencionados.

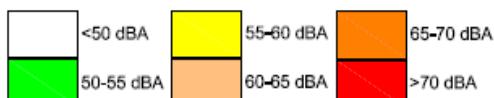
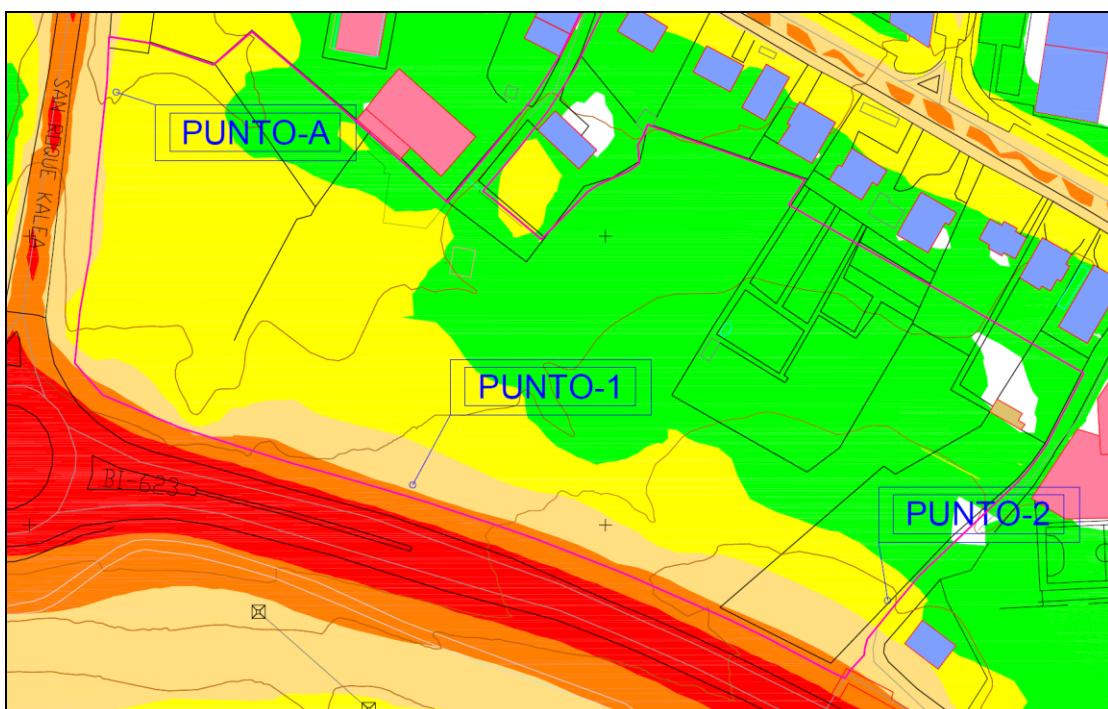
ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

Figuras 50-51: Mapa Sonoro Preoperacional (Ldía)



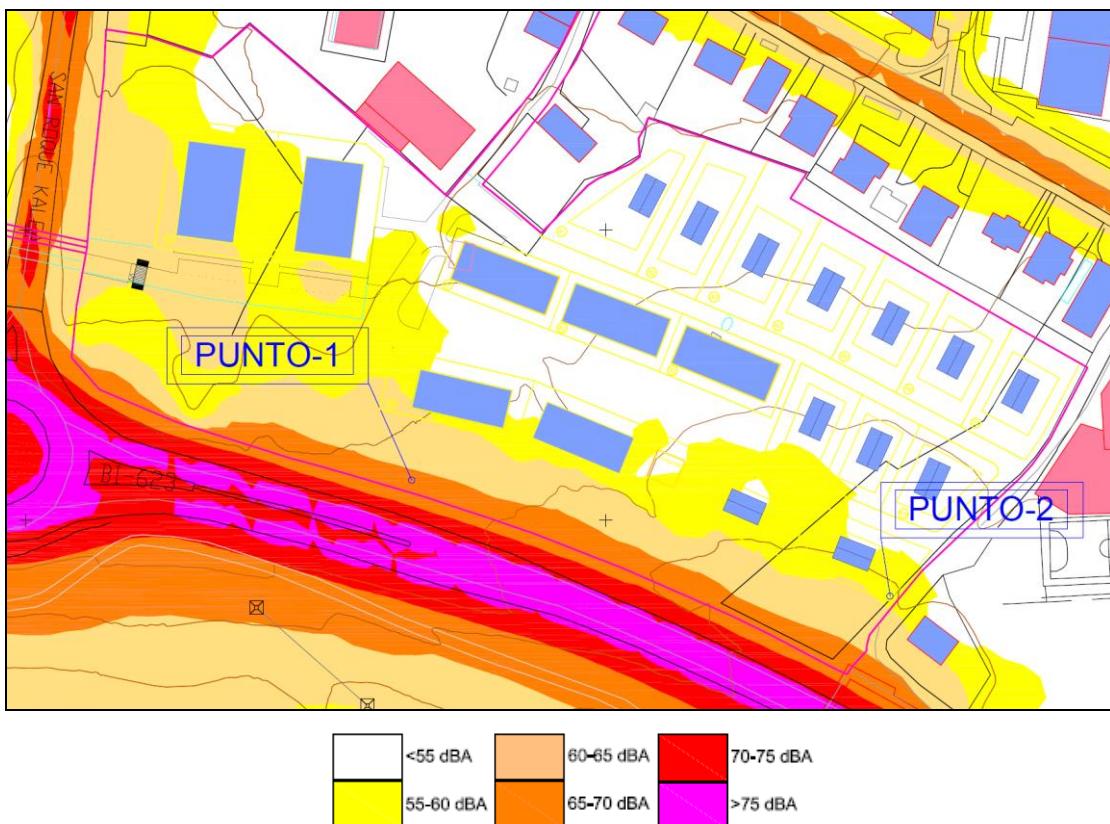
**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**


Figuras 52-53: Mapa Sonoro Preoperacional (Ltarde)

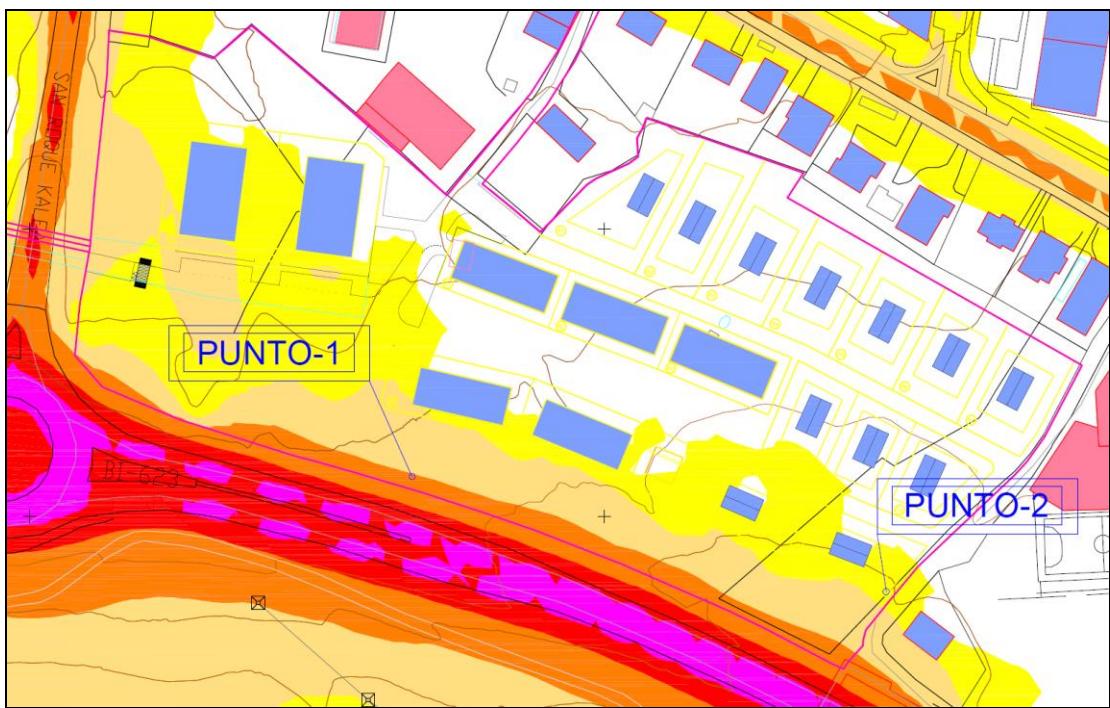


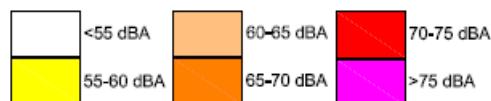
Figuras 54-55 Mapa Sonoro Preoperacional (Lnoche)

3.4.2.3 En lo relativo a la situación futura operacional, en las zonas sur y oeste de la parcela objeto del estudio, los resultados obtenidos superarían los Objetivos de Calidad exteriores para áreas de uso predominante residencial (A) ((60/60/50 dBA para los períodos diurno, tarde, nocturno respectivamente), en una franja que va entre los 0-54 metros en horario diurno-tarde (algo inferior la franja en este último) y los 13-120 metros en horario nocturno. En el resto de la parcela de referencia no se superarían los Objetivos de Calidad mencionados.

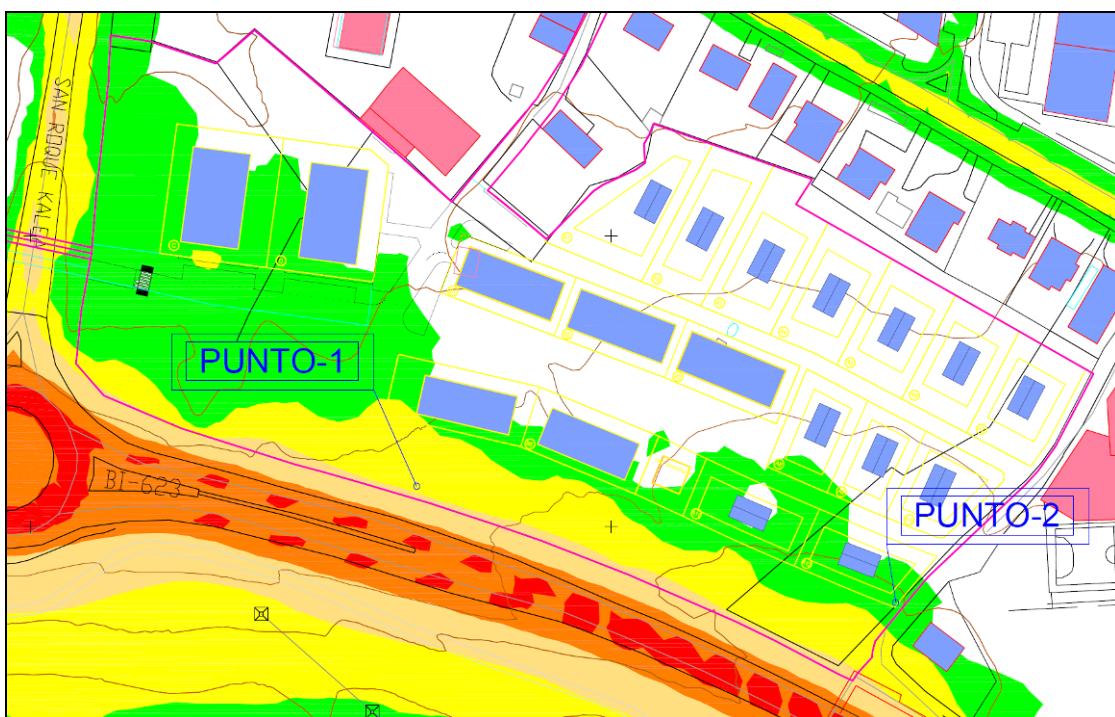
ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

Figuras 56-57: Mapa Sonoro Operacional (Ldía)

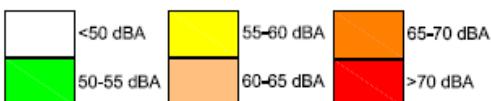


ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

Figuras 58-59: Mapa Sonoro Operacional (Ltarde)



Figuras 60-61: Mapa Sonoro Operacional (Lnoche)



**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

En el caso de los valores en fachada se superarían en las siguientes zonas (ver los resultados detallados en páginas 25 a 26):

Tabla VI (situación futura en las fachadas más desfavorables; valores más altos, en dBA)

| Zona viviendas Fachada | Ldía (dBA) | Ltarde (dBA) | Lnoche (dBA) |
|---------------------------|--|--|--|
| A11 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 63 | Valor más desfavorable en fachada: 63 | Valor más desfavorable en fachada: 56 |
| A11 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| A11 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| A12 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 63 | Valor más desfavorable en fachada: 62 | Valor más desfavorable en fachada: 56 |
| A12 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| A12 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 59 | Valor más desfavorable en fachada: 58 | Valor más desfavorable en fachada: 52 |
| B4 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 65 | Valor más desfavorable en fachada: 64 | Valor más desfavorable en fachada: 58 |
| B4 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 62 | Valor más desfavorable en fachada: 62 | Valor más desfavorable en fachada: 56 |
| B4 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 59 | Valor más desfavorable en fachada: 53 |
| B5 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 64 | Valor más desfavorable en fachada: 63 | Valor más desfavorable en fachada: 57 |
| B5 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 62 | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 55 |
| B5 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| C (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 61 | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 54 |
| C (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 59 | Valor más desfavorable en fachada: 53 |
| D (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 60 | Valor más desfavorable en fachada: 59 | Valor más desfavorable en fachada: 53 |
| D (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 58 | Valor más desfavorable en fachada: 58 | Valor más desfavorable en fachada: 52 |

Según lo establecido en el Decreto 213/2012 de referencia:

- Futuro desarrollo urbanístico (Artículo 36)

No podrán ejecutarse futuros desarrollos urbanísticos en áreas donde se incumplan los objetivos de calidad acústica en el ambiente exterior, sin perjuicio de lo estipulado en los artículos 43 y 45.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

• Exigencias aplicables a nuevas edificaciones (Artículo 43)

1.- No se podrá conceder ninguna licencia de construcción de edificaciones destinadas a viviendas, usos hospitalarios, educativos o culturales, si, en el momento de concesión de la licencia, se incumplen los objetivos de calidad acústica en el exterior, salvo en dos supuestos:

- a) existencia de razones excepcionales de interés público debidamente motivadas,
- b) en zonas de protección acústica especial en los supuestos definidos en el artículo 45 del presente Decreto.

2.- En todo caso, deberán cumplirse los objetivos de calidad para el espacio interior para lo cual los Ayuntamientos deberán realizar informe justificativo de dicha cuestión, previa a la concesión de la correspondiente licencia, estableciendo medidas correctoras para proteger el ambiente exterior.

• Declaración de Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE) (Artículo 45).

Las áreas acústicas en las que se incumplan los objetivos de calidad acústica, aún observándose por los focos emisores acústicos los valores límite aplicables, serán declaradas zonas de protección acústica especial conforme a las siguientes prescripciones:

- a) Los futuros desarrollos urbanísticos sólo se podrán declarar Zona de Protección Acústica Especial, y siempre que en el marco del Estudio de Impacto Acústico del futuro desarrollo urbanístico se establezcan las medidas correctoras siguiendo las determinaciones del Capítulo II del presente Título, si se produce alguno de los siguientes casos:
 - que esté aprobada inicialmente la ordenación pormenorizada a la entrada en vigor del presente Decreto o
 - que se trate de supuestos de renovación de suelo urbano (...).

• Definición de medidas (Artículo 40)

1.- La definición de las medidas necesarias para alcanzar los objetivos de calidad acústica de los artículos 31 a 34 y que resulten técnica y económicamente proporcionadas se encaminará a proteger, en primera instancia, el ambiente exterior de las áreas acústicas, de tal forma que se velará por el cumplimiento de los valores objetivo considerando, en las zonas edificadas, el sonido incidente en la totalidad de las fachadas con ventanas de las edificaciones sensibles a todas sus alturas, así como en el ambiente exterior a 2 metros de altura sobre el suelo en las zonas no edificadas. La definición de estas medidas deberá incluir los plazos de su ejecución y el responsable de la misma.

2.- En el caso de no ser posible proteger el ambiente exterior para alcanzar los objetivos de calidad acústica aplicables debido a la desproporción técnica o económica de las medidas a implantar, suficientemente motivada, se desarrollarán medidas adicionales para, en todos los casos, cumplir con los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones, sin perjuicio del cumplimiento del artículo 43.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Además de lo anterior, se debe tener en cuenta que, en el “Plan de Acción contra el ruido en Durango; Escenario Temporal 2018-2022” (elaborado por Tecnalia en Marzo de 2018), la zona del área de la actuación objeto de este Estudio donde se superan los Objetivos de calidad se encuentra cercana a una de las zonas delimitadas para ser declarada como Zona de Protección Acústica Especial: “ZPAE”.



Figura 62: Propuesta de Delimitación ZPAEs (ref: Plan de Acción contra el ruido en Durango; Escenario Temporal 2018-2022" (elaborado por Tecnalia en Marzo de 2018)

(...) Para la priorización de las candidatas a ZPAE de cara a su posible declaración como tales, se desarrollará, en los próximos 5 años un proceso de análisis técnico y participativo asignándoles prioridad atendiendo a los siguientes criterios: existencia de otros planes y programas con incidencia en la zona para la mejora acústica, facilidad de desarrollo de la medida correctora o paliativa, grado de exposición al ruido (en términos de exceso con respecto a los objetivos de calidad y cantidad de población expuesta).

El proceso para el desarrollo del proceso de priorización de ZPAEs será, en rasgos generales, el siguiente:

1. Una vez identificado el proyecto de oportunidad al que asociar una o varias ZPAE (por ejemplo, Plan de Movilidad Sostenible, desarrollos de planes urbanísticos, licitación de nuevos servicios, etc) el Ayuntamiento efectuará una descripción detallada de las ZPAEs relacionadas especificando cuales son los elementos clave que deben

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

abordarse en el proyecto de oportunidad para aprovechar la inercia de desarrollo del Plan Zonal.

Estos elementos clave serán participados con los agentes de ciudad relacionados con la ZPAE. El objetivo de este proceso será identificar aspectos de mejora a considerar para su integración en el Plan Zonal.

2. Posteriormente se redactará el Plan Zonal cuyo objetivo es la concreción espacial, temporal y presupuestaria de la actuación. El contenido de este Plan será sometido a un proceso de información pública como paso previo a su aprobación.

(...)

Criterios del Plan Zonal para ZPAEs con influencia de tráfico de carreteras

La afección por este foco sonoro es de una relativa significancia acústica en comparación con el grado de exposición al ruido generado por otras fuentes sonoras. No obstante, se identifican actuaciones que se pueden acometer y que serían objeto de consideración por parte del gestor del foco al desplegar actuaciones de mejora en Durango en el marco del Plan de Lucha Contra el Ruido de las Carreteras de Bizkaia.

Algunas propuestas de acciones correctivas de control de ruido que pueden ser consideradas para ser incluidas en el Plan Zonal son:

1. Mejoras en aislamiento de fachadas de las edificaciones más expuestas (aquellas en las que se superen los objetivos de calidad fijados).

2. Implementación de medidas de reducción sonora como pavimentos fonoabsorbentes.

Se propone estudiar la viabilidad de sustituir el asfalto actual en los tramos que generan impacto, por otro que reduzca los niveles de emisión sonora en los viales, aprovechando las tareas de mantenimiento de asfaltado.

3. Control de velocidad en carreteras: la reducción de velocidad supone una reducción de los niveles de ruido en las zonas con necesidad de protección acústica. La instalación de dispositivos de control de velocidad mejora el cumplimiento de las limitaciones de velocidad o de circulación.

4. Renovación de las pantallas antiruido colocadas en la variante para mejorar su estado de conservación y eficacia acústica.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Así mismo y tal y como marca el Artículo 48 del Decreto 213/2012, para el desarrollo del Plan Zonal para esta zona y para optimizar su efectividad se establecerá un proceso de intercambio de información y de colaboración del Ayuntamiento con el Departamento de Desarrollo Económico y Territorial de la Diputación Foral de Bizkaia.

De reciente elaboración, el **“Plan de Acción contra el ruido en Durango, 2024-2029”**, indica las ZPAEs declaradas hasta la fecha con sus correspondientes, Planes Zonales asociados:

- ZPAE “PEOU2-SAN FAUSTO”.
- ZPAE “U.E.2 BIRJINOSTE”.
- ZPAE “U.E. 10 LARRASOLOETA”.
- ZPAE “UE-16 ARRIPAUSETA”.

Entre las zonas identificadas en este Plan de Acción como de “potencial actuación”, de acuerdo a los resultados obtenidos en el último Mapa de Ruido del municipio de Durango realizado en 2023 por Tecnalia, se encuentra San Roque Kalea próxima a la zona de actuación objeto del presente estudio, considerándose entre las Zonas de Actuación Prioritaria (ZAP6), aunque las medidas previstas se centran en el ruido de origen industrial y tráfico de mercancías en la zona al oeste de San Roque Kalea , medidas que por tanto no incidirán directamente en la zona de actuación.

3.4.3 Propuesta de medidas correctoras específicas

En lo relativo a posibles medidas correctoras a incluir en el proyecto de referencia, teniendo en cuenta la ubicación de la parcela los focos existentes y los receptores donde se superan los objetivos de Calidad de referencia (fundamentalmente en las viviendas proyectadas más cercanas a la BI-323 y el tramo del enlace de ésta con los viales del centro urbano de Durango más cercano a la susodicha infraestructura

3.4.3.1 Propuesta inicial de colocación de pantallas acústicas

-En aquellas zonas (puntos sensibles significativos) donde se superen los Objetivos de Calidad Acústica mencionados en el apartado anterior (ver anexo I, localización de puntos y pantallas acústicas).

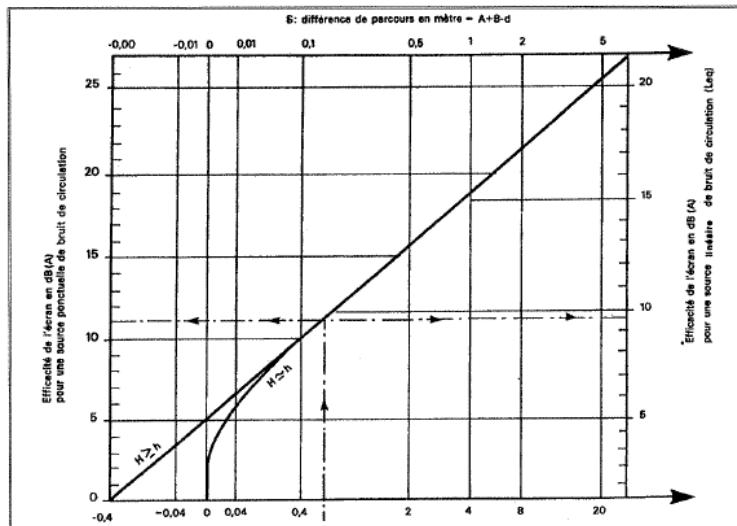
ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

-Atendiendo a la relación eficacia/coste. Se propone la colocación de pantallas a partir de una reducción efectiva a partir de 3 dBA, diferencia a partir de la cual se puede distinguir dicha reducción.

A) Criterios de Diseño:

Para que la pantalla acústica proporcione una reducción significativa, la altura de ésta debe ser de la magnitud suficiente para cortar la línea visual entre la calzada y el receptor. La densidad mínima de la pantalla debe ser de 20Kg/cm². La longitud deberá ser aprox. teniendo en cuenta también las condiciones del terreno y ubicación del receptor, 4 veces la distancia entre el receptor y la pantalla (para receptores situados a menos de 100 metros).

Para el diseño, se toma como base lo establecido, en la Guide de Bruit Des Transports Terrestres del "Ministerie de l'Environement et du Cadre de Vie, 1980":

Abaco de Difracción utilizado.**B) Materiales (Pantallas)**

Aislamiento acústico: Las pantallas deberán proporcionar un índice de aislamiento a transmisión no inferior a 25 dB(A)

Apantallamiento absorbente metálico

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Aislamiento acústico: Las pantallas deberán proporcionar un índice de aislamiento a transmisión no inferior a 25 dB(A)

Apantallamiento (de tipo madera)

Los paneles tendrán una longitud y altura variable (entre 2 y 4 m), hasta determinar la más adecuada a las necesidades acústicas de la zona.

Este tipo de pantallas están formadas por dos caras de lamas de madera tratada junto con una cámara intermedia rellena de lana mineral. Los componentes son los siguientes:

- Estructura metálica portante.
- Bastidor de madera.
- Lamas de madera con machihembrado.
- Moldura metálica de refuerzo. Superior e inferior.
- Lamas de madera 95x20 mm.
- Lana de roca.

Aislamiento absorción: La absorción según Sabine, quedará definida mediante el siguiente desglose:

| | | | | | | |
|------|-----|-----|------|-------|-------|-------|
| Hz.: | 125 | 250 | 500 | 1.000 | 2.000 | 4.000 |
| dB.: | 0'2 | 0'5 | 0'85 | 0'80 | 0'65 | 0'60 |

C) Labores

Para la ejecución de las obras de construcción de las pantallas acústicas, deberán cumplirse las prescripciones técnicas siguientes:

Construcción del armazón soporte

La construcción de los perfiles soporte que constituyen la estructura en la que se dispondrán los elementos modulares, se realizará de forma que se asegure alineación y estabilidad. El margen de error de los ejes de dos perfiles consecutivos será inferior a 1 cm. Una vez instalados los perfiles, se ejecutará un zócalo de hormigón adecuado entre ellos, sobre el que se dispondrán apoyados los paneles.

Operaciones posteriores

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

Las pantallas se diseñarán de forma que la intrusión visual sea mínima. También se llevará a cabo la revegetación de su entorno.

Aislamiento absorción: La absorción según Sabine, queda definida mediante el siguiente desglose:

| | | | | | | |
|------|-----|-----|-----|-------|-------|-------|
| Hz.: | 125 | 250 | 500 | 1.000 | 2.000 | 4.000 |
| dB.: | 0'2 | 0'5 | 0'9 | 0'95 | 0'9 | 0'95 |

D) Propuesta de Colocación

Se propone en principio la ubicación de pantalla acústica metálica (3-5 metros de altura y 332 metros de longitud) en el límite de la calzada de la carretera BI-623 y el enlace de ésta mencionado, es decir al suroeste-sur de la actuación proyectada, que sería la zona acústicamente más afectada del proyecto:

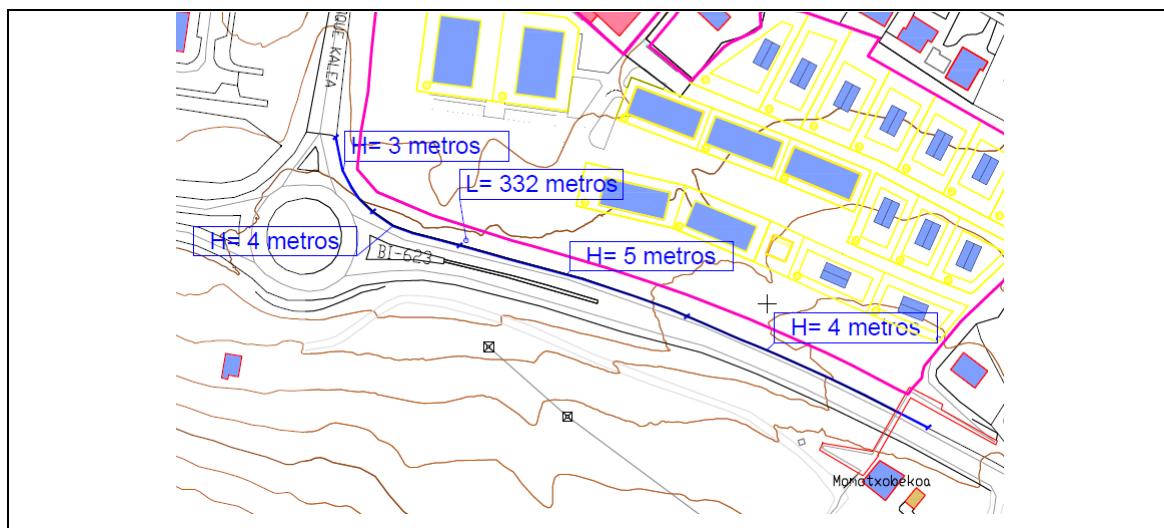


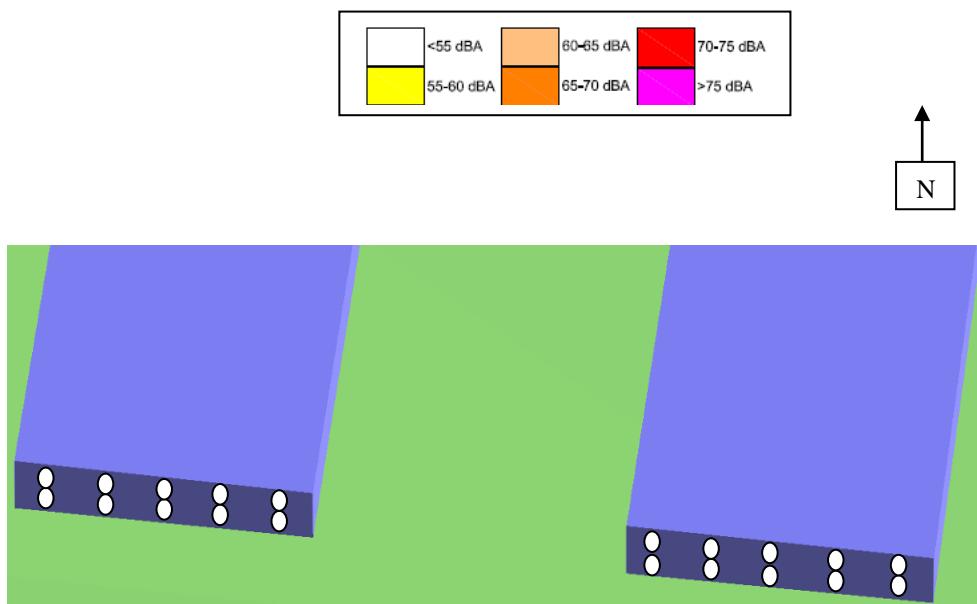
Figura 63 (localización de pantalla acústica propuesta)

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024

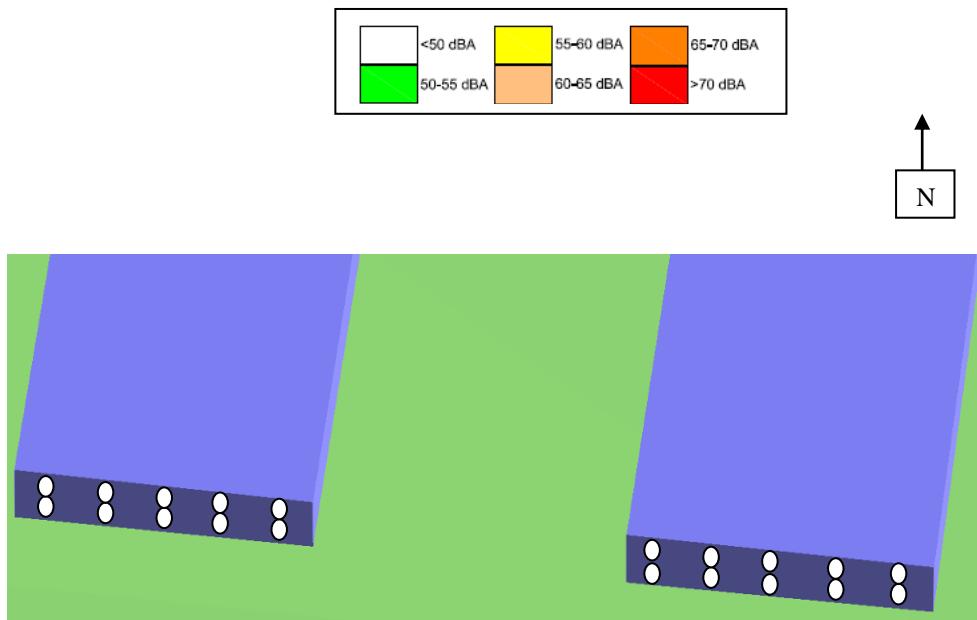
Tabla VII (localización y detalle de medidas correctoras)

| Descripción* | Medidas correctoras propuestas | Dimensionamiento y localización de las medidas correctoras |
|--|--------------------------------------|---|
| Límite sur-suroeste (en límite de calzada existente) | -Pantalla acústica Tipo: Metálica | <p>-Longitud total: 332 metros (altura: 3-5 metros)</p> <p>-Localización: En Perímetro (límite de BI-623). (coordenadas UTM Huso 30, ETRS89):</p> <ul style="list-style-type: none"> • (529182;4779434)/(529200;4779398)-Altura: 3 metros ; longitud :42 m; 126 m² • (529200;4779398)/(529243;4779381)-Altura : 4 metros ; longitud : 46 m; 184 m² • (529243;4779381)/(529352;4779347)-Altura : 5 metros ; longitud : 114 m; 570 m² • (529352;4779347)/(529470;4779293)-Altura : 4 metros ; longitud : 130 m; 520 m² <p>TOTAL : 1400 m²;</p> <p>200 €/m² suministro y montaje de pantallas. 70 €/m² cimentación.</p> <p>Total: 270 €/m² x 1400 m² = 378.000 €</p> |

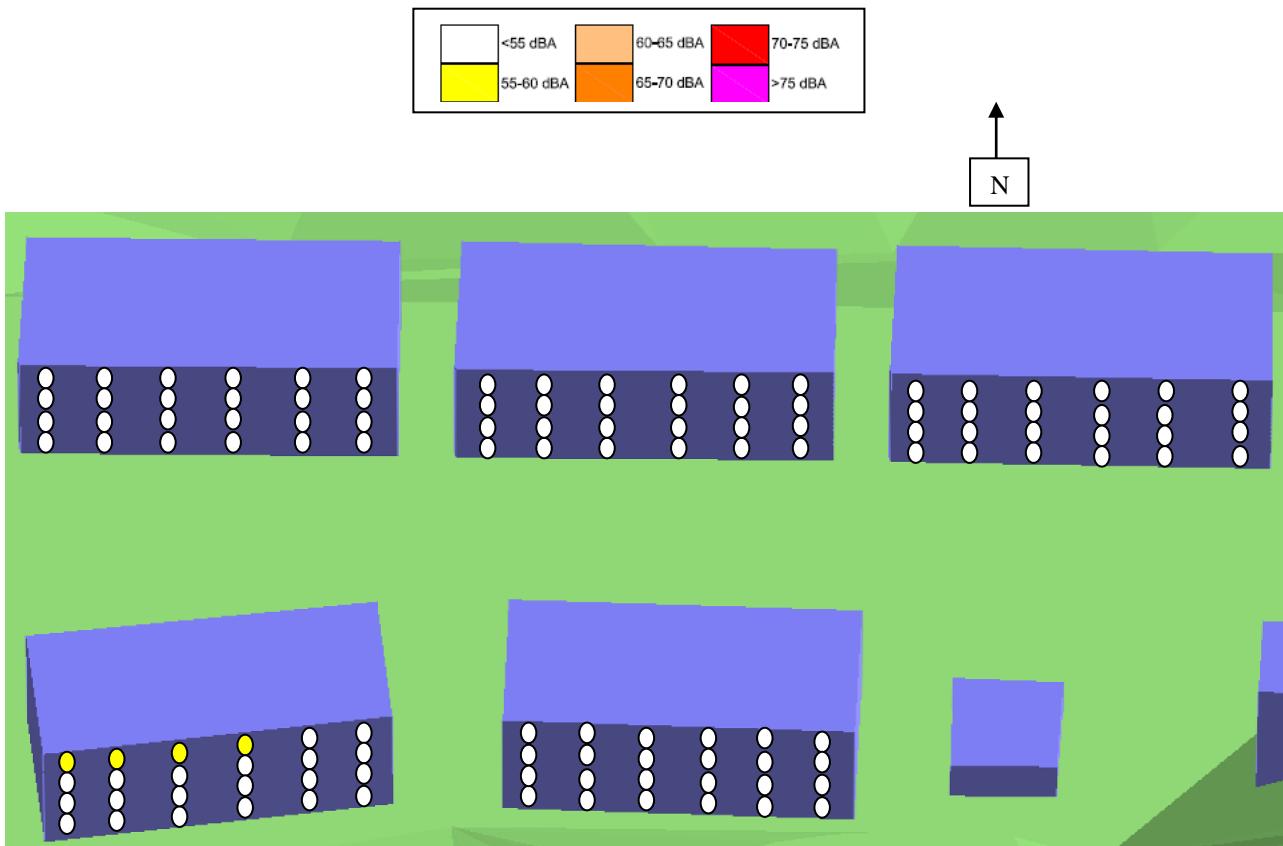
Los resultados obtenidos en las fachadas donde inicialmente se superaban los Objetivos de Calidad de referencia (60/60/50 dBA para los horarios diurno/tarde/noche respectivamente) serían los siguientes:

ZONA C-D FACHADA SUR (Ldía-Ltarde)

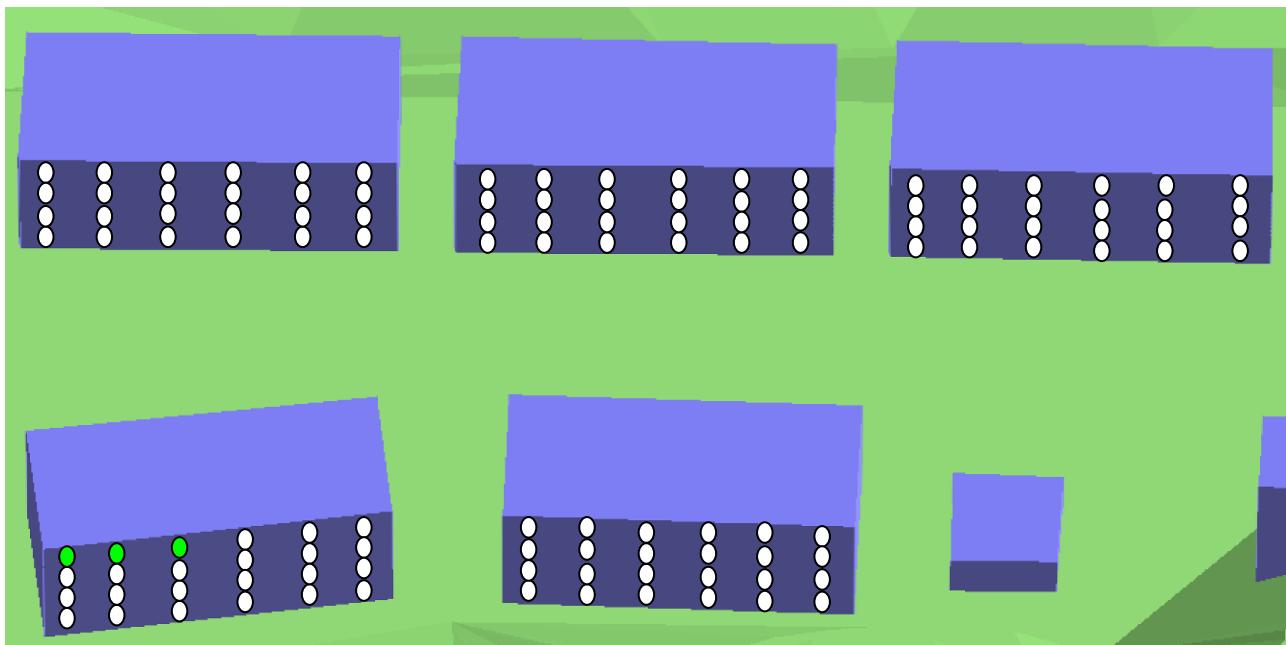
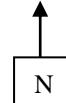
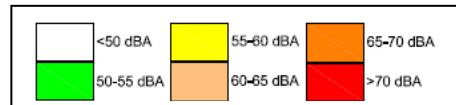
Figuras 64-65: Viviendas zona C-D fachada sur; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Ldía-Ltarde. Receptores a 2 y 4 metros de altura respectivamente

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**
ZONA C-D FACHADA SUR (Lnoche)


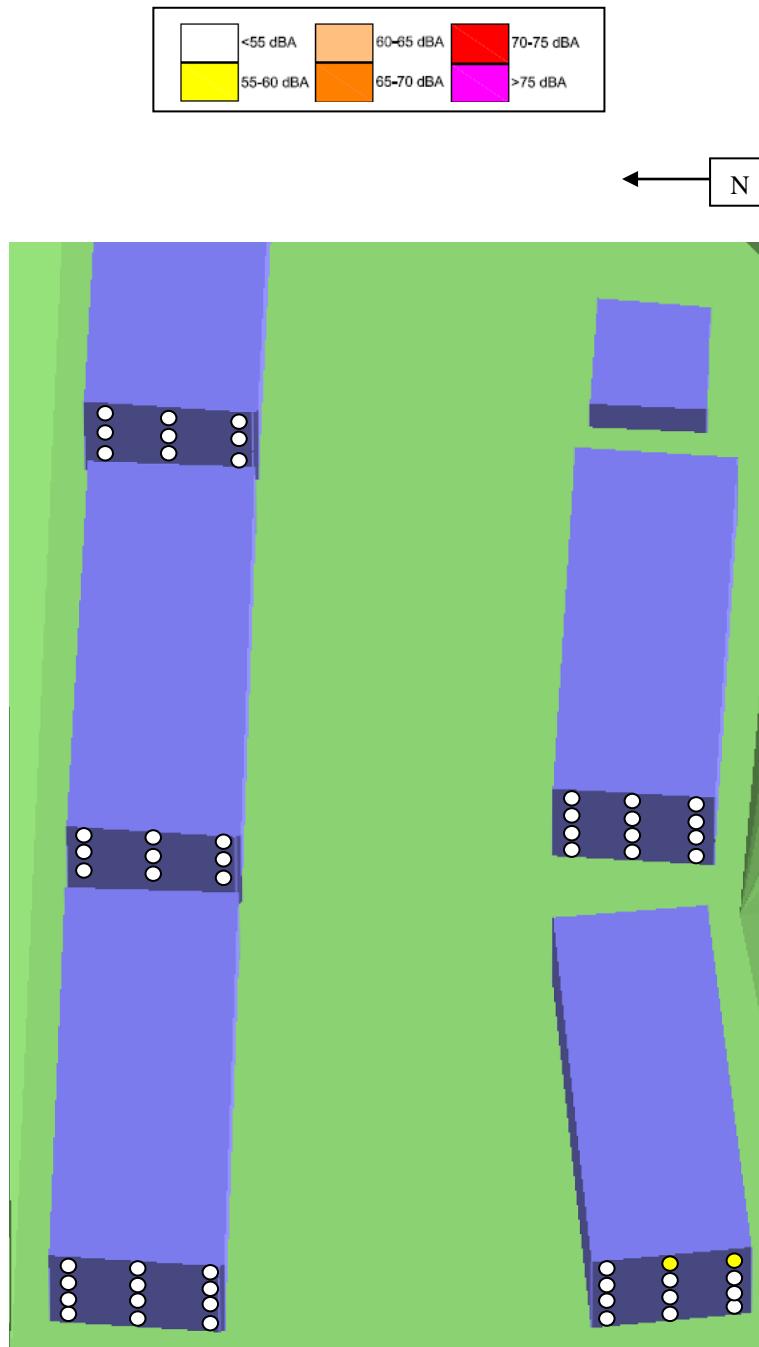
Figuras 66-67: Viviendas zona C-D fachada sur; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Lnoche. Receptores a 2 y 4 metros de altura respectivamente

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**
ZONA B1-B5 FACHADA SUR (Ldía-Ltarde)


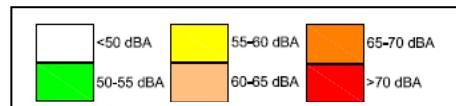
Figuras 68-69: Viviendas zona B1-B5 fachada sur; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Ldía-Ltarde. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA B1-B5 FACHADA SUR (Lnoche)

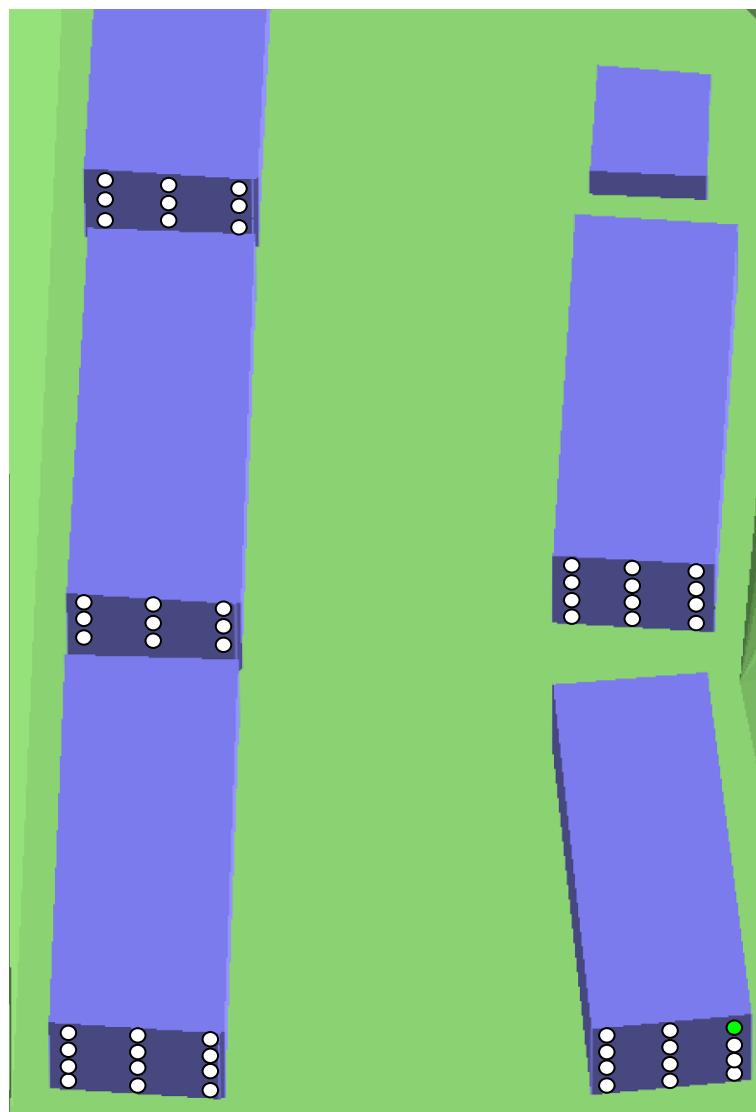
Figuras 70-71: Viviendas zona B1-B5 fachada sur; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**ZONA B1-B5 FACHADA OESTE (Ldía-Ltarde)**

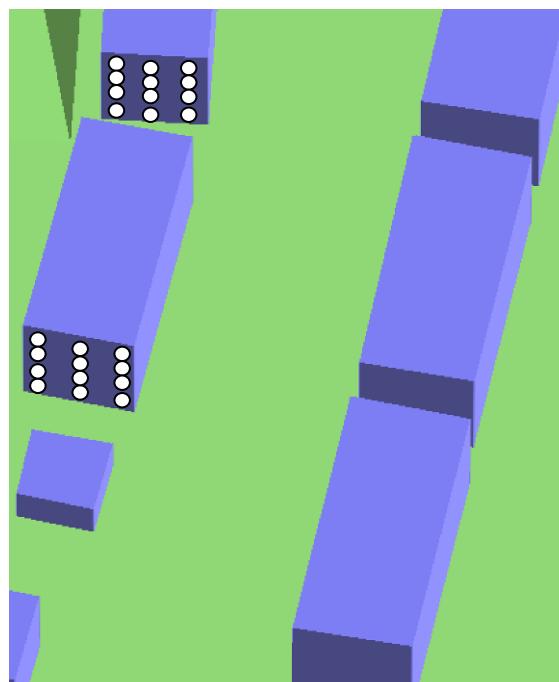
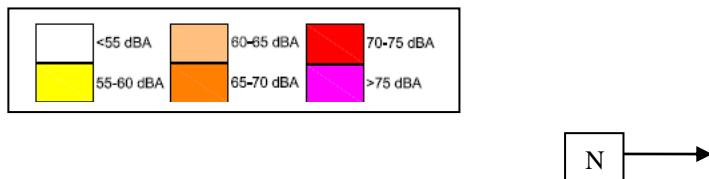
Figuras 72-73: Viviendas zona B1-B5 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Ldía-Ltarde. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA B1-B5 FACHADA OESTE (Lnoche)

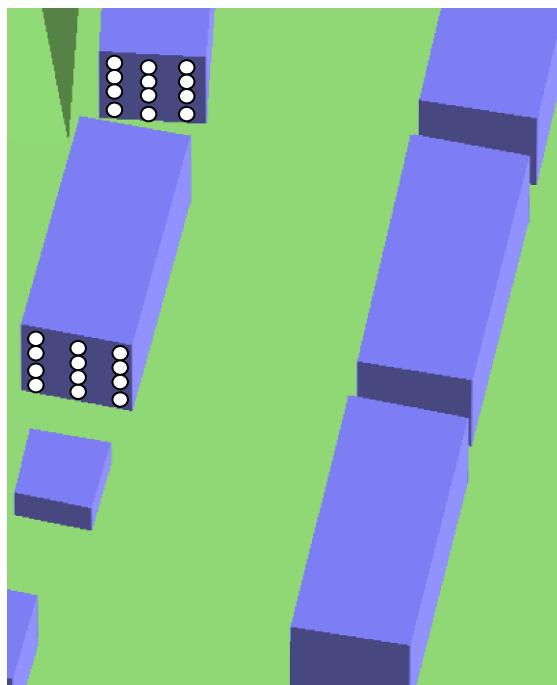
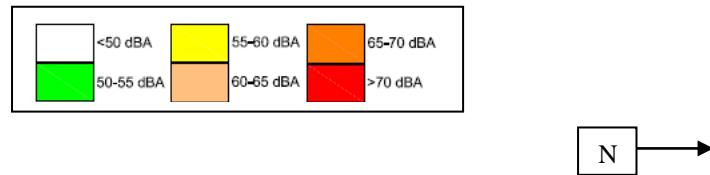
← N



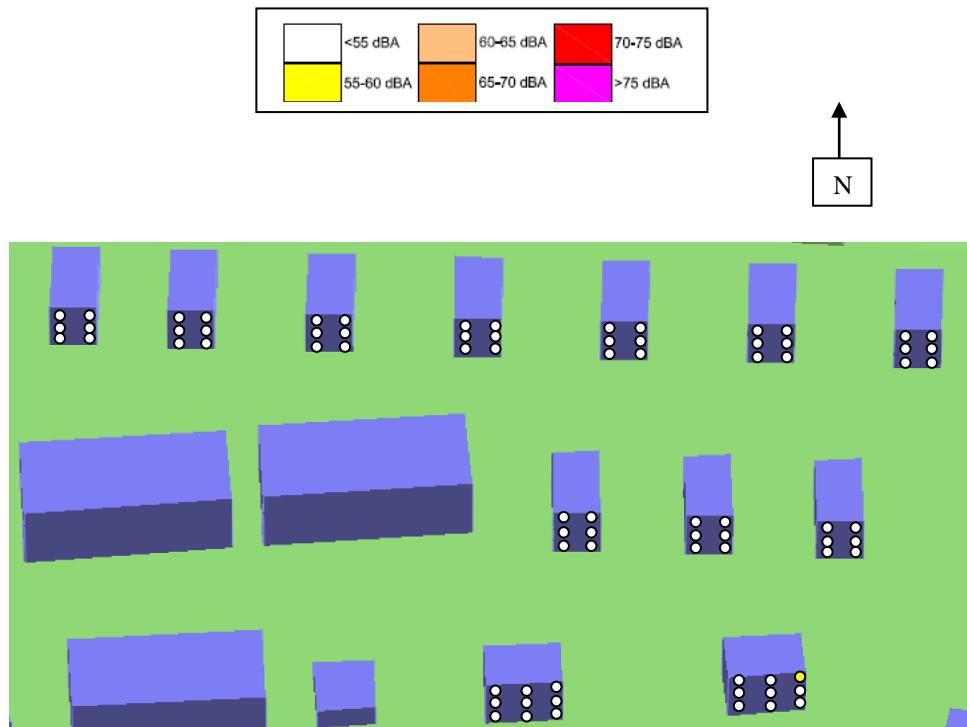
Figuras 73-74: Viviendas zona B1-B5 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA B4-B5 FACHADA ESTE (Ldía-Ltarde)

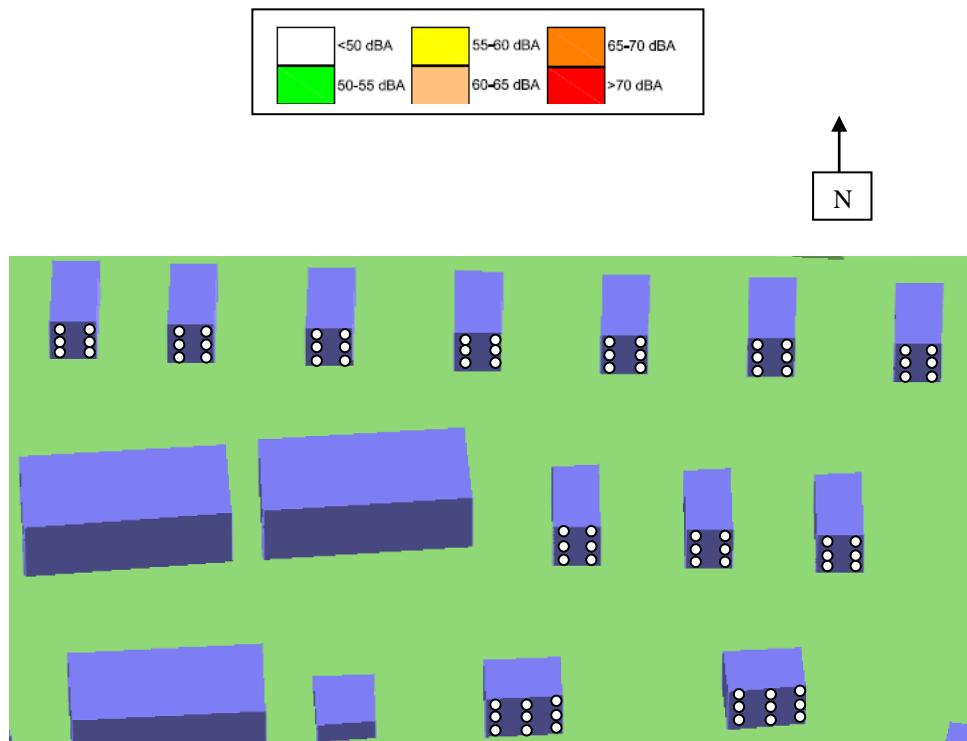
Figuras 75-76: Viviendas zona B1-B5 fachada este; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Ldía-Ltarde. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA B4-B5 FACHADA ESTE (Lnoche)

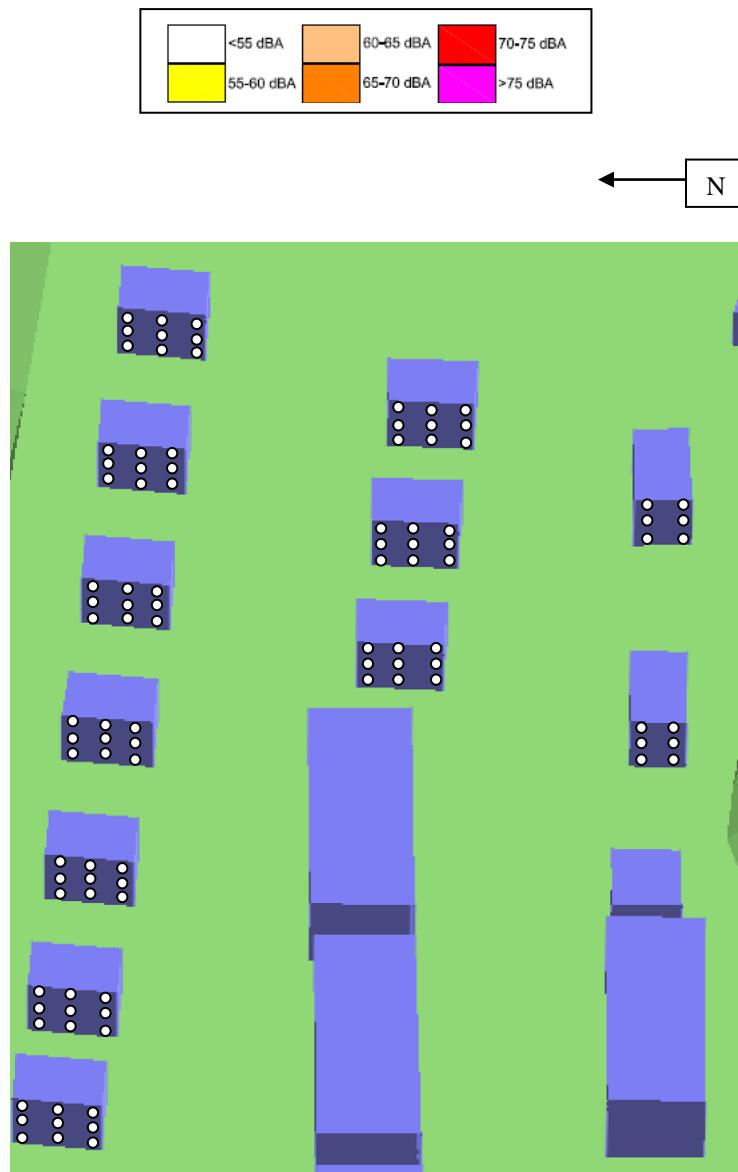
Figuras 77-78: Viviendas zona B1-B5 fachada este; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4, 7 y 10 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA A1-A12 FACHADA SUR (Ldía-Ltarde)

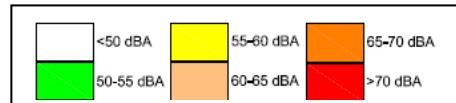
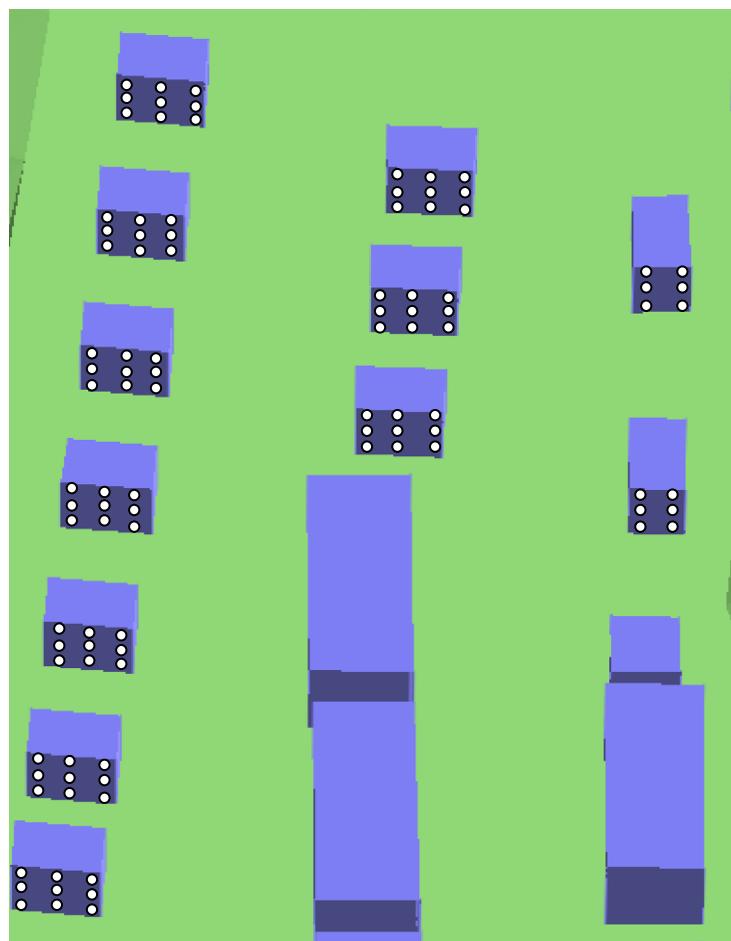
Figuras 79-80: Viviendas zona A1-A12 fachada sur; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Ldía-Ltarde. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA A1-A12 FACHADA SUR (Lnoche)

Figuras 81-82: Viviendas zona A1-A12 fachada sur; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA A1-A12 FACHADA OESTE (Ldía-Ltarde)

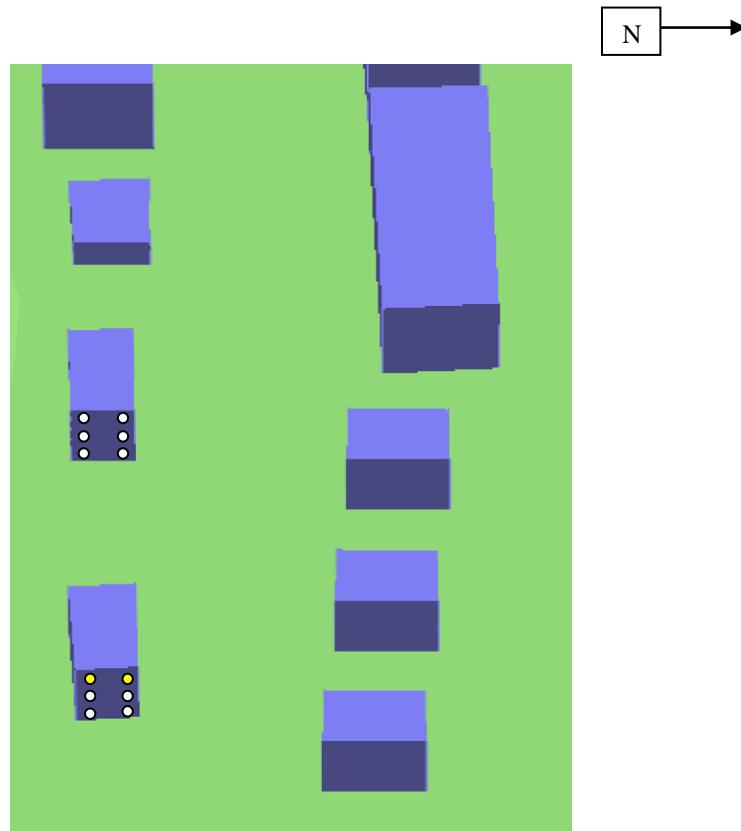
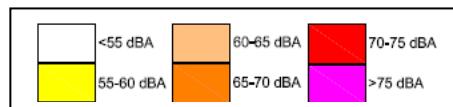
Figuras 83-84: Viviendas zona A1-A12 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables, con pantalla acústica, situación operacional Ldía-Ltarde. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA A1-A12 FACHADA OESTE (Lnoche)
 N


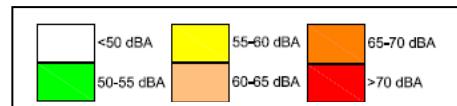
Figuras 85-86: Viviendas zona A1-A12 fachada oeste; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

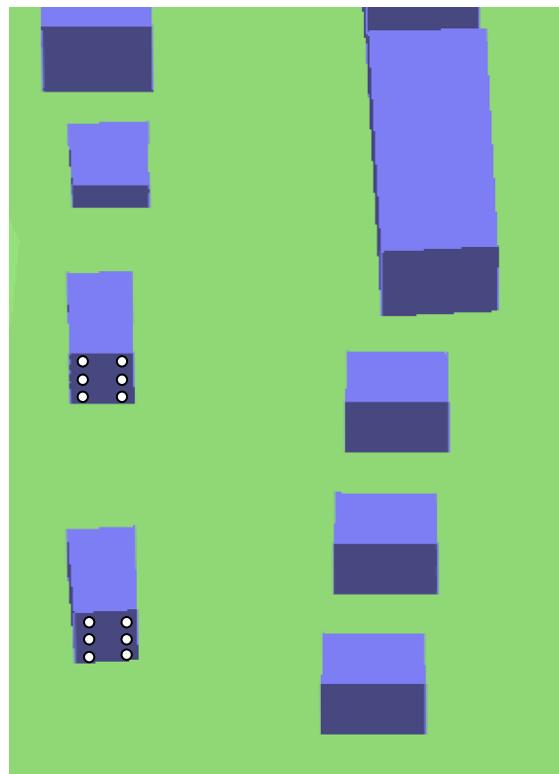
ZONA A11-A12 FACHADA ESTE (Ldía-Ltarde)



Figuras 87-88: Viviendas zona A11-A12 fachada este; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Ldía-Ltarde. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024ZONA A11-A12 FACHADA ESTE (Lnoche)

N →



Figuras 89-90: Viviendas zona A11-A12 fachada este; valores modelizados más desfavorables con pantalla acústica, situación operacional Lnoche. Receptores a 2, 4 y 7 metros de altura respectivamente

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

3.4.4 Conclusiones

De acuerdo a todo lo anterior y a los resultados obtenidos, en la situación futura global operacional (año horizonte 2044) en las zonas oeste y sur de la parcela (en una franja variable que va desde entre los 0-54 metros en horario diurno-tarde (algo inferior la franja en este último) y los 13-120 metros en horario nocturno), las más cercanas a la carretera BI-623 y su enlace con el centro urbano de Durango y en distintas fachadas de los edificios de viviendas proyectados (ver resultados detallados en fachadas en páginas 26 a 47 y tabla-resumen con valores más desfavorables en página 55) se superarían los Objetivos de Calidad (ruido global) de referencia para zona residencial (tipo "A").

Como medida correctora se propone la colocación de pantalla acústica metálica en el límite de calzada (carretera BI-623 y un tramo del enlace de la misma al centro urbano de durango). La colocación de la misma se considera eficaz al obtenerse los siguientes resultados (ver detalle en páginas 63 a 76):

Tabla VIII (situación futura en las fachadas más desfavorables; valores más altos, en dBA y en **verde/rojillo** valores obtenidos con pantalla)

| Zona viviendas Fachada | Ldía (dBA) | Ltarde (dBA) | Lnoche (dBA) |
|---------------------------|---|---|---|
| A11 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 63 Valor más desfavorable en fachada: 54 | Valor más desfavorable en fachada: 63 Valor más desfavorable en fachada: 54 | Valor más desfavorable en fachada: 56 Valor más desfavorable en fachada: 48 |
| A11 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 61 Valor más desfavorable en fachada: 51 | Valor más desfavorable en fachada: 60 Valor más desfavorable en fachada: 51 | Valor más desfavorable en fachada: 54 Valor más desfavorable en fachada: 46 |
| A11 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 61 Valor más desfavorable en fachada: 52 | Valor más desfavorable en fachada: 60 Valor más desfavorable en fachada: 52 | Valor más desfavorable en fachada: 54 Valor más desfavorable en fachada: 46 |
| A12 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 63 Valor más desfavorable en fachada: 56 | Valor más desfavorable en fachada: 62 Valor más desfavorable en fachada: 56 | Valor más desfavorable en fachada: 56 Valor más desfavorable en fachada: 50 |

Se obtienen, por tanto disminuciones superiores a los 3 decibelios.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

 Tabla VIII (situación futura en las fachadas más desfavorables; valores más altos, en dBA y en **verde** valores obtenidos con pantalla) (continuación)

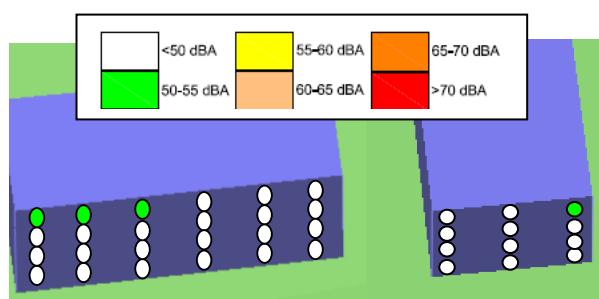
| Zona viviendas Fachada | Ldía (dBA) | Ltarde (dBA) | Lnoche (dBA) |
|---------------------------|---|---|---|
| A12 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 61 Valor más desfavorable en fachada: 50 | Valor más desfavorable en fachada: 60 Valor más desfavorable en fachada: 50 | Valor más desfavorable en fachada: 54 Valor más desfavorable en fachada: 44 |
| A12 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 59 Valor más desfavorable en fachada: 55 | Valor más desfavorable en fachada: 58 Valor más desfavorable en fachada: 55 | Valor más desfavorable en fachada: 52 Valor más desfavorable en fachada: 49 |
| B4 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 65 Valor más desfavorable en fachada: 57 | Valor más desfavorable en fachada: 64 Valor más desfavorable en fachada: 56 | Valor más desfavorable en fachada: 58 Valor más desfavorable en fachada: 51 |
| B4 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 62 Valor más desfavorable en fachada: 56 | Valor más desfavorable en fachada: 62 Valor más desfavorable en fachada: 56 | Valor más desfavorable en fachada: 56 Valor más desfavorable en fachada: 51 |
| B4 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 60 Valor más desfavorable en fachada: 50 | Valor más desfavorable en fachada: 59 Valor más desfavorable en fachada: 50 | Valor más desfavorable en fachada: 53 Valor más desfavorable en fachada: 44 |
| B5 (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 64 Valor más desfavorable en fachada: 54 | Valor más desfavorable en fachada: 63 Valor más desfavorable en fachada: 54 | Valor más desfavorable en fachada: 57 Valor más desfavorable en fachada: 49 |
| B5 (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 62 Valor más desfavorable en fachada: 54 | Valor más desfavorable en fachada: 61 Valor más desfavorable en fachada: 54 | Valor más desfavorable en fachada: 55 Valor más desfavorable en fachada: 48 |
| B5 (fachada este) | Valor más desfavorable en fachada: 61 Valor más desfavorable en fachada: 51 | Valor más desfavorable en fachada: 60 Valor más desfavorable en fachada: 51 | Valor más desfavorable en fachada: 54 Valor más desfavorable en fachada: 46 |
| C (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 61 Valor más desfavorable en fachada: 53 | Valor más desfavorable en fachada: 60 Valor más desfavorable en fachada: 52 | Valor más desfavorable en fachada: 54 Valor más desfavorable en fachada: 46 |
| C (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 60 Valor más desfavorable en fachada: 57 | Valor más desfavorable en fachada: 59 Valor más desfavorable en fachada: 56 | Valor más desfavorable en fachada: 53 Valor más desfavorable en fachada: 49 |
| D (fachada sur) | Valor más desfavorable en fachada: 60 Valor más desfavorable en fachada: 50 | Valor más desfavorable en fachada: 59 Valor más desfavorable en fachada: 49 | Valor más desfavorable en fachada: 53 Valor más desfavorable en fachada: 43 |

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
 DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Tabla VIII (situación futura en las fachadas más desfavorables; valores más altos, en dBA y en **verde** valores obtenidos con pantalla) (continuación)

| Zona viviendas Fachada | Ldía (dBA) | Ltarde (dBA) | Lnoche (dBA) |
|---------------------------|--|--|---|
| D (fachada oeste) | Valor más desfavorable en fachada: 58 Valor más desfavorable en fachada: 51 | Valor más desfavorable en fachada: 58 Valor más desfavorable en fachada: 51 | Valor más desfavorable en fachada: 52 Valor más desfavorable en fachada: 44 |

Se obtienen, por tanto, disminuciones ampliamente superiores a los 3 decibelios, cumpliéndose los Objetivos de calidad de referencia (60/60/50 dBA para períodos diurno/tarde/noche respectivamente) en la mayor parte de los receptores en fachada (exceptuando en el periodo nocturno la zona más al oeste de los pisos superiores de la fachada sur y la superior este también de la fachada oeste; todas ellas fachadas de las viviendas de la zona B4):



Zona B4 (Lnoche) Sur-Oeste

En todo caso, en la fase de proyecto, con el fin de dar cumplimiento a los Objetivos de Calidad en Interiores para viviendas y uso residencial o sanitario, docente, cultural, administrativo o religioso (mencionados en el apartado 3.4.1, del presente informe); el aislamiento acústico de las fachadas y huecos sensibles como ventanas, será el adecuado para el cumplimiento de los mencionados Objetivos Interiores, siempre tomando como base los niveles de ruido incidentes y el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación según lo establecido en el Real Decreto 1675/2008 del 17 de octubre y el Real Decreto 1371/2007 (modificado por el anterior), del 19 de octubre, por el que se aprueba el Documento Básico "DB-HR Protección frente al ruido" del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación.

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

Según lo indicado en el Código Técnico de la Edificación, los valores en aislamiento de fachada para valores del ruido incidente en fachada L_{día} deben ser:

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 sanitario | | Cultural, docente, administrativo y religioso | |
| | Dormitorios | Estancias | Estancias | Aulas |
| L _d ≤ 60 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| 60 < L _d ≤ 65 | 32 | 30 | 32 | 30 |
| 65 < L _d ≤ 70 | 37 | 32 | 37 | 32 |
| 70 < L _d ≤ 75 | 42 | 37 | 42 | 37 |
| L _d > 75 | 47 | 42 | 47 | 42 |

En este caso, y teniendo en cuenta todo lo anterior, los aislamientos propuestos (D_{2m,nT,Atr}) serán de 30 dBA para dormitorios y estancias en las fachadas cuyo L_{día} sea ≥ 60 decibelios y 32 dBA para dormitorios para valores de L_{día} comprendidos entre 60 y 65 decibelios.

Área de Acústica


Elaborado: Pedro Menéndez Calles
Revisado: Hernando del Pozo Rayón
Técnico/Ldo Químico
Responsable de Acústica/Ldo en Geología
9 de Julio de 2024

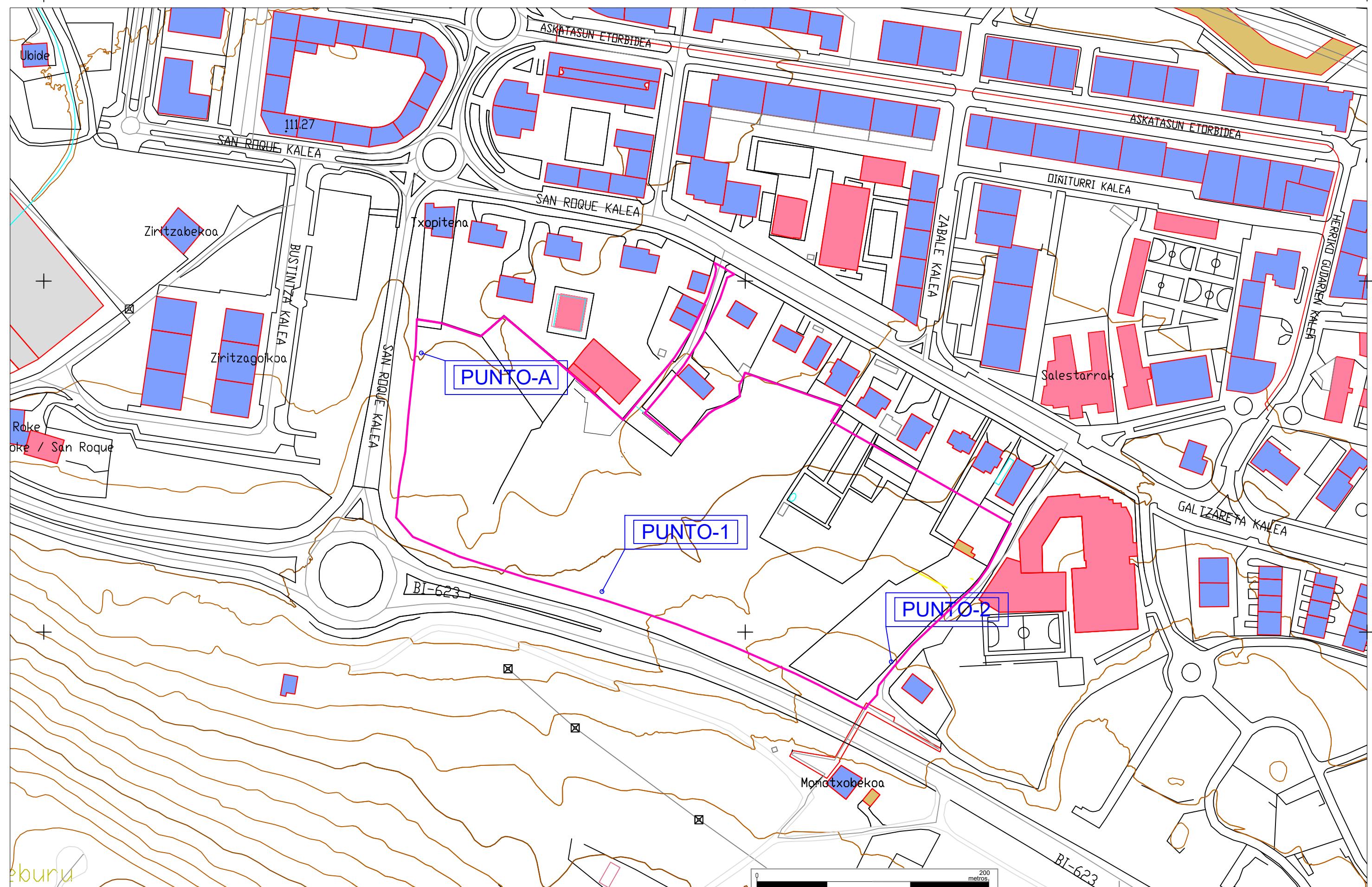
4. ANEXOS

ANEXO I: Localización de puntos significativos y medidas correctoras.....pág. 82

ANEXO II: Mapas Sonoros.....pág. 83

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024****ANEXO I: LOCALIZACIONES**

- **Plano 1.1: localización de fuentes sonoras y puntos significativos.**
Zonificación de usos actuales.
- **Plano 1.2: localización de medidas correctoras.**



Uso Residencial
Bizileko Gunea

Uso Industrial
Industria Gunea

Uso Educativo/Cultural/Sanitario
Ikastexak/Kultura/OsasunaGunea

Otros usos
Beste Guneak

BI-623: Foco sonoro significativo
PUNTO 1: Punto de referencia
PUNTO A: Punto de medición

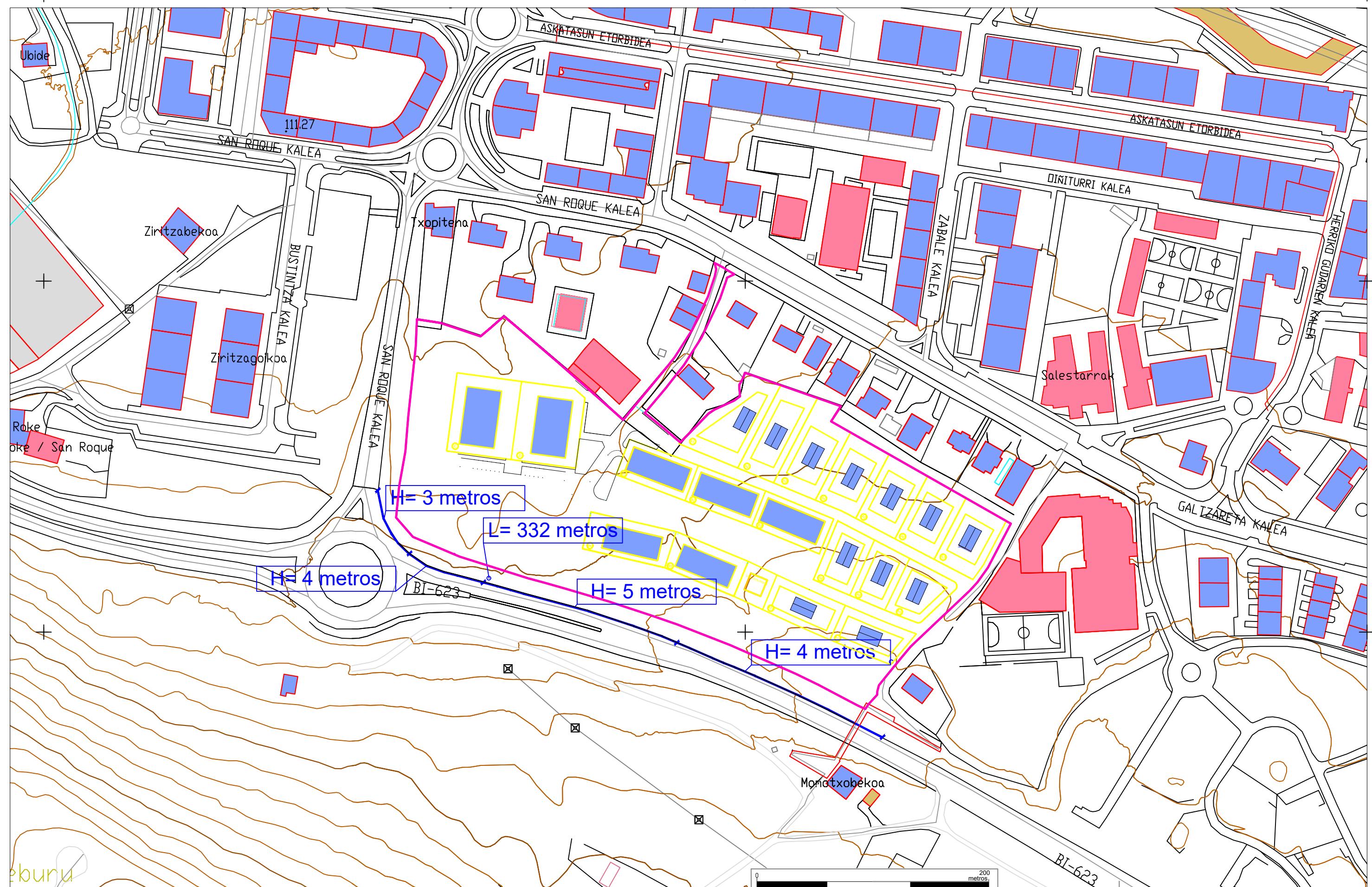
TERMINO MUNICIPAL
DURANGO
UDAL-MUGARTEA

PROMOTOR
PROPIETARIAS/OS
DEL ÁMBITO U.E.-27
KABILDUOSTE

ELABORADO
Pedro Menéndez Calles
ACUSMEDIOS
ACÚSTICA / CONSULTORÍA / FORMACIÓN
SOSTENIBILIDAD Y RS

ESTUDIO ACÚSTICO / TXOSTEN AKUSTIKOA
PLAN ESPECIAL "SECTOR U.E.-17 KABILDUOSTE" (DURANGO-BIZKAIA)
PLAN BEREZIA "U.E.-17 KABILDUOSTE"
LOCALIZACIÓN DE PUNTOS DE REFERENCIA
ERREFERENTZIA -PUNTUEN KOKAPENA

ESCALA 1/2.000
DIN-A3
FECHA Julio 2024
DATA Uztaila 2024
1.1



Uso Residencial
Bizileko Gunea

Uso Industrial
Industria Gunea

Uso Educativo/Cultural/Sanitario
Ikastekoa/Kultura/Osasuna Gunea

Otros usos
Beste Guneak

BI-623: Foco sonoro significativo

Pantalla acústica propuesta

TERMINO MUNICIPAL
DURANGO
UDAL-MUGARTEA

PROMOTOR
PROPIETARIAS/OS
DEL ÁMBITO U.E-27
KABILDUOSTE

ERAGILEA
Pedro Menéndez Calles
EGINA
ACUSMEDIOS
ACÚSTICA / CONSULTORÍA / FORMACIÓN
SOSTENIBILIDAD Y RS

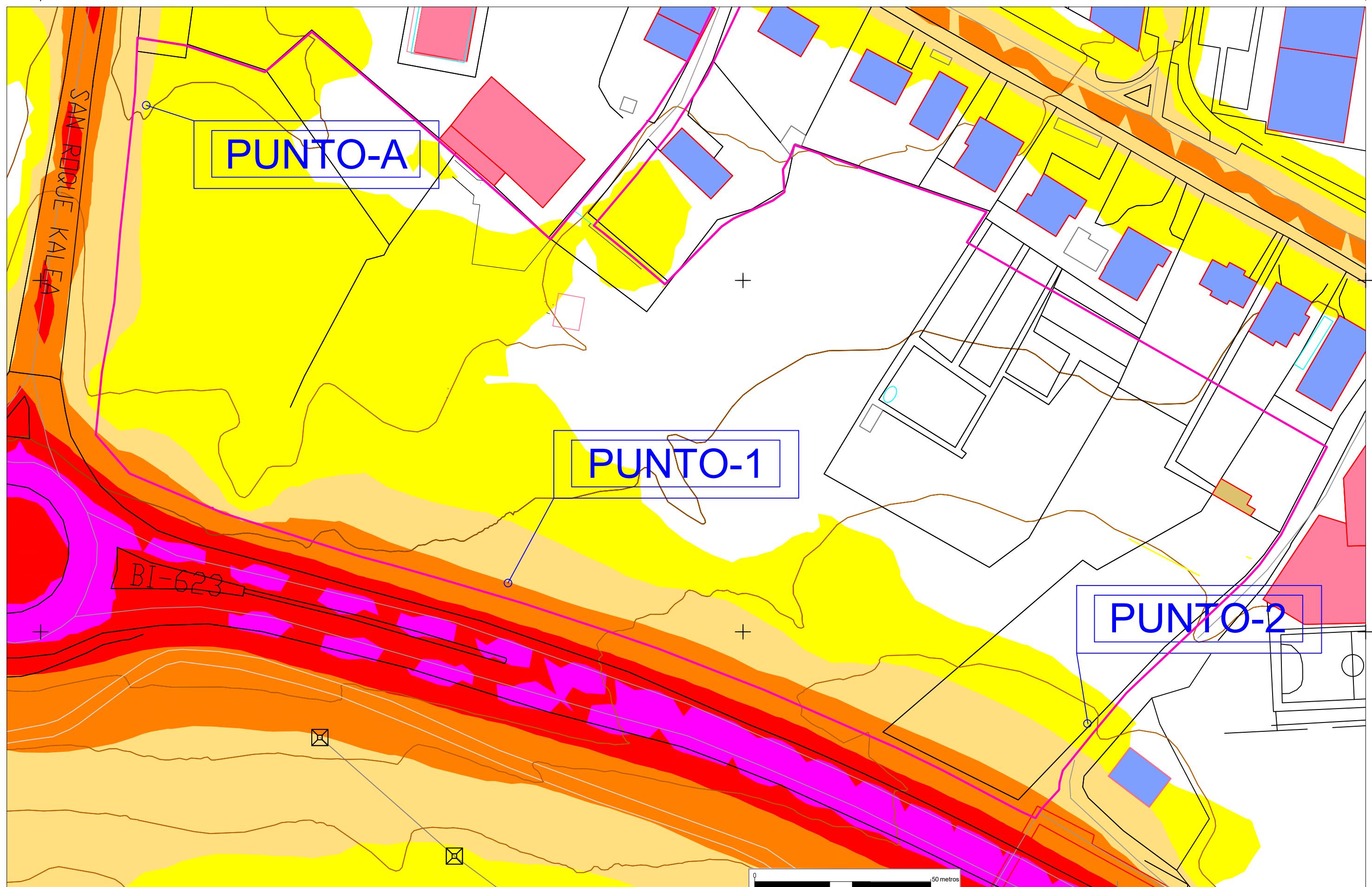
ESTUDIO ACÚSTICO / TXOSTEN AKUSTIKOA
PLAN ESPECIAL "SECTOR U.E-17 KABILDUOSTE" (DURANGO-BIZKAIA)
PLAN BEREZIA "U.E-17 KABILDUOSTE"
LOCALIZACIÓN DE MEDIDAS CORRECTORAS
NEURI ZUENTZAILEAK KOKATZEA

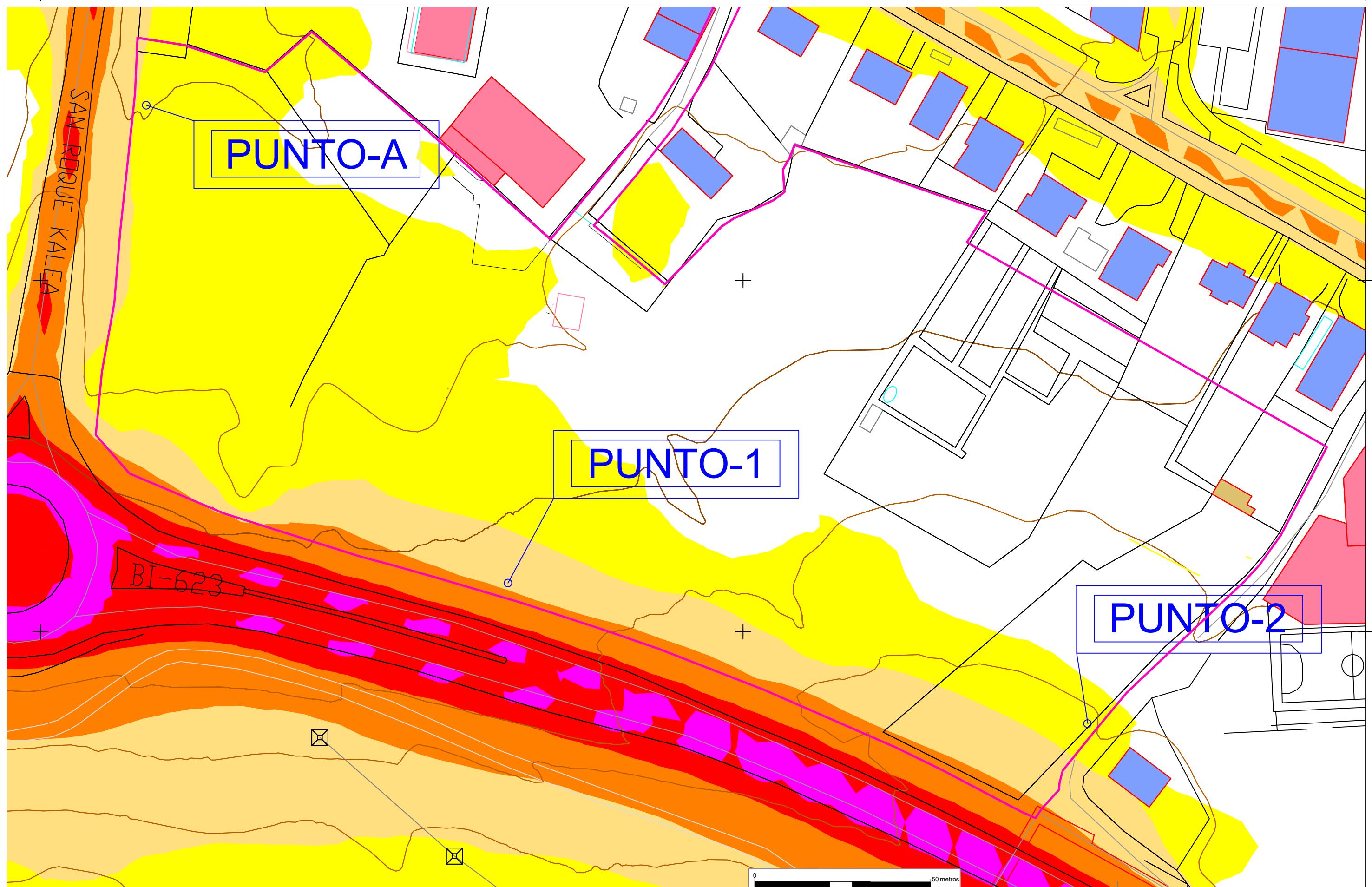
ESCALA 1/2.000
ESCALA DIN-A3
FECHA Julio 2024
DATA 1.2
ZBK

**ESTUDIO ACÚSTICO "PLAN ESPECIAL U.E.17 KABILDUOSTE"
DURANGO (BIZKAIA) Julio de 2024**

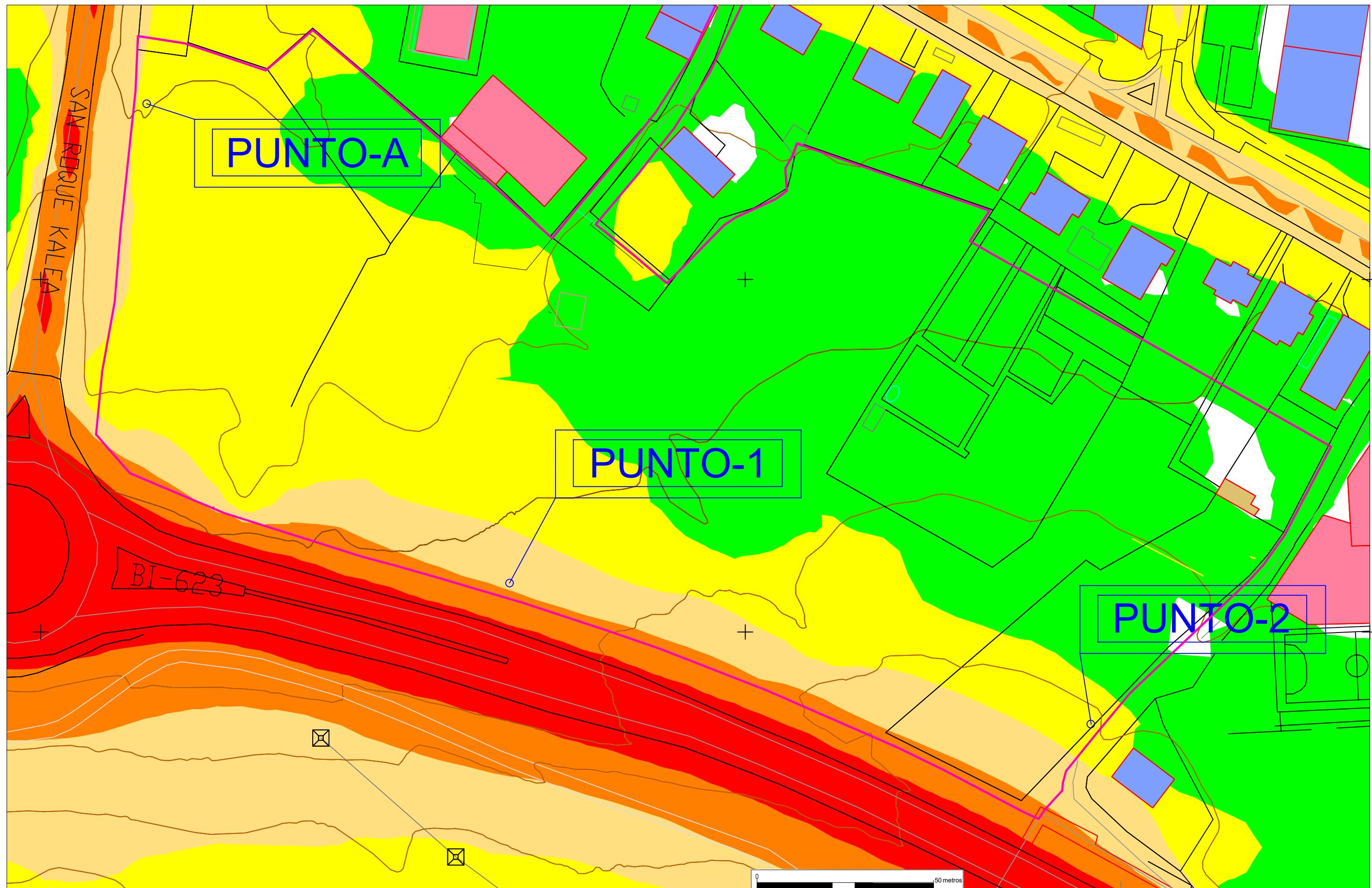
ANEXO II: MAPAS SONOROS

- **Plano 2.1: Mapa sonoro actual (preoperacional) de la zona en horario diurno (7 a 19 horas).**
- **Plano 2.2: Mapa sonoro actual (preoperacional) de la zona en horario de tarde (19 a 23 horas).**
- **Plano 2.3: Mapa sonoro actual (preoperacional) de la zona en horario de noche (23 a 7 horas).**
- **Plano 3.1: Mapa sonoro futuro de la zona en horario diurno (7 a 19 horas).**
- **Plano 3.2: Mapa sonoro futuro de la zona en horario de tarde (19 a 23 horas).**
- **Plano 3.3: Mapa sonoro futuro de la zona en horario nocturno (23 a 7 horas).**





| | |
|---|--------------------------------|
| Uso Residencial Bizileko Gunea | Uso Industrial Industria Gunea |
| Uso Educativo/Cultural/Sanitario Ikastetxeak/Kultura/OsasunaGunea | Otros usos Beste Guneak |
| <55 dBA | 55-60 dBA |
| 60-65 dBA | 65-70 dBA |
| 70-75 dBA | >75 dBA |



| | |
|---|--------------------------------|
| Uso Residencial Bizileko Gunea | Uso Industrial Industria Gunea |
| Uso Educativo/Cultural/Sanitario Ikastetxeak/Kultura/OsasunaGunea | Otros usos Beste Guneak |
| <50 dBA | 55-60 dBA |
| 50-55 dBA | 60-65 dBA |
| 65-70 dBA | >70 dBA |

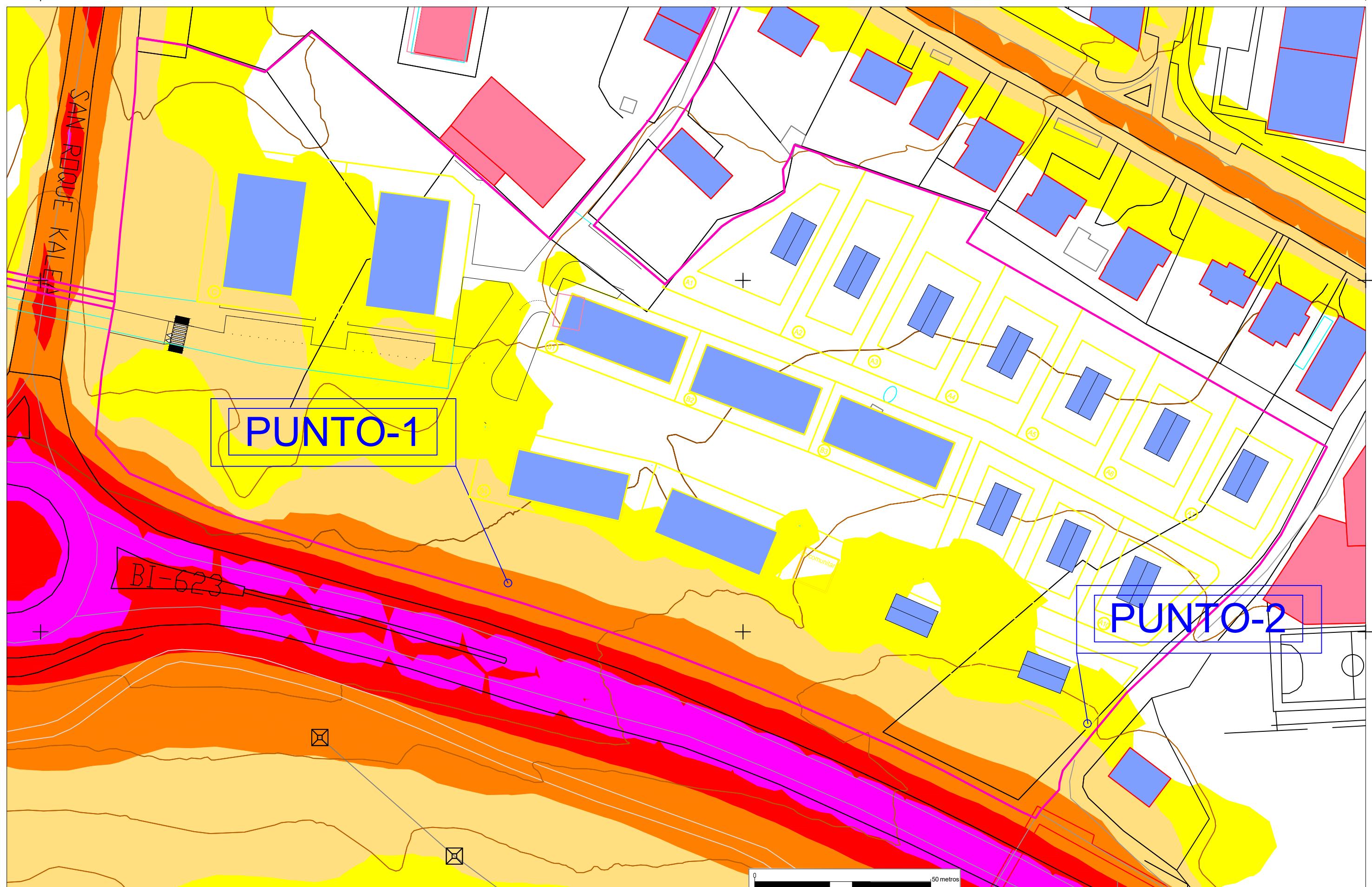
TERMINO MUNICIPAL DURANGO **PROMOTOR** PROPIETARIAS/OS DEL ÁMBITO U.E-27 KABILDUOSTE

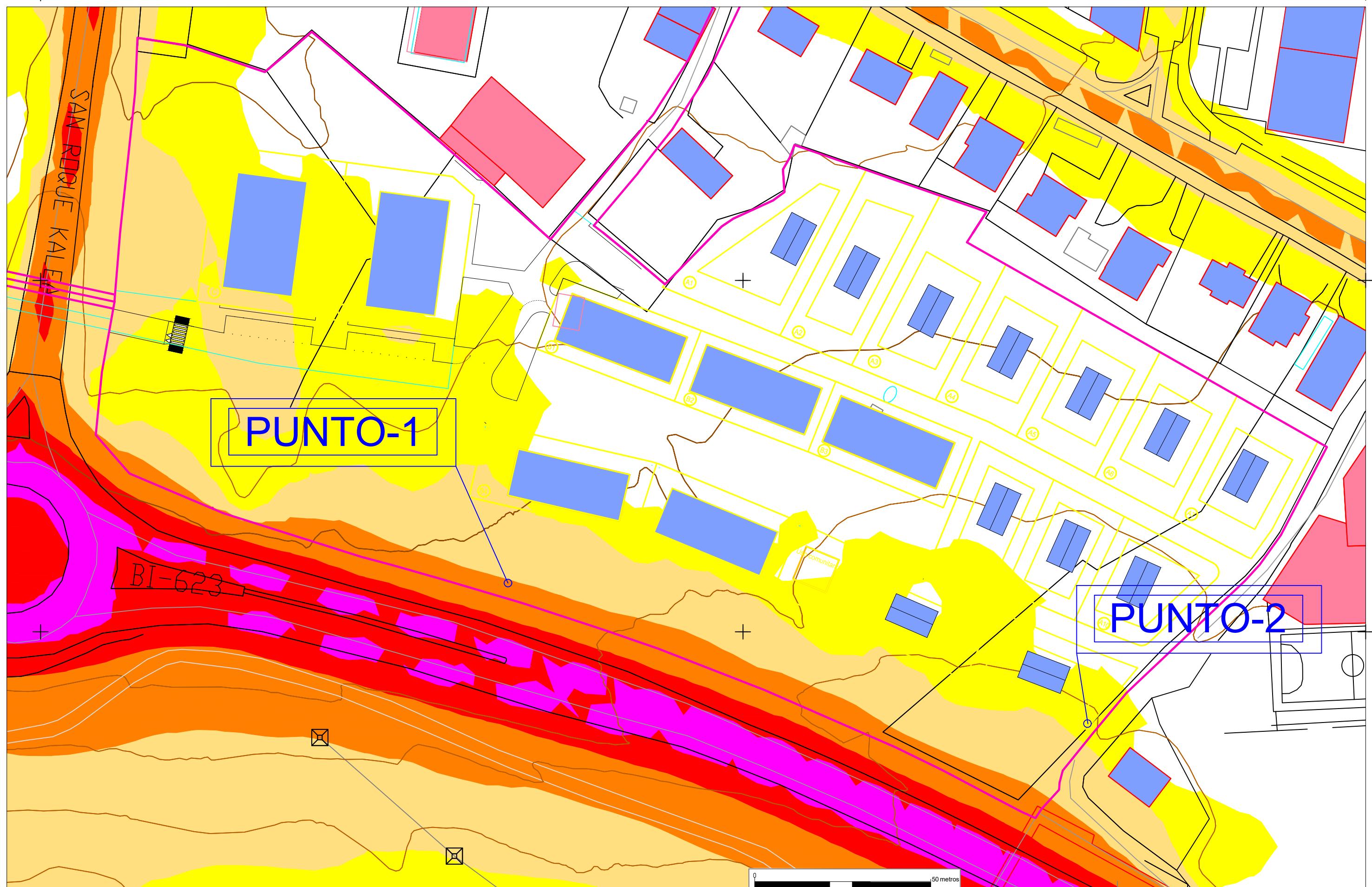
ERAGILEA Pedro Menéndez Calles **EGINA** ESTUDIO ACÚSTICO / TXOSTEN AKUSTIKOA

ACUSMED)) ACÚSTICA / CONSULTORÍA / FORMACIÓN SOSTENIBILIDAD Y RS

PLAN ESPECIAL "SECTOR U.E-17 KABILDUOSTE" (DURANGO-BIZKAIA)
PLAN BEREZIA "U.E-17 KABILDUOSTE"

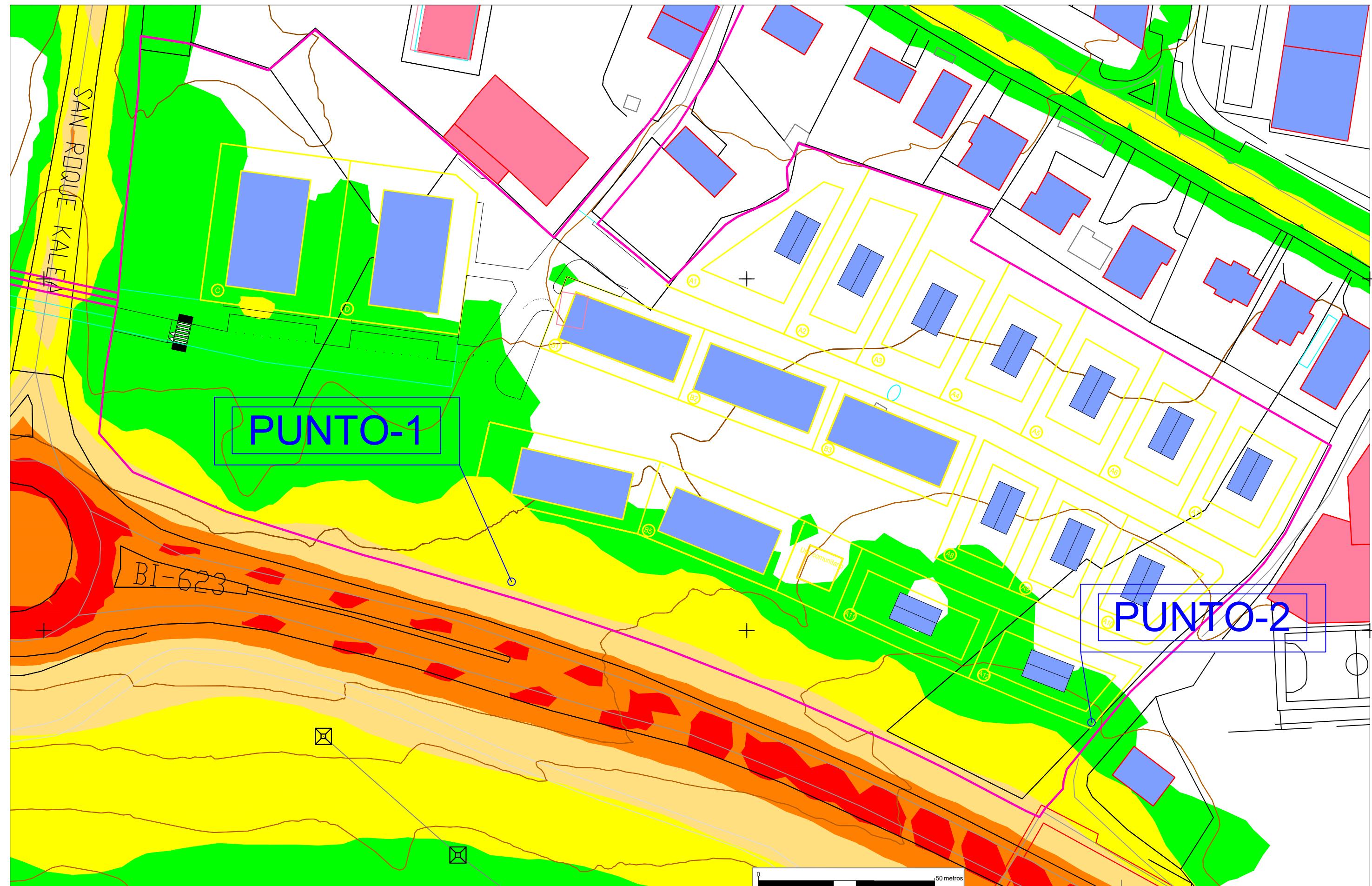
ZARATA MAPA/MAPA SONORO GLOBAL ACTUAL Lnoche/gaua (receptores a 2 m de altura/hargailuak 2 metroko altueran)





| | | | | | | | |
|---|---|---------------------------|--|--|---|---|--------------------------|
| Uso Residencial Bizileko Gunea | Uso Industrial Industria Gunea | TERMINO MUNICIPAL DURANGO | PROMOTOR PROPIETARIAS/OS DEL ÁMBITO U.E-27 KABILDUOSTE | ERAGILEA Pedro Menéndez Calles | ELABORADO EGINA | ESTUDIO ACÚSTICO / TXOSTEN AKUSTIKOA PLAN ESPECIAL "SECTOR U.E-17 KABILDUOSTE" (DURANGO-BIZKAIA) PLAN BEREZIA "U.E-17 KABILDUOSTE" | ESCALA 1/1.000 DIN-A3 |
| Uso Educativo/Cultural/Sanitario Ikastetxeak/Kultura/OsasunaGunea | Otros usos Beste Guneak | UDAL-MUGARTEA | ACUSMED)) | ACÚSTICA / CONSULTORÍA / FORMACIÓN SOSTENIBILIDAD Y RS | ZARATA MAPA/MAPA SONORO GLOBAL FUTURO Ltarde/arratsaldea (receptores a 2 m de altura/hargailuak 2 metroko altueran) | FECHA Julio Uztaila 2024 | ESCALA 1/1.000 DIN-A3 |
| Uso Industrial Industria Gunea | Uso Educativo/Cultural/Sanitario Ikastetxeak/Kultura/OsasunaGunea | TERMINO MUNICIPAL DURANGO | PROMOTOR PROPIETARIAS/OS DEL ÁMBITO U.E-27 KABILDUOSTE | ERAGILEA Pedro Menéndez Calles | ELABORADO EGINA | ESTUDIO ACÚSTICO / TXOSTEN AKUSTIKOA PLAN ESPECIAL "SECTOR U.E-17 KABILDUOSTE" (DURANGO-BIZKAIA) PLAN BEREZIA "U.E-17 KABILDUOSTE" | FECHA Julio Uztaila 2024 |

3.2



PUNTO 1: Punto de referencia PUNTO A: Punto de medición

| | |
|---|--------------------------------|
| Uso Residencial Bizileko Gunea | Uso Industrial Industria Gunea |
| Uso Educativo/Cultural/Sanitario Ikastetxeak/Kultura/OsasunaGunea | Otros usos Beste Guneak |

| | | | | | |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| <50 dBA | 50-55 dBA | 55-60 dBA | 60-65 dBA | 65-70 dBA | >70 dBA |
|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|

TERMINO MUNICIPAL
DURANGO
UDAL-MUGARTEA

PROMOTOR
PROPIETARIAS/OS
DEL ÁMBITO U.E-27
KABILDUOSTE

ERAGILEA
ELABORADO
Pedro Menéndez Calles
EGINA
ACUSMEDI((I))

ESTUDIO ACÚSTICO / TXOSTEN AKUSTIKOA
PLAN ESPECIAL "SECTOR U.E-17 KABILDUOSTE" (DURANGO-BIZKAIA)
PLAN BEREZIA "U.E-17 KABILDUOSTE"
ZARATA MAPA/MAPA SONORO GLOBAL FUTURO Lnoche/gaua
(receptores a 2 m de altura/hargailuak 2 metroko altueran)

ESCALA 1/1.000
ESCALA DIN-A3
FECHA Julio 2024
DATA 7BK
NUM. 3.3