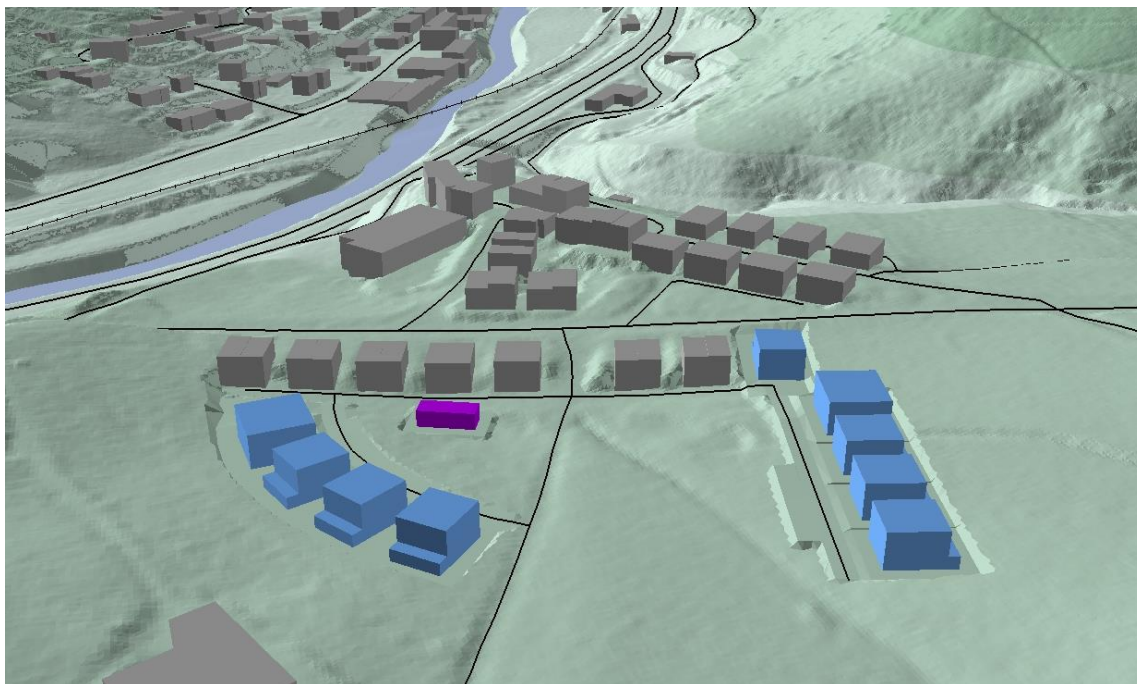


AZTERKETA AKUSTIKOA

ESTUDIO ACÚSTICO



Estudio de ruido para el Plan Parcial Sector 1- Arama

Diciembre 2017/ 2017ko abendua

Egileak / Redactores

ÍNDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
2.	METODOLOGÍA.....	3
2.1	DATOS DE PARTIDA.....	3
2.2	MÉTODOS DE CÁLCULO	7
2.3	PARÁMETROS DE EVALUACIÓN Y LÍMITES CONSIDERADOS.....	7
2.4	SOFTWARE DE CÁLCULO.....	9
3.	RESULTADOS.....	10
3.1	VALORES DE EMISIÓN.....	10
3.2	MAPAS DE RUIDO	10
3.3	MAPAS DE RUIDO EN FACHADA	11
4.	EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS	12
4.1	SITUACIÓN ACTUAL.....	12
4.2	ZONAS DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA.....	14
4.3	RUIDO EN FACHADA	14
4.4	RUIDO EXTERIOR.....	15
5.	CONCLUSIONES.....	18
5.1	RUIDO EXTERIOR EN EL ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL	18
5.2	RUIDO EN FACHADAS.....	18
6.	STUDIO DE ALTERNATIVAS	19

ANEXO I. PLANOS

Plano 1. Localización

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

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

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

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

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

Plano 2.3.2: Mapa de Ruido. Ln (noche), estado futuro. 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) y Ln (noche).

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

Plano 4. Zonificación acústica.

ANEXO II. TABLAS DE RESULTADOS

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye la Memoria del Estudio de ruido para el **Plan Parcial Sector 1-Arama**.

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

- 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 acústico tiene por objeto analizar la situación acústica esperada en los desarrollos urbanísticos futuros previstos en el **Plan Parcial Sector 1- Arama**, precisando los niveles acústicos esperados por planta y fachada. Se determinará el grado de cumplimiento esperado en fase de explotación de los objetivos de calidad acústica establecidos por el Decreto 213/2012 y, en su caso, se evaluarán 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 Parcial, tomando como referencia el escenario previsto por dicho documento.

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.

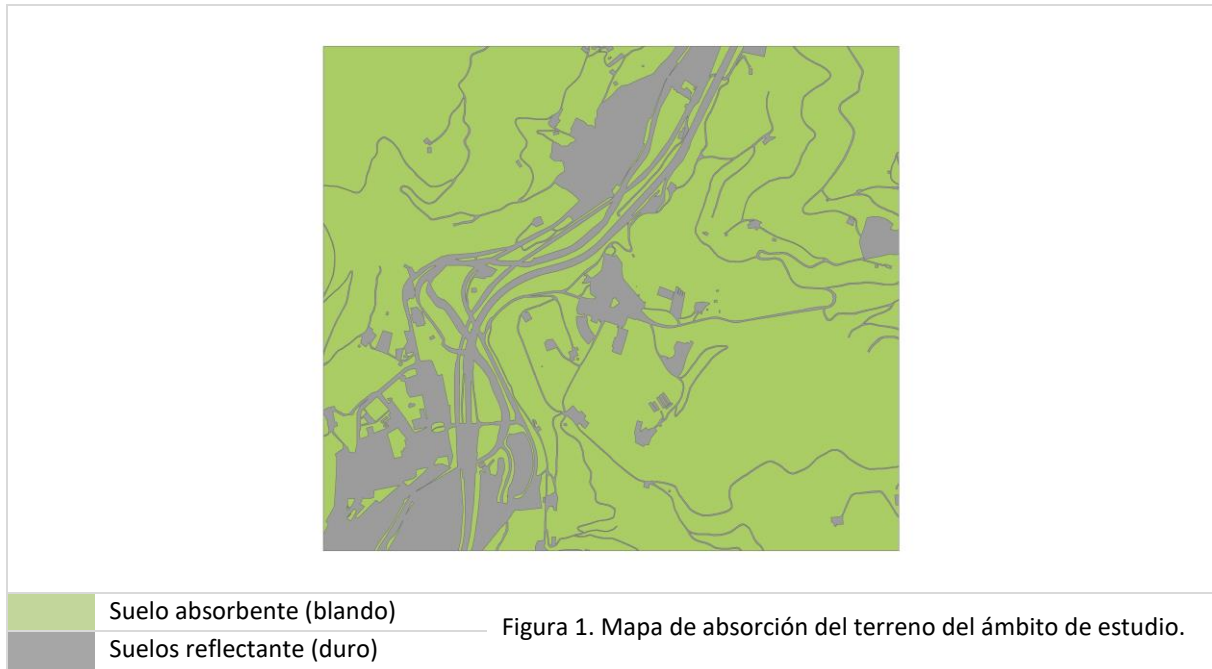
2.1.1. CARTOGRAFÍA BASE

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 del Gobierno Vasco, de los planos de ordenación del **Plan Parcial Sector 1- Arama**, 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 2016) 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).



2.1.3. ÁREA DE ESTUDIO

Para la elaboración de la modelización acústica del **Plan Parcial Sector 1- Arama**, se ha considerado un área de cálculo que excede los límites de ordenación del Plan, 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 emisores acústicos considerados en el presente estudio acústico se resumen en:

- Carreteras:
 - N-1
 - GI-2131
 - GI-2133
- Ferrocarriles
 - Línea ferroviaria de Renfe (Irun-Madrid)

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 rodean el ámbito de estudio: el vial N-1 y las carreteras comarcales GI-2131 y GI-2133. Como focos secundarios de menor entidad se han considerado las calles y viales interiores que atraviesan la zona urbana.

Los datos de tráfico relativos a las infraestructuras especificadas se han obtenido de los aforos de la Diputación Foral de Gipuzkoa (2016). Por otro lado, los datos de pendiente de cada tramo quedan implícitos en el modelo digital del terreno elaborado para el estudio.

En cuanto a la distribución horaria de la intensidad de tráfico, de forma general y teniendo en cuenta el documento *Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure 2006*, 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.

En cuanto a las velocidades, el cálculo de la emisión de ruido de tráfico a velocidad inferior a 50 km/h en la Guide du Bruit parece alejado de la realidad actual. La aplicación rigurosa de este método llevaría a situaciones en las que la reducción de la velocidad supondría un incremento de los niveles de ruido.

Hay que tener en cuenta que los datos que dieron lugar a estas formulaciones son previos a 1980 y que se están describiendo situaciones muy difíciles de predecir de forma generalizada, puesto que dependen en gran medida de los hábitos de conducción (marcha del motor, forma de frenado, etc.), por lo tanto la emisión de la circulación a una velocidad de circulación de 30 km/h se ha obtenido a partir de la emisión a 50 km/h y se ha aplicado un factor de corrección que se corresponde con la diferencia de los algoritmos definidos en el método CNOSSOS-EU.

Se resumen a continuación los valores para los principales parámetros de tráfico asignados a las principales carreteras consideradas en el presente estudio acústico. Hay que tener en cuenta que tal y como recoge el Decreto, el análisis de las fuentes sonoras se ha realizado considerando las condiciones de funcionamiento en un horizonte anual a 20 años:

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

Carretera	IMD total (veh/día)	% pesados	Velocidad (km/h)
N-I	32.511	19	100
GI-2131	1.783	5	60
GI-2133	4.061	5	60

2.1.4.2. Ferrocarril

El ámbito de estudio limita al norte con la línea de Renfe. Los datos sobre el tráfico ferroviario se han obtenido de dicha entidad.

Las plataformas de emisión del ferrocarril han sido modelizadas utilizando los ejes de las vías en cada uno de los sentidos de circulación. Los ejes han sido obtenidos del BTA de la web de cartografía del Gobierno Vasco (geoekusadi), proyectados sobre el Modelo Digital del Terreno y corregidos para obtener las pendientes reales de las vías.

El estudio acústico se ha elaborado a partir de los siguientes sobre el tráfico ferroviario que atraviesa el ámbito de estudio:

Tipo tren	Nº vagones	V. max (km/h)	Categoría RMR2002	Periodo día (07:00-19:00)	Periodo tarde (19:00-23:00)	Periodo noche (23:00-07:00)
Cercanías	5	100	8	260	100	50
Media distancia	6	100	5	60	0	6
Grandes líneas	6	110	8	36	0	0
Mercancías	4	80	4	16	4	0

Tabla 2: Datos de tráfico del ferrocarril 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 en el área de estudio definida.

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

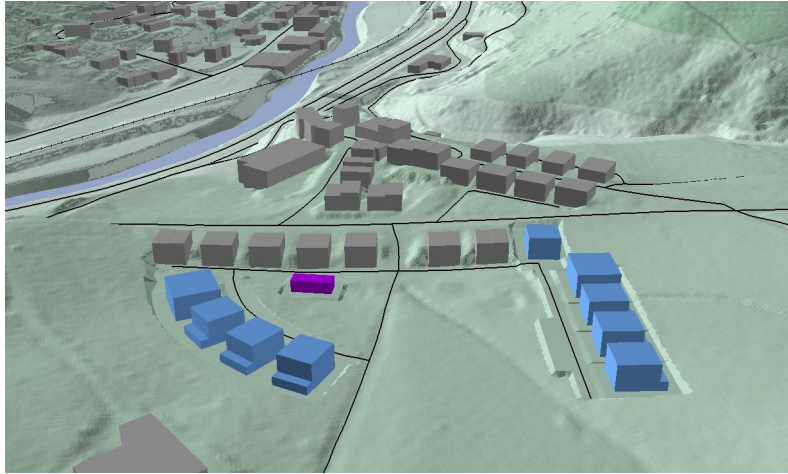


Figura 3: Vista de la nueva edificación y viales de acceso incluidos en Plan Parcial Sector 1- Arama.

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_d [dB(A)]**: Nivel Promedio equivalente ponderado a lo largo de los períodos diurnos de un año (de 7:00 a 19:00)
- **L_e [dB(A)]**: Nivel Promedio equivalente ponderado a lo largo de los períodos de tarde de un año (de 19:00 a 23:00)
- **L_n [dB(A)]**: Nivel Promedio equivalente ponderado a lo largo de los períodos nocturnos de un año (de 23:00 a 7:00)

Los valores límite para los parámetros anteriores se extraen del Decreto 213/2012, de 16 octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Se establecen los Objetivos de Calidad Acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas **EXISTENTES**, que son los siguientes:

Tabla 1: Objetivos de calidad acústica para áreas urbanizadas existentes.

	Tipo de área acústica	Índices de ruido [dB(A)]		
		L _d	L _e	L _n
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

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:

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

	Tipo de área acústica	Índices de ruido [dB(A)]		
		L _d	L _e	L _n
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

En el caso del **Plan Parcial Sector 1- Arama**, son de aplicación los valores de esta última tabla, al tratarse de un futuro desarrollo urbanístico.

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:

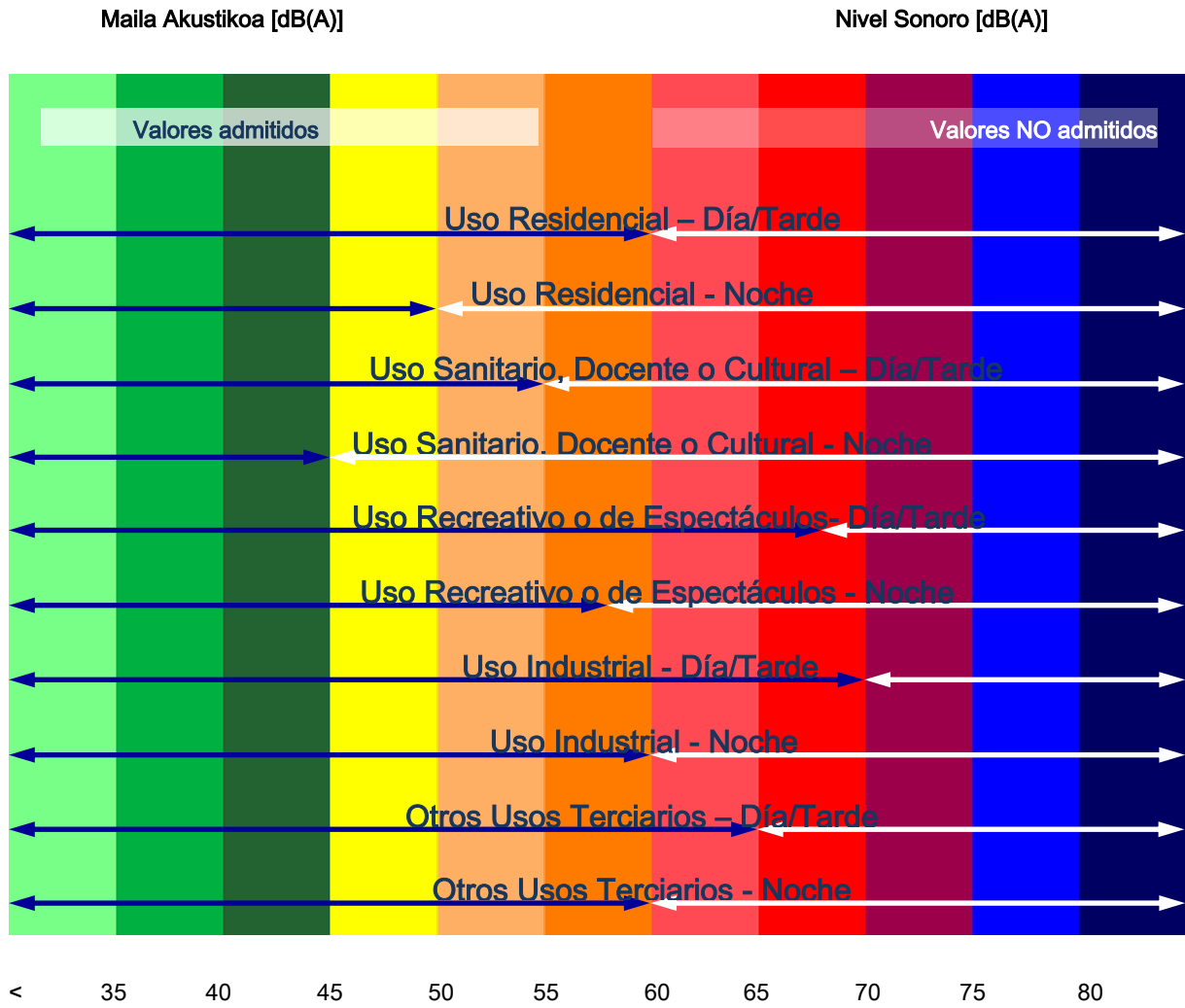


Figura 4. Objetivos de calidad acústica para nuevas áreas urbanizadas según tipo de área acústica.

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 de Impacto Acústico del **Plan Parcial Sector 1- Arama**.

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

3.1 VALORES DE EMISIÓN

El estudio acústico ha contemplado los viales como focos de emisión principales.

3.1.1 Viales

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:

Tabla 3: Valores medios de emisión resultantes en los focos de emisión de viales y carreteras. Situación actual.

Carretera	Nivel de potencia acústica [dB (A)]		
	Día	Tarde	Noche
N-I	90,40	89,73	83,71
GI-2131	74,27	73,6	67,58
GI-2133	77,84	77,17	71,15

Tabla 4: Valores medios de emisión resultantes en los focos de emisión de viales y carreteras. Situación futura.

Carretera	Nivel de potencia acústica [dB (A)]		
	Día	Tarde	Noche
N-I	91,27	90,60	84,58
GI-2131	75,94	75,27	69,25
GI-2133	78,71	78,04	72,02

3.2 MAPAS DE RUIDO

Los objetivos de calidad acústica definidos en el Decreto 213/2012 de 16 de octubre 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. 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 2.1.2: Mapa de Ruido. Ld (día), estado futuro. Altura 2 metros.
- Plano 2.2.2: Mapa de Ruido. Le (tarde), estado futuro. Altura 2 metros.
- Plano 2.3.2: Mapa de Ruido. Ln (noche), estado futuro. 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 edificaciones existentes. 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: Mapa de ruido en fachadas. Vistas.
- Plano 3.1: Nivel de Ruido en fachadas. Vista 1. Ld (día), Le (tarde), Ln (noche).
- Plano 3.2: Nivel de Ruido en fachadas. Vista 2. Ld (día), Le (tarde), Ln (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.

4. EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se trata de un ámbito con predominio de uso residencial, existiendo también una parcela con uso sanitario, docente y cultural, por lo tanto 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:

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

Tipo de área acústica		Índices de ruido [dB(A)]		
		L _d	L _e	L _n
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

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 de ruido exterior del mismo a 2 m de altura, obteniendo como resultado que para los tres periodos **la situación acústica es favorable, tanto para los usos residenciales (límites de 60 dB(A) en periodo día y tarde y 50 dB(A) en periodo noche) como para la edificación prevista para un uso del suelo sanitario, docente o cultural (con límites más restrictivos de 55 dB(A) durante el día y la tarde y 45 dB(A) en el periodo noche).**

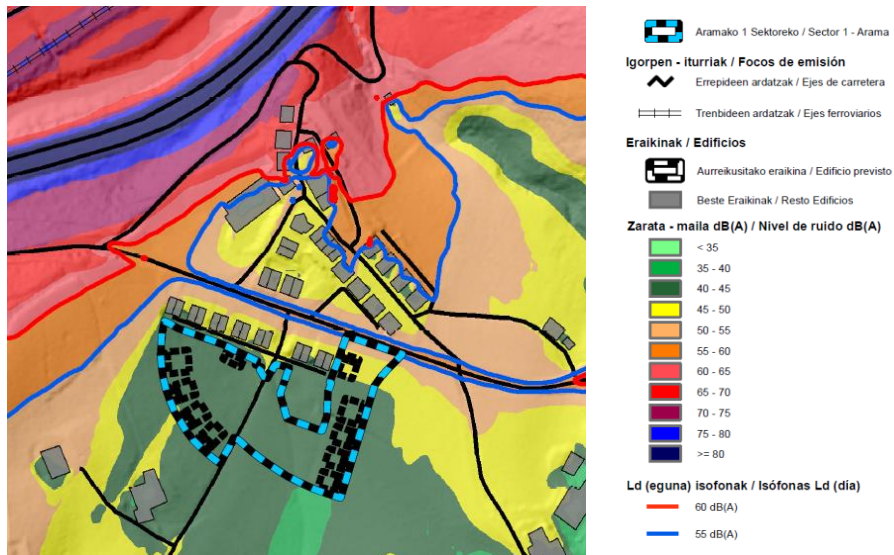


Figura 5. Imagen parcial del plano 2.1.1. Mapa de Ruido. Actualidad Ld (día), 2m

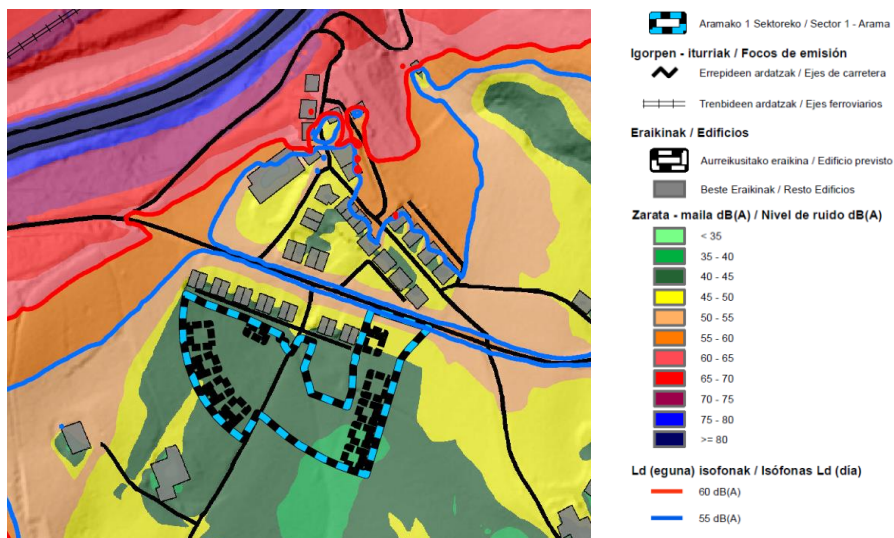


Figura 6. Imagen parcial del plano 2.2.1. Mapa de Ruido. Actualidad Le (tarde), 2m

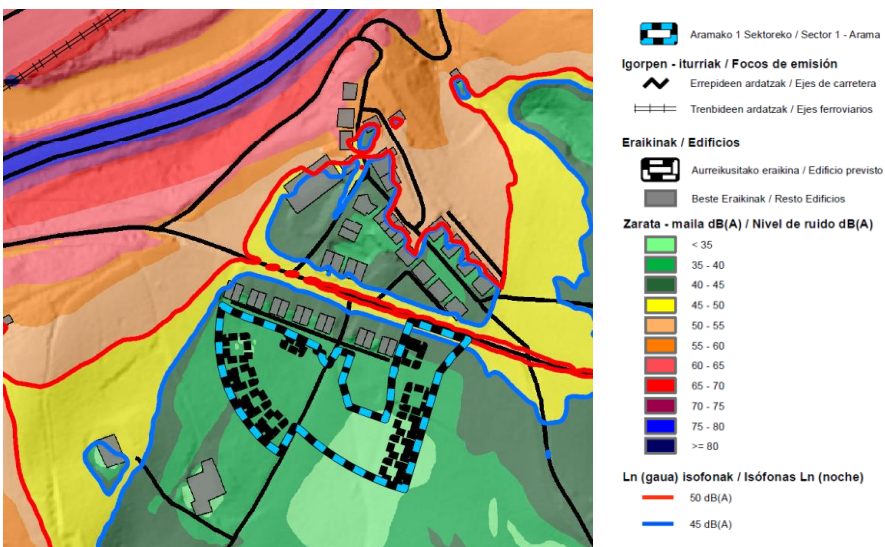


Figura 7. Imagen parcial del plano 2.3.1. Mapa de Ruido. Actualidad Ln (noche), 2m.

4.2 ZONAS DE SERVIDUMBRE ACÚSTICA

4.2.1 Carreteras

Según los “Mapas estratégicos de ruido de la red foral de carreteras de Gipuzkoa”, elaborados por el Departamento de Infraestructuras Viarias de Gipuzkoa de la Diputación Foral de Gipuzkoa, el ámbito de estudio queda fuera de la Zona de Afección de la carretera N-1, situada al oeste del ámbito del Plan Parcial.

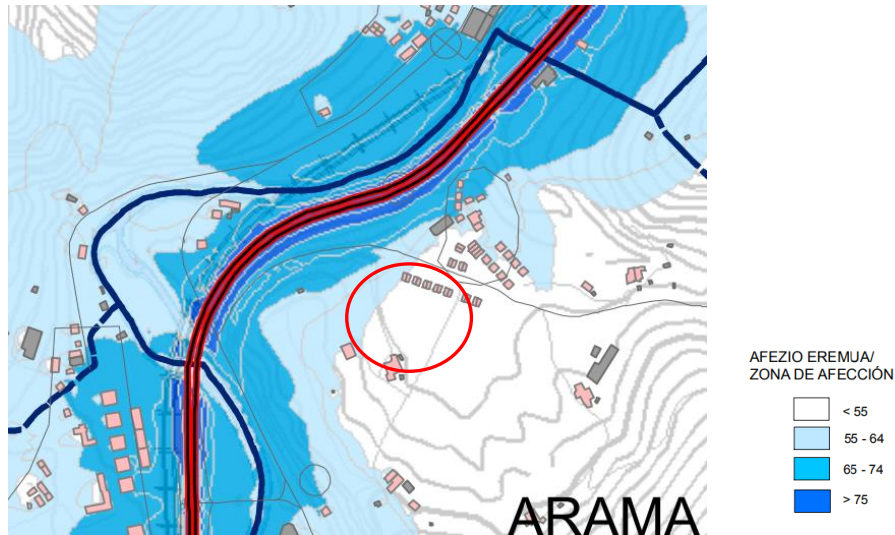


Figura 8. Mapa estratégico de ruido: Zona de afección de la N-1. En rojo el ámbito de estudio.

4.3 RUIDO EN FACHADA

Teniendo en cuenta que en el ámbito de estudio existen dos tipos de áreas acústicas (tipología a: residencial y tipología e: sanitario, docente y cultural) y que los niveles más restrictivos son para este último uso (55 dB(A) para los periodos día y tarde y 45 dB(A) para el periodo noche), se presentan las conclusiones considerando el uso más restrictivo en lo que a objetivos de calidad acústica se refiere.

Los resultados obtenidos para ruido en fachada señalan una **situación acústica que puede valorarse como favorable para los tres periodos analizados**. Para el periodo noche el valor máximo registrado es 43,4 dB(A), siendo 50 dB(A) el objetivo de calidad acústica (OCA). En el caso del periodo día, el máximo valor alcanzado es de 49,9 dB(A), siendo 60 el objetivo de calidad acústica. Los resultados se pueden ver en las siguientes imágenes (ver vistas en Planos 3.1-3.2: Niveles de ruido en fachadas).

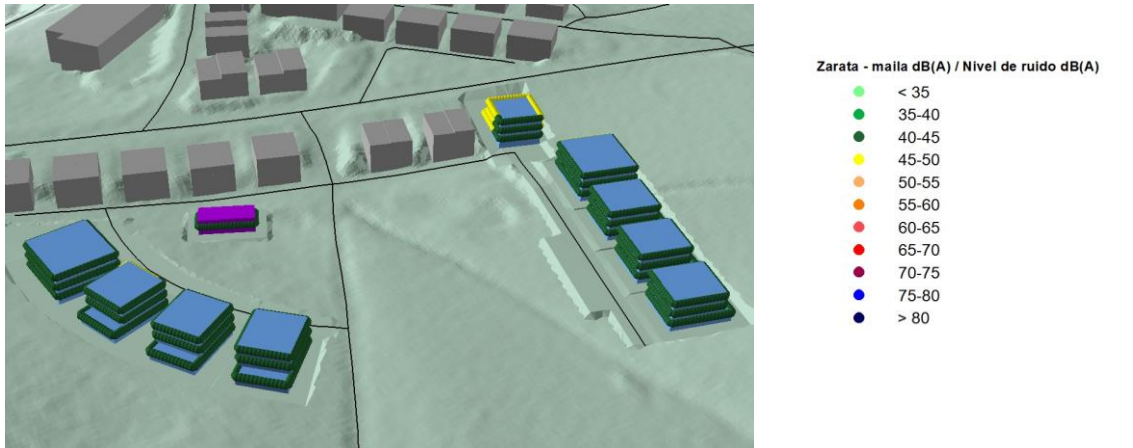


Figura 9: Vista 1 de los niveles de ruido en fachadas durante el periodo día (Ld).

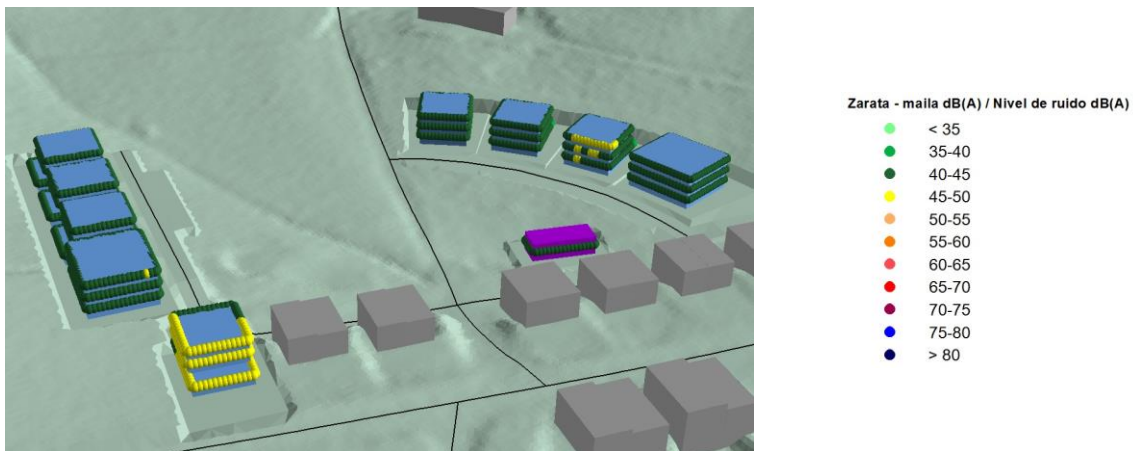


Figura 10: Vista 2 de los niveles de ruido en fachadas durante el periodo tarde (Le).

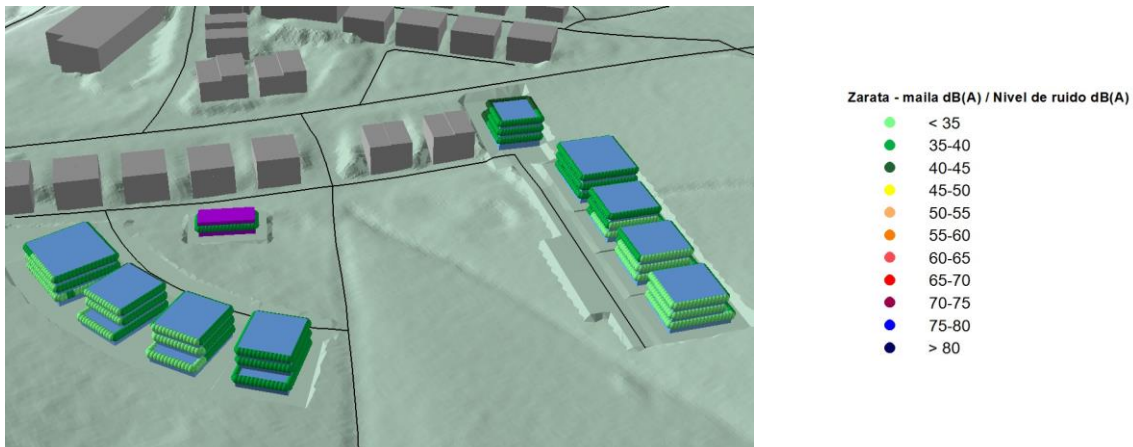


Figura 11: Vista 1 de los niveles de ruido en fachadas durante el periodo noche (Ln).

4.4 RUIDO EXTERIOR

Teniendo en cuenta que están presentes dos tipos de áreas acústicas en el ámbito de estudio y que la más restrictiva en lo que a objetivos de calidad acústica se refiere, es la del uso del suelo **sanitario, docente o cultural**, se han extraído las isófonas correspondientes a 55 dB(A) y 45 dB(A) (límites para periodos día, tarde y noche para el uso sanitario, docente o cultural) del mapa de ruido urbano a 2 metros sobre el terreno (Ver Anexo I: Planos). De esta forma, se han determinado las superficies del

ámbito de ordenación que quedan afectadas por estos niveles de inmisión, que constituyen los objetivos de calidad acústica para los tres periodos. Los resultados obtenidos dan como resultado unos **niveles de inmisión acústica que pueden valorarse como favorables para los tres periodos analizados tanto para el uso del suelo sanitario, docente o cultural como para el uso residencial.**

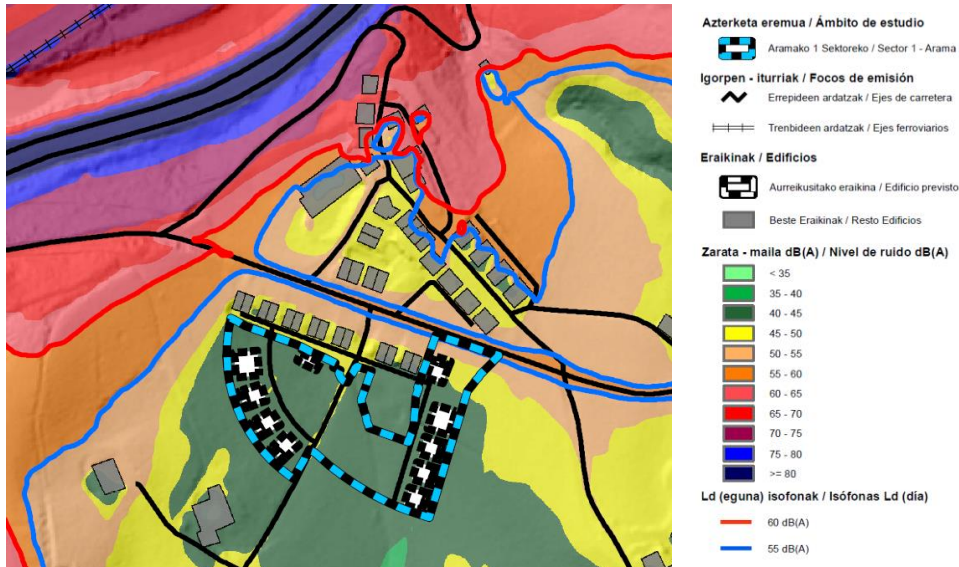


Figura 12: Superficie afectada por la isófona de 55 dB (A) (línea azul, uso del suelo sanitario, docente o cultural) a 2 metros sobre el terreno, correspondiente al periodo día (Ld).

A continuación se representa la isófona correspondiente al periodo tarde:

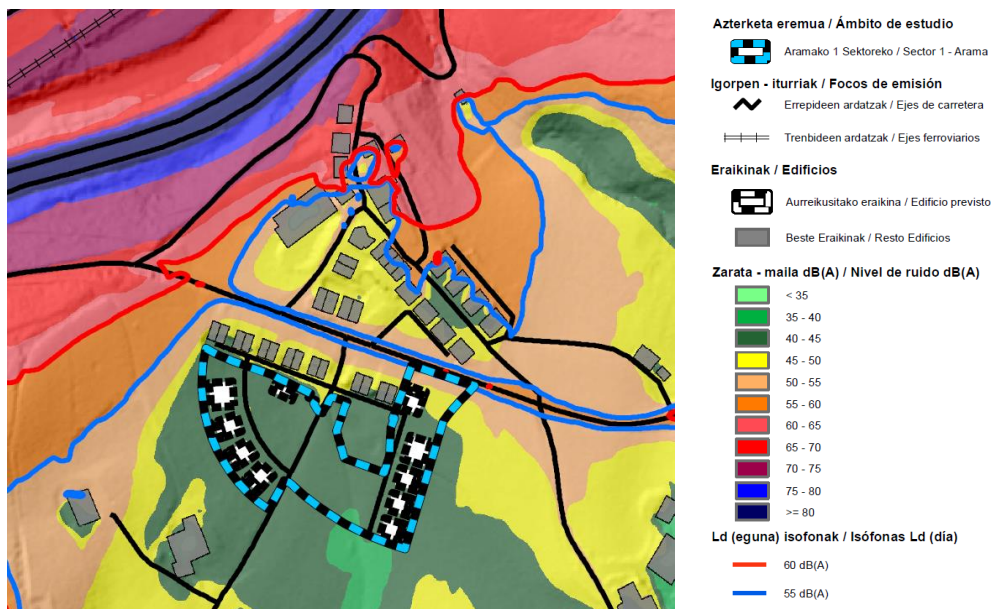


Figura 13: Superficie afectada por la isófona de 55 dB (A) (línea azul, uso del suelo sanitario, docente o cultural) a 2 metros sobre el terreno, correspondiente al periodo tarde (Le).

Por último se representan la isófona correspondiente al periodo noche (Ln) para el uso residencial.

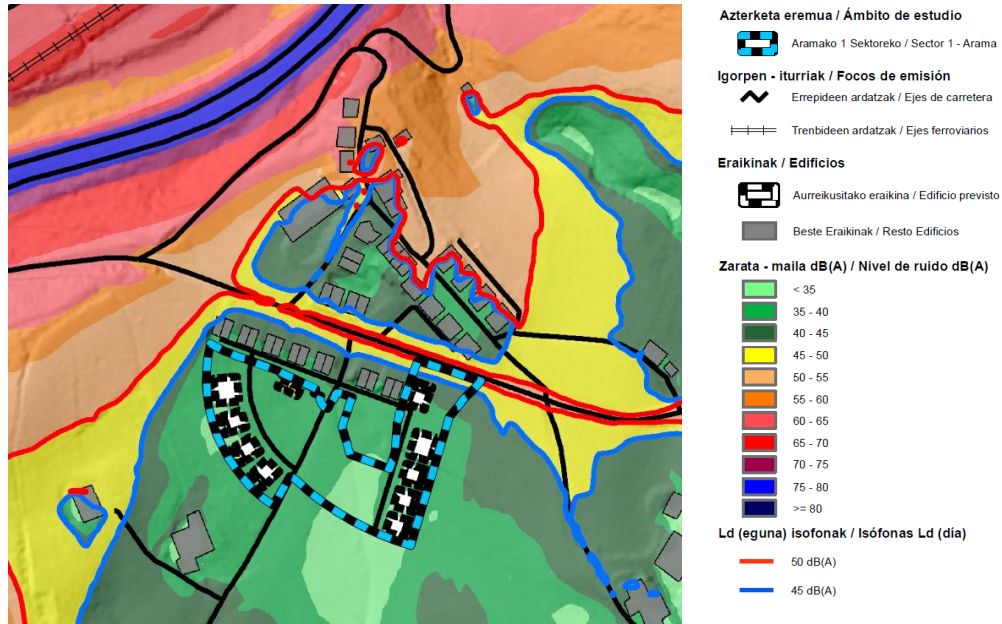


Figura 14: Superficie afectada por la isófona de 45 dB (A) (línea azul, uso del suelo sanitario, docente o cultural) a 2 metros sobre el terreno correspondiente al periodo noche (Ln).

Como Anexo II de esta Memoria se adjunta las tablas de resultados correspondientes a los niveles de inmisión obtenidos para todos los receptores definidos en la elaboración del mapa de ruido en fachadas.

En el Anexo I de Planos se pueden consultar también las diferentes isófonas para los diferentes periodos.

5. CONCLUSIONES

5.1 RUIDO EXTERIOR EN EL ÁMBITO DEL PLAN PARCIAL

Los resultados obtenidos en el presente Estudio Acústico señalan que las emisiones acústicas procedentes de los viales que atraviesan el ámbito de estudio, generan unos **niveles de inmisión acústica que pueden valorarse como favorables para el uso del suelo residencial y para el uso de suelo sanitario, docente o cultural en los tres periodos analizados: día (Ld), tarde (Le) y noche (Ln).**

5.2 RUIDO EN FACHADAS

De igual forma que el ruido exterior, los resultados obtenidos señalan una situación acústica en fachadas que puede valorarse **como favorable para los tres periodos analizados en las dos tipologías de área acústica que estarán presentes a futuro.** Señalar que para el periodo día se alcanzan como máximo los 49,9 dB(A) y en el caso del periodo noche el valor máximo registrado es de 43,4, siendo 50 dB(A) el objetivo de calidad acústica.

6. STUDIO DE ALTERNATIVAS

El Decreto en su artículo 39, *“Estudio de alternativas”*, especifica que *“el estudio de alternativas de diseño se realizará para el área o áreas (diferentes localizaciones y disposiciones de las diferentes parcelas edificatorias y de la orientación de los usos con respecto a los focos emisores acústicos) como paso previo a la aprobación de la ordenación pormenorizada del planeamiento municipal que sea aplicable. En el supuesto de que existan planes asociados a ese futuro desarrollo se tendrán en cuenta sus previsiones en la redacción del estudio acústico previsto en este artículo”*.

En el caso del ámbito del Plan Parcial Sector 1-Arama la ordenación futura planteada no presenta problemas en lo que a superación de objetivos de calidad acústica se refiere, por tanto no se han planteado alternativas de ordenación a la alternativa modelizada.

ANEXO I

PLANOS

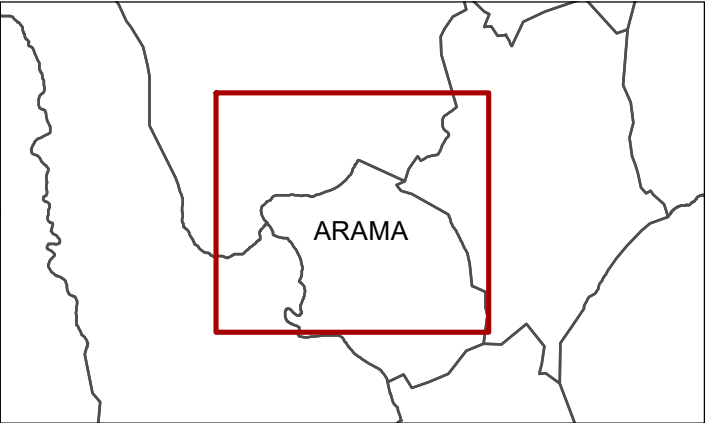


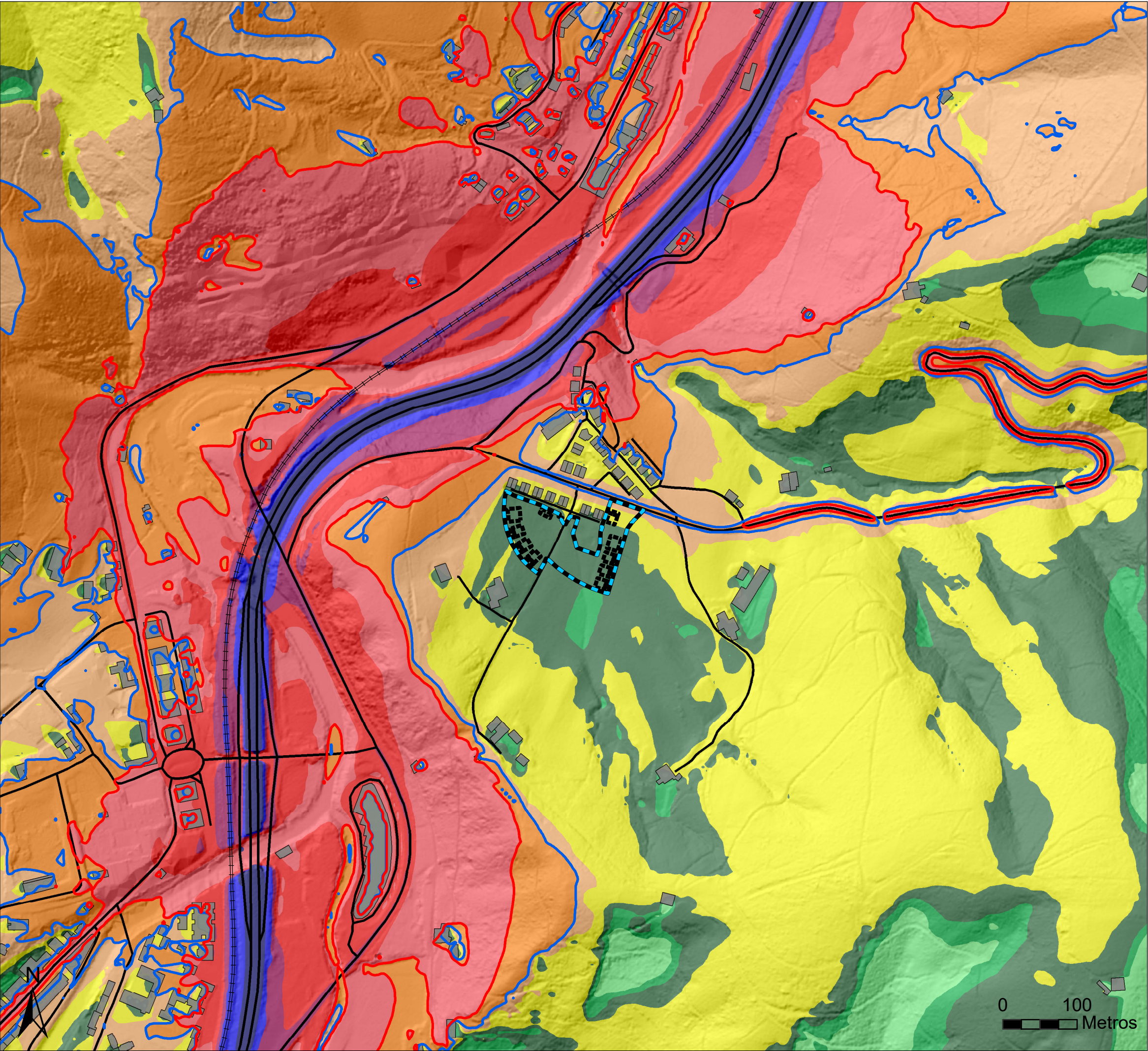
LEGENDA / LEYENDA

Azterketa eremua / Ámbito de estudio

 Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Tipo de área acústica	Índices de ruido [dB(A)]		
	L _d	L _a	L _n
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





LEGENDA / LEYENDA

Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera

Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

Aurreikusitako eraikina / Edificio previsto

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) isofonak / Isófonas Ld (día)

 60 dB(A)

 55 dB(A)

Tipo de área acústica	Indíces de ruido [dB(A)]		
	L _{eq}	L _{eq}	L _n
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

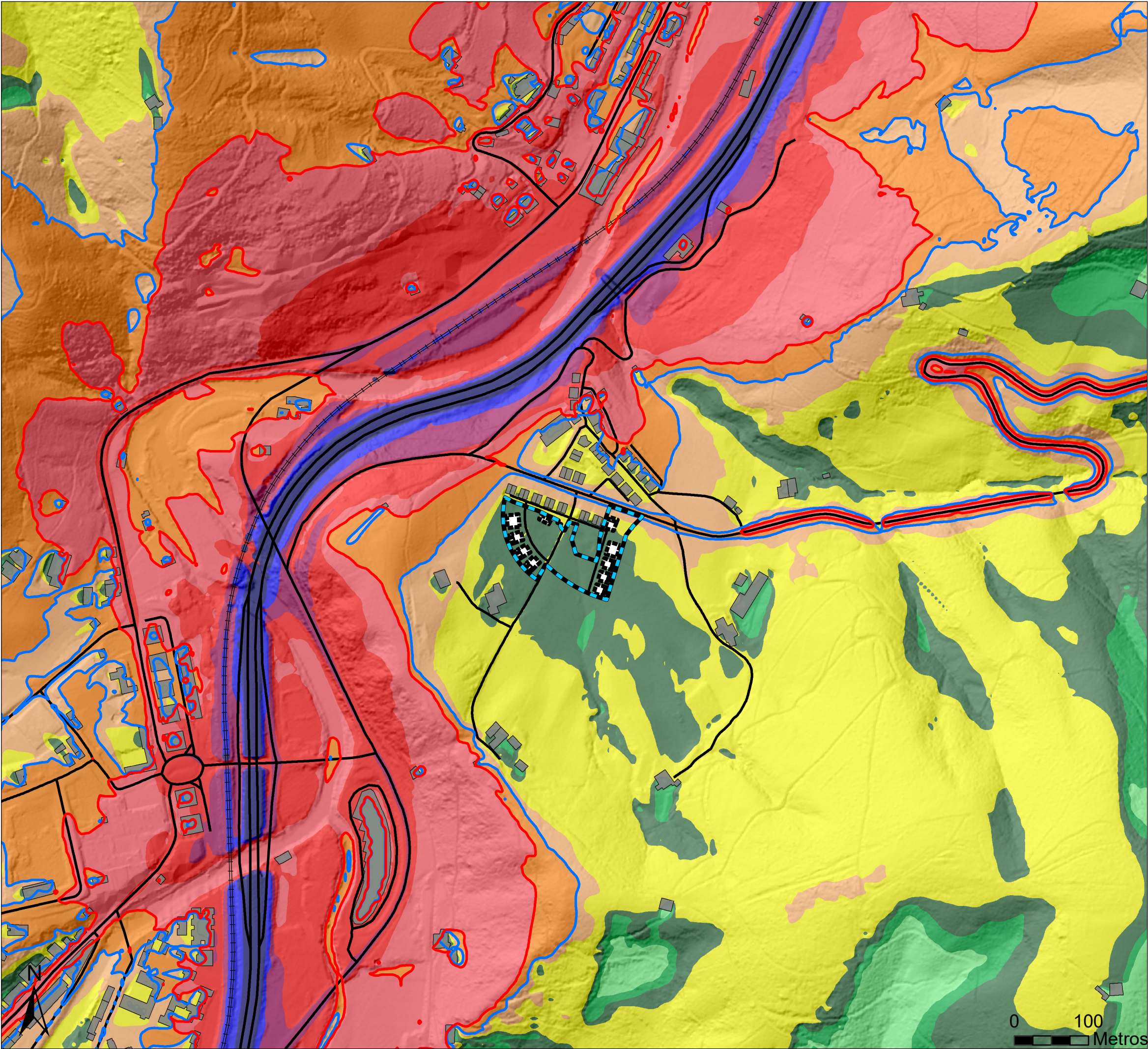
Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:1:5.000

EGILEAK / REDACTORES



2017KO abendua
Diciembre 2017



LEGENDA / LEYENDA

Azterketa eremua / Ámbito de estudio

Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera

Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

Aurreikusitako eraikina / Edificio previsto

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

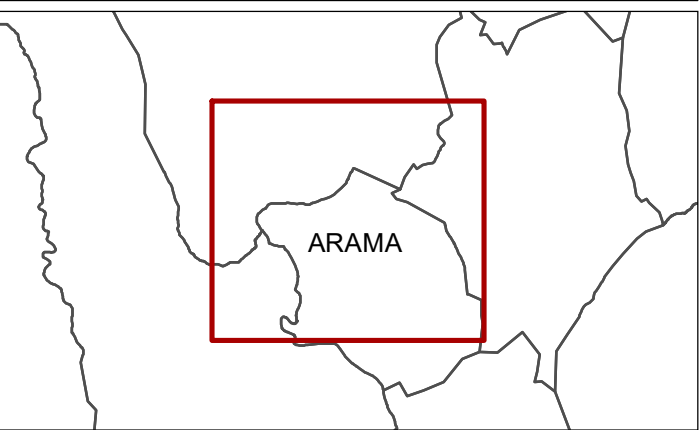
>= 80

Ld (eguna) isofonak / Isófonas Ld (día)

60 dB(A)

55 dB(A)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L _{eq}	L _{eq}	L _{dn}
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
Ld (eguna), 2m
MAPA DE RUIDO. FUTURO
Ld (día), 2m

2.1.2

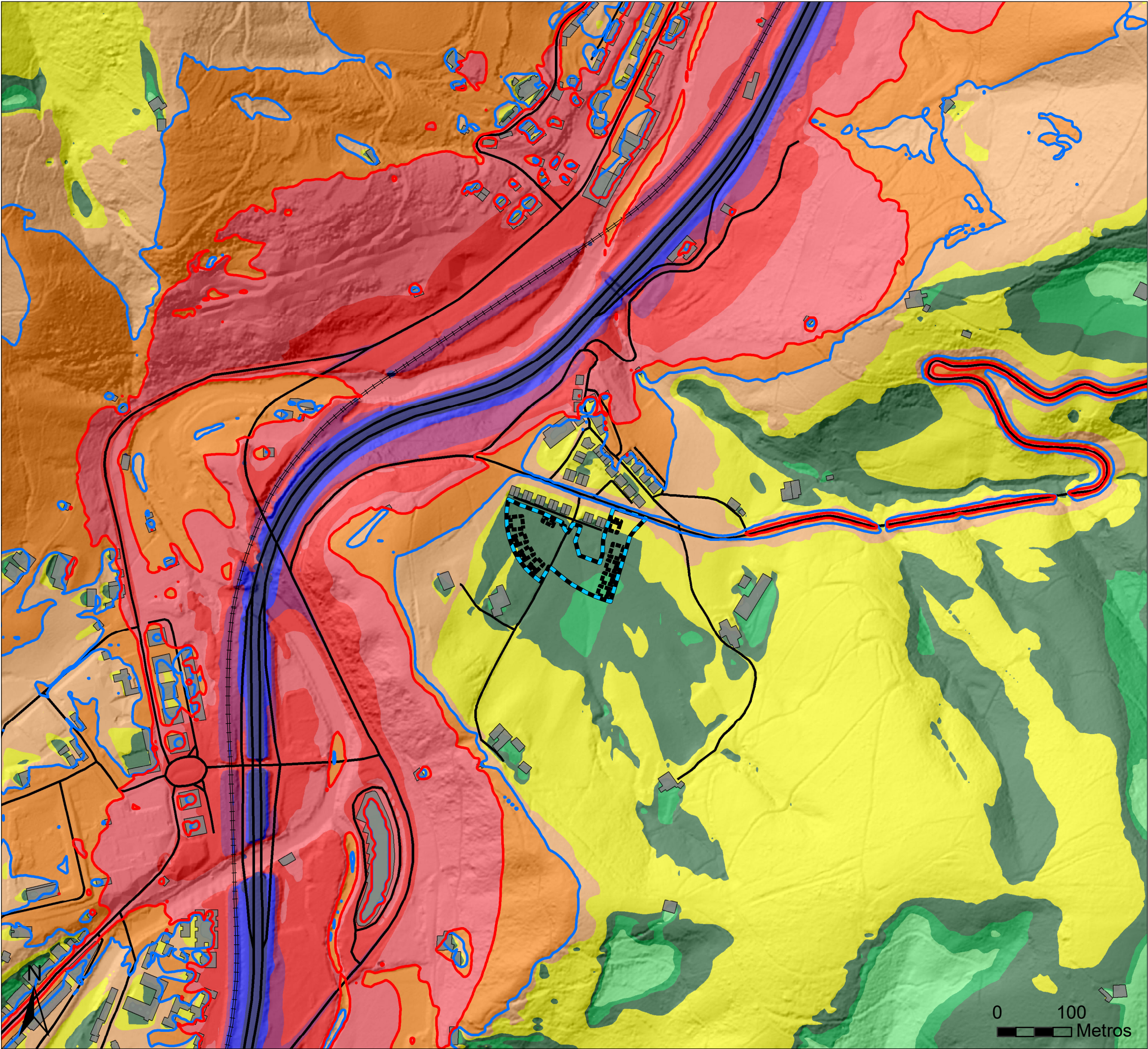
Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:1:5.000

EGILEAK / REDACTORES

ekolur
Aramako Akustika / Arama Acoustics

2017KO abendua
Diciembre 2017



LEGENDA / LEYENDA

Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera

Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

Aurreikusitako eraikina / Edificio previsto

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

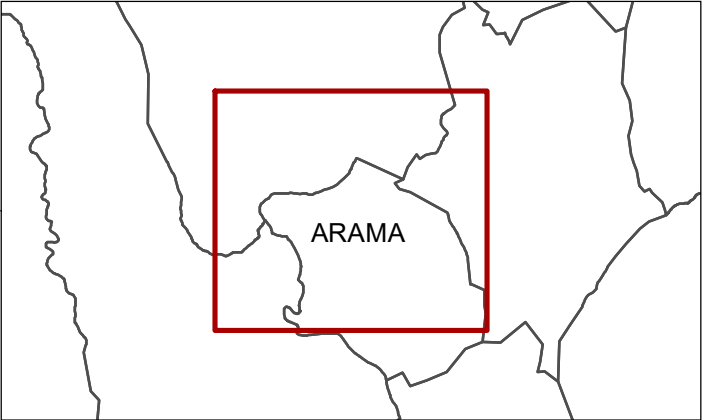
 >= 80

Le (arratsaldea) isofonak / Isófonas Le (tarde)

 60 dB(A)

 55 dB(A)

Tipo de área acústica	Índices de ruido [dB(A)]		
	L _{eq}	L _{eq}	L _n
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 (arratsaldea), 2m
MAPA DE RUIDO. ACTUALIDAD
Le (tarde), 2m

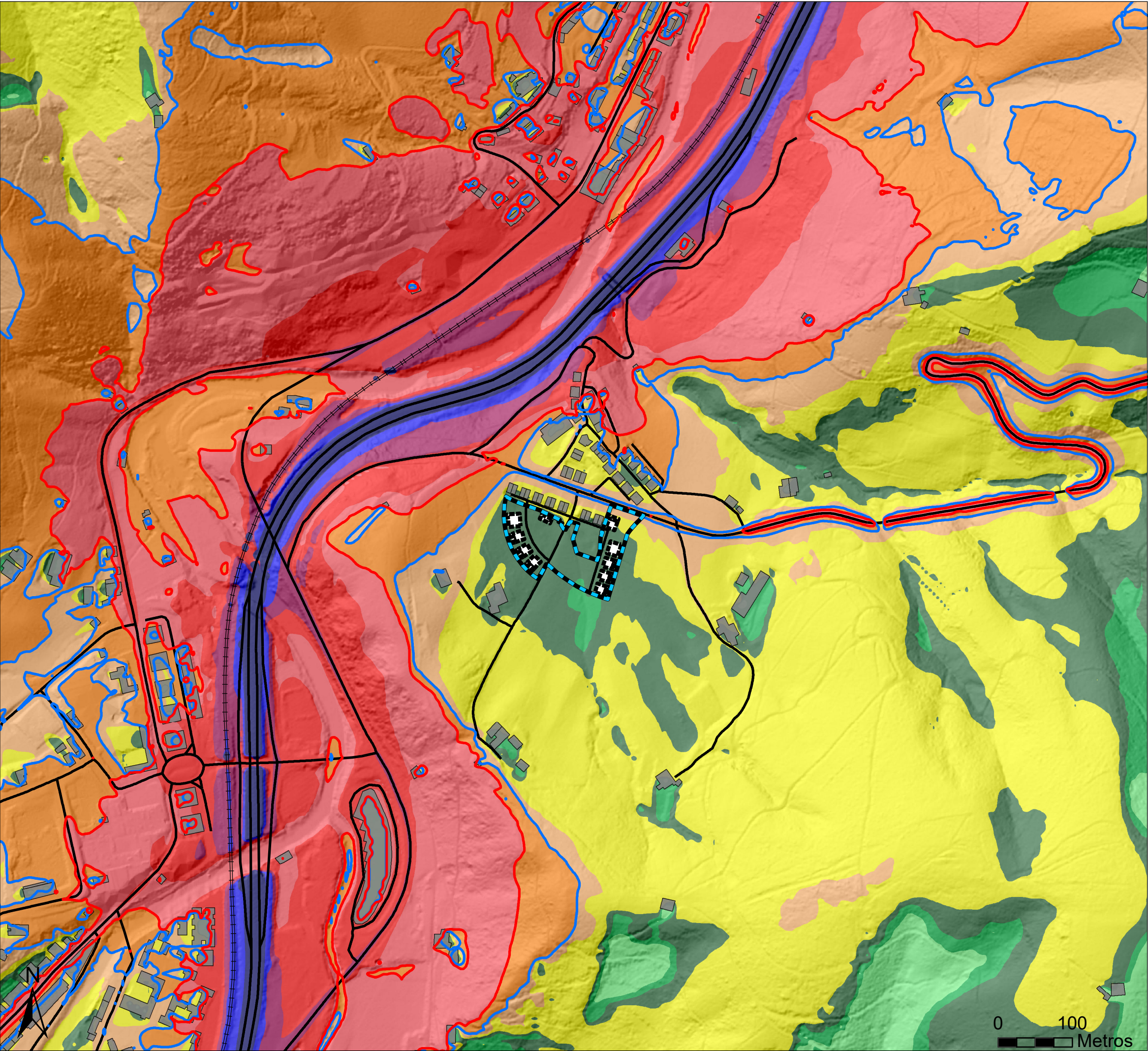
2.2.1

Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:1:5.000

EGILEAK / REDACTORES

2017KO abendua
Diciembre 2017



LEGENDA / LEYENDA

Azterketa eremua / Ámbito de estudio

 Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

 Errepideen ardatzak / Ejes de carretera

 Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

 Aurreikusitako eraikina / Edificio previsto

 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

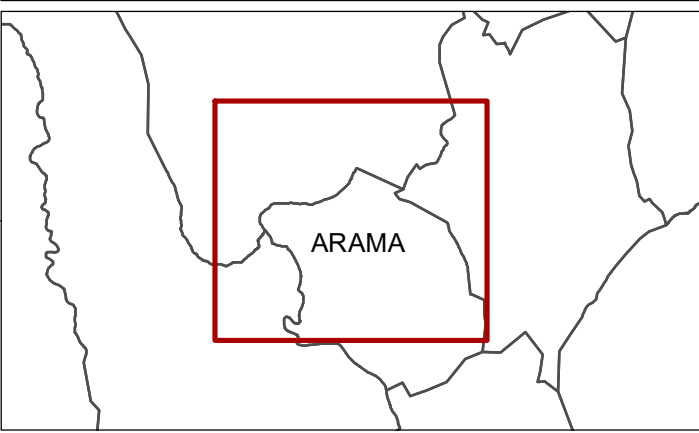
 >= 80

Ld (eguna) isofonak / Isófonas Ld (día)

 60 dB(A)

 55 dB(A)

Tipo de área acústica	Indices de ruido [dB(A)]		
	L _e	L _a	L _n
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
Le (arratsaldea), 2m
MAPA DE RUIDO. FUTURO
Le (tarde), 2m

2.2.2

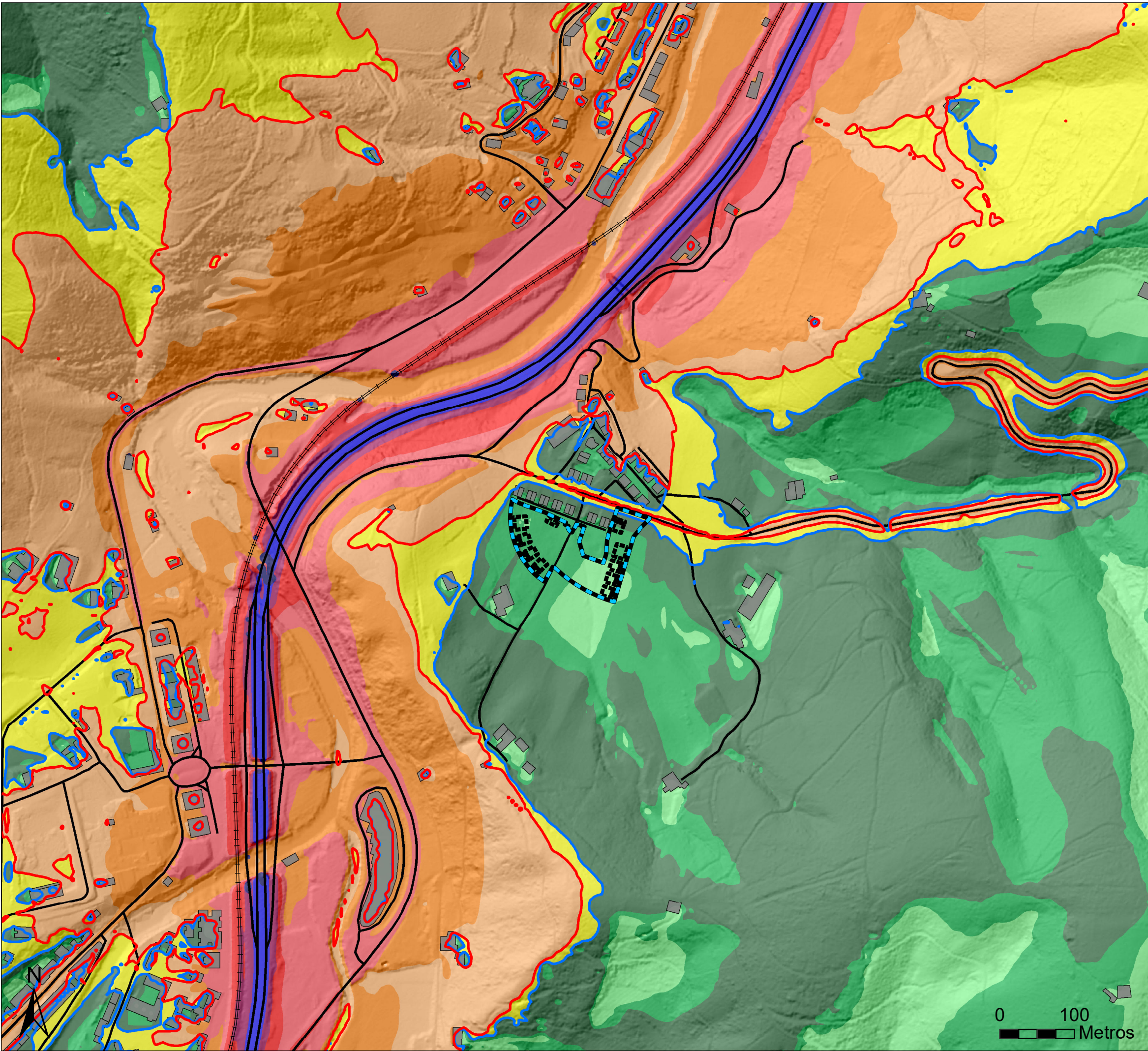
Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:1:5.000

EGILEAK / REDACTORES



2017KO abendua
Diciembre 2017



LEGENDA / LEYENDA

Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

Errepideen ardatzak / Ejes de carretera

Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

Aurreikusitako eraikina / Edificio previsto

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

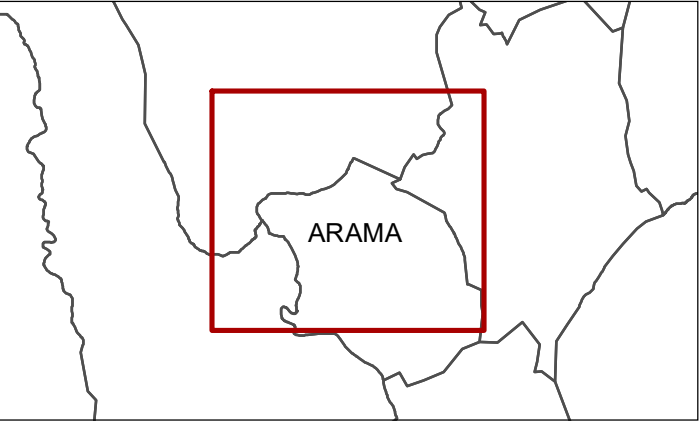
 >= 80

Ln (gaua) isofonak / Isófonas Ln (noche)

 50 dB(A)

 45 dB(A)

Tipo de área acústica	Índices de ruido [dB(A)]		
	L _{eq}	L _{eq}	L _n
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

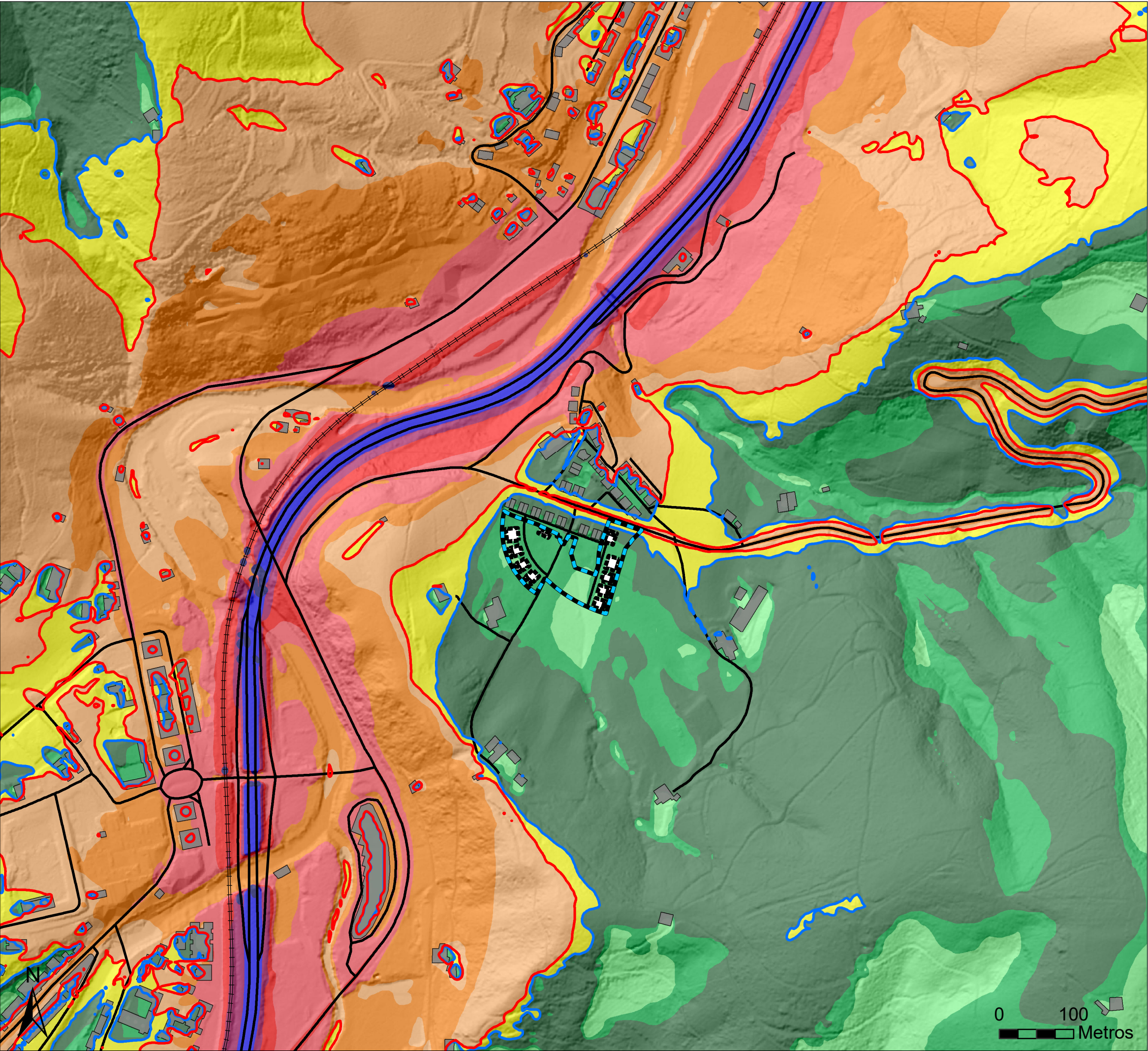
2.3.1

Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:1:5.000

EGILEAK / REDACTORES

2017KO abendua
Diciembre 2017



LEGENDA / LEYENDA

Azterketa eremua / Ámbito de estudio

 Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

 Errepideen ardatzak / Ejes de carretera

 Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

 Aurreikusitako eraikina / Edificio previsto

 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

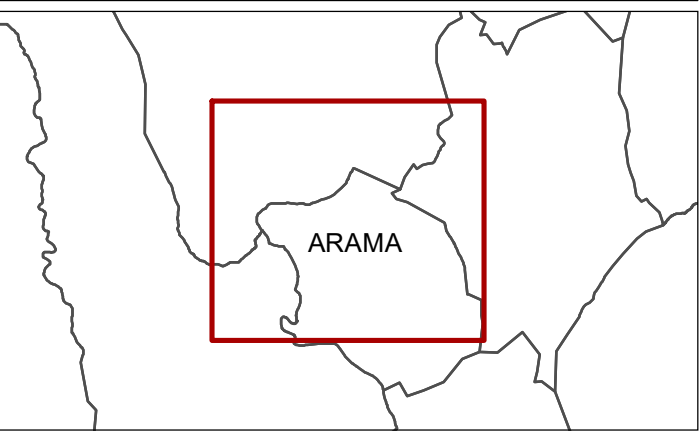
 >= 80

Ld (eguna) isofonak / Isófonas Ld (día)

 50 dB(A)

 45 dB(A)

Tipo de área acústica		Indices de ruido [dB(A)]		
		L _{eq}	L _{eq}	L _n
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
Ln (gaua), 2m
MAPA DE RUIDO. FUTURO
Ln (noche), 2m

Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

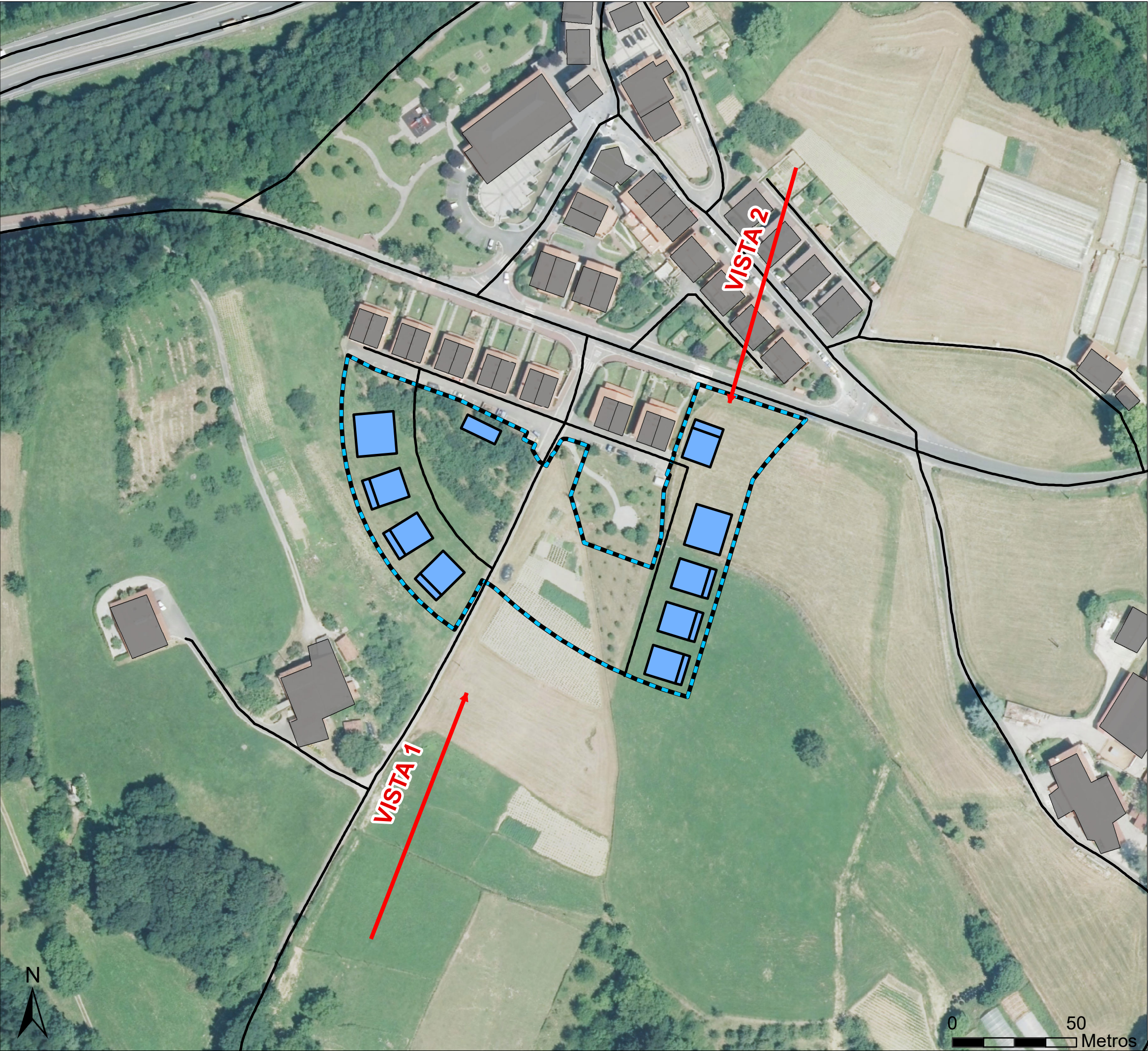
EGILEAK / REDACTORES



2.3.2

E:1:5.000

2017KO abendua
Diciembre 2017



LEGENDA / LEYENDA

Azterketa eremua / Ámbito de estudio

 Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

 Errepideen ardatzak / Ejes de carretera

 Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

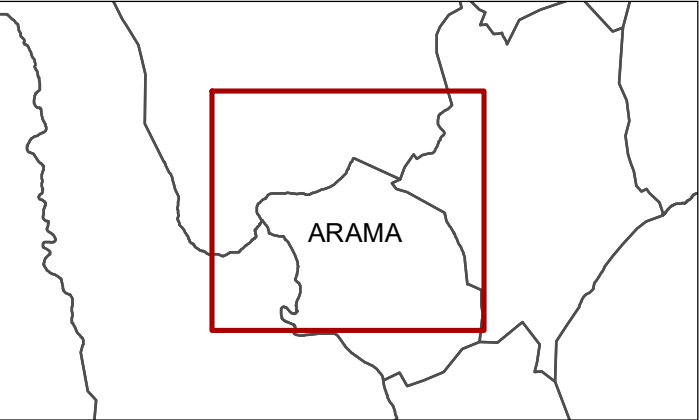
 Aurreikusitako eraikina / Edificio previsto

 Beste Eraikinak / Resto Edificios

Fatxadetako zarataren-mapa / Mapa ruido en fachadas

 Bistak / Vistas

Tipo de área acústica		Indices de ruido [dB(A)]		
		L _{eq}	L _{eq}	L _n
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

Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:1:1.500

EGILEAK / REDACTORES



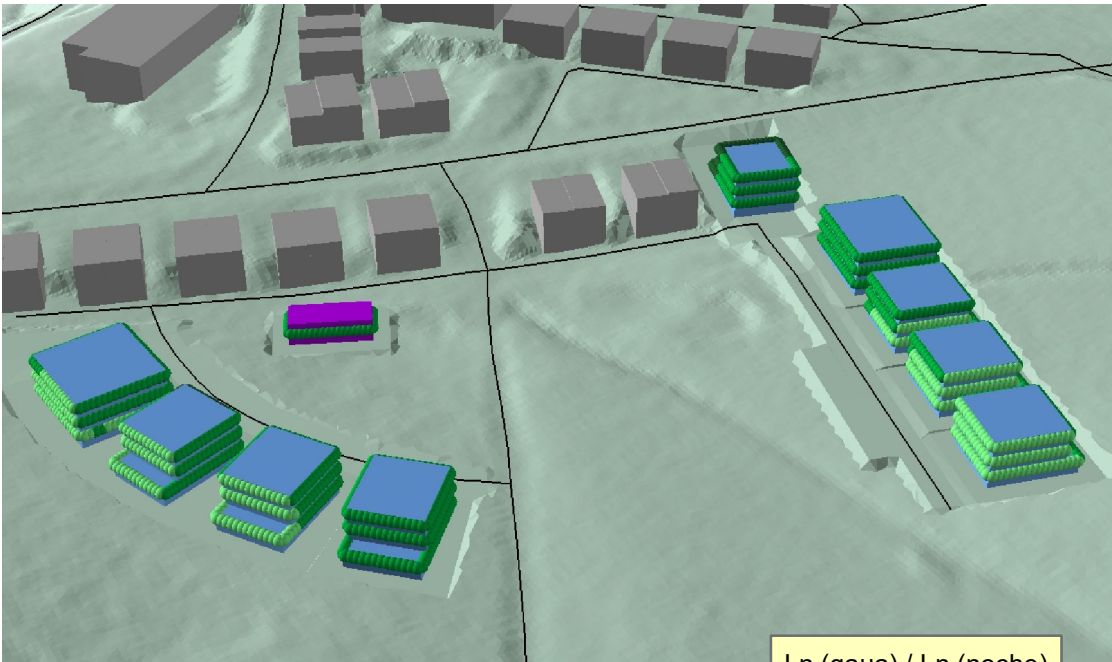
2017KO abendua
Diciembre 2017



Ld (eguna) / Ld (día)



Le (arratsaldea) / Le (tarde)

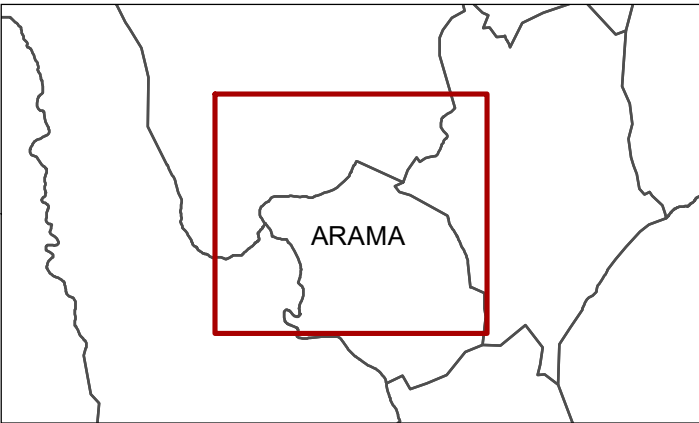


Ln (gaua) / Ln (noche)

LEGENDA / LEYENDA

- Eraikinak / Edificios**
- Aurrekustitako eraikina / Edificio previsto
 - 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 _{eq}	L _{eq}	L _{eq}
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

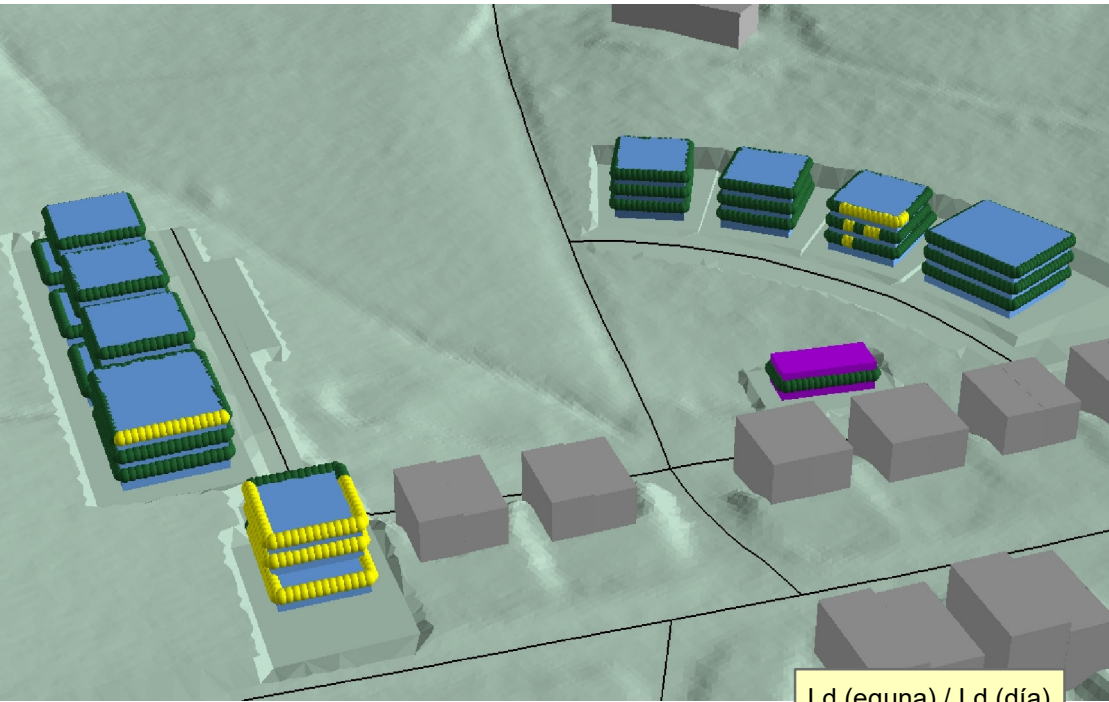
Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:

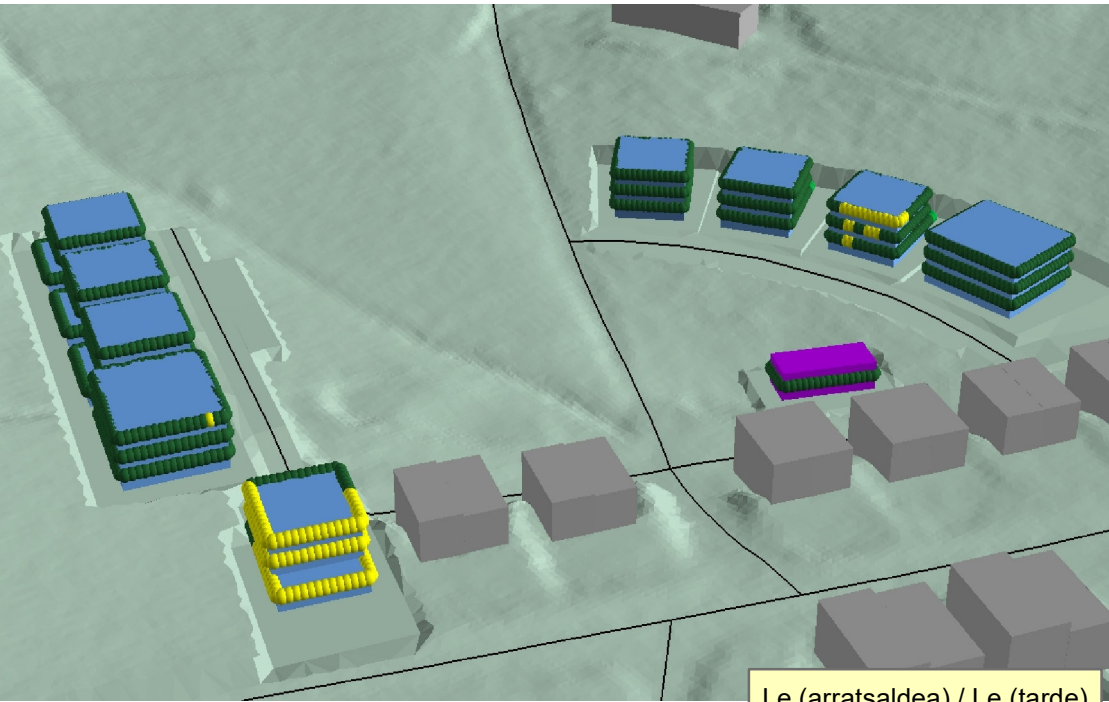
EGILEAK / REDACTORES



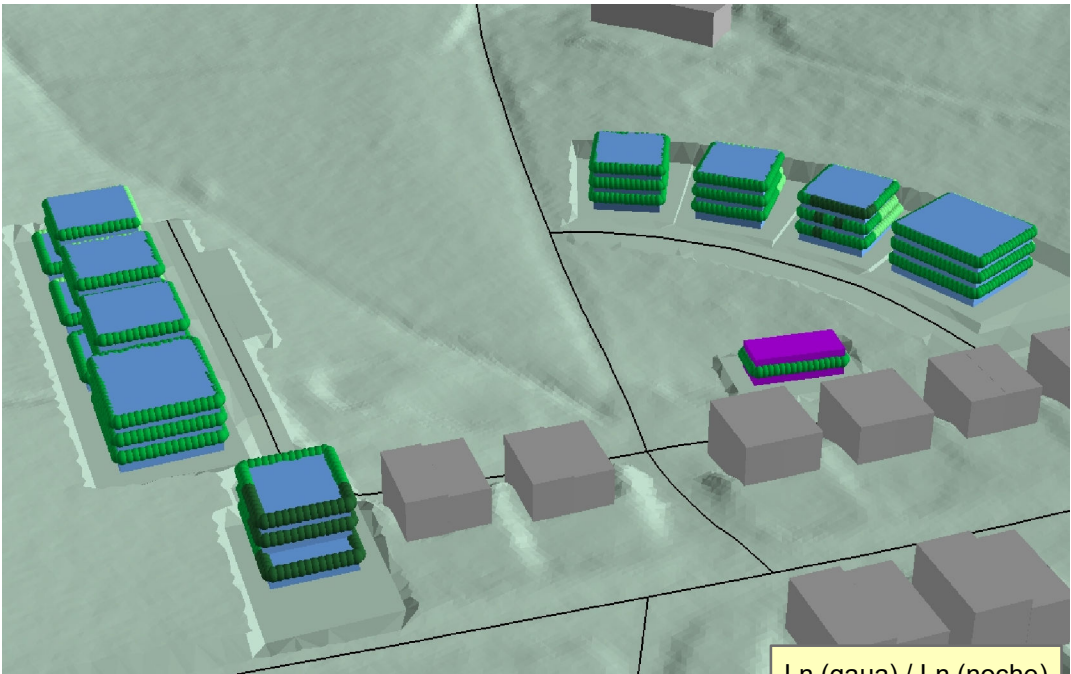
2017KO abendua
Diciembre 2017



Ld (eguna) / Ld (día)



Le (arratsaldea) / Le (tarde)

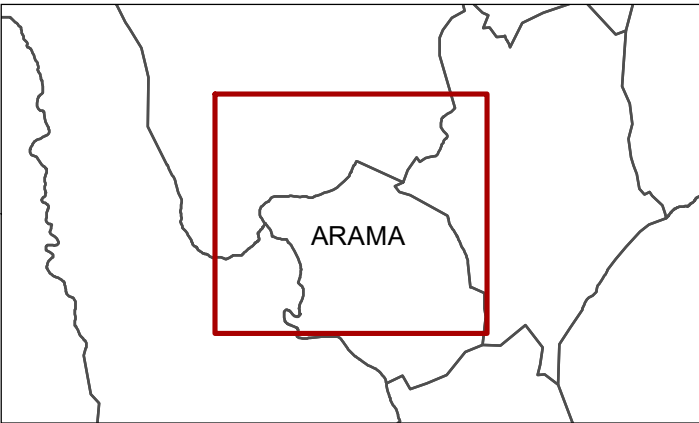


Ln (gaua) / Ln (noche)

LEGENDA / LEYENDA

- Eraikinak / Edificios**
- Aurrekustitako eraikina / Edificio previsto
 - 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	Indíces de ruido [dB(A)]		
	L _{eq}	L _{eq}	L _n
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

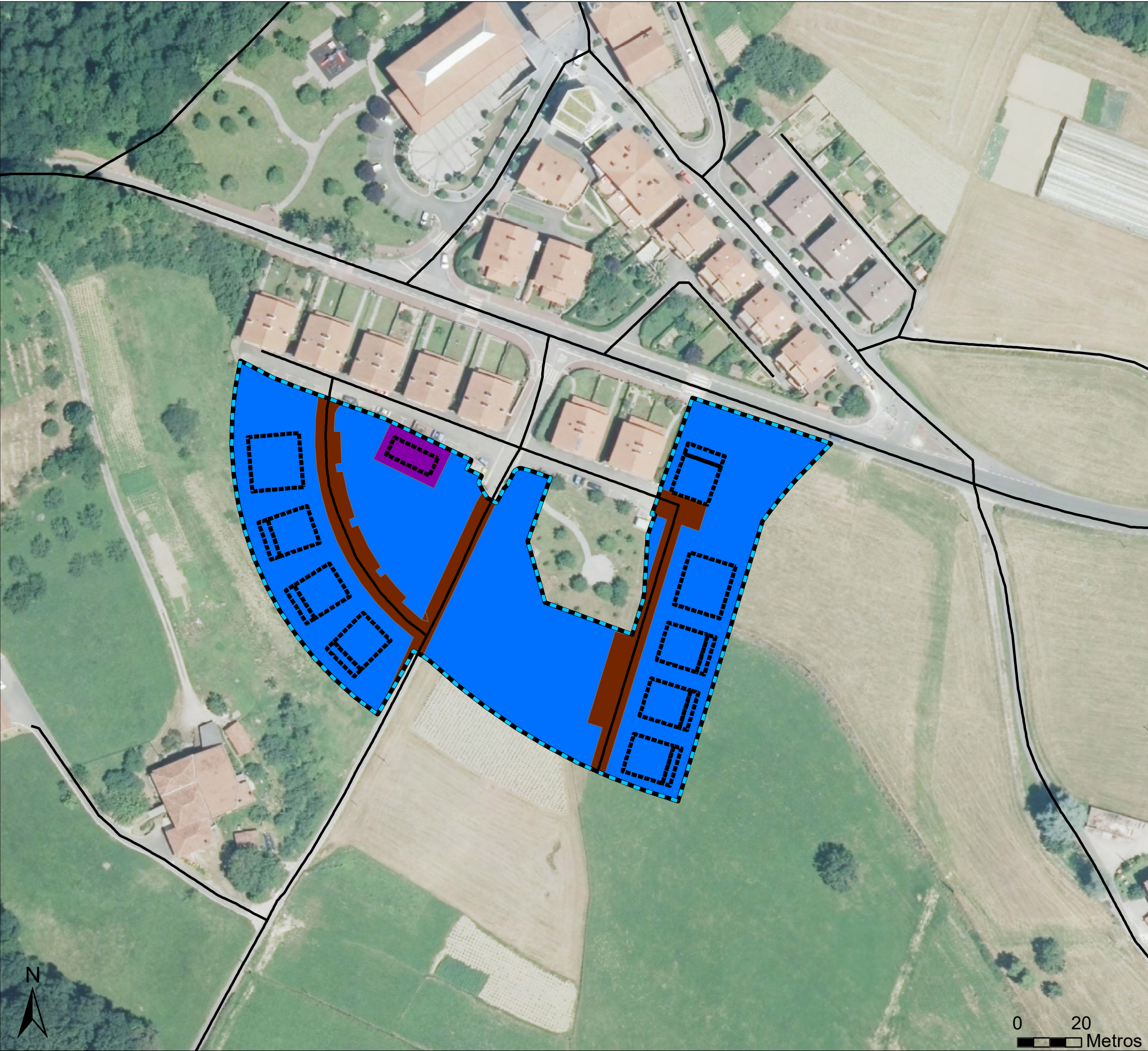
Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:1:50.000

EGILEAK / REDACTORES



2017KO abendua
Diciembre 2017



LEGENDA / LEYENDA

Azterketa eremua / Ámbito de estudio

 Aramako 1 Sektoreko / Sector 1 - Arama

Igorpen - iturriak / Focos de emisión

 Errepideen ardatzak / Ejes de carretera

 Trenbideen ardatzak / Ejes ferroviarios

Eraikinak / Edificios

 Aurreikusitako eraikina / Edificio previsto

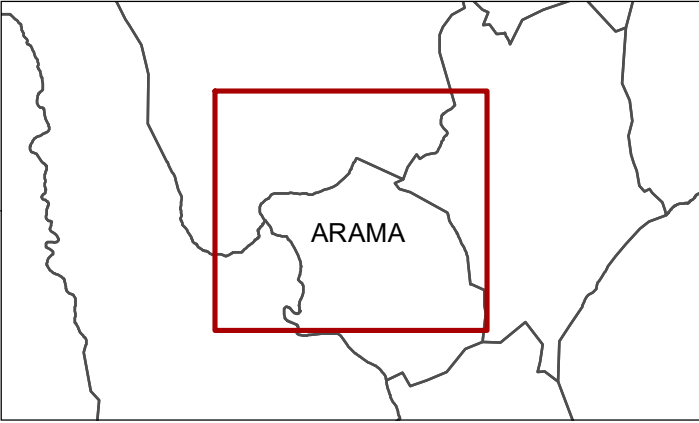
Eremu akustikoak / Áreas acústicas

 A. Bizitegi-erabilerako lurzorua / A. Suelo de uso residencial

 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		Índices de ruido [dB(A)]		
		L _{eq}	L _{eq}	L _{dn}
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

Aramako 1 Sektoreko Plan Partzialarako Azterlan Akustikoa
Estudio Acústico para el Plan Parcial Sector 1 - Arama

E:1:1.164

EGILEAK / REDACTORES



2017KO abendua
Diciembre 2017

ANEXO II

TABLAS DE RESULTADOS

(Ld, Le y Ln en fachadas)

Tabla 1. Ld, Le, y Ln en fachada.

Piso	Dirección	Ld	Le	Ln
1	N	49,9	49,3	43,4
1	N	49,9	49,3	43,4
1	N	49,8	49,2	43,3
1	N	49,8	49,2	43,3
1	N	49,8	49,2	43,3
1	N	49,7	49,1	43,2
1	N	49,7	49,1	43,2
1	N	49,6	49	43,1
1	N	49,6	49	43,1
1	N	49,6	49,1	43,2
1	N	49,5	48,9	43
1	N	49,5	49	43,1
1	N	49,4	48,9	43
3	E	49,3	49,9	44,8
3	E	49,2	49,7	44,6
3	E	49,1	49,6	44,6
3	E	49,1	49,6	44,5
3	E	49,1	49,6	44,6
3	E	49	49,6	44,5
3	E	48,7	49,2	44,1
3	N	48,5	49	43,9
3	E	47,9	48,3	43,2
3	N	47,9	48,3	43,2
1	O	47,8	47,2	41,2
1	O	47,6	47	41
3	O	47,4	46,8	40,8
1	O	47,4	46,8	40,8
2	O	47,3	46,7	40,7
3	E	47,3	47,6	42,4
1	O	47,3	46,7	40,7
3	E	47,3	46,8	40,9
1	E	47,2	46,7	40,8
3	O	47,2	46,6	40,6
3	E	47,2	46,6	40,7
2	E	47,1	46,5	40,7
1	E	47	46,5	40,7
1	E	47	46,5	40,7
1	O	47	46,4	40,5
2	O	47	46,3	40,4
3	O	47	46,3	40,4
3	E	47	46,5	40,6
1	E	46,9	46,4	40,6
3	N	46,9	47,3	42,1
3	E	46,9	46,4	40,5
2	E	46,9	46,4	40,5
1	O	46,8	46,1	40,2
3	E	46,8	47,1	41,8
3	E	46,8	46,3	40,4
2	E	46,8	46,2	40,4
2	O	46,7	46	40,1
3	E	46,7	46,2	40,3
3	O	46,6	46	40,1
3	E	46,6	46,1	40,2
2	E	46,6	46,1	40,3
3	E	46,5	46	40,1

2	E	46,5	46	40,1
1	O	46,4	45,8	39,8
3	E	46,4	45,9	40
2	E	46,4	45,9	40
1	E	46,4	45,9	40,1
2	O	46,3	45,7	39,7
3	O	46,3	45,7	39,8
3	E	46,3	45,8	39,9
2	E	46,3	45,8	39,9
3	E	46,2	45,6	39,8
3	E	46,2	45,7	39,9
2	E	46,2	45,7	39,8
1	E	46,2	45,8	39,9
1	O	46,1	45,5	39,5
3	O	46,1	45,4	39,5
3	E	46,1	45,6	39,7
2	E	46,1	45,6	39,7
1	E	46,1	45,6	39,8
3	E	46	46,1	40,8
2	O	46	45,4	39,4
2	E	46	45,5	39,7
1	E	46	45,5	39,7
2	E	45,9	45,4	39,6
1	O	45,8	45,2	39,2
3	O	45,8	45,2	39,2
2	E	45,8	45,3	39,5
1	E	45,8	45,4	39,6
2	E	45,7	45,8	40,5
2	E	45,7	45,9	40,6
2	O	45,7	45,1	39,1
2	E	45,7	45,2	39,4
1	E	45,7	45,3	39,5
2	E	45,6	45,7	40,3
1	E	45,6	45,2	39,4
3	N	45,5	45	39,3
3	N	45,5	45,1	39,3
3	N	45,5	45	39,3
1	E	45,5	45,6	40,3
1	O	45,5	44,9	38,9
2	O	45,5	44,8	38,9
3	O	45,5	44,9	39
1	E	45,5	45,1	39,3
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
3	N	45,4	45	39,2
2	E	45,4	45,5	40,2

1	E	45,4	45	39,2
1	E	45,3	45,4	40,1
1	O	45,3	44,7	38,7
3	O	45,3	44,7	38,8
1	E	45,3	44,9	39,1
2	O	45,2	44,6	38,6
2	E	45,2	45,3	39,9
1	E	45,2	44,8	39
1	O	45,1	44,4	38,4
3	O	45,1	44,5	38,6
1	E	45,1	44,7	38,9
3	E	45	44,9	39,4
2	O	45	44,4	38,4
3	O	45	44,4	38,4
2	E	45	44,9	39,5
1	E	45	44,6	38,8
2	E	44,9	44,9	39,5
1	O	44,9	44,2	38,3
2	O	44,9	44,2	38,3
2	E	44,9	44,8	39,4
3	E	44,9	44,4	38,7
1	NE	44,8	44,1	38,2
1	NE	44,8	44,2	38,2
1	NE	44,8	44,1	38,2
2	N	44,8	44,3	38,6
2	N	44,8	44,3	38,6
2	N	44,8	44,3	38,6
2	N	44,8	44,4	38,6
2	N	44,8	44,4	38,6
2	N	44,8	44,4	38,7
2	N	44,8	44,4	38,6
2	N	44,8	44,4	38,6
2	E	44,8	44,8	39,3
3	O	44,8	44,2	38,3
3	E	44,8	44,4	38,6
3	E	44,8	44,4	38,7
2	N	44,7	44,3	38,6
2	N	44,7	44,3	38,5
2	N	44,7	44,3	38,6
1	NE	44,7	44,1	38,2
2	N	44,7	44,3	38,6
1	NE	44,7	44,1	38,1
2	N	44,7	44,3	38,6
1	NE	44,7	44,1	38,1
2	N	44,7	44,3	38,5
2	N	44,7	44,3	38,5
2	N	44,7	44,3	38,5
3	E	44,7	44,6	39
1	O	44,7	44,1	38,1
2	O	44,7	44,1	38,1
3	O	44,7	44,1	38,1
2	E	44,7	44,6	39,1
3	N	44,7	43,8	38
3	N	44,7	43,8	38
3	N	44,7	43,9	38
3	E	44,7	44,3	38,5
3	E	44,7	44,3	38,5
3	E	44,7	44,3	38,5
1	NE	44,6	44	38

1	NE	44,6	44	38
1	NE	44,6	43,9	38
1	NE	44,6	43,9	38
3	NE	44,6	44	38,2
3	NE	44,6	44,1	38,3
2	O	44,6	43,9	38
3	N	44,6	43,8	37,9
3	E	44,6	44,2	38,4
3	E	44,6	44,2	38,4
3	E	44,6	44,2	38,5
1	NE	44,5	43,9	37,9
1	NE	44,5	43,9	37,9
1	NE	44,5	43,9	37,9
1	NE	44,5	43,9	37,9
3	NE	44,5	44	38,2
1	NE	44,5	43,9	38
1	NE	44,5	43,9	37,9
3	NE	44,5	44	38,2
1	NE	44,5	43,9	37,9
3	NE	44,5	44	38,2
3	NE	44,5	44	38,2
3	NE	44,5	44	38,2
1	O	44,5	43,9	38
3	NE	44,5	44	38,2
3	N	44,5	43,7	37,9
1	SE	44,5	43,8	37,9
1	SE	44,5	43,9	37,9
1	SE	44,5	43,9	37,9
1	SE	44,5	43,9	38
3	E	44,5	44,1	38,3
3	E	44,5	44,1	38,4
2	E	44,4	44,2	38,6
3	NE	44,4	43,9	38,1
1	O	44,4	43,8	37,8
3	N	44,4	43,6	37,7
2	O	44,4	43,8	37,8
3	NE	44,4	43,9	38,1
3	N	44,4	43,7	37,8
1	SE	44,4	43,8	37,9
1	SE	44,4	43,8	37,9
3	E	44,4	44	38,2
3	E	44,4	44	38,3
3	E	44,4	44,1	38,3
3	NE	44,3	43,8	38
2	NE	44,3	43,7	37,9
3	NE	44,3	43,8	37,9
3	NE	44,3	43,8	38
3	NE	44,3	43,8	38
3	NE	44,3	43,8	38
3	N	44,3	43,5	37,7
1	O	44,3	43,7	37,7
3	N	44,3	43,5	37,7
3	E	44,3	43,9	38,2
3	E	44,3	43,9	38,1
2	E	44,3	43,9	38,2
2	E	44,3	43,9	38,2
2	NE	44,2	43,6	37,7
3	NE	44,2	43,6	37,8
2	NE	44,2	43,6	37,8
3	NE	44,2	43,6	37,8

2	E	43,8	43,4	37,7
2	E	43,8	43,5	37,7
3	N	43,7	43,3	37,6
3	E	43,7	43,2	37,4
2	SE	43,7	43,1	37,2
3	E	43,7	43,2	37,4
2	SE	43,7	43,1	37,2
1	N	43,7	43,3	37,6
2	SE	43,7	43,1	37,2
3	E	43,7	43,2	37,4
1	N	43,7	43,3	37,6
2	SE	43,7	43,1	37,2
3	E	43,7	43,2	37,4
1	N	43,7	43,4	37,7
2	SE	43,7	43,1	37,2
2	SE	43,7	43,1	37,3
2	SE	43,7	43,1	37,2
1	SE	43,7	43,1	37,2
2	SE	43,7	43,2	37,3
1	SE	43,7	43,1	37,2
2	SE	43,7	43,1	37,2
1	SE	43,7	43,1	37,2
2	SE	43,7	43,1	37,2
1	SE	43,7	43,1	37,2
1	SE	43,7	43,1	37,2
1	NE	43,7	43,1	37,2
1	NE	43,7	43,1	37,2
1	NE	43,7	43,1	37,2
1	NE	43,7	43,1	37,2
1	NO	43,7	43	37
1	NE	43,7	43,1	37,2
3	NE	43,7	43,2	37,4
1	SO	43,7	43	37,1
3	NE	43,7	43,3	37,5
1	SO	43,7	43,1	37,1
3	NE	43,7	43,2	37,4
1	SO	43,7	43	37,1
1	SO	43,7	43	37,1
2	N	43,7	42,9	37,1
1	SO	43,7	43	37,1
2	N	43,7	42,8	37
2	N	43,7	43,4	37,8
2	N	43,7	42,9	37,1
1	SE	43,7	43,1	37,2
2	E	43,7	43,3	37,6
2	E	43,7	43,3	37,6
2	SE	43,6	43	37,1
2	SE	43,6	43	37,2
2	SE	43,6	43	37,1
2	SE	43,6	43	37,1
2	SE	43,6	43,1	37,2
1	N	43,6	43,2	37,5
2	SE	43,6	43	37,2
1	N	43,6	43,3	37,6
1	SE	43,6	43	37,1
2	SE	43,6	43,1	37,2
1	SE	43,6	43	37,1

2	SE	43,6	43,1	37,2
2	SE	43,6	43,1	37,2
1	SE	43,6	43	37,1
1	SE	43,6	43	37,1
1	SE	43,6	43,1	37,2
1	SE	43,6	43	37,1
1	SE	43,6	43	37,1
1	SE	43,6	43	37,1
1	SE	43,6	43,1	37,1
1	SE	43,6	43,1	37,1
2	E	43,6	43,1	37,4
1	NO	43,6	42,9	36,9
3	NE	43,6	43,1	37,3
1	SO	43,6	43	37
1	SO	43,6	43	37
2	N	43,6	42,8	37
1	SO	43,6	43	37
1	SO	43,6	43	37
2	N	43,6	42,8	36,9
3	N	43,6	43,2	37,5
1	SO	43,6	42,9	37
1	SO	43,6	42,9	37
1	SO	43,6	42,9	37
1	N	43,5	43,1	37,5
3	N	43,5	43,2	37,5
1	SE	43,5	42,9	37
1	N	43,5	43,2	37,5
1	SE	43,5	42,9	37
1	SE	43,5	42,9	37
1	SE	43,5	42,9	37
1	SE	43,5	42,9	37
1	SE	43,5	43	37,1
1	SE	43,5	43	37
2	E	43,5	42,9	37,1
2	E	43,5	43	37,2
2	E	43,5	42,9	37,1
2	E	43,5	42,9	37,1
2	E	43,5	43	37,1
1	NO	43,5	42,8	36,8
3	NO	43,5	42,9	37
2	NO	43,5	42,9	37
2	N	43,5	42,7	36,8
1	SO	43,5	42,9	36,9
1	SO	43,5	42,9	36,9
1	SO	43,5	42,9	36,9
1	SO	43,5	42,9	36,9
1	SE	43,4	42,8	36,9
1	SE	43,4	42,8	36,9
3	N	43,4	43,1	37,3
3	N	43,4	43	37,3
2	E	43,4	42,8	36,9
2	E	43,4	42,9	37
2	E	43,4	42,9	37
1	NO	43,4	42,7	36,8
2	N	43,4	42,6	36,8
2	NO	43,4	42,8	36,9
2	NO	43,4	42,8	36,9
2	NO	43,4	42,8	36,9

3	NO	43,4	42,8	36,9
3	NO	43,4	42,8	37
1	SE	43,4	42,8	36,9
2	NO	43,4	42,8	36,9
3	NO	43,4	42,8	37
2	NO	43,4	42,8	36,9
3	NO	43,4	42,8	37
2	N	43,4	42,6	36,7
2	NO	43,4	42,8	36,9
3	NO	43,4	42,8	37
3	NO	43,4	42,8	36,9
3	NO	43,4	42,8	37
3	NO	43,4	42,8	36,9
1	E	43,4	43	37,3
1	E	43,4	43	37,3
3	N	43,4	43	37,3
3	N	43,3	42,9	37,2
3	N	43,3	42,9	37,2
2	E	43,3	42,7	36,8
2	E	43,3	42,7	36,8
2	E	43,3	42,7	36,9
1	E	43,3	42,8	37
1	NO	43,3	42,7	36,7
2	NE	43,3	42,8	37
2	N	43,3	42,6	36,7
2	NE	43,3	42,8	37
3	NO	43,3	42,7	36,9
3	NO	43,3	42,8	36,9
1	SE	43,3	42,7	36,8
3	NO	43,3	42,7	36,9
2	NO	43,3	42,7	36,8
2	NO	43,3	42,7	36,8
2	NO	43,3	42,6	36,8
3	NO	43,3	42,7	36,8
1	E	43,3	42,9	37,2
1	E	43,3	42,9	37,2
1	E	43,3	43	37,3
1	E	43,3	43	37,3
2	E	43,2	42,6	36,8
3	N	43,2	42,9	37,2
2	E	43,2	42,6	36,8
3	N	43,2	42,9	37,1
3	N	43,2	42,9	37,1
1	E	43,2	42,7	36,9
1	E	43,2	42,5	36,6
2	N	43,2	42,5	36,6
2	N	43,2	42,5	36,5
2	N	43,2	42,5	36,6
2	N	43,2	42,5	36,5
2	NE	43,2	42,7	36,8
2	NE	43,2	42,7	36,9
2	N	43,2	42,5	36,6
2	N	43,2	42,5	36,6
2	NE	43,2	42,7	36,9
2	NE	43,2	42,7	36,9
1	S	43,2	42,5	36,6
3	NO	43,2	42,7	36,8
1	NO	43,2	42,5	36,6
1	NO	43,2	42,6	36,7

3	NO	43,2	42,7	36,8
3	NO	43,2	42,6	36,8
1	NO	43,2	42,6	36,7
1	NO	43,2	42,5	36,6
2	N	43,2	42,4	36,5
3	NO	43,2	42,6	36,8
3	NO	43,2	42,6	36,7
3	NO	43,2	42,6	36,8
1	E	43,2	42,8	37
1	E	43,2	42,8	37,1
1	E	43,2	42,8	37,1
1	E	43,2	42,9	37,1
3	N	43,2	42,9	37,2
3	N	43,2	42,8	37,1
2	E	43,1	42,6	36,7
2	E	43,1	42,5	36,7
2	E	43,1	42,6	36,7
2	E	43,1	42,6	36,7
3	N	43,1	42,6	36,8
1	E	43,1	42,5	36,6
1	E	43,1	42,5	36,6
1	E	43,1	42,5	36,6
1	E	43,1	42,5	36,6
1	E	43,1	42,7	36,9
1	E	43,1	42,6	36,8
1	E	43,1	42,6	36,8
1	E	43,1	42,6	36,8
1	E	43,1	42,6	36,8
1	NO	43,1	42,5	36,6
1	S	43,1	42,5	36,5
1	NO	43,1	42,5	36,6
1	S	43,1	42,4	36,5
3	N	43,1	42,7	36,9
1	NO	43,1	42,5	36,6
1	NO	43,1	42,5	36,6
1	NO	43,1	42,5	36,6
2	NO	43,1	42,5	36,6
1	E	43,1	42,7	36,9
1	E	43,1	42,7	37
1	E	43,1	42,7	37
1	E	43,1	42,8	37
3	N	43,1	42,7	37
2	E	43	42,5	36,6
2	E	43	42,5	36,6
3	N	43	42,5	36,7
1	E	43	42,4	36,5
3	N	43	42,6	36,8
1	E	43	42,4	36,5
1	E	43	42,6	36,8
1	E	43	42,6	36,8
1	E	43	42,5	36,7
3	S	43	42,4	36,5
1	E	43	42,5	36,7
2	NO	43	42,4	36,5
3	S	43	42,4	36,4
3	S	43	42,3	36,4
2	N	43	42,6	36,9
1	S	43	42,3	36,4
3	NO	43	42,4	36,5
2	N	43	42,3	36,3

1	NO	43	42,4	36,5
2	NO	43	42,4	36,5
2	NO	43	42,3	36,4
1	E	43	42,6	36,8
1	E	43	42,6	36,8
1	E	43	42,6	36,9
3	N	43	42,6	36,9
3	N	43	42,7	37
3	N	43	42,6	36,9
3	N	43	42,6	36,9
3	N	43	42,6	36,9
2	N	42,9	42,5	36,8
1	E	42,9	42,3	36,4
3	N	42,9	42,5	36,7
1	E	42,9	42,3	36,4
1	NE	42,9	42,4	36,5
1	NE	42,9	42,3	36,5
1	NE	42,9	42,4	36,6
1	NE	42,9	42,4	36,5
1	NE	42,9	42,4	36,5
2	S	42,9	42,3	36,3
1	NE	42,9	42,4	36,6
2	S	42,9	42,2	36,3
3	S	42,9	42,3	36,4
1	S	42,9	42,3	36,3
3	S	42,9	42,3	36,3
3	S	42,9	42,2	36,3
3	NO	42,9	42,3	36,5
1	NO	42,9	42,3	36,4
2	NO	42,9	42,3	36,4
3	N	42,9	42,5	36,8
3	N	42,9	42,5	36,8
3	N	42,9	42,4	36,7
2	N	42,8	42,4	36,7
1	E	42,8	42,2	36,3
1	E	42,8	42,2	36,3
1	E	42,8	42,2	36,3
1	E	42,8	42,3	36,6
3	O	42,8	42,2	36,3
2	S	42,8	42,2	36,3
2	S	42,8	42,2	36,2
2	S	42,8	42,1	36,2
1	S	42,8	42,2	36,2
3	N	42,8	42,3	36,6
3	S	42,8	42,2	36,3
3	S	42,8	42,2	36,3
3	S	42,8	42,2	36,2
3	NO	42,8	42,3	36,4
3	NO	42,8	42,2	36,4
1	NO	42,8	42,2	36,3
1	E	42,7	42,1	36,2
2	N	42,7	42,3	36,6
1	E	42,7	42,1	36,2
2	N	42,7	42,3	36,6
1	E	42,7	42,1	36,2
1	E	42,7	42,1	36,3
1	E	42,7	42,2	36,3
1	E	42,7	42,3	36,5
1	E	42,7	42,2	36,5

1	E	42,7	42,2	36,5
1	NO	42,7	42,1	36,2
1	E	42,7	42,3	36,5
1	E	42,7	42,3	36,5
3	O	42,7	42,2	36,3
3	O	42,7	42,1	36,2
1	N	42,7	42	36
1	NO	42,7	42	36,1
2	NO	42,7	42,1	36,2
2	NO	42,7	42,1	36,2
2	NO	42,7	42	36,1
2	S	42,7	42,1	36,1
1	S	42,7	42,1	36,2
2	S	42,7	42	36,1
1	S	42,7	42	36,1
3	S	42,7	42,1	36,2
3	S	42,7	42,1	36,2
3	NO	42,7	42,2	36,3
3	S	42,7	42,1	36,2
3	NO	42,7	42,1	36,3
3	S	42,7	42,1	36,2
3	NO	42,7	42,3	36,6
1	NO	42,7	42,1	36,2
1	NO	42,7	42,1	36,1
3	N	42,7	42,3	36,6
3	N	42,7	42,3	36,6
3	N	42,7	42,3	36,5
3	N	42,7	42,2	36,5
3	N	42,7	42,3	36,5
1	E	42,6	42	36,1
2	N	42,6	42,2	36,5
2	N	42,6	42,1	36,4
1	E	42,6	42,1	36,4
1	E	42,6	42,2	36,4
1	E	42,6	42,2	36,5
1	N	42,6	42,2	36,5
1	N	42,6	42	36
3	O	42,6	42,1	36,2
3	O	42,6	42,1	36,2
1	N	42,6	42	36
1	N	42,6	41,9	36
3	O	42,6	42	36,1
3	O	42,6	42	36,1
2	NO	42,6	41,9	36
2	S	42,6	42	36
1	S	42,6	42	36
2	S	42,6	42	36
3	NO	42,6	42,1	36,2
3	N	42,6	42,3	36,5
3	N	42,6	42,2	36,5
3	N	42,6	42,2	36,5
2	N	42,6	42,2	36,4
1	E	42,5	42,1	36,3
1	E	42,5	42,1	36,3
1	E	42,5	42,1	36,4
2	N	42,5	42	36,3
2	N	42,5	42	36,3
1	NO	42,5	41,8	35,9

1	N	42,5	42,1	36,3
1	N	42,5	41,8	35,8
3	O	42,5	42	36,1
3	O	42,5	41,9	36,1
3	O	42,5	41,9	36,1
3	O	42,5	41,9	36
3	O	42,5	41,9	36
3	O	42,5	41,9	36
3	O	42,5	41,9	36
1	S	42,5	41,9	36
2	S	42,5	41,9	36
1	S	42,5	41,9	36
2	S	42,5	41,9	36
1	S	42,5	41,9	35,9
2	S	42,5	41,9	35,9
2	S	42,5	41,8	35,9
3	N	42,5	42,1	36,4
2	N	42,5	42,1	36,3
2	N	42,4	42	36,2
1	E	42,4	41,9	36,1
1	NO	42,4	41,7	35,8
1	E	42,4	41,9	36,1
1	SO	42,4	41,7	35,8
1	N	42,4	42	36,2
1	N	42,4	41,8	35,8
1	N	42,4	41,7	35,8
1	N	42,4	41,7	35,8
1	N	42,4	41,8	35,9
3	O	42,4	41,8	36
1	N	42,4	41,8	35,9
1	N	42,4	41,7	35,8
1	NO	42,4	41,7	35,8
1	N	42,4	41,7	35,8
3	O	42,4	41,8	35,9
3	O	42,4	41,9	36
2	NO	42,4	41,8	35,9
3	N	42,4	41,8	36
3	N	42,4	41,8	35,9
1	S	42,4	41,8	35,9
3	N	42,4	41,9	36,2
2	N	42,4	42	36,2
2	N	42,4	41,9	36,2
1	N	42,3	41,9	36,1
1	N	42,3	41,8	36
1	E	42,3	41,8	36
1	E	42,3	41,8	36,1
1	E	42,3	41,8	36
1	E	42,3	41,8	36
1	E	42,3	41,8	36,1
1	E	42,3	41,9	36,1
1	E	42,3	41,9	36,1
3	O	42,3	41,7	35,9
1	E	42,3	41,9	36,1
3	O	42,3	41,7	35,9
3	O	42,3	41,7	35,9
3	O	42,3	41,7	35,9
1	SO	42,3	41,7	35,8
1	SO	42,3	41,7	35,8

1	SO	42,3	41,7	35,8
1	SO	42,3	41,7	35,7
1	SO	42,3	41,6	35,7
1	SO	42,3	41,6	35,7
1	SO	42,3	41,6	35,7
1	N	42,3	41,7	35,8
1	NO	42,3	41,7	35,7
1	N	42,3	41,7	35,8
1	NO	42,3	41,6	35,7
2	N	42,3	41,7	35,9
1	N	42,3	41,7	35,8
1	N	42,3	41,7	35,8
2	NO	42,3	41,7	35,8
3	O	42,3	41,4	35,3
3	N	42,3	41,6	35,7
2	N	42,3	41,9	36,1
3	N	42,3	41,8	36
2	N	42,3	41,9	36,1
2	N	42,3	41,9	36,1
1	N	42,2	41,8	35,9
1	E	42,2	41,8	36
1	N	42,2	41,7	35,9
1	E	42,2	41,8	36
1	E	42,2	41,7	35,9
1	N	42,2	41,8	36
2	O	42,2	41,6	35,7
2	O	42,2	41,6	35,7
3	O	42,2	41,6	35,8
3	O	42,2	41,6	35,8
2	O	42,2	41,6	35,7
2	O	42,2	41,6	35,6
3	O	42,2	41,7	35,8
3	O	42,2	41,7	35,8
3	O	42,2	41,5	35,6
3	O	42,2	41,7	35,8
3	O	42,2	41,7	35,8
3	O	42,2	41,7	35,8
1	SO	42,2	41,6	35,7
3	O	42,2	41,6	35,8
1	SO	42,2	41,6	35,7
1	SO	42,2	41,6	35,7
1	SO	42,2	41,6	35,6
1	N	42,2	41,7	35,7
1	SO	42,2	41,6	35,7
1	NO	42,2	41,5	35,6
1	N	42,2	41,5	35,7
2	NO	42,2	41,6	35,7
2	NO	42,2	41,6	35,7
3	O	42,2	41,3	35,2
3	N	42,2	41,6	35,7
2	NO	42,2	41,5	35,6
3	N	42,2	41,6	35,6
2	N	42,2	41,7	36
3	N	42,2	41,7	36
3	N	42,2	41,8	36
3	N	42,2	41,8	36
2	N	42,2	41,7	36
2	N	42,2	41,7	36
1	N	42,1	41,6	35,8

1	N	42,1	41,6	35,8
1	E	42,1	41,6	35,8
1	E	42,1	41,6	35,8
1	E	42,1	41,6	35,8
2	N	42,1	41,5	35,5
1	E	42,1	41,6	35,8
1	E	42,1	41,6	35,8
2	N	42,1	41,5	35,6
1	E	42,1	41,6	35,8
1	E	42,1	41,7	35,9
1	O	42,1	41,5	35,5
1	N	42,1	41,7	35,9
1	O	42,1	41,5	35,5
1	O	42,1	41,5	35,5
1	N	42,1	41,6	35,8
1	O	42,1	41,4	35,5
1	O	42,1	41,4	35,5
2	O	42,1	41,5	35,6
2	O	42,1	41,5	35,6
2	O	42,1	41,5	35,5
2	O	42,1	41,4	35,5
3	O	42,1	41,6	35,8
1	N	42,1	41,5	35,6
2	O	42,1	41,4	35,5
2	O	42,1	41,4	35,5
1	N	42,1	41,5	35,6
3	O	42,1	41,3	35,2
2	NO	42,1	41,5	35,6
3	O	42,1	41,2	35,1
3	N	42,1	41,5	35,5
3	N	42,1	41,4	35,5
3	N	42,1	41,4	35,5
3	S	42,1	41,5	35,7
3	S	42,1	41,5	35,7
3	S	42,1	41,5	35,7
3	S	42,1	41,6	35,7
2	N	42,1	41,7	35,9
1	E	42	41,5	35,7
1	E	42	41,5	35,7
1	E	42	41,6	35,7
1	E	42	41,6	35,8
1	N	42	41,5	35,6
1	N	42	41,5	35,6
1	E	42	41,6	35,8
1	N	42	41,5	35,6
2	N	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,6
2	N	42	41,4	35,5
3	S	42	41,5	35,6
3	S	42	41,4	35,6
3	S	42	41,5	35,6
1	N	42	41,5	35,8
1	O	42	41,4	35,5
1	O	42	41,4	35,4
1	O	42	41,3	35,4
1	O	42	41,3	35,4
2	O	42	41,4	35,5
2	O	42	41,4	35,5
2	O	42	41,3	35,4

2	O	42	41,4	35,5
2	N	42	41,4	35,5
2	O	42	41,4	35,5
1	NO	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,5
2	NO	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,5
3	O	42	41,2	35,1
3	O	42	41,1	35
3	S	42	41,4	35,5
3	S	42	41,4	35,5
3	S	42	41,5	35,7
3	S	42	41,5	35,7
3	S	42	41,5	35,7
3	S	42	41,5	35,7
3	S	42	41,5	35,7
3	S	42	41,5	35,6
3	S	42	41,4	35,6
3	S	42	41,4	35,6
3	S	42	41,4	35,6
3	S	42	41,5	35,6
3	S	42	41,5	35,6
3	S	42	41,5	35,7
2	N	42	41,6	35,8
2	N	42	41,6	35,8
2	N	42	41,5	35,7
3	O	42	41,5	35,6
3	S	41,9	41,3	35,5
3	S	41,9	41,3	35,5
3	S	41,9	41,3	35,5
3	S	41,9	41,3	35,5
3	S	41,9	41,3	35,5
3	S	41,9	41,4	35,6
3	S	41,9	41,4	35,6
3	S	41,9	41,4	35,6
3	S	41,9	41,4	35,6
1	N	41,9	41,2	35,3
2	O	41,9	41,2	35,3
1	N	41,9	41,4	35,6
1	N	41,9	41,4	35,5
1	O	41,9	41,3	35,4
1	O	41,9	41,2	35,3
2	O	41,9	41,3	35,4
1	O	41,9	41,3	35,4
1	O	41,9	41,3	35,4
1	O	41,9	41,3	35,3
1	O	41,9	41,2	35,3
1	S	41,9	41,3	35,5
1	NO	41,9	41,3	35,3
3	NO	41,9	41,4	35,5
3	O	41,9	41,1	35
3	S	41,9	41,3	35,4
3	O	41,9	41	34,9

1	S	41,4	40,9	35,1
1	S	41,4	40,9	35,1
1	S	41,4	40,8	34,9
1	S	41,4	40,9	35,1
1	S	41,4	40,8	34,9
1	S	41,4	40,9	35,1
1	S	41,4	40,9	35,1
1	S	41,4	40,9	35,1
1	S	41,4	40,9	35,1
1	S	41,4	40,9	35,1
1	S	41,4	40,8	34,9
1	SE	41,4	40,8	34,9
1	N	41,4	40,7	34,8
2	N	41,4	40,8	34,8
2	O	41,4	40,6	34,4
2	N	41,4	40,7	34,7
2	O	41,4	40,5	34,4
2	O	41,4	40,5	34,4
1	S	41,4	40,9	35
1	N	41,4	40,8	34,9
2	N	41,4	40,8	35
2	N	41,4	40,9	35
2	N	41,4	40,8	34,9
3	O	41,4	40,8	35
3	O	41,4	40,8	35
3	O	41,4	40,8	34,9
3	O	41,4	40,8	35
3	O	41,4	40,8	34,9
1	N	41,4	40,8	34,9
1	N	41,4	40,8	34,8
1	N	41,4	40,8	34,9
1	O	41,4	40,7	34,8
2	O	41,4	40,8	34,9
2	O	41,4	40,8	34,9
2	O	41,4	40,8	34,9
2	O	41,4	40,8	34,9
2	O	41,4	40,8	34,9
2	O	41,4	40,7	34,8
3	S	41,4	40,8	34,9
3	S	41,4	40,8	34,9
3	S	41,4	40,8	34,9
3	S	41,4	40,8	34,9
3	S	41,4	40,8	34,9
3	S	41,4	40,8	34,9
2	SE	41,3	40,8	34,9
2	N	41,3	40,7	34,7
2	N	41,3	40,6	34,6
2	O	41,3	40,5	34,4
2	N	41,3	40,6	34,6
2	O	41,3	40,4	34,3
2	O	41,3	40,4	34,3
1	N	41,3	40,7	34,8
1	N	41,3	40,7	34,8
3	O	41,3	40,8	34,9
3	O	41,3	40,7	34,8
3	O	41,3	40,7	34,8
3	O	41,3	40,7	34,8
1	O	41,3	40,7	34,8
1	O	41,3	40,7	34,8
1	O	41,3	40,7	34,8

1	O	41,3	40,7	34,8
2	O	41,3	40,7	34,8
2	S	41,3	40,7	34,7
2	S	41,3	40,7	34,7
1	S	41,3	40,7	34,7
2	S	41,3	40,7	34,8
1	S	41,3	40,7	34,8
2	S	41,3	40,7	34,8
1	S	41,3	40,7	34,8
2	S	41,3	40,7	34,8
1	S	41,3	40,7	34,8
2	S	41,3	40,7	34,8
3	S	41,3	40,7	34,8
1	S	41,3	40,7	34,7
2	S	41,3	40,7	34,8
3	S	41,3	40,7	34,8
1	S	41,3	40,7	34,7
2	S	41,3	40,7	34,8
3	S	41,3	40,7	34,8
1	S	41,3	40,7	34,7
2	S	41,3	40,7	34,8
3	S	41,3	40,7	34,8
1	N	41,2	40,5	34,6
2	N	41,2	40,5	34,5
2	NO	41,2	40,5	34,6
2	N	41,2	40,5	34,5
2	O	41,2	40,4	34,2
2	O	41,2	40,3	34,2
2	O	41,2	40,3	34,2
2	O	41,2	40,3	34,2
1	N	41,2	40,6	34,7
1	N	41,2	40,6	34,7
1	N	41,2	40,6	34,6
2	O	41,2	40,6	34,7
3	O	41,2	40,7	34,8
3	O	41,2	40,7	34,8
3	O	41,2	40,6	34,7
1	O	41,2	40,6	34,7
1	O	41,2	40,6	34,7
1	O	41,2	40,6	34,6
1	O	41,2	40,6	34,6
1	O	41,2	40,6	34,6
1	O	41,2	40,6	34,6
1	S	41,2	40,6	34,7
2	S	41,2	40,6	34,7
1	S	41,2	40,6	34,6
2	S	41,2	40,6	34,7
1	S	41,2	40,6	34,6
2	S	41,2	40,6	34,7
1	S	41,2	40,6	34,7
2	S	41,2	40,6	34,7
1	S	41,2	40,6	34,7
1	S	41,2	40,6	34,7
1	SE	41,1	40,5	34,7
1	N	41,1	40,5	34,6
1	SE	41,1	40,5	34,6
1	N	41,1	40,5	34,5

1	N	41,1	40,4	34,5
2	O	41,1	40,3	34,2
2	O	41,1	40,3	34,2
2	O	41,1	40,2	34,1
2	O	41,1	40,2	34,1
1	N	41,1	40,5	34,5
2	O	41,1	40,5	34,6
2	O	41,1	40,5	34,6
2	O	41,1	40,5	34,6
2	O	41,1	40,5	34,6
2	O	41,1	40,5	34,6
3	S	41,1	40,5	34,6
3	S	41,1	40,5	34,6
3	S	41,1	40,5	34,6
3	S	41,1	40,5	34,5
1	O	41,1	40,5	34,6
1	O	41,1	40,5	34,6
1	O	41,1	40,5	34,5
1	SE	41	40,4	34,5
1	N	41	40,3	34,4
2	O	41	40,2	34,1
2	O	41	40,2	34,1
2	O	41	40,1	34
1	O	41	40,3	34,4
1	O	41	40,3	34,4
2	O	41	40,4	34,5
2	O	41	40,4	34,5
2	O	41	40,4	34,5
2	O	41	40,4	34,5
2	O	41	40,3	34,4
3	S	41	40,4	34,5
3	S	41	40,4	34,5
3	S	41	40,4	34,5
3	S	41	40,4	34,5
3	S	41	40,4	34,5
3	S	41	40,4	34,5
3	S	41	40,4	34,5
3	S	41	40,4	34,5
1	NO	40,9	40,3	34,3
1	O	40,9	40,2	34,4
1	N	40,9	40,3	34,4
1	N	40,9	40,2	34,3
1	NO	40,9	40,3	34,4
2	O	40,9	40,1	34
1	O	40,9	40,3	34,4
1	O	40,9	40,3	34,4
1	O	40,9	40,3	34,4
1	O	40,9	40,2	34,3
2	O	40,9	40,3	34,4
2	O	40,9	40,3	34,4
2	S	40,9	40,3	34,3
2	S	40,9	40,2	34,3
3	S	40,9	40,3	34,4
3	S	40,9	40,3	34,4
1	N	40,8	40,2	34,3
1	O	40,8	40,2	34,3
1	O	40,8	40,2	34,3
1	N	40,8	40,2	34,2
1	NO	40,8	40,1	34,2

1	N	40,8	40,1	34,2
1	O	40,8	40,2	34,3
1	O	40,8	40,2	34,3
1	O	40,8	40,2	34,2
1	O	40,8	40,1	34,2
1	S	40,8	40,2	34,3
1	S	40,8	40,2	34,3
1	S	40,8	40,2	34,2
2	S	40,8	40,2	34,3
1	S	40,8	40,2	34,2
2	S	40,8	40,2	34,3
1	S	40,8	40,2	34,3
2	S	40,8	40,2	34,3
1	S	40,8	40,1	34,2
2	S	40,8	40,1	34,2
2	S	40,8	40,2	34,3
2	S	40,8	40,1	34,2
2	S	40,8	40,1	34,2
1	S	40,7	40,1	34,2
1	S	40,7	40,1	34,2
1	S	40,7	40,1	34,2
1	O	40,7	40,1	34,2
1	O	40,7	40,1	34,2
1	O	40,7	40,1	34,2
1	O	40,7	40,1	34,2
1	O	40,7	40,1	34,2
1	O	40,7	40	34,1
1	S	40,7	40,1	34,2
1	S	40,7	40,1	34,2
1	S	40,7	40,1	34,1
1	S	40,7	40	34,1
2	S	40,7	40,1	34,2
1	S	40,7	40	34,1
2	S	40,7	40,1	34,1
2	S	40,7	40,1	34,1
1	NO	40,6	40	34,1
1	N	40,6	40	34,1
1	NO	40,6	39,9	34
1	O	40,6	40	34,1
1	O	40,6	40	34,1
1	O	40,6	40	34,1
1	O	40,6	39,9	34,1
1	O	40,6	40	34,1
1	O	40,6	39,9	34,1
1	S	40,6	40	34,1
1	N	40,5	39,9	34,1
1	O	40,5	39,9	34
1	O	40,5	39,9	34
1	O	40,5	39,9	34
1	O	40,5	39,9	34
1	SO	40,4	39,8	33,9
1	SO	40,4	39,8	33,9
1	O	40,4	39,8	33,9
1	O	40,4	39,8	33,9
1	SO	40,4	39,7	33,8

1	O	40,4	39,8	33,9
1	SO	40,4	39,7	33,8
1	O	40,4	39,8	33,9
1	SO	40,4	39,7	33,8
1	SO	40,4	39,7	33,8
1	O	40,4	39,7	33,9
1	O	40,4	39,7	33,9
1	SO	40,4	39,7	33,8
1	SO	40,4	39,7	33,8
1	O	40,4	39,7	33,9
1	SO	40,4	39,7	33,8
1	O	40,4	39,8	33,9

1	O	40,4	39,8	33,9
1	SO	40,4	39,8	33,8
1	SO	40,4	39,8	33,8
1	O	40,4	39,8	33,9
1	SO	40,4	39,8	33,9
1	O	40,4	39,8	33,9
1	SO	40,4	39,8	33,8
1	O	40,4	39,8	33,9
1	O	40,4	39,8	33,9
1	O	40,4	39,8	33,9
1	O	40,4	39,7	33,9