

# AZTERKETA AKUSTIKOA

## ESTUDIO ACÚSTICO



Enero 2016/ 2016eko urtarrila

**2ª Modificación del Plan Especial  
de San Miguel-Anaka en Irun**

Egileak / Redactores



## ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN .....	1
2.	METODOLOGÍA .....	2
2.1	Datos de partida .....	2
2.2	MÉTODOS DE CÁLCULO .....	5
2.3	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN Y LÍMITES CONSIDERADOS .....	6
2.4	Software de cálculo .....	8
3.	RESULTADOS .....	9
3.1	VALORES DE EMISIÓN .....	9
3.2	MAPAS DE RUIDO .....	9
3.3	Mapas de ruido en fachada .....	10
3.4	Áreas acústicas .....	10
4.	EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS .....	12
4.1	Situación actual .....	12
4.2	Ruido en fachada .....	14
4.3	Ruido exterior .....	17
5.	CONCLUSIONES .....	18
5.1	Ruido EXTERIOR en el ámbito del Plan ESPECIAL .....	18
5.2	Ruido en fachadas .....	18
5.3	Zona de Protección Acústica Especial .....	18
6.	ESTUDIO DE ALTERNATIVAS .....	19
7.	MEDIDAS CORRECTORAS .....	22
7.1	Limitación de velocidad a 30 km/h en la GI-2134 .....	22
7.2	Colocación de barreras a la propagación del ruido .....	23
7.3	Actuaciones sobre el receptor: Mejora del aislamiento de fachadas .....	26

## ANEXO I. PLANOS

### Plano 1. Localización

Plano 2.1.1. Mapa de Ruido. Ld (día), estado presente. Altura 2 metros.

Plano 2.1.2. Mapa de Ruido. Ld (día), estado futuro Ordenación Planeamiento Vigente. Altura 2 metros.

Plano 2.1.3. Mapa de Ruido. Ld (día), estado futuro Ordenación Propuesta. Altura 2 metros.

Plano 2.1.4. Mapa de Ruido. Ld (día), estado futuro Ordenación Propuesta con pantallas. Altura 2 metros.

Plano 2.2.1. Mapa de Ruido. Le (tarde), estado presente. Altura 2 metros.

Plano 2.2.2. Mapa de Ruido. Le (tarde), estado futuro Ordenación Planeamiento Vigente. Altura 2 metros.

Plano 2.2.3. Mapa de Ruido. Ld (tarde), estado futuro Ordenación Propuesta. Altura 2 metros.

Plano 2.2.4. Mapa de Ruido. Le (tarde), estado futuro Ordenación Propuesta con pantallas. Altura 2 metros.

Plano 2.3.1. Mapa de Ruido. Ln (noche), estado presente. Altura 2 metros.

Plano 2.3.2. Mapa de Ruido. Ln (noche), estado futuro Ordenación Planeamiento Vigente. Altura 2 metros.

Plano 2.3.3. Mapa de Ruido. Ln (noche), estado futuro Ordenación Propuesta. Altura 2 metros.

Plano 2.3.4. Mapa de Ruido. Ln (noche), estado futuro Ordenación Propuesta con pantallas. Altura 2 metros.

Plano 2.4.1. Mapa de Ruido. Lden (periodo día-tarde-noche), estado presente. Altura 2 metros.

Plano 2.4.2. Mapa de Ruido. Lden (periodo día-tarde-noche), estado futuro Ordenación Planeamiento Vigente. Altura 2 metros.

Plano 2.4.3. Mapa de Ruido. Lden (periodo día-tarde-noche), estado futuro Ordenación Propuesta. Altura 2 metros.

Plano 2.4.4. Mapa de Ruido. Lden (periodo día-tarde-noche), estado futuro Ordenación Propuesta con pantallas. Altura 2 metros.

Plano 3.0 Mapa de ruido en fachadas. Vistas.

Plano 3.1. Nivel de Ruido en fachadas. Vista 1. Ld (día), Le (tarde), Ln (noche) y Lden (día-tarde-noche).

Plano 3.2. Nivel de Ruido en fachadas. Vista 2. Ld (día), Le (tarde), Ln (noche) y Lden (día-tarde-noche).

Plano 3.3. Nivel de Ruido en fachadas. Vista 3. Ld (día), Le (tarde), Ln (noche) y Lden (día-tarde-noche).

Plano 4. Zonificación acústica.

## **ANEXO II. TABLAS DE RESULTADOS**

Tabla de resultados: niveles de inmisión en fachadas [dB (A)]. (Consultable en la versión digital del estudio).

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la Memoria del Estudio Acústico elaborado para la “2ª modificación del Plan Especial de San Miguel-Anaka en Irun”, ubicado en el término municipal de Irun.

El Estudio se ha realizado de acuerdo a lo establecido en la legislación y normativa vigente en materia de ruido:

- La Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de junio de 2002 sobre Evaluación y Gestión del Ruido Ambiental.
- La Recomendación de la Comisión Europea, de 6 de Agosto de 2003, relativa a las Orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido industrial, procedente de aeronaves, del tráfico rodado y ferroviario, y los datos de emisiones correspondientes.
- La Ley 37/2003, de 17 de Noviembre, del Ruido.
- El 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.
- 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.
- Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- La Guía Metodológica para la Realización de Mapas de Ruido del Gobierno Vasco, de Mayo de 2005.
- La Guía de Buenas Prácticas para la Realización de Mapas de Ruido y la Producción de Datos Asociados a la Exposición al Ruido del Grupo de Trabajo Asesor sobre Exposición al Ruido de la Comisión Europea, en su Segunda Versión de 13 de agosto de 2007.

## 2. METODOLOGÍA

El presente estudio tiene por objeto analizar la situación acústica esperada con la ejecución del nuevo desarrollo residencial previsto, basándose en la ordenación en planta proyectada, precisando los niveles acústicos esperados por planta y fachada, y determinar así el grado de cumplimiento esperado en fase de explotación de los objetivos de calidad acústica establecidos por el RD 1367/2007 y, en su caso, evaluar las posibles medidas protectoras y correctoras para minimizar el posible impacto acústico.

Para ello, se ha modelizado el nivel de ruido global del ámbito de ordenación del Plan Especial, tomando como referencia el escenario previsto con la ejecución de la ordenación propuesta por dicho documento. Además se ha valorado como alternativa de ordenación la propuesta en el planeamiento vigente.

Finalmente, en cumplimiento del RD 1367/2007 y Decreto 213/2012, se ha definido la zonificación acústica del ámbito de San Miguel-Anaka, a fin de que sea incorporado en la zonificación acústica general del término municipal de Irun.

La metodología aplicada en la realización del presente Estudio Acústico para la obtención de los niveles de emisión de los focos de ruido ambiental es la detallada en la Directiva Europea 2002/49/CE sobre Evaluación del Ruido Ambiental, así como en la 'Guía Metodológica para la elaboración de Mapas de Ruido' publicado por el Gobierno Vasco.

### 2.1 DATOS DE PARTIDA

Se describen brevemente los datos de partida empleados para la modelización de la situación acústica prevista en el presente estudio acústico.

#### 2.1.1. CARTOGRAFÍA BASE

---

Los datos básicos para la construcción y diseño del Modelo Digital del Terreno (MDT) y los volúmenes de edificación se han obtenido a partir de la base cartográfica 1:5000 de la Diputación Foral de Gipuzkoa, los planos de ordenación de la 2ª modificación del Plan Especial de San Miguel-Anaka en Irun y los planos de ordenación del planeamiento vigente.

#### 2.1.2. PLANO DE ABSORCIÓN DEL TERRENO

---

Además de la orografía del terreno, incluida en el MDT, un factor físico de gran incidencia en la propagación sonora es la absorción del terreno. Con objeto de obtener un mejor resultado del cálculo, se debe establecer, como mínimo, una diferenciación entre las superficies con suelo absorbente (blando) y reflectante (duro).

Partiendo de la cartografía base y la ortofoto del Gobierno Vasco (año 2014) se ha digitalizado un mapa de absorción del terreno del área de estudio considerado en el presente Estudio; toda la superficie urbanizada ha sido clasificada como reflectante (dura) y las extensiones ajardinadas o no urbanizadas han sido clasificadas como absorbentes (blandos).

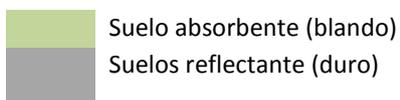


Figura 1. Mapa de absorción del terreno del ámbito de estudio.

### 2.1.3. ÁREA DE ESTUDIO

Para la elaboración de la modelización acústica del ámbito del Plan Especial de San Miguel-Anaka en Irun se ha considerado un área de cálculo que excede los límites de ordenación del Plan Especial, a fin de incorporar los principales focos de emisión sonora con potencial afección acústica sobre el ámbito de estudio.



Figura 2. Delimitación del área de cálculo para el estudio acústico.

#### 2.1.4. FOCOS DE EMISIÓN SONORA

---

Los principales focos acústicos detectados en el ámbito del Plan Especial de San Miguel-Anaka se resumen en:

- Carreteras:
  - El futuro desarrollo limita al norte (noroeste) con la GI-2134 que une Oiartzun con Irun
  - Al norte también se localiza la GI-636 que une Errenteria con Irun.

Se detallan a continuación los datos de partida empleados para cada uno de los emisores acústicos considerados en el estudio acústico.

##### 2.1.4.1. Carreteras

Tal y como se ha comentado anteriormente los principales focos de emisión acústica del ámbito de estudio son los ejes viarios que atraviesan el ámbito de estudio: la carretera GI-2134 y la GI-636 y como focos secundarios de menor entidad se han considerado las calles y viales interiores que atraviesan la zona urbana, los viales internos proyectados en el Plan Especial, y las pistas de acceso a las edificaciones residenciales que se localizan en el ámbito de estudio.

Los datos de tráfico relativos a las infraestructuras especificadas se han obtenido de la Red de estaciones de Aforo del Departamento de Movilidad e Infraestructuras Viarias de la Diputación Foral de Gipuzkoa y de los datos de tráfico facilitados por el ayuntamiento.

Los datos de tráfico de los ejes principales de distribución interna y calles se han tipificado de acuerdo a las características de cada vía.

En todas las vías se ha considerado un firme compuesto por conglomerado asfáltico liso, firme convencional que no incorpora correcciones al modelo de cálculo. Por otro lado, los datos de pendiente de cada tramo quedan implícitos en el modelo digital del terreno elaborado para el estudio.

La velocidad de circulación para el tráfico de vehículos ligeros y pesados corresponde con la velocidad máxima de circulación de cada vía para cada tipo de vehículo, aplicando una ligera corrección en las rotondas o gloriets, a fin de adecuar los datos a la realidad que presenta la circulación.

En cuanto a la distribución horaria de la intensidad de tráfico, de forma general se ha considerado un periodo diurno de 12h (7:00-19:00) en el que se concentra el 70% del tráfico diario, un periodo de tarde de 4h (19:00-23:00) en el que se concentra el 20% del tráfico y un periodo noche de 8h (23:00-7:00) que concentra el 10% del tráfico.

Se resumen a continuación los valores para los principales parámetros de tráfico asignados a las principales carreteras consideradas en el presente estudio acústico:

Carretera	IMD total (veh/día)	% pesados	Velocidad (km/h)
GI-2134 (Avenida de Letxunborro)	12.562	11	50
GI-636	29.171	6,5	80
Calle Anaka	8.079	3	30

Tabla 1: Datos de tráfico de las carreteras empleados en el presente estudio acústico.

### 2.1.5. EDIFICACIONES

Para la elaboración del presente estudio acústico se han considerado la totalidad de edificaciones existentes y futuras en el área de estudio definida.

La siguiente vista general del ámbito de estudio muestra una perspectiva de los edificios proyectados en el ámbito de estudio:



Figura 3: Vista de las nuevas edificaciones residenciales y viales de acceso incluidos en el Plan Especial de San Miguel-Anaka, Irun.

## 2.2 MÉTODOS DE CÁLCULO

Los Métodos de cálculo utilizados son los recomendados por la «*Directiva Europea 2002/49/CE*» y establecidos como referencia en España por el «*R.D. 1513/2005*», que desarrolla la «*Ley de Ruido 37/2003*» y completa la incorporación de la Directiva Europea al ordenamiento jurídico español.

Para el caso del ruido de tráfico rodado, es el método nacional de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTULCPC-CSTB)», mencionado en el «*Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal officiel du 10 mai 1995, article 6*» y en la norma francesa «XPS 31-

133». Por lo que se refiere a los datos de entrada sobre la emisión, esos documentos se remiten a la «*Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980*».

Para la adaptación de estos métodos, se han tenido en cuenta la «*Recomendación de la Comisión Europea, de 6 de Agosto de 2003*», relativa a orientaciones sobre los métodos de cálculo provisionales revisados para el ruido Industrial, el procedente de aeronaves, el de tráfico rodado y ferroviario y los datos de emisiones correspondientes.

### 2.3 PARÁMETROS DE EVALUACIÓN Y LÍMITES CONSIDERADOS

El presente Estudio Acústico se ha realizado considerando los siguientes parámetros de evaluación:

- **L<sub>d</sub> [dB(A)]**: Nivel Promedio equivalente ponderado a lo largo de los períodos diurnos de un año (de 7:00 a 19:00)
- **L<sub>e</sub> [dB(A)]**: Nivel Promedio equivalente ponderado a lo largo de los períodos de tarde de un año (de 19:00 a 23:00)
- **L<sub>n</sub> [dB(A)]**: Nivel Promedio equivalente ponderado a lo largo de los períodos nocturnos de un año (de 23:00 a 7:00)
- **L<sub>den</sub> [dB(A)]**: Nivel Promedio equivalente ponderado a lo largo todo el día de un año. El «**Real Decreto 1367/2007**», no establece valores límite para este parámetro pero se utiliza en la evaluación de la Fachada Más Ruidosa y de la Fachada Tranquila.

Los valores límite para los parámetros anteriores se extraen del «Real Decreto 1367/2007, de 19 de Octubre por el que se desarrolla la Ley 37/2003 de 17 de Noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.» Asimismo, el recientemente aprobado Decreto 213/2012, de 16 octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco establece límites para estos parámetros.

Ambos textos establecen unos mismos Objetivos de Calidad Acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas **EXISTENTES**, que son los siguientes:

	Tipo de área acústica	Índices de ruido [dB(A)]		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	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	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Tabla 2: Objetivos de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes.

En las áreas acústicas para las que se prevean futuros desarrollos urbanísticos, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, se establecen los objetivos de calidad acústica **5 decibelios más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes**. Con lo que la tabla anterior quedaría:

	Tipo de área acústica	Índices de ruido [dB(A)]		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Tabla 3: Objetivos de calidad acústica para nuevas áreas urbanizadas.

En el caso del Plan Especial de San Miguel-Anaka son de aplicación los valores de esta última tabla, al tratarse de nuevas áreas urbanizadas.

En el cuadro adjunto se exponen de forma gráfica los valores límites recogidos en la tabla superior, representados sobre la escala de colores normalizada que se emplea para la elaboración de los Mapas de Ruido:

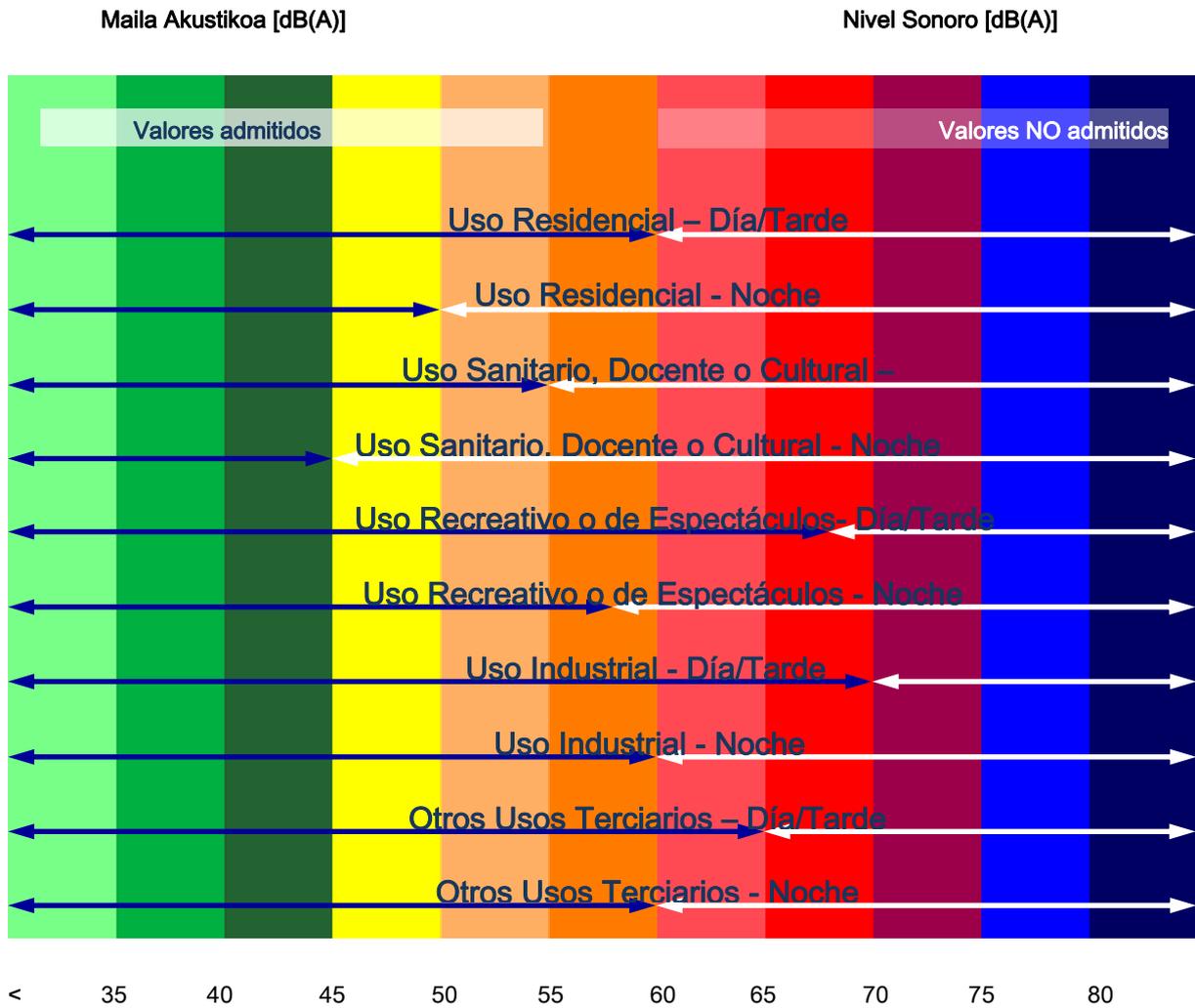


Figura 4. Objetivos de calidad acústica para nuevas áreas urbanizadas según tipo de área acústica

## 2.4 SOFTWARE DE CÁLCULO

Para la realización de los cálculos se ha utilizado el paquete de software SoundPlan v7.1, que cumple con las especificaciones que, para los programas de cálculo, establecen la normativa y legislación utilizada.

### 3. RESULTADOS

Se presentan a continuación los resultados obtenidos en la modelización acústica realizada en el Estudio Acústico de la 2ª modificación del Plan Especial de San Miguel-Anaka en Irun.

Se han realizado los cálculos para el **Mapa de Ruido Urbano y el Mapa de Ruido en Fachada** para el nuevo desarrollo residencial que se proyecta en el ámbito de estudio.

#### 3.1 VALORES DE EMISIÓN

El estudio acústico ha contemplado los viales como foco de emisión principal. Los valores medios de emisión de los viales se han obtenido a partir de los datos de intensidad, flujo y velocidad de tráfico y anchura, pendiente y tipo de firme de las vías, utilizando la metodología anteriormente descrita.

Se recogen en la tabla adjunta los valores medios de emisión obtenidos para los distintos focos de emisión considerados:

Carretera	Nivel de potencia acústica [dB (A)]		
	Día	Tarde	Noche
GI-2134	80,48	79,81	73,79
GI-636	85,14	84,47	78,45

Tabla 4: Valores medios de emisión resultantes en los focos de emisión carreteras.

#### 3.2 MAPAS DE RUIDO

Los objetivos de calidad acústica definidos en el RD 1367/2007 se encuentran referenciados a una altura de 4 metros sobre el nivel del suelo; no obstante, los objetivos de calidad acústica definidos en el nuevo Decreto 213/2012 de 16 de octubre, aunque coincidentes, se encuentran referenciados a una altura de 2 metros sobre el nivel del suelo y a todas las alturas de la edificación en el exterior de las fachadas con ventana.

En este contexto, para la elaboración del Mapa de Ruido Urbano se han calculado los valores de inmisión a una altura de 2 metros. El cálculo de estos valores de inmisión se ha realizado en una red de receptores situados a 2 metros sobre la superficie del terreno, y distribuidos a través de una malla regular de 5 metros.

Con los resultados obtenidos del nivel de inmisión registrado en esta red de receptores, se han realizado los siguientes Mapas de Ruido Urbano, en los cuales se reflejan los valores de inmisión sonora que pueden ser esperados en una superficie extendida a toda el área de estudio a una altura de 2 metros por encima del nivel del terreno:

- Plano 2.1.3. (E 1:3.000, A3): Mapa de Ruido. Ld (día), estado futuro Ordenación Propuesta. Altura 2 metros.

- Plano 2.2.3. (E 1:3.000, A3): Mapa de Ruido. Ld (tarde), estado futuro Ordenación Propuesta. Altura 2 metros.
- Plano 2.3.3. (E 1:3.000, A3): Mapa de Ruido. Ln (noche), estado futuro Ordenación Propuesta. Altura 2 metros.
- Plano 2.4.3. (E 1:3.000, A3): Mapa de Ruido. Lden (periodo día-tarde-noche), estado futuro Ordenación Propuesta. Altura 2 metros.

Para mantener la homogeneidad en la representación de los resultados, se ha mantenido siempre la escala de colores normalizada para la elaboración de los Mapas de Ruido, para facilitar así un análisis visual comparativo de los niveles de ruido esperado para los distintos periodos analizados.

### 3.3 MAPAS DE RUIDO EN FACHADA

Por otro lado, se ha analizado la incidencia del ruido en las fachadas de las nuevas edificaciones proyectadas en el Plan Especial San Miguel-Anaka en Irun. Se han elaborado los siguientes mapas con la representación de los resultados obtenidos en el análisis de la incidencia acústica en fachadas:

- Plano 3.0 (E 1:3.000, A3): Mapa de ruido en fachadas. Vistas.
- Plano 3.1. (A3) Nivel de Ruido en fachadas. Vista 1. Ld (día), Le (tarde), Ln (noche) y Lden (día-tarde-noche).
- Plano 3.2. (A3) Nivel de Ruido en fachadas. Vista 2. Ld (día), Le (tarde), Ln (noche) y Lden (día-tarde-noche).
- Plano 3.3. (A3) Nivel de Ruido en fachadas. Vista 3. Ld (día), Le (tarde), Ln (noche) y Lden (día-tarde-noche).

Como Anexo II que acompaña al presente Estudio se ha recogido la tabla de resultados de los niveles de ruido obtenidos para cada uno de los receptores analizados en el cálculo del Mapa de Ruido en fachadas. Debido al elevado número de receptores, las tablas se pueden consultar en el formato digital (CD) del estudio.

### 3.4 ÁREAS ACÚSTICAS

Tanto el RD 1367/2007 como el Decreto 213/2012 establecen la necesidad de zonificar el territorio en áreas acústicas, de acuerdo al uso predominante en cada sector del territorio. Concretamente, el art 5.1. del RD 1367/2007<sup>1</sup> establece que “en la planificación territorial, planeamiento urbanístico, tanto a nivel general como de desarrollo, se incluirá una zonificación acústica del territorio en áreas acústicas”; en consecuencia, se ha clasificado el ámbito de ordenación de la “2ª Modificación del Plan Especial de San Miguel-Anaka en Irun, de acuerdo a las categorías definidas en la Tabla A del Anexo I del Decreto 213/2012 y en la Tabla A del Anexo II del RD 1367/2007.

<sup>1</sup> 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 la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

La clasificación acústica del ámbito de ordenación del Plan Especial se ha representado en el **Plano 4 (E 1:2.000, A3): Zonificación acústica**.

Los criterios y la nomenclatura para la delimitación de estas áreas acústicas se han basado en la legislación vigente en la materia.

## 4. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Tratándose de un sector del territorio con predominio de uso residencial de nuevo desarrollo, los objetivos de calidad acústica que resultan de aplicación son los que aparecen sombreados, coincidentes con los definidos en la Tabla A del Anexo I del Decreto 213/2012, que coinciden con los definidos también en la Tabla A del Anexo IV del RD 1367/2007, correspondientes a las áreas acústicas definidas en la zonificación acústica que se ha realizado del ámbito de estudio:

Tipo de área acústica		Índices de ruido [dB(A)]		
		L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
E	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente, cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
A	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
D	Sectores del territorio con predominio del suelo de uso terciario distinto de recreativo y de espectáculos	65	65	60
C	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
B	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
F	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar

Tabla 5. Objetivos de calidad acústica aplicables a las áreas acústicas definidas en el ámbito de estudio (límites para nuevas áreas urbanizadas).

Las infraestructuras de comunicación que atraviesan el ámbito de estudio ejercen cierta presión sonora sobre el ámbito del Plan Especial San Miguel-Anaka en Irun, por lo que algunas de las fachadas de las nuevas edificaciones de uso residencial previstas por el Plan Especial podrían superar estos objetivos de calidad acústica de acuerdo a los niveles de inmisión obtenidos para estas fachadas en los cálculos acústicos desarrollados en este estudio.

### 4.1 SITUACIÓN ACTUAL

Se ha modelizado el ámbito en situación actual, es decir sin ordenación y con los viales como foco de emisión principal, para determinar los niveles acústicos del mismo a 2 m de altura, resultando que en diferentes puntos, especialmente en la zona que limita con la avenida de Letxunborro se incumplen los objetivos de calidad acústica en el exterior.

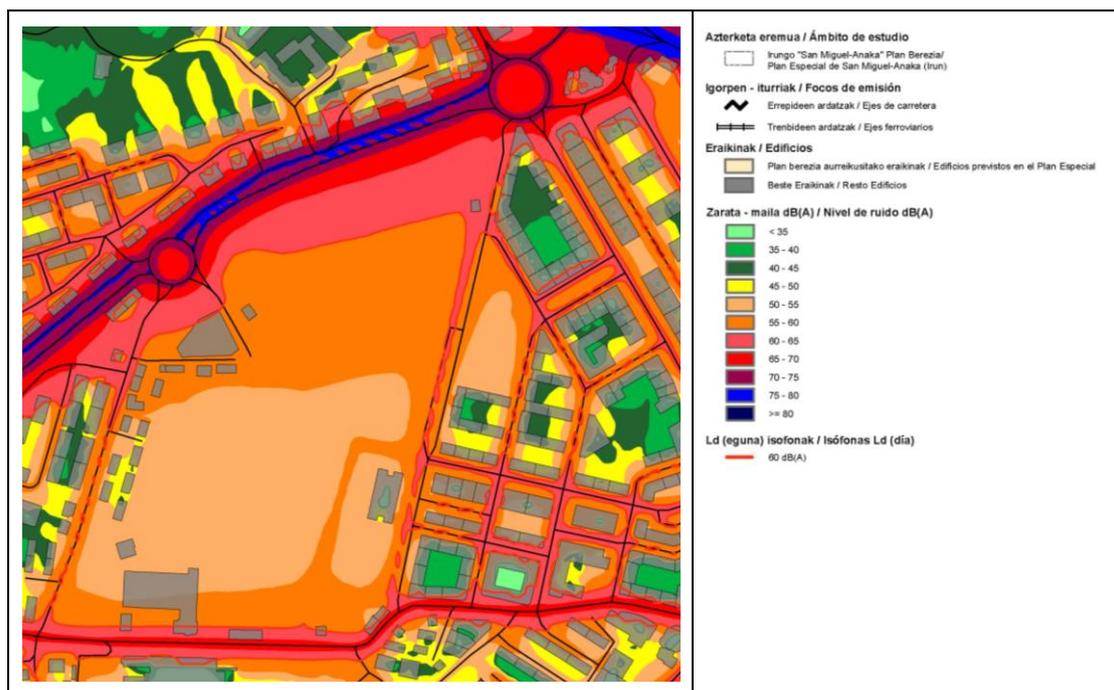


Figura 5. Imagen parcial del plano 2.1.1. Mapa de Ruido. Actualidad Ld (día), 2m

De acuerdo al artículo 43 del Decreto 213/2012 de 16 de octubre, “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.

En el PGOU de Irun, aprobado definitivamente en enero de 2015, el ámbito San Miguel – Anaka (3.1.01), se clasifica como Suelo urbano con ordenación pormenorizada remitida a plan especial, lo que supone que, en cumplimiento del artículo 45 del Decreto 213/2012 de 16 de octubre, puede declararse Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE) por incumplirse los objetivos de calidad acústica y siempre que en el marco del Estudio de Impacto Acústico del futuro desarrollo urbanístico se establezcan las medidas correctoras de acuerdo al capítulo II del Título III del citado Decreto (ver apartado 7).

Hay que tener en cuenta que en el Mapa de Ruido del municipio de Irun, que se encuentra actualmente en elaboración y se aprobará en los próximos meses, el ámbito se incluirá como ZPAE.

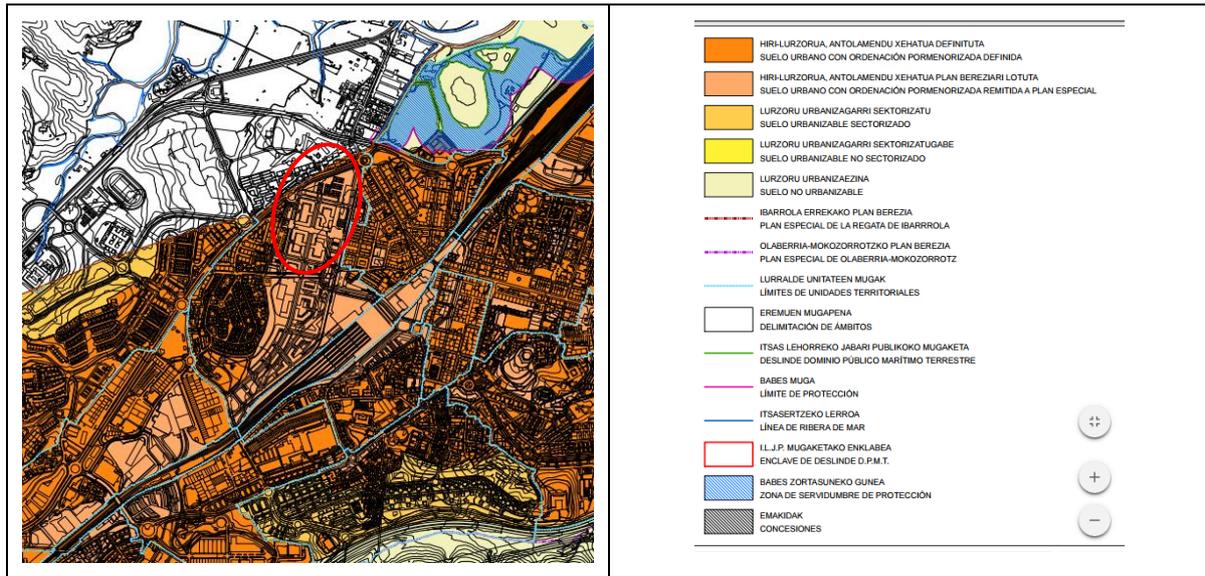


Figura 6. Imagen parcial del plano E-3 Clasificación del suelo y ámbitos de planeamiento del Plan General de Ordenación Urbana de Irun (Aprobación definitiva). El Ámbito San Miguel Anaka se señala con un óvalo rojo.

## 4.2 RUIDO EN FACHADA

Los resultados obtenidos señalan una situación acústica en algunas fachadas que puede valorarse como desfavorable durante el periodo día, tarde y noche para el nuevo desarrollo previsto en el Plan Especial objeto de estudio. Los receptores situados en las fachadas de los nuevos edificios situados en la zona noreste del ámbito del Plan Especial presentan niveles acústicos que superan el objetivo de calidad acústica durante el periodo diurno y nocturno, establecido en 60 y 50 dB(A) respectivamente, (ver vistas en Planos 3.1-3.3: Niveles de ruido en fachadas). Además en el caso del periodo nocturno, los receptores muestran que en las nuevas construcciones situadas en la zona sur del ámbito se superarán también los 50 dB(A) marcados por la legislación como límite máximo permitido.



Figura 7: Vista 1 de los niveles de ruido en fachadas durante el periodo día (Ld).



Figura 8: Vista 2 de los niveles de ruido en fachadas durante el periodo tarde (Le).

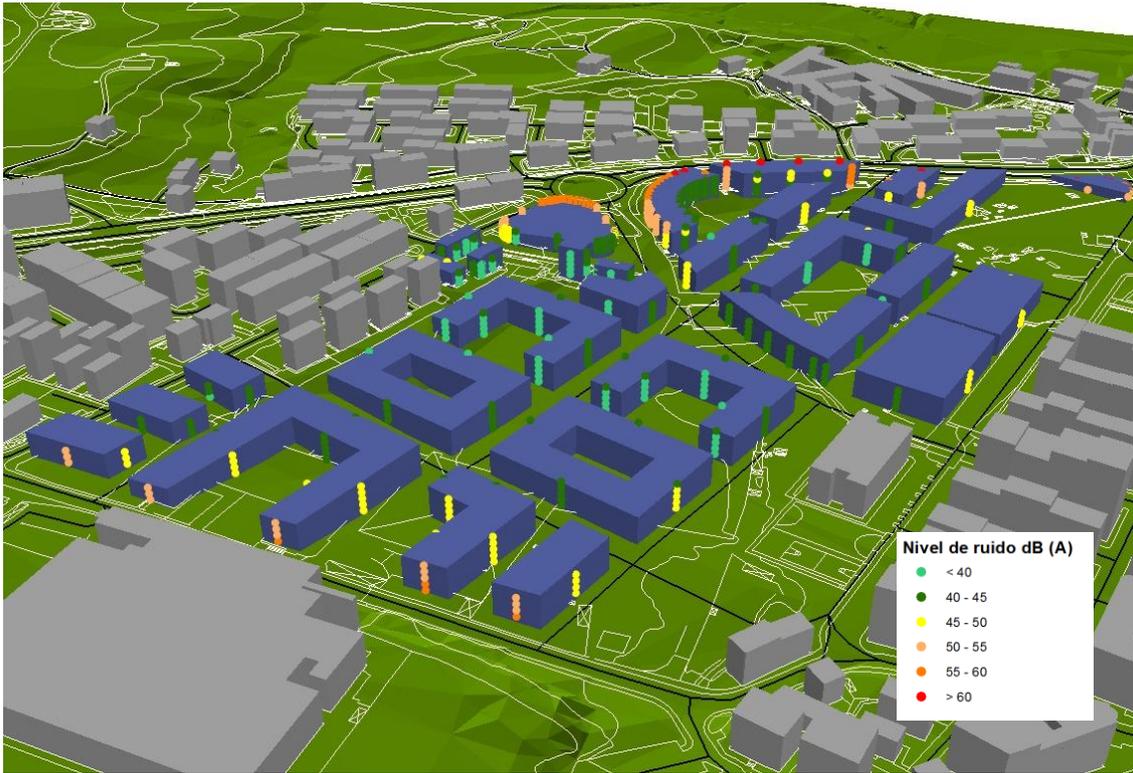


Figura 9: Vista 2 de los niveles de ruido en fachadas durante el periodo noche (Ln).

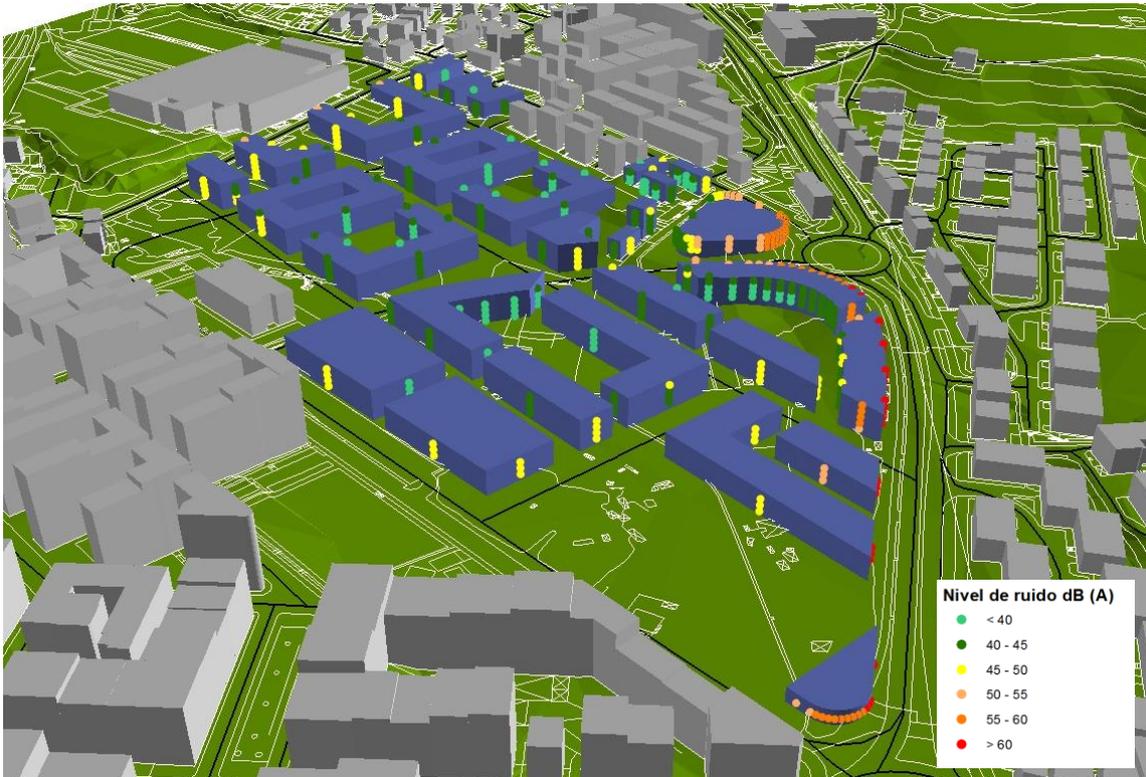


Figura 10: Vista 3 de los niveles de ruido en fachadas durante el periodo noche (Ln).



## 5. CONCLUSIONES

### 5.1 RUIDO EXTERIOR EN EL ÁMBITO DEL PLAN ESPECIAL

Los resultados obtenidos en el presente Estudio Acústico señalan que las emisiones acústicas procedentes de las infraestructuras viarias que atraviesan el ámbito de estudio generan unos **niveles de inmisión acústica que pueden valorarse como desfavorables para los tres periodos analizados** (día, tarde y noche), especialmente el norte y sur del ámbito analizado del nuevo desarrollo residencial que propone el Plan Especial San Miguel-Anaka en Irun.

### 5.2 RUIDO EN FACHADAS

Los resultados obtenidos señalan una situación acústica en fachadas que puede valorarse como desfavorable en los tres periodos analizados para el nuevo desarrollo previsto en el Plan Especial objeto de estudio. **Los receptores situados en las fachadas de los nuevos edificios presentan niveles acústicos que superan los objetivos de calidad acústica** durante los periodos día y tarde, con objetivo máximo de 60 dB(A), y también durante el periodo noche cuyo límite establecido es de 50 dB(A).

### 5.3 ZONA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL

Sin embargo, hay que tener en cuenta que, como se indica en el apartado 4.1, el ámbito de San Miguel Anaka se puede considerar una Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE) por cumplir con los requerimientos establecidos en el artículo 45 del Decreto 213/2012, de 16 de octubre, y por tanto en el marco del presente estudio de impacto acústico del futuro desarrollo urbanístico se establecen las medidas correctoras (ver apartados 7.1 y 7.2) de acuerdo al capítulo II del Título III del Decreto 213/2012 de 16 de octubre.

El Ayuntamiento deberá tener en cuenta esta normativa para el futuro desarrollo del ámbito, en concreto las conclusiones anteriormente expuestas, que serán definidas en el plan zonal que acompañará a la Zona de Protección Acústica Especial.

## 6. ESTUDIO DE ALTERNATIVAS

La segunda modificación del Plan Especial de San Miguel Anaka es, en si misma, una alternativa de ordenación a la definida actualmente por el Planeamiento vigente. Sin embargo, las diferentes alternativas de ordenación que se puedan plantear, no resuelven la problemática del ruido exterior del ámbito, que está afectado por las infraestructuras. Y por tanto, para todas ellas se produce un incumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el ambiente exterior.

Ello significa que cualquiera que sea la ubicación de los futuros edificios dentro del ámbito se incumplirá los OCA en el exterior, excepto si se colocasen elementos entre los viales y los edificios que apantallasen la propagación del sonido, teniendo que ser estos elementos de dimensiones muy elevadas (>3 m) incompatibles con un desarrollo urbano de estas características .

La nueva ordenación tiene por objeto la consolidación de la mayor parte de las edificaciones residenciales existentes lo que implica y obliga para el desarrollo de la edificabilidad total del ámbito establecer edificios con fachadas a los viales donde se incumplen los objetivos de calidad acústica, no existiendo otra alternativa para la viabilidad de la operación.

Igualmente, la ordenación se encuentra condicionada por las limitaciones a la altura de las edificaciones establecidas por las servidumbres aéreas lo que implica la imposibilidad de ocupar con edificación la zona noreste del ámbito.

Se ha modelizado la ordenación aprobada definitivamente por el Ayuntamiento con fecha 31 de octubre de 2012, e incluida en el planeamiento vigente, y se comprueba que, a pesar de que las viviendas se proponen alejadas de la avenida Letxunborro, con esta ordenación también se incumplen los valores de ruido exterior en los tres periodos analizados (día, tarde, noche) (ver figuras 12 y 13).

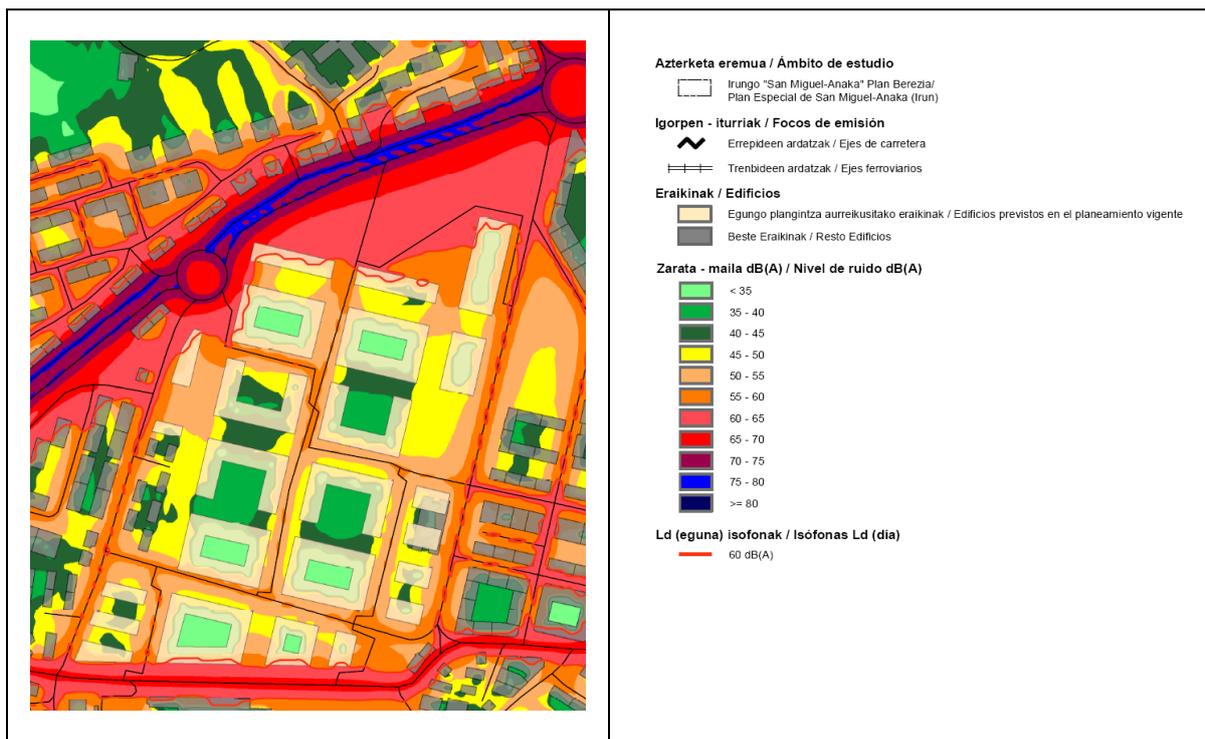


Figura 12. Vista parcial del Plano 2.1.2 Mapa de ruido futuro (Planeamiento Vigente) Ld (Día), 2m

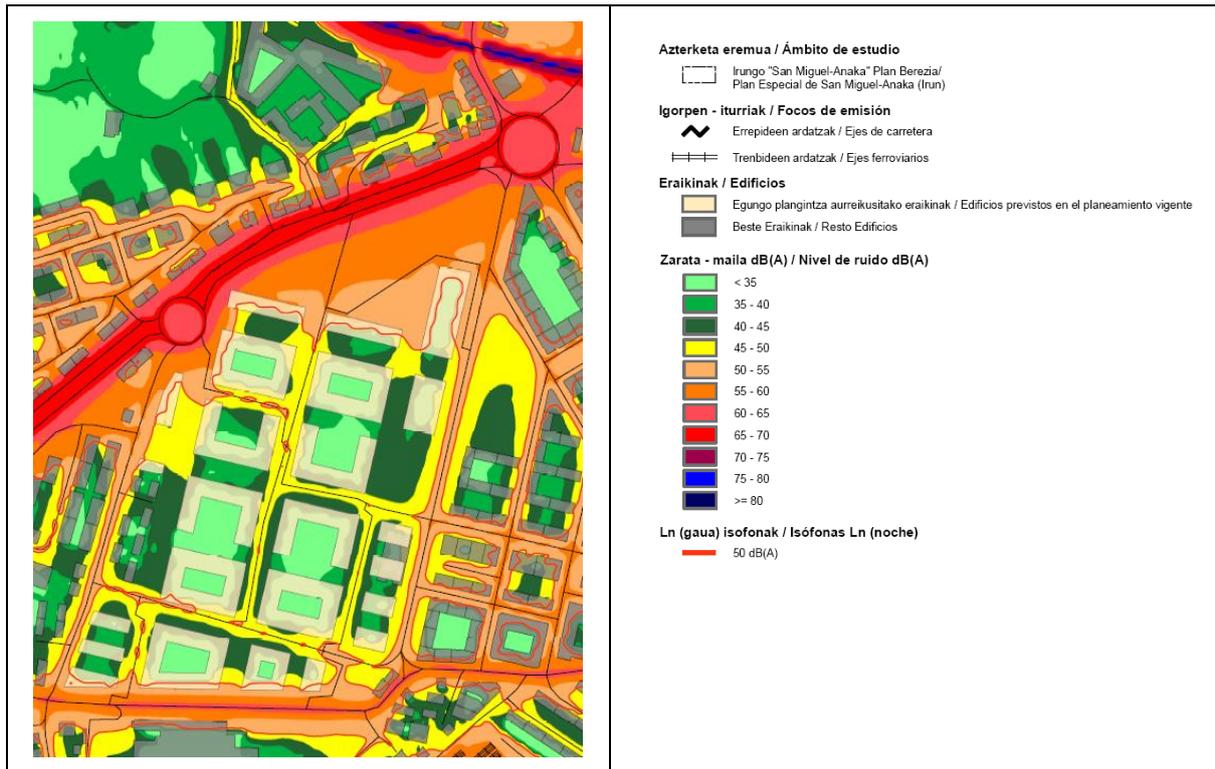


Figura 13. Vista parcial del Plano 2.3.2 Mapa de ruido futuro (Planeamiento Vigente) Ln (Noche), 2m

Asimismo se modelizó la primera ordenación propuesta para a la segunda modificación del Plan especial que finalmente se descartó, entre otros motivos, porque la disposición del edificio RV8B en el límite sur de la parcela suponía una mayor superficie de fachadas expuestas al ruido provocado por el tráfico de la calle Anaka (ver figuras 14 y 15).

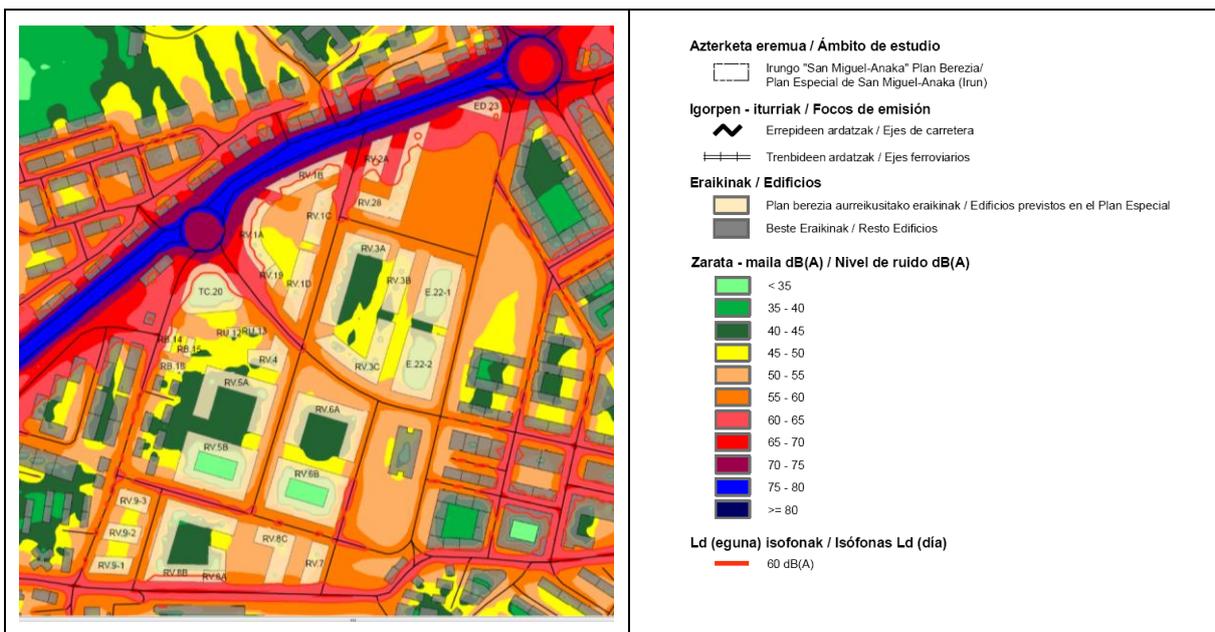


Figura 14. Vista parcial del resultado del Mapa de ruido futuro (primera propuesta de ordenación para la 2ª modificación del Plan Especial) Ld (día), 2m

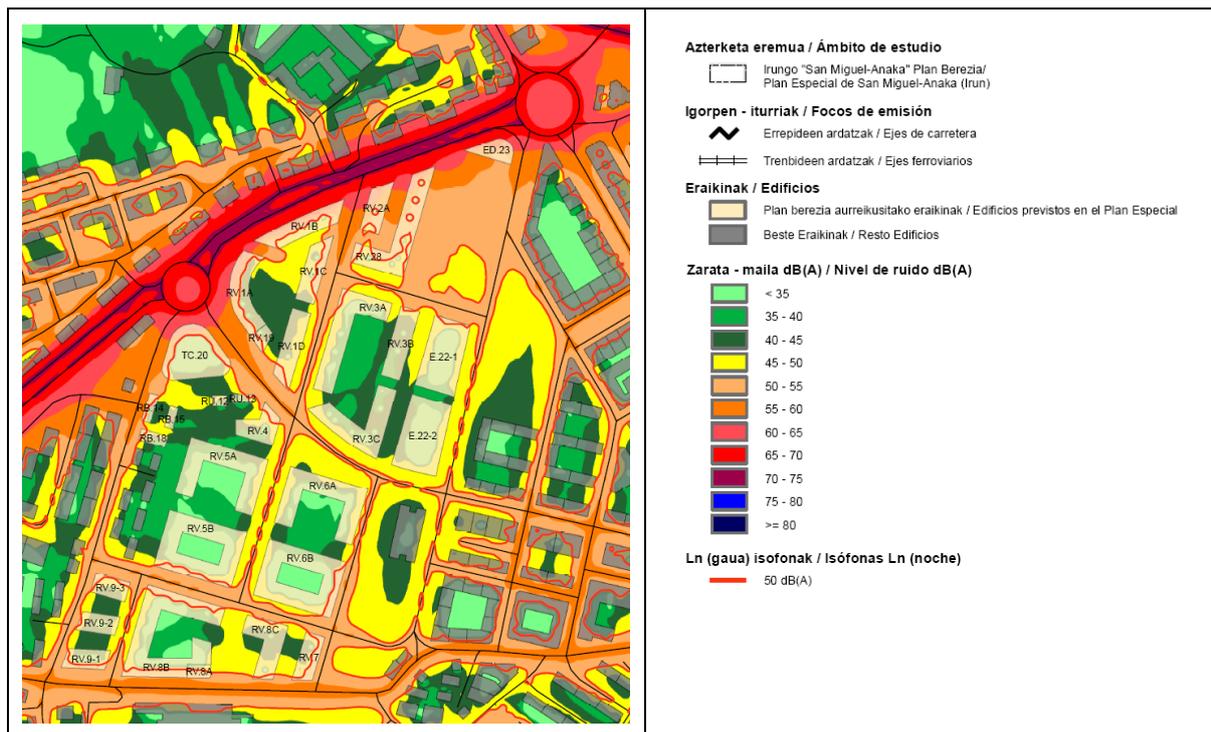


Figura 15. Vista parcial del resultado del Mapa de ruido futuro (primera propuesta de ordenación para la 2ª modificación del Plan Especial) Ln (noche), 2m

Por tanto, cualquiera que sea la alternativa de ordenación viable que se plantea dentro del ámbito se incumplen los OCA aplicables en alguna de las fachadas orientadas hacia los viales principales. El número de fachadas afectadas dependerá de la ordenación propuesta, siendo la prevista una alternativa válida puesto que la mayor parte de las fachadas estarán cumpliendo los OCA aplicables (Ver apartado 4.2. -figuras 7, 8, 9 y 10-), garantizando en los edificios afectados, su cumplimiento en el interior de los mismos.

## 7. MEDIDAS CORRECTORAS

De acuerdo a los niveles de emisión e inmisión registrados, se han considerado dos medidas correctoras, la reducción del límite de velocidad de 50 Km/h a 30 Km/h en el vial de Letxunborro (GI-2134) y la colocación de barreras que dificulten o impidan la propagación del sonido.

### 7.1 LIMITACIÓN DE VELOCIDAD A 30 KM/H EN LA GI-2134

Se ha modelizado la ordenación propuesta con una velocidad de 30 Km/h en el vial de Letxunborro, resultando que se siguen incumpliendo los OCA en las fachadas de los edificios que limitan con el mismo, para los tres periodos estudiados, por lo que no se considera una medida suficiente (ver imágenes 16, 17 y 18).

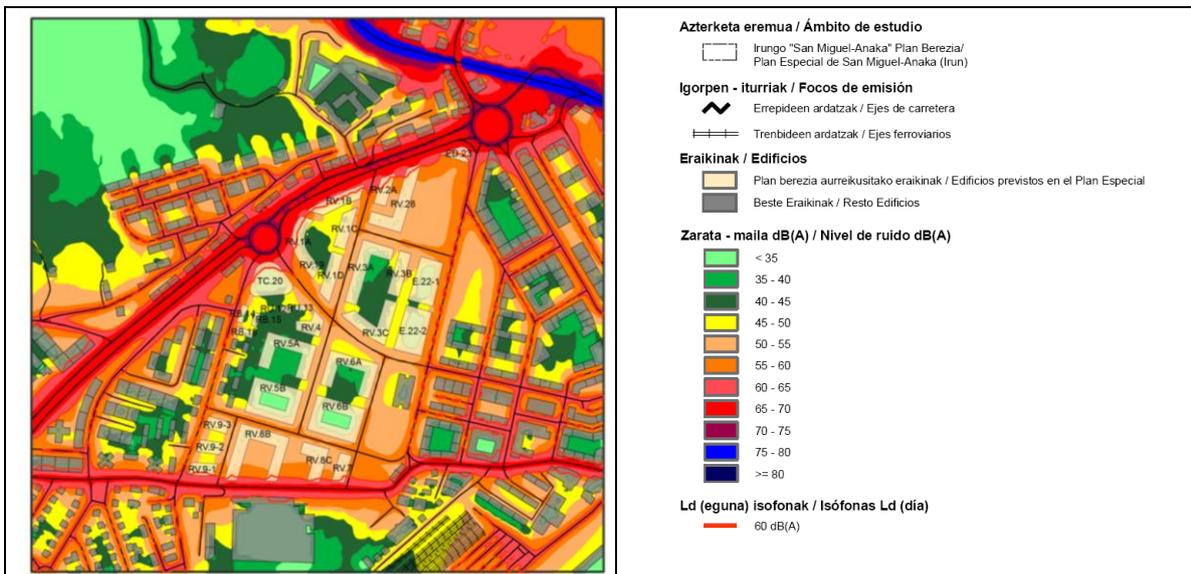


Figura 16. Vista parcial del resultado del Mapa de ruido futuro (velocidad limite en GI-2134 30 Km/h ) Ld (día), 2m

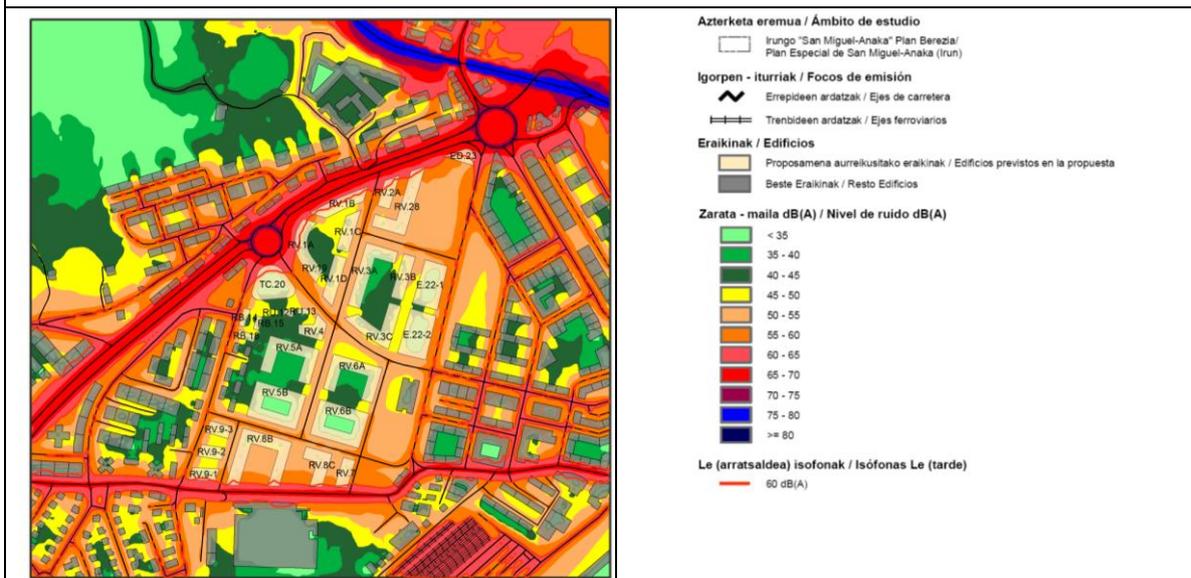


Figura 17. Vista parcial del resultado del Mapa de ruido futuro (velocidad limite en GI-2134 30 Km/h ) Le (tarde), 2m

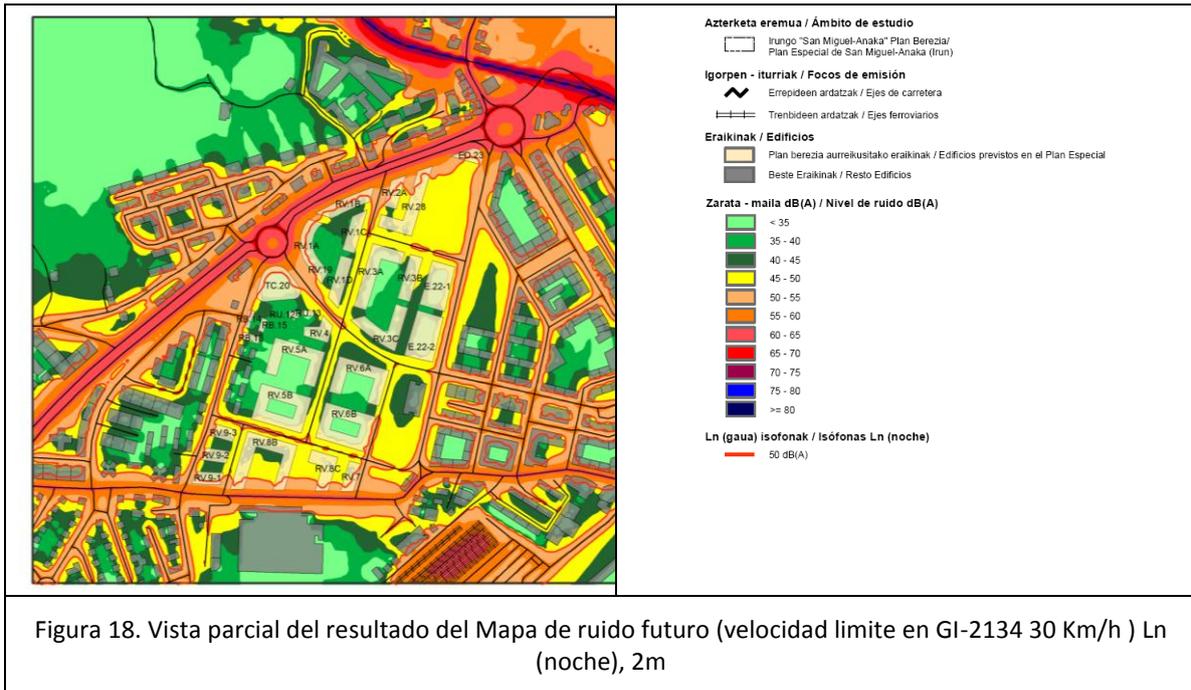


Figura 18. Vista parcial del resultado del Mapa de ruido futuro (velocidad límite en GI-2134 30 Km/h ) Ln (noche), 2m

## 7.2 COLOCACIÓN DE BARRERAS A LA PROPAGACIÓN DEL RUIDO

Para poder alcanzar los niveles acústicos que respeten los límites establecidos por la legislación de referencia se realiza una nueva modelización en la que se introduce como elemento atenuante una pantalla acústica de las siguientes características:

- Pantalla vegetal de 431 m de longitud y 3 m de altura.

Debido a las características del ámbito se decide colocar la pantalla en la mitad norte del ámbito propuesto para urbanizar, entre las dos rotondas a lo largo de la carretera GI-2134, así como en la calle Agerre hasta alcanzar el edificio RV.1D.

En el ámbito sur y a pesar de sobrepasarse también los límites sonoros en los edificios RV.8B y RV.8A no es factible la colocación de pantallas acústicas debido al planteamiento futuro de la urbanización ya que aislarían los viales urbanos de la futura urbanización.

Se propone una estructura que consiste en barreras verticales a base de módulos metálicos rellenos con material inerte, diseñada y ejecutada en la proximidad de las vías para reducir la contaminación acústica en su entorno.

La estructura es autoportante y modular de acero galvanizado en fábrica. Los módulos principales son unos marcos trapezoidales los cuales se colocan encima de la base de zahorra. La anchura del módulo en su punto más alto es de 0,80 m. y en la base de 1,38 m. Los laterales están formados por mallazo electrosoldado y por una manta geotextil y fibra de coco. Es un sistema modular sin necesidad de tornillos u otros sistemas de anclaje. Los módulos vienen soldados de fábrica y todas las piezas metálicas están soldadas en caliente posteriormente (SEGÚN LA une-en ISO 1461, con un espesor mínimo de 90 micras).

No se requiere cimentación, se coloca sobre una base de zahorra de 30 cm de profundidad y anchura de 1,24 m., extendida y compactada en dos capas sobre terreno firme, con una capacidad

portante suficiente justificada mediante ensayos apropiados para una altura de pantalla de 3 m. Su capacidad portante será de 120KN/m<sup>2</sup>.

El relleno de la barrera tiene una función fonoabsorbente y consiste en tierras secas de poca plasticidad que puede contener una parte rocosa. Las tierras se colocan a lo largo de la barrera para el posterior relleno por medios mecánicos.

Una vez colocada se plantarán plantas trepadoras en la base de la pantalla y plantas colgantes en la cabecera para conseguir la revegetación de la pantalla.



Figura 19. Pantalla vegetal tipo

#### **2.1.6. Ruido EXTERIOR en el ámbito del Plan Especial con la colocación de pantallas**

---

A pesar de producirse mejoras en lo que a zonas afectadas se refiere la instalación de una pantalla de 3 m de altura, tal y como muestran las siguientes imágenes, no permite alcanzar los niveles establecidos por el Real Decreto de 60 dB para el periodo Ld (día) y 50 para el periodo Ln (noche).

Además, dadas las características del ámbito y su entorno, se considera inviable desde el punto de vista del paisaje urbano y de la integración del nuevo ámbito en la malla urbana del municipio, la colocación de pantallas.



Figura 20. Mapa de ruido exterior, para Ld (día) a 2 m de altura



Figura 20. Mapa de ruido exterior, con pantalla para Ld (día) a 2 m de altura

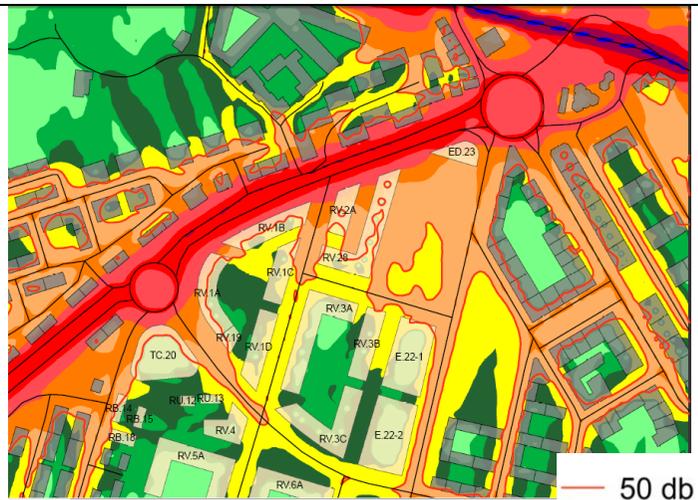


Figura 20. Mapa de ruido exterior, para Ln (noche) a 2 m de altura

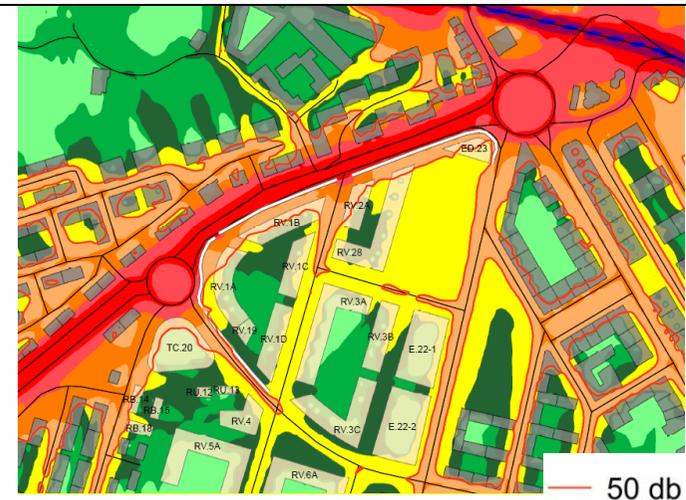


Figura 20. Mapa de ruido exterior, con pantalla para Ln (noche) a 2 m de altura

### 7.3 ACTUACIONES SOBRE EL RECEPTOR: MEJORA DEL AISLAMIENTO DE FACHADAS

El ámbito de San Miguel Anaka se puede considerar una Zona de Protección Acústica Especial (ZPAE) (ver apartado 4.1) por cumplir con los requerimientos establecidos en el artículo 45 del citado Decreto 213/2012 de 16 de octubre: se incumplen los objetivos de calidad acústica, se trata de una zona de renovación de suelo urbano y en el marco del presente estudio de impacto acústico del futuro desarrollo urbanístico se establecen las medidas correctoras (ver apartados 7.1 y 7.2) de acuerdo al capítulo II del Título III del Decreto 213/2012 de 16 de octubre.

Teniendo en cuenta que ni la limitación de velocidad a 30 Km/h en la GI-2134 ni la colocación de pantallas reducen los niveles de ruido exterior ni de ruido fachada a valores por debajo de los establecidos en el Real Decreto, y que la colocación de pantallas con altura superior a 3 m se considera inviable, se recurre, en cumplimiento del artículo 40<sup>2</sup> del Decreto 213/2012 de 16 de octubre, al aislamiento de fachadas como medida correctora para cumplir los objetivos de calidad para el espacio interior de las edificaciones.

De acuerdo a la legislación vigente, los proyectos constructivos deberán garantizar en la totalidad de los edificios del ámbito, mediante la adopción de los oportunos métodos de aislamiento, los niveles indicados en los artículos 16 y 17 y en la Tabla B del Anexo II del Real Decreto 1367/2007 y que concretamente son:

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

Tabla 6. Límites de ruido en el interior de los edificios, según el uso del mismo y el tipo de recinto en Tabla B del Anexo II del Real Decreto 1367/2007

Se ha consultado el documento básico 'DB-HR Protección frente al ruido' del Código Técnico de la Edificación<sup>3</sup>. El artículo 2.1.1. Aislamiento acústico a ruido aéreo apartado d) Protección frente al ruido procedente del exterior de este documento básico se establece que 'el aislamiento acústico a ruido aéreo,  $D_{2m,nT,Atr}$ , entre un recinto protegido y el exterior no será menor que los valores indicados en la tabla 2.1 en función del uso del edificio y de los valores del índice de ruido día,  $L_d$ , definido en el Anexo I del Real Decreto 1513/2005 de 16 de diciembre, de la zona donde se ubica el edificio'.

<sup>2</sup> Artículo 40.2. RD 213/2012 *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.*

<sup>3</sup> Aprobado por Real Decreto 1371/2007, de 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.

Ld dBA	Uso del edificio			
	Residencial y sanitario		Cultural, docente, administrativo y religioso	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
Ld ≤ 60	30	30	30	30
60 < Ld ≤ 65	32	30	32	30
65 < Ld ≤ 70	37	32	37	32
70 < Ld ≤ 75	42	37	42	37
Ld > 75	47	42	47	42

Tabla 7. Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, D2m,nT,Atr, en dB(A), entre el recinto protegido y el exterior, en función del índice de ruido día, Ld. Fuente: Documento Básico DB-HR Protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación.

El documento establece que ‘el valor del índice de ruido día, Ld, puede obtenerse en las administraciones competentes o mediante la consulta de los Mapas Estratégicos de Ruido’. En este caso, el nivel sonoro obtenido durante el periodo día (Ld) se encuentra en diversos edificios por encima de los 60 dB(A). Se pueden consultar con detalle los valores resultantes de fachada para cada edificio en la tabla que se incorpora como Anexo II. Como ejemplo, destacar que la situación más desfavorable se produce para el edificio con código ED.23, equipamiento deportivo público, el cuál presenta en su fachada norte niveles que llegan hasta 68,8 dB(A) y en el edificio RV.1B, residencial, el cuál presenta en su fachada noroeste niveles que llegan hasta 68,4 dB(A). En este último caso, de acuerdo a los resultados obtenidos en los Mapas de Ruido elaborados en el presente Estudio Acústico, los niveles de aislamiento a lograr en este tipo de edificio serán los correspondientes a niveles Ld entre 65-70 dB(A) esto es, 37 dB(A) para dormitorios y 32 dB(A) para estancias.

Considerando estos aspectos, el Proyecto de Edificación deberá estar a lo dispuesto en el Capítulo 3: Diseño y dimensionamiento del documento básico DB-HR Protección frente al ruido para lograr los niveles de aislamiento definidos en la tabla anteriormente expuesta.

Por otro lado, el Proyecto de Edificación deberá estar también a lo dispuesto en la Norma Básica de Edificación relativa a las condiciones acústicas de los edificios.

ANEXO I  
**PLANOS**



Azterketa eremua / **Ámbito de estudio**

 Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**KOKAPENA  
LOCALIZACIÓN**

**1**

IRUNGO 'SAN MIGUEL-ANAKA' PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

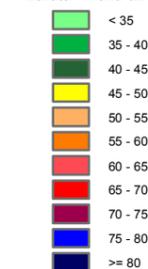
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

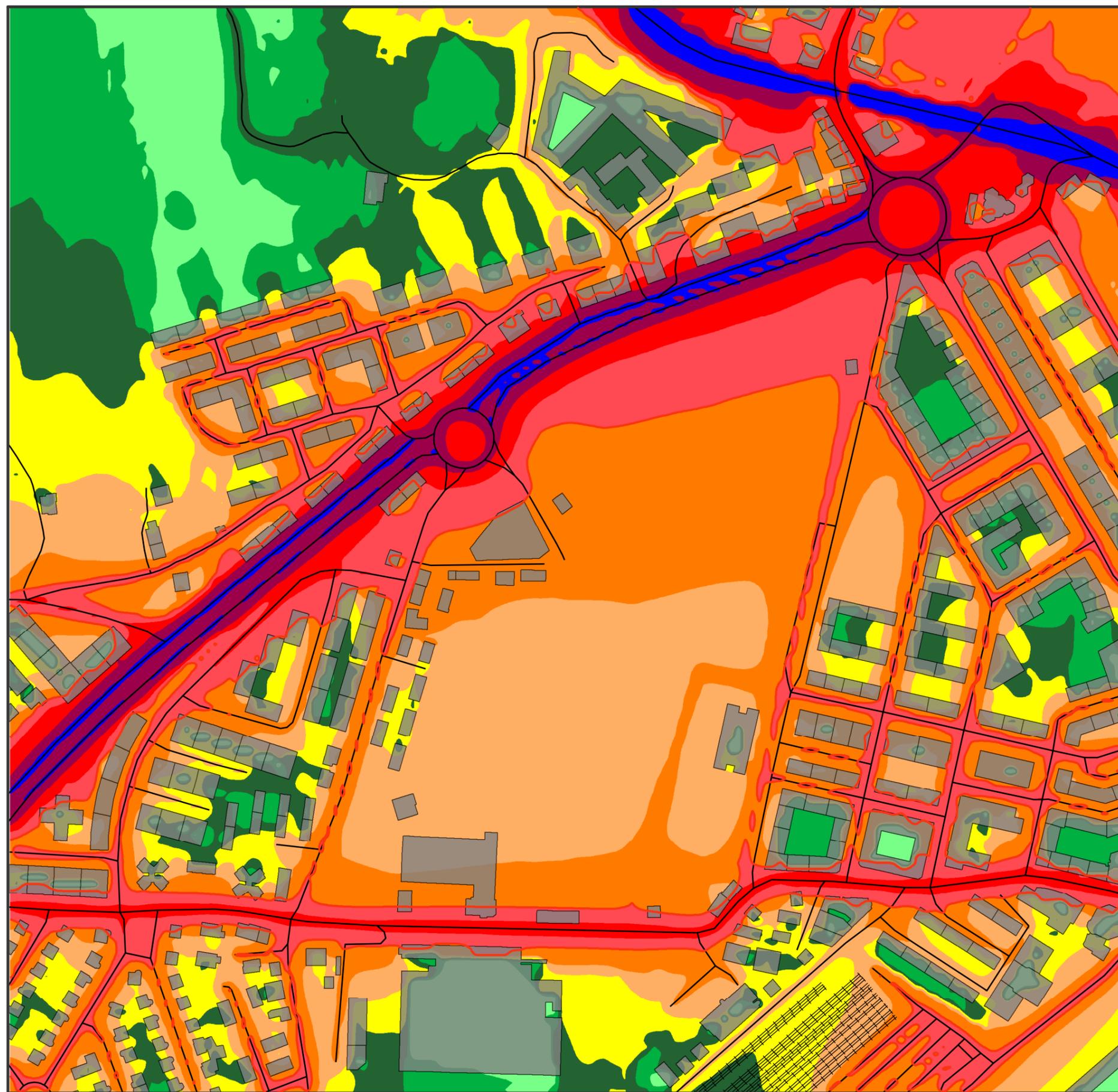
Plan berezia aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Ld (eguna) isofona / Isófonas Ld (día)**

60 dB(A)



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATA-MAPA. EGUNGO EGOERA  
Ld (eguna), 2m  
MAPA DE RUIDO. ACTUALIDAD  
Ld (día), 2m

2.1.1

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

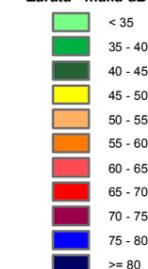
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

Egungo plangintza aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el planeamiento vigente  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

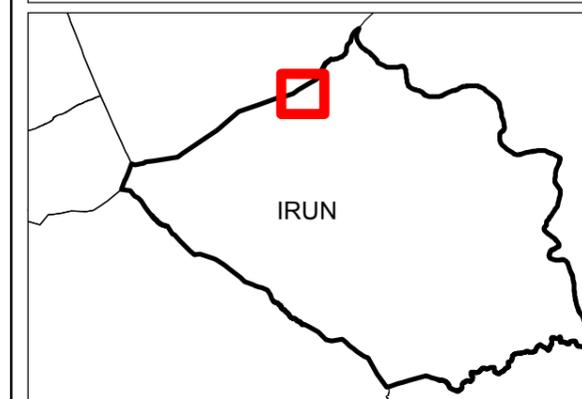
**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Ld (eguna) isofonas / Isófonas Ld (día)**

60 dB(A)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (egungo plangintza)**  
Ld (eguna), 2m  
**MAPA DE RUIDO. FUTURO (planeamiento vigente)**  
Ld (día), 2m

2.1.2

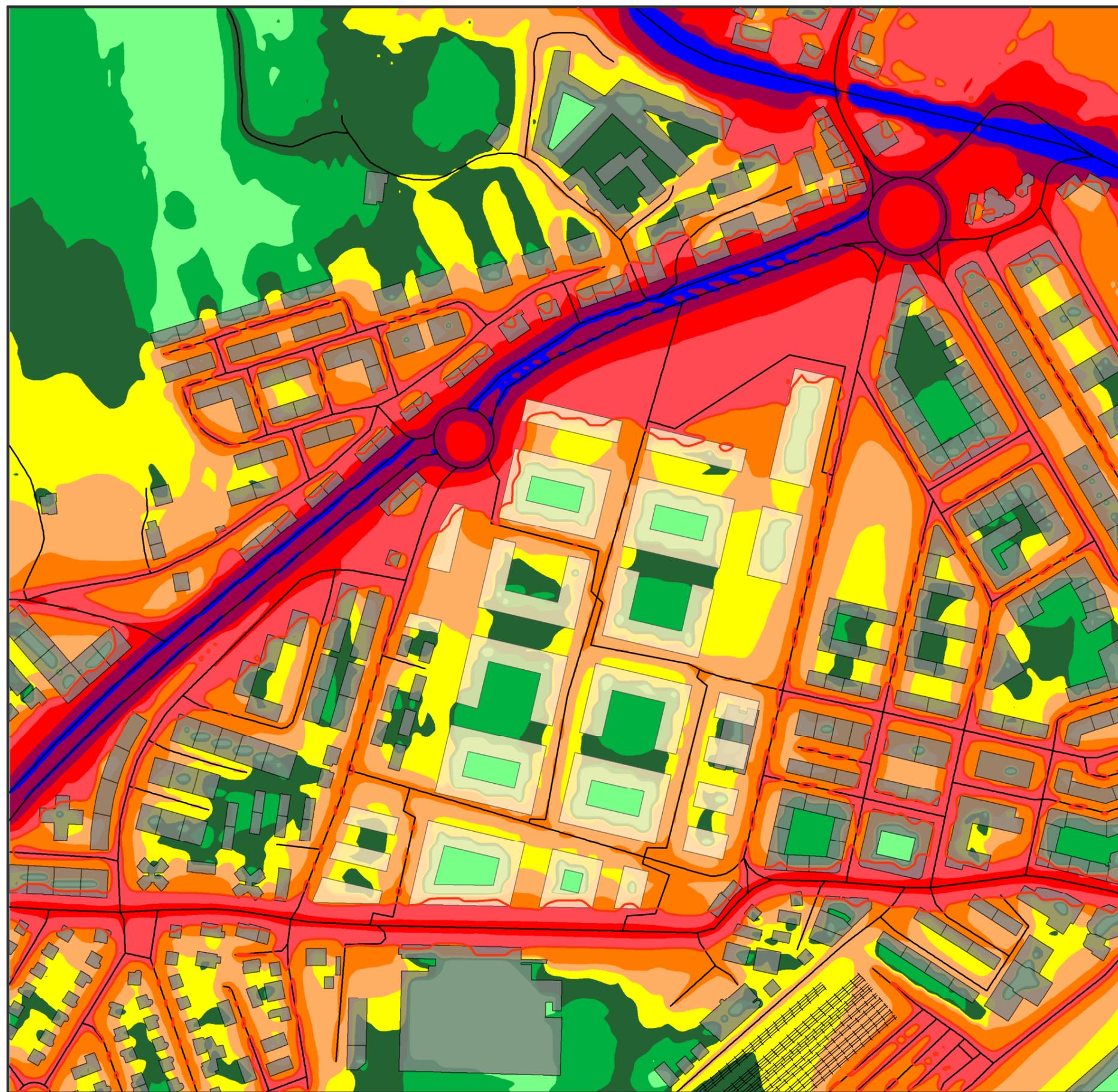
IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016



**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)

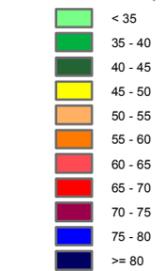
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

Proposamena aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en la propuesta  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Ld (eguna) isofona / Isófonas Ld (día)**  
60 dB(A)



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (Proposamena eraikinak)**  
Ld (eguna), 2m  
**MAPA DE RUIDO. FUTURO (Edificios propuestos)**  
Ld (día), 2m

2.1.3

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

- Pantaila akustikoa / pantalla acústica
- Azterketa eremua / Ámbito de estudio**
  - ▭ Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/ Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)
- Igorpen - iturriak / Focos de emisión**
  - ⚡ Errepideen ardatzak / Ejes de carretera
  - 🚂 Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios
- Eraikinak / Edificios**
  - 🏠 Proposamena aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en la propuesta
  - 🏢 Beste Eraikinak / Resto Edificios
- Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**
  - 🟩 < 35
  - 🟩 35 - 40
  - 🟩 40 - 45
  - 🟨 45 - 50
  - 🟨 50 - 55
  - 🟨 55 - 60
  - 🟥 60 - 65
  - 🟥 65 - 70
  - 🟥 70 - 75
  - 🟦 75 - 80
  - 🟦 ≥ 80
- Ld (eguna) isofona / Isófonas Ld (día)**
  - 🔴 60 dB(A)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (Pantaila akustikoa)  
Ld (eguna), 2m  
MAPA DE RUIDO. FUTURO (con pantalla acústica)  
Ld (día), 2m

2.1.4

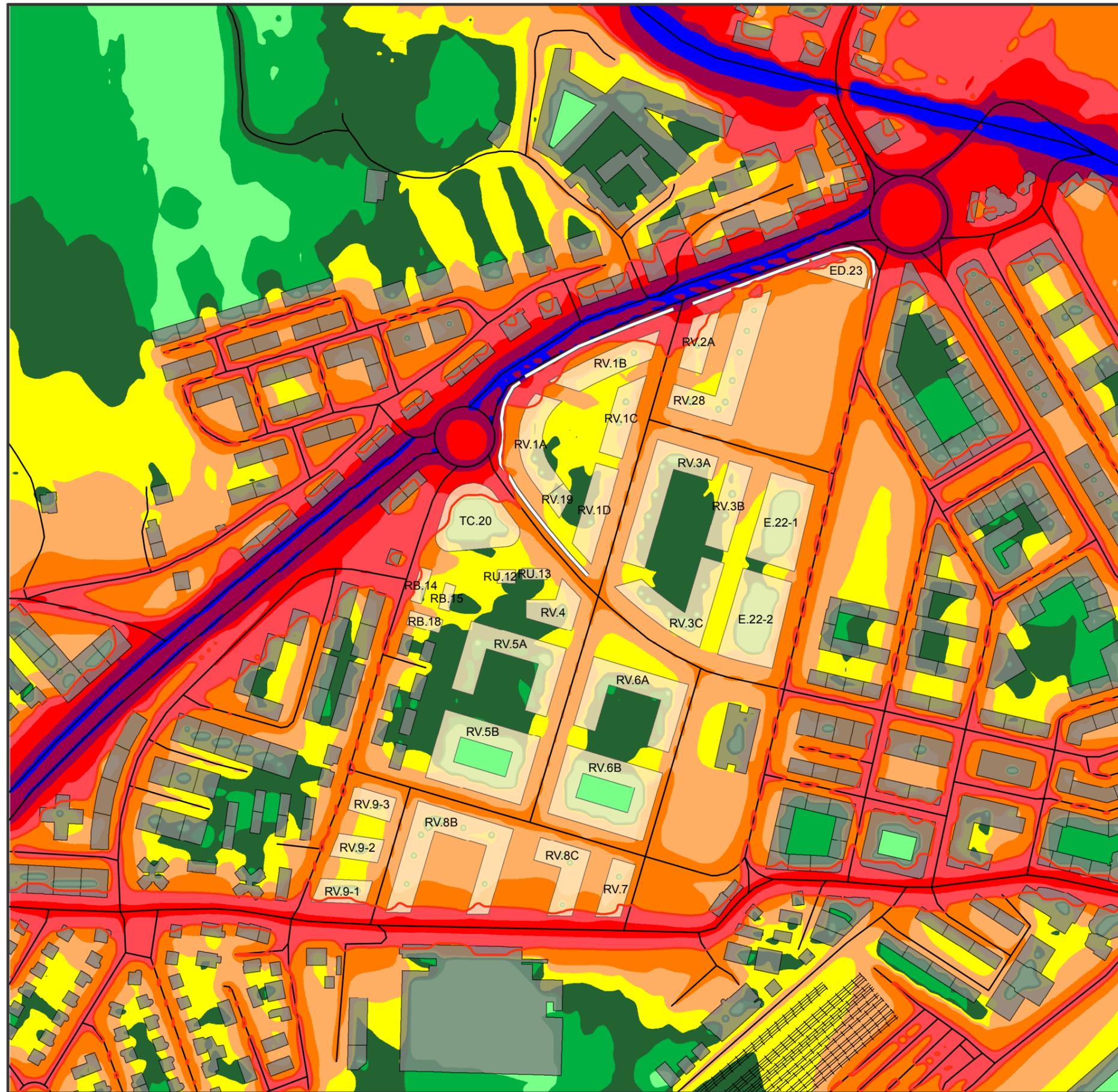
IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2015EKO EKAINA  
JUNIO 2015



**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

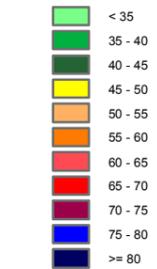
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

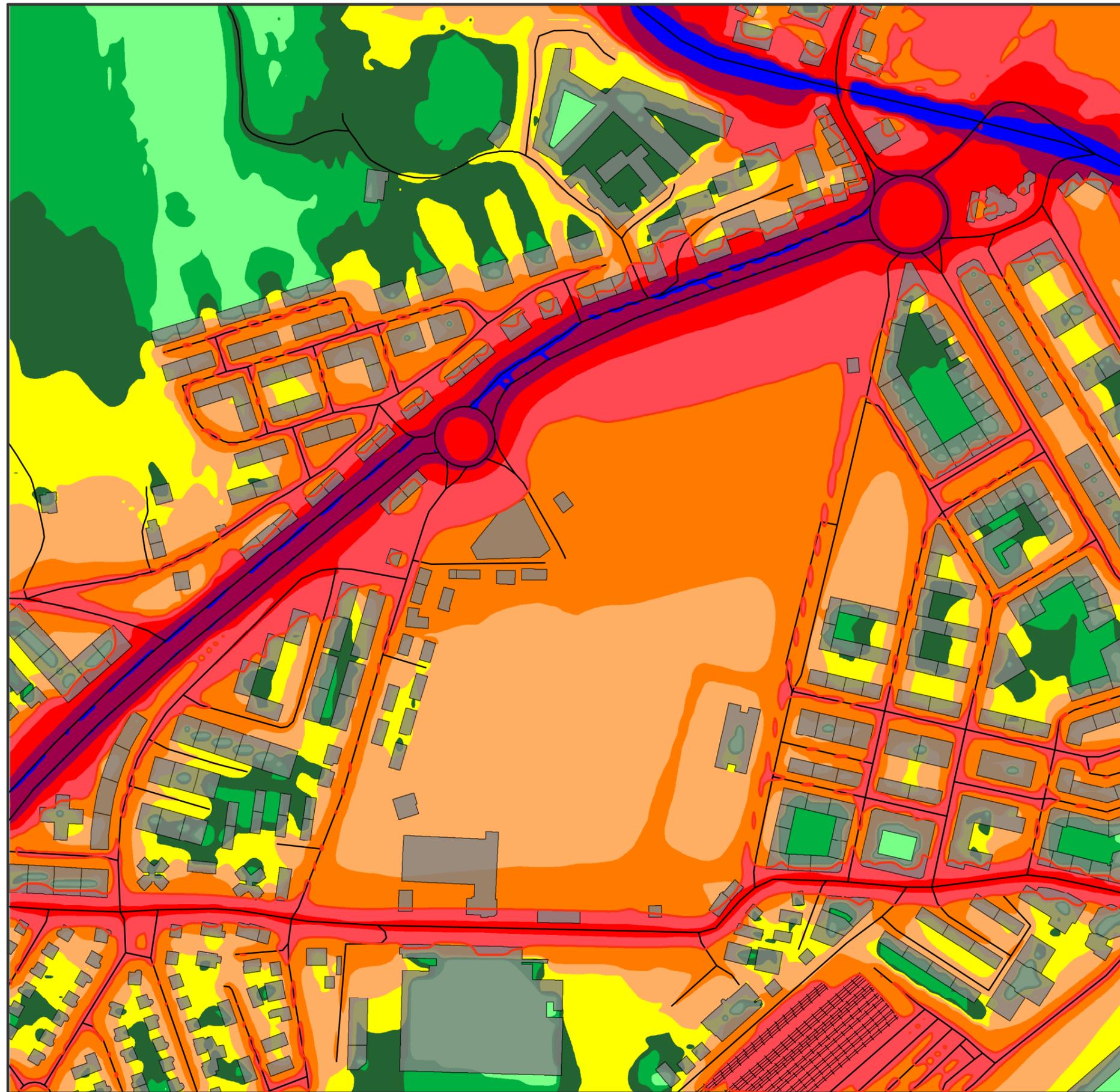
Plan berezia aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Le (arratsaldea) isofonak / Isófonas Le (tarde)**

60 dB(A)



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATA-MAPA. EGUNGO EGOERA  
LE (eguna), 2m  
MAPA DE RUIDO. ACTUALIDAD  
LE (día), 2m

2.2.1

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

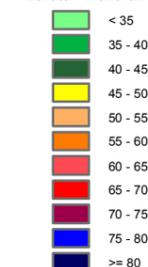
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

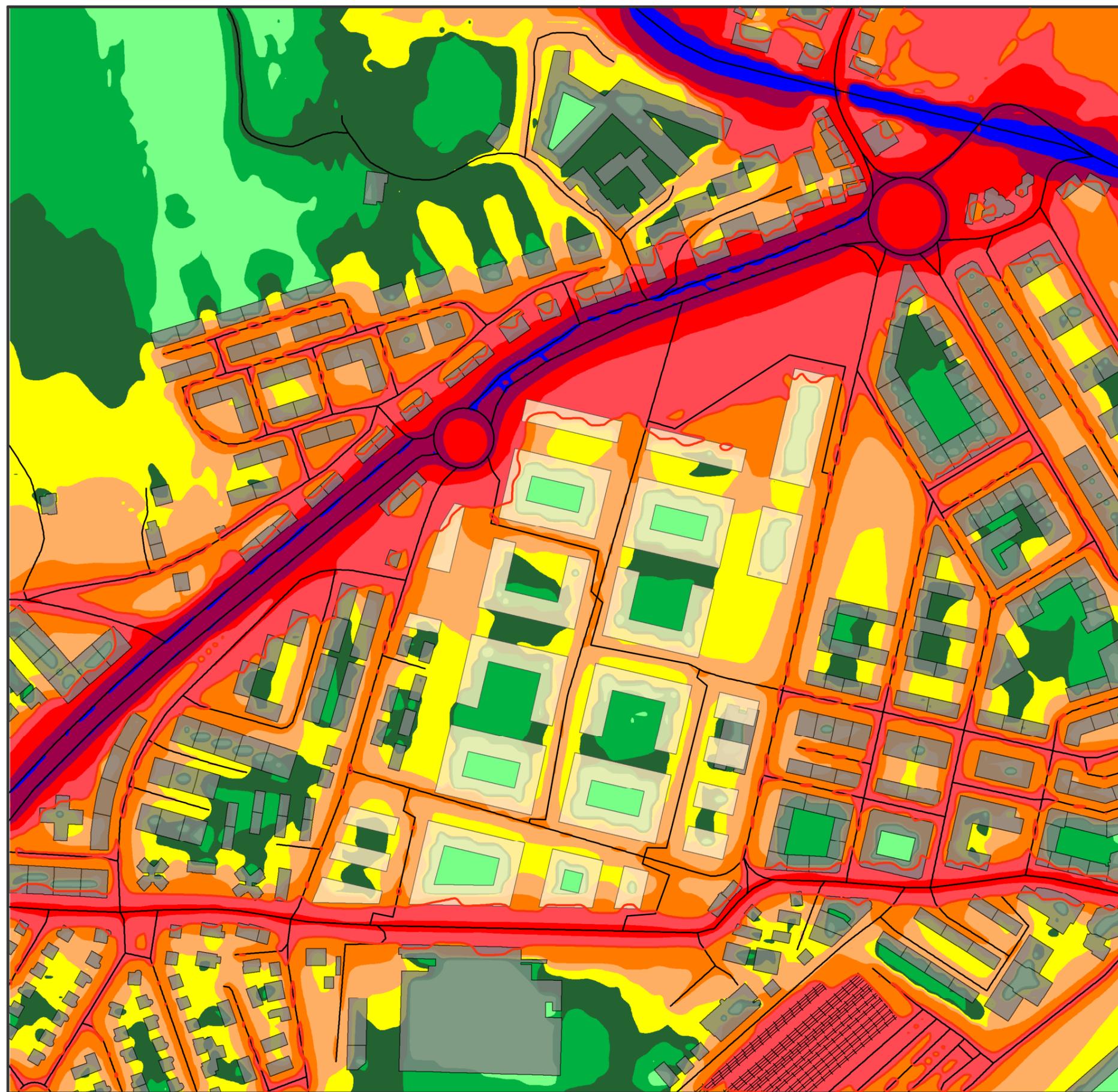
Egungo plangintza aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el planeamiento vigente  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Le (arratsaldea) isofonak / Isófonas Le (tarde)**

60 dB(A)



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (egungo plangintza)  
Le (eguna), 2m  
MAPA DE RUIDO. FUTURO (planeamiento vigente)  
Le (día), 2m

2.2.2

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

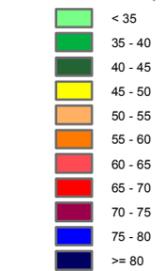
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

Proposamena aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en la propuesta  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Le (arratsaldea) isofonak / Isófonas Le (tarde)**

60 dB(A)



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (Proposamena eraikinak)  
Le (eguna), 2m  
MAPA DE RUIDO. FUTURO (Edificios propuestos)  
Le (día), 2m

2.2.3

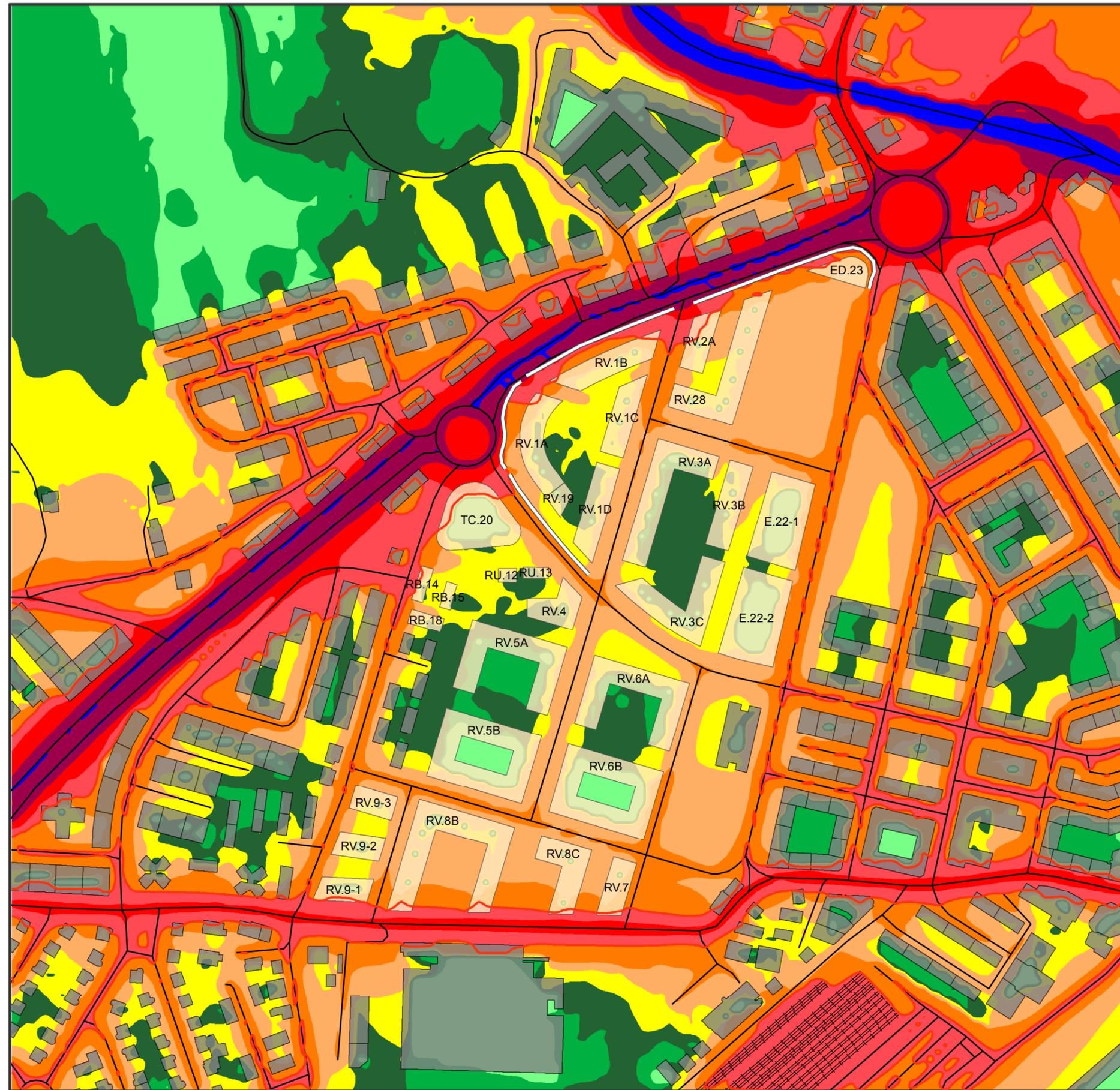
IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016



Pantaila akustikoa / pantalla acústica

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**  
 Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
 Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)

**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**  
 Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
 Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

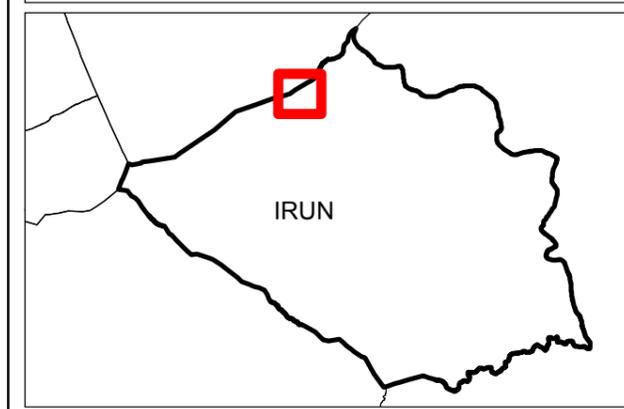
**Eraikinak / Edificios**  
 Proposamena aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en la propuesta  
 Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**

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

**Le (arratsaldea) isofonak / Isofonas Le (tarde)**  
 60 dB(A)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	$L_{Aeq}$	$L_{Amax}$	$L_{A90}$
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (Pantaila akustikoa)**  
 Le (eguna), 2m  
**MAPA DE RUIDO. FUTURO (Con pantalla acústica)**  
 Le (día), 2m

2.2.4

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
 ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES

ekolur

2016 KO URTARRILA  
 ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

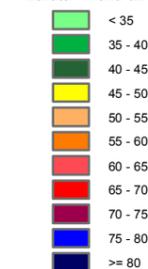
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

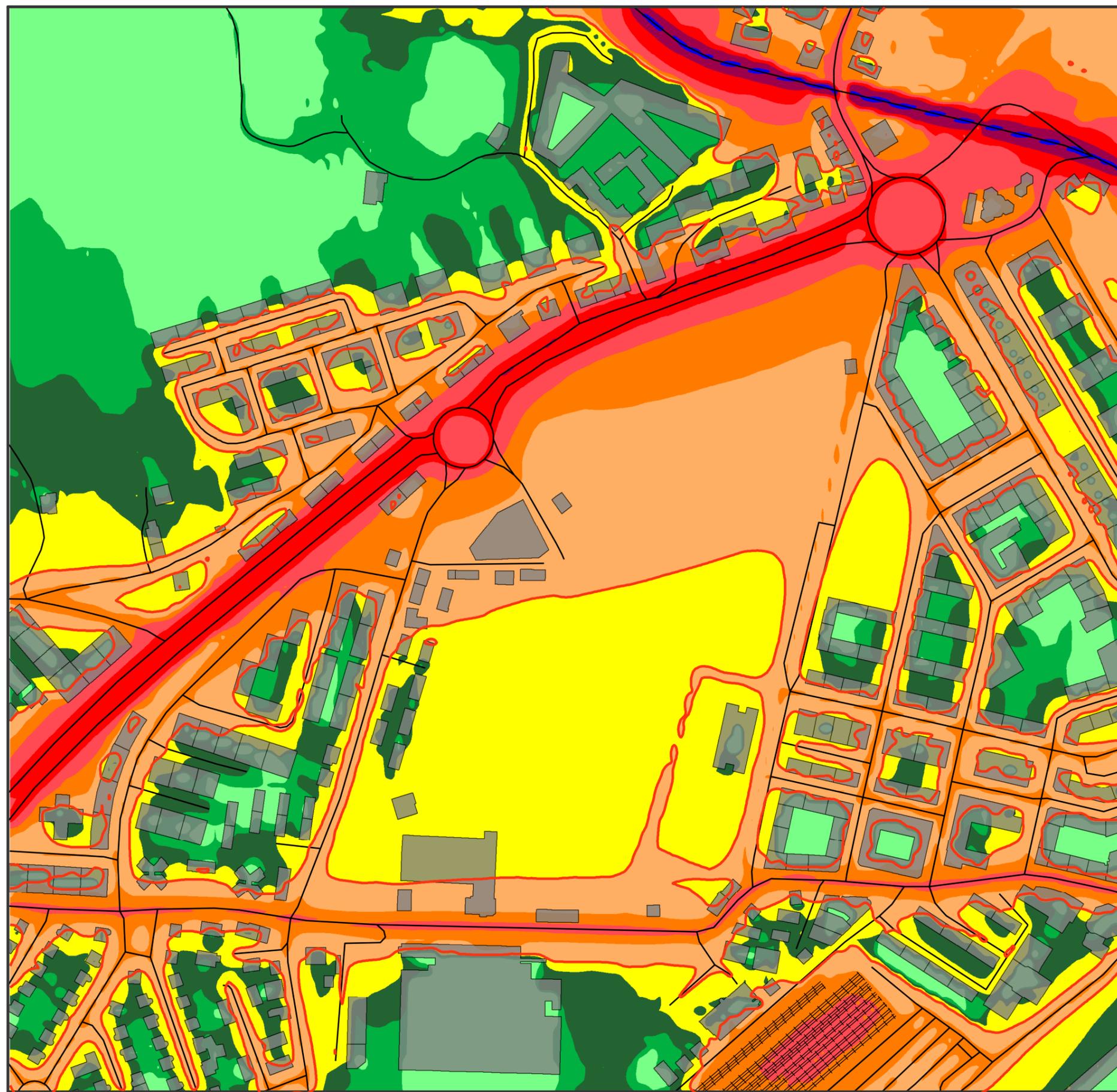
Plan berezia aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Ln (gaua) isofonak / Isófonas Ln (noche)**

50 dB(A)



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATA-MAPA. EGUNGO EGOERA  
Ln (gaua), 2m  
MAPA DE RUIDO. ACTUALIDAD  
Ln (noche), 2m

2.3.1

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

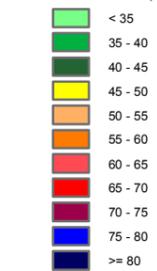
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

Egungo plangintza aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el planeamiento vigente  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Ln (gaua) isofonak / Isófonas Ln (noche)**

50 dB(A)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (egungo plangintza)**  
Ln (gaua), 2m  
**MAPA DE RUIDO. FUTURO (planeamiento vigente)**  
Ln (noche), 2m

2.3.2

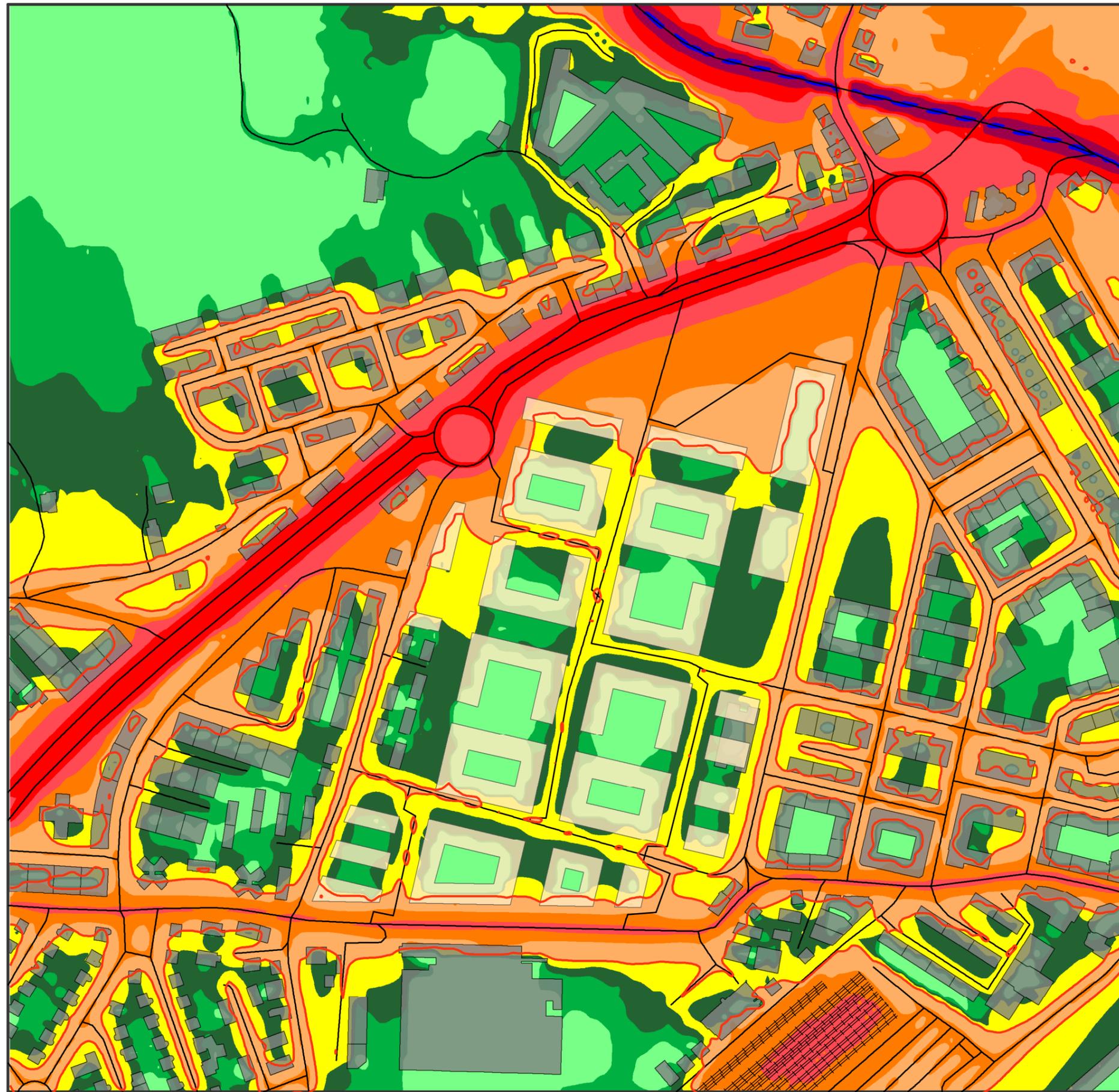
IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016



**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

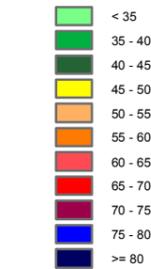
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

Proposamena aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en la propuesta  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



**Ln (gaua) isofonak / Isófonas Ln (noche)**  
50 dB(A)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (Proposamena eraikinak)**  
Ln (gaua), 2m  
**MAPA DE RUIDO. FUTURO (Edificios propuestos)**  
Ln (noche), 2m

2.3.3

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016





Pantalla akustikoa / pantalla acústica

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**  
 Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
 Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)

**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**  
 Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
 Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**  
 Proposamena aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en la propuesta  
 Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**

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

**Ln (gaua) isofonak / Isófonas Ln (noche)**  
 50 dB(A)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (pantalla akustikoa)**  
 Ln (gaua), 2m  
**MAPA DE RUIDO. FUTURO (con pantalla acústica)**  
 Ln (noche), 2m

2.3.4

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
 ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES

ekolur

2016 KO URTARRILA  
 ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

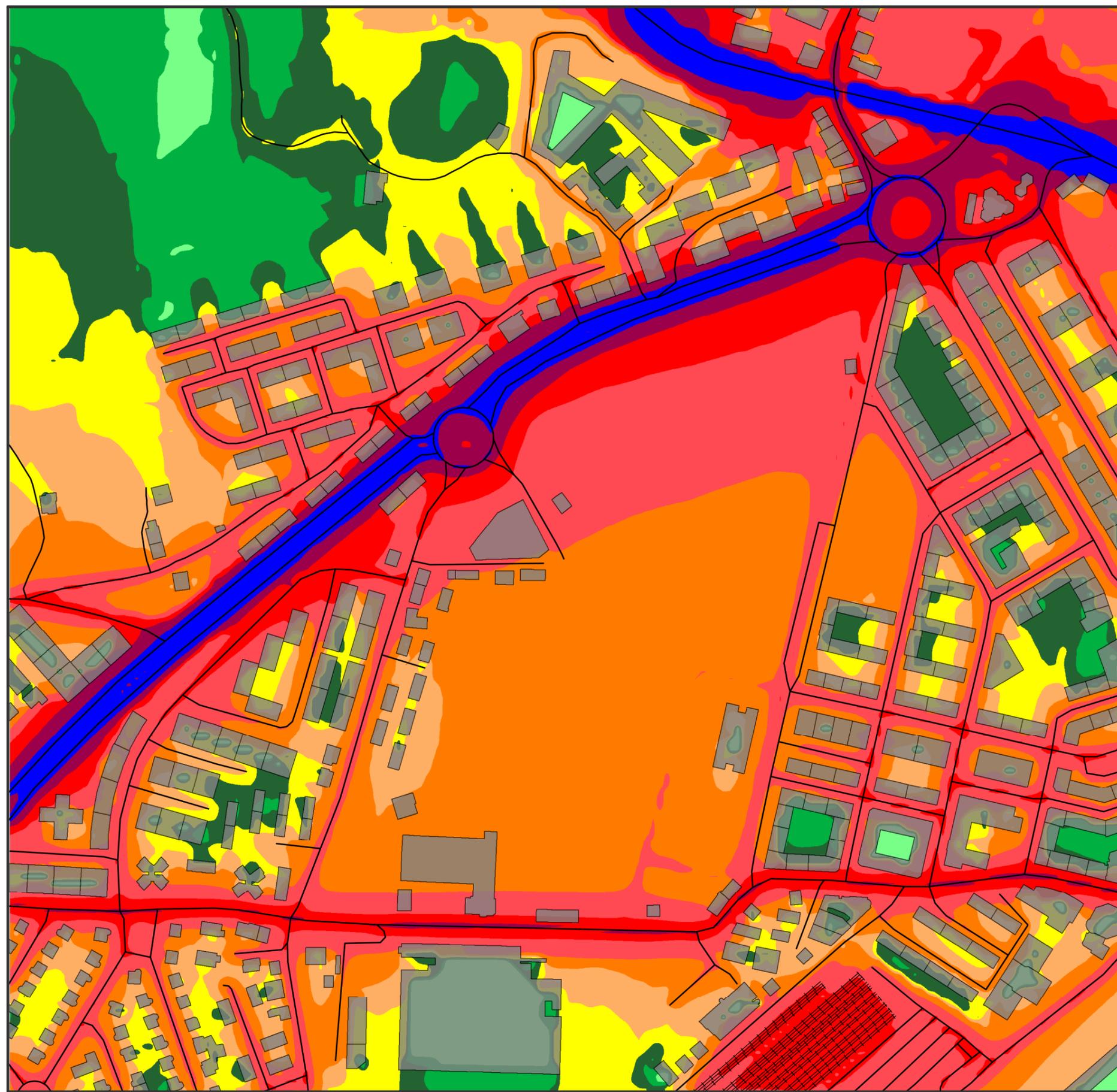
Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

Plan berezia aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**

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



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**ZARATA-MAPA. EGUNGO EGOERA**  
Lden (eguna), 2m  
**MAPA DE RUIDO. ACTUALIDAD**  
Lden (día), 2m

2.4.1

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irún)

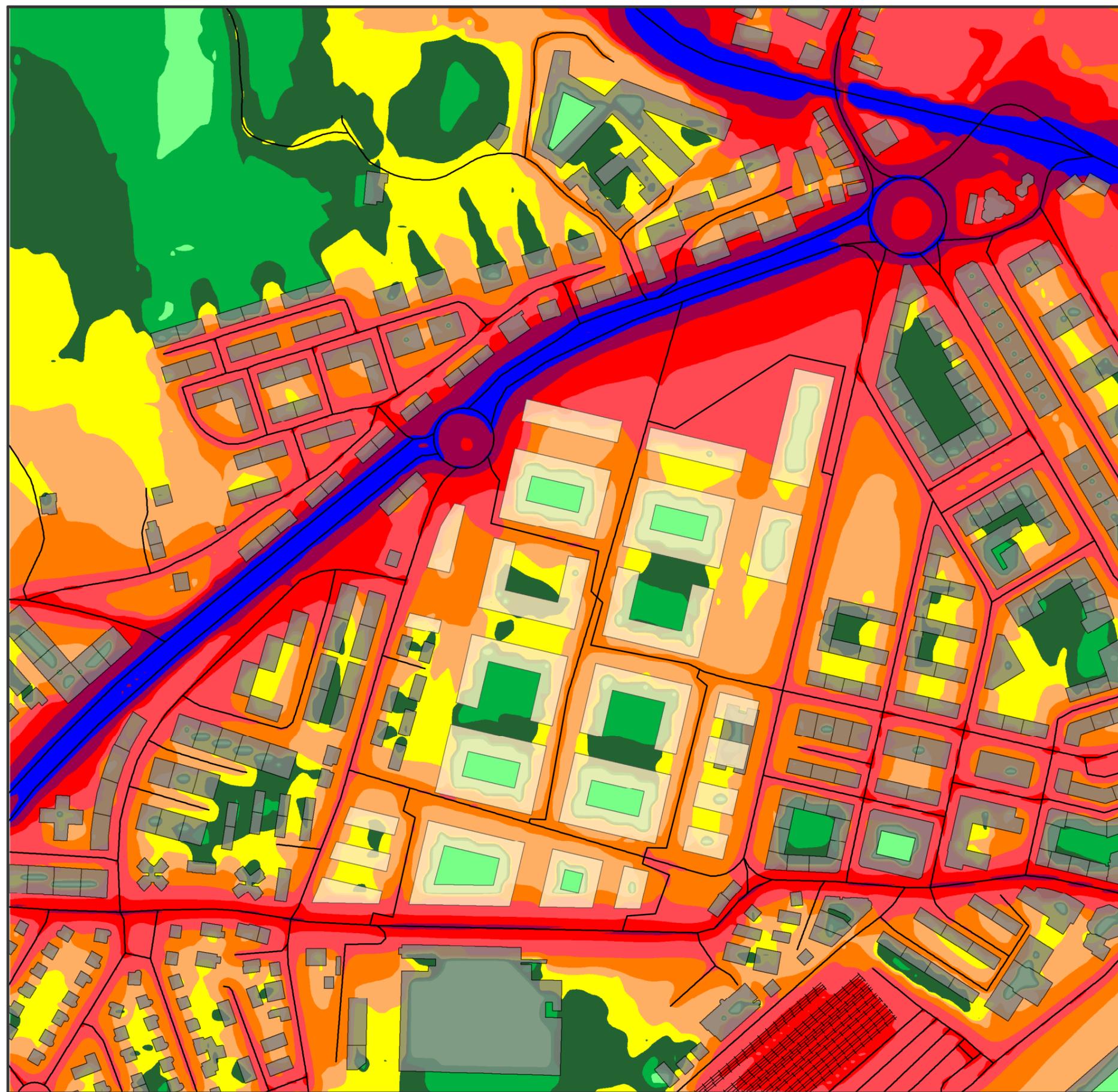
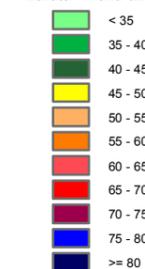
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**

Egungo plangintza aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el planeamiento vigente  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>eq</sub>	L <sub>dn</sub>	L <sub>den</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (egungo plangintza)  
Lden (eguna), 2m  
MAPA DE RUIDO. FUTURO (planeamiento vigente)  
Lden (día), 2m

2.4.2

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)

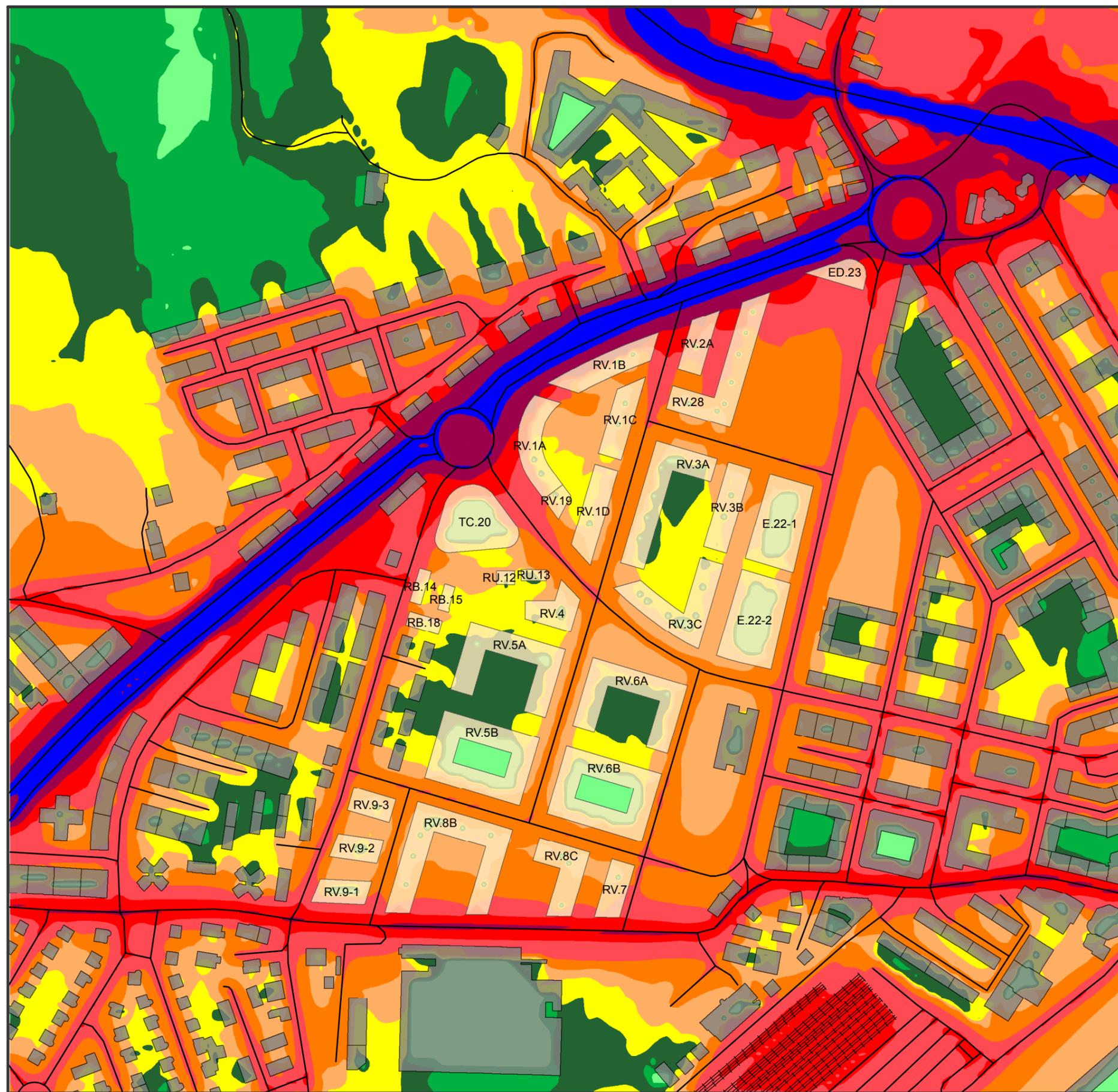
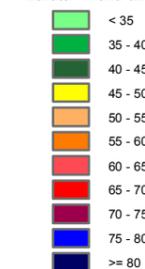
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

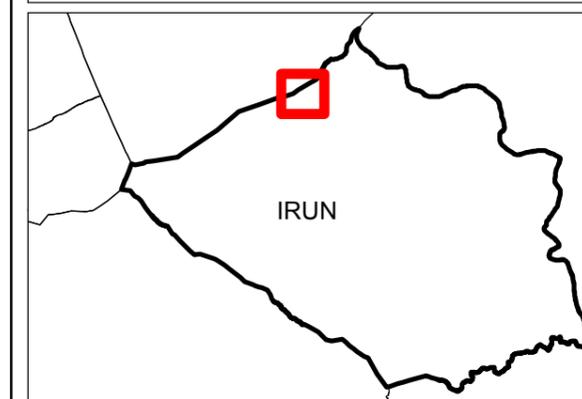
**Eraikinak / Edificios**

Proposamena aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en la propuesta  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (Proposamena eraikinak)  
Lden (eguna), 2m  
MAPA DE RUIDO. FUTURO (Edificios propuestos)  
Lden (día), 2m

2.4.3

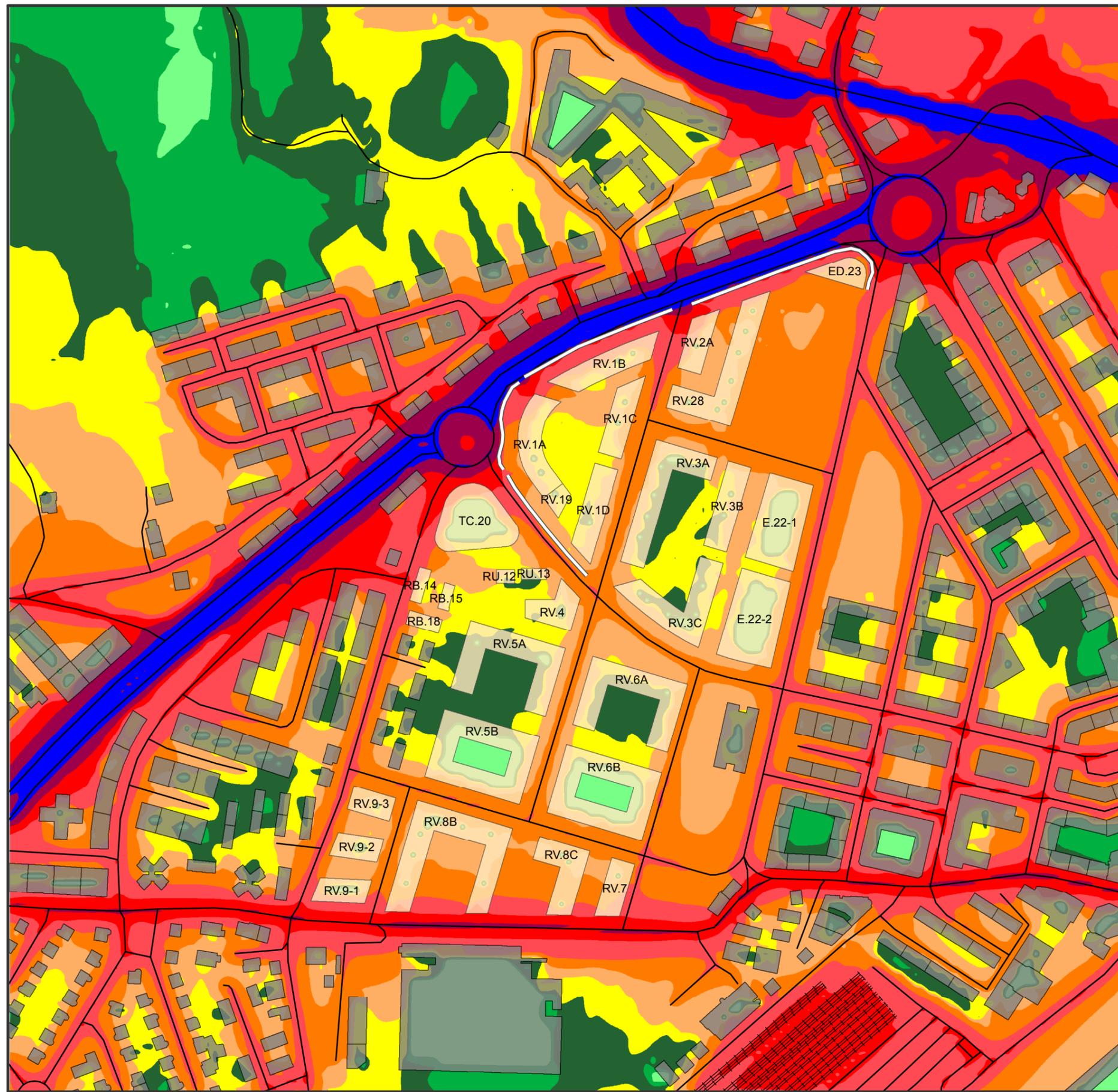
IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016



Pantaila akustikoa / pantalla acústica

**Azterketa eremua / Ámbito de estudio**  
 Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
 Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)

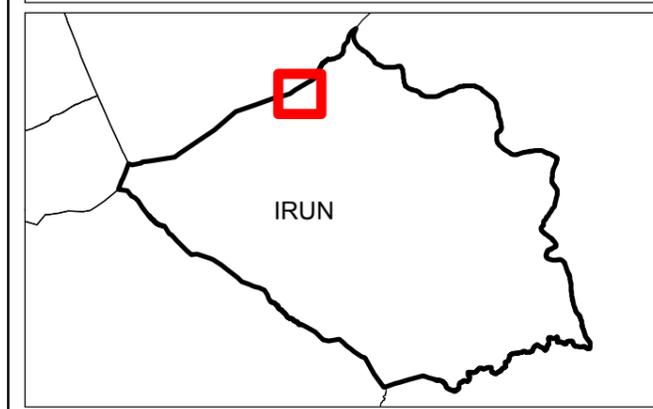
**Igorpen - iturriak / Focos de emisión**  
 Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
 Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

**Eraikinak / Edificios**  
 Proposamena aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en la propuesta  
 Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**

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

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	$L_{Aeq}$	$L_{Amax}$	$L_{A90}$
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



**ZARATA-MAPA. ETORKIZUNA (pantaila akustikoa)**  
 Lden (eguna), 2m  
**MAPA DE RUIDO. FUTURO (con pantalla acústica)**  
 Lden (día), 2m

**2.4.4**

---

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
 ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

**E: 1:3.000**

---

EGILEAK / REDACTORES

**ekolur**  
INGURUAK

2016 KO URTARRILA  
 ENERO 2016

Azterketa eremua / Ámbito de estudio

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

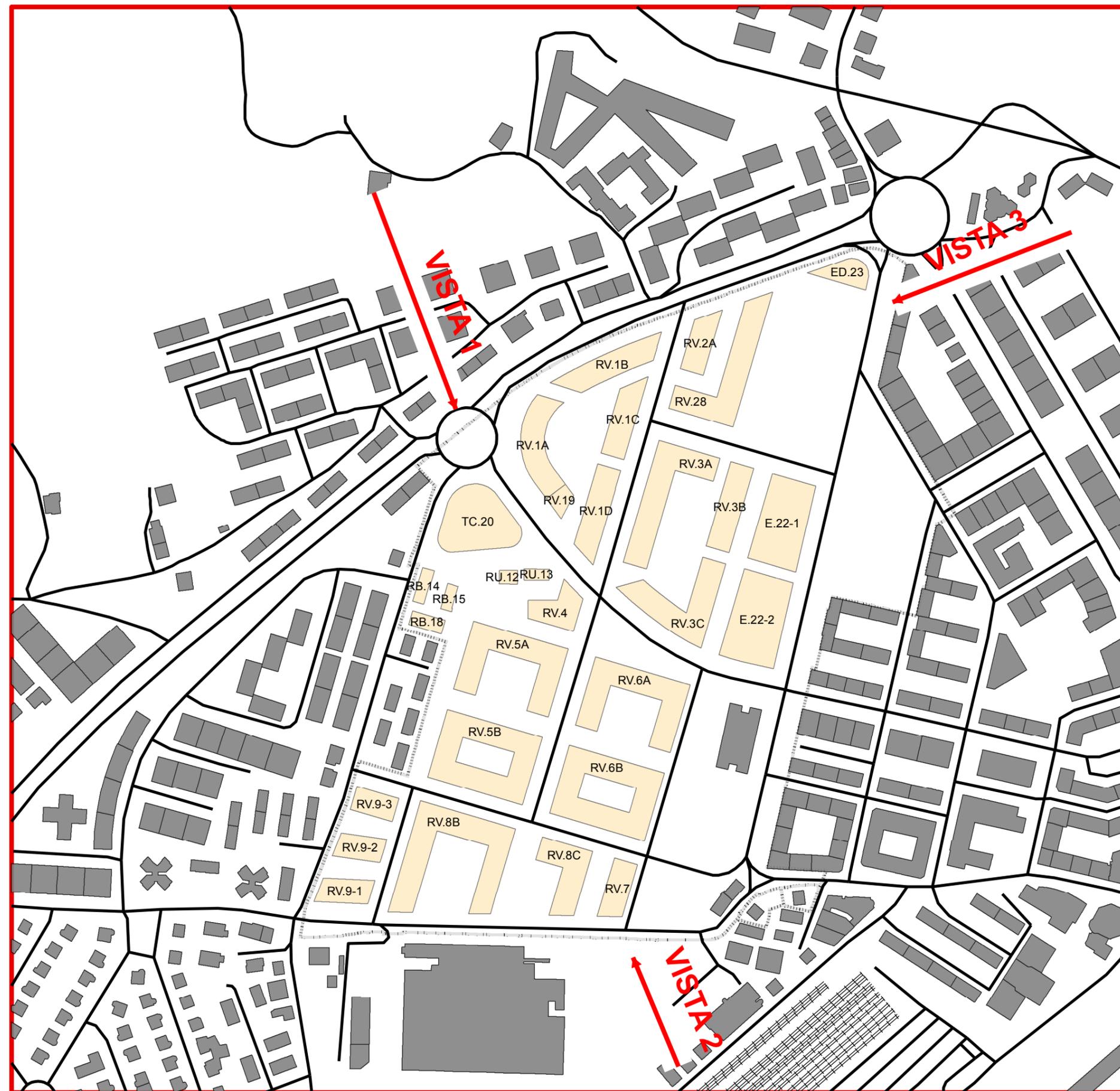
Errepideen ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

Plan berezia aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

Fatxadetako zarataren-mapa / Mapa ruido en fachadas

Bistak / Vistas



Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



FATXADETAKO ZARATAREN MAPA.  
Bistak  
MAPA DE RUIDO EN FACHADAS.  
Vistas

3.0

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:3.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

Eraikinak / Edificios

- Plan berezia aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial
- Beste Eraikinak / Resto Edificios

Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)

- < 35
- 35-40
- 40-45
- 45-50
- 50-55
- 55-60
- > 60



Ld (eguna) / Ld (día)



Le (arratsaldea) / Le (tarde)



Ln (gaua) / Ln (noche)



Lden (eguna-arratsaldea-gaua) / Ln (día-tarde-noche)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATAREN - MAPA  
1.bista  
MAPA DE RUIDO  
Vista 1

3.1

IRUNGO 'SAN MIGUEL-ANAKA' PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA / ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E:

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Eraikinak / Edificios**

- Plan berezia aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial
- Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**

- < 35
- 35-40
- 40-45
- 45-50
- 50-55
- 55-60
- > 60



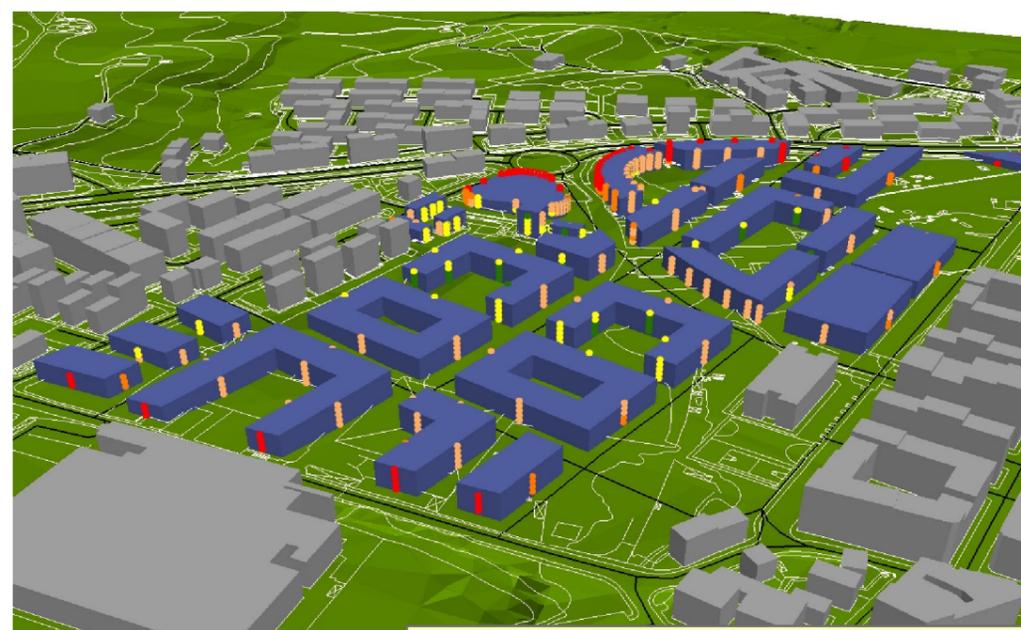
Ld (eguna) / Ld (día)



Le (arratsaldea) / Le (tarde)



Ln (gaua) / Ln (noche)



Lden (eguna-arratsaldea-gaua) / Ln (día-tarde-noche)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATAREN - MAPA  
2.bista  
MAPA DE RUIDO  
Vista 2

3.2

IRUNGO 'SAN MIGUEL-ANAKA' PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA / ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E:

EGILEAK / REDACTORES



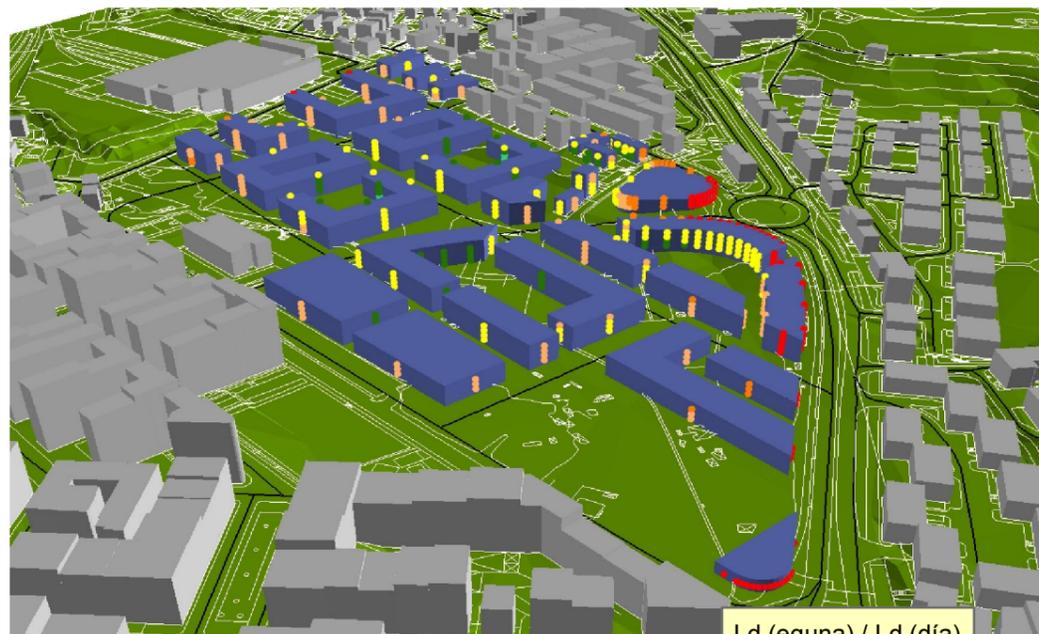
2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

**Eraikinak / Edificios**

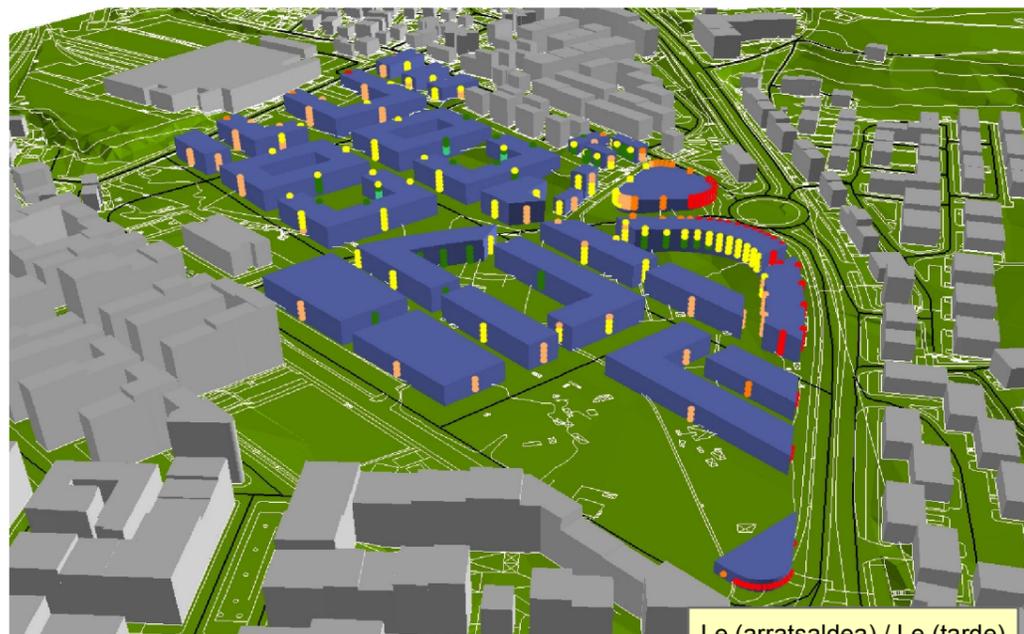
- Plan berezia aurreikusitako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial
- Beste Eraikinak / Resto Edificios

**Zarata - maila dB(A) / Nivel de ruido dB(A)**

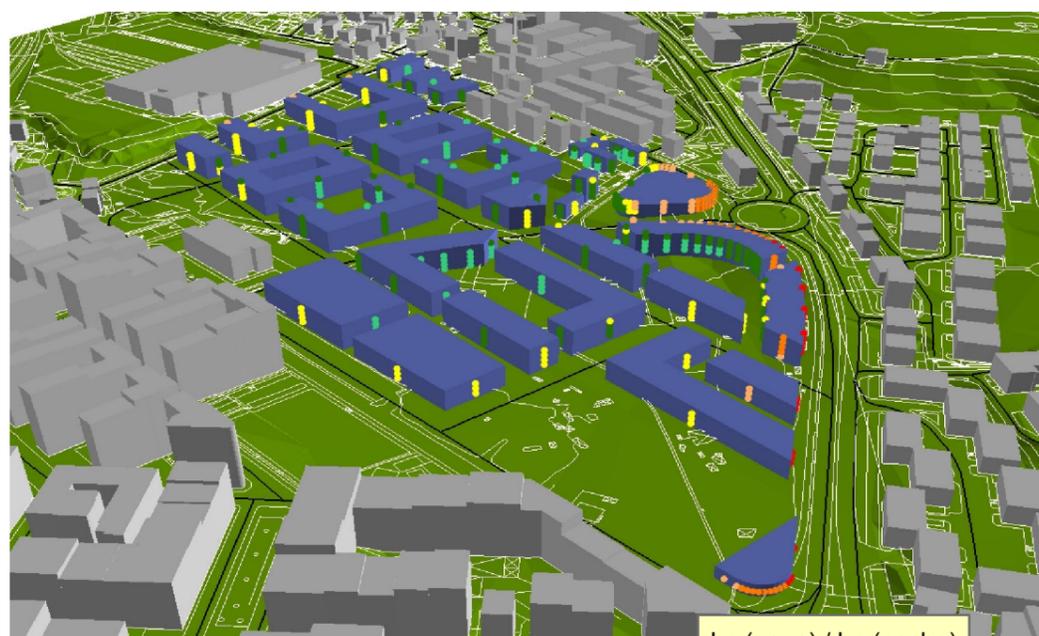
- < 35
- 35-40
- 40-45
- 45-50
- 50-55
- 55-60
- > 60



Ld (eguna) / Ld (día)



Le (arratsaldea) / Le (tarde)



Ln (gaua) / Ln (noche)



Lden (eguna-arratsaldea-gaua) / Ln (día-tarde-noche)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>e</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZARATAREN - MAPA  
2.bista  
MAPA DE RUIDO  
Vista 2

3.3

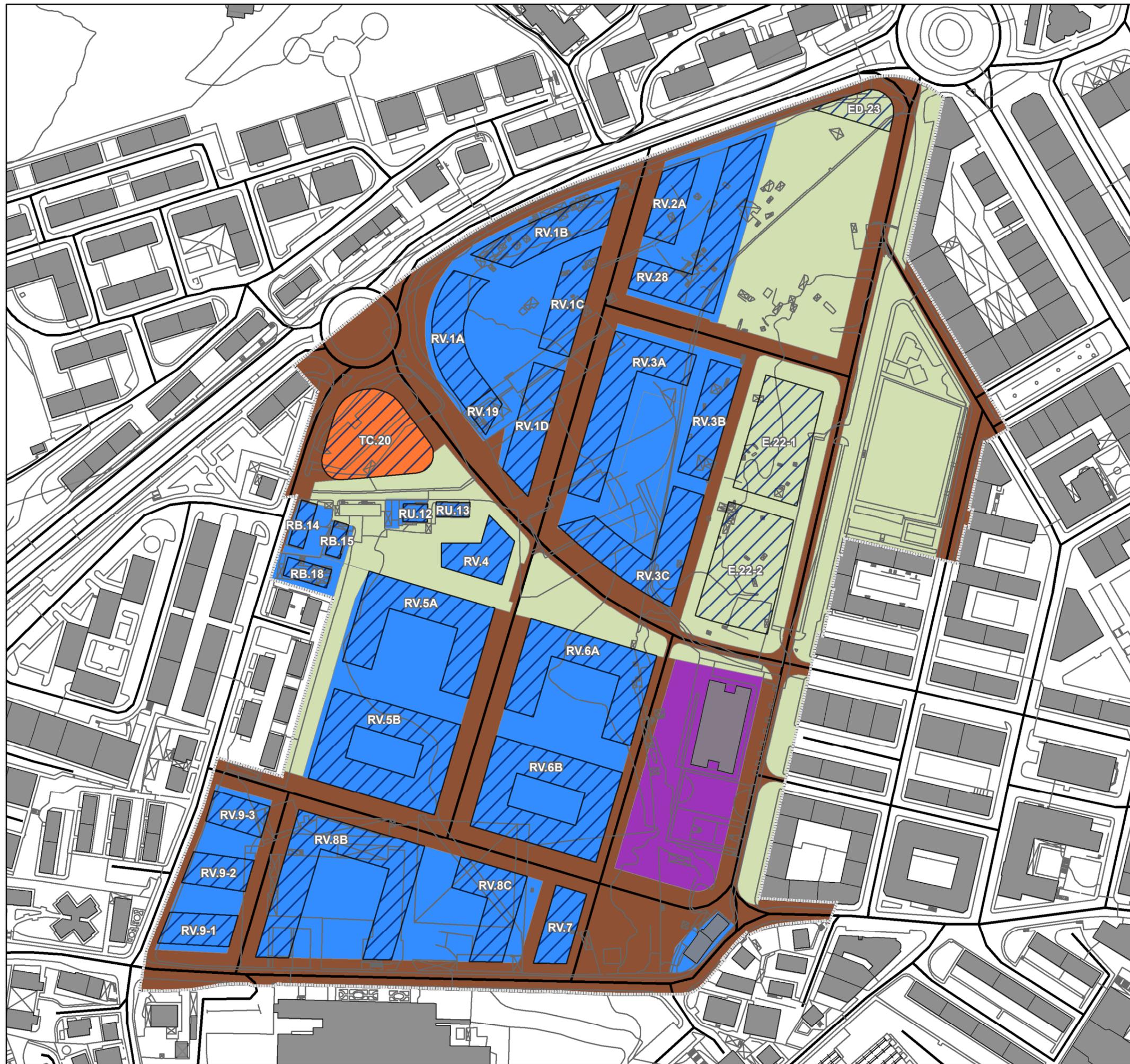
IRUNGO 'SAN MIGUEL-ANAKA' PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA / ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E:

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016



ZEHAZPIDEA / LEYENDA

Azterketa eremua / Ámbito de estudio

Irungo "San Miguel-Anaka" Plan Berezia/  
Plan Especial de San Miguel-Anaka (Irun)

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

Errepedien ardatzak / Ejes de carretera  
Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

Plan berezia aurrekositako eraikinak / Edificios previstos en el Plan Especial  
Beste Eraikinak / Resto Edificios

Eremu akustikoak / Áreas acústicas

- A. Bizitegi-erabilerako lurzorua / A. Suelo de uso residencial
- B. Jolaserako eta ikuskizunetarako lurzorua / B. Suelo de uso recreativo y de espectáculos
- D. Hirugarren sektoreko erabilerako lurzorua / D. Suelo de uso terciario
- E. Osasun-, hezkuntza- eta kultura-erabilerako lurzorua / E. Suelo de uso sanitario, docente y cultural
- F. Garraioko azpiegituren sistema orokorra / F. Sistemas generales de infraestructuras de transporte

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L <sub>d</sub>	L <sub>n</sub>	L <sub>n</sub>
e Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica	55	55	45
a Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	60	60	50
d Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
c Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
b Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial	70	70	60
f Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte u otros equipamientos públicos que los reclamen	Sin determinar	Sin determinar	Sin determinar



ZONAKATZE AKUSTIKOA  
ZONIFICACIÓN ACÚSTICA

4.0

IRUNGO "SAN MIGUEL-ANAKA" PLAN BEREZIAREN AZTERKETA AKUSTIKOA/  
ESTUDIO ACÚSTICO DEL PLAN ESPECIAL DE SAN MIGUEL- ANAKA (IRUN)

E: 1:2.000

EGILEAK / REDACTORES



2016 KO URTARRILA  
ENERO 2016

## ANEXO II

# TABLAS DE RESULTADOS

(Ld, Le, Ln y Lden en fachadas)

Tabla1. Ld, Le, Ln y Lden en fachada, se señalan en rojo los puntos en los que se incumplen los OCA en fachada para tipo de área acústica con predominio de uso residencial en alguno de los periodos estudiados y en verde los que los cumplen en cualquiera de los periodos

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
1	ED.23	N	71,1	68,8	68,2	62,2
3	RV.1B	NO	70,6	68,4	67,8	61,8
2	RV.1B	NO	70,5	68,3	67,6	61,6
2	RV.1B	NO	70,6	68,3	67,7	61,7
3	RV.1B	NO	70,6	68,3	67,7	61,7
3	RV.1B	NO	70,4	68,2	67,5	61,5
2	RV.1B	NO	70,5	68,2	67,6	61,6
4	RV.1B	NO	70,4	68,2	67,5	61,5
2	RV.1B	N	70,3	68,1	67,4	61,4
4	RV.1B	NO	70,3	68,1	67,4	61,4
2	RV.2A	N	70,3	68,1	67,4	61,4
2	RV.28	N	70,3	68,1	67,4	61,4
1	ED.23	N	70,3	68	67,4	61,5
3	RV.1B	N	70,2	68	67,3	61,3
3	RV.28	N	70,2	68	67,3	61,3
4	RV.1B	NO	70,1	67,9	67,2	61,2
5	RV.1B	NO	70,1	67,9	67,2	61,2
3	RV.2A	N	70,2	67,9	67,3	61,3
5	RV.1B	NO	70	67,8	67,1	61,1
1	ED.23	N	69,9	67,7	67,1	61,1
4	RV.1B	N	69,9	67,7	67,1	61
5	RV.1B	NO	69,8	67,6	66,9	60,9
2	RV.1A	NO	69,8	67,5	66,9	60,9
3	RV.1A	NO	69,8	67,5	66,9	60,9
5	RV.1B	N	69,6	67,4	66,7	60,7
4	RV.1A	NO	69,6	67,3	66,7	60,7
1	RV.2A	N	69,7	67,3	66,8	60,9
1	RV.28	N	69,8	67,3	66,9	61,1
1	ED.23	N	69,4	67,2	66,5	60,6
2	RV.1A	NO	69,3	67	66,4	60,4
3	RV.1A	NO	69,3	67	66,4	60,4
4	RV.1A	NO	69,1	66,9	66,2	60,2
1	RV.1B	N	69,2	66,8	66,3	60,4
1	RV.1B	NO	69,2	66,8	66,3	60,4
2	RV.1A	NO	68,9	66,7	66	60,1
3	RV.1A	NO	68,9	66,7	66	60
1	ED.23	N	68,9	66,6	66	60
4	RV.1A	NO	68,8	66,6	65,9	59,9
1	RV.1B	NO	69	66,6	66,1	60,3
3	RV.1A	O	68,5	66,3	65,6	59,6
2	RV.1A	O	68,5	66,2	65,6	59,6
4	RV.1A	O	68,4	66,2	65,5	59,5
1	ED.23	NE	68,3	66	65,4	59,5
3	RV.1A	O	68,1	65,9	65,3	59,2
2	RV.1A	O	68,1	65,8	65,2	59,2
4	RV.1A	O	68	65,8	65,1	59,1
1	ED.23	NE	67,8	65,5	64,9	58,9
3	RV.1A	O	67,7	65,4	64,8	58,8
2	RV.1A	O	67,6	65,3	64,7	58,7
4	RV.1A	O	67,5	65,3	64,7	58,6
2	TC.20	N	67,4	65,2	64,5	58,5
2	TC.20	N	67,3	65,1	64,4	58,4
2	TC.20	N	67,3	65,1	64,5	58,5
1	TC.20	N	67,3	65	64,4	58,5
3	TC.20	N	67,2	65	64,3	58,3
3	TC.20	N	67,2	65	64,3	58,3
1	ED.23	NE	67,2	64,9	64,3	58,4
1	TC.20	N	67,2	64,9	64,3	58,3

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
3	TC.20	N	67,1	64,9	64,3	58,2
1	TC.20	N	67,2	64,9	64,3	58,4
2	TC.20	NO	67,2	64,9	64,3	58,3
3	RV.1A	O	67,1	64,8	64,2	58,2
4	RV.1A	O	67	64,8	64,1	58,1
2	TC.20	N	67,1	64,8	64,2	58,2
3	TC.20	NO	67	64,8	64,2	58,1
2	RV.1A	O	67	64,7	64,1	58,1
1	TC.20	N	66,9	64,7	64,1	58,1
3	TC.20	N	67	64,7	64,1	58,1
1	TC.20	NO	67	64,7	64,1	58,2
2	TC.20	NO	66,9	64,6	64	58
3	TC.20	NO	66,8	64,6	63,9	57,9
1	ED.23	NE	66,8	64,5	63,9	58
2	TC.20	N	66,7	64,5	63,8	57,8
3	TC.20	N	66,6	64,4	63,7	57,7
1	TC.20	N	66,6	64,3	63,7	57,7
1	TC.20	NO	66,7	64,3	63,8	57,9
3	RV.1A	O	66,4	64,1	63,5	57,5
4	RV.1A	O	66,3	64,1	63,4	57,4
2	TC.20	NO	66,4	64,1	63,5	57,6
3	TC.20	NO	66,4	64,1	63,5	57,5
1	ED.23	NE	66,3	64	63,4	57,5
2	RV.1A	O	66,2	64	63,3	57,4
2	TC.20	N	66,2	64	63,3	57,3
3	TC.20	N	66,1	63,9	63,3	57,3
1	TC.20	N	66	63,8	63,2	57,2
1	TC.20	NO	66,2	63,8	63,3	57,5
1	RV.1A	NO	66,1	63,7	63,2	57,4
1	ED.23	E	65,8	63,5	62,9	57
2	RV.1A	N	65,5	63,3	62,6	56,6
3	RV.1A	O	65,5	63,3	62,6	56,6
4	RV.1A	O	65,5	63,3	62,6	56,6
3	RV.1A	N	65,5	63,2	62,6	56,6
4	RV.1A	N	65,3	63,1	62,4	56,4
2	TC.20	NE	65,4	63,1	62,5	56,5
3	TC.20	NE	65,3	63,1	62,4	56,4
2	RV.1A	O	65,3	63	62,4	56,5
1	ED.23	E	65,3	62,9	62,4	56,5
1	TC.20	NE	65,2	62,9	62,3	56,3
3	TC.20	NO	65,1	62,8	62,2	56,2
2	RV.2A	O	64,9	62,7	62	56
2	TC.20	NO	65,1	62,7	62,2	56,2
1	RV.1A	NO	65	62,6	62,1	56,3
3	RV.2A	O	64,8	62,6	61,9	55,9
1	ED.23	E	64,7	62,4	61,8	55,9
3	RV.1A	O	64,5	62,3	61,6	55,6
4	RV.1A	O	64,5	62,3	61,6	55,6
1	TC.20	NO	64,8	62,3	61,9	56
2	RV.1A	O	64,2	62	61,4	55,4
5	RV.1B	E	64,3	62	61,4	55,4
1	RV.1A	NO	64,3	61,9	61,4	55,6
4	RV.1B	E	64,1	61,9	61,2	55,3
2	RV.8B	S	64,1	61,9	61,2	55,3
1	RV.8C	S	64,2	61,9	61,3	55,3
3	RV.1B	E	64	61,8	61,1	55,1
1	RV.7	S	64,1	61,8	61,2	55,2
2	RV.1B	E	64	61,7	61,1	55,1

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
2	RV.8C	S	64	61,7	61,1	55,1
3	RV.8B	S	63,9	61,6	61	55
3	TC.20	NE	63,8	61,6	60,9	54,9
1	RV.2A	O	63,8	61,5	60,9	54,9
3	RV.8B	S	63,8	61,5	60,9	54,9
4	RV.8B	S	63,7	61,5	60,8	54,8
2	TC.20	NE	63,8	61,5	60,9	54,9
1	ED.23	E	63,8	61,4	60,9	55
1	RV.1A	O	63,8	61,4	60,9	55,1
2	RV.7	S	63,7	61,4	60,8	54,8
1	TC.20	NE	63,6	61,3	60,7	54,7
4	RV.1A	SO	63,4	61,2	60,5	54,5
3	RV.1B	S	63,4	61,2	60,5	54,5
3	RV.8C	S	63,5	61,2	60,6	54,6
3	RV.1A	SO	63,3	61,1	60,5	54,5
4	RV.1B	S	63,4	61,1	60,5	54,5
4	RV.8B	S	63,4	61,1	60,5	54,5
5	RV.1B	S	63,3	61	60,4	54,4
5	RV.8B	S	63,2	61	60,3	54,3
1	RV.1A	O	63,4	60,9	60,5	54,7
2	RV.1A	SO	63,1	60,8	60,2	54,2
3	RV.7	S	63,1	60,8	60,2	54,2
1	RV.1B	E	63,1	60,7	60,2	54,4
4	RV.8C	S	62,8	60,6	59,9	53,9
1	RV.1A	O	63	60,5	60,1	54,3
2	RV.1B	S	62,8	60,5	59,9	53,9
5	RV.8B	S	62,7	60,4	59,8	53,8
1	ED.23	E	62,7	60,3	59,8	53,9
4	RV.1A	SO	62,4	60,2	59,5	53,5
1	RV.1A	N	62,4	60,1	59,5	53,6
3	RV.1A	SO	62,3	60,1	59,4	53,4
4	RV.7	S	62,4	60,1	59,5	53,5
1	RV.1A	O	62,5	60	59,6	53,8
3	TC.20	O	62,3	60	59,4	53,5
5	RV.8C	S	62,1	59,9	59,2	53,2
2	RV.1A	SO	62,1	59,8	59,2	53,2
2	TC.20	O	62,2	59,8	59,3	53,5
1	RV.1A	O	61,9	59,4	59	53,2
4	RV.1A	SO	61,5	59,3	58,6	52,7
3	RV.28	O	61,6	59,3	58,7	52,7
3	RV.1A	SO	61,4	59,2	58,5	52,5
2	RV.28	O	61,3	59	58,4	52,5
1	TC.20	O	61,7	59	58,8	53,1
3	TC.20	O	61,3	59	58,4	52,4
2	RV.1A	SO	61,2	58,9	58,3	52,3
2	RV.2A	E	61,1	58,9	58,2	52,2
3	RV.2A	E	61,1	58,9	58,2	52,2
1	RV.9-1	S	61,1	58,9	58,2	52,2
2	RV.9-1	S	61	58,8	58,1	52,1
1	RV.1A	O	61,2	58,7	58,3	52,5
3	TC.20	NE	61	58,7	58,1	52,1
2	RB.14	O	60,9	58,6	58	52
2	TC.20	NE	60,9	58,6	58	52
2	TC.20	O	61	58,6	58,1	52,3
3	RV.9-1	S	60,7	58,5	57,8	51,8
1	ED.23	S	60,7	58,3	57,8	52
3	RB.14	O	60,5	58,3	57,6	51,6
1	TC.20	NE	60,6	58,3	57,7	51,8
1	RB.14	O	60,7	58,2	57,8	52
1	RV.2A	E	60,5	58,2	57,6	51,7
1	RV.1A	O	60,7	58,1	57,8	52,1
1	RV.1A	SO	60,5	57,8	57,6	52
3	TC.20	O	60,1	57,8	57,2	51,2

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
4	RV.1A	SO	59,8	57,6	56,9	51
3	RV.1A	SO	59,7	57,4	56,8	50,8
1	RV.1A	SO	60	57,3	57,1	51,5
1	TC.20	O	60,1	57,3	57,2	51,6
2	TC.20	O	59,7	57,3	56,8	50,9
3	TC.20	SO	59,6	57,3	56,7	50,7
1	RV.28	O	59,8	57,2	56,9	51,2
2	RV.1A	SO	59,4	57,1	56,5	50,6
1	RV.1A	SO	59,7	57	56,7	51,1
3	RV.28	O	59,3	57	56,4	50,4
1	RV.1B	S	59,3	56,9	56,4	50,6
4	RV.19	SO	59,1	56,8	56,2	50,3
5	RV.19	SO	59,2	56,8	56,3	50,4
3	TC.20	NE	59,1	56,8	56,2	50,2
2	TC.20	NE	59	56,7	56,1	50,1
2	TC.20	SO	59,2	56,7	56,3	50,4
3	TC.20	SO	59	56,7	56,1	50,2
3	RV.19	SO	58,8	56,5	55,9	50
2	RV.28	O	58,9	56,5	56	50,1
1	TC.20	NE	58,8	56,5	55,9	50
3	TC.20	SO	58,5	56,2	55,6	49,6
1	RV.1A	SO	58,7	56,1	55,8	50,1
2	RV.19	SO	58,5	56,1	55,6	49,8
2	TC.20	SO	58,5	56,1	55,6	49,8
3	RB.18	O	58,3	56	55,4	49,4
3	RB.14	N	58,2	55,9	55,3	49,4
2	RB.18	O	58,3	55,9	55,3	49,5
1	RV.9-1	O	58,1	55,9	55,3	49,3
1	TC.20	O	58,7	55,8	55,7	50,2
2	RB.14	N	57,9	55,6	55	49,1
1	RV.28	O	58	55,5	55,1	49,2
2	TC.20	SO	58	55,5	55,1	49,2
1	RV.7	E	57,7	55,4	54,8	48,9
2	RV.9-1	O	57,7	55,4	54,8	48,8
1	RV.19	SO	58,2	55,4	55,3	49,7
4	RV.1C	E	57,7	55,3	54,8	48,9
3	RV.28	E	57,9	55,3	54,9	49,3
3	TC.20	E	57,6	55,3	54,7	48,7
2	TC.20	E	57,5	55,2	54,6	48,6
2	RV.7	E	57,4	55,1	54,5	48,6
1	TC.20	SO	58	55,1	55,1	49,6
1	TC.20	E	57,3	55	54,4	48,5
3	RV.1C	E	57,2	54,9	54,3	48,3
3	RV.7	E	57,2	54,8	54,2	48,4
3	RV.9-1	O	57,1	54,8	54,2	48,2
1	RV.9-2	O	57,1	54,8	54,2	48,4
1	RV.9-1	E	57	54,7	54,1	48,1
1	RV.9-3	O	57	54,7	54,1	48,2
1	RB.14	N	57,2	54,6	54,3	48,6
2	RV.28	E	57,3	54,6	54,4	48,8
2	RV.1C	E	56,9	54,5	54	48,2
4	RV.1C	NO	56,7	54,5	53,8	47,8
2	RV.9-1	E	56,7	54,5	53,9	47,8
3	RV.28	N	56,8	54,5	53,9	47,9
4	RV.7	E	56,8	54,4	53,9	48,1
2	RV.9-3	O	56,6	54,4	53,7	47,7
1	RB.18	O	56,7	54,3	53,8	48
3	RV.9-1	E	56,6	54,3	53,7	47,7
2	RV.9-2	O	56,6	54,3	53,7	47,7
3	RV.1C	NO	56,5	54,2	53,6	47,6
4	RV.3B	N	56,9	54,2	53,9	48,3
1	TC.20	SO	57,3	54,2	54,3	48,9
2	RV.28	N	56,4	54	53,5	47,6

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
3	E.22	N	56,4	53,9	53,5	47,7
1	RV.1C	E	56,4	53,9	53,5	47,7
2	RV.8C	O	56,1	53,9	53,2	47,2
3	RV.8C	O	56,2	53,9	53,3	47,3
4	RV.8C	O	56,1	53,9	53,2	47,2
4	RV.1C	O	56,1	53,8	53,2	47,2
3	RV.3B	N	56,4	53,8	53,5	47,8
5	RV.8C	O	56	53,8	53,1	47,1
2	E.22	N	56,2	53,7	53,3	47,6
3	RV.9-2	O	55,9	53,7	53	47
1	E.22	N	56,5	53,6	53,5	48
2	RV.1C	NO	56	53,6	53,1	47,2
1	RV.6B	E	55,9	53,6	53	47,1
3	RV.9-3	O	55,8	53,6	52,9	46,9
1	TC.20	SO	56,7	53,6	53,7	48,4
1	E.22	E	55,8	53,5	52,9	47,1
3	RV.1C	O	55,7	53,5	52,8	46,9
3	RV.2A	S	55,8	53,5	52,9	46,9
2	E.22	E	55,7	53,4	52,8	46,8
1	RV.3B	N	56,6	53,4	53,6	48,3
2	RV.3B	N	56,2	53,4	53,2	47,7
1	RV.8C	O	55,7	53,4	52,8	46,8
1	RV.28	N	56,1	53,4	53,2	47,6
3	E.22	E	55,4	53,2	52,5	46,6
1	RV.28	E	56,3	53,2	53,3	48
1	E.22	E	55,5	53,1	52,6	46,7
2	RV.2A	S	55,4	53,1	52,5	46,5
3	TC.20	S	55,4	53,1	52,5	46,6
2	E.22	E	55,2	53	52,4	46,4
3	RU.13	N	55,4	53	52,5	46,7
1	RV.1C	NO	55,7	53	52,7	47,1
5	RU.12	N	55,9	52,9	53	47,6
3	RV.4	NE	55,3	52,9	52,4	46,4
4	RV.4	NE	55,2	52,9	52,3	46,4
2	RV.6B	E	55,1	52,9	52,2	46,2
1	RV.4	NE	55,5	52,8	52,5	46,9
2	RV.4	NE	55,3	52,8	52,4	46,5
4	RV.1D	SO	55	52,7	52,1	46,2
5	RV.1D	SO	55,1	52,7	52,2	46,2
3	RV.8C	S	54,9	52,7	52	46
4	RV.8C	S	54,9	52,7	52	46
3	E.22	E	54,9	52,6	52	46
2	RV.1D	SO	55,2	52,6	52,2	46,5
1	RV.2A	S	55	52,6	52,1	46,2
2	RV.8C	S	54,9	52,6	52	46
5	RV.8C	S	54,9	52,6	52	46
3	RV.1D	SO	54,9	52,5	52	46,2
3	RV.8B	E	54,7	52,5	51,8	45,8
4	RV.8B	E	54,9	52,5	52	46
2	RU.13	N	55	52,4	52,1	46,3
2	RV.8B	E	54,7	52,4	51,8	45,8
5	RV.8B	E	54,8	52,4	51,9	45,9
4	E.22	E	54,5	52,3	51,6	45,6
4	RV.3A	N	55,1	52,3	52,2	46,7
1	RV.7	N	54,6	52,3	51,7	45,8
5	RV.8B	E	54,6	52,3	51,7	45,8
2	TC.20	S	54,7	52,3	51,8	46
2	RV.8B	N	54,4	52,2	51,5	45,5
4	RV.8B	E	54,4	52,2	51,5	45,5
1	RV.8C	E	54,4	52,2	51,5	45,5
3	RV.6B	E	54,4	52,1	51,5	45,5
3	RV.8B	E	54,3	52,1	51,5	45,5
2	RV.8C	E	54,3	52,1	51,5	45,4

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
5	RV.1B	SE	54,4	52	51,5	45,7
2	RV.7	N	54,2	52	51,3	45,3
3	RV.8B	O	54,3	52	51,4	45,4
4	RV.8B	O	54,3	52	51,4	45,4
5	RV.8B	O	54,2	52	51,3	45,3
1	RV.8C	S	54,3	52	51,4	45,4
3	RV.8C	E	54,3	52	51,4	45,4
5	RV.8C	E	54,3	52	51,4	45,5
4	RV.8C	E	54,2	51,9	51,3	45,3
5	RV.1B	S	54,3	51,8	51,4	45,6
2	RV.7	O	54	51,8	51,1	45,1
2	RV.8B	E	54,1	51,8	51,2	45,2
1	RV.8B	E	54,1	51,8	51,2	45,3
1	RV.8C	N	54,1	51,8	51,2	45,3
4	RV.1B	SE	54	51,7	51,1	45,1
2	RV.1C	O	54,4	51,7	51,4	45,8
4	RV.3A	O	54,2	51,7	51,2	45,5
3	RV.7	O	53,9	51,7	51	45
3	RV.8B	N	53,9	51,7	51	45
3	RB.18	N	54	51,6	51,1	45,2
4	RV.4	O	54,1	51,6	51,2	45,4
4	RV.6B	E	54	51,6	51,1	45,1
3	RV.7	N	53,8	51,6	50,9	44,9
4	RV.7	O	53,8	51,6	51	45
2	RV.8B	O	53,9	51,6	51	45
3	TC.20	E	54	51,6	51,1	45,3
4	RV.1B	SE	54	51,5	51,1	45,4
3	RV.1B	SE	53,8	51,5	50,9	45
1	RV.7	O	53,7	51,5	50,8	44,9
3	RV.3A	O	53,9	51,4	51	45,1
2	RV.8C	N	53,6	51,4	50,7	44,7
1	TC.20	E	53,7	51,4	50,8	44,8
1	RV.1D	SO	54,4	51,3	51,4	46
2	TC.20	E	53,6	51,3	50,7	44,7
2	RV.1B	SE	53,6	51,2	50,7	44,8
3	RV.1B	S	53,4	51,2	50,5	44,5
1	RV.3A	O	53,6	51,2	50,7	44,8
2	RV.3A	O	53,5	51,2	50,6	44,7
5	RV.6B	E	53,6	51,2	50,7	44,8
4	RV.7	N	53,4	51,2	50,5	44,6
1	RU.13	N	54,3	51,1	51,3	46
2	RV.1B	S	53,4	51,1	50,5	44,5
4	RV.1B	S	53,4	51,1	50,5	44,5
3	RV.4	O	53,6	51,1	50,6	44,8
1	RV.6A	E	53,6	51,1	50,6	44,8
1	RV.8B	N	53,4	51,1	50,5	44,6
4	RV.8B	N	53,4	51,1	50,5	44,6
1	RV.1B	S	53,3	51	50,4	44,4
3	RV.5B	S	53,2	51	50,3	44,3
2	RB.18	N	53,3	50,9	50,4	44,5
2	RV.5B	S	53,2	50,9	50,3	44,3
3	RV.8C	N	53,1	50,9	50,2	44,2
2	RV.9-2	E	53,1	50,9	50,3	44,3
1	RV.9-3	N	53,2	50,9	50,3	44,3
2	RV.9-3	N	53,2	50,9	50,3	44,3
3	TC.20	E	53,5	50,9	50,5	44,8
3	RB.15	N	53,2	50,8	50,3	44,5
3	RV.1B	SE	53,1	50,8	50,2	44,3
5	RV.1D	E	53,4	50,8	50,5	44,8
5	RV.8B	N	53,1	50,8	50,2	44,4
5	RU.12	O	53,3	50,7	50,4	44,7
1	RV.1B	SE	53,3	50,7	50,3	44,6
2	RV.1B	SE	52,9	50,6	50	44,1

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
4	RV.5B	S	52,9	50,6	50	44
1	RV.6B	S	52,9	50,6	50	44,1
4	RV.8B	O	52,9	50,6	50	44
3	RV.9-3	N	52,8	50,6	49,9	43,9
4	RV.19	SE	53,5	50,6	50,5	45,1
2	TC.20	E	53	50,6	50,1	44,2
2	RV.6A	E	52,9	50,5	50	44,1
2	RV.6B	S	52,8	50,5	49,9	43,9
3	RV.9-2	E	52,8	50,5	49,9	43,9
1	RV.9-3	E	52,8	50,5	49,9	43,9
4	RU.12	N	53,2	50,4	50,2	44,6
1	RV.1C	O	53	50,4	50,1	44,5
4	RV.1D	E	52,8	50,4	49,9	44
4	RV.3A	E	53	50,4	50,1	44,3
5	RV.5B	S	52,8	50,4	49,9	44
4	RV.8B	S	52,6	50,4	49,7	43,7
5	RV.8B	S	52,7	50,4	49,8	43,8
4	RV.8C	N	52,7	50,4	49,8	43,8
1	RV.9-2	E	52,8	50,4	49,9	43,9
1	TC.20	E	52,7	50,4	49,8	43,9
1	TC.20	S	53,5	50,4	50,5	45,2
1	RV.1D	E	52,7	50,3	49,8	44
2	RV.3C	SO	52,7	50,3	49,8	43,9
2	RV.4	O	53,1	50,3	50,2	44,6
3	RV.6B	S	52,6	50,3	49,7	43,7
3	RV.8B	O	52,6	50,3	49,7	43,8
5	RV.8B	O	52,6	50,3	49,7	43,7
3	RV.8B	S	52,6	50,3	49,7	43,7
5	RV.8C	N	52,8	50,3	49,8	44
3	RV.8C	O	52,6	50,3	49,7	43,8
2	RV.9-3	E	52,6	50,3	49,7	43,7
1	RB.14	S	52,4	50,2	49,5	43,5
5	RV.1D	N	52,9	50,2	49,9	44,3
2	RV.1D	E	52,6	50,2	49,7	43,7
3	RV.1D	E	52,6	50,2	49,7	43,7
3	RV.3C	SO	52,5	50,2	49,6	43,7
4	RV.3C	SO	52,5	50,2	49,6	43,7
2	RV.8B	S	52,5	50,2	49,6	43,6
2	RV.8C	O	52,5	50,2	49,6	43,6
4	RV.8C	O	52,6	50,2	49,7	43,8
3	TC.20	SE	52,9	50,2	50	44,3
4	RV.6B	S	52,3	50,1	49,4	43,4
3	RV.3A	N	52,5	50	49,6	43,8
1	RV.3C	SO	52,5	50	49,6	43,8
4	RV.4	E	52,4	50	49,5	43,7
5	RV.8C	O	52,3	50	49,4	43,4
3	RV.9-3	E	52,4	50	49,5	43,6
2	RB.14	S	52,2	49,9	49,3	43,3
2	RB.15	N	52,4	49,9	49,5	43,8
1	RV.1B	SE	52,5	49,9	49,6	43,8
3	RV.3A	E	52,6	49,9	49,6	44
2	RV.4	E	52,2	49,9	49,3	43,4
3	RV.6A	E	52,3	49,9	49,4	43,5
5	RV.6B	S	52,2	49,9	49,3	43,4
1	RV.8C	O	52,2	49,9	49,3	43,5
5	RV.19	SE	52,9	49,9	49,9	44,5
1	RV.3A	N	52,2	49,8	49,3	43,5
4	RV.3B	E	52,7	49,8	49,8	44,3
1	RV.4	E	52,3	49,8	49,4	43,6
3	RV.4	E	52,1	49,8	49,2	43,3
2	TC.20	SE	52,3	49,8	49,4	43,6
1	E.22	S	52,1	49,7	49,2	43,4
2	E.22	S	52	49,7	49,1	43,2

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
2	RV.3A	N	52,1	49,7	49,2	43,3
5	RV.6A	N	52,4	49,7	49,4	43,8
1	RV.6B	O	52,1	49,7	49,2	43,2
2	RV.6B	O	52	49,7	49,1	43,1
3	RV.6B	O	52	49,7	49,1	43,3
3	E.22	S	51,9	49,6	49	43
3	RB.14	S	51,9	49,6	49	43
3	RV.1A	SE	51,9	49,6	49	43
4	RV.1A	SE	51,8	49,6	49	43
3	RV.1A	SE	52	49,6	49,1	43,2
5	RV.1B	SE	51,9	49,6	49	43,1
4	E.22	S	51,8	49,5	48,9	42,9
3	RB.15	S	52	49,5	49,1	43,3
1	RB.18	N	52,4	49,5	49,5	44
4	RU.12	O	51,9	49,5	49	43,1
4	RV.1A	SE	51,8	49,5	48,9	43
1	RV.4	O	52,8	49,5	49,8	44,5
2	RV.5B	E	51,8	49,5	48,9	42,9
2	TC.20	SE	52,1	49,5	49,2	43,5
3	RV.3B	E	52,2	49,4	49,3	43,7
1	RV.5B	E	51,8	49,4	48,9	43,1
4	RV.6A	E	51,9	49,4	49	43,1
5	RV.6A	E	51,9	49,4	49	43,2
4	RV.6B	O	51,8	49,4	48,9	43,1
1	RV.28	S	51,8	49,4	48,9	43
1	TC.20	SE	51,8	49,4	48,9	43
2	RV.1A	SE	51,5	49,3	48,6	42,6
2	RV.1A	SE	51,6	49,3	48,7	42,7
2	RV.3A	E	52,2	49,3	49,2	43,7
5	RV.5A	E	52,1	49,3	49,1	43,6
1	RV.6A	O	51,7	49,3	48,8	42,9
5	RV.19	NE	52,3	49,3	49,3	43,9
2	RV.28	S	51,6	49,3	48,7	42,8
3	RU.12	N	52	49,2	49,1	43,5
1	RV.3A	E	52,4	49,2	49,4	44,1
3	RV.5B	E	51,5	49,2	48,6	42,6
4	RV.5B	E	51,5	49,2	48,6	42,7
3	RV.28	S	51,5	49,2	48,6	42,7
5	RV.5B	E	51,7	49,1	48,7	43
2	RV.6A	O	51,4	49,1	48,5	42,6
5	RV.6A	O	51,7	49,1	48,7	43
3	TC.20	SE	51,6	49,1	48,7	42,8
4	RV.1A	E	51,6	49	48,7	43,1
4	RV.1A	SE	51,4	49	48,5	42,7
1	RV.1A	SE	51,4	49	48,5	42,5
1	RV.1A	SE	51,4	49	48,5	42,5
2	RV.3B	E	52,1	49	49,1	43,7
1	RV.3C	SO	51,6	49	48,7	43
2	RV.3C	SO	51,5	49	48,6	42,8
3	RV.3C	SO	51,3	49	48,4	42,5
1	RV.5A	E	51,4	49	48,5	42,7
4	RV.5A	E	51,6	49	48,7	42,9
5	RV.6B	O	51,4	49	48,5	42,6
4	RU.12	E	52	48,9	49	43,6
1	RV.3B	E	52,3	48,9	49,3	44,1
4	RV.3C	SO	51,2	48,9	48,4	42,4
2	RV.5A	E	51,2	48,9	48,3	42,4
1	TC.20	SE	51,3	48,9	48,4	42,6
4	RV.1A	E	51,3	48,8	48,4	42,7
3	RV.1A	SE	51,2	48,8	48,3	42,5
3	RV.6A	O	51,1	48,8	48,2	42,3
4	RV.6A	O	51,2	48,8	48,3	42,4
2	TC.20	SE	51,4	48,8	48,5	42,7

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
4	RV.1D	N	51,3	48,7	48,3	42,6
3	RV.3C	SO	51,2	48,7	48,3	42,5
4	RV.3C	SO	51,1	48,7	48,2	42,4
4	RV.4	N	51,3	48,7	48,4	42,7
3	RV.5A	E	51	48,7	48,1	42,2
1	RV.8B	S	51	48,7	48,1	42,1
3	RV.19	SE	51,2	48,7	48,3	42,4
2	RV.3C	SO	50,9	48,6	48	42,1
2	RV.3C	SO	51,1	48,6	48,2	42,4
4	RV.6A	N	51	48,6	48,1	42,2
1	RB.15	N	51,6	48,5	48,6	43,3
3	RU.12	O	51	48,5	48,1	42,4
2	RV.1A	SE	50,8	48,5	47,9	41,9
3	RV.3C	SO	50,8	48,5	47,9	42
1	RV.3C	SO	51,1	48,5	48,2	42,5
3	TC.20	SE	50,9	48,5	48	42,1
3	E.22	O	51	48,4	48	42,3
2	RB.15	S	51	48,4	48	42,3
3	RV.1A	E	51	48,4	48	42,3
1	RV.3C	SO	50,8	48,4	47,9	42,1
4	RV.3C	SO	50,7	48,4	47,8	41,8
3	RV.6A	N	50,7	48,4	47,8	41,9
3	TC.20	S	51,2	48,4	48,2	42,6
4	RV.1A	E	51,3	48,3	48,3	42,9
5	RU.12	E	51,4	48,2	48,4	43,1
4	RV.1A	E	51	48,2	48	42,5
3	RV.1A	E	50,8	48,2	47,9	42,1
1	RV.1A	SE	50,5	48,2	47,6	41,7
2	RV.3C	SO	50,6	48,2	47,7	41,9
2	RV.19	SE	50,6	48,2	47,7	41,9
1	E.22	O	51,3	48,1	48,3	42,9
2	E.22	O	50,8	48,1	47,8	42,2
3	RV.1D	N	50,5	48,1	47,6	41,8
4	RV.3B	O	50,8	48,1	47,9	42,2
2	RV.3C	SO	50,5	48,1	47,6	41,7
3	RV.3C	SO	50,4	48,1	47,5	41,6
3	RV.3C	SO	50,5	48,1	47,6	41,8
4	RV.3C	SO	50,5	48,1	47,6	41,7
1	TC.20	SE	50,5	48,1	47,6	41,7
4	RV.1A	NE	51	48	48,1	42,7
2	RV.1A	E	50,4	48	47,5	41,6
1	RV.3C	SO	50,5	48	47,5	41,8
4	RV.3C	SO	50,3	48	47,4	41,5
1	RV.3C	SO	50,6	48	47,6	41,9
2	RV.6A	N	50,5	48	47,6	41,7
4	RV.19	NE	51,2	48	48,2	42,9
2	TC.20	SE	50,6	48	47,7	42
4	RV.1A	E	50,7	47,8	47,8	42,3
2	RV.1A	E	50,2	47,8	47,3	41,4
2	RV.1D	N	50,3	47,8	47,4	41,7
1	RV.19	SE	50,6	47,8	47,7	42,1
2	TC.20	S	50,5	47,8	47,6	42
3	TC.20	SE	50,2	47,8	47,3	41,4
2	RU.12	N	50,6	47,7	47,6	42,1
3	RU.12	E	50,8	47,7	47,8	42,5
1	RB.15	S	50,7	47,6	47,7	42,4
1	RV.1A	E	49,9	47,6	47	41,1
4	RV.3C	E	50,4	47,6	47,4	41,8
3	RV.4	N	50,2	47,6	47,3	41,6
1	RV.1D	N	50,2	47,5	47,2	41,6
4	RV.3A	S	50	47,5	47,1	41,3
3	RV.3B	O	50,2	47,5	47,3	41,6
3	RU.13	E	49,8	47,4	46,9	41

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
4	RV.1A	NE	50,4	47,4	47,5	42
1	RV.6A	N	50,2	47,4	47,2	41,6
1	RU.13	E	49,6	47,3	46,7	40,7
2	RU.13	E	49,6	47,3	46,7	40,7
1	RV.1A	E	49,6	47,3	46,7	40,8
4	RV.1C	S	50,2	47,3	47,3	41,8
3	RV.9-2	S	49,8	47,3	46,9	41,1
2	RV.3B	O	50,1	47,2	47,1	41,6
1	TC.20	SE	49,5	47,2	46,6	40,8
3	RV.3A	S	49,5	47,1	46,6	40,7
1	RV.3B	O	50,4	47,1	47,4	42,2
1	RV.9-2	S	50,3	47,1	47,4	42,1
2	RU.12	O	49,8	47	46,9	41,4
3	RV.1A	E	49,6	47	46,6	40,9
2	RV.3A	S	49,4	47	46,5	40,7
1	RV.3A	S	49,4	46,9	46,5	40,7
2	RV.9-2	S	49,2	46,9	46,3	40,3
2	RV.9-3	S	49,3	46,9	46,4	40,6
3	RB.14	E	49,7	46,8	46,7	41,2
3	RV.3C	E	49,3	46,8	46,4	40,7
5	RV.6A	S	49,4	46,8	46,5	40,8
3	RV.9-3	S	49,3	46,8	46,4	40,5
3	RV.1A	E	49,4	46,7	46,5	40,8
2	RV.3C	N	48,9	46,7	46	40
3	RV.3C	N	48,9	46,7	46	40
4	RV.3C	N	49	46,7	46,1	40,1
2	RV.9-2	N	49	46,7	46,1	40,1
4	E.22	O	49,2	46,6	46,2	40,5
1	RV.3C	E	49,8	46,6	46,8	41,5
2	RV.3C	E	49,5	46,6	46,5	41
2	RV.4	N	49,6	46,6	46,6	41,2
1	RV.9-1	N	48,8	46,6	45,9	39,9
2	RV.9-1	N	48,8	46,6	45,9	39,9
3	RV.9-1	N	48,8	46,6	45,9	39,9
3	RV.9-2	N	48,9	46,6	46	40
3	TC.20	S	49,1	46,6	46,2	40,4
3	RB.14	E	49,2	46,5	46,3	40,7
3	RB.15	E	49,7	46,5	46,7	41,4
3	E.22	O	48,9	46,4	46	40,3
1	RU.12	N	49,3	46,4	46,4	40,9
2	RV.1A	E	48,7	46,4	45,8	39,9
1	RV.3C	N	48,7	46,4	45,8	39,8
2	E.22	O	49,1	46,3	46,1	40,6
1	E.22	O	49,4	46,2	46,4	41
3	RB.15	O	48,6	46,2	45,7	39,8
3	RV.1A	E	48,8	46,2	45,8	40,1
4	RV.4	O	48,9	46,2	46	40,3
5	RV.5A	N	49	46,2	46	40,5
1	RU.12	O	49,4	46,1	46,4	41,2
1	RV.1A	E	48,4	46,1	45,5	39,6
1	RV.6A	S	48,6	46,1	45,7	39,9
2	RV.6A	S	48,4	46,1	45,5	39,6
3	RV.6A	S	48,4	46,1	45,5	39,6
4	RV.6A	S	48,4	46,1	45,5	39,5
1	TC.20	S	49,1	46,1	46,1	40,7
3	RB.18	E	49	46	46	40,6
3	RV.1C	S	48,3	46	45,4	39,5
5	RV.1D	O	48,6	46	45,7	39,9
5	RV.6A	S	49,1	46	46,1	40,7
2	TC.20	S	48,4	46	45,5	39,6
2	RV.1C	S	48,2	45,8	45,3	39,4
1	RV.9-3	S	48,1	45,8	45,2	39,2
2	RV.1A	E	48	45,7	45,1	39,2

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
2	RB.15	O	48,2	45,6	45,2	39,5
3	RV.1A	NE	48,1	45,6	45,2	39,4
5	RV.6B	N	48,7	45,6	45,7	40,4
2	RU.12	E	48	45,5	45,1	39,3
3	RV.1A	NE	48	45,5	45	39,2
1	RV.1A	E	47,8	45,5	44,9	39
1	RV.1C	S	47,8	45,5	44,9	38,9
2	RV.1A	E	47,8	45,4	44,9	38,9
5	RV.5A	E	49	45,4	45,9	40,9
1	RV.9-2	N	47,7	45,4	44,8	38,9
1	RV.1A	E	47,6	45,3	44,7	38,8
4	RV.1D	O	47,7	45,3	44,8	38,9
3	RB.14	S	47,6	45,2	44,7	38,8
5	RV.5A	S	48,1	45,2	45,1	39,7
2	RB.14	S	47,5	45,1	44,6	38,7
3	RB.15	E	48,3	45,1	45,3	40
3	RB.18	S	47,3	45,1	44,4	38,5
2	RV.1A	NE	47,5	45,1	44,6	38,7
3	RV.1D	O	47,4	45,1	44,5	38,6
1	RV.4	N	48,4	45,1	45,4	40,2
3	RV.19	NE	47,5	45,1	44,6	38,8
2	RB.14	E	47,3	45	44,4	38,5
2	RB.18	S	47,2	45	44,4	38,4
2	RV.1A	NE	47,3	45	44,4	38,5
1	RV.1A	NE	47,2	44,9	44,3	38,3
1	RV.1A	NE	47,2	44,9	44,3	38,4
3	RV.4	O	48,1	44,9	45,1	39,8
5	RV.6A	E	48,4	44,9	45,3	40,2
4	E.22	N	47,3	44,8	44,4	38,6
3	E.22	S	47	44,8	44,1	38,2
3	RB.15	N	47,9	44,8	45	39,6
2	E.22	S	47	44,7	44,1	38,1
2	RB.15	E	47,7	44,7	44,7	39,3
2	RV.1D	O	47,1	44,7	44,2	38,4
1	TC.20	S	47,1	44,7	44,2	38,3
1	E.22	S	46,9	44,6	44	38
4	RV.5A	S	47,4	44,6	44,4	38,8
1	RB.14	S	47,2	44,5	44,3	38,6
2	RB.18	E	47,2	44,5	44,3	38,7
4	RU.12	S	47,2	44,5	44,2	38,6
4	RV.3C	NE	47	44,5	44,1	38,4
4	RV.5A	N	47,2	44,5	44,2	38,6
1	RU.12	E	47	44,4	44,1	38,4
4	RV.3C	O	46,9	44,4	43,9	38,1
5	RV.6A	O	47,8	44,4	44,8	39,7
1	RV.19	NE	46,7	44,4	43,8	37,8
2	RV.19	NE	46,7	44,4	43,8	37,8
1	RB.14	E	46,9	44,3	44	38,2
1	RB.18	S	46,6	44,3	43,7	37,7
4	RV.6A	S	46,9	44,3	44	38,3
4	RV.6B	N	47,1	44,3	44,1	38,6
2	RB.14	E	46,6	44,2	43,7	37,9
5	RV.5B	N	47,6	44,2	44,6	39,5
1	RV.6A	S	46,5	44,2	43,6	37,6
3	RV.6A	S	46,5	44,2	43,6	37,6
3	RU.12	S	46,6	44,1	43,7	37,9
1	RV.1D	O	46,5	44,1	43,6	37,8
3	RV.3C	NE	46,6	44,1	43,7	37,9
2	RV.6A	S	46,4	44,1	43,5	37,6
3	E.22	N	46,2	44	43,3	37,3
1	RB.15	O	46,5	44	43,6	37,9
3	RU.13	O	46,7	44	43,8	38,2
2	E.22	N	46,1	43,9	43,2	37,2

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
3	RV.3C	O	46,4	43,9	43,5	37,7
2	RV.4	O	47,2	43,9	44,2	39
1	E.22	N	46	43,8	43,2	37,2
2	RV.3C	NE	46,4	43,8	43,5	37,8
1	RB.14	E	46,1	43,7	43,2	37,4
1	RV.3C	O	46,6	43,7	43,7	38,2
2	RV.3C	O	46,4	43,7	43,5	37,9
1	RV.3C	NE	46,4	43,7	43,5	37,8
2	RU.12	S	46,1	43,6	43,2	37,3
3	RV.5A	S	45,9	43,6	43	37,1
1	RB.15	E	46,6	43,5	43,6	38,3
1	RV.5A	S	45,8	43,5	42,9	37
2	RV.5A	S	45,8	43,5	42,9	36,9
1	RB.18	E	46,4	43,4	43,4	38
4	RV.3C	NE	45,8	43,4	42,9	37
3	RV.5A	N	46,3	43,4	43,3	37,8
5	RV.5B	O	45,7	43,3	42,8	36,8
5	RV.5A	O	45,9	43,2	42,9	37,3
1	RU.12	S	45,7	43,1	42,7	37
4	RV.3C	NE	45,6	43,1	42,6	36,8
4	RV.4	S	45,6	43,1	42,7	36,9
5	RV.6A	S	46,3	43,1	43,3	38,1
3	RV.6B	N	45,5	43,1	42,6	36,8
2	RB.15	E	45,7	43	42,8	37,1
4	RV.3A	S	46,1	43	43,1	37,7
2	RU.13	O	45,7	42,9	42,8	37,3
4	RV.3A	E	45,6	42,9	42,7	37
4	RV.3C	N	45,6	42,9	42,6	37
2	RV.5A	N	45,8	42,9	42,9	37,4
4	RV.5B	O	45,3	42,9	42,4	36,5
2	RB.15	N	45,6	42,8	42,6	37
3	RV.3C	NE	45,2	42,8	42,3	36,4
1	RV.3C	NE	45,4	42,7	42,5	36,9
2	RV.3C	NE	45,2	42,7	42,3	36,5
2	RV.6B	N	45	42,7	42,1	36,2
1	RB.15	E	45,5	42,6	42,5	37
4	RV.3B	S	44,9	42,6	42	36
3	RV.3C	NE	45	42,6	42,1	36,2
3	RV.4	S	45,2	42,6	42,3	36,6
5	RV.5A	S	45,8	42,6	42,8	37,5
1	RV.6B	N	45	42,5	42,1	36,3
3	RV.3B	S	44,7	42,4	41,8	35,9
2	RV.3C	NE	44,8	42,4	41,9	36,1
4	RV.5A	E	45,6	42,4	42,6	37,3
5	RV.5A	S	45,8	42,4	42,8	37,6
2	RV.3B	S	44,7	42,3	41,8	35,9
1	RV.3C	NE	44,8	42,3	41,9	36,2
2	RV.4	S	45	42,3	42	36,4
1	RB.15	N	45	42,2	42	36,5
1	RV.3B	S	44,6	42,2	41,7	35,9
4	RV.5A	O	44,7	42,2	41,8	36,1
3	RV.5B	O	44,7	42,2	41,8	36
4	RV.6A	E	45,2	42,2	42,3	36,9
3	RV.3A	E	44,5	42,1	41,6	35,7
3	RV.3C	N	44,5	42,1	41,6	35,8
5	RV.5A	O	45	42	42,1	36,7
5	RU.12	S	44,9	41,9	41,9	36,5
1	RV.3C	N	44,4	41,9	41,5	35,7
2	RV.3C	N	44,4	41,9	41,5	35,7
4	RV.6A	S	45	41,9	42	36,7
2	RV.3A	E	44,3	41,8	41,3	35,5
1	RV.3A	E	44,3	41,7	41,3	35,6
1	RV.4	O	45	41,7	42	36,8

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
4	RV.5B	N	44,2	41,6	41,3	35,6
1	RV.4	S	44,3	41,5	41,3	35,7
3	RV.5A	O	44	41,4	41,1	35,3
1	RU.13	O	43,5	40,9	40,6	34,9
3	RV.3A	S	43,2	40,8	40,3	34,3
3	RU.13	S	43	40,6	40,1	34,1
2	RV.3A	S	42,9	40,6	40	34
3	RV.5B	N	42,9	40,6	40	34,1
1	RV.3A	S	42,8	40,5	39,9	33,9
2	RV.5B	N	42,7	40,4	39,8	33,8
4	RV.6A	O	42,8	40,3	39,9	34,1
3	RV.6A	E	42,7	40,3	39,8	34
2	RU.13	S	42,4	40,1	39,5	33,5
4	RV.5A	S	42,5	40,1	39,6	33,8
3	RV.5A	E	42,4	40	39,5	33,6
1	RV.6A	E	42,4	40	39,5	33,6
2	RV.6A	E	42,4	40	39,4	33,6
4	RV.5A	S	42,6	39,9	39,6	34
3	RV.6A	S	42,4	39,9	39,5	33,7

PISO	EDIFICIO	ORIENTACIÓN	Lden	Ld	Le	Ln
2	RV.5A	E	42,1	39,8	39,2	33,3
1	RV.6A	S	42,3	39,8	39,4	33,7
3	RV.5A	S	42	39,7	39,1	33,2
4	RV.5A	O	42,2	39,7	39,2	33,4
2	RV.6A	S	42,2	39,7	39,2	33,5
2	RV.6A	O	42	39,7	39,1	33,2
3	RV.6A	O	42,1	39,7	39,2	33,3
2	RV.5A	S	41,9	39,6	39	33
1	RV.5A	E	41,9	39,6	39	33,1
1	RV.6A	O	42	39,6	39,1	33,2
1	RU.13	S	41,6	39,3	38,7	32,8
3	RV.5A	S	41,6	39,3	38,7	32,8
1	RV.5A	S	41,4	39,1	38,5	32,5
2	RV.5A	S	41,5	39,1	38,6	32,6
3	RV.5A	O	41,5	39,1	38,6	32,6
2	RV.5A	O	41,3	39	38,4	32,4
1	RV.5A	O	41,2	38,9	38,3	32,3