

TEXTO REFUNDIDO / TESTU BATERATUA

contiene las condiciones del acuerdo de aprobación definitiva
según acuerdo del Ayuntamiento en pleno de 22 de Julio de 2.021

2.021eko Uztailaren 22ko Udal Osoko Bilkuran hartutako behin betiko
onarpeneko arabaklaren zuzenketak biltzen dituena

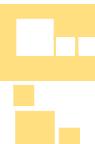
ESTUDIO DE DETALLE / XEHETAZUN AZTERKETA

Parcela "b.20.3" (María Inmaculada) - A.U. "GR.02 GROS (II) (Gros)

AVDA. ATEGORRIETA 17 DONOSTIA (GIPUZKOA)

ANEXOS / ERANSKINAK

observaciones:



PROMOTORA: BI BERRI DONOSTI , S.L.

ARQUITECTO:
Alejandro Arrospide Liceaga

FECHA / DATA:
JULIO 2021
2021 ko UZTAILA



ANEXO I

FICHA –PLANO ESTADO ACTUAL

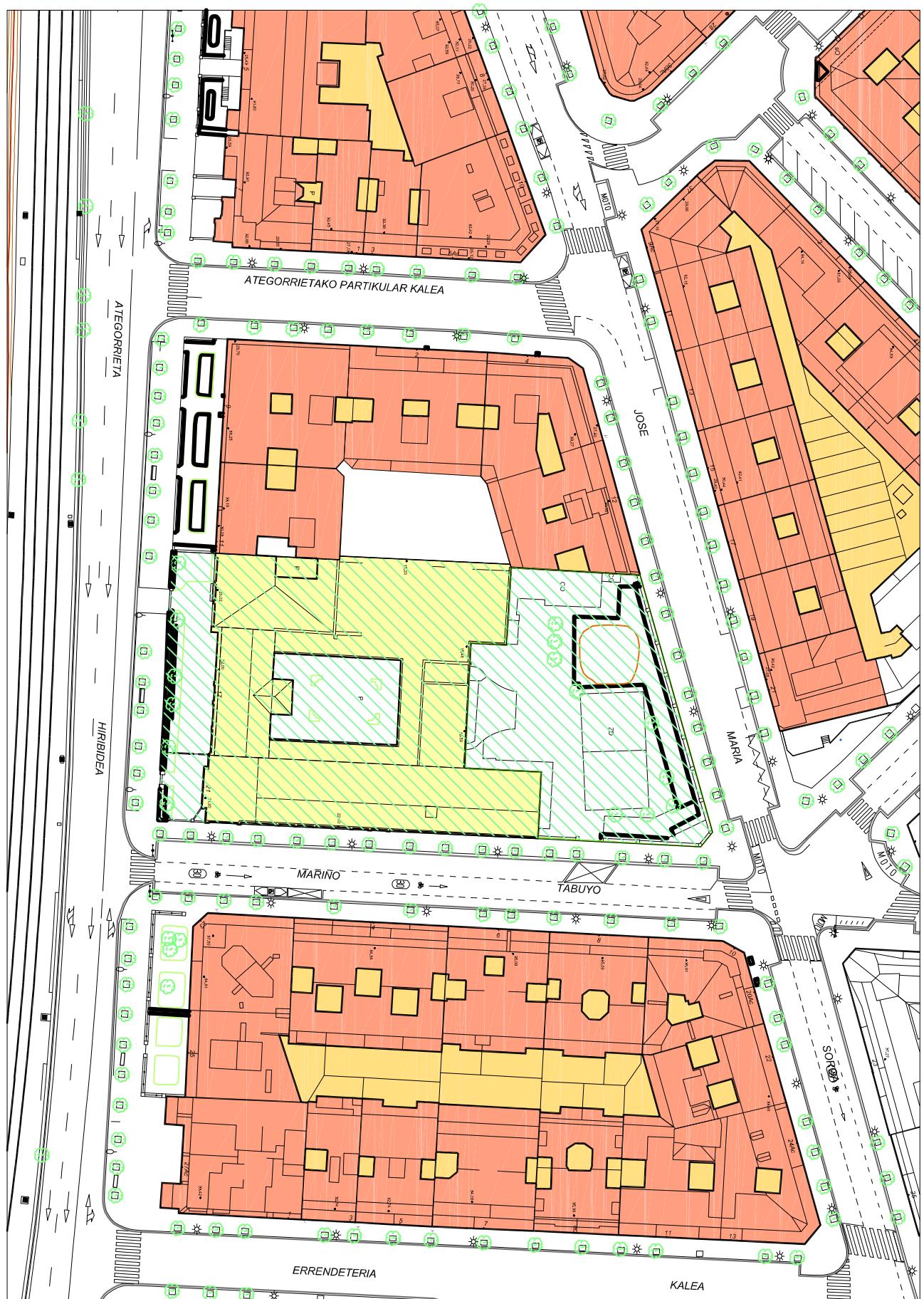


ANEXO I: ESTADO ACTUAL

solar 3.672,25 m²
ocupación 1.785,13 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA POR PLANTAS
PLANTA BAJA: 1.822,00 m²
PLANTA PRIMERA: 1.802,00 m²
PLANTA SEGUNDA: 1.023,00 m²
PLANTA TERCERA: 693,00 m²
PLANTA CUARTA: 234,00 m²
TOTAL: 5.574,00 m²

SUPERFICIE CONSTRUIDA POR USOS
EDUCATIVO: 3.500,00 m²
RELIGIOSO: 1.710,00 m²
TRASTERO: 330,00 m²
GARAJE: 200,00 m²
TOTAL: 5.574,00 m²





ANEXO II FICHA CATASTRAL



INFORMACIÓN GENERAL



Bienes inmuebles de Gipuzkoa - Catastro urbano

PRESENTACIÓN	IDENTIFICACIÓN	POR DIRECCIÓN POSTAL	POR REFERENCIA CATASTRAL	MIS INMUEBLES	PLANOS PARCELARIOS
--------------	----------------	----------------------	--------------------------	---------------	--------------------

CONSULTA REFERENCIA CATASTRAL

Municipio: **DONOSTIA-SAN SEBASTIAN**

Zona: **57**

Calle/Vía: **ATEGORRIETA, AVENIDA DE**

Ref. Catastral: **8397620**

Portal: **017**

Superficie Parcela: **3.619,00 m²**

Finca	Escalera	Planta	Mano	Destino	Superficie (m ²)
172703 C	-	00	-	EDUCATIVO	195,00

INFORMACIÓN GENERAL



Bienes inmuebles de Gipuzkoa - Catastro urbano

DATOS DE LA FINCA

Los datos de la finca (superficie, número de locales, dirección, titulares, etc.) son los que figuran al día de hoy.

Año: **2015** ▼

[Ver Plano](#)

Datos de finca

Municipio: DONOSTIA-SAN SEBASTIAN	Finca: 172703 C
Zona: 57	Calle/Vía: ATEGORRIETA, AVENIDA DE
Ref. Catastral: 8397620	Portal: 017
Valor del suelo: 847.579,22 €	Valor catastral: 1.769.022,39 €

Datos de locales

Esc.	Planta	Mano	Destino	Sup (m ²)	Tipo	Valor Catastral	Valor Suelo	Valor Const.	Año Const.
-	00	-	EDUCATIVO	195,00	Construida	23.885,46	0,00	23.885,46	1921
-	01	-	EDUCATIVO	195,00	Construida	23.885,46	0,00	23.885,46	1921
-	03	-	EDUCATIVO	195,00	Construida	23.885,46	0,00	23.885,46	1921
-	02	-	EDUCATIVO	195,00	Construida	23.885,46	0,00	23.885,46	1921
-	01	-	RELIGIOSO	264,00	Construida	44.014,40	0,00	44.014,40	1950
-	00	-	JARDIN	1.817,00	Construida	18.546,44	0,00	18.546,44	1921
-	01	-	EDUCATIVO	779,00	Construida	181.296,79	0,00	181.296,79	1982
-	00	-	EDUCATIVO	779,00	Construida	181.296,79	0,00	181.296,79	1982
-	00	-	GARAJE CERRADO	20,00	Construida	1.309,92	0,00	1.309,92	1980
-	03	-	RELIGIOSO	264,00	Construida	44.014,40	0,00	44.014,40	1950
-	02	-	RELIGIOSO	264,00	Construida	44.014,40	0,00	44.014,40	1950
-	00	-	RELIGIOSO	264,00	Construida	44.014,40	0,00	44.014,40	1950
-	04	-	EDUCATIVO	234,00	Construida	30.573,39	0,00	30.573,39	1935
-	03	-	EDUCATIVO	234,00	Construida	30.573,39	0,00	30.573,39	1935
-	02	-	EDUCATIVO	234,00	Construida	30.573,39	0,00	30.573,39	1935
-	01	-	EDUCATIVO	234,00	Construida	30.573,39	0,00	30.573,39	1935
-	00	-	EDUCATIVO	234,00	Construida	30.573,39	0,00	30.573,39	1935
-	02	-	TRASTERO	330,00	Construida	20.210,22	0,00	20.210,22	1925
-	01	-	RELIGIOSO	330,00	Construida	47.158,29	0,00	47.158,29	1925
-	00	-	RELIGIOSO	330,00	Construida	47.158,29	0,00	47.158,29	1925

volver



ANEXO III

NOTA SIMPLE REGISTRO DE LA PROPIEDAD





NOTA SIMPLE INFORMATIVA

M 5922997

Para información de consumidores se hace constar que la manifestación de los libros por esta **Nota Simple Informativa** se hace con los efectos que expresa el art. 332 de Reglamento Hipotecario, ya que sólo la Certificación acredita, en perjuicio de tercero, la libertad o gravamen de los bienes inmuebles, según dispone el art. 225 de la Ley Hipotecaria.

REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE SAN SEBASTIÁN N°. 1

NOTA SIMPLE INFORMATIVA

Página.....: 1 de 2
Fecha del Diario: 23/12/2017
Solicitud.....: /2017

Solicitante: Tomás Prieto

Interés legítimo alegado:

*Investigación Jurídica sobre el objeto, su titularidad ó limitaciones.

REFERENTE A LA FINCA

Finca: 741 de San Sebastian

Tomo: 615 Libro: 16 Sección: 1^a Antigua folio: 231

Nº IDUFIR: 20007000010231

DESCRIPCION

URBANA. EDIFICIO DESTINADO A RESIDENCIA DE LA COMUNIDAD "INSTITUTO DE HIJAS DE MARIA INMACULADA PARA EL SERVICIO DOMESTICO Y PROTECCION DE LA JOVEN", EXISTIENDO DENTRO DE LA MISMA UNA CAPILLA PARA EL CULTO, SEÑALADA CON EL NUMERO DIECINUEVE DE LA AVENIDA DE ATEGORRIETA, DE ESTA CIUDAD DE SAN SEBASTIAN. La edificación destinada a Residencia mide cuatrocientos cincuenta y tres metros cincuenta y tres decímetros cuadrados y la Capilla, doscientos dieciséis metros cuadrados, que en junto suman seiscientos cincuenta y nueve cincuenta y tres decímetros cuadrados; que el edificio destinado a Residencia constaba primitivamente de planta baja, piso primero y desván, habiendo sido adaptado éste a vivienda; que el local ocupado por la Capilla para el Culto tiene la altura de dos plantas normales y dos pisos más, estando la terraza del mismo cubierta de uralita y que linda; al frente, con terreno antepuerta; por la espalda, con pabellón de nueva planta, que se describirá con la letra C; por la izquierda, con la casa residencia para obreras y empleadas y patio central; y por la derecha, con calle de Marino Tabuyo en línea de veinte metros; que el edificio destinado a Residencia para obreras y empleadas, en virtud de obras efectuadas en el mismo y sobre la antigua cubierta del desván, hoy adaptado a vivienda, se ha levantado otro piso y en virtud de tales obras consta este edificio de planta baja y tres pisos altos y linda: por el frente, con terrenos antepuertas; por la derecha entrando, con el edificio capital y con el patio central; por la izquierda, con las edificaciones de nueva planta que se describirán con las letras A y B; y por la espalda, con el patio central; y que en el terreno libre, situado a la espalda e izquierda de las edificaciones reseñadas, dicho Instituto ha construido a sus expensas las siguientes edificaciones: A. Pabellón de nueva construcción de doscientos cincuenta y dos metros dieciséis decímetros cuadrados, destinado a internado gratuito de sirvientas y consta de planta baja y cuatro pisos altos y linda: por el frente, con antepuertas; por la derecha, con el edificio destinado a residencia, antes descrito; por la izquierda, con casa número once de la Avenida de Ategorrieta; y por la espalda, con el pabellón que se describirá seguidamente. B. Pabellón destinado a sala de actos para esparcimiento de las jóvenes y sirvientes obreras. Tiene una sola altura equivalente a la suma de dos pisos corrientes. En la parte posterior está el escenario, con un metro de desnivel inferior a la planta baja. En las partes laterales y que limita con el pabellón antes descrito, existe un anfiteatro, que con menor vuelo corre por los costados de dicha edificación que ocupa trescientos sesenta y cuatro metros cuadrados ochenta decímetros cuadrados. Y linda: tomando como punto de orientación la Avenida de Ategorrieta; por el frente, con el pabellón, antes descrito; espalda, terreno libre; por la izquierda, con casas números once y doce de la Avenida de Ategorrieta; y por la derecha, en parte, con el edificio destinado a Residencia, con la edificación que se reseñará con la letra CH, en el resto con terreno libre. C. Pabellón de nueva construcción destinado a la Comunidad, que consta de cuatro plantas y desván; ocupando una superficie de doscientos sesenta y un metros treinta y seis decímetros cuadrados y limita, tomando como punto de orientación la calle Marino Tabuyo; por el frente, en línea de veinticuatro metros veinte decímetros, con dicha calle; por la espalda, con la edificación que se reseñará seguidamente y en el resto, con terreno libre: por la derecha, con terreno libre; y por la izquierda, con el pabellón destinado a Capilla para el Culto. CH. Enlazando los pabellones descritos con las letras B y C, se ha construido de nueva planta un pabellón que tiene veinte metros cuarenta centímetros de largo, que consta en parte de sótano y planta baja, terminado en terraza y otra parte de

REGISTRO DE LA PROPIEDAD DE SAN SEBASTIÁN N°. 1

N O T A S I M P L E I N F O R M A T I V A

Página.....: 2 de 2
Fecha del Diario: 23/12/2017
Solicitud.....: /2017

tres metros cincuenta centímetros de ancho, que consta de sotanillo y dos plantas terminadas en terraza que forman los pasillos de enlace entre dichas fincas B y C. Ocupa una superficie de doscientos cuarenta y siete metros veintiocho decímetros cuadrados. Y linda, tomando como punto de orientación la calle Marino Tabuyo: por el frente, con el pabellón descrito con la letra C; por la espalda, el asimismo pabellón reseñado con la letra B; por la derecha, con terreno libre; y por la izquierda, con pabellón destinado a capilla para el Culto, patio central y en el resto en un pequeño sector con el edificio destinado a Residencia. Todas las edificaciones forman una unidad física sin solución de continuidad que ocupan una superficie de mil setecientos ochenta y cinco metros trece decímetros cuadrados y linda: por la derecha, tomando como punto de orientación la Avenida de Ategorrieta, con calle Marino Tabuyo; por la izquierda, con las casas números once y doce de la Avenida de Ategorrieta; por el frente y espalda, con terrenos destinados a antepuerta y jardín, que este mide mil ochocientos ochenta y siete metros doce decímetros cuadrados y toda la finca, es decir, edificaciones y terreno libre destinado a antepuertas y jardín, ocupa tres mil seiscientos setenta y dos metros veinticinco decímetros cuadrados y linda: por el frente o Sur, con la Avenida de Ategorrieta; espalda, con la calle José María Soroa; por la derecha, entrando, con la calle Marino Tabuyo; y por la izquierda, con casas números once y doce de la avenida de Ategorrieta.

TITULARES ACTUALES

Naturaleza Derecho : PLENO DOMINIO

Nombre..... : INSTITUTO DE HIJAS DE MARIA INMACULADA PARA EL SERVICIO
DOMESTICO Y PROTECCION DE LA JOVEN

Título....: OBRA NUEVA

Fecha del Título ...: 30-10-1964

Autoridad: Rafael Navarro Diaz

Sede Autoridad: San Sebastián

Tomo: 615 Libro: 16 Folio: 231 Inscripción: 3^a

F. Inscripción: 18-12-1964

RESUMEN DE CARGAS(Con excepción de afecciones fiscales y servidumbres):

LIBRE de CARGAS

SIN ASIENTOS PENDIENTES

***** FIN DE LA NOTA INFORMATIVA *****

HONORARIOS: 3,65 euros

NOTA: Conforme a la Instrucción de la Dirección General de los Registros y del Notariado de 17 de Febrero de 1.998, se prohíbe la incorporación de los datos que constan en la presente Nota Simple Informativa a ficheros o bases informáticas para la consulta individualizada de personas físicas o jurídicas, incluso expresando la fuente de información.

NOTA. A los efectos de la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de carácter personal queda informado de que:

1.- Conforme a lo dispuesto en las cláusulas informativas en el modelo de solicitud los datos personales expresados en el presente documento han sido incorporados a los libros de este Registro y a los ficheros que se llevan en base a dichos libros, cuyo responsable es el Registrador.

2.- En cuanto resulte compatible con la legislación específica del Registro, se reconoce a los interesados los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición establecidos en la Ley Orgánica citada pudiendo ejercitarlos dirigiendo un escrito a la dirección del Registro.



ANEXO IV

SUPERFICIE LEGALMENTE CONSTRUIDA (PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACION DEL EDIFICIO HIJAS DE MARIA INMACULADA, PARA EL SERVICIO DOMESTICO Y PROTECCION DE LA JOVEN EN SAN SEBASTIAN - AÑO 1957 – ARQUITECTO: D. LUIS ASTIAZARAN)



M E M O R I A
=&=&=&=&=&=

Se proyecta la ampliación y reforma del edificio de las Religiosas Hijas de María Inmaculada para el Servicio Doméstico y Protección de la Joven, con fachadas a las calles, Avenida del General Mola y Marino Tabuyo. La parcela total llega hasta la calle José María Soroa, como puede verse en el plano de emplazamiento a escala 1:1.000.-

La realización de estas obras obedece a llenar los fines de apostolado social en beneficio de las sirvientas y obreras, que por estar en ruinas la parte que ocupan tanto ellas como las religiosas que están para su cuidado y enseñanza es indispensable llevar a cabo la citada ampliación y reforma, que parte está destinada para clases diarias nocturnas y escuelas dominicales y enseñanza profesional. Téngase en cuenta la gran parte del edificio ha de ser destinado al Internado de sirvientas gratuitas.

Asimismo, aparece en el proyecto sus salones de recreo, baile, representaciones y todo lo que es trabajo benefico en favor de las sirvientas que vienen sin preparación para la lucha de su trabajo. Y de la misma manera para tantas obreras que hay que formarlas para que se defiendan en su vida.

Para la realización del proyecto es necesario el derribo de un pabellón (muy antiguo) como puede apreciarse en el plano nº1, edificio que consta de sótano, planta baja, piso alto y buhardilla.

El presente proyecto no abarca la totalidad de la parcela, por ahora; o sea en esta fase, se completa el vuelo que queda a la calle principal o sea a la Avenida del General Mola, que tiene una longitud de 11,- mt. y se prolonga por la calle d. Marino Tabuyo en una longitud de 18,-mt. Como puede apreciarse en los planos del proyecto, en los que se indican las partes existentes, y con linea fuerte la parte a ejecutar en esta fase.

En la planta nº2 se indica, la parte de construcción que está a nivel inferior de la planta baja, donde se instalará la caldera de calefacción carbonera, Sala de planchado, Lavaderos, despensas, etc. etc. ocupa gran parte del edificio que se derriba, y el resto a la nueva construcción.

LA PLANTA BAJA

La distribución de esta planta está representada en el plano nº3 indicándose con trazo fuerte la obra a realizar.

Con acceso por la calle Avenida del General Mola se proyecta una entrada a una distancia de 14 mt. de la principal, situando en primer lugar un vestíbulo - don salas de visitas y dos clases.

A continuación una caja de escalera para todas las plantas, servicios y continuando el salón de actos, con sus dependencias: entre este y la galería de enlace de los pabellones se sitúan otras tres clases.

El pabellón con fachada a la calle Marino Tabuyo, se distribuye en la siguiente forma:

Se instala la cocina general con su oficio y su montacargas para el servicio de todos los pisos; desde la misma cocina hay un acceso directo al sótano.

La despensa general, un baño, don dormitorios, y la sala auxiliar de la Sacristia.

Caja de escalera que comunica o pone en comunicación todas las plantas.

Por último tienen las galerías de enlace de los pabellones.

En el plano nº4 podemos estudiar la distribución que se proyecta para la 1^a planta, siendo como en casos anteriores la parte para construir la marcada con trazo más grueso. El pabellón cuya fachada dá a la Avenida General Mola tiene acceso por el pabellón ya existente y por la caja de escalera que abarca todas las plantas del citado pabellón. La distribución consta de un amplio comedor, dos cuartos de armarios, un dormitorio y dos salas que se puede destinar para cabina de proyección y sus dependencias, existiendo un aseo general para el resto de lo proyectado. Se proyecta también la ampliación de las galerías de enlace de los pabellones siendo ellas cubiertas. En la puerta correspondiente al entrepaño (siendo) en el salón de Actos se emplearán tres clases como en la planta baja.

En el pabellón cuya fachada dá a la calle Marino Tabuyo consta de un oficio refectorio con su montacargas, una sala de San Antonio y Santa Teresa, un dormitorio y tres celdas con sus correspondientes bloques de servicios, a estas dependencias se les ha dado acceso por la caja de escalera y por las galerías de enlace.

En la planta segunda, representada en el plano nº5 podemos ver que el pabellón con huecos a la Avenida del General Mola consta de una sala, un comedor, seis dormitorios, un oficio y dos accesos, siendo sus accesos como en los casos anteriores por la caja de escalera y el pabellón ya existente: en esta planta dejan de existir las galerías para convertirse en terrazas.

En el plano nº6 estudiamos la planta 3^a. En esta planta el pabellón que dá a la Avenida del General Mola tiene 31 mts. de fachada ya que se proyecta el levante de un piso en el pabellón central ya existente. Se le dá acceso por la escalera principal. La que se proyecta en el ala lateral izquierda y por un pasillo de enlace con el pabellón existente con fachada a la calle Marino Tabuyo: Esta planta consta de 16 dormitorios con sus correspondientes servicios, botequín, enfermerías, oficio y comedor, vlase d^e internado y roperos.

En el otro pabellón se distribuye en cinco celdas, botequín, enfermerías, cuarto de roperos y una sala para camarillas, teniendo sus correspondientes servicios.

En el pabellón lateral derecho, con fachada a la calle Marino Tabuyo nos encontramos con la siguiente distribución: un comedor con sus oficios y montacargas, seis celdas y una sala de camarillas con sus correspondientes servicios, siendo esta planta en este pabellón la última, ya que en la siguiente se proyecta una terraza cubierta.

En el plano de planta nº7 correspondiente a la planta cuarta podemos ver que en su totalidad está destinado a dormitorio general con sus servicios dándole el acceso por la caja de escalera.

CONSTRUCCION: Se proyecta la estructura con paredes de fachada de carga y traviesas; se ha elegido este sistema por estimar que resolvía los problemas de enlace de las nuevas construcciones con las ya existentes y por querer dejar juntas de dilatación con lo anteriormente hecho.

Los cimientos de las paredes tanto fachada como las medianeras y traviesas serán zapatas corridas de hormigón armado y las de los apoyos zapatas aisladas, sobre los que serán apoyados las vigas que sostendrán las losas de forjados que serán según se especifica en el presupuesto de hormigón aligerado con elementos cerámicos.

Las paredes de fachada al patio se revocarán y se dará tirolesa y color por el exterior y guarnecerán y enlucirán por el interior, igualmente que las traviesas y tabiques irán guarnecidos y enlucidos por ambas caras, y el techo se enlucirá, dejando todos estos elementos para recibir la pintura.

Los solados se proyectan de baldosa hidráulica de 1^a calidad de la casa "Escofet" siendo el rodapié del mismo material que el solado, los colores serán lisos en losas de 30x30 color cuero en general, rojo en cocinas y oficio y negro en los servicios.

Las cocinas, oficios y servicios así como la zona de lavadero y planta se azulejarán hasta la altura de 1,80 mts. en azulejo de 15x15 colocado a junta seguida.

Los aparatos así como las instalaciones de desagües se proyectan con materiales nacionales de primera calidad "Roca".

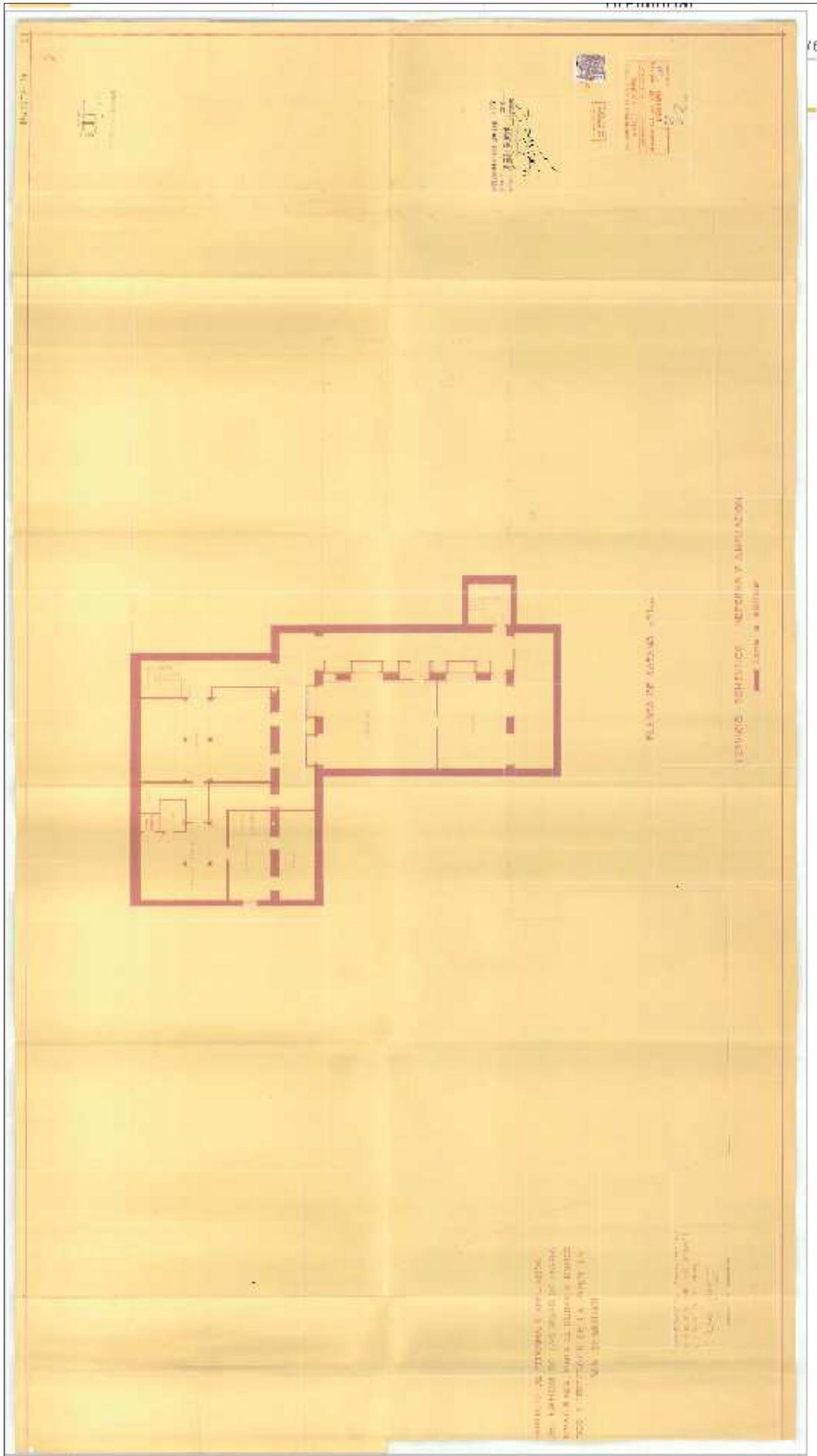
La instalación eléctrica irán totalmente empotrada siguiendo las normas oficiales y las de Iberduero.

Con lo expuesto y los demás documentos que se acompañan se cree haber dado una idea exacta de lo que se proyecta, esperando reciba la aprobación superior.

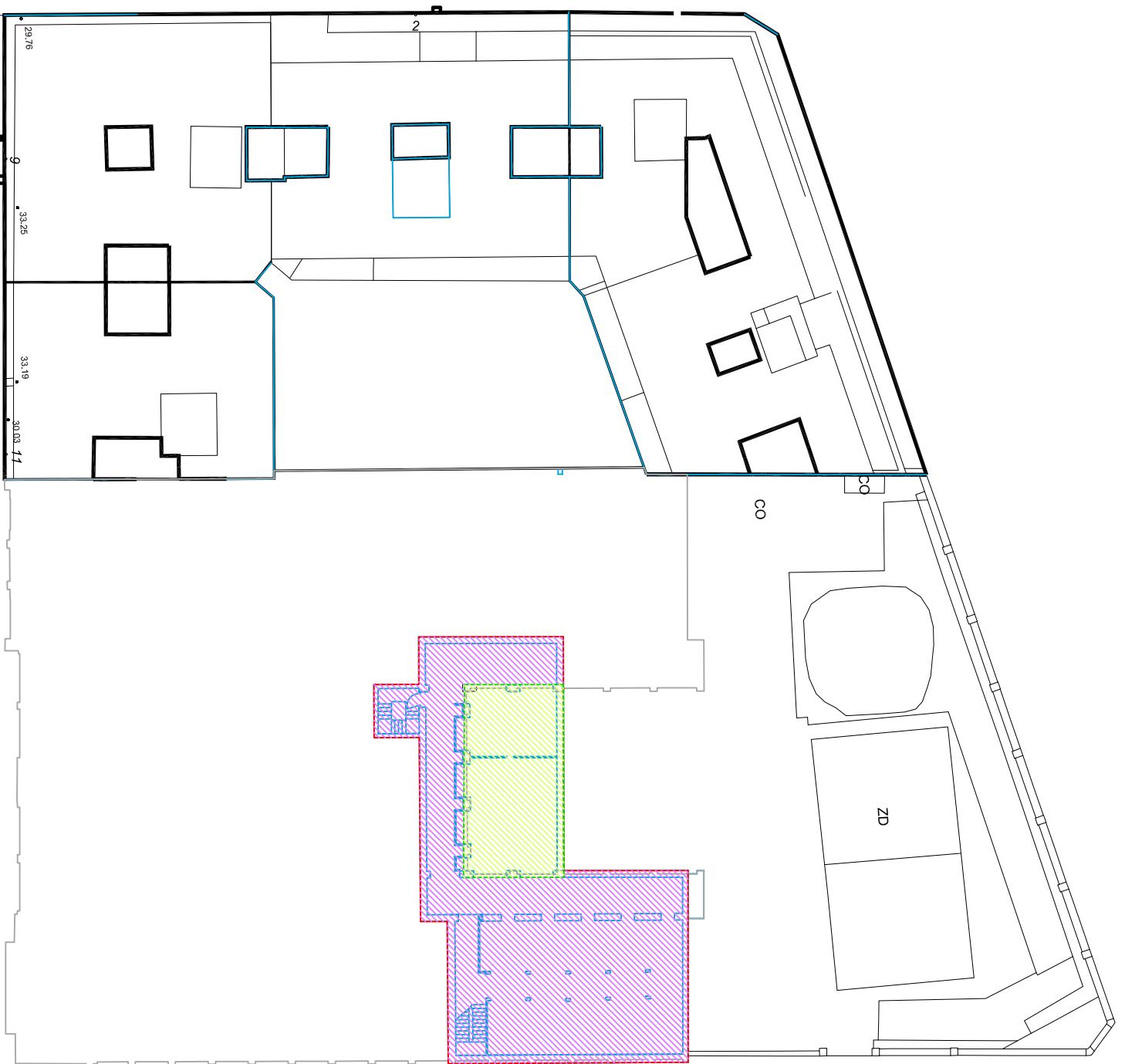
San Sebastian, Diciembre de 1,957.

EL ARQUITECTO AUTOR DEL PROYECTO Y DIRECTOR
DE LAS OBRAS.





PLANTA SOTANO ARCHIVO HISTÓRICO

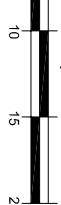


PS
TOTAL B/R **108,12 m²**

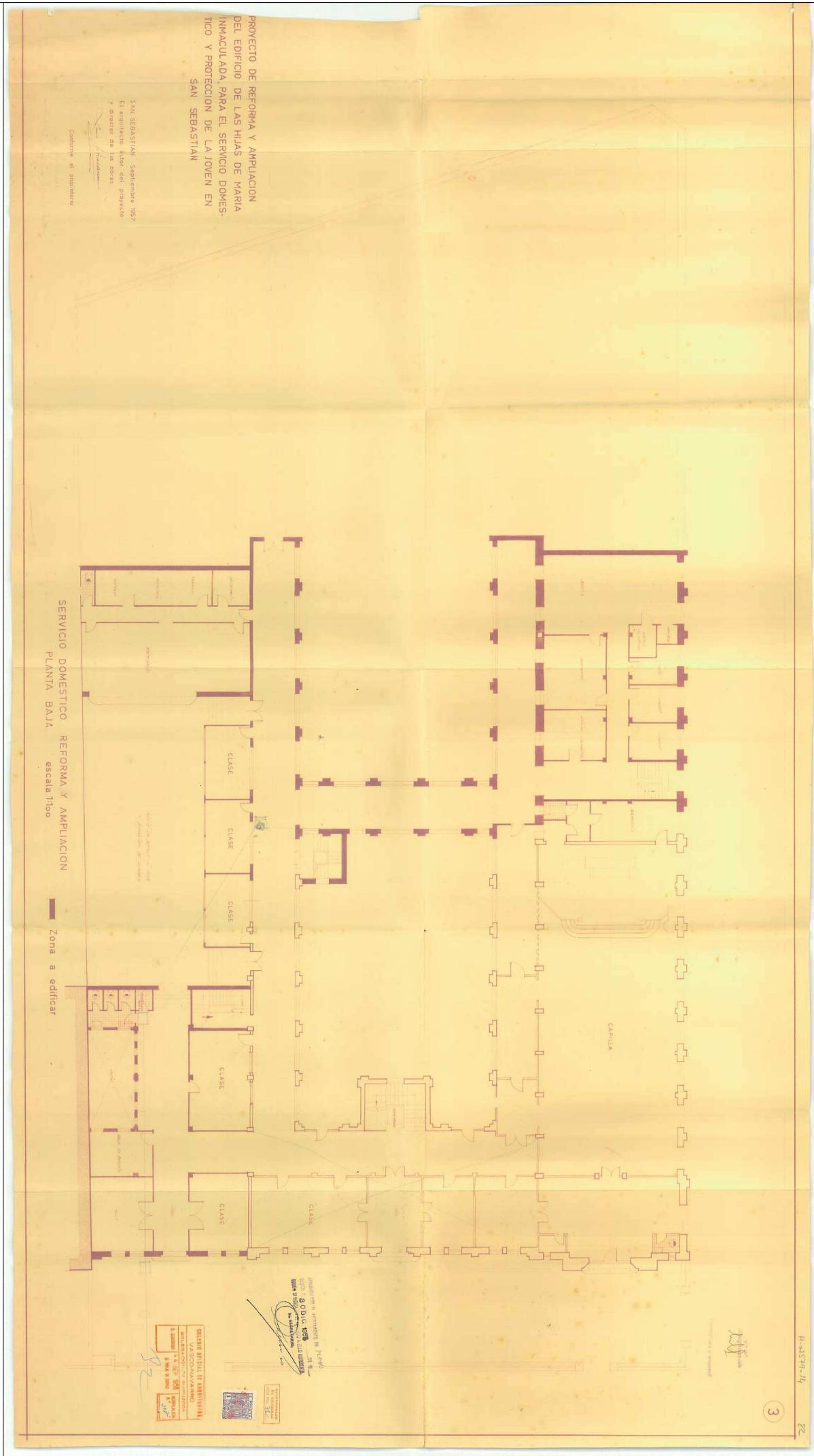
108,12 m²
PROYECTO AÑO 1.957 CONSTRUIDO
ARQUITECTO D. LUIS ASTIAZARAN
363,35 m²
PROYECTO AÑO 1.957 NO CONSTRUIDO
ARQUITECTO D. LUIS ASTIAZARAN
TOTAL 471,56 m²

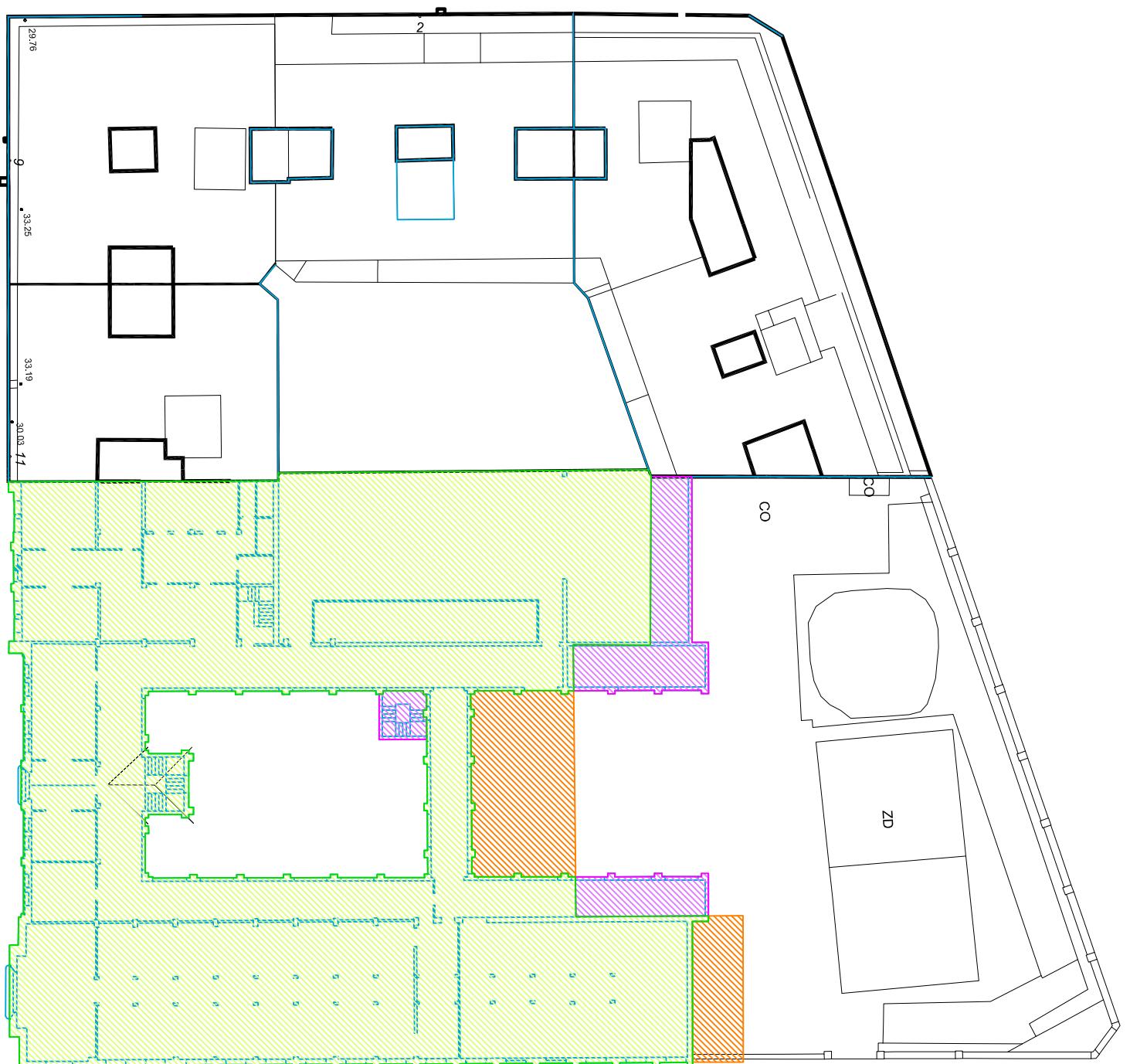
PB	1.1630,97 m ²
P1	1.608,00 m ²
P2	1.012,88 m ²
P3	1.012,88 m ²
P4	449,61 m ²
TOTAL S/R	5.714,34 m²

PLANTA SOTANO
e. 1/300 (DIN A3)



PLANTA BAJA ARCHIVO HISTÓRICO





1.630,97 m²
 PROYECTO AÑO 1.957 CONSTRUIDO
 ARQUITECTO D. LUIS ASTAZARAN
 116,94 m²
 PROYECTO AÑO 1.957 NO CONSTRUIDO
 ARQUITECTO D. LUIS ASTAZARAN
 TOTAL 1.747,92 m²

147,97 m²
 CONSTRUIDO NO INCLUIDO EN EL PROYECTO

PS 108,12 m²
TOTAL B/R 108,12 m²

PB 1.630,97 m²

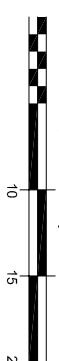
P1	1.608,00 m ²
P2	1.012,88 m ²
P3	1.012,88 m ²
P4	449,61 m ²

TOTAL S/R 5.714,34 m²

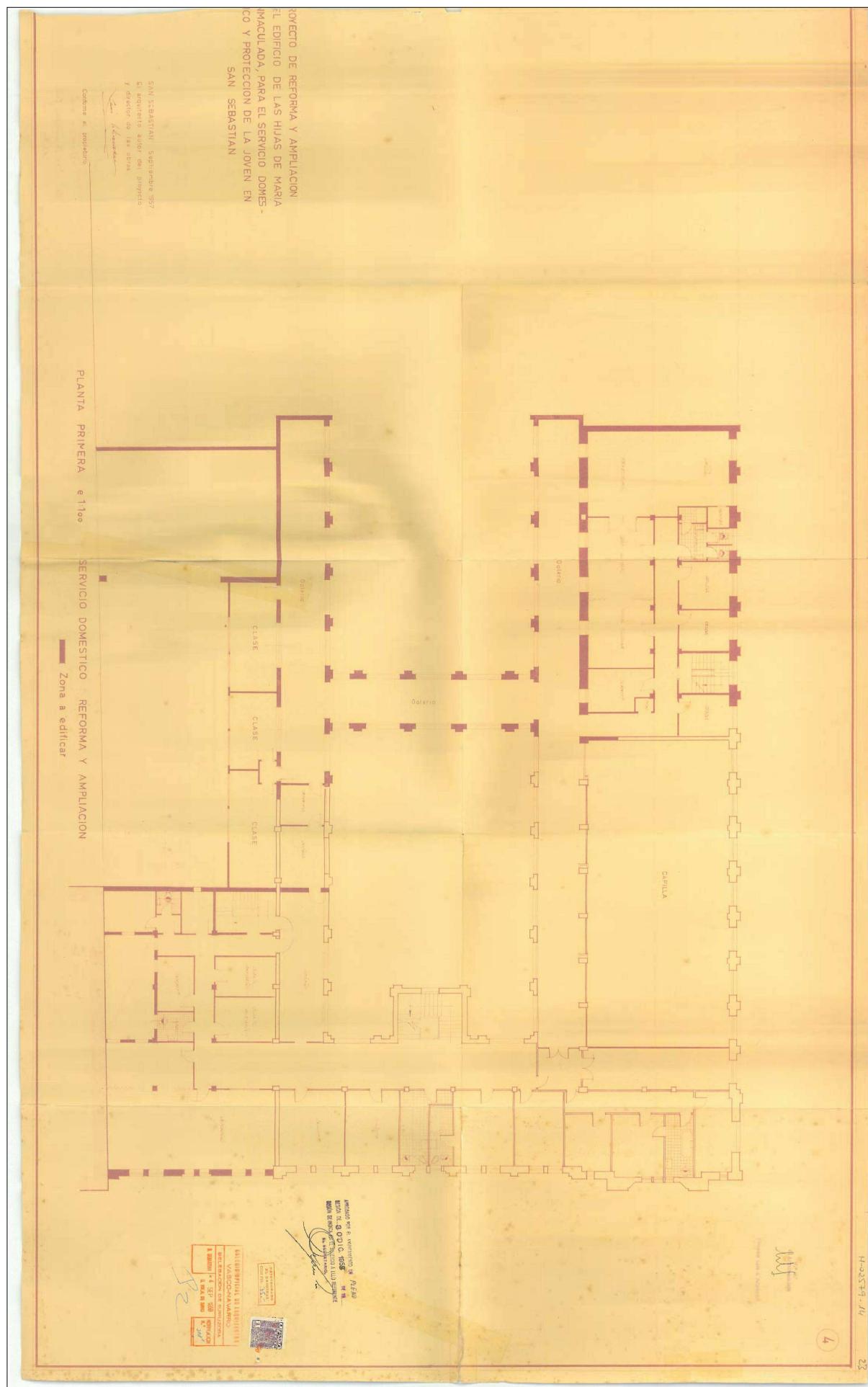
PLANTA BAJA

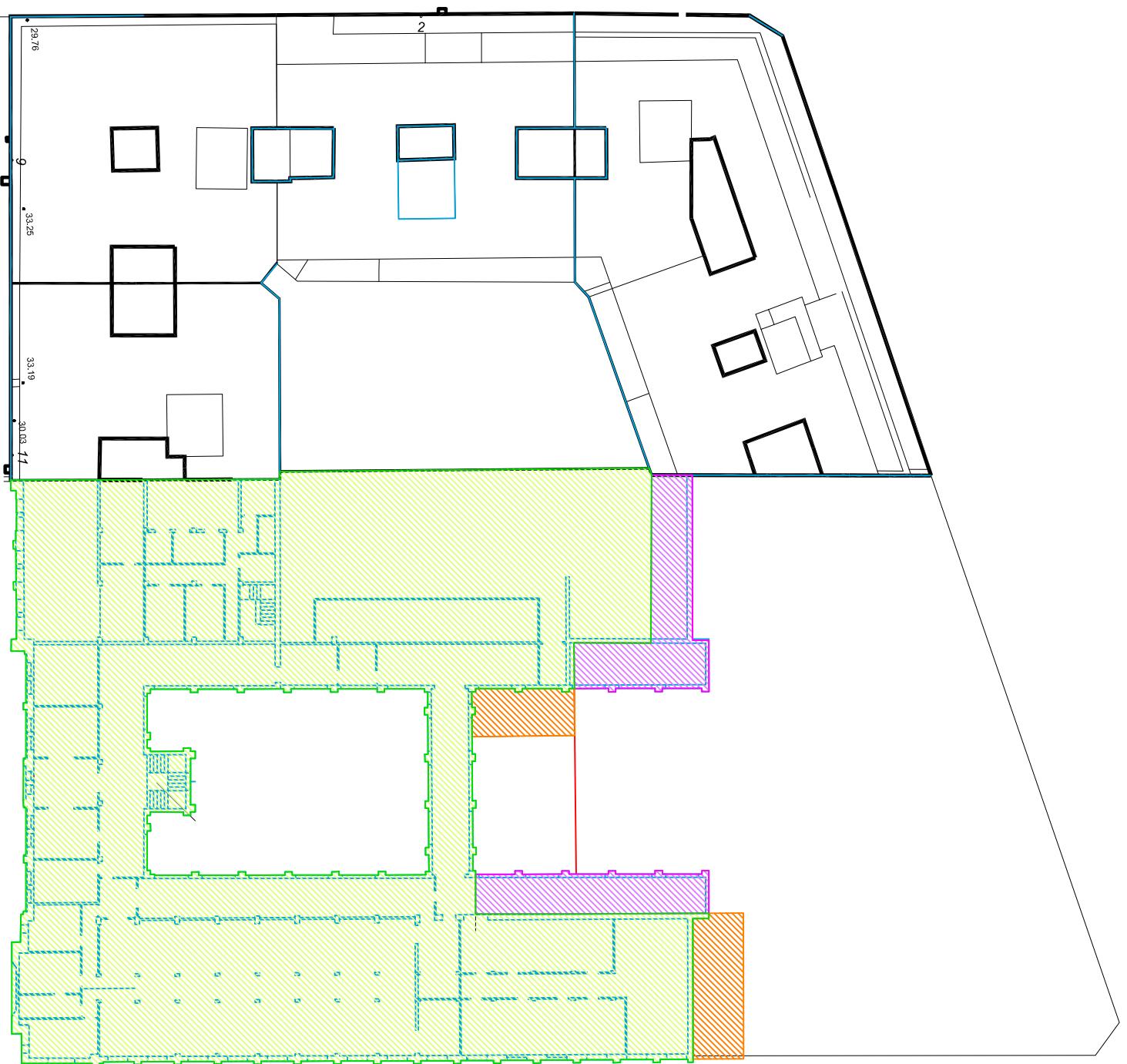
SUP.: 1.747,92 m²

e. 1/300 (DIN A3)



PLANTA PRIMERA ARCHIVO HISTÓRICO





PS
TOTAL B/R 108,12 m²

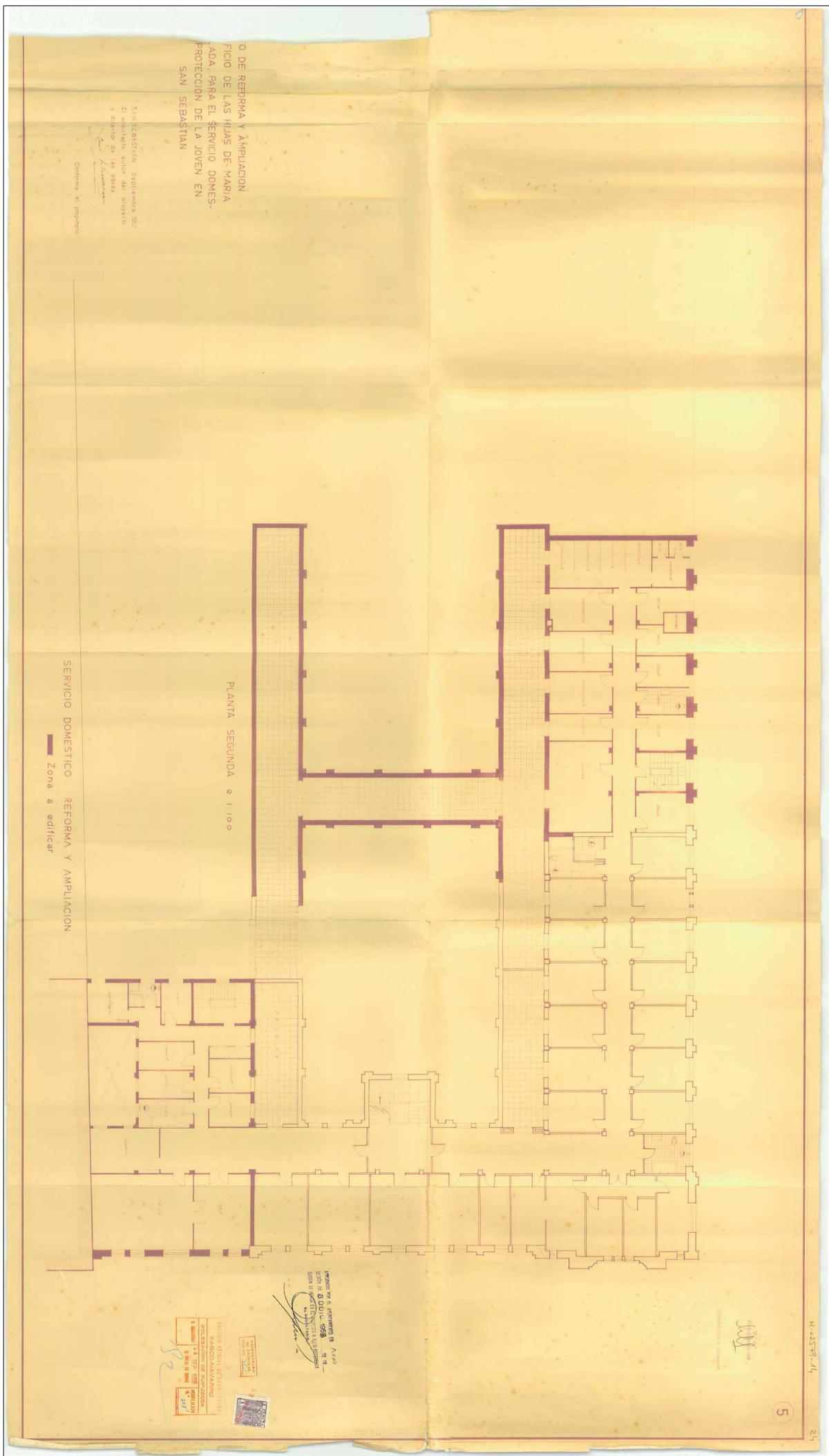
PB	1.630,97 m ²
P1	1.608,00 m²
P2	1.012,88 m ²
P3	1.012,88 m ²
P4	449,61 m ²
TOTAL S/R	5.714,34 m²

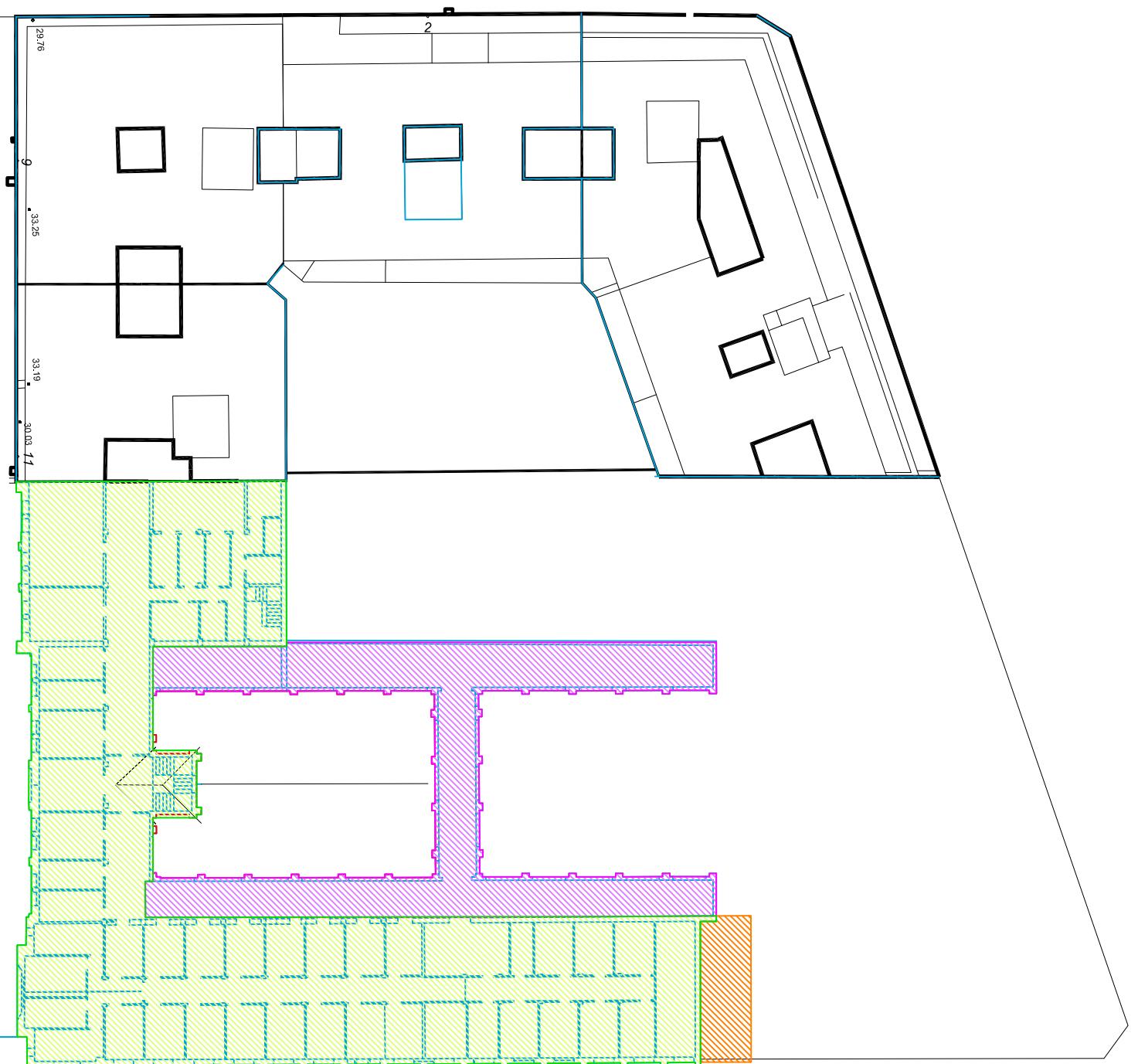
10
15
20

PLANTA PRIMERA

e. 1/300 (DIN A3)

PLANTA SEGUNDA ARCHIVO HISTÓRICO





PS
TOTAL B/R 108,12 m²

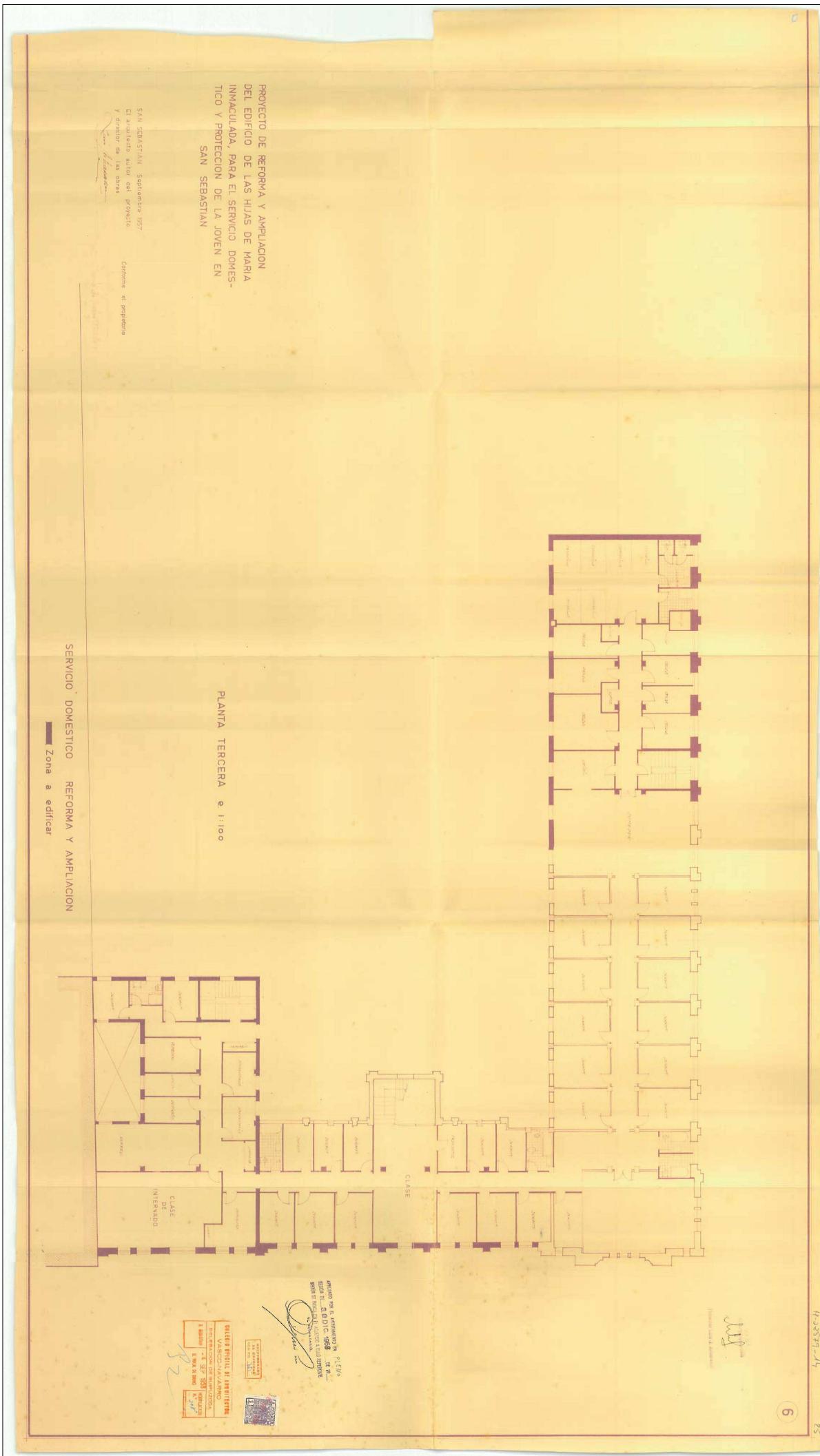
PB	1.630,97 m ²
P1	1.608,00 m ²
P2	1.012,88 m²
P3	1.012,88 m ²
P4	449,61 m ²
TOTAL S/R	5.714,34 m²

PLANTA SEGUNDA

e. 1/300 (DIN A3)



PLANTA TERCERA ARCHIVO HISTÓRICO





PS
TOTAL B/R 108,12 m²

PB	1.630,97 m ²
P1	1.608,00 m ²
P2	1.012,88 m ²
P3	1.012,88 m²
P4	449,61 m ²

TOTAL S/R 5.714,34 m²

PLANTA TERCERA

e. 1/300 (DIN A3)

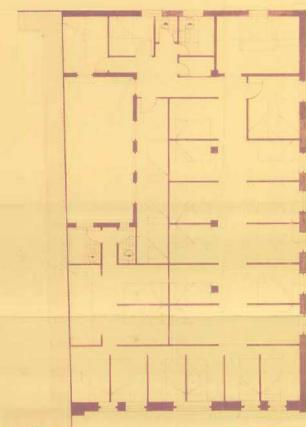
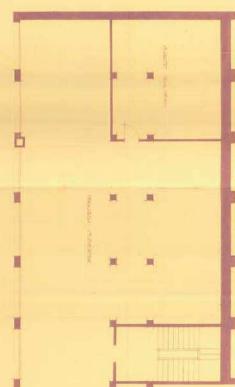


PLANTA CUARTA ARCHIVO HISTÓRICO

PLANTA CUARTA SERVICIO DOMÉSTICO REFORMA Y AMPLIACIÓN escala 1:100 Zona a edificar

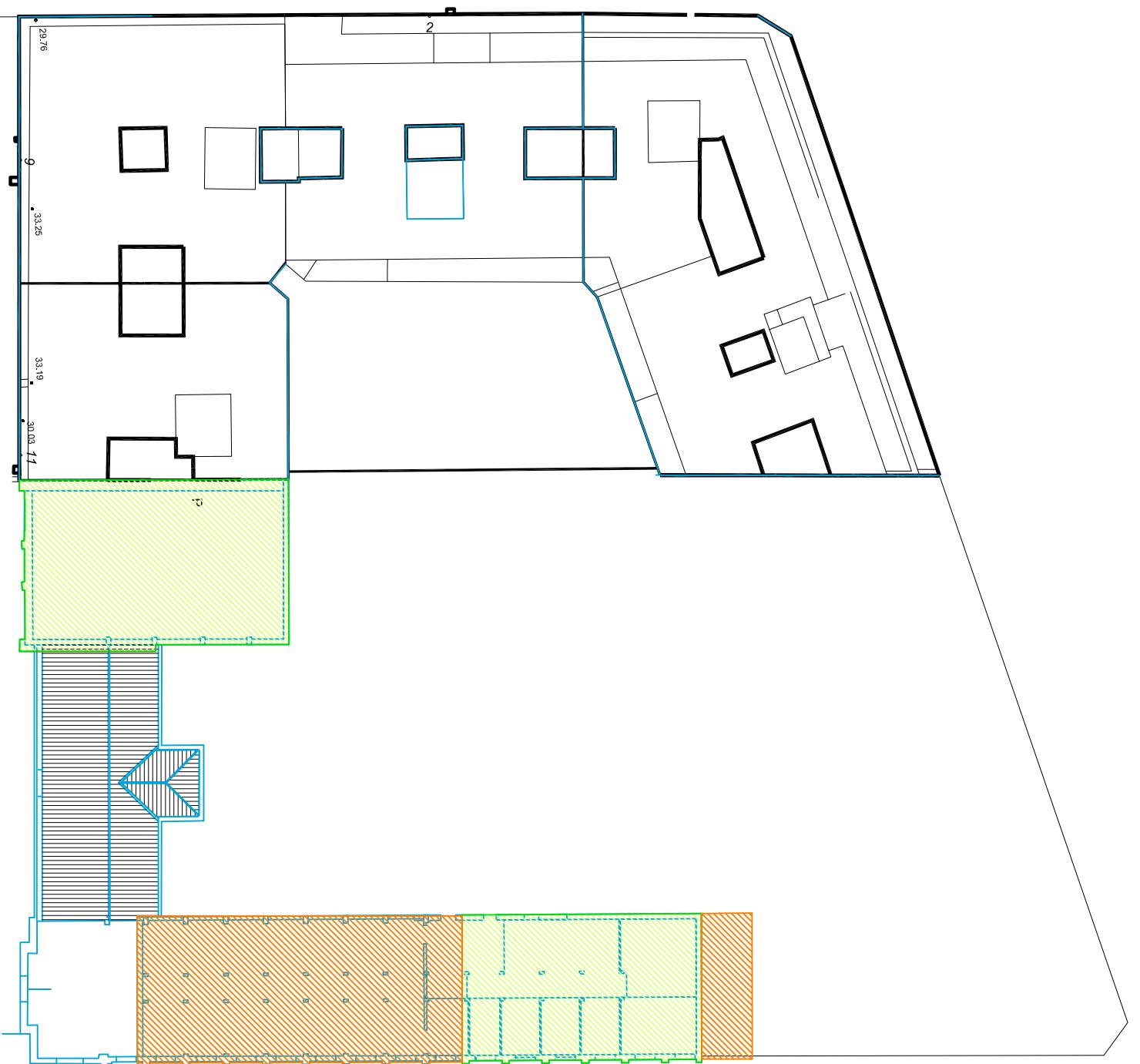
PROYECTO DE REFORMA Y AMPLIACION
DEL EDIFICIO DE LAS HIJAS DE MARIA
NIMACULADA, PARA EL SERVICIO DOMESTICO
Y PROTECCION DE LA JOVEN EN
SAN SEBASTIAN.

SAN SEBASTIÁN Septiembre 1959
El arquitecto autor del proyecto
y director de las obras.



BILBO VILLE DE ARRIAGA
VASCO DE LA NAVARRA
DELLA BANDA DE MUSICA COCA
A TUTTI I SEGUENTI
1 SEPTEMBER
LA PIAZZA DI PIAZO
MOTIVATION
N. 377

二



PLANTA CUARTA
e. 1/300 (DIN A3)

10
15
20



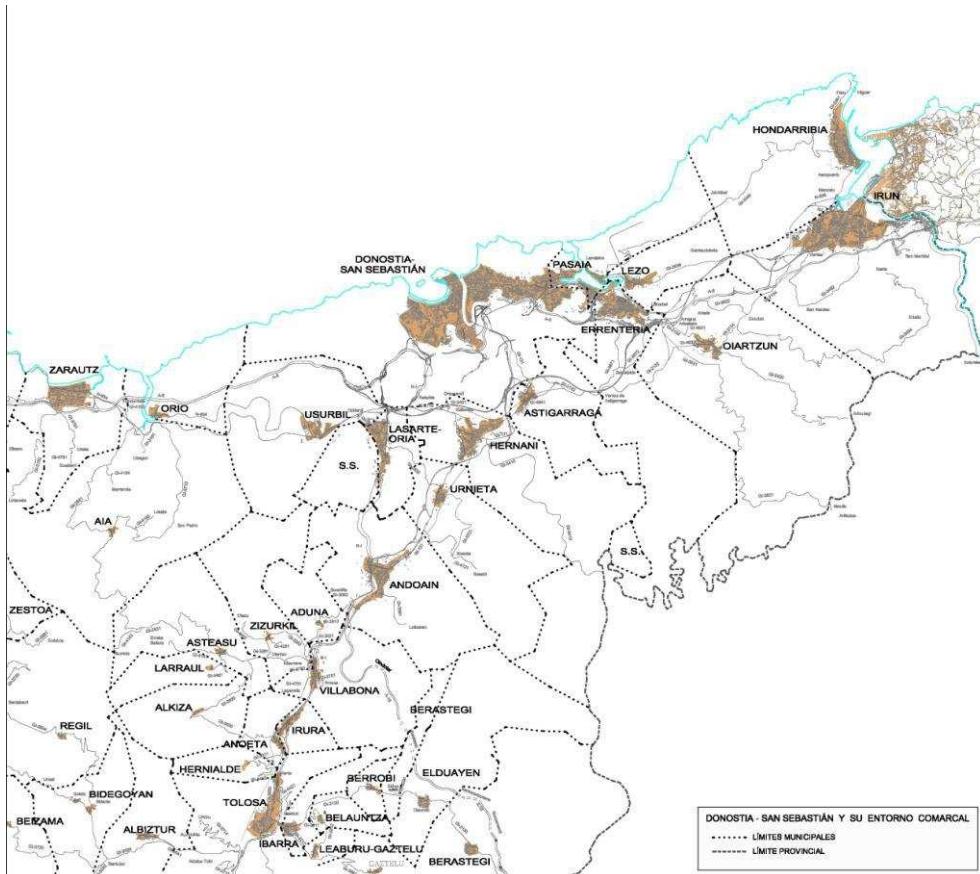
ANEXO V

ESTUDIO DE MOVILIDAD

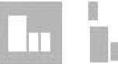




El documento que aquí se presenta tiene se basa en el contenido del Plan de Movilidad Urbana Sostenible de Donostia-San Sebastián 2008-2024 (**Plan Donostia Movilidad 2008-2024**).

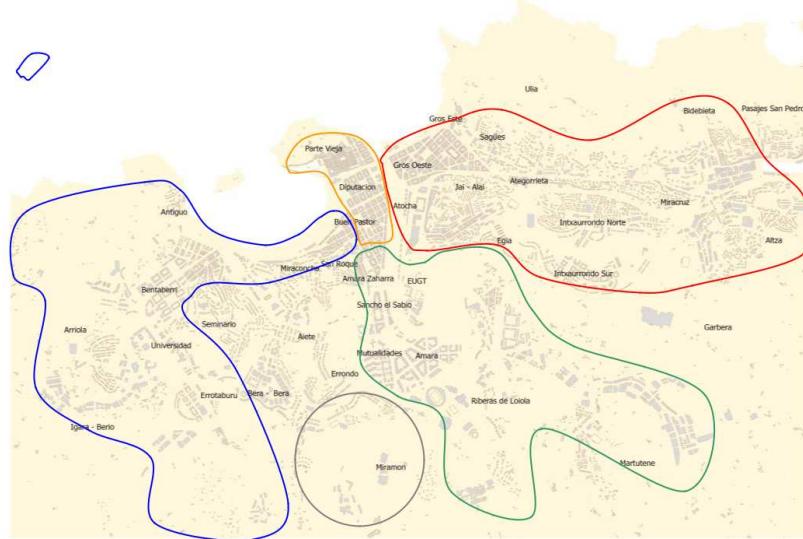


La complejidad de las relaciones intracomarcales, la situación del área en un corredor de transporte de nivel internacional (NI) y el peso relativo de centros como Irún-Hondarribia obliga a plantear las necesarias interrelaciones entre la problemática urbana, específica del PMUS, con los problemas derivados de la movilidad comarcal e interurbana en su área de influencia.



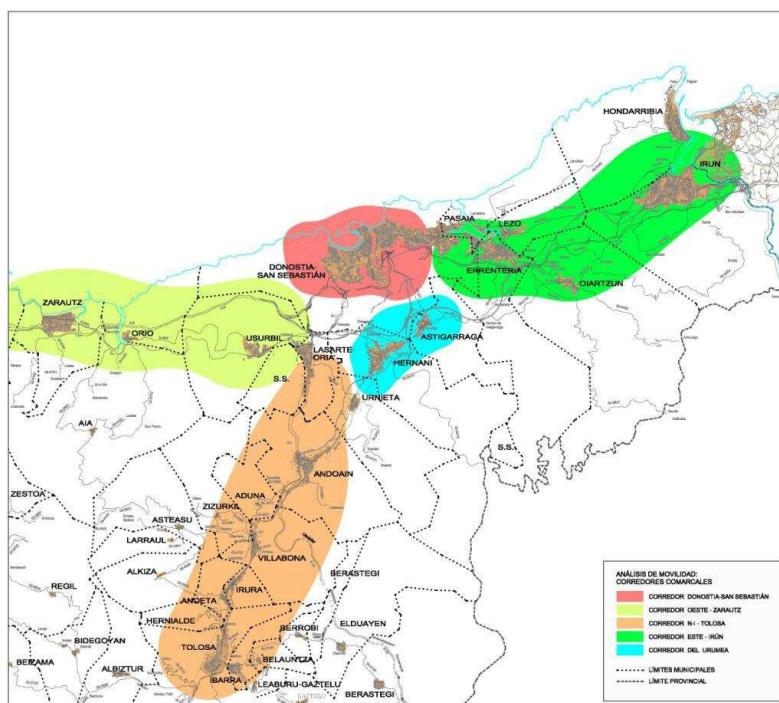
La movilidad en el área de Donostia-San Sebastián responde a dos ámbitos distintos:

Por un lado, la movilidad interna al municipio donostiarra, con una componente importante de movilidad no motorizada y viajes en transporte público. La movilidad dentro del municipio se ha subdividido a su vez en cinco áreas representadas en el gráfico adjunto



Por otro lado, la movilidad externa al municipio, agrupada en tres corredores comarcales (uno de ellos, el corredor sur puede desdoblarse), según las siguientes agrupaciones:

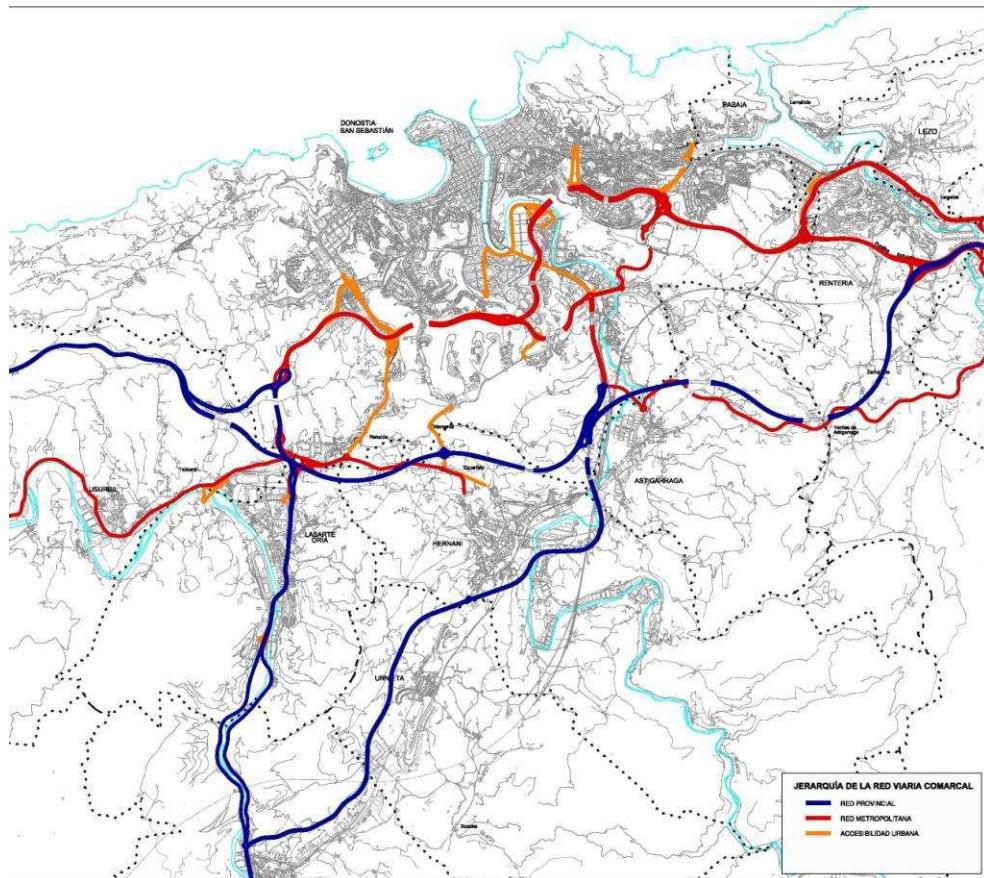
- Por el este, a través del corredor Donostia-Irún (Bajo Bidasa y Oarsoaldea)
- Por el Sur, a través de dos corredores definidos: Urumea (Hernani) y el corredor de la NI (Tolosaldea y Goierri)
- Por el Oeste, alcanzando las comarcas del Deba y del Urol





La fuerte movilidad comarcal radial entre la ciudad y su entorno provincial se canaliza principalmente por las vías siguientes:

- A8 oeste, desde Zarautz
- A1 sur, desde Tolosa
- Autovía del Urumea
- A1 este desde Pasaia y Erreenteria
- A8 este, desde Irún

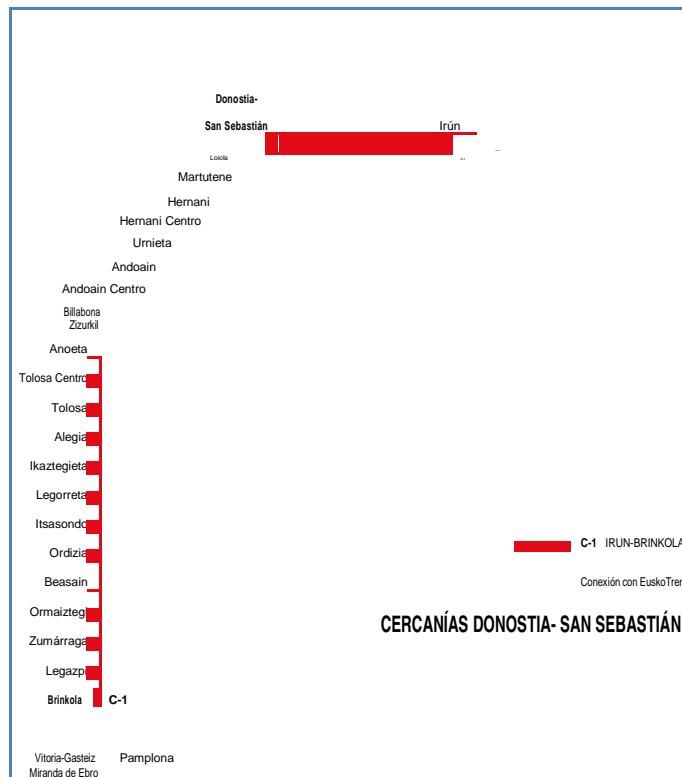




RENFE Cercanías

Los servicios de RENFE Cercanías está constituido por la línea C1 Brinkola, que une Brinkola (Legazpi) con Irún a través de Donostia. Este servicio se sitúa sobre la línea Madrid-Irún-Hendaia, dando servicio a Tolosa, Villabona, Andoain, Urnieta, Hernani y Astigarraga hasta Donostia-San Sebastián. El este da servicio a los municipios Pasaia, Errenteria, Oiartzun e Irún.

Plano 2-4: Red Renfe Cercanías



Aunque algunas estaciones tienen pequeños aparcamientos de conexión, se detecta un déficit de los mismos dada la saturación del aparcamiento en sus entornos exteriores.

Asimismo, se detecta un déficit en la accesibilidad a las estaciones de ferrocarril, que deberá ser solventado y abordado, permitiendo el acceso de todas las personas y, en especial, de aquellas con problemas de movilidad o que tengan alguna discapacidad.



Eusko Tren

Eusko Tren mantiene dos tramos ferroviarios utilizados por los servicios de Cercanías: Zumaia-Donostia-San Sebastián y el tramo Donostia-San Sebastián-Hendaia. La primera de ellas tiene una longitud de 29,42 km y el segundo de 21,20 km.

Las estaciones y apeaderos con servicio son los siguientes:

- Zumaia-Donostia-San Sebastián: Zumaia, Zarautz, apeadero de San Pelaio, Aia-Orio, Usurbil, Errekalde, Añorga y estación de Amara.
- Donostia-San Sebastián-Hendaia: Amara, Apeadero de Anoeta, Loiola, Herrera, Pasaia, Galtzaraborda, Erreteria, Oiartzun, Gaintzurizketa, Bentak, Belaskoenea, Irún-Colón, Puente Internacional y apeadero de Hendaia.

Servicios comarcales de autobús regular

Estos servicios son regulados desde la Diputación Foral y recogen los movimientos que trascienden el ámbito municipal. Básicamente, se trata de 37 líneas de servicio regular, operadas por siete concesionarios.

La movilidad en el ámbito urbano

Donostia generaba en 2002, 242.000 desplazamientos de ida (1 sentido), siendo su movilidad total aproximadamente el doble (2 sentidos). La principal zona generadora de viajes se sitúa en el corredor Este (Gros, Egia, Intxaurrondo, Bidebieta y Altza), coincidente con la parte de la ciudad que alberga más residencia. En este corredor se generan 109.000 desplazamientos, lo que supone un 45% del total de Donostia.

Motorización.

La motorización de la población municipal no ha dejado de crecer, al ritmo de caso 3% anual. La tabla adjunta indica la evolución de la motorización, en vehículos/1.000 habitantes. Las altas tasas de motorización hacen que su ritmo de crecimiento pueda ir ralentizándose en los próximos años.

Movilidad motorizada

La movilidad motorizada excluye los viajes a pie y en bicicleta. En total suponen 121.000 viajes motorizados, aproximadamente el 50% de los viajes totales. Dentro del contexto de la movilidad de ciudades similares, este porcentaje es bajo siendo importante hacer notar que la movilidad a pie y en bicicleta en la ciudad es muy alta.

Movilidad en Transporte Público.

La movilidad en transporte público se realiza principalmente en autobús urbano (CTSS), ya que la participación del ferrocarril, en desplazamientos internos de Donostia, es muy marginal y se limita a relaciones como las que se dan entre Herrera y el Centro.



Relaciones entre los Corredores

En la tabla siguiente se resumen los desplazamientos entre las diferentes zonas según las agrupaciones: Andar (andar+Bicicleta), coche (coche+taxi+moto) y Transporte Público (Autobús+ Ferrocarril).

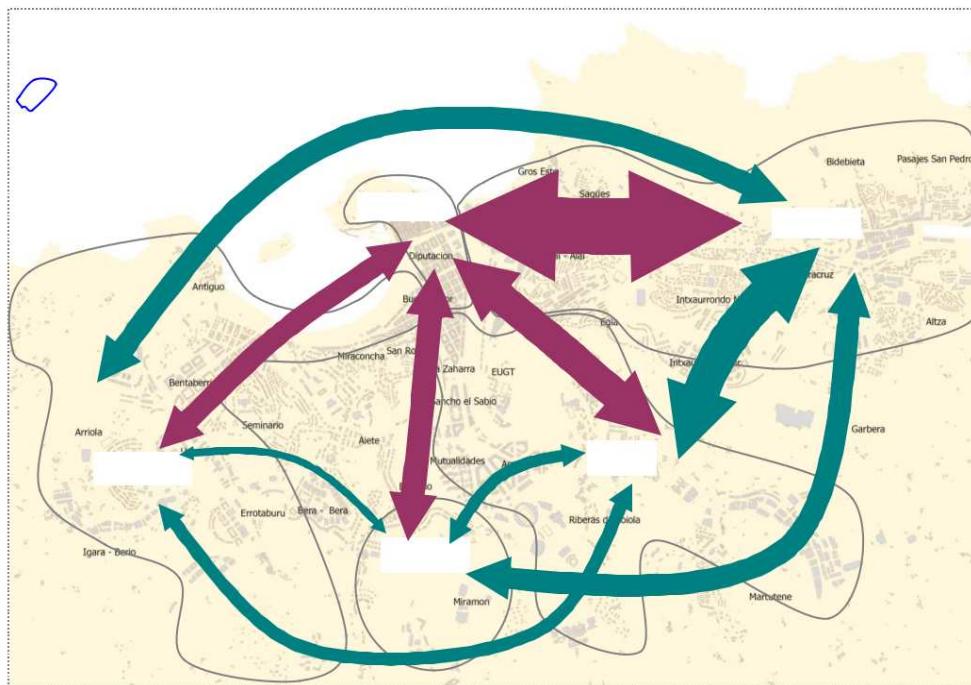
Origen	Destino					Andando / Bicicleta
	Centro	Este	Oeste	Sur	Resto	
Centro	11,731	1,437	1,543	2,161	1,173	18,044
Este	9,328	37,805	3,054	2,395	348	52,928
Oeste	1,601	778	7,242	422	1,351	11,394
Sur	6,663	2,096	1,668	14,508	1,688	26,624
Resto	1,851	713	5,419	362	2,998	11,344
Total general	31,174	42,828	18,926	19,848	7,558	120,334

Origen	Destino					Coche / Taxi / Moto
	Centro	Este	Oeste	Sur	Resto	
Centro	692	830	627	1,121	585	3,854
Este	5,702	13,853	7,480	5,595	4,787	37,417
Oeste	2,159	2,715	2,624	1,605	2,379	11,482
Sur	2,245	4,856	2,889	3,717	2,849	16,556
Resto	3,799	2,378	2,823	2,588	2,689	14,277
Total general	14,596	24,631	16,443	14,627	13,289	83,586

Origen	Destino					Transporte Público
	Centro	Este	Oeste	Sur	Resto	
Centro	229	750	856	387	267	2,489
Este	6,409	4,697	2,390	3,346	1,983	18,825
Oeste	1,807	395	650	582	199	3,632
Sur	3,548	1,335	1,080	1,251	893	8,107
Resto	2,821	539	690	675	343	5,070
Total general	14,814	7,717	5,667	6,241	3,686	38,124

Origen	Destino					TOTAL
	Centro	Este	Oeste	Sur	Resto	
Centro	12,651	3,017	3,026	3,670	2,025	24,388
Este	21,438	56,355	12,924	11,336	7,118	109,170
Oeste	5,568	3,887	10,516	2,609	3,928	26,508
Sur	12,457	8,286	5,637	19,476	5,431	51,287
Resto	8,471	3,630	8,933	3,626	6,031	30,690
Total general	60,584	75,175	41,035	40,716	24,533	242,044

Movilidad entre zonas de la ciudad



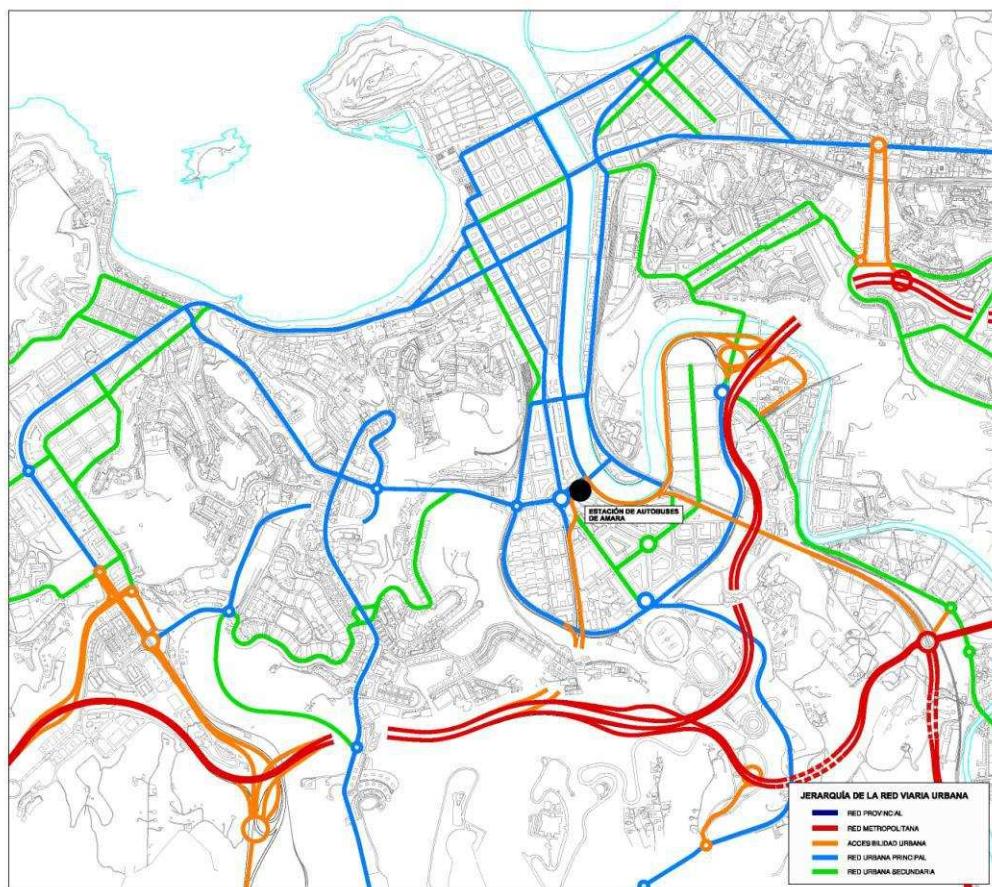
El viario urbano

La configuración costera de la ciudad hace que se articule en torno a itinerarios paralelos a la costa y perpendiculares a la misma, siguiendo cursos similares al del río Urumea. El viario de primer nivel está constituido por los ejes siguientes:

- Ejes este – oeste de la N-I desde Altza, Alto de Miracruz, Zubiaurre, Avda. de Navarra-Miracruz, Avda. de Zurriola, Avda. de la Libertad, Bulevar, Paseo de la Concha, San Martín, Avda. Zumalakarregi, Avda. de Tolosa.
- Ejes norte – sur, constituidos por el itinerario Urbieta-Sancho el Sabio y el Paseo junto al Urumea (Arbol de Gernika, Fueros, Bizkaia). Ambos itinerarios conectan con la Variante en Carlos I y enlace de Errota Berri (Riberas de Loiola), y con la ctra. de Hernani, en Loiola.
- Un tercer nivel de ejes, que podemos denominar distribuidores interiores, estarían constituidos por la Avda. de Zarautz-R.M. Azkue, paralelo a la Avda. de Tolosa, el itinerario este – oeste desde el Paseo de Errondo hasta Avda. de Tolosa, por Morlans y Aiete, la subida al Antiguo por Pío Baroja y el viario distribuidor de Amara Nuevo (Avda. de Madrid), Gros (Colón, Gran Vía), Egia o Intxaurrendo (P. Solozabal).

Jerarquía de la red viaria urbana

La red viaria de la ciudad se encuentra claramente jerarquizada; es decir, los tráficos que circulan por la misma se canalizan por un viario u otro en función de los orígenes y destinos de los viajes, de si se trata de itinerarios de paso, de acceso a la ciudad o de distribución a los barrios. Aún así, se detecta tráficos de una relativa importancia en viario local, dirigidos principalmente a la búsqueda de aparcamiento.

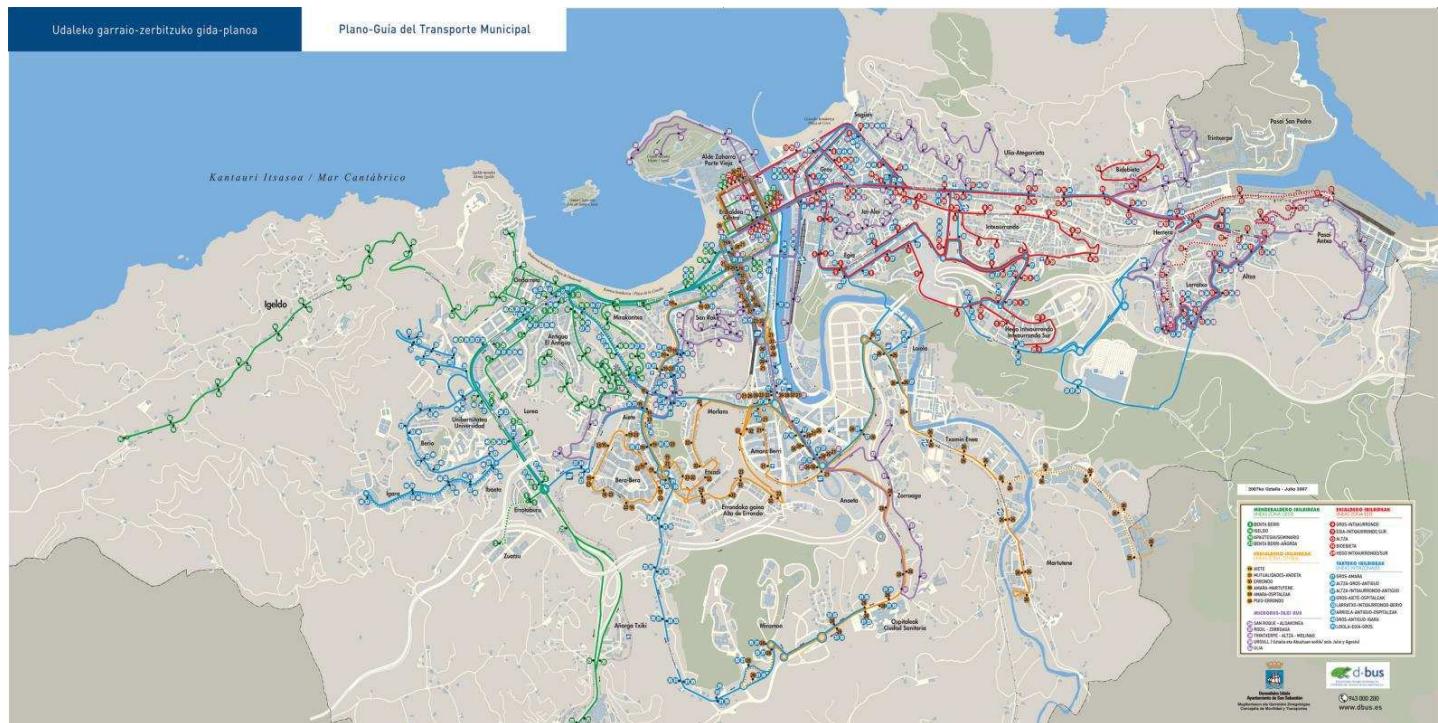




Autobús urbano (CTSS)

Los servicios urbanos de Donostia-San Sebastián están operados por la Compañía del Tranvía de San Sebastián y engloban 33 líneas regulares.

El plano adjunto recoge las líneas de transporte urbano actualmente operadas por la CTSS



El aparcamiento

Oferta total del aparcamiento

Dentro del ámbito de estudio se han contabilizado más de 36.300 plazas de aparcamiento, de las cuales el 68% se localizan fuera de la calzada. Las plazas fuera de calzada pueden corresponder a aparcamientos públicos y garajes privados. Las zonas con mayor número de plazas de aparcamiento son el centro, Gros, Antiguo-Ondarreta y Amara Nuevo, con más de 5.000 plazas en cada una.

Desglose por barrios del aparcamiento en Calzada

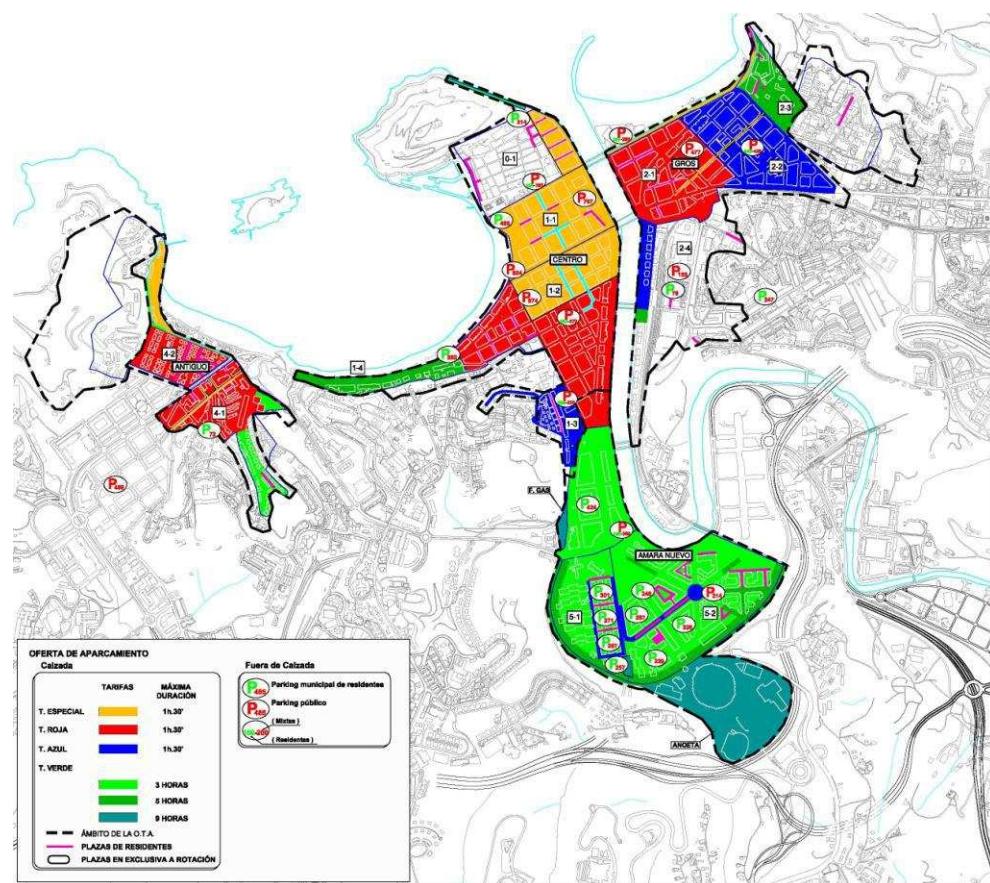
ZONA	OTA	SOLO RESIDENTES	OTRAS RESERVAS	TOTAL
AMARA NUEVO	2.625	540	546	3.711
ANTIGUO	762	259	55	1.076
CENTRO	1.375	391	383	2.149
GROS	1.634	259	269	2.162
TOTAL	6.396	1.449	1.253	9.098

Oferta de aparcamiento fuera de calzada

GARAJES PARTICULARES	APARCAMIENTOS PÚBLICOS		APARCAMIENTOS RESIDENTES	VADOS	PARKING RESERVADOS	TOTAL
	Mixtos	Resid.				
13.375	4.782	2.215	3.970	265	19	24.626
54,3%	19,4%	9,0%	16,1%	1,1%	0,1%	100,0%

El aparcamiento fuera de calzada significa un 67,8% del total., y su distribución como se desprende del cuadro anterior es un 54,3% de las plazas se encuentran en garajes de viviendas particulares, mientras que el 44,5% está en aparcamientos subterráneos públicos.

Oferta de aparcamiento



Aparcamientos Públicos Subterráneos

Existen más de 10.000 plazas de estacionamiento en aparcamientos subterráneos de carácter público en Donostia-San Sebastián. Además hay otras 2.500 plazas previstas, que se encuentran en construcción o proyecto.

El número de plazas subterráneas destinadas a residentes o destinadas a rotación (principalmente en aparcamientos públicos) es muy similar, así como en las plazas previstas igualmente.

La evolución de la construcción de plazas indica que, entre 2001 y 2004, se han creado casi 1.000 plazas más de aparcamiento para residentes, reduciendo en 117 plazas las destinadas a rotación.



Se observa como el Centro, Amara y Gros son las zonas con mayor número de plazas subterráneas. Estas zonas se corresponden con las más céntricas de la ciudad, desarrollándose en ellas una importante actividad terciaria de comercios y servicios, además de la residencial.

Evolución de las plazas de aparcamiento subterráneo

Zona/Aparcamiento	Residente	Rotación	Residente	Rotación	Residente	Rotación
Alderdi eder	0	0	495	0	485	0
Boulevard	135	385	135	386	0	0
Buen pastor	400	326	583	384	183	46
Concha	0	624	0	624	0	0
Etxeberri	267	0	271	0	4	0
Mercaderes	301	0	301	210	0	0
Okendo	0	767		767	0	0
P. Easo	206	206		146	54	-73
P. Cataluña	0	477		477	0	0
Pio xii	0	540	181	339	144	-202
Sauce	422	0	424		2	0
Txofre	1.006	462		426	-1.006	-36
Vinuesa	282	0	282		-282	0
Zuloaga	314	0	314		0	0
Kursaal	200	300	200	304	2	-7
Ferrerias	229	0	219		-12	0
Podabines	262	0	257		-5	0
Soldados	0	0	267		0	0
Prebostes	0	0	326		326	0
Estudios	0	0			0	0
Lugaritz	72	0	72		0	0
M. Cantabria	350	0	247		-103	0
B. Txirrita	272	0	272		0	0
Esclavas	100	0			0	0
Arco amara	0	214		214	0	0
Antiguo berri	0	489		489	0	0
M ^a reina	240	0	240		0	0
Añorga txiki	0	0	81		81	0
Zuhaitzti	0	0	357		357	0
Atotxa	0	0		210	0	155
Armerias	0	0	67		72	0
Sagues	0	0	387		372	0
Torre atotxa	0	0	100		79	0
Larratxo	0	0	242		242	0
Marinos	0	0			0	0
Elizasu	0	0			0	0
San martín	0	0	300	300	0	0
Vinuesa	0	0	282		0	0
Contadores	0	0			0	0
Federico g. Lorca	0	0			0	0
Nerecan	0	0			0	0
Estacion intermodal	0	0			0	0
Benta berri	0	0			0	0
Otros	0	0	103	790		
TOTAL PLAZAS	5.058	4790	7.005	6.066	995	-117

Titularidad de los aparcamientos subterráneos



ZONA	ACTUAL		PREVISTO	
	MUNICIPAL	PRIVADA	MUNICIPAL	PRIVADA
ALTZA	0%	100%	100%	0%
AMARA	93%	7%	100%	0%
ANTIGUO	0%	100%	-	-
AÑORGA	100%	0%	-	-
BENTA BERRI	0%	100%	-	-
CENTRO	100%	0%	100%	0%
EGIA	32%	68%	-	-
GROS	65%	35%	100%	0%
TOTAL	82%	18%	100%	0%

En algunos barrios los estacionamientos son o bien de titularidad privada o municipal. Solamente en las zonas de Amara, Egia y Gros coexisten estacionamientos de los dos tipos. En el caso de las plazas previstas, son todas de titularidad municipal.

En **conclusión** las cifras de oferta global de aparcamiento son las siguientes:

RESIDENCIAL		FORÁNEA	
CALZADA	FUERA DE CALZADA	CALZADA	FUERA DE CALZADA
11.326	22.066	7.103	4.782
33,91%	66,08%	59,76%	40,23%

A nivel de barrios la distribución de las plazas es la siguiente:

- Gros, cuenta con 6.869 plazas, distribuidas en un 71% fuera de la calzada y un 32% en calzada. De las plazas existentes en calzada todas están reguladas por la OTA (8% de plazas de reserva), de las plazas fuera de calzada, el 51% de las plazas son privados en vivienda, y un 49% en parkings públicos, de los cuales un 43% son exclusivamente para residentes. Existen dos aparcamientos públicos con reservas para residentes.

Estructura de la demanda: residentes

A lo largo del periodo diurno los residentes suelen ocupar un 50% de las plazas reguladas por la OTA, aunque existen diferenciaciones entre barrios, periodo horario, época del año y tipología de plazas (mixtas o sólo de residentes).

A lo largo del periodo estival y los sábados del resto del año, las zonas exclusivas de residentes suelen tener una ocupación mayor (en torno al 70%) que las mixtas, donde el porcentaje de residentes suele estar en torno al 50%. Durante los días laborables del resto del año el porcentaje de residentes en áreas exclusivas suele descender en torno al 40%, lo que indica que la utilización del vehículo es entonces más elevada. En las zonas mixtas la ocupación es mayor, en torno al 55%, durante la mañana y alcanzando un 65% por la tarde.

Los barrios de Centro y Gros suelen tener una ocupación de residentes mayor que el resto de barrios en verano y sábados laborables del resto del año, alcanzando un 80%.

La demanda residencial nocturna muestra un claro déficit de aparcamiento especialmente en los barrios de Centro, Gros y Egia donde se registra una ocupación nocturna de plazas legales total o cercana al 100% y donde se ha detectado un porcentaje de coches ilegalmente aparcados superior al 4% respecto a las plazas legales. En Amara Viejo y Duque de Mandas la ocupación también se aproxima al 100% pero no se ha detectado apenas ilegalidad. Antiguo-Ondarreta es el barrio que presenta menores problemas de aparcamiento, con una ocupación media de un 65%. La ocupación media total es de un 84%.



La ocupación de los aparcamientos fuera de calzada de residentes se sitúa, durante la noche, en un rango entre el 53% y el 82%, siendo entre el 25% y el 45% los que ocupan plaza dentro de las 24 horas.

Demanda y déficit residencial

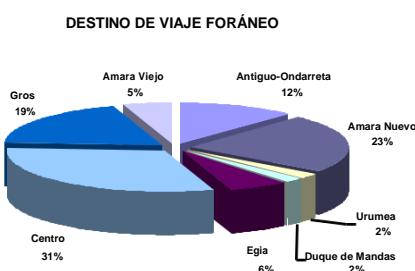
ZONA	DEMANDA RESIDENCIAL	OCCUPACIÓN DÉFICIT IND.COBERTURA NOCTURNA GLOBAL	IND. COBERTURA A	IND. COBERTURA B
CENTRO	8.695	96,3%	1.563	0,82%
GROS	7.889	98,3%	1.601	0,80%
AMARA	1.655	95,9%	0	1,00%
ANTIGUO-ONDARRETA	3.735	62,8%	0	1,00%
AMARA NUEVO	8.127	78,5%	0	1,00%
URUMEA	186	73,6%	0	1,00%
DUQUE DE MANDAS	754	97,0%	0	1,00%
EGIA	2.399	98,9%	1.215	0,49%
TOTAL	33.440	84,2%	4.379	0,87%
				0,66%

A: % de vehículos que disponen de plaza de aparcamiento

B: % de vehículos que disponen de plaza de aparcamiento fuera de calzada

Foráneos.

El principal destino de los vehículos foráneos (vehículos cuyo motivo de viaje es diferente al residencial y al de carga y descarga) se localiza en los barrios de Centro y Gros (66% y 34% del total respectivamente) en el periodo estival, y es un 6% más elevada en sábados que en días laborables. Durante el periodo lectivo la demanda aumenta siguiendo diferentes proporciones:



Un 10% de los estacionamientos de foráneos en Centro y Gros es superior a 4 horas, cuando el máximo permitido es de 2 horas. En la zona OTA, los índices de rotación son muy bajos en las zonas mixtas, sin que en ningún caso se supera los 6 veh/plaza-día. En sábados la rotación disminuye en todos los barrios.

En el Centro, un 50% de los aparcamientos de foráneos son aparcamientos subterráneos, mientras que en Gros el porcentaje es de un 37%. Las tarifas de zona OTA y aparcamientos subterráneos son muy similares, lo que no penaliza ninguna de las opciones.

En las zonas de Centro, Gros y Amara Viejo el motivo principal es el trabajo y las gestiones de trabajo, llegando a ser uno de cada dos viajes por este motivo, lo que tiene como consecuencia directa que algo más de uno de cada tres viajes se hagan de forma diaria.

En general, la demanda de los aparcamientos subterráneos se ha incrementado en los últimos años y es especialmente elevada los sábados cuando la calzada disminuye al estar



más utilizadas las plazas por residentes. Un 44% de los usuarios de aparcamientos optan por ésta alternativa al no encontrar plazas libres en la calle.

Movilidad no motorizada

Consideraciones generales

Diferentes documentos de planificación a lo largo de la última década han ido planteando estrategias y medidas de potenciación de los modos sostenibles de movilidad urbana. A principios de los 90, durante la redacción del Plan General se desarrollan Planes de Ordenación viaria y del Transporte en los tres barrios centrales, Gros, Centro y Amara, y una propuesta que integra los tres sectores en donde aparecen los primeros ejes peatonales y las primeras infraestructuras ciclistas. El Plan General daba un paso de mayor calado al definir redes para los desplazamientos “no motorizados” extendidos a toda la ciudad, a los barrios “llanos” y también en las periferias en donde los barrios han ido creciendo en laderas y cuyas condiciones físicas hacen más difícil la integración de vías específicas para estos modos de transporte, por otra parte necesarias incluso para el ámbito local, al tener mas difícil el acceso a los equipamientos y servicios desde cada zona residencial.

A principios de la década actual cuando se habían ya desarrollado un número de infraestructuras considerables en ambas redes, el Ayuntamiento de Donostia aprueba los documentos estratégicos de desarrollo, Donostia Camina y Plan de Potenciación de la Movilidad Urbana Sostenible: red de Bidegorris de la Ciudad de Donostia-San Sebastián. Coincidentes en el tiempo llevaban consigo propuestas comunes para la resolución de los desniveles que impedían la continuidad de los diferentes tramos de los itinerarios dentro de algunos barrios y su conectividad directa con el Centro Urbano. También se definía un programa de actuaciones para el desarrollo de las redes a llevar a cabo de forma coordinada dentro de la gestión municipal de las Áreas de Vía Pública – Servicio de Movilidad y Urbanismo.

A partir de los documentos estratégicos, se van desarrollando Planes de Barrio para la extensión de las redes de movilidad no motorizada y la integración de las actuaciones de Reordenación Viaria (movilidad + aparcamiento) que lo hacían posible, así como de las propuestas de recuperación de espacios públicos.

Los planes se llevan a cabo en barrios como Gros y en Centro – S. Martín, y en este último caso se lleva a cabo una reflexión importante que sirve para orientar las actuaciones de peatonalización que se van realizando en los barrios centrales, y que sirve para definir el nuevo modelo de potenciación de las redes no motorizadas:

De un esquema basado en ejes peatonales e itinerarios segregados con vía específica para la movilidad ciclista, se pasa a definir una serie de sectores que se configurarán como Áreas 30, en donde se mezclan los tratamientos peatonales con los “de coexistencia”, en donde cabe el uso común del espacio público viario por los diferentes componentes de la movilidad urbana, y en donde los motorizados ajustan su funcionamiento, moderan su velocidad para hacerla compatible con los “no motorizados”.

- Las actuaciones peatonales y ciclistas se van extendiendo a los diferentes barrios de la ciudad, dando continuidad a las infraestructuras en todo el territorio de la ciudad y desarrollando “redes de barrio” que permiten iniciar la movilidad peatonal y ciclista desde la misma residencia para favorecer así la accesibilidad a los equipamientos-servicios del barrio en los modos “no motorizados”.
- La urbanización de los nuevos barrios, como Benta Berri, Intxaurrondo, Ribera de Loiola y otros futuros como Auditz Akular tiene en cuenta las redes planificadas desde primeros de los noventa e integran en sus proyectos las redes peatonales-ciclistas y los sistemas de transporte vertical que permiten dar continuidad a la red en condiciones geográficas adversas y para salvar las grandes infraestructuras viaria y barreras naturales como el río.



En los últimos años se han ido realizando los primeros sistemas de transporte vertical para peatones y ciclistas y hoy ya son reconocidos como modos de transporte público que sirven tanto a la movilidad interior como a posibles recorridos de mayor distancia, al hacer posible el acceso a destinos clave de la ciudad central en un tiempo razonable y sin los costes energéticos y ambientales que supone el uso de la movilidad automóvil. Algunos proyectos estaban previstos en la planificación estratégica de los "no motorizados" y en otros casos parten de propuestas identificadas desde la gestión municipal o desde las asociaciones ciudadanas. Varios están en funcionamiento en Mundaiz, Larratxo, Sagües,... y en otros casos se están redactando los proyectos como en Intxaurrondo o quedarán integrados en la planificación parcial como en Herrera.

El último paso de este proceso lo está dando el Plan General, que en su documento de Marzo de 2007 integra la extensión de las redes "no motorizadas" en las futuras infraestructuras viarias que dan acceso o estructuran los nuevos barrios del Este de la ciudad.

Propuestas del nuevo Plan General como el viaducto entre Julimasene y Txingurrigaina, la conexión entre la Herrera y el nuevo Paseo de Zubiaurre y actuaciones como el parque lineal del Urumea los puentes y pasarelas sobre el río harán posible completar varios itinerarios de las redes peatonal y ciclista de la ciudad.



CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE MOVILIDAD:



Tras el análisis del Plan de Movilidad Urbana Sostenible Donostia/San Sebastián 2008/2024, del que se han extraído aquellos aspectos que pueden influir sobre las determinaciones del presente Estudio de Detalle, así como las consultas realizadas a técnicos del Departamento de Movilidad del Ayuntamiento determinan las conclusiones:

- A) La actividad que se va a desarrollar en la parcela "b.20.3" (María Inmaculada) del A.U. "GR.02 GROS" se puede diferenciar entre la que se realizará sobre rasante y bajo rasante.
Los 10.444 m² a construir bajo rasante se destinarán a uso de aparcamiento y a usos auxiliares de la actividad que se desarrollará sobre rasante.

Sobre rasante, los 10.444 m²(t) se distribuyen de la siguiente forma:

- 469 m²(t) de uso religioso (se mantiene el actual)
- 2.275 m²(t) de uso docente (se traslada y reduce el actual)
- 700 m²(t) de uso hostelero de restauración
- 2.000 m²(t) de uso comercial alimentario
- 5.000 m²(t) de uso hotelero

- B) De las actividades previstas y anteriormente enumeradas, la única que podría generar incremento de tráfico sería la comercial alimentaria. Ahora bien, dado que se trata de un comercio cuyo cliente potencial es de Gros, y en menor medida la del resto de la ciudad, estos se consideran resueltos con los accesos actuales y con la dotación de aparcamiento en rotación prevista. Además la zona cuenta con una variedad de líneas de autobús urbano que garantiza la correcta movilidad de los usuarios de las actividades señaladas. Asimismo cuenta con la red de bidegorris procedentes del centro de la ciudad.

San Sebastián, Julio de 2.019
El Arquitecto

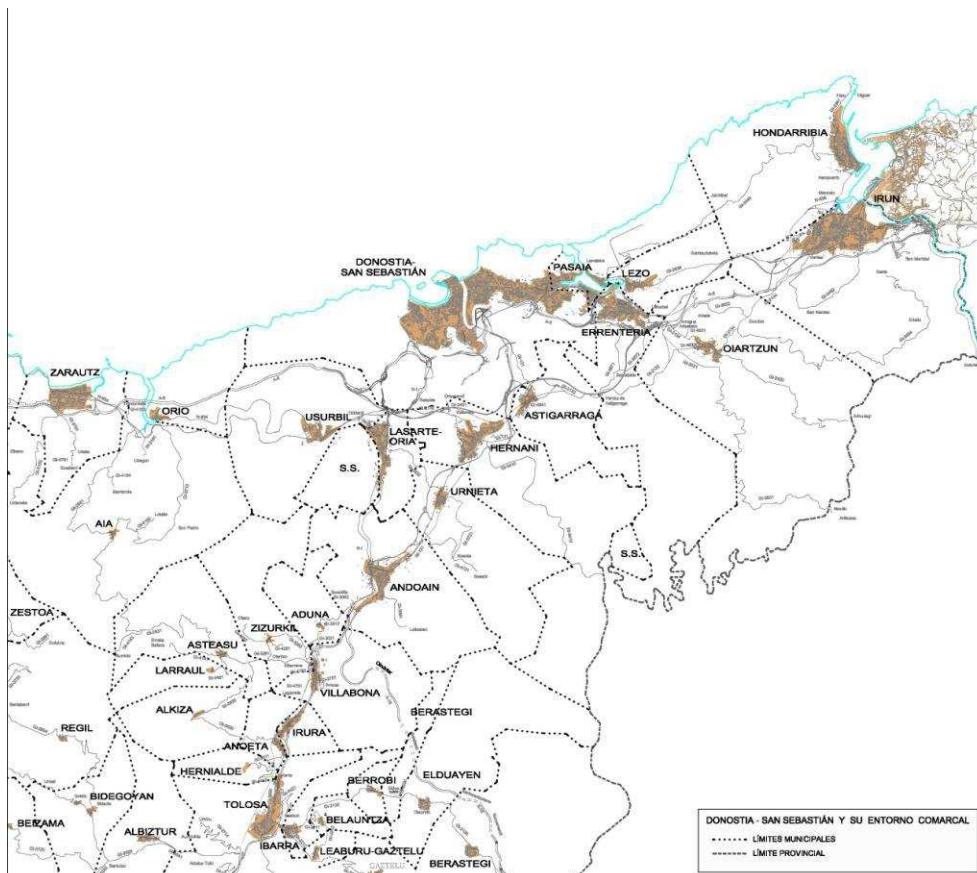
Alejandro Arróspide Liceaga





HIGIKORTASUN-IKERKETA

Hemen aurkezten den dokumentuak du oinarritzen du Hiri-Higikortasun Iraunkorreko 2008-2024 Donostia-San Sebastián-en Planaren edukian (Donostia Movilidad 2008-2024 Planetan).

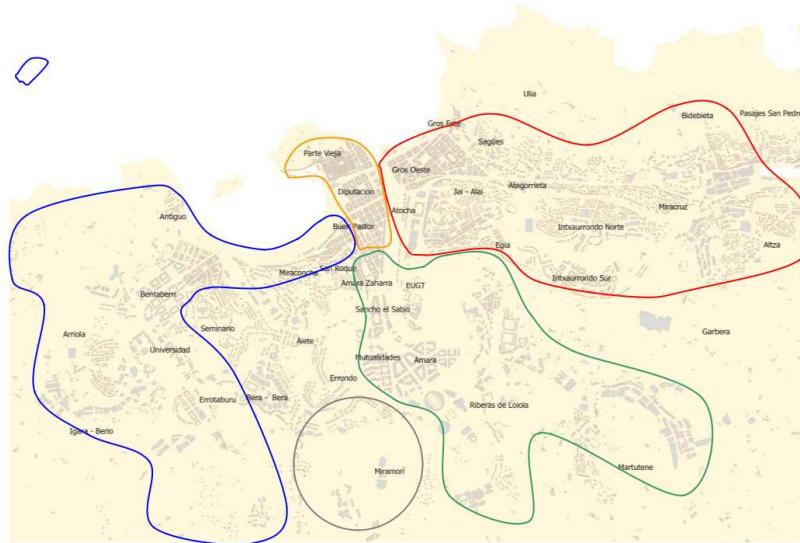


Intracomarcales-a erlazioen konplexutasuna, nazioarteko mailako garraio lasterkari batengako arearen egoera (EZTA ERE) eta Irun-Hondarribia bezala zentroetako pisu erlatiboak behartzen du, bere eragin-arean eskualde eta hiriarteko higikortasunetik ondorioztatutako arazoekin, PMUS-aren espezifikoa den hiri-arazoen arteko beharrezko interrelazioak planteatzera.



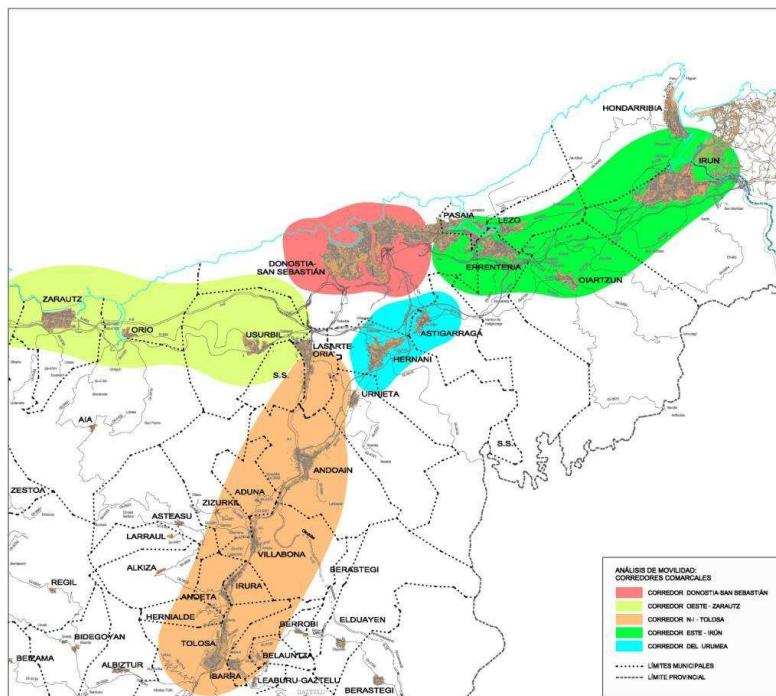
Donostia-San Sebastián-en areako higikortasuna bi eremu desberdinekin bat dator:

Batetik, higikortasunak udal donostiarra sartzen du, ez motorizatutako higikortasuneko eta garraio publikoko bidaietako kide garrantzitsuz. Udal barruan higikortasuna grafiko erantsian irudikatutako bost areatan zatitu da berriz



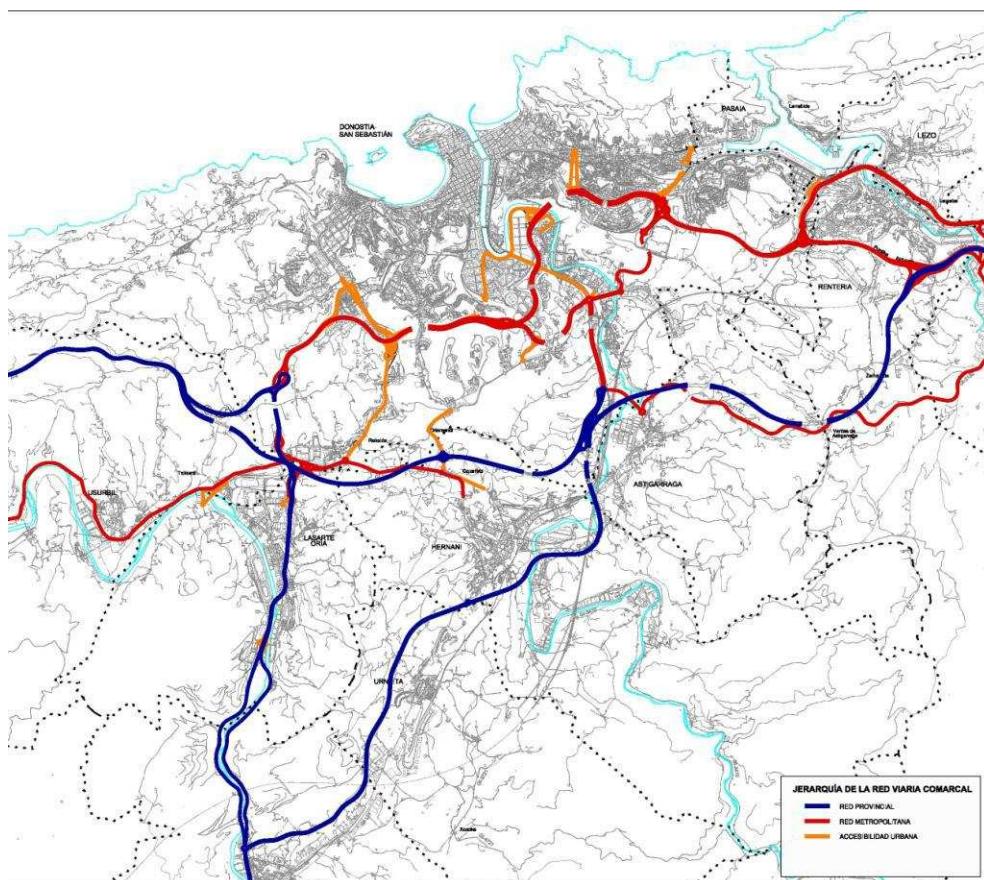
Bestalde, udalerako kanpoko higikortasuna, hiru eskualde-lasterkarirengan elkartuta (haietako bat, hegoa lasterkaria zabal daiteke), hurrengo elkarteen arabera:

- edo Por ekialdea (Bidasoa-ren eta Oarsoaldea-ren azpian), Donostia-Irún lasterkariaren zehar
 - edo Por Hegoa, bi lasterkari zehatzengan zehar: Urumea (Hernani) eta lasterkaria EZTA ERE (Tolosaldea eta Goierri)
 - edo Por el Oeste, Deba-ko eskualdeetara helduz eta Urol-eko



Hiriaren eta bere probintzia-ingurunearen arteko eskualde-higikortasun erradial sendoa hurrengo bideek batez ere kanalizatzen dute:

- A8 oeste, desde Zarautz
- A1 sur, desde Tolosa
- Autovía del Urumea
- A1 este desde Pasaia y Erreenteria
- A8 este, desde Irún

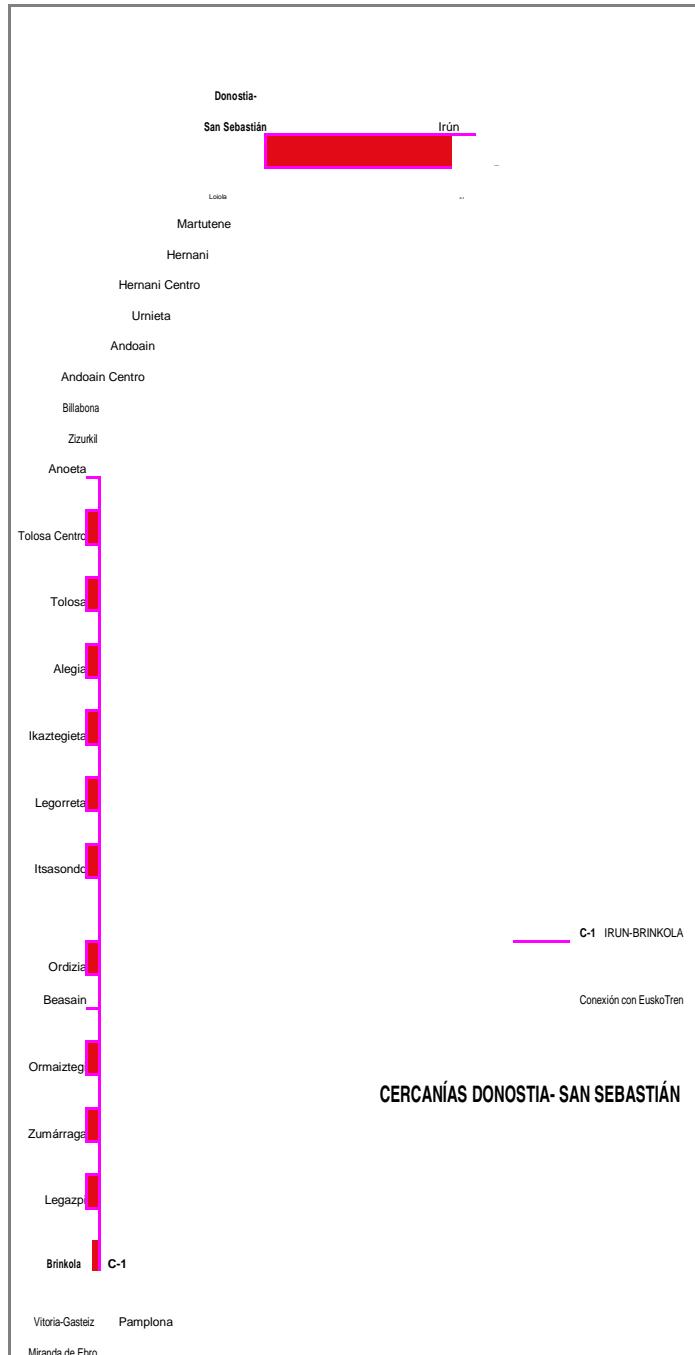




RENFE Cercanías

Cercanías RENFE-zerbitzuak dago C1 lerroa Brinkola, Brinkola (Legazpia) Irunekin Donostia-ren bidez elkartzen duena, izanda. Zerbitzu hau kokatzen da Madril-Irun-Hendaia lerroaren gainean, Tolosara, Villabona-ra, Andoain-era, Urnieta-ra, Hernani-ra eta Astigarraga-ra Donostia-San Sebastián-erainoko zerbitzua emanet. Ekialdeak zerbitzua ematen die Pasaia udalei, Errenerteria-ri, Oiartzun-i eta Iruni.

Plano 2-4: Red Renfe Cercanías





Nahiz eta geltoki batzuek konexio-aparkaleku txikiak izan, beren defizita antzematen da aparkalekuaren asetasuna bere kanpoko inguruneetan emanda.

Halaber, tren-geltokietarako erraztasunetako defizita, konpondu behar izango den eta ekindako, antzematen da pertsona guztien eta, batez ere, higikortasun-arazoekin edo ezgaitasunen bat duten haien sarbidea baimenduz.

Eusko Tren

Eusko Tren-ek Cercanías-eko zerbitzuek erabilitako bi trenbide-tarte mantentzen ditu: Zumaia-Donostia-San Sebastián eta Donostia-San Sebastián-Hendaia tartea. Haietako lehenak ditu 29,42 km-eko luzera bat eta 21,20 km-eko segundoa.

Geltokiak eta zerbitzuarekiko geralekuak hurrengoak dira:

- Zumaia-Donostia-San Sebastián: Zumaia, Zarautz, apeadero de San Pelaio, Aia-Orio, Usurbil, Errekalde, Añorga y estación de Amara.
- Donostia-San Sebastián-Hendaia: Amara, Apeadero de Anoeta, Loiola, Herrera, Pasaia, Galtzaraborda, Erreenteria, Oiartzun, Gaintzurizketa, Bentak, Belaskoenea, Irún-Colón, Puente Internacional y apeadero de Hendaia.

Autobus erregularreko eskualde-zerbitzuak

Zerbitzu hauek Foru-Diputaziotik arautzen dira eta zabaltzen diren mugimenduek udalerremua jasotzen dute. Funtsean, dira 37 zerbitzu erregular-erro, zazpi kontzesionariok operatuta.

Hiri-eremuko higikortasuna

Donostia-k, 242.000 joanaldi lekualdatze (zentzu 1), sortzen zituen 2002an bere erabateko gutxi gorabehera higikortasuna bikoitza izanez (2 zentzu. Bidaia sortzailea den zona nagusia kokatzen da Ekiadea lasterkariarenan (Gros, Egia, Intxaurrondo, Bidebieta eta Altza), kointzidente bizileku gehiago barne hartzen duen hiriko partearekin. Lasterkari honetan 109.000 lekualdatze sortzen dira, Donostia-ren guztizkoaren % 45 ekartzen duen.

Motorizazioa.

Udal-populazioaren motorizazioak ez dio hazteari utzi, kasu-erritmora urteroko % 3. Taula erantsiak motorizazioaren bilakaera dio, vehículos/1.000-eten biztanleak. Motorizazio-tasa altuek bere hazkunde-erritmoa datozen urteetan geldotzen ari izan ahal dadila eragiten dute.

Motorizatutako higikortasuna

Motorizatutako higikortasunak bidaiaik kanpo uzten ditu oinez eta bizikletaz. Guztira motorizatutako 121.000 bidaia uste dute, gutxi gorabehera erabateko bidaien % 50.



Antzoko hiriko higikortasunaren testuinguruaren barruan, ehuneko hau da azpian oinez eta hiriko bizikletan higikortasuna oso alta dela nabaritzea egitea garrantzitsua izanez.

Garraio Publikoko Higikortasuna.

Garraio publikoko higikortasuna batez ere egiten da hiribusean (CTSS-ean), Donostia-ren barneko lekualdatzeetan, trenbidearen parte-hartzea oso marjinala denez gero eta Errementariaren eta Zentroaren artean gertatzen direnak bezalako erlazioetara mugatzen denez gero.

Lasterkarien arteko Erlazioak

Hurrengo taulan zona desberdinaren artean lekualdatzeak elkarteen arabera laburtzen dira: Ibilera (andar+Bicicleta), autoa (coche+taxi+moto) eta Garraio Publikoa (Autobús+a Trenbidea).

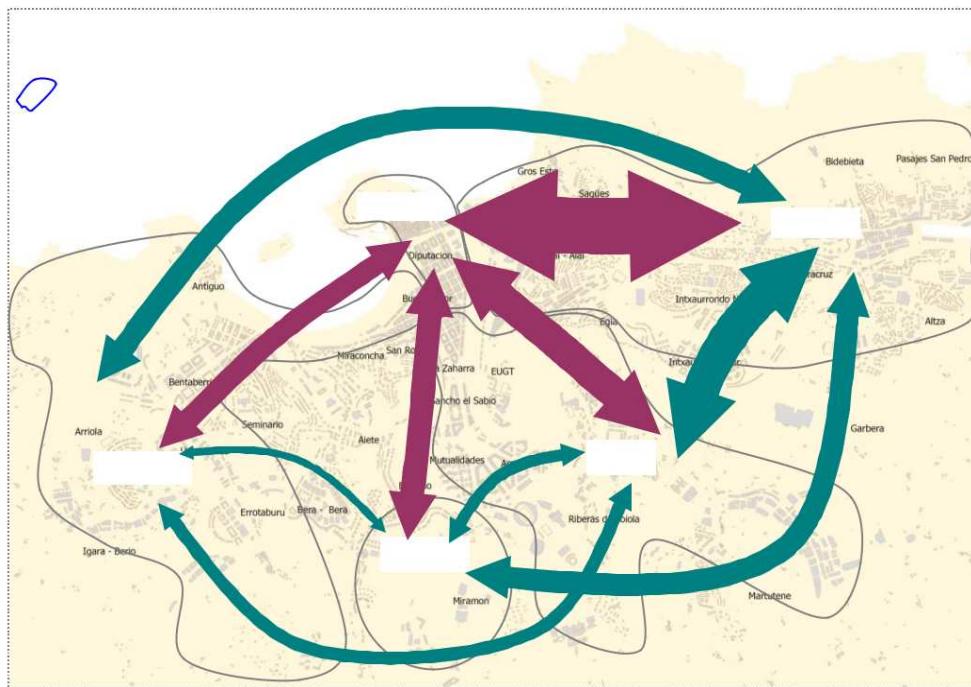
Origen	Destino					Andando / Bicicleta
	Centro	Este	Oeste	Sur	Resto	
Centro	11,731	1,437	1,543	2,161	1,173	18,044
Este	9,328	37,805	3,054	2,395	348	52,928
Oeste	1,601	778	7,242	422	1,351	11,394
Sur	6,663	2,096	1,668	14,508	1,688	26,624
Resto	1,851	713	5,419	362	2,998	11,344
Total general	31,174	42,828	18,926	19,848	7,558	120,334

Origen	Destino					Coche / Taxi / Moto
	Centro	Este	Oeste	Sur	Resto	
Centro	692	830	627	1,121	585	3,854
Este	5,702	13,853	7,480	5,595	4,787	37,417
Oeste	2,159	2,715	2,624	1,605	2,379	11,482
Sur	2,245	4,856	2,889	3,717	2,849	16,556
Resto	3,799	2,378	2,823	2,588	2,689	14,277
Total general	14,596	24,631	16,443	14,627	13,289	83,586

Origen	Destino					Transporte Público
	Centro	Este	Oeste	Sur	Resto	
Centro	229	750	856	387	267	2,489
Este	6,409	4,697	2,390	3,346	1,983	18,825
Oeste	1,807	395	650	582	199	3,632
Sur	3,548	1,335	1,080	1,251	893	8,107
Resto	2,821	539	690	675	343	5,070
Total general	14,814	7,717	5,667	6,241	3,686	38,124

Origen	Destino					TOTAL
	Centro	Este	Oeste	Sur	Resto	
Centro	12,651	3,017	3,026	3,670	2,025	24,388
Este	21,438	56,355	12,924	11,336	7,118	109,170
Oeste	5,568	3,887	10,516	2,609	3,928	26,508
Sur	12,457	8,286	5,637	19,476	5,431	51,287
Resto	8,471	3,630	8,933	3,626	6,031	30,690
Total general	60,584	75,175	41,035	40,716	24,533	242,044

Hiriko zonen arteko higikortasuna



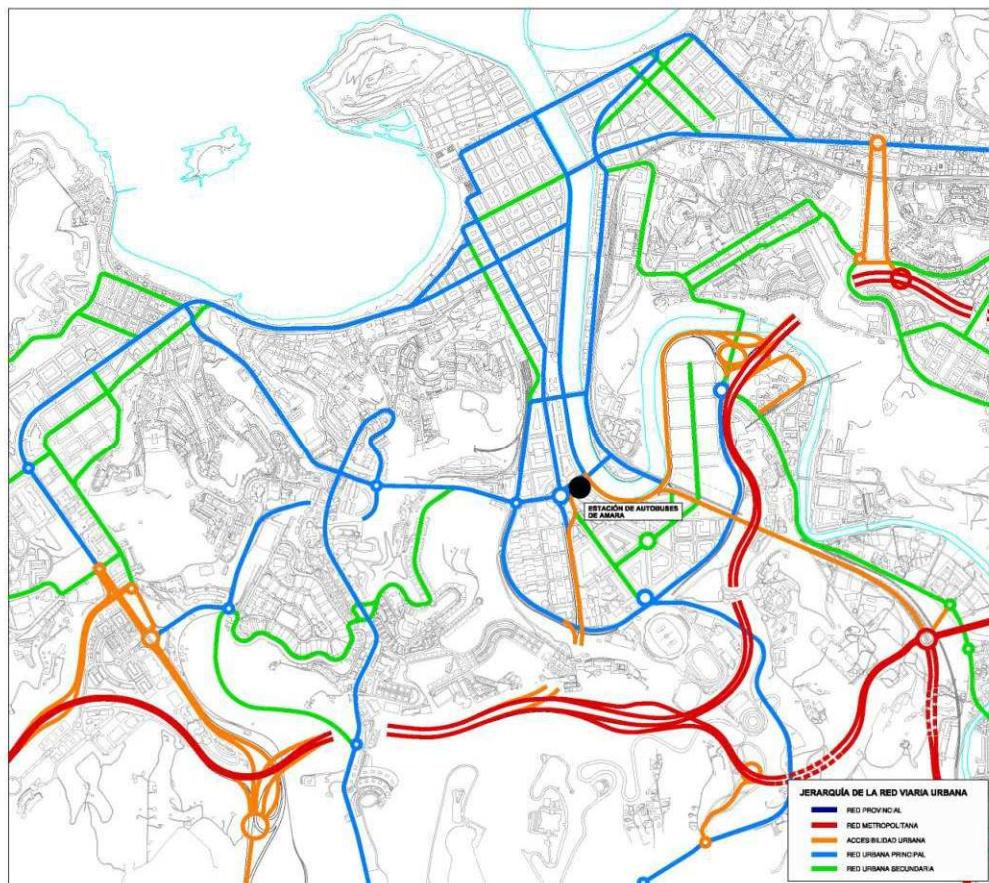
Bideko hiria

Hiriaren itsasbazterreko konfigurazioak eragiten du artikula dadila ibilbide kostaldearen paralelo eta beraren perpendikularren inguruan, Urumea ibaiokoaren antzeko ikastaroei jarraituz. Lehen mailako bidekoa hurrengo ardatzak izanda dago:

- Ekaldea ardatzak – Altza, Altu Miracruz-eko, Zubiaurre-ko, Nafarroa-Miracruza Avda.-ekotik, Zurriola-ko Avda.-etik N-I-ko, Askatasuneko, Bulebarreko Avda.-eko mendebala, Maskorraren, San Martín-en, Zumalakarregi Etorbidearen Paseoa, Tolosako Avda..
- Iparra ardatzak – hegoa, Urbia-Sancho el Sabio ibilbidea eta Urumea-ren (Arbol de Gernika-ren, Foruen, Bizkaia-ren) ondoan Paseoa izanda. Bi ibilbideek konektatzen dute Carlos I-n eta Errota Berri-ren (Loiola-ko Erriberen) loturan Aldaerarekin, eta ctra-rekin. Loiola-n, Hernani-ko.
- Ardatzetako hirugarren maila bat, barruko banatzaileak izena eman dezakegunetako, Zarautz-R.M-Avda.-ak sortuta egongo lirateke. Tolosako Avda.-aren paraleloa den Azkue ekaldea ibilbidea – , Morlans-egatik eta Aiete-gatik, Tolosako Avda.-erainoko Errondo-ren Paseotiko mendebala igota Zaharra Pío Baroja-gatik eta Amara Nuevo-ren (Madrilgo Avda.-en) bideko banatzailea, Gros (Kolon, Bide Handia), Egia edo Intxaurrondoengatik (P. Solozabal-egatik).

Bideko hiri-sarearen hierarkia

Hiriaren bideko sarea argi eta garbi hierarkizatuta dago; hots, beragatik dabiltsan trafikoak kanalizatzen dira bat bidekoa edo jatorrien arabera beste bat eta bidaien norakoak, ibilbiderik iragaitzaz bada, hirirako sarbideko edo auzoetarako banaketako. Oraindik horrela, bideko lokaleko garrantzi erlatiboko trafikoak, batez ere aparkaleku bila zuzenduta, antzematen ditu.

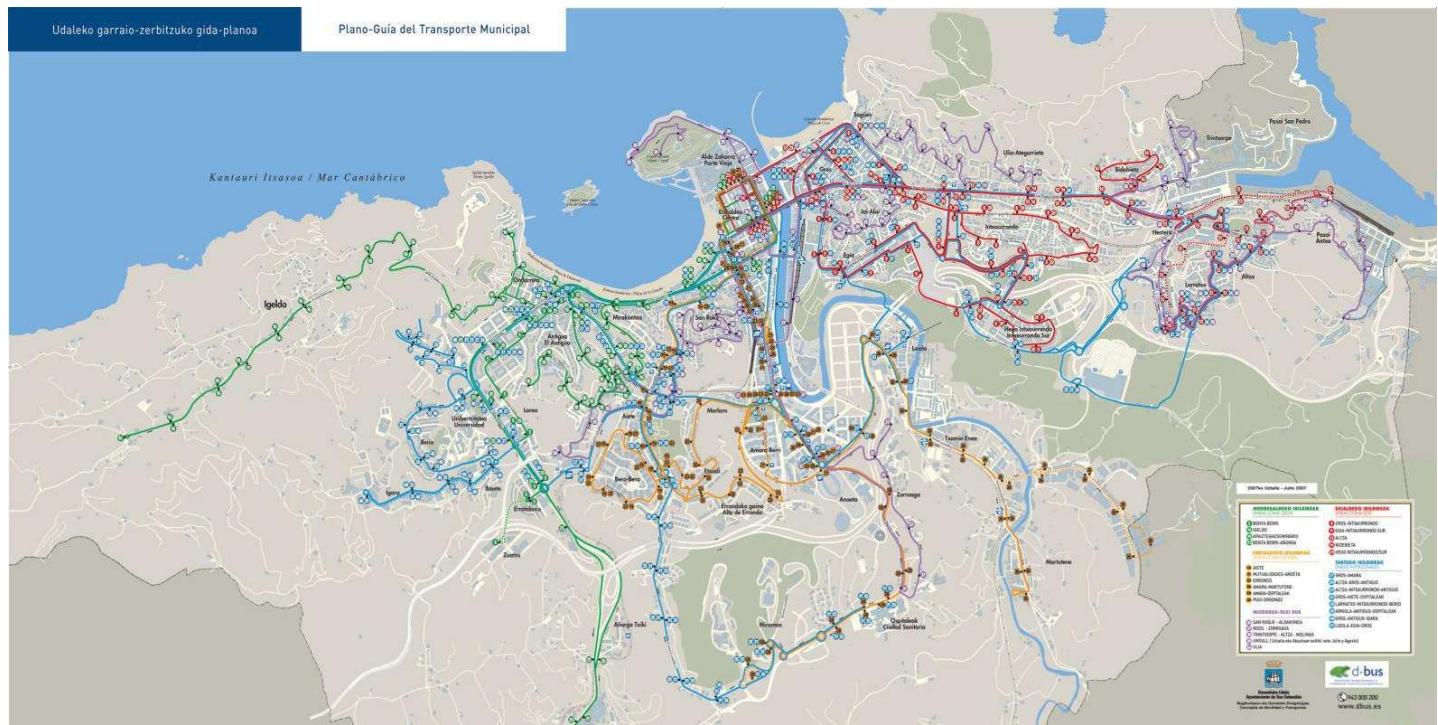




Hiribus (CTSS-a)

Donostia-San Sebastián-en hiri-zerbitzuak Donostiako Tranbiako Konpainiak operatuta daude eta 33 lerro erregular biltzen dituzte.

Plano erantsiak garraio-lineak hiritar jasotzen ditu CTSS-ek gaur egun operatuta



Aparkalekua

Aparkalekuaren erabateko eskaintza

Ikerketa-eremuaren barruan kontabilizatu dira 36.300 aparkaleku-plaza baino gehiago, zeinen % 68 galtzadatik kanpo aurkitzen den. Plazak kanpoan galtzadako egon daitezke aparkaleku publikoetara eta garaje pribatuetara. Zonak zentroa, Gros-a, Zahar-Ondarreta eta, bakoitzeko 5.000 plaza baino gehiagorekin, Amara Nuevo., aparkaleku-plazetako kopuru handiagoarekin dira

Galtzadako aparkaleku kuko auzoetatik xehatzea

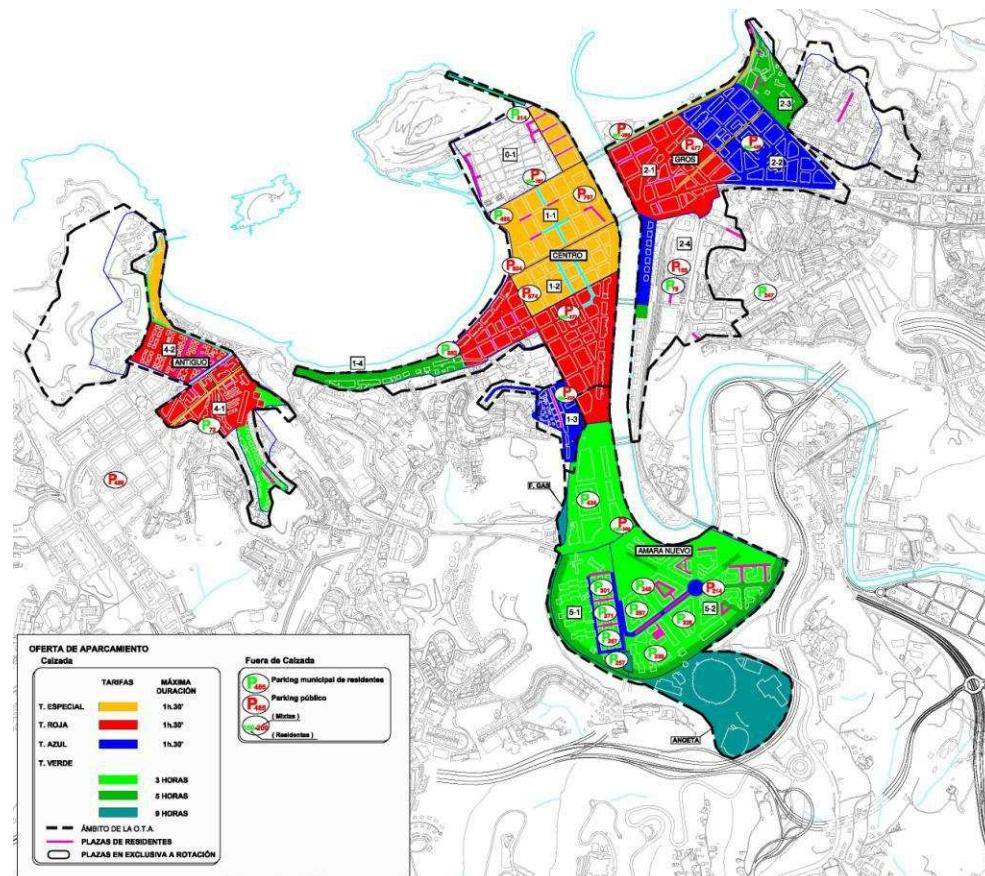
ZONA	OTA	SOLO RESIDENTES	OTRAS RESERVAS	TOTAL
AMARA NUEVO	2.625	540	546	3.711
ANTIGUO	762	259	55	1.076
CENTRO	1.375	391	383	2.149
GROS	1.634	259	269	2.162
TOTAL	6.396	1.449	1.253	9.098

Aparkaleku-eskaintza galtzadatik joan zedin

GARAJES PARTICULARES	APARCAMIENTOS PÚBLICOS		APARCAMIENTOS RESIDENTES	VADOS	PARKING RESERVADOS	TOTAL
	Mixtos	Resid.				
13.375	4.782	2.215	3.970	265	19	24.626
54,3%	19,4%	9,0%	16,1%	1,1%	0,1%	100,0%

Aparkalekua galtzadako joan zedin esan nahi du guztizkoaren % 67,8., eta aurreko koadroko askatzen duen bezala bere banaketa plazentzat % 54,3 da aurkitzen dute etxebizitza partikularreko garajeetan, % 44,5 lurpeko aparkaleku publikoetan dago berriz.

Aparkaleku-eskaintza



Lur Azpiko Aparkaleku Publikoak

10.000 geratze-plaza baino gehiago Donostia-San Sebastián-eko izaera publikoko lurpeko aparkalekuetan daude. Gainera daude aurrez ikusitako beste 2.500 plaza, eraikuntzan edo proiektuan aurkitzen dituztenak.

Egoiliarretara edo txandakatzera (aparkaleku publikoetan batez ere) zuzenduta zuzendutako lur azpiko plazako kopurua oso antzekoa da, ere aurrez ikusitako plazetan bezala horrela.

Plaza-eraikuntzaren bilakaerak dio, txandakatzera zuzendutakoak 117 plazaten txikiagotuz, 2001 eta 2004 bitartean, bertakoentzako aparkaleku ia 1.000 plaza gehiago sortu direla.

Ikusten da Zentroa, Amara eta Gros zonak lur azpiko plazako kopuru handiagoarekin diren bezala. Zona hauek bat datozerdialdekoenekin hiria, merkataritzetako hirugarren jarduera garrantzitsua eta zerbitzuak haietan, bizitegiaz gain, garatuz.



Lurpeko aparkaleku-plazzen bilakaera

Zona/Aparcamiento	Residente	Rotación	Residente	Rotación	Residente	Rotación
Alderdi eder	0	0	495	0	485	0
Boulevard	135	385	135	386	0	0
Buen pastor	400	326	583	384	183	46
Concha	0	624	0	624	0	0
Etxeberri	267	0	271	0	4	0
Mercaderes	301	0	301	210	0	0
Okendo	0	767		767	0	0
P. Easo	206	206		146	54	-73
P. Cataluña	0	477		477	0	0
Pio xii	0	540	181	339	144	-202
Sauce	422	0	424		2	0
Txofre	1.006	462		426	-1.006	-36
Vinuesa	282	0	282		-282	0
Zuloaga	314	0	314		0	0
Kursaal	200	300	200	304	2	-7
Ferrerias	229	0	219		-12	0
Podabines	262	0	257		-5	0
Soldados	0	0	267		0	0
Prebostes	0	0	326		326	0
Estudios	0	0			0	0
Lugaritz	72	0	72		0	0
M. Cantabria	350	0	247		-103	0
B. Txirrita	272	0	272		0	0
Esclavas	100	0			0	0
Arco amara	0	214		214	0	0
Antiguo berri	0	489		489	0	0
Mª reina	240	0	240		0	0
Añorga txiki	0	0	81		81	0
Zuhaiizti	0	0	357		357	0
Atotxa	0	0		210	0	155
Armerias	0	0	67		72	0
Sagues	0	0	387		372	0
Torre atotxa	0	0	100		79	0
Larratxo	0	0	242		242	0
Marinos	0	0			0	0
Elizasu	0	0			0	0
San martín	0	0	300	300	0	0
Vinuesa	0	0	282		0	0
Contadores	0	0			0	0
Federico g. Lorca	0	0			0	0
Nerecan	0	0			0	0
Estacion intermodal	0	0			0	0
Benta berri	0	0			0	0
Otros	0	0	103	790		
TOTAL PLAZAS	5.058	4790	7.005	6.066	995	-117



Lurpeko aparkalekuuen titulartasuna

ZONA	ACTUAL		PREVISTO	
	MUNICIPAL	PRIVADA	MUNICIPAL	PRIVADA
ALTZA	0%	100%	100%	0%
AMARA	93%	7%	100%	0%
ANTIGUO	0%	100%	-	-
AÑORGA	100%	0%	-	-
BENTA BERRI	0%	100%	-	-
CENTRO	100%	0%	100%	0%
EGIA	32%	68%	-	-
GROS	65%	35%	100%	0%
TOTAL	82%	18%	100%	0%

Auzo batzuetan geratzeak titulartasun pribatua edo udalekoa dira. Bi tipoen geratzeak batera existitzen dira Amara-ko, Egia-ko eta Gros-eko zonetan soilik. Aurrez ikusitako plazentan kasuan, guztiak udal-titulartasuna dira.

Konklusioan eskaintza osoko aparkalekuko zifrat hurrengoak dira:

RESIDENCIAL		FORÁNEA	
CALZADA	FUERA DE CALZADA	CALZADA	FUERA DE CALZADA
11.326	22.066	7.103	4.782
33,91%	66,08%	59,76%	40,23%

Auzo mailan plazentan banaketa hurrengoa da:

- π Gros-ek, ditu 6.869 plaza, galtzadatik kanpo % 71tan eta galtzadako % 32tan banatuta. Galtzadako plaza existenteetako guztiak OTA-k (erreserba-plazentan % 8k) doituta daude, plazetako galtzadako joan zedin, plazentan % 51 kentzen dute etxebizitzan, eta aparkaleku publikoetan % 49tan, zeinetako % 43 bertakoentzat soilik den. Bi aparkaleku publiko erreserbekin daude bertakoentzat.

Eskariaren egitura: bertakoak

Eguneko aldean zehar bertakoek hartu ohi dute, nahiz eta auzoen, ordu-aldiaren arteko bereizkuntzak, urteko eta plazetako tipologiako (misto edo soilik bertakoetako) garaia, egon, OTA-k doitutako plazentan % 50.

Udako aldean eta gainerako urteko lan-larunbatetan zehar, bertakoen esklusiboak diren zonek izan ohi dute okupazio handiagoa (% 70en inguruan) mistoak, tokian bertako-ehunekoa % 50en inguruan egon ohi den, baino. Gainerako urteko lanegunetan zehar area esklusiboetan bertako ehunekoa % 40ren inguruan jaitsi ohi da, ibilgailuaren erabilera orduan garaiagoa dela dioen. Okupazioa zona mistoetan, % 55en inguruan, goizean zehar eta arratsaldean % 65etara helduz, handiagoa da.

Zentroko eta Gros-eko auzoek izan ohi dituzte udako gainerako auzoak baino bertako-okupazio handiagoa eta gainerako urteko lan-larunbatak, % 80tara helduz.

Legezko plazetarako d-a. Amara Viejo-n eta Agintzari-Dukearengan okupazioa % 100etara hurbiltzen da ere baina nekez ilegalitasunik ez da antzeman. Zaharra-Ondarreta, % 65eko okupazio ertainarekin, aparkaleku-arazo txikiagoak aurkezten dituen auzo da. Erabateko okupazio ertaina 84%.emanda bateko dabiztegi-gau-lagina bat legezko plazako erabateko edo % 100en hurbileko gau-okupazioa erregistratzeten den tokian eta ilegalki aparkatutako autoetako % 4 baino gehiagoko ehunekoa respecto-a antzeman duen tokian bereziki Centro-ko auzoetako aparkalekuaren, Gros-en eta Egia-ren defizit argia

Aparkalekuuen okupazioa bertako-galtzadako joan zedin kokatzen du, % 53ren arteko mailan eta % 82tan gauean zehar, % 25en eta % 45en artean plaza 24 orduak barru hartzen dutenak izanez.



Eskaria eta bizitegi-defizita

ZONA	DEMANDA RESIDENCIAL	OCUPACIÓN DÉFICIT IND.COBERTURA NOCTURNA GLOBAL		IND. COBERTURA A	IND. COBERTURA B
		A	IND.COBERTURA GLOBAL		
CENTRO	8.695	96,3%	1.563	0,82%	0,54%
GROS	7.889	98,3%	1.601	0,80%	0,58%
AMARA	1.655	95,9%	0	1,00%	1,17%
ANTIGUO-ONDARRETA	3.735	62,8%	0	1,00%	0,87%
AMARA NUEVO	8.127	78,5%	0	1,00%	0,74%
URUMEA	186	73,6%	0	1,00%	2,58%
DUQUE DE MANDAS	754	97,0%	0	1,00%	0,70%
EGIA	2.399	98,9%	1.215	0,49%	0,23%
TOTAL	33.440	84,2%	4.379	0,87%	0,66%

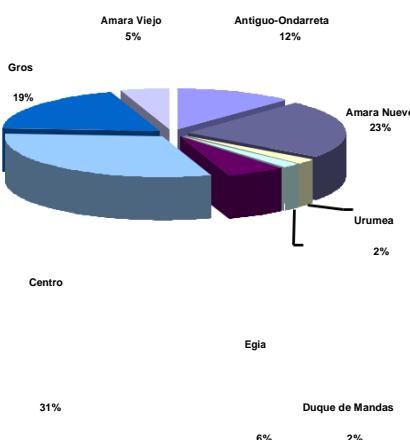
p % aparkaleku-plaza daukaten ibilgailuetako

q % aparkaleku-plaza daukaten ibilgailuetako galtzadatik joan zedin

Atzerritarak.

Ibilgailu atzerritarren norako nagusia (zeinen bidaia-arrazoia bizitegiaren eta kargakoaren desberdina den eta deskargatzenten duen ibilgailuak) mugatzen da udako aldiko Zentroko eta Gros-eko (% 66 eta hurrenez hurren guztizkoaren % 34) auzoetan, eta % 6 larunbatetan lanegunetan baino jasoago da. Eskola-aldian zehar eskaria proportzio desberdinari jarraituz handitzen da:

DESTINO DE VIAJE FORÁNEO



Zentroan eta Gros-en geratze atzerritarren % 10 4 ordu baino gehiagokoa da, baimendutako maximoa 2 orduko denean. OTA zonan, txandakatzearen indizeak oso baxuak dira zona mistoetan, gabe 6 veh/plaza-egunak ez dituela inola ere gainditzen. Larunbatetan txandakatza auzo guztietan gutxitzen da.



Zentroan, atzerritar-aparkalekuen % 50 lurpeko aparkalekuak da, Gros-en ehuneko % 37ko da berriz. Oso antzekoak dira OTA zona tarifak eta lurpeko aparkalekuak, inongo aukerarik zigortzen ez duen.

Centro-ko zonetan, Gros-en eta Amara Viejo-n arrazoi nagusia lana eta lan-kudeaketak da, horregatik bi bidaia bakoitzeko bat izatera helduz, zuzeneko ondorio bezala duen zerbait hiru bidaia bakoitzeko bat baino gehiago egin dezaten eguneko eran.

Oro har, lurpeko aparkalekuen eskaria azken urteetan areagotu da eta bereziki jasotzen du larunbatetan galtzadak plazak gutxitzen dituenean erabiliago egoterakoan bertakoengatik. Aparkaleku-erabiltzaileen % 44k ordezko hau aukeratzen du plaza librerik kalean ez aurkitzerakoan.

Ez motorizatutako higikortasuna

Begirune orokorrak

Azken hamarkadan zeharreko plangintza dokumentu desberdinak planteatzen joan dira estrategiak eta hiri-higikortasuneko modu iraunkorren indartze neurriak. 90en hasieran, Plan Orokorreko erredakzioan zehar Antolamendu-Planak garatzen dute bideko eta hiru auzo zentraletan, Gros-en, Zentroan eta Amara-n Garraioko, eta tokian oinezkoen lehen aratzak eta lehen bizikleta-azpiegiturak agertzen diren hiru sektoreak osatzen dituen proposameneko. Plan Orokorrak sakonera handiagoko pauso bat ematen zuen "ez motorizatutako" hiri guztira hedatutako lekualdatzeetarako, auzo "lauetara" eta ere tokian auzoak hegaletan hazten joan diren eta bide espezifikoko integrazioa garrajobide huetarako zailago egiten duten zeinen baldintza fisikoak kanpoaldeetan sareak definitzerakoan, bestalde beharrezkoak barne eremu lokalerako, izaterakoan baina zaila hornikuntzetarako sarbidea eta bizitegi-zona bakoitzetiko zerbitzuak.

Gaurko hamarkadaren hasieran bi sareetako azpiegitura nabarmeneko kopurua jada garatu zenean, Donostia-ko Udalak onartzen ditu garapeneko, Donostia Camina-ko eta Hiri-Higikortasunaren Indartze Planeko dokumentu estrategikoak Iraunkorrak: Bidegorris de la Ciudad de Donostia-San Sebastián-en sarea. Kointzidenteak denboran eramatzen zuten harekin ibilbideen tarte desberdin jarraitutasuna auzo batzuk eta Hirigunearekiko bere zuzeneko konektagarritasuna barruan galarrazten zuten aldeen erabakirako proposamen komunak. Jokaera-programa bat definitzen zen ere Bide-Areen udal-kudeaketaren barruan koordinatutako formako burutzeko sareen garapenerako Publiko – Higikortasuneko eta Hirigintzako Zerbitzua.

Dokumentu estrategikoetatik aurrera, Auzo-Planak garatzen ari dira ez motorizatutako higikortasuneko eta Bideko Berrordenazioko jokaeren integracioko sareen hedadurarako (higikortasuna + aparkaleku) posible egiten zutela, horrela bezala espazio publikoko errekuperazioko proposatuta.

Planak burutzen dira Gros bezala auzoetan eta Zentroan – S. Martín, eta azken kasu honetan burutzen da auzo zentraletan egiten ari diren, eta ez motorizatutako sareetako indartze modelo berria definitzeko balio duen peatonalización jokaerak orientatzeko balio duen gogoeta garrantzitsua:

Oinezkoen aratzetan oinarritutako eskema bateko eta bide espezifikoarekin bizikleta-higikortasunerako banandutako ibilbideetako, pasatzen da Áreas bezala itxuratuko diren sektoreetako sail bat definitzera 30, tokian oinezkoen tratamenduak, tokian bideko espazio publikoaren erabilera erkidea sartzen denak, batera existitzezkoink nahasten diren" desberdin hiri-higikortasunaren barruko, eta tokian motorizatutakoek bere funtzionamendua estutzen dutenengatik, bere abiadura moteltzen dute hora "ez motorizatutakoekin" bateragarri egiteko.

- π Oinezkoenak eta bizikleta jokaerak hiriko auzo desberdinetara hedatzen ari dira, hiriko lurrealde guztiko azpiegiturako jarraitutasuna eman eta oinezkoena eta bizikleta higikortasuna hastea baimentzen duten auzo-sareak garatu auzoko hornikuntza-zerbitzuak erraztasunei horrela "ez motorizatutako" moduetan laguntzeko bizeleku beretik.



- q Benta Berri bezala auzo berrietako, Intxaurrondo-ko, Loiola-ko Erriberetako eta Auditz Akular bezala beste etorkizun batzuetako urbanizazioak planifikatutako sareak kontuan hartzen ditu lehen laurogeita hamarretako eta bere proiektuetan bertakotzen dira sare oinezkoenak-ziklistakak eta jarraitutasuna aurkako baldintza geografikoetan ematea sarera baimentzen duten garraio bertikaleko eta azpiegitura handiak salbatzeko sistemak bidekoa eta ibaia bezala hesi naturalak.

Azken urteetan oinezkoentzako garraio bertikaleko lehen sistemak eta txirrindulariak egiten joan dira eta gaur jada dira aitortuta bezala moduak barruko higikortasunera hainbeste balio duten garraio publikoa distantzia handiagoko ibilbide posibleetara, posible egiterakoan norakoetarako sarbidea arrazoizko denborako hiri zentraleko eta erabilera ekartzen dituen energetikoak eta ingurune kostua gabe iltza dezanez gero higikortasun automobileko. Proiektu batzuk aurrez ikusita zeuden "ez motorizatutako" plangintza estrategikoan eta udal-kudeaketatik edo elkarteko herritarretatik identifikatutako proposamenetako beste kasu batzuetan abiatzen dira. Hainbat funtzionamenduan daude Mundaiz-en, Larratxo-n, Sagües-en... eta proiektuak Intxaurrondo-n bezala beste kasu batzuetan idazten ari dira edo Errementariarengan bezala plangintza partzialean integratuta geratuko dira.

Prozesu honen azken pausoa ematen ari da Plan Orokorra, 2007ko Martxoko bere dokumentuan sarbidea ematen duten etorkizuneko bideko azpiegituretan "motorizatuta" sareen hedadura osatzen duen edo hiriko Ekiadegoko auzo berrieik egituratzeten dutena.

Julimase-nearen eta Txingurrigaina-ren arteko zubia, Errementariaren eta Zubiaurre-ren Paseo berriaren arteko konexioa eta jokaerak bai Urumea-ko parke lineala bezala Plan Orokor berriaren proposamenak zubiak eta ibaiaren gaineko pasaguneek posible egingo dute hiriaren oinezkoena eta bizikleta sareen hainbat ibilbide osatzea.





HIGIKORTASUN-IKERKETAREN KONKLUSIOAK:

Hiri-Higikortasun Planaren analisiaren ondoren Donostia/San Sebastián Iraunkorra 2008/2024, atera direla Xehetasun-Ikerketari orainaren erabakien gainean eragin diezaioketen, baita ere egindako Udalaren Higikortasun Departamentuaren teknikarientzako kontsultek konklusioak zehazten dituzten alderdi haien:

A) "b.20.3" A.U-ko Iursailean (María Inmaculada-n) garatuko den jarduera. "GROS-a GR.02" bereiz daiteke sestraren gainean eta sestraren azpian egingo denaren artean. Sestraren azpian eraikitzeko 10.444 m²-ak zuzenduko dira aparkaleku-erabilerara eta sestraren gainean garatuko den jardueraren erabilera laguntzaileetara.

Sestraren gainean, 10.444 m²(t-en) banatzten dute hurrengo formako:

- r 469 m²(t) erabilera erlijiosoko (gaurkoa mantentzen da)
- s 2.275 m²(t) irakaskuntzaren erabilera (doa eta gaurkoa txikiagotzen du)
- t 700 m²(t) zaharberritzeko erabilera ostalariko
- u 2.000 m²(t) elikadura-merkataritza-erabilera
- v 5.000 m²(t) hotel-erabilera

Aurrez ikusitako eta lehen zerrendatutako jardueretako, trafiko-gehikuntza sor lezakeen bakarra elikadura merkataritza izango litzateke. Hori bai, gainerako hirikoa zeinen bezero potentziala Gros-eko den merkataritzaren, eta neurri txikiagoan tratatzen denez gero, hauek segurutzat hartzen dira gaurko sarbideekin eta aurrez ikusitako txandakatzeko aparkaleku hornidurarekin. Gainera zonak du seinalatutako jardueretako erabiltzaileen higikortasun zuzena bermatzen duen hiribuseko lerro aukera. Halaber hirigunetik datorren bidegorris-eko sarea du.



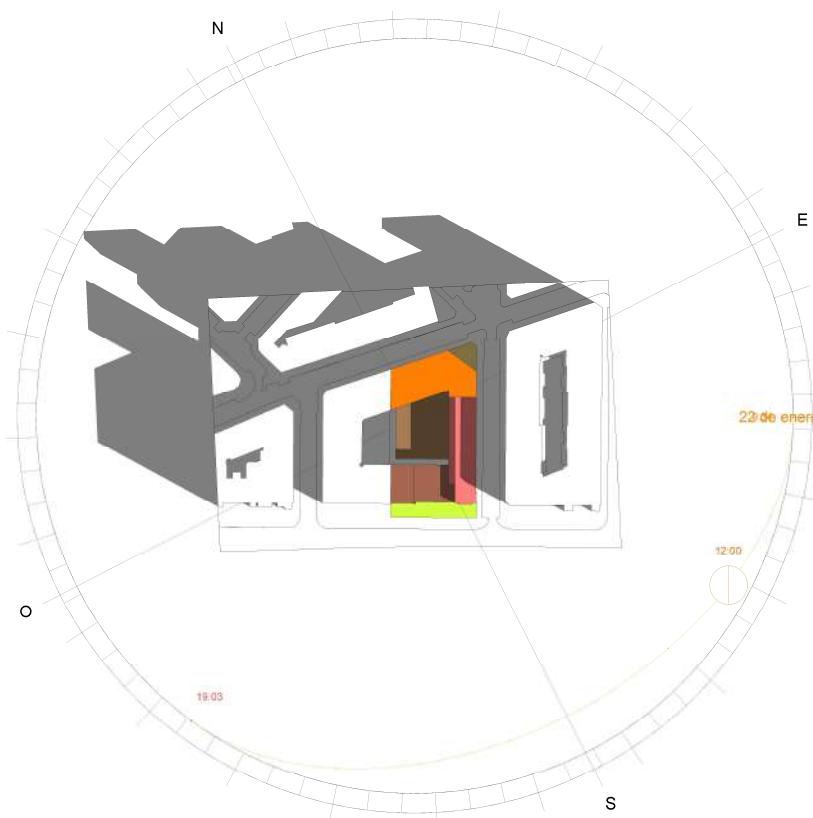
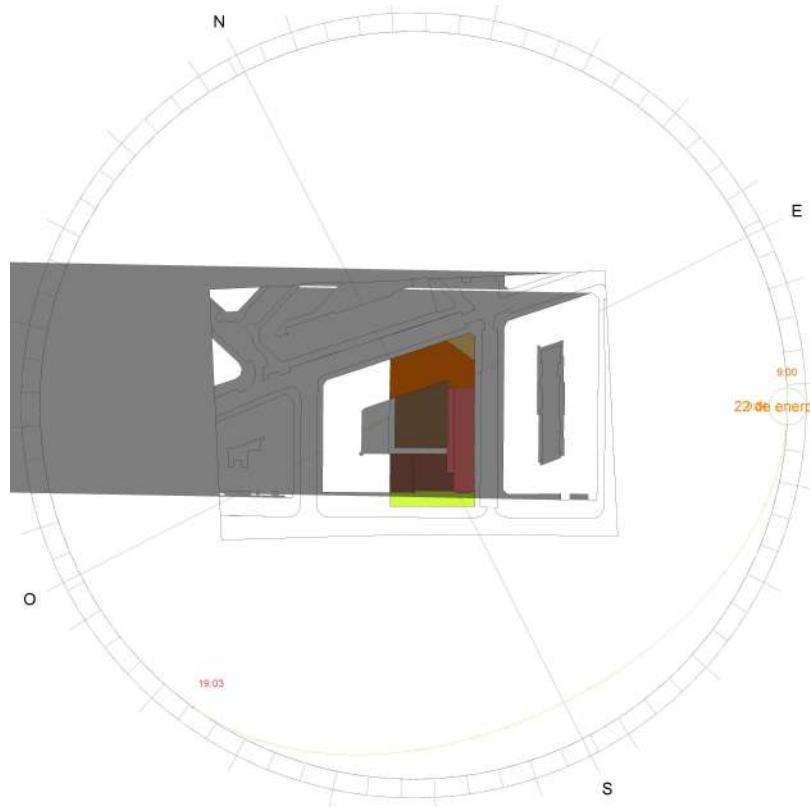
ANEXO VI

ESTUDIO DE SOMBRAS





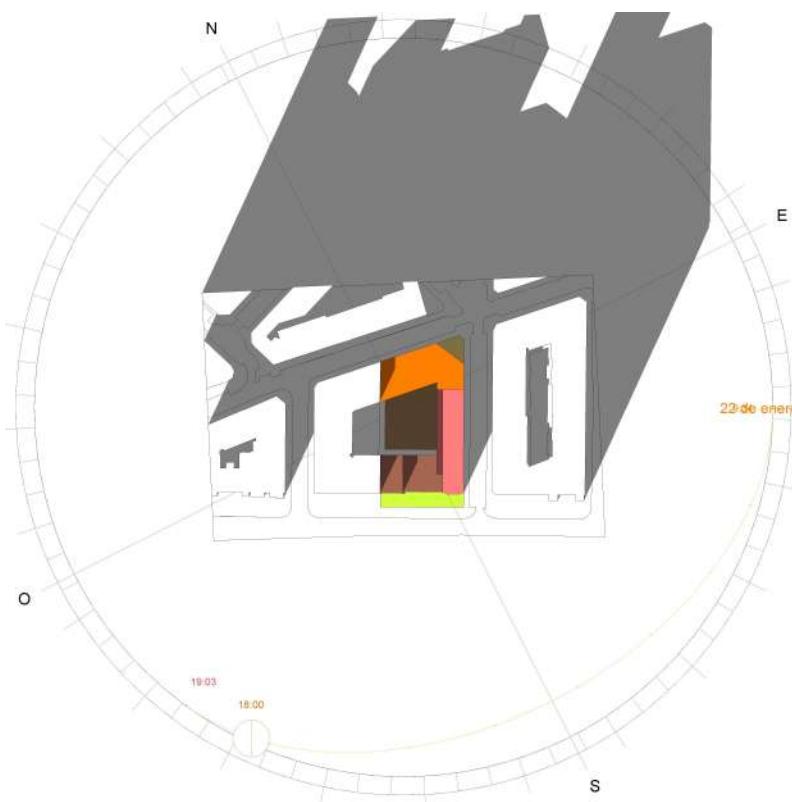
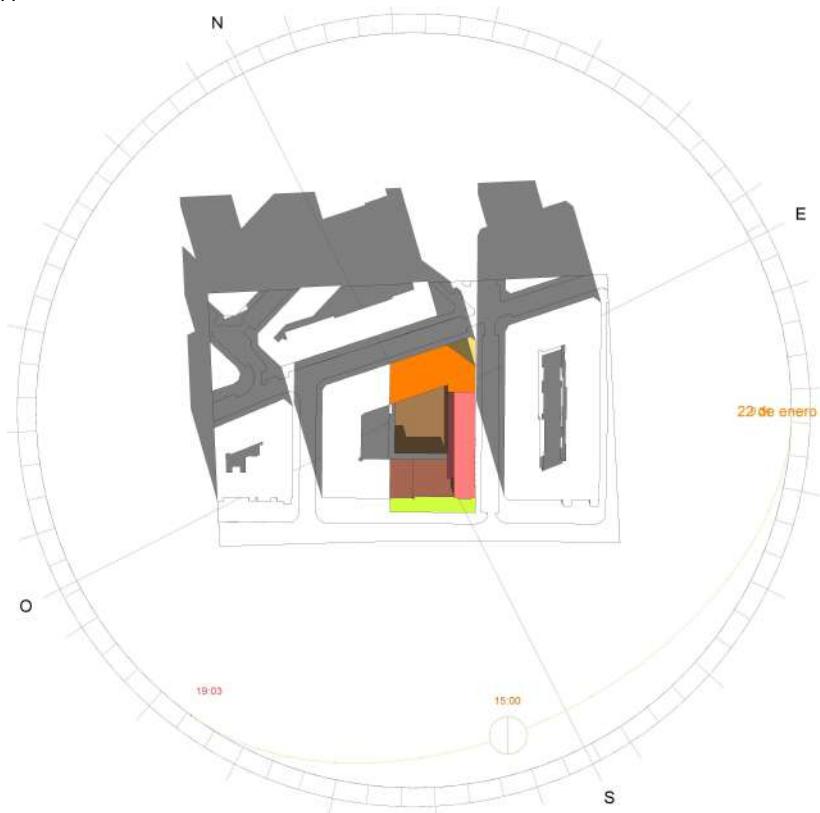
22 DE ENERO 9.00 h



22 DE ENERO 12:00



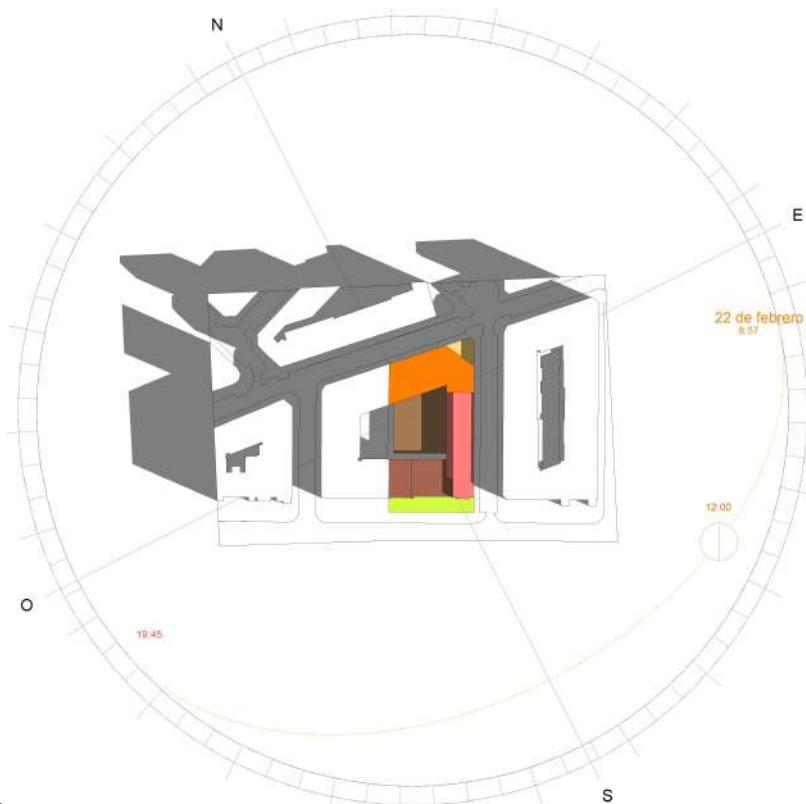
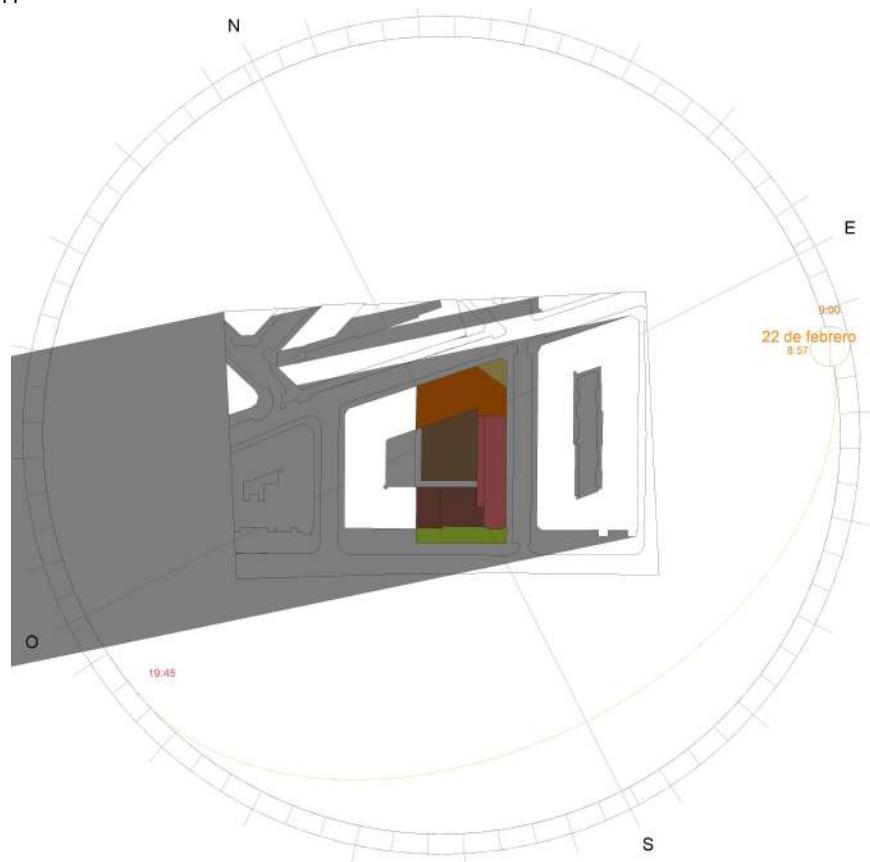
22 DE ENERO 15:00 h



22 DE ENERO 18:00 h



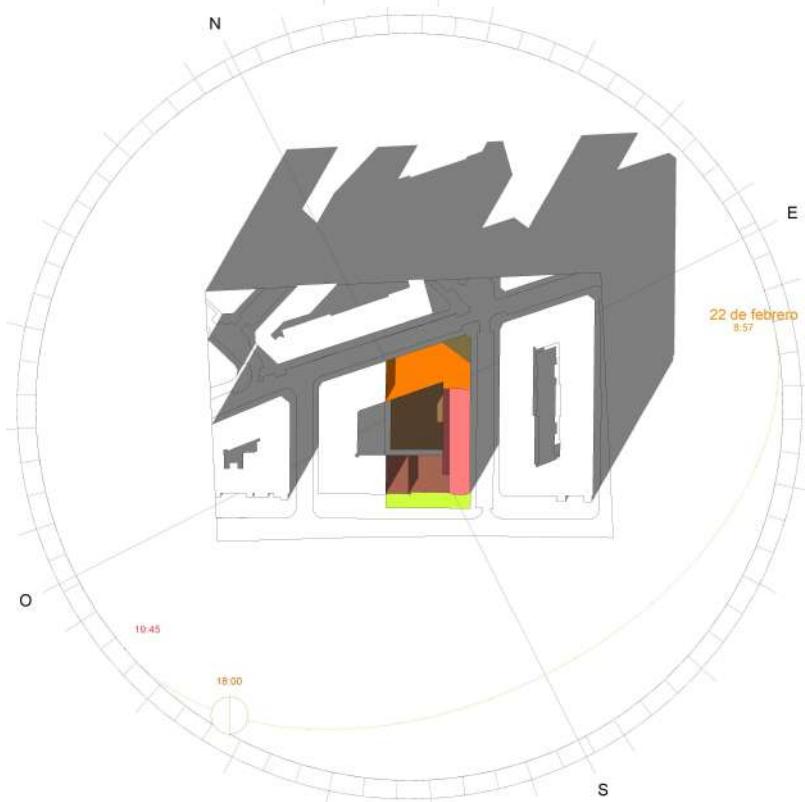
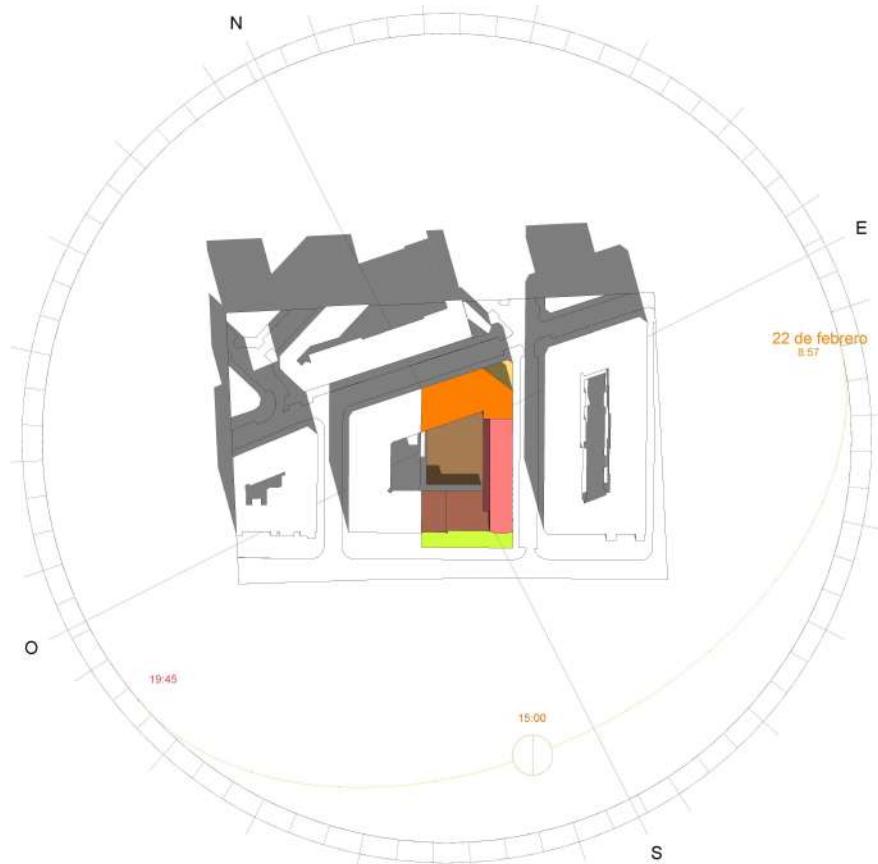
22 DE FEBRERO 9:00 h



22 DE FEBRERO 12:00h



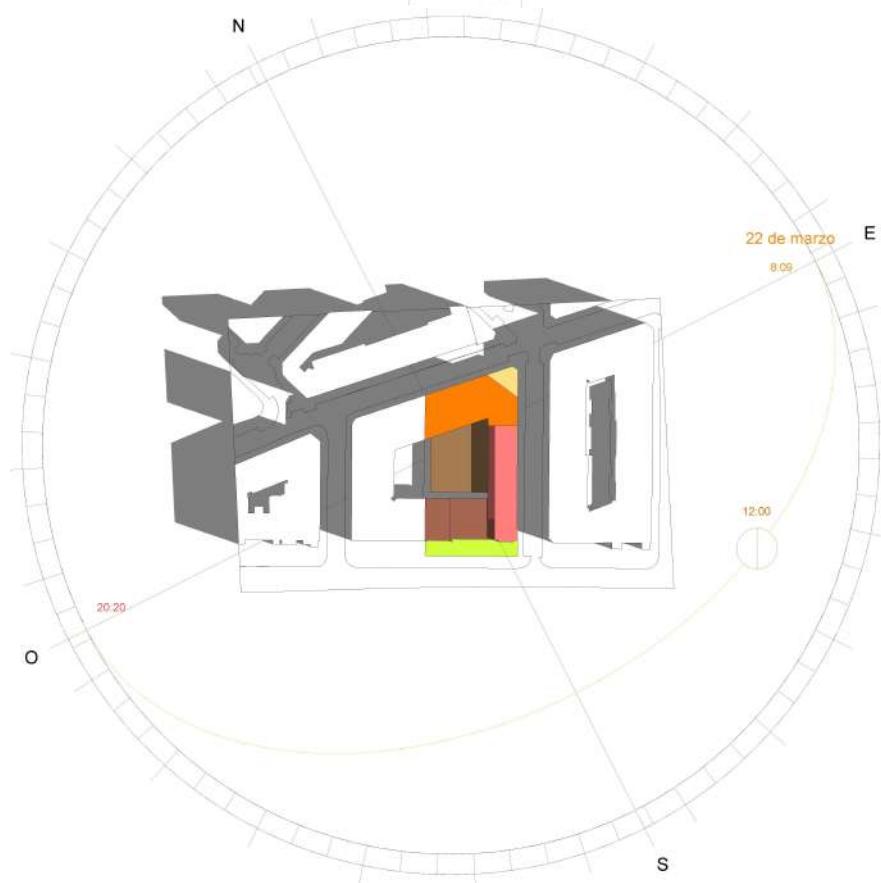
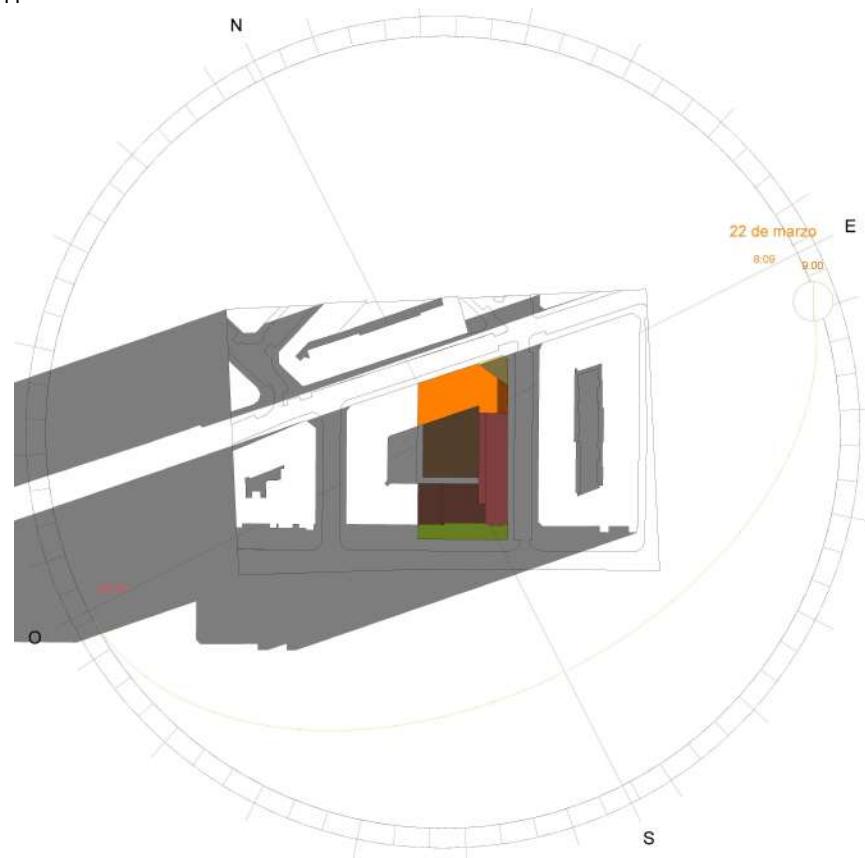
22 DE FEBRERO 15:00 h



22 DE FEBRERO 18:00 h



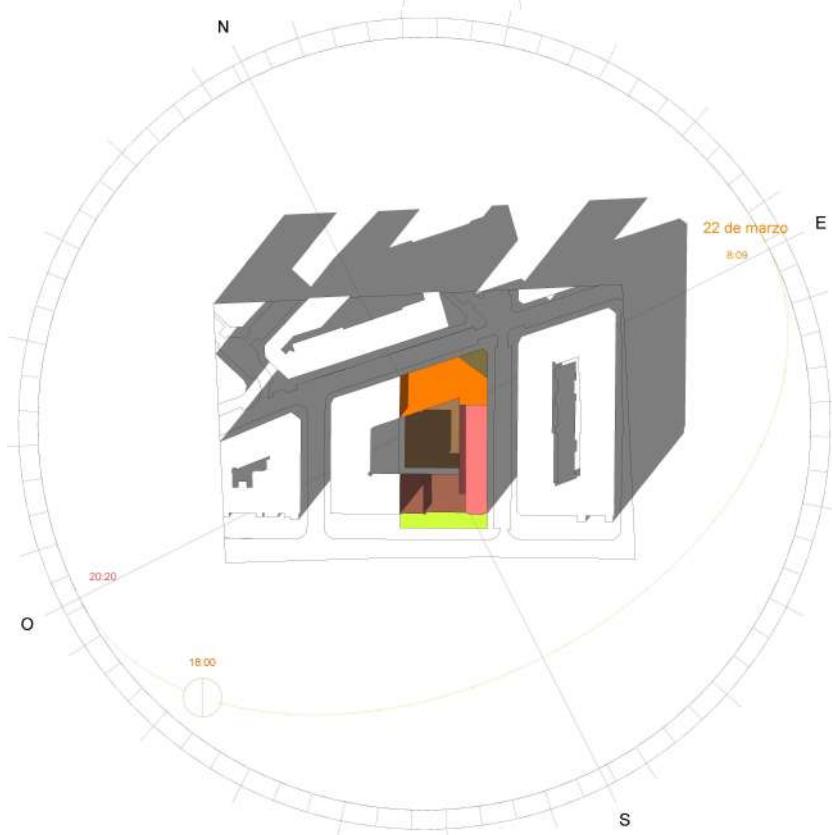
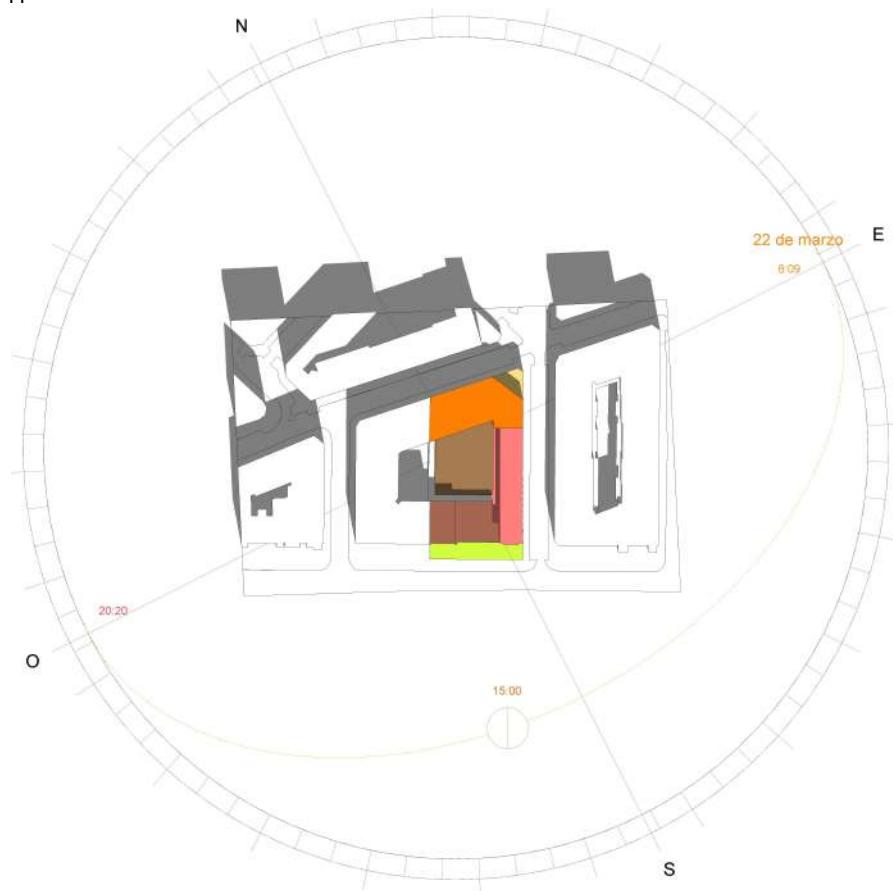
22 DE MARZO 9:00 h



22 DE MARZO 12:00 h



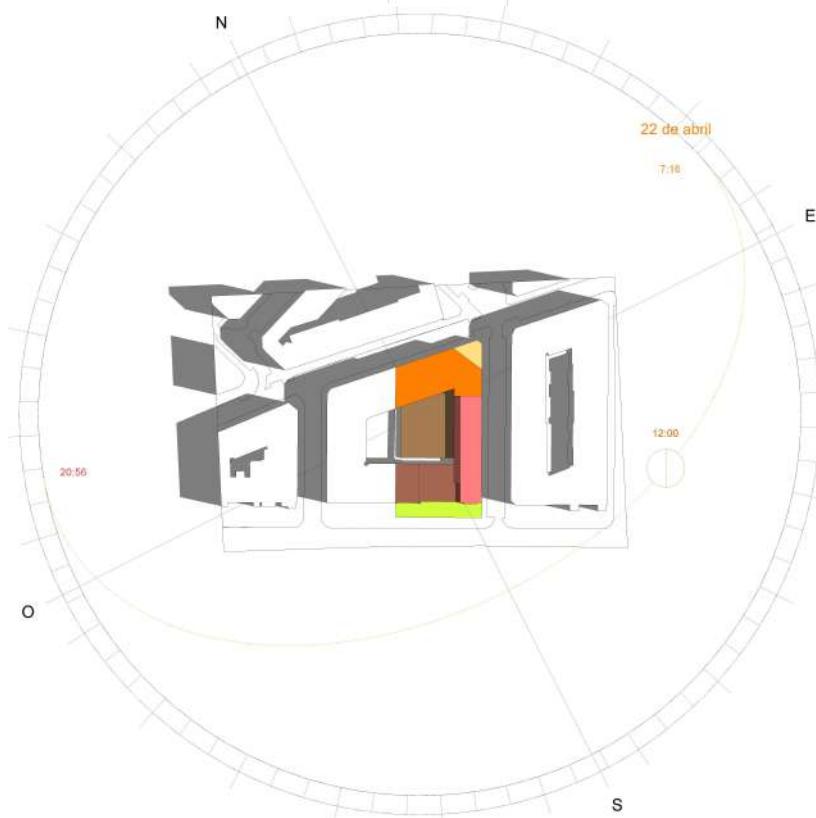
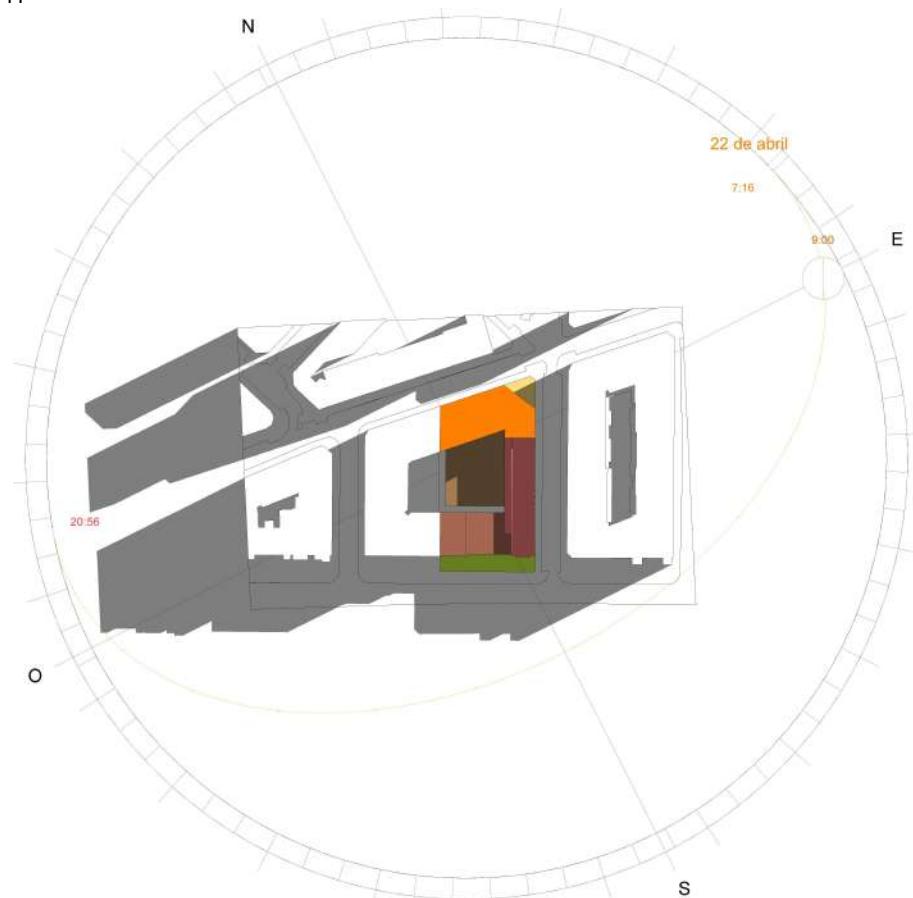
22 DE MARZO 15:00 h



22 DE MARZO 18:00 h



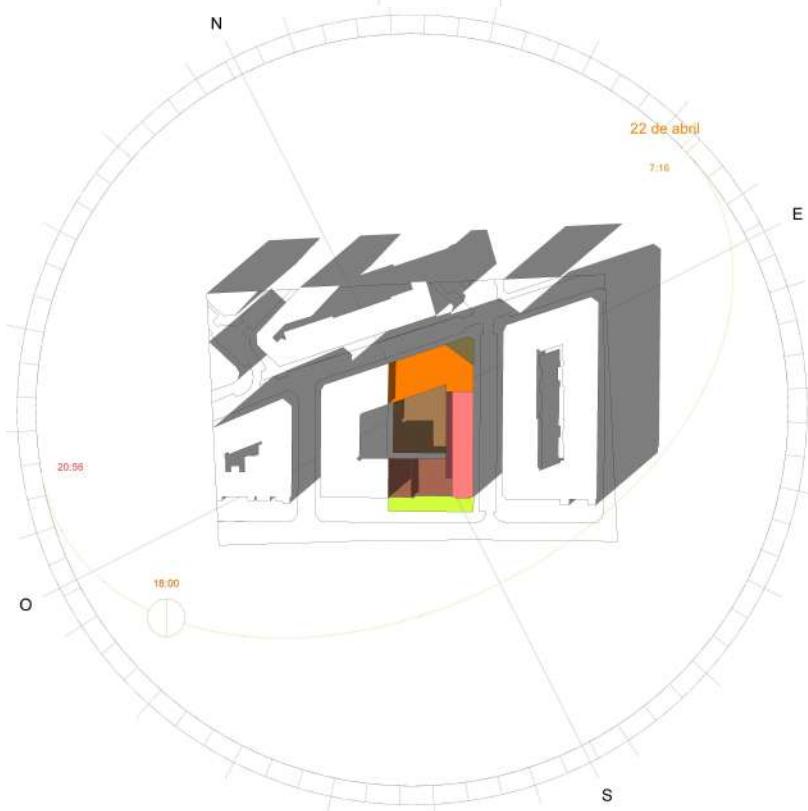
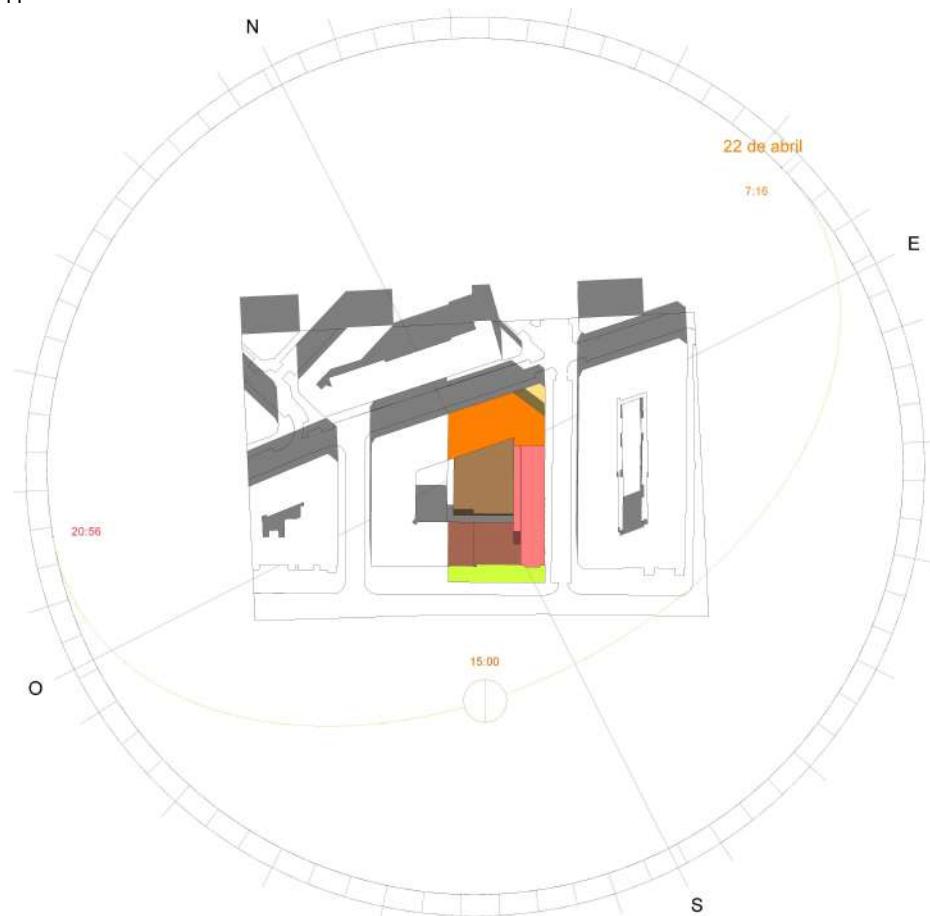
22 DE ABRIL 9:00 h



22 DE ABRIL 12:00 h



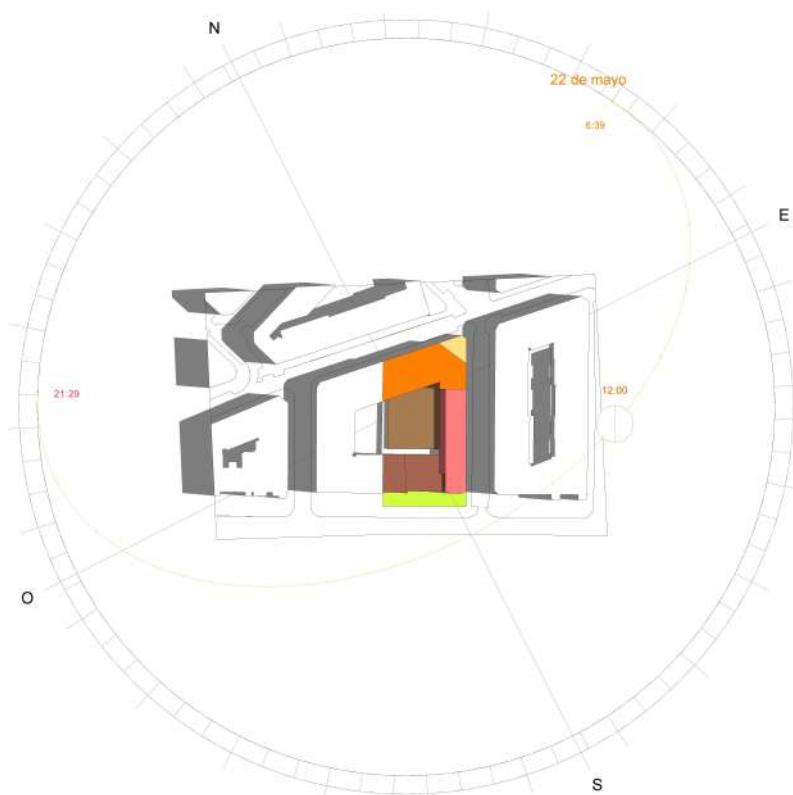
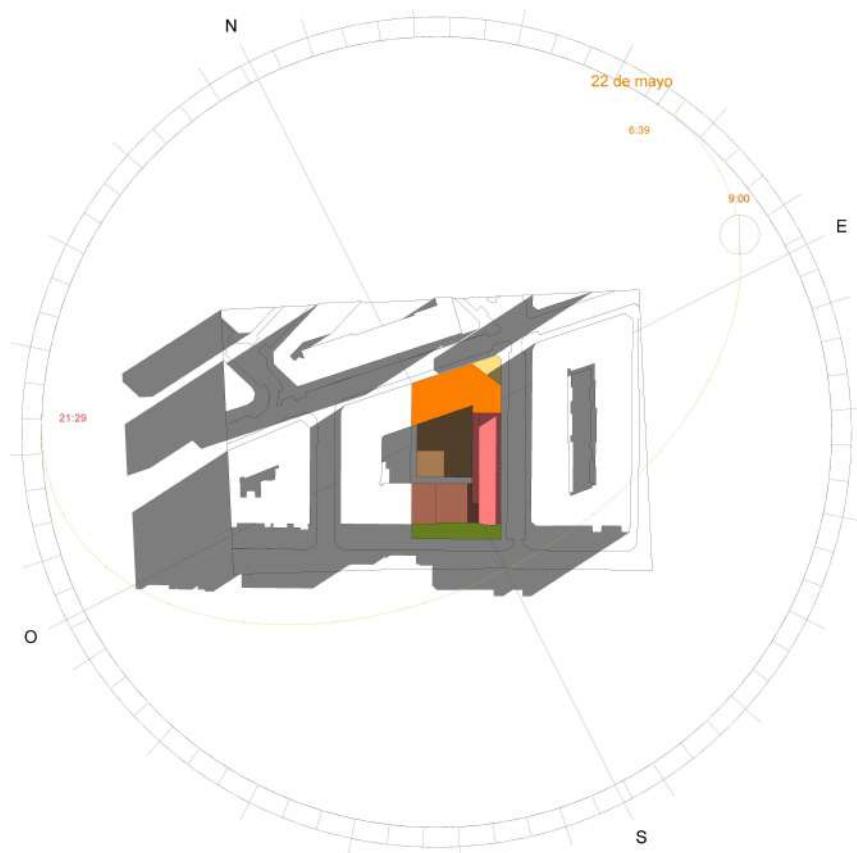
22 DE ABRIL 15:00 h



22 DE ABRIL 18:00 h



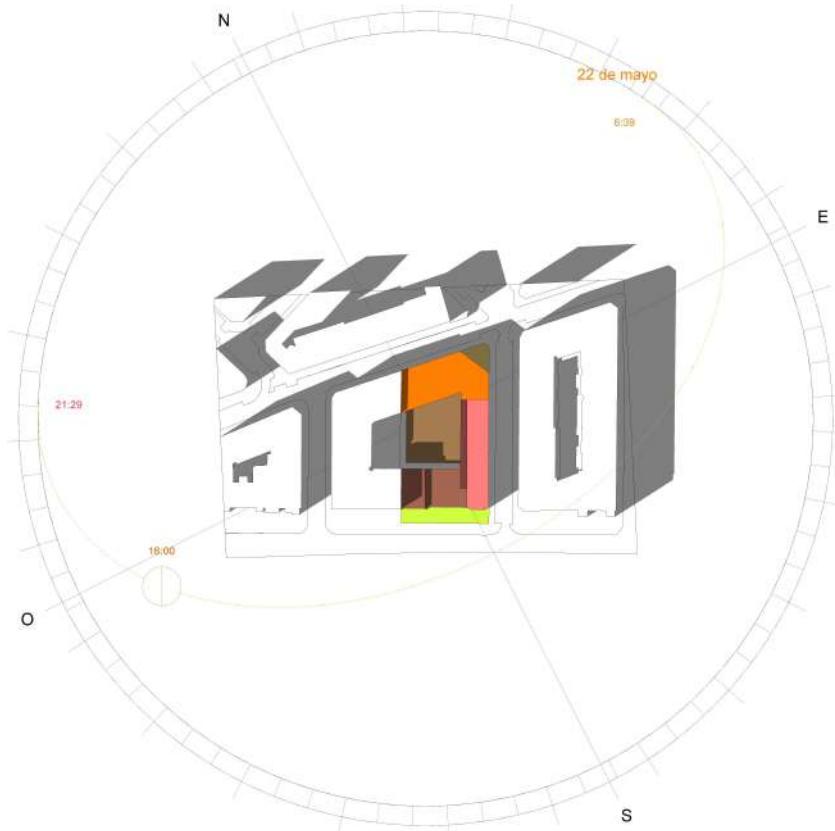
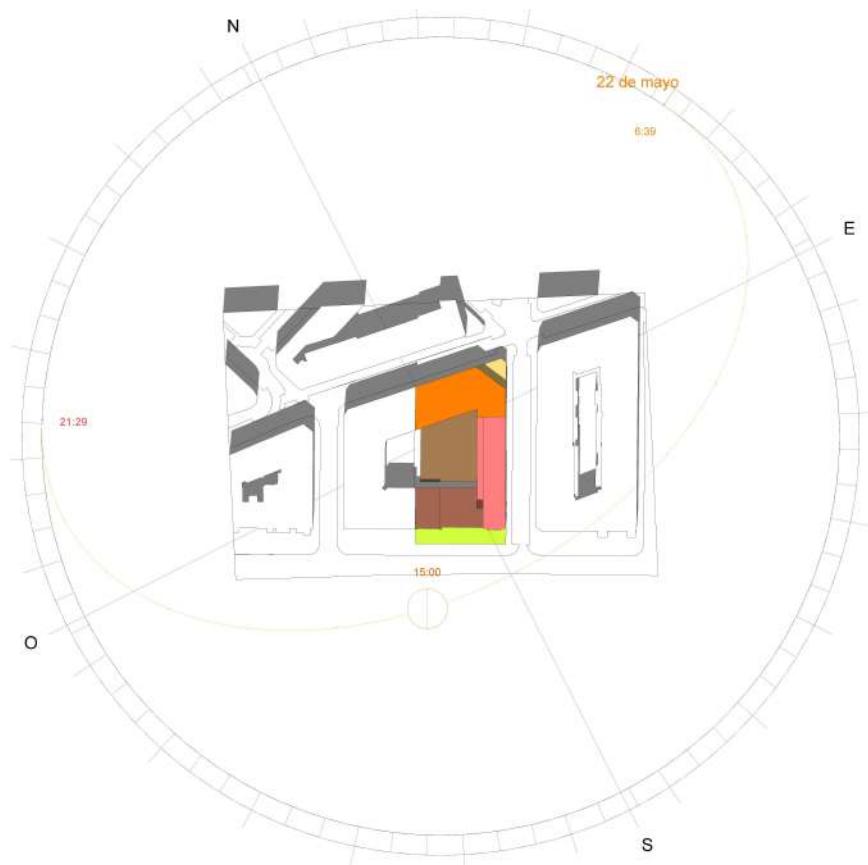
22 DE MAYO 9:00 h



22 DE MAYO 12:00 h



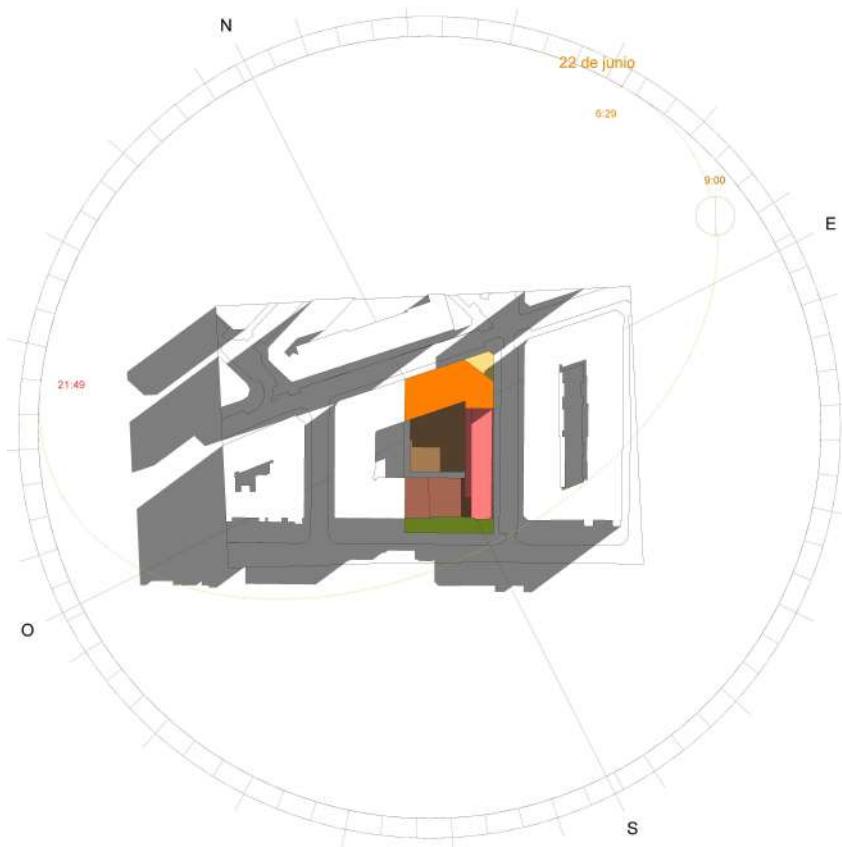
22 DE MAYO 15:00 h



22 DE MAYO 18:00 h



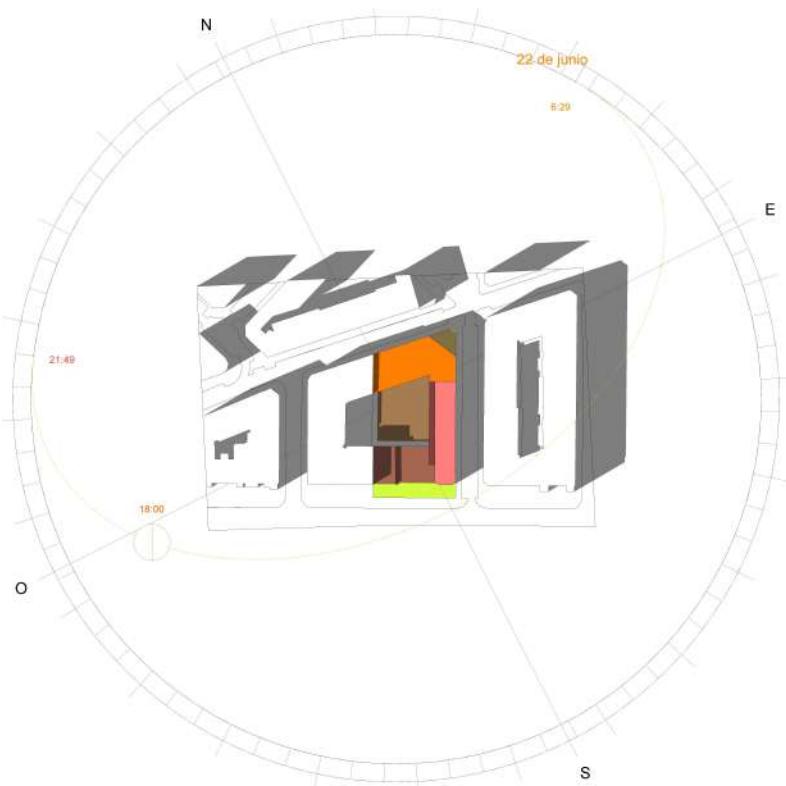
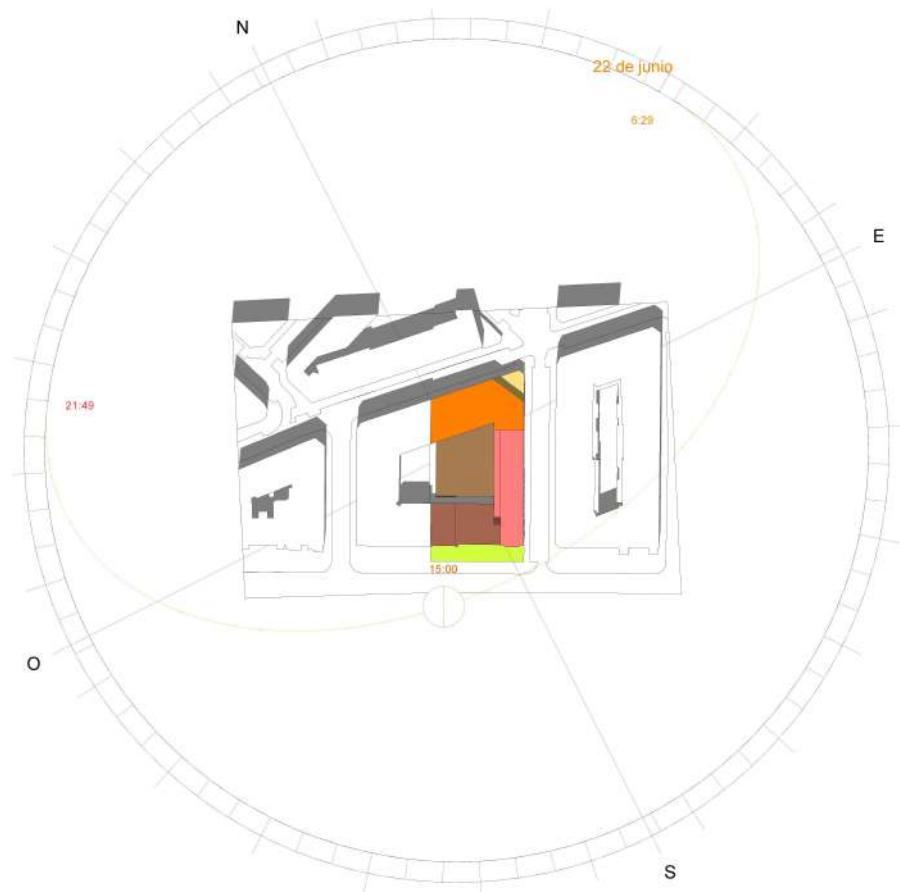
22 DE JUNIO 9:00 h



22 DE JUNIO 12:00 h



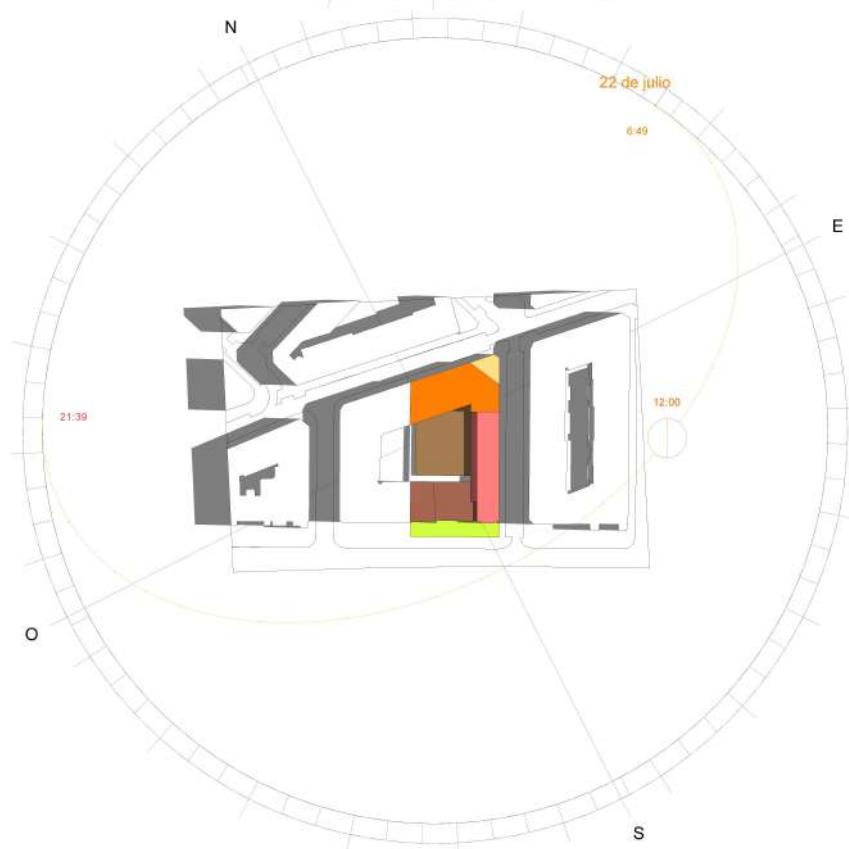
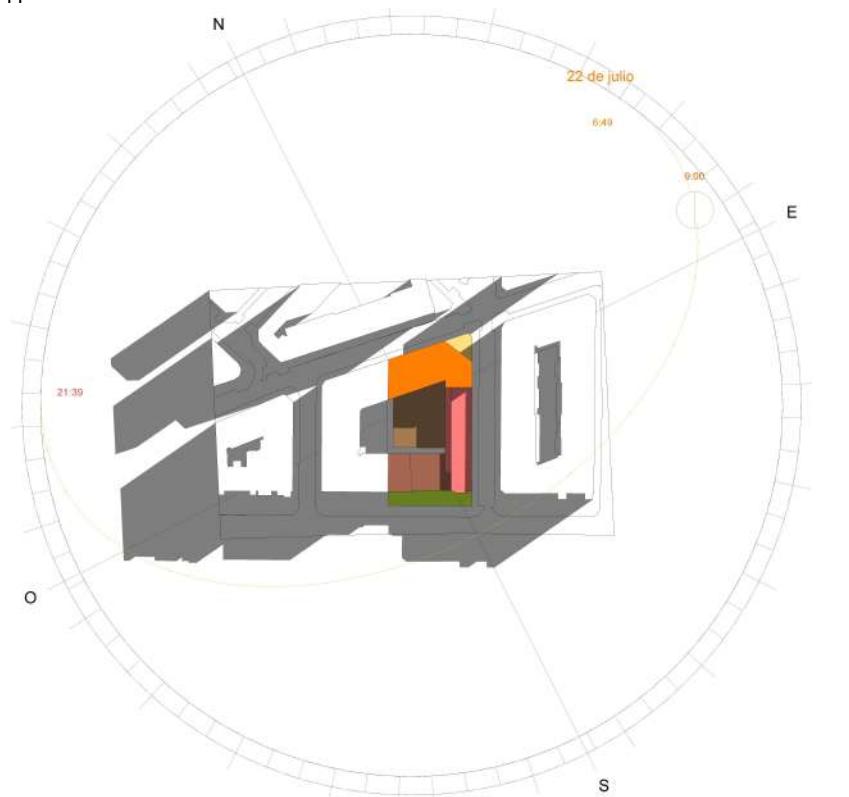
22 DE JUNIO 15:00 h



22 DE JUNIO 18:00 h



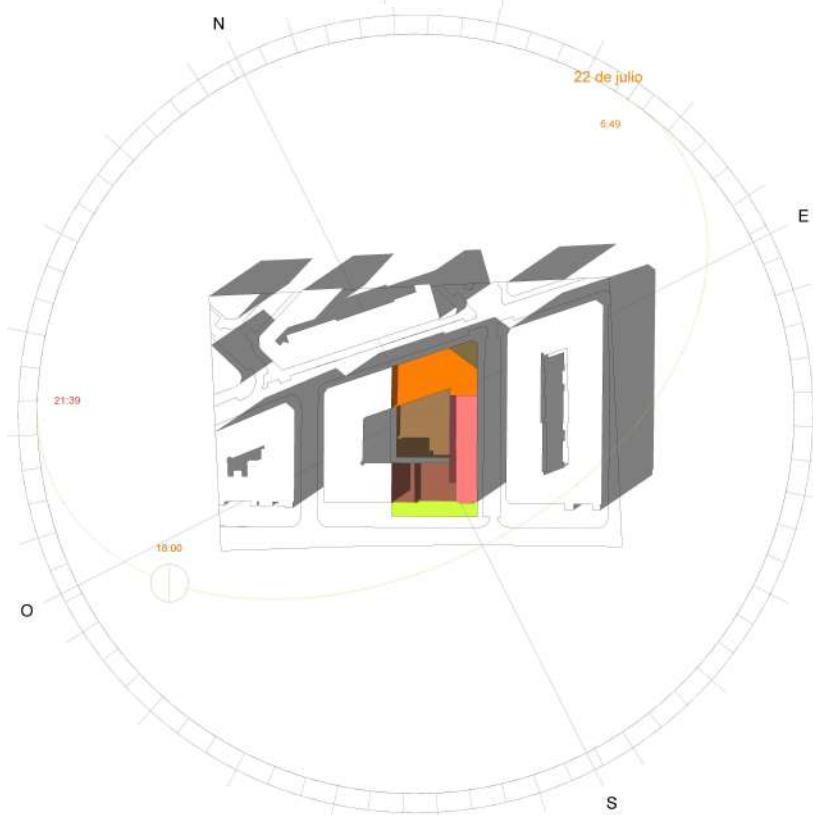
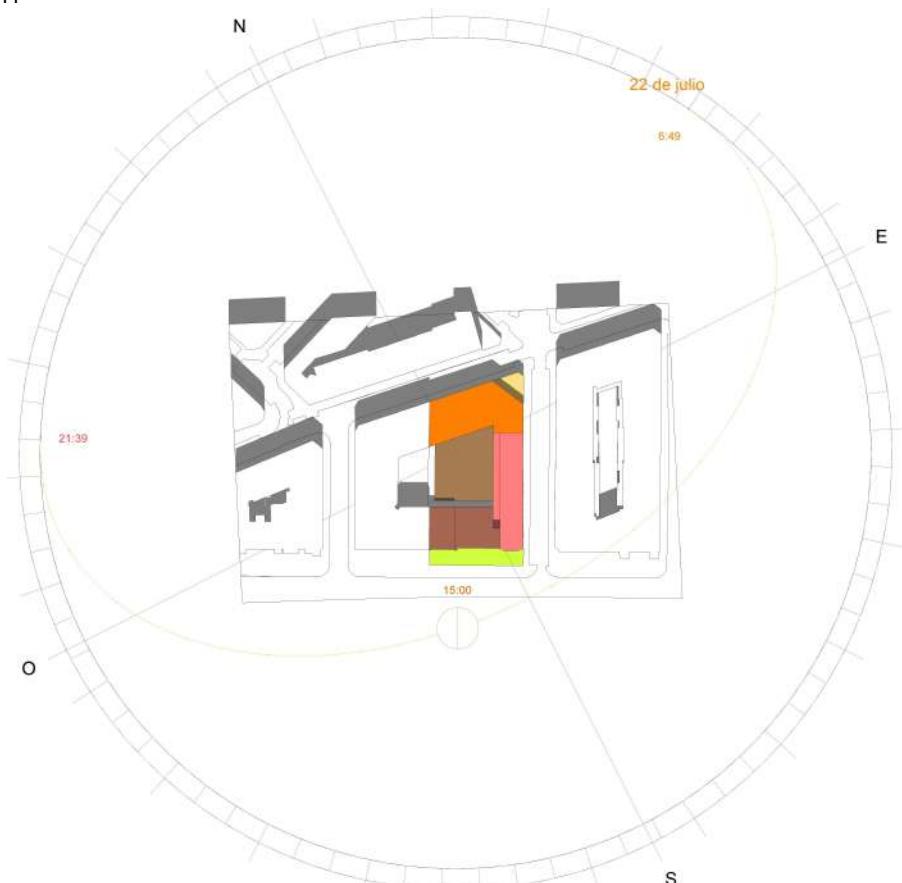
22 DE JULIO 9:00 h



22 DE JULIO 12:00 h



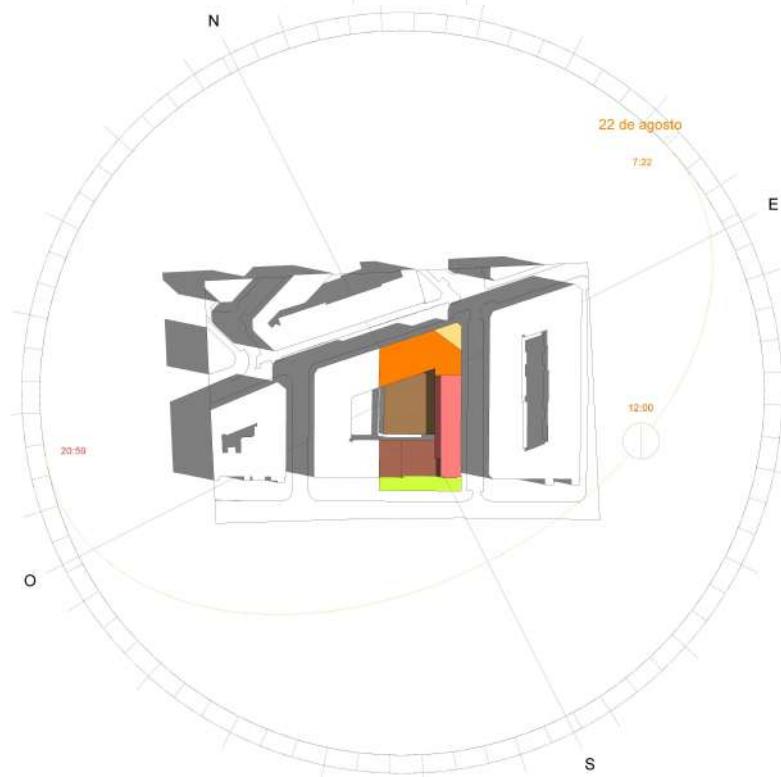
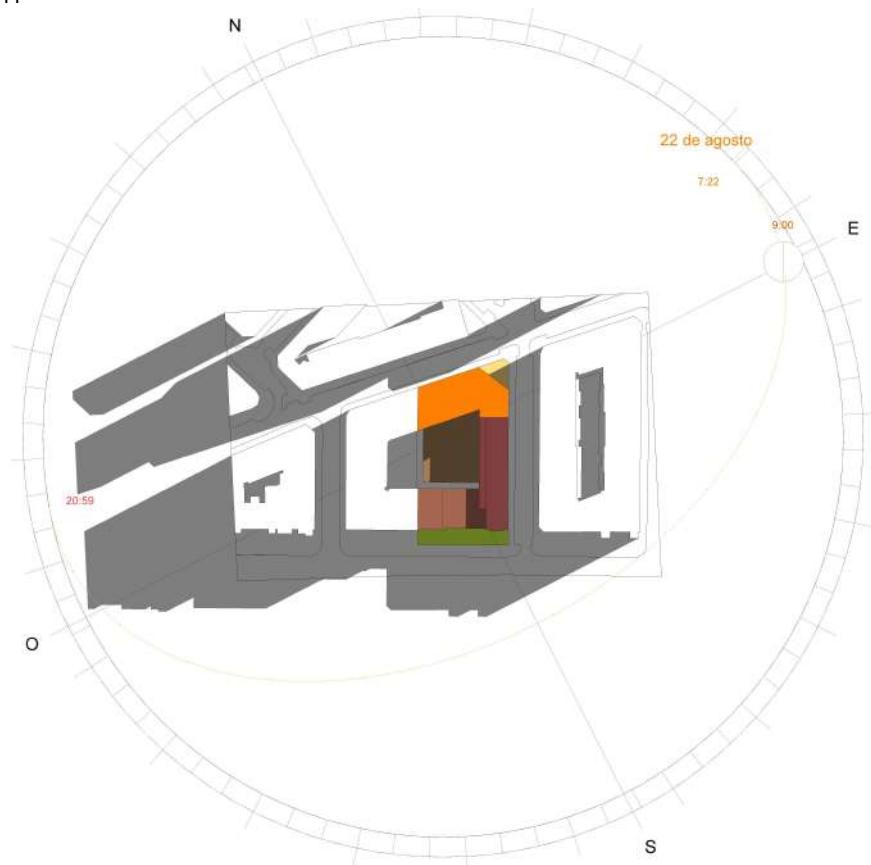
22 DE JULIO 15:00 h



22 DE JULIO 18:00 h



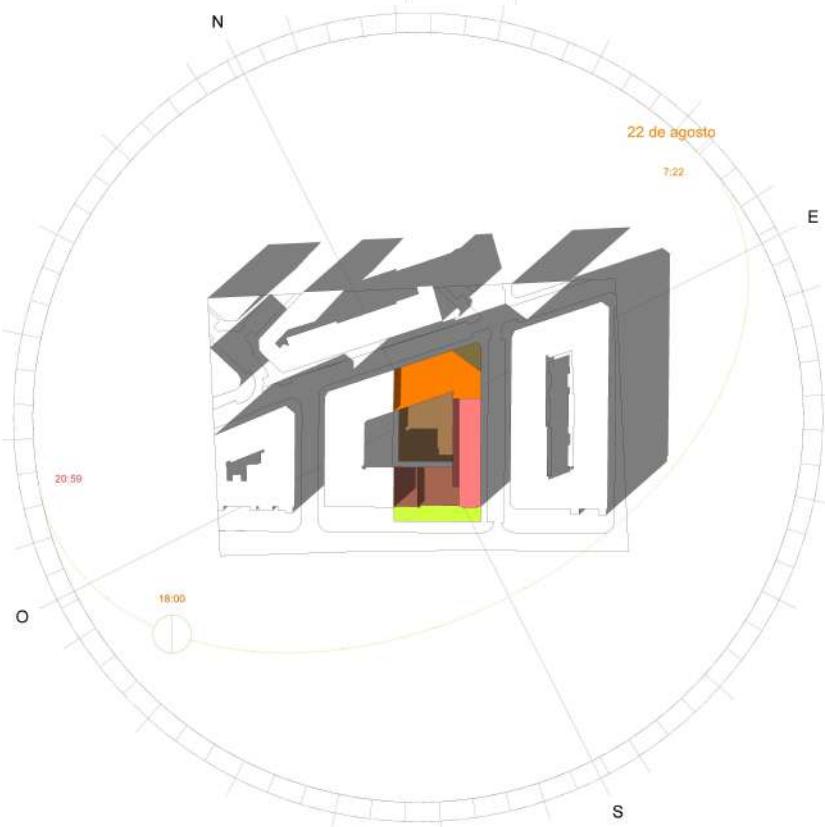
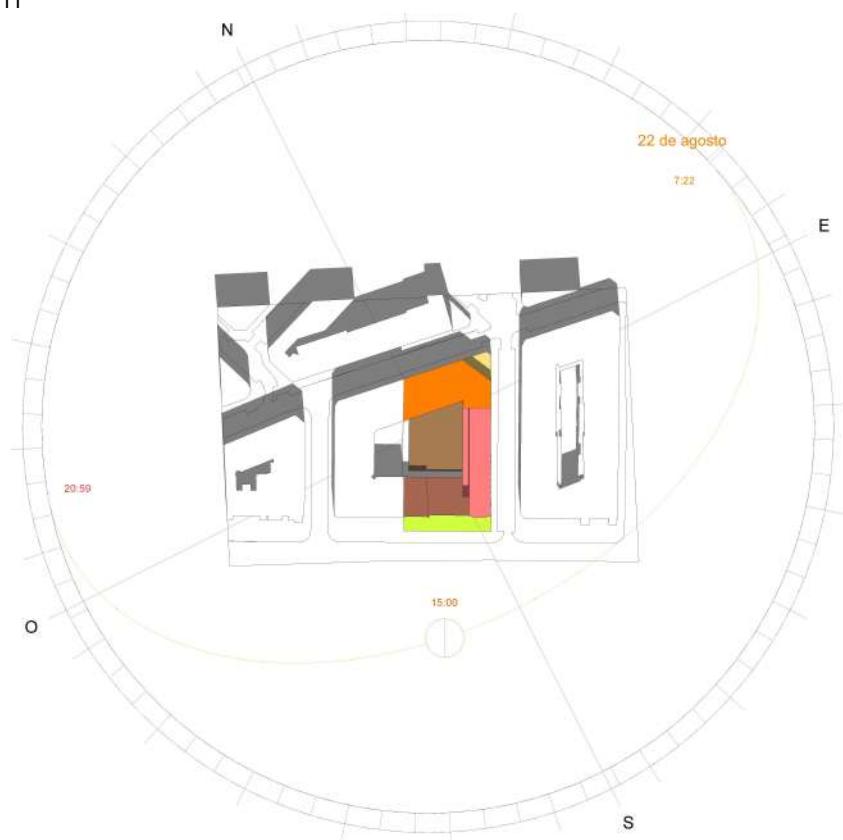
22 DE AGOSTO 9:00 h



22 DE AGOSTO 12:00 h



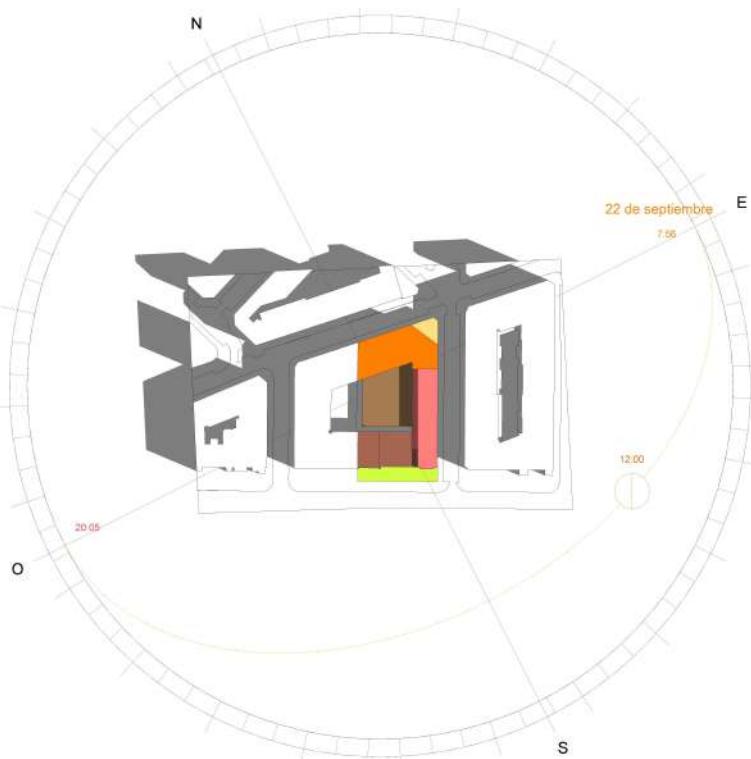
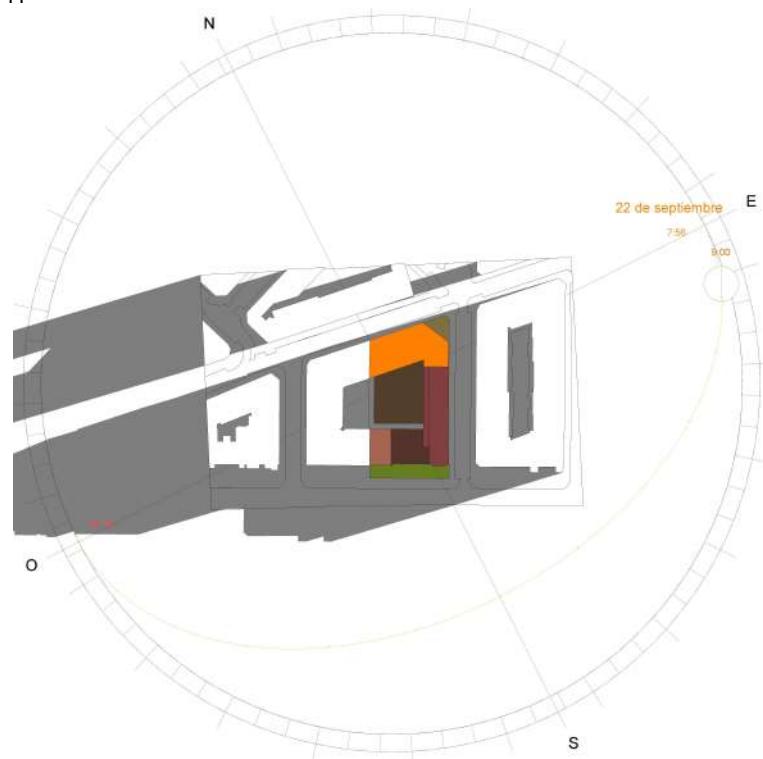
22 DE AGOSTO 15:00 h



22 DE AGOSTO 18:00 h



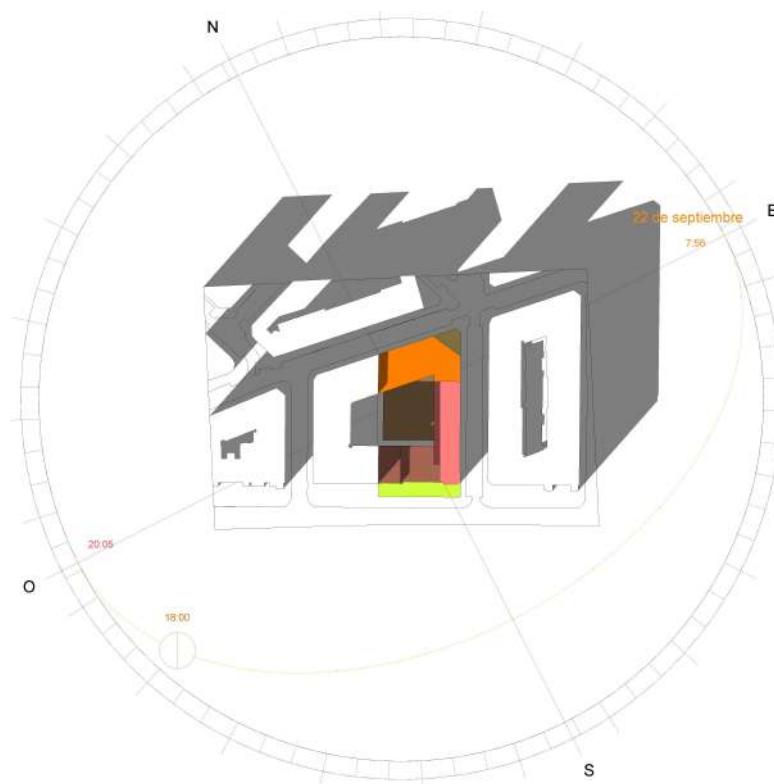
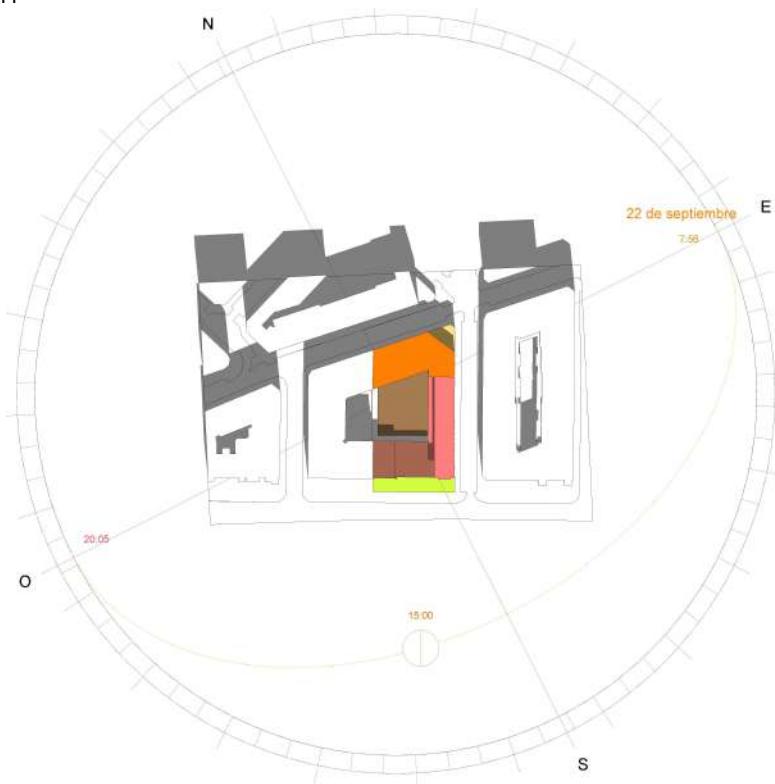
22 DE SEPTIEMBRE 9:00 h



22 DE SEPTIEMBRE 12:00 h



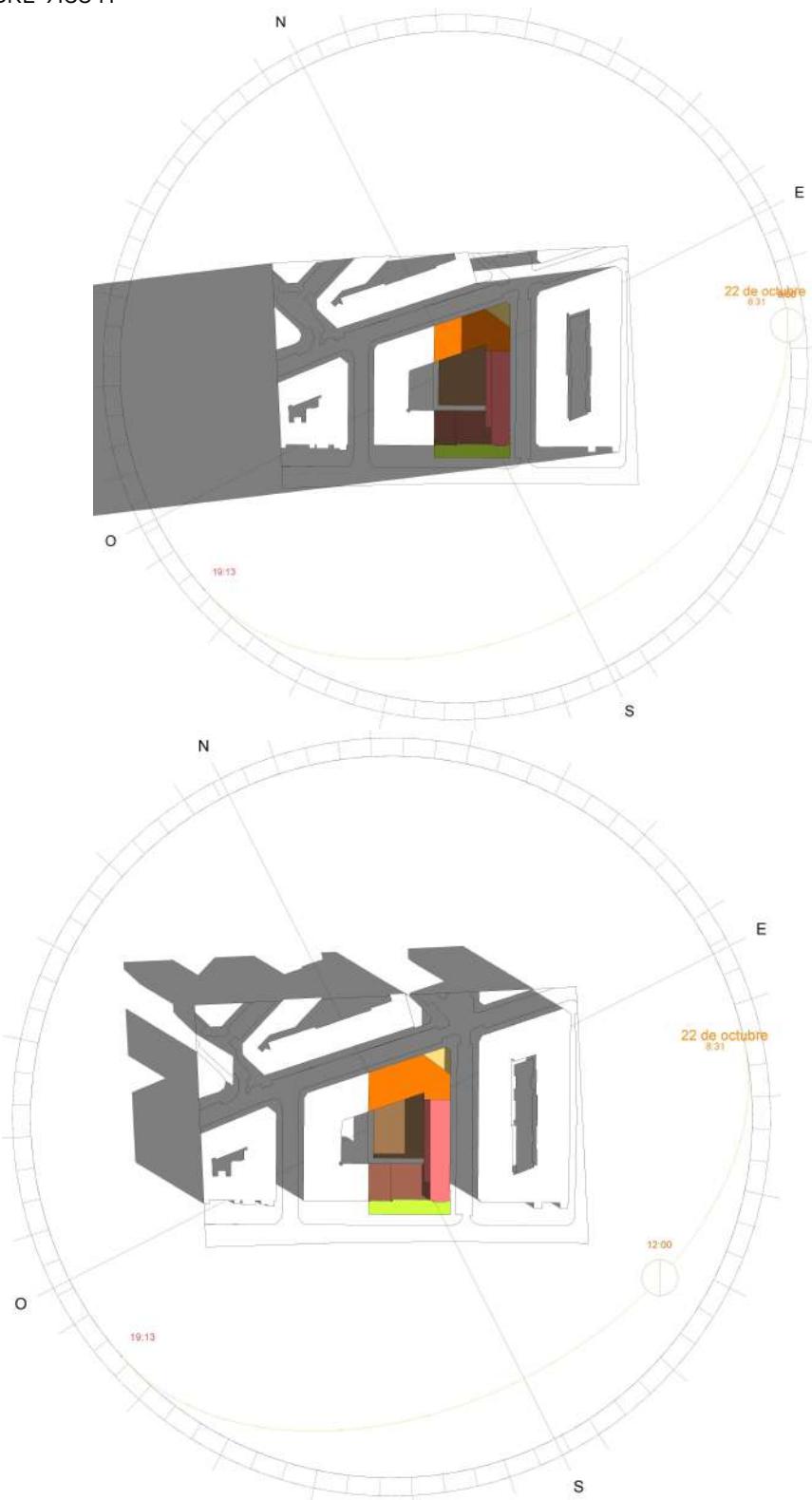
22 DE SEPTIEMBRE 15:00 h



22 DE SEPTIEMBRE 18:00 h



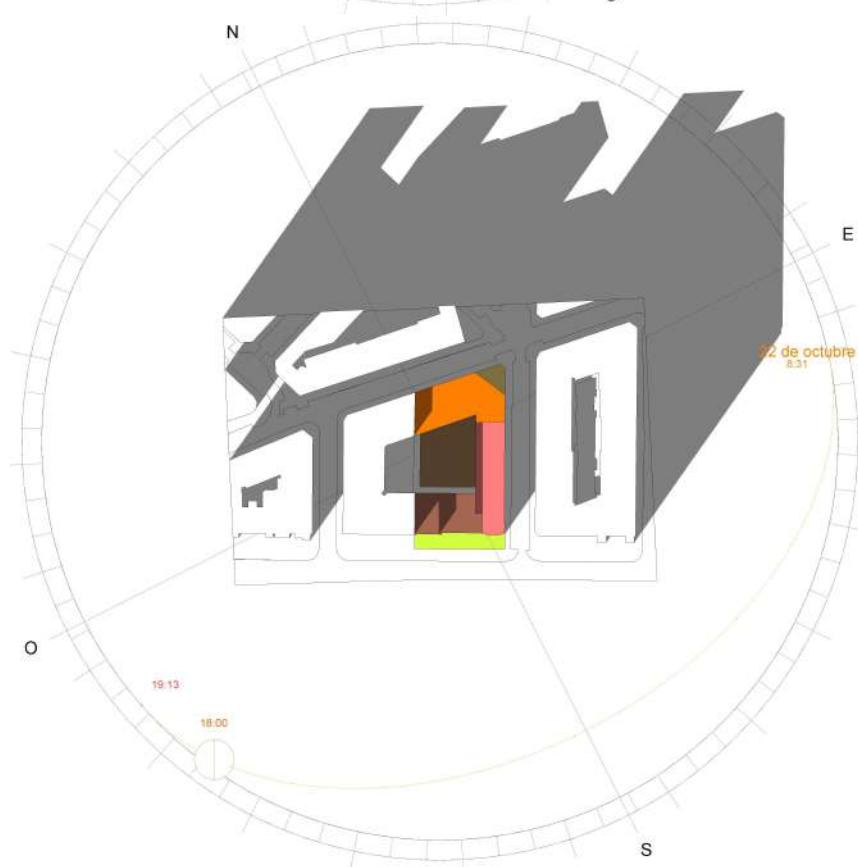
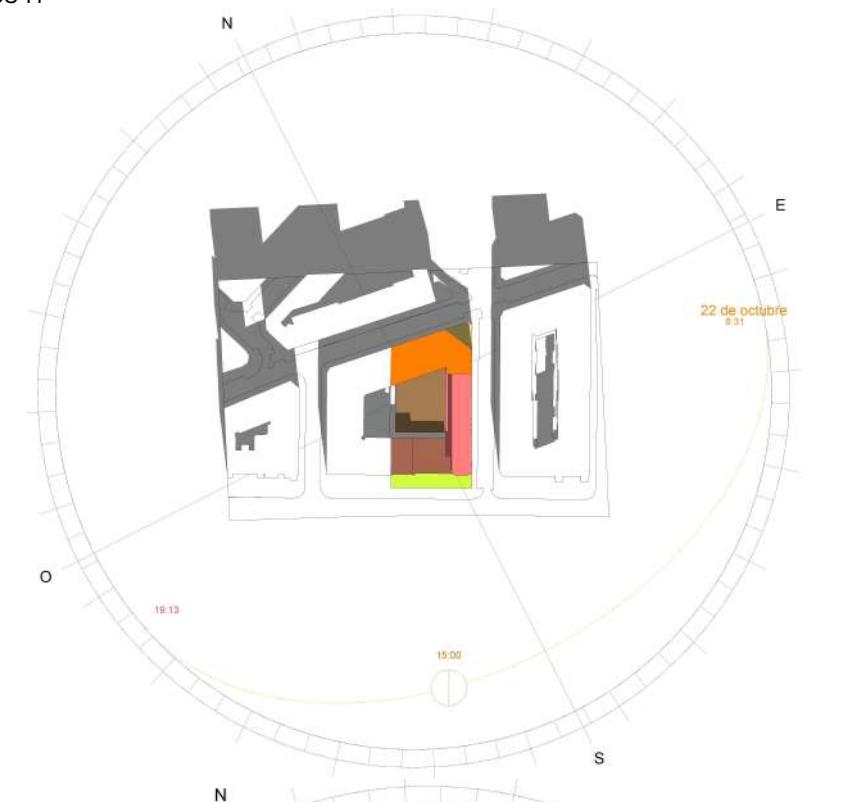
22 DE OCTUBRE 9:00 h



22 DE OCTUBRE 12:00 h



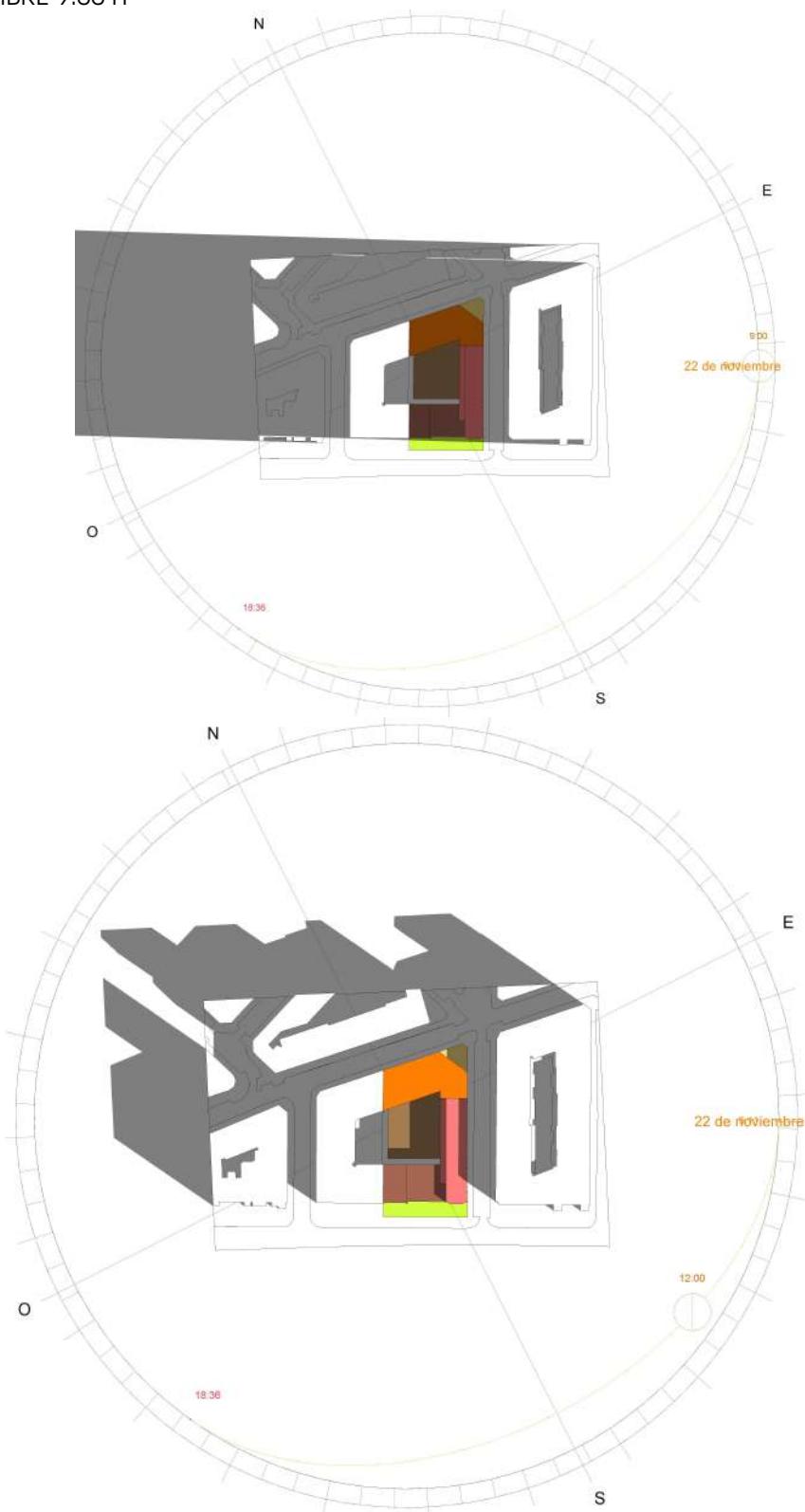
22 DE OCTUBRE 15:00 h



22 DE OCTUBRE 18:00 h



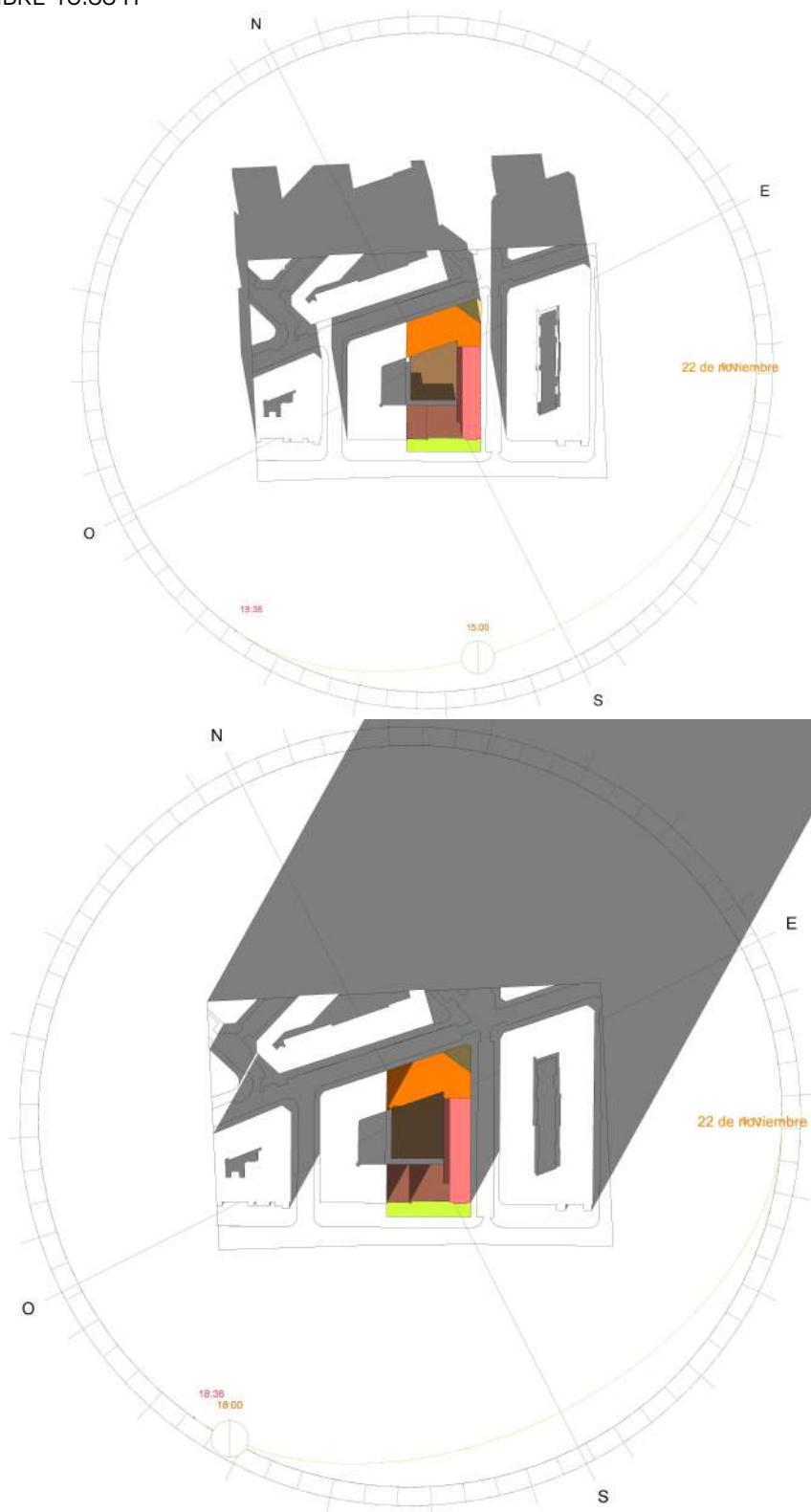
22 DE NOVIEMBRE 9:00 h



22 DE NOVIEMBRE 12:00 h



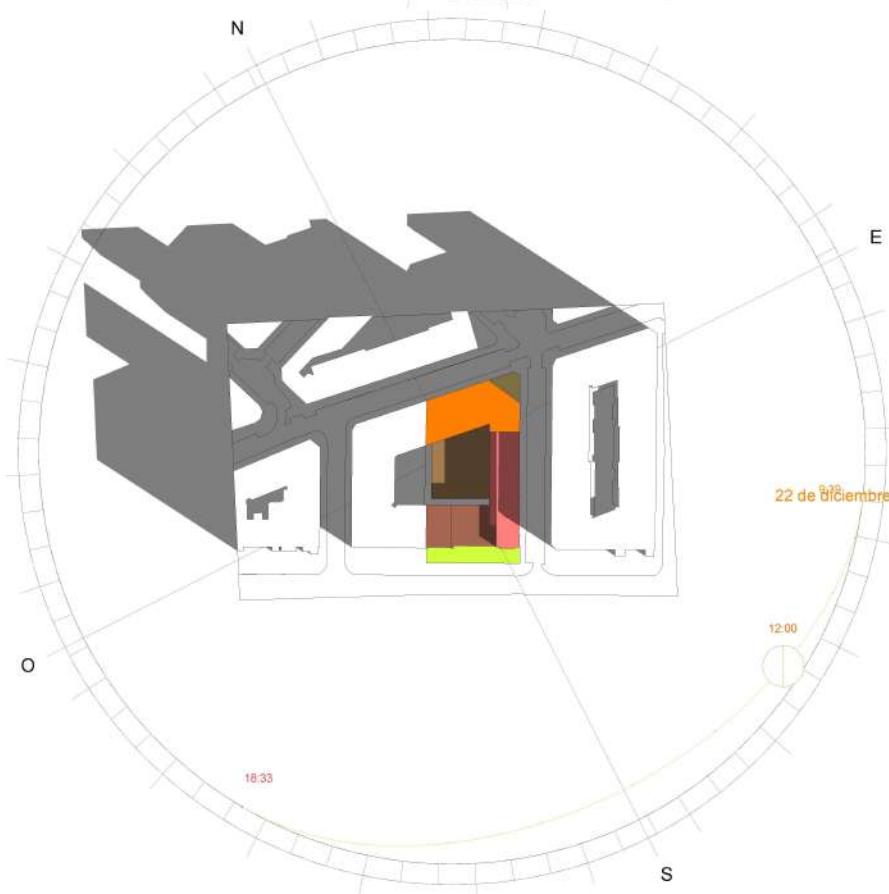
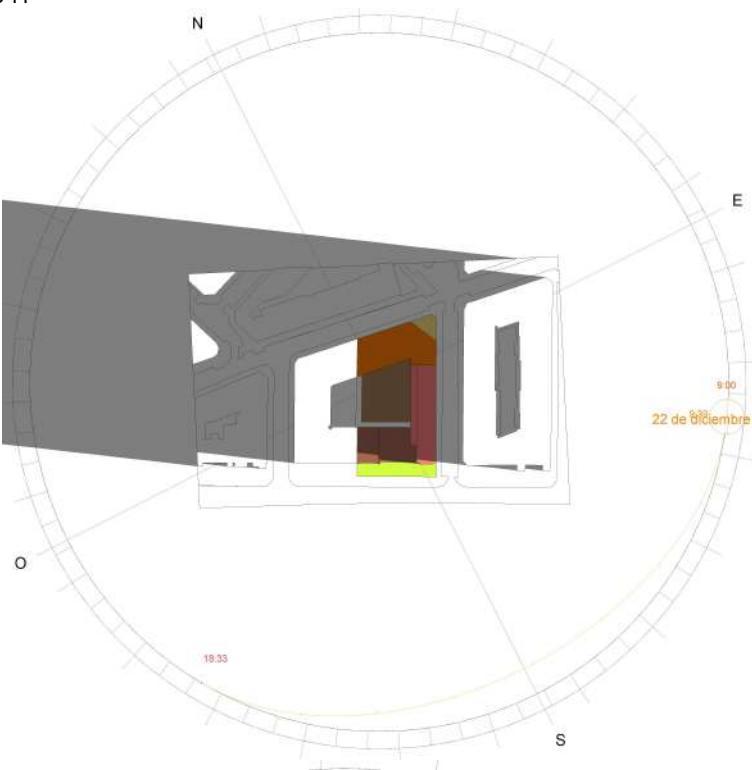
22 DE NOVIEMBRE 15:00 h



22 DE NOVIEMBRE 18:00 h



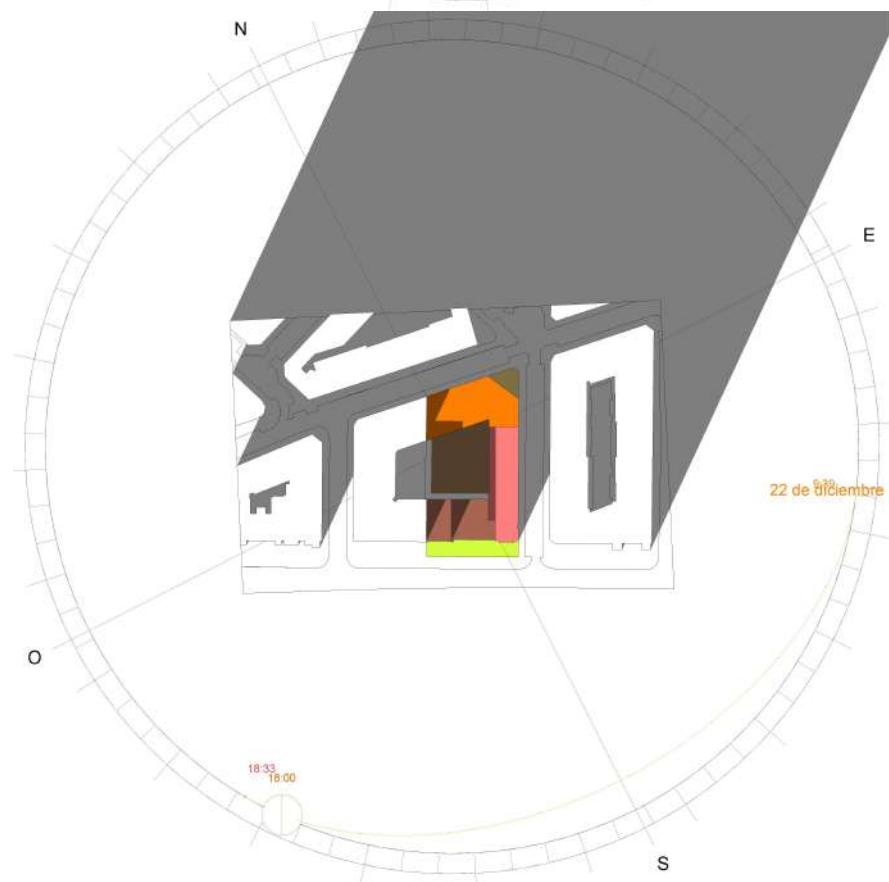
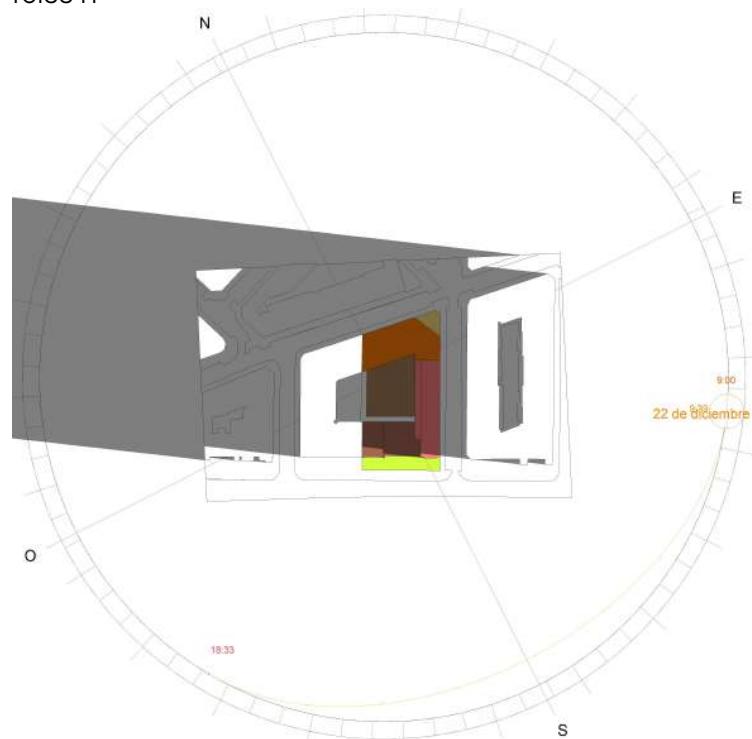
22 DE DICIEMBRE 9:00 h



22 DE DICIEMBRE 12:00 h



22 DE DICIEMBRE 15:00 h



22 DE DICIEMBRE 18:00 h



IMAGEN DEL ENCUENTRO DE LAS CALLES JOSE M^A SOROA Y MARINO TABUYO
SOLSTICIO DE INVIERNO

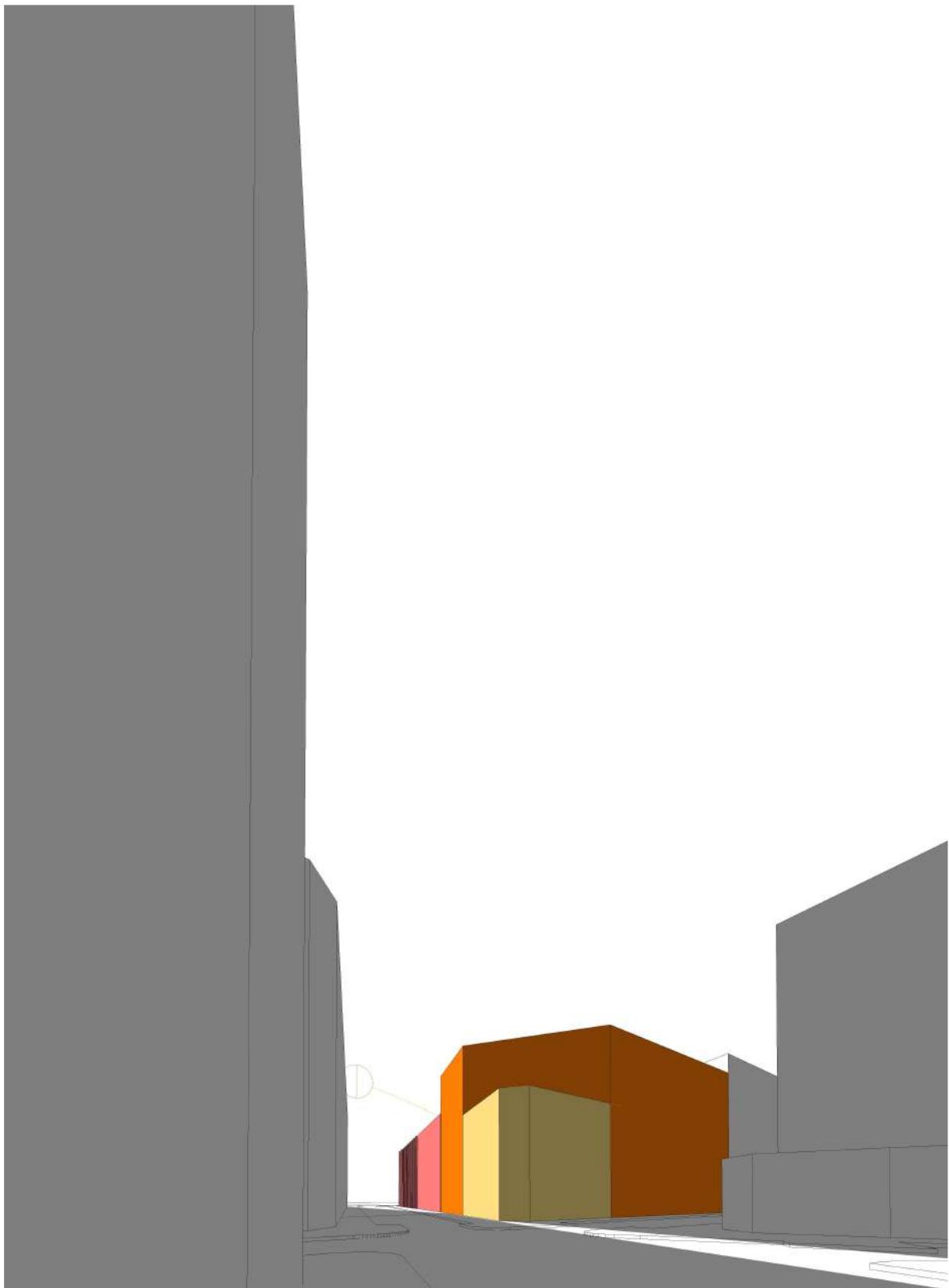




IMAGEN DEL ENCUENTRO DE LAS CALLES JOSE M^A SOROA Y MARINO TABUYO
EQUINOCIO DE PRIMAVERA

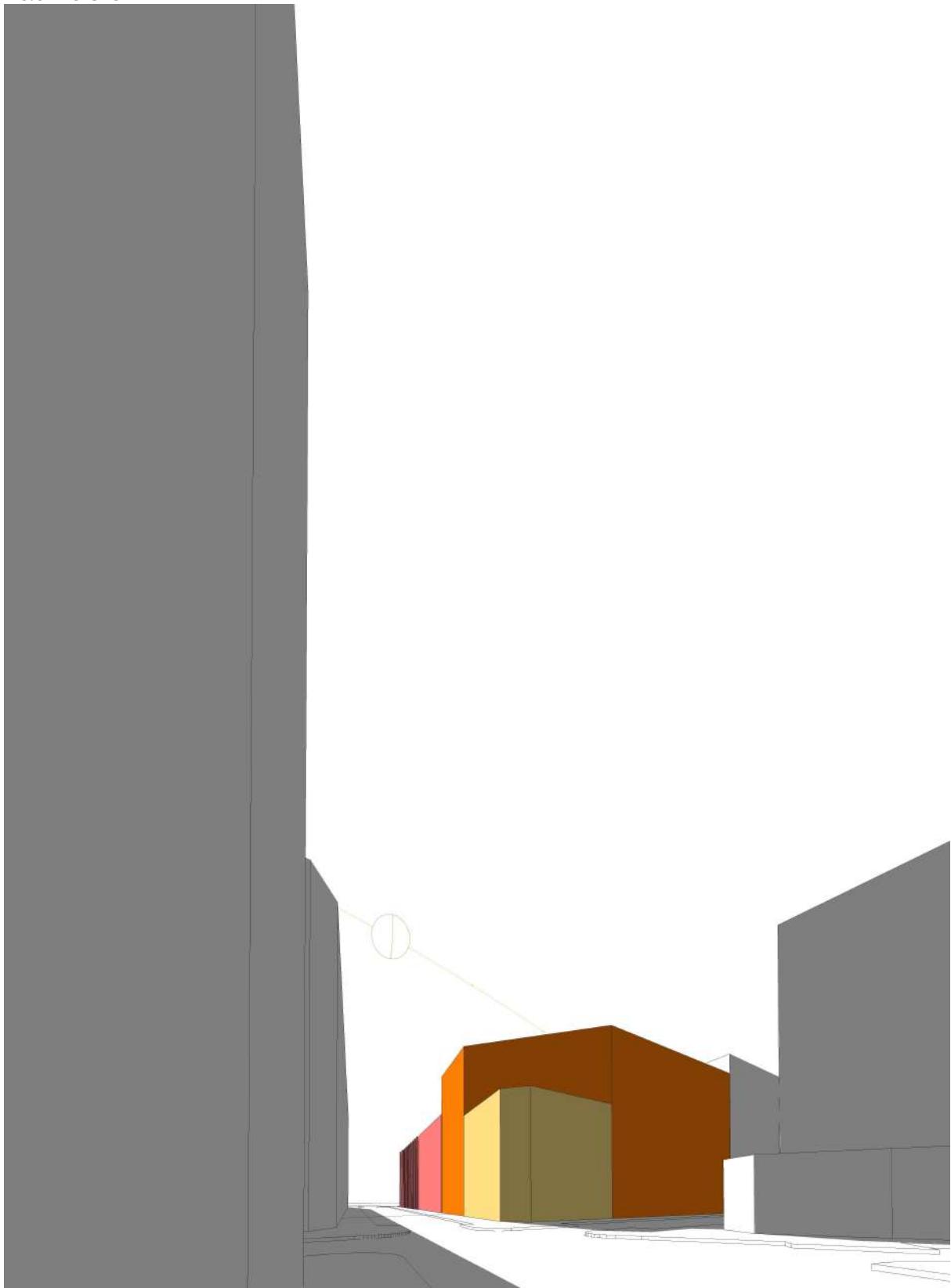




IMAGEN DEL ENCUENTRO DE LAS CALLES JOSE M^A SOROA Y MARINO TABUYO
SOLSTICIO DE VERANO

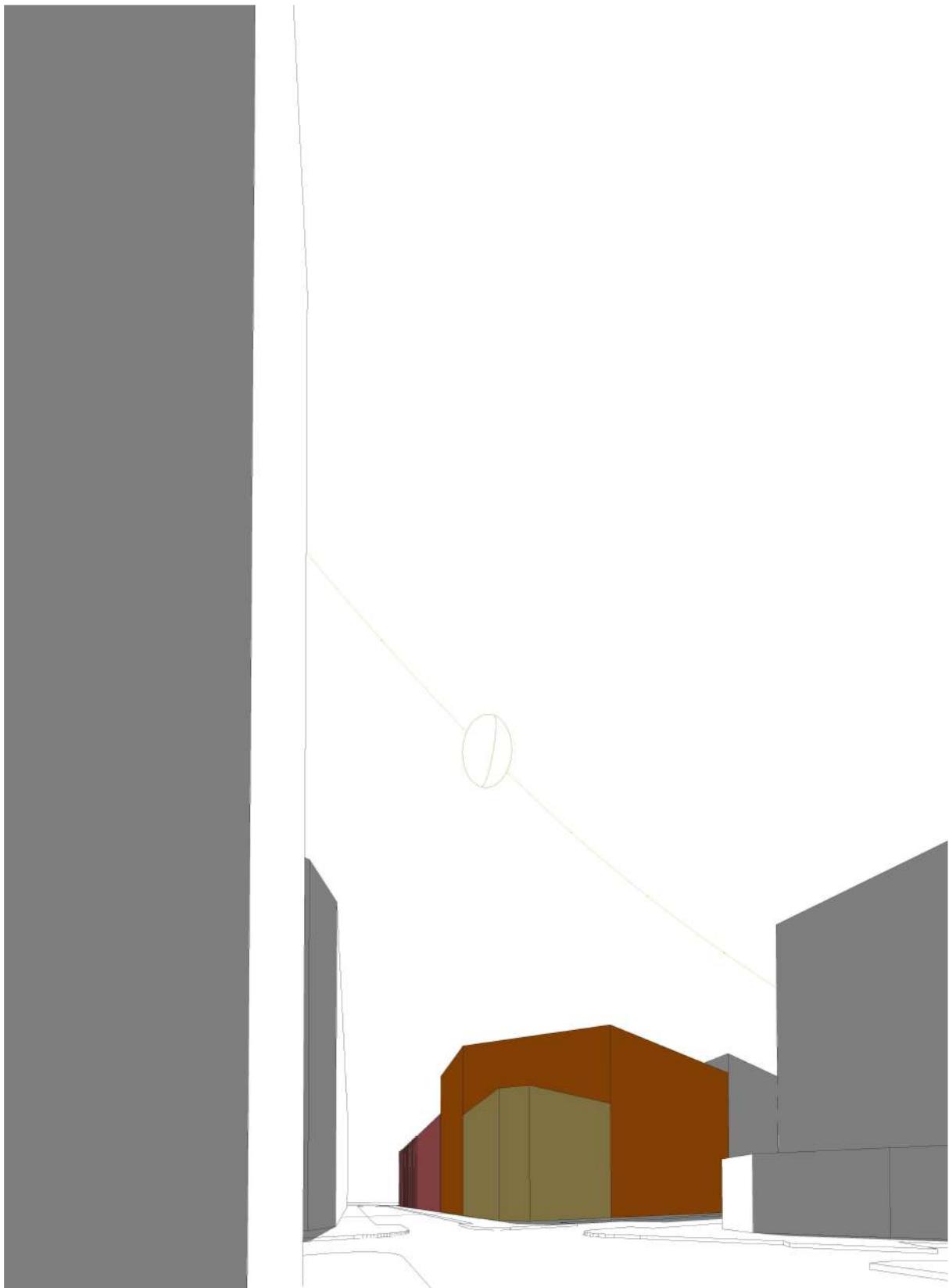


IMAGEN DEL ENCUENTRO DE LAS CALLES JOSE M^A SOROA Y MARINO TABUYO
EQUINOCIO DE OTOÑO

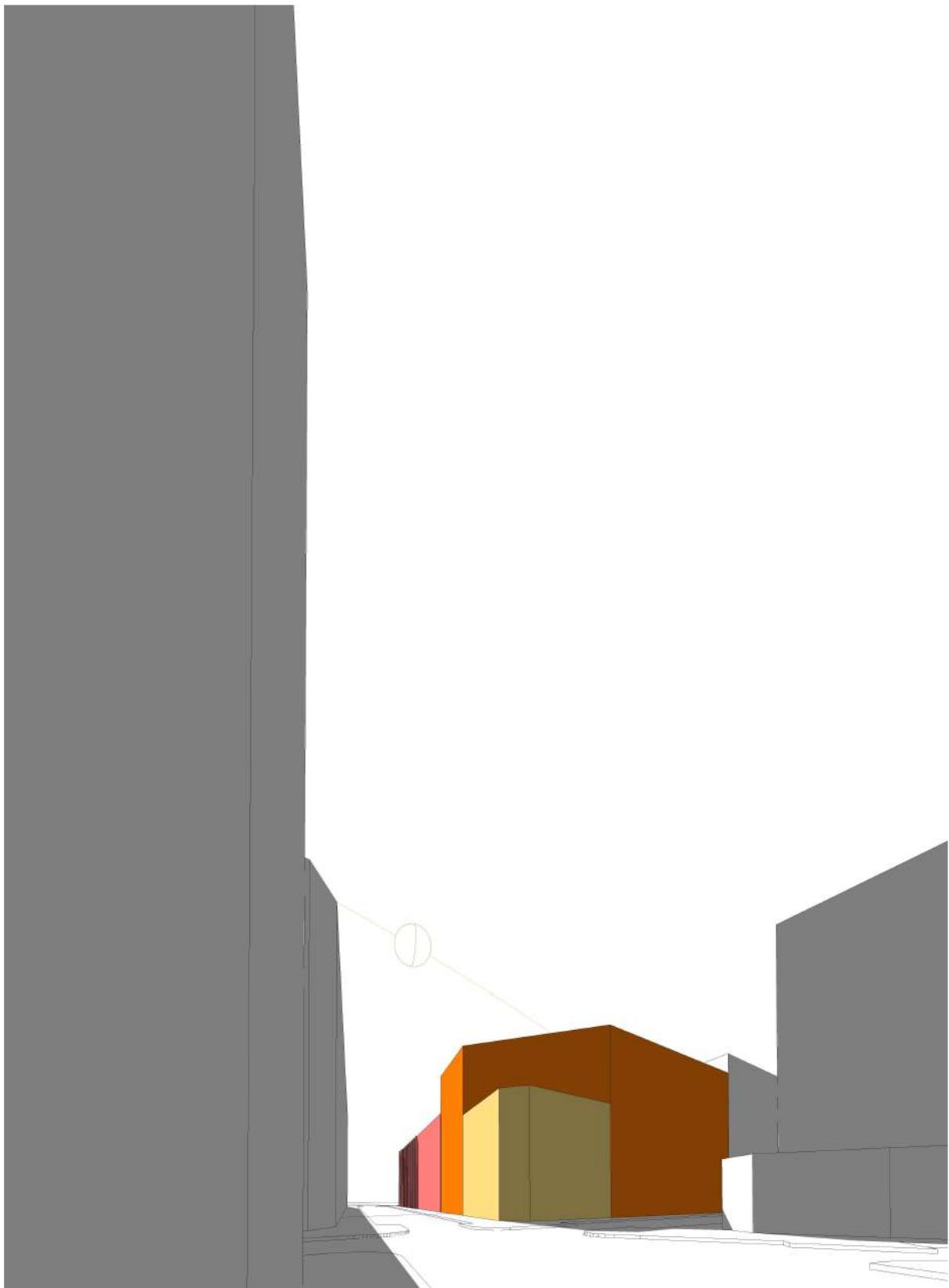
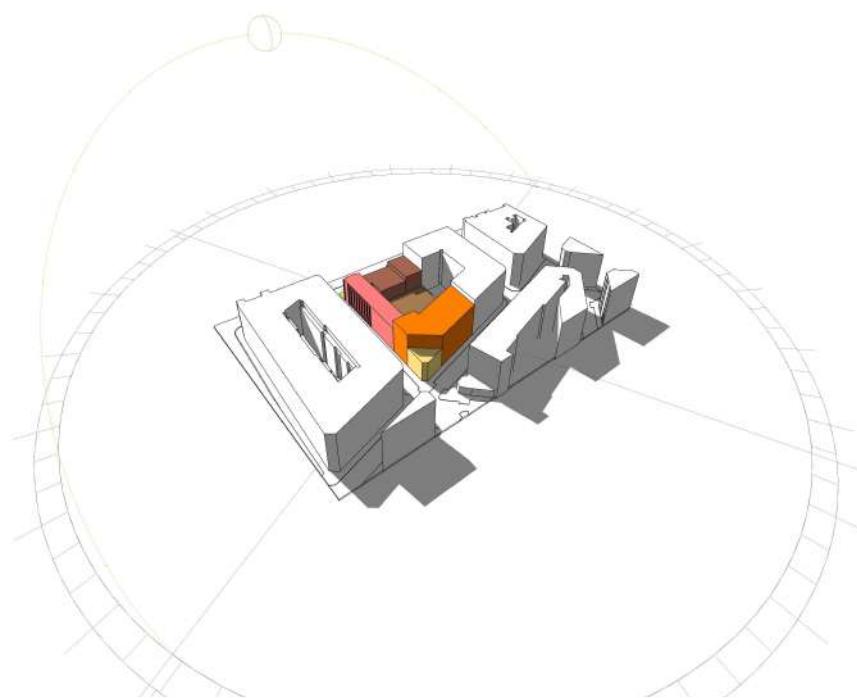
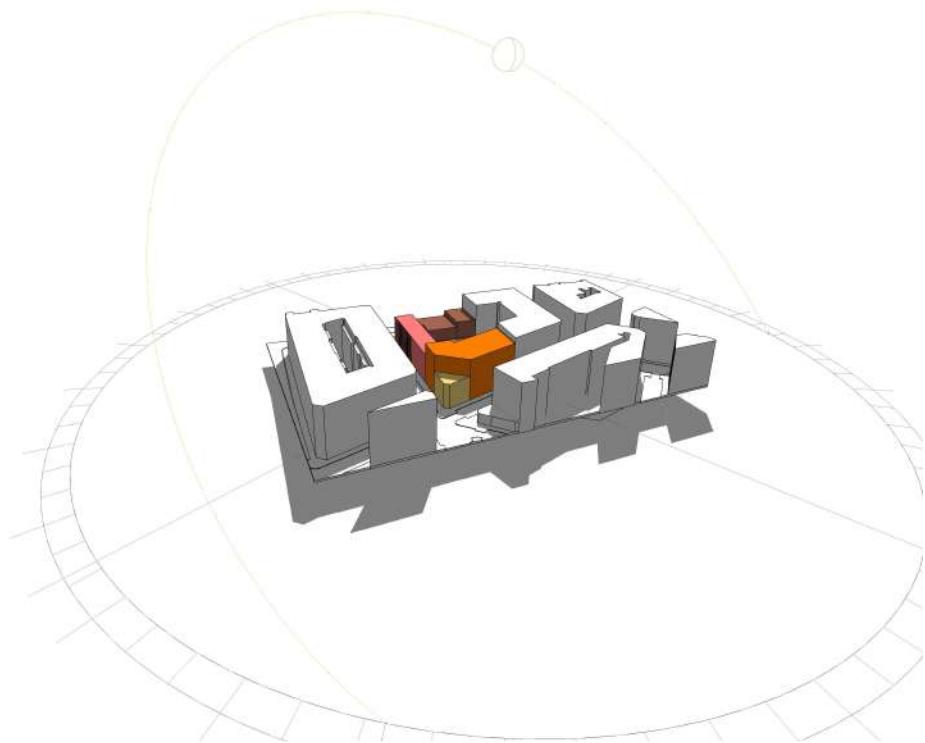


IMAGEN AEREA DE LA ORDENACION





ANEXO VII

DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATEGICO – ARC





DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL “ESTUDIO DE DETALLE, Parcela b.20.3 (María Inmaculada)- A.U.GR.02.GROS (II)”

Promotor:
Bi Berri, S.L.U.

Elaborado por:
AR Consultores en
Medio Ambiente, S.L.

Fecha de redacción:
11 de octubre de 2018

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. EQUIPO TÉCNICO REDACTOR	4
3. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN	5
4. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y DE SUS ALTERNATIVAS	6
5. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN	7
6. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA	9
7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES	15
8. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES	18
9. MOTIVACIÓN DE LA APLICACIÓN DEL PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA SIMPLIFICADA	23
10. SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS	25
11. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y CORRECCIÓN	26
12. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL	36

PLANOS

- Plano nº 1: Localización.
- Plano nº 2: Área de influencia de la línea ferroviaria.

ANEXOS

- Estudio de Impacto Acústico.

1. INTRODUCCIÓN

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

El procedimiento de evaluación ambiental estratégica se regula en los artículos 17 al 32 de la *Ley 21/2013* ya citada, refiriéndose en su artículo 29.1 a la *Solicitud de inicio de la evaluación ambiental estratégica simplificada* en los siguientes términos:

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

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

Para la redacción del presente Documento Ambiental Estratégico se ha tomado como referencia el documento "Estudio de Detalle, Parcela b.20.3 (María Inmaculada)- A.U.GR.02.GROS (II)" realizado por el estudio de arquitectura y urbanismo Dimensión Al Cubo S.L. de Alejandro Arrospide Liceaga (Colegiado 1.636 COAVN) y M^a Eugenia Lasheras Carbajo.

2. EQUIPO TÉCNICO REDACTOR

El Documento Ambiental Estratégico del "Estudio de Detalle, Parcela b.20.3 (María Inmaculada)- A.U.GR.02.GROS (II)" ha sido desarrollado por la empresa **AR Consultores en Medio Ambiente, S.L.** (en adelante ARC).

El equipo redactor está conformado por:

- Arantxa Cadarso Camazano, con DNI núm. 72469062-H, Licenciada en Ciencias Ambientales, con núm. 1723 del Colegio de Biólogos de Euskadi, Directora Técnica de ARC y consultora medioambiental.
- Zuriñe Elosegi Iglesias, con DNI núm. 44553242-B, Licenciada en Ciencias Ambientales, consultora medioambiental en ARC.

Los planos han sido realizados por:

- Gonzalo Sagarna Ruiz, con DNI núm. 44135029-F, Ingeniero Técnico Forestal, con núm. 3.946 del Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Forestales (Delegación Territorial de Euskadi), y consultor medioambiental en ARC.

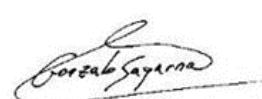
En Donostia / San Sebastián, a 11 de octubre de 2018,



Fdo.: Arantxa Cadarso Camazano



Fdo.: Zuriñe Elosegi Iglesias



Fdo.: Gonzalo Sagarna Ruiz

3. OBJETIVOS DE LA PLANIFICACIÓN

El objeto del Estudio de Detalle es completar la mitad de la manzana urbana generada por el cruce de las calles José María Soroa, Marino Tabuyo y Particular de Ategorrieta junto con la Avenida de Ategorrieta en el marco del Plan General de Ordenación Urbana de San Sebastián aprobado el 25 de junio de 2010.

En concreto, el Estudio de Detalle ordena y regula las nuevas edificaciones destinadas a usos terciarios en la parcela "b.20.3 (Maria Inmaculada)-A.U.GR.02.GROS (II)", estableciendo las alineaciones, rasantes y altura de los nuevos edificios previstos, e integra el régimen de protección de la Parroquia de San Pio X existente en la parcela en cumplimiento del Plan de Protección de Patrimonio Urbanístico de San Sebastián.

4. ALCANCE Y CONTENIDO DEL PLAN Y DE SUS ALTERNATIVAS

Como se ha explicado, el Estudio de Detalle objeto de evaluación ordena y regula las nuevas edificaciones en la parcela "b.20.3 (Maria Inmaculada)-A.U.GR.02.GROS (II)" y mantiene los valores culturales protegidos por el Plan de Protección de Patrimonio Urbanístico de San Sebastián.

La delimitación de la parcela citada se recoge en el Texto Refundido de 25 de junio de 2010 del vigente Plan General de Ordenación Urbana de Donostia-San Sebastián. Tiene forma rectangular y ligeramente trapezoidal en su lado Norte en la confluencia de las calles Marino Tabuyo y José María Soroa. Actualmente 1.822 m² están edificados del total de 3.672 m² de la superficie de la parcela, con usos religiosos, educativos, de almacén y garaje. En concreto, está edificado el frente de la Avenida de Ategorrieta y en 54 metros a lo largo de la calle Marino Tabuyo, con un perfil de planta baja y cuatro plantas superiores en los primeros 12 metros de la Avenida y con planta baja, tres superiores y bajo cubierta en el resto de la Avenida y en la calle.

El contenido documental del Documento para la aprobación inicial del Estudio de Detalle está compuesto por la memoria que incluye un anexo (el Estudio de Impacto Acústico) y dos planos (plano de localización y plano de la ubicación del área de influencia de la línea ferroviaria respecto a la parcela).

El Estudio de Detalle ha contemplado dos alternativas para la consecución de sus objetivos. En el apartado correspondiente se desarrollan las alternativas barajadas y la solución finalmente adoptada.

5. DESARROLLO PREVISIBLE DEL PLAN

El desarrollo del Estudio de Detalle completará la mitad de la manzana urbana generada por el cruce de las calles José María Soroa, Marino Tabuyo y Particular de Ategorrieta junto con la Avenida de Ategorrieta, actualmente ocupada por la Residencia de Religiosas y la Iglesia San Pío X.

A continuación se presenta la descripción de la ordenación prevista. En el Plano 1 se puede consultar la distribución de los usos previstos sobre rasante.

Conservación de fachadas

Se conservarán las fachadas que dan a la Avenida Ategorrieta y Marino Tabuyo en cumplimiento del Plan Especial del Patrimonio Protegido Urbanístico Construido. En la Avenida Ategorrieta el uso será de Residencia mientras que en la calle Marino Tabuyo, donde se localiza la Parroquia Pío X, el uso será Religioso en la planta baja doble proyectada y Educativo en las plantas superiores. En ambos casos, se mantendrán los actuales perfiles.

Nueva edificación

A la actual medianera del edificio número 12 de José María Soroa se adosará una nueva edificación de planta baja, cinco plantas superiores y una planta ático. En cumplimiento del Plan General de Ordenación Urbana de Donostia, la alineación del edificio llegará como máximo hasta la alineación del edificio número 21 de dicha calle. El uso previsto para el edificio es el de Hostelería. Así mismo, el interior de la manzana hasta los límites máximos de la misma, se ocuparán en planta baja destinándolo a uso Comercial, igualando el perfil de la media manzana actualmente construida.

Edificación bajo rasante

La edificabilidad bajo rasante ocupará 2.611 m² bajo los nuevos edificios con un perfil de cuatro plantas. Se destinará a aparcamiento y a usos auxiliares de las

actividades sobre rasante. El acceso se realizará desde el límite de la nueva ordenación con el número 12 de José María Soroa.

6. CARACTERIZACIÓN AMBIENTAL DE LA SITUACIÓN ACTUAL DEL ÁREA

En el presente apartado se realiza una descripción general de las características ambientales del área, incidiendo en los valores más destacados de la misma.

Factores abióticos

Las características climáticas de la zona se corresponden con las del clima templado húmedo sin estación seca o clima Atlántico y están condicionadas por su inmediatez al mar, que además de suavizar los gradientes de temperatura entre el día y la noche y el invierno y el verano, incrementa la humedad.

La parcela objeto de estudio se encuentra en un entorno urbano ya consolidado en el que los suelos se encuentran sellados y la morfología original ha sido totalmente allanada para favorecer su urbanización.

A una escala mayor, el área de estudio está incluida en el área de interés geológico “Bahía Donostia y desembocadura del río Urumea”, que abarca las litologías blandas (margas del Cretácico superior) y el sistema de fallas (falla Orio-Urumea) que han posibilitado la configuración actual de la bahía de San Sebastián, incluyendo la creación del tóbolo del monte Urgull.

En lo que respecta a los materiales originales sobre los que se asienta la parcela, éstos están compuestos fundamentalmente por depósitos aluviales y aluvio-coluviales a los que el Mapa Litológico de la CAPV a escala 1:25.000 publicado por el Gobierno Vasco atribuye una permeabilidad media por porosidad y el Mapa de Vulnerabilidad a la Contaminación de las Aguas Subterráneas de la CAPV también a escala 1:25.000, designa una vulnerabilidad a la contaminación de las aguas subterráneas baja. En este sentido cabe mencionar que, según los mapas “Registro de Zonas Protegidas de la CAPV” y “Puntos de Agua de la CAPV” (ambos a escala 1:25.000 y publicados por el Gobierno Vasco), no existen puntos de agua en las inmediaciones de la parcela, encontrándose el más cercano a más de un kilómetro.

Destacar asimismo que la parcela objeto de estudio no se encuentra incluida en el inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo de la CAPV.

En relación a las aguas superficiales, la cartografía correspondiente al Plan Territorial Sectorial de Ordenación de las Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV a escala 1:25.000 señala la presencia de un cauce cubierto a aproximadamente 11 m medidos en planta al Sur de la parcela objeto de estudio de dirección general E-W, que transita bajo la calzada de Ategorrieta y desemboca en el río Urumea. Sin embargo, el mapa de la Red General de Saneamiento a escala 1:10.000 incluido en el PGOU, no identifica ningún cauce en esta zona, sino que en su lugar señala el paso de la red municipal de alcantarillado.

Por último, señalar que pese a su proximidad al río Urumea y a la playa de la Zurriola, el área de estudio no se encuentra entre las áreas inundables establecidas para períodos de retorno de 10, 100, 500 y 1.000 años en el Mapa de Zonas Inundables de la CAPV (escala 1:25.000).

Factores bióticos

Debido al contexto urbano en el que se encuentra la parcela objeto de estudio, no existen en sus inmediaciones elementos de interés naturalístico.

El espacio que alberga los mayores valores naturales del entorno es el monte Ulia, que está ubicado a unos 650 m medidos en planta al Norte de la parcela. Este monte, aunque presenta numerosos elementos de carácter antrópico como poblamiento de baja densidad en sus faldas, zonas ajardinadas, huertas y redes de caminos y carreteras, alberga hábitats naturales de interés comunitario (como brezales costeros de *Erica vagans* o angiospermas halófitas en repisas y zonas acantiladas) que le han permitido formar parte de la Red Natura 2000 bajo la figura de Zona de Especial Conservación.

El siguiente espacio con valores naturalísticos más próximo a la parcela es la playa de la Zurriola, que se encuentra a unos 440 m medidos en planta al Noroeste de la misma. No obstante, al tratarse de una playa urbana y artificialmente ampliada, no

presenta muchos de los hábitats propios de ambientes costeros, por lo que su interés ecológico es relativamente escaso.

Lo mismo cabe decir del río Urumea, localizado a unos 650 m al Oeste de la parcela, que se encuentra canalizado a lo largo de toda su desembocadura.

Medio perceptual

El ámbito de estudio se encuentra en el extremo Sureste del ensanche barrio de Gros de San Sebastián, que está delimitado por la playa de la Zurriola al Oeste, por el monte Ulia al Norte, por el río Urumea al Oeste y por el barrio de Egia al Sur.

El ensanche de Gros se caracteriza por estar densamente urbanizado, aunque presenta elementos como el río, el mar y el monte Ulia que le confieren apertura y calidad paisajística.

Otro de los elementos que contribuyen a aumentar la calidad paisajística del entorno es la presencia de edificios de elevado valor estético y patrimonial, algunos de los cuales forman parte del catálogo de Patrimonio Urbanístico de la ciudad, como es el caso de la Parroquia de San Pio X emplazada en la parcela objeto de estudio. El resto de las edificaciones del entorno son de tipología más modesta y aunque no presentan un elevado valor estético *per se*, no desentonan con los anteriores y se encuentran en buen estado de mantenimiento, conformando un conjunto equilibrado.

Por otra parte, destaca la presencia de dos ejes de comunicación de relativa envergadura para el entorno en el que se localizan. Ambos ejes se encuentran muy próximos a la parcela objeto de estudio. De hecho, uno de ellos, el que se corresponde con la Avenida de Ategorrieta, limita con la acera que bordea la manzana en la que se enmarca la parcela. Este eje está compuesto por una carretera de tres carriles y una línea de ferrocarril que discurren en paralelo y con sentido general E-W. La vía del ferrocarril se encuentra a un nivel superior y está separada de la carretera por un muro de piedra. El segundo eje, que se encuentra a escasos 100 m al Este de la parcela, está conformado por una carretera de cuatro carriles que recorre la Avenida de Navarra con sentido general NW-SE.

Ambas vías de comunicación vienen a delimitar el barrio de Gros con el barrio de Egia al Sur y el monte Ulia al Norte y marcan un cambio en la tipología urbana, que pasa a ser menos densa y casi exclusivamente residencial y presentar una mayor concentración de espacios verdes.

En la siguiente figura se muestra el aspecto general del barrio de Gros y su entorno próximo. La parcela objeto de estudio viene representada por un recuadro de color rojo.



Aspecto general del área.

Usos del entorno

El barrio en el que se ubica la parcela objeto de estudio ha pasado de ser un barrio fundamentalmente industrial a uno de servicios donde predomina el comercio diversificado. De hecho, actualmente es la segunda zona comercial más importante de la ciudad, especialmente en los sectores más próximos al centro, a la Parte Vieja y a la playa de la Zurriola. En esta última además hay que sumar el uso deportivo y de esparcimiento que se hace de la misma, así como los usos recreativo y cultural que se desarrollan en torno al palacio de congresos del Kursaal.

La ubicación de la parcela en el extremo Sureste del barrio hace que la actividad comercial y recreativa en esta zona no sea tan dinámica e intensa como en el resto, siendo el uso predominante el residencial. Los usos que se desarrollan actualmente en la parcela objeto de estudio son religiosos y educativos.

Por otra parte, la ubicación del barrio de Gros en la sección oriental de la ciudad y su orografía, han propiciado la presencia de importantes arterias de comunicación que permiten acceder al centro de la ciudad. En concreto, a escasos metros de la parcela se encuentran las vías de ferrocarril y una carretera de tres carriles.

Como consecuencia de lo anterior, la parcela está incluida en un área declarada por el Ayuntamiento de Donostia como Zona de Protección Acústica Especial, concretamente la Zona de Protección Acústica Especial "Urumea", y recae en la servidumbre acústica del ferrocarril, por lo que resulta necesario realizar un Estudio de Impacto Acústico conforme a lo estipulado en el *Decreto 213/2012, de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco*.

Dicho estudio, que ha sido realizado por PROINAC y viene recogido en el Anexo, ha considerado como focos acústicos los viales urbanos Ategorrieta Hiribidea, Jose Maria Soroa Kalea, Marino Tabuyo Kalea y el resto del entorno, así como la circulación de los trenes de Renfe. Como foco de vibraciones ha considerado la vía ferroviaria.

La metodología de cálculo aplicada ha sido acorde a lo reflejado en el *Decreto 213/2012 de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco* y se ha utilizado el modelo de cálculo CadnaA v.2018 MR1.

Los resultados así obtenidos, señalan que tanto en la actualidad (año 2018) como en el escenario futuro a 20 años, los mayores niveles sonoros en la parcela se dan al Sur de la misma y en el periodo diurno, seguido del vespertino y del nocturno.

En cuanto a los niveles de vibraciones detectados, el estudio antedicho concluye que éstos no suponen un condicionante para la ejecución del futuro desarrollo.

Patrimonio

En la parcela objeto de estudio se localiza el conjunto formado por la Iglesia y la residencia de religiosas "Parroquia de San Pio X" incluida en el catálogo de patrimonio urbanístico construido del Plan Especial de Protección el Patrimonio Urbanístico de San Sebastián con el grado de protección D, que está dirigido a:

"Edificios o construcciones que carecen de valores arquitectónicos propios o intrínsecos en cuya imagen arquitectónica exterior original y/o actual se reconocen valores protegibles en relación con el entorno urbano en el que están emplazados. Debido a ello, su protección no incide en sus valores individuales o específicos, sino en su configuración o imagen general actual, asociada a su simbología en el citado entorno."

La ordenanza particular para la "Parroquia de San Pio X" señala que los elementos de sillería deben considerarse como elementos o partes de la fachada permanentes, lo que implica que estos elementos no pueden sustituirse y que, por lo tanto, deben permanecer en su ubicación original en cualquier intervención que se produzca sobre el elemento catalogado.

7. EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

A continuación se identifican y valoran los potenciales efectos sobre el medio ambiente derivados de la ordenación planteada, incluyendo la fase de obras.

Fase de obras

Atendiendo a las características del área y a la naturaleza de las actuaciones previstas, se considera que las principales afecciones ambientales podrían ser las siguientes:

- Las molestias causadas a las personas que habitan, trabajan o transitan por el entorno debido el ruido y el polvo generados como consecuencia del trasiego de vehículos y maquinaria y de las operaciones de derribo, excavación y construcción.
- Los residuos de construcción y demolición generados durante las obras, que de no ser gestionados correctamente podrían ser fuente de contaminación, además de implicar una utilización poco eficiente de los recursos.
- Un inadecuado control en obra de las actuaciones (como la limpieza de los camiones hormigonera, el transporte y la carga-descarga de materiales y residuos, etc.) y los elementos (como la zona de almacenamiento de residuos, las zonas de acopio, la maquinaria, etc.) susceptibles de generar impacto, podrían causar la contaminación del aire, el suelo y/o las aguas.

Para mitigar sus efectos o evitar que ocurran, se incluyen una serie de medidas preventivas y correctoras en el apartado correspondiente.

Por otra parte, en caso de que en el transcurso de las obras se detecten indicios de la presencia de suelos contaminados o de elementos de valor patrimonial, se deberán adoptar las medidas descritas al respecto en el apartado correspondiente.

Ordenación propuesta

La ordenación propuesta en el Estudio de Detalle incluye o lleva aparejada, según el caso, la consideración de los siguientes impactos potenciales.

Afecciones a elementos de valor patrimonial

El Estudio de Detalle da cumplimiento a lo establecido en la Ordenanza Particular del Plan Especial del Patrimonio Urbanístico Construido de San Sebastián para la "Parroquia Pio X", ya que contempla la conservación de los elementos de sillería y con ello los valores culturales existentes, por lo que se considera que no se generarán impactos al patrimonio.

Afecciones derivadas de la introducción de nuevos usos

La ordenación de los usos previstos en el Estudio de Detalle está en consonancia con lo planteado en el PTP del Área Funcional de Donostia-San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa) y el PGOU de Donostia-San Sebastián, por lo que se considera que promueve el equilibrio territorial y las estrategias planteadas en ambos instrumentos.

Por otra parte, puesto que la nueva ordenación supondrá un aumento en el consumo de agua y de recursos energéticos respecto a la situación actual, los proyectos que se desarrollen deberán adoptar las medidas de prevención y corrección señalas en el apartado correspondiente, tendentes a obtener la máxima eficiencia posible en la utilización de los recursos y a incorporar criterios de sostenibilidad.

Por último, se considera que las áreas previstas bajo rasante para el aparcamiento de vehículos se deberán dotar de solera de impermeable, para evitar una eventual contaminación del suelo por posibles fugas de los vehículos.

Afecciones por ruido y vibraciones

El Estudio de Impacto Acústico realizado por PROINAC y que se incluye como Anexo, arroja las siguientes conclusiones en relación a la consecución de los objetivos de calidad acústica en el área de estudio:

- En la situación actual (año 2018) se superan los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior a 2 metros de altura.
- En lo que respecta a niveles de vibraciones, no se superan los objetivos de calidad acústica aplicables.
- Como norma general, para un escenario futuro a 20 años vista (año 2038), los niveles sonoros aumentarán en torno a 1 dB. Debido a ello, se superarán los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior, tanto a 2 metros de altura como en las fachadas Sur y Este de las edificaciones residenciales proyectadas al Sur de la parcela.
- Dado que prácticamente se va a edificar la totalidad de la parcela (a excepción de la zona más próxima a Ategorrieta Hiribidea), no cabe posibilidad alguna de analizar alternativas de ubicación de las edificaciones. Cualquier alternativa de ubicación, pasaría por acercar las edificaciones a dicho vial y por lo tanto, los niveles sonoros incidentes en las fachadas de las edificaciones serían superiores.

En la *Declaración de la Zona de Protección Acústica Especial de "Urumea" en el municipio de Donostia/San Sebastián* se indican una serie de posibles medidas correctoras dentro del plan zonal, siendo de aplicación en el entorno de la parcela la mejora de la movilidad que suponga una disminución de los niveles de ruido generados por los viales urbanos. Puesto que dichos aspectos ya se han tenido en cuenta en las evaluaciones realizadas, la única medida correctora a aplicar será la mejora del aislamiento acústico de fachada para que al menos se cumplan los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones. Las medidas correctoras propuestas en el Estudio de Impacto Acústico a este respecto, vienen resumidas en el apartado correspondiente del presente Documento.

8. EFECTOS PREVISIBLES SOBRE LOS PLANES SECTORIALES Y TERRITORIALES CONCURRENTES

En el presente apartado se examinan los efectos previsibles del Estudio de Detalle sobre los Planes Territoriales y Sectoriales vigentes concurrentes en el área.

La parcela objeto de estudio está ordenada por los siguientes planes:

- El Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Márgenes de los Ríos y Arroyos de la CAPV aprobado por el Decreto 415/1998 (BOPV núm. 34 de 18 de diciembre de 1999), de 22 de diciembre, y modificado por el Decreto 449/2013, de 19 de noviembre (BOPV núm. 235 de 12 de diciembre de 2013).
- El Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral de la CAPV aprobado por el Decreto 43/2007, de 13 de marzo (BOPV núm. 65 de 2 de abril de 2007).
- El Plan Territorial Sectorial de la Red Ferroviaria en la CAPV aprobado por Decreto 41/2001, de 27 de febrero (BOPV núm. 69 de 9 de abril de 2001).
- El Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales de la CAPV aprobado por Decreto 262/2004, de 21 de diciembre (BOPV núm. 19 de 28 de enero de 2005).
- El Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Donostia-San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa) aprobado por Decreto 121/2016, de 27 de julio (BOPV núm. 153 de 12 de agosto de 2016).
- Plan General de Ordenación Urbana de Donostia-San Sebastián aprobado el 25 de junio de 2010.

Plan Territorial Sectorial de Ordenación de los Márgenes de Ríos y Arroyos

La cartografía del PTS identifica un cauce cubierto a unos 11 m medidos en planta al Sur de la parcela objeto de estudio y a unos 18 m de la zona a edificar bajo la carretera que transcurre por la Avenida de Ategorrieta. La zonificación de sus márgenes según su componente urbanística es la de "Márgenes en Ámbitos Desarrollados" por encontrarse en un suelo en el que el proceso de desarrollo urbano se encuentra consolidado.

La normativa específica del PTS para márgenes en ámbitos desarrollados establece una serie de retiros mínimos de la edificación que oscilan entre los 10 y los 30 m en función del nivel del tramo del cauce y de si la línea del encauzamiento está o no definida, pero que para las "*operaciones de conservación, reconversión o sustitución de la edificación existente*", como es el caso que nos atañe, les dota de carácter indicativo.

En paralelo a lo anterior, el PTS de Ríos y Arroyos establece que el planeamiento municipal debe recoger sobre una banda de 100 metros de anchura a cada lado de los cauces los criterios definidos en el mismo. A este respecto cabe destacar que el PGPU de Donostia no identifica ningún cauce en esta zona y que en su lugar, señala el paso de la red municipal de alcantarillado.

Esta divergencia deberá ser esclarecida por URA y establecer asimismo las medidas que en su caso resulten de aplicación.

Plan Territorial Sectorial de Protección y Ordenación del Litoral

La parcela objeto de estudio se encuentra en suelo urbano, cuya regulación de usos es remitida por el artículo 5 de las Normas de Ordenación del PTS, al cumplimiento de la legislación de costas y al planeamiento municipal.

Al respecto cabe señalar que la parcela se encuentra fuera del Dominio Público Marítimo Terrestre y que el Estudio de Detalle propuesto es acorde con lo establecido en el Plan General de Ordenación Urbana para la parcela "b.20.3 (María Inmaculada)-A.U. GR.02 GROS (II)".

Plan Territorial Sectorial de la Red Ferroviaria

En las inmediaciones de la parcela objeto de estudio se encuentra un tramo de vía férrea que transita en paralelo a la Avenida de Ategorrieta.

El PTS ferroviario define la “Zona de afección” de la línea férrea en suelo urbano como la franja de terreno de 25 m de ancho medidos en horizontal y perpendicularmente al carril exterior de la vía férrea desde las aristas exteriores de la explanación y establece para las actuaciones que se vayan a desarrollar en los terrenos comprendidos en estas Zonas, la solicitud de autorización previa del titular de la línea en la que podrá establecer las condiciones de uso y edificación que considere pertinentes (artículo 29 de las Determinaciones del PTS).

Para esclarecer si la parcela recae en la “Zona de afección” de la línea ferroviaria, se ha establecido un buffer de 25 m de ancho desde la arista exterior más próxima a la parcela dibujada en el mapa topográfico a escala 1:500 publicado por el Ayuntamiento de San Sebastián. Como se puede observar en el Plano 2, el extremo septentrional de la parcela objeto de estudio recae en la denominada “Zona de afección” de la línea férrea, fundamentalmente con la zona que no es edificable y con la fachada a conservar.

Plan Territorial Sectorial de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales

La calificación genérica de “suelo para actividades económicas” comprende una amplia gama de usos que va desde las actividades propias del sector secundario, hasta el conjunto de actividades comerciales y terciarias que para su desempeño requieren de la ocupación de suelo urbanizado.

Según indica el propio PTS, esta pluralidad de usos y actividades hace pertinente remitir a la ordenación territorial parcial y al planeamiento urbanístico municipal las funciones de regulación más pormenorizada del desarrollo urbanístico. Es decir, el PTS de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas traslada a los Planes Territoriales Parciales de cada Área Funcional la categorización de los municipios en relación con la ordenación y el desarrollo del suelo para actividades económicas y las operaciones de creación pública de suelo en cada emplazamiento.

Puesto que la ordenación y la nueva edificación planteada en la parcela objeto de estudio es acorde tanto con las determinaciones del Plan Parcial de Donostialdea como con lo establecido en el Plan General de Ordenación Urbana para la parcela "b.20.3 (María Inmaculada)-A.U. GR.02 GROS (II)", puede concluirse que la propuesta del Estudio de Detalle es coherente con el PTS de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales.

Plan Territorial Parcial del Área Funcional de Donostia-San Sebastián (Donostialdea-Bajo Bidasoa)

La superficie considerada en el Estudio de Detalle se engloba en el área "Agrupación Urbana y Periurbano de Centro de Donostia-San Sebastián y Urumea" del Plan Parcial de Donostialdea. Para estas áreas el PTP apuesta por su progresiva configuración como partes de ciudad completas en sí mismas, mediante la consolidación de su cohesión urbana interna y la optimización de su equilibrio entre los usos residenciales, los de actividades económicas y su sistema dotacional y terciario. La ordenación y la nueva edificación contempladas en el Estudio de Detalle para la parcela "b.20.3 (María Inmaculada)-A.U. GR.02 GROS (II)" propician el desarrollo del uso terciario conforme a lo establecido en el PGOU, por lo que están alineadas con los objetivos del Plan Parcial.

Plan General de Ordenación Urbana de Donostia-San Sebastián

A tenor de lo señalado en el Estudio de Detalle y en los capítulos precedentes del presente Documento Ambiental, se concluye que el Estudio de Detalle planteado da cumplimiento a todas las prescripciones y recomendaciones establecidas tanto en las Normas Urbanísticas Generales como en las Normas Urbanísticas Particulares señaladas en el PGOU para la parcela objeto de estudio "b.20.3 (María Inmaculada)-A.U. GR.02.GROS (II)".

Para garantizar el cumplimiento de las determinaciones contenidas en el PGOU relacionadas con aspectos ambientales en las fases posteriores a la aprobación del Plan Especial, se incluyen en el capítulo dedicado a las medidas de prevención y

corrección del presente Documento, los criterios referentes a edificación y protección ambiental y paisajística establecidos en el mismo.

En esta línea, también se incluyen aquellas medidas de prevención y corrección recogidas en el Informe de Sostenibilidad Ambiental del PGOU que deberán ser tenidas en cuenta en la fase de proyecto.

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

El procedimiento de evaluación ambiental que corresponde aplicar en la tramitación de autorización ambiental del "Estudio de Detalle, Parcela b.20.3 (María Inmaculada)- A.U.GR.02.GROS (II)" es el de la evaluación ambiental estratégica simplificada prevista en la Ley 21/2013, de 9 diciembre, de evaluación ambiental (BOE núm. 296).

En concreto, el Estudio de Detalle se enmarca en el apartado c.2 del artículo 6 de la Ley antedicha, que determina que serán objeto de una evaluación ambiental estratégica simplificada "*Los planes y programas que, estableciendo un marco para la autorización en el futuro de proyectos, no cumplan los demás requisitos mencionados en el apartado anterior*". Tales requisitos son los mencionados en el apartado 1 del artículo 6 de esta Ley y se transcriben a continuación:

"Serán objeto de una evaluación ambiental estratégica ordinaria los planes y programas, así como sus modificaciones, que se adopten o aprueben por una Administración pública y cuya elaboración y aprobación venga exigida por una disposición legal o reglamentaria o por acuerdo del Consejo de Ministros o del Consejo de Gobierno de una comunidad autónoma, cuando:

- a) Establezcan el marco para la futura autorización de proyectos legalmente sometidos a evaluación de impacto ambiental y se refieran a la agricultura, ganadería, silvicultura, acuicultura, pesca, energía, minería, industria, transporte, gestión de residuos, gestión de recursos hídricos, ocupación del dominio público marítimo terrestre, utilización del medio marino, telecomunicaciones, turismo, ordenación del territorio urbano y rural, o del uso del suelo; o bien,*
- b) Requieran una evaluación por afectar a espacios Red Natura 2000 en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.*

- c) Los comprendidos en el apartado 2 cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental en el informe ambiental estratégico de acuerdo con los criterios del anexo V.
- d) Los planes y programas incluidos en el apartado 2, cuando así lo determine el órgano ambiental, a solicitud del promotor.”

10. SELECCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS CONTEMPLADAS

Para cumplir con el objetivo de completar la mitad de la manzana urbana generada por el cruce de las calles José María Soroa, Marino Tabuyo y Particular de Ategorrieta junto con la Avenida de Ategorrieta, en el Estudio de Detalle se han contemplado dos alternativas:

- Alternativa nº 1: Colmar la manzana cerrando hasta el límite del cruce de las calles Jose María Soroa y Marino Tabuyo.
- Alternativa nº 2: Dejar la manzana abierta al cruce de las calles Jose María Soroa, Marino Tabuyo y Segundo Izpizua, prolongando la alineación del edificio 21 de Jose María Soroa.

La primera alternativa genera un estrangulamiento del cruce y zonas sombrías hacia el exterior y además cierra el cruce de la manzana que durante muchos años ha permanecido abierta, mientras que la segunda mantiene abierta la manzana y con ello las condiciones existentes de luminosidad y la actual configuración del cruce.

Por otra parte, el estudio de alternativas incluido en el Estudio de Impacto Acústico realizado por PROINAC (ver Anexo) señala que puesto que se va a edificar prácticamente la totalidad de la parcela, no cabe posibilidad alguna de analizar alternativas de ubicación de las edificaciones, y que cualquier alternativa de ubicación pasaría por acercar las edificaciones al vial, lo que supondría el incremento de los niveles sonoros incidentes en las fachadas de las edificaciones.

Con todo, se ha considerado que la Alternativa nº 2 presenta una solución urbanística más adecuada, siendo por tanto la opción finalmente adoptada.

11. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, REDUCCIÓN Y CORRECCIÓN

En el presente apartado se listan las medidas que se deberán considerar o incluir en los proyectos que se desarrollen tras la aprobación del Estudio de Detalle para prevenir, mitigar o corregir los potenciales impactos ambientales derivados de las actividades a implantar, incluyendo la fase de obras.

Para su elaboración se han tenido en cuenta los efectos ambientales previsibles descritos en el capítulo correspondiente del presente Documento, las consideraciones al respecto recogidas en el PGOU de Donostia-San Sebastián y su Informe de Sostenibilidad Ambiental y las medidas correctoras señaladas en el Estudio de Impacto Acústico redactado por PROINAC y que se incluye como Anexo.

Medidas a aplicar durante las obras

Medidas de carácter general

- Se incentivará proveerse de materiales y servicios de la zona.
- Se contemplarán las medidas que resulten adecuadas para la consecución de la máxima efectividad posible en materia de ahorro y reutilización durante las obras.
- Se controlará que la ejecución de las obras se efectúe dentro del área mínima indispensable para la realización del proyecto.
- Las diferentes áreas (zonas de acopio, almacenamiento de residuos, etc.) serán identificadas mediante la disposición de letreros y, en los casos que resulte pertinente, estarán delimitadas.
- Los proyectos de obras incluirán un anexo específico en el que se desarrolle un manual de buenas prácticas de cara a minimizar las afecciones negativas sobre el sosiego público en la fase de obras: períodos de trabajo, maquinaria, desvíos provisionales, limpieza de camiones y de viarios, limitación de generación de polvo y barro, etc.

- Una vez finalizadas las obras, se procederá al total desmantelamiento de las instalaciones de obra y a la limpieza del área afectada, trasladando los residuos generados a gestor o a vertedero autorizados en cumplimiento de lo dispuesto en el Plan de Gestión de Residuos.
- En caso de que durante las excavaciones se detecten indicios de suelos contaminados se procederá según lo establecido en la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*.
- Si en el transcurso de las obras se produjera algún hallazgo que suponga un indicio de carácter arqueológico, se suspenderán preventivamente los trabajos en la zona y se adoptarán las medidas que, de conformidad con las disposiciones legales vigentes en la materia se estimen oportunas y se dará cuenta del mismo a la autoridad competente a ese respecto.

Medidas para el control de emisiones

1. Medidas para el control de polvo

- Se contará con un sistema de riegos controlados (a fin de evitar aguas de escorrentía) sobre las superficies, garantizándose su empleo en condiciones de tiempo seco para evitar la emisión de polvo en la zona de obras, en especial en zonas transitoriamente desnudas.
- En las zonas en las que se considere necesario y al menos a la salida de la zona de obras, se dispondrá de dispositivos de limpieza de los vehículos y de la maquinaria, incluyendo plataformas de lavado de las ruedas para evitar el transporte de barro o polvo.
- Los camiones que transporten materiales pulverulentos deberán ser cubiertos con lonas o con cualquier otro tipo de dispositivo que evite la dispersión de partículas.
- Se cubrirán las zonas de acopio con lonas, plásticos u otro dispositivo que evite la dispersión de partículas.

2. Medidas para el control de ruido y gases

- Se evitará, siempre que sea factible, desarrollar de forma simultánea trabajos que generen elevados niveles de ruido.
- Se realizará un control de la maquinaria y de los vehículos con una adecuada puesta a punto para reducir la emisión de gases y de ruido y evitar así fugas de aceites, líquidos de freno, etc. Asimismo se cumplirá con las inspecciones reglamentarias correspondientes en materia de emisiones acústicas y de agentes atmosféricos.
- La maquinaria a utilizar en obra deberá disponer de marcado CE.

Medidas para el control del arrastre de sólidos en suspensión

- La zona de obras, los vehículos y la maquinaria se mantendrán en adecuadas condiciones de limpieza.
- Se utilizarán sacas y contenedores para almacenar productos y residuos, evitando ubicarlos en vía urbana.
- Los acopios de materiales susceptibles de ser arrastrados por el agua de lluvia serán cubiertos con lonas o dispositivos similares.
- Se adoptarán medidas para minimizar el levantamiento de polvo en las operaciones de carga y descarga de materiales.

Medidas para el control de vertidos

- Los proyectos de obras garantizarán la recogida de todos los vertidos asimilables a aguas residuales urbanas, incorporándolos a la red de colectores generales al objeto de que sean tratados en la depuradora comarcal.

Medidas para prevenir, contener y reparar accidentes ambientales

- Se elaborarán protocolos de actuación ante emergencias.
- Las zonas de acopio de residuos contarán con extintores y se evitarán fuentes de ignición, calor, etc. para evitar la provocación de incendios.

- En caso de producirse el derrame o la fuga accidental de una sustancia líquida contaminante, se detendrá y contendrá su flujo y se retirará con celeridad. Se dispondrá de materiales absorbentes para la limpieza y no se utilizará el agua para este fin. Los suelos contaminados por este motivo, serán almacenados y gestionados como residuo peligroso.
- Las actividades propias de taller se realizarán preferentemente fuera de la zona de obras. En caso de ser necesario realizar las reparaciones *in situ* (en el caso de maquinaria de difícil movilidad) se utilizarán medidas de impermeabilización (lonas, etc.) y de anticontaminación (sepiolita, etc.).
- Las tareas susceptibles de provocar vertidos accidentales se efectuarán en zonas habilitadas específicamente para este fin y dispondrán de solera impermeable y de un sistema de recogida de efluentes/derrames que proteja eficazmente al suelo y a las aguas subterráneas.
- Se garantizará que las áreas de almacenamiento de productos y de residuos peligrosos dispongan de suelos estancos u otras medidas de carácter preventivo, además de sistemas de retención o de recogida adecuados cuando se trate de sustancias peligrosas que puedan dar lugar a vertidos o lixiviados.
- Se procurará ubicar las áreas susceptibles que originar vertidos alejadas de los sumideros de las aguas pluviales.
- En caso de ser necesario realizar bombeos de agua (zonas inundadas, roturas de canalizaciones, etc.) ésta será conducida a colector. De observarse una alta carga de sólidos disueltos en la misma, se deberá disponer de los medios necesarios (balsas de decantación, etc.) que permitan controlar la calidad del agua finalmente llevada a colector.
- Se deberán habilitar áreas apropiadas para proceder a la limpieza de las hormigoneras.
- Durante la noche y los fines de semana la maquinaria permanecerá estacionada sobre suelos estancos.

- Se llevará un control del tráfico durante las obras con objeto de no ocasionar molestias ni riesgos adicionales por el incremento del mismo.
- El entorno de la obra se mantendrá limpio y se evitará la presencia de materiales que no sean necesarios para el desarrollo de los trabajos que se estén realizando en ese momento.
- El lugar de almacenamiento de materiales y productos se mantendrá permanentemente limpio y ordenado, de modo que se prevengan accidentes con consecuencias ambientales.

Medidas para una correcta gestión de los residuos

- Los residuos se almacenarán en recipientes o envases adecuados atendiendo a su naturaleza y peligrosidad y se cumplirán las obligaciones de etiquetado conforme a lo establecido en la legislación vigente.
- Los residuos se situarán de forma que no obstaculicen la circulación vial, ni las áreas habilitadas para el paso peatonal.
- Durante las obras los residuos se almacenarán en zonas previamente designadas a este uso, convenientemente impermeabilizadas, sobre solera de hormigón y bajo cubierta.
- Los diferentes residuos generados durante las obras, los resultantes de las operaciones de preparación de los diferentes tajos, embalajes, materias primas de rechazo y de la campaña de limpieza, se segregarán y se gestionarán de acuerdo con lo previsto en *Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados* y normativas específicas.
- En el caso de los residuos peligrosos será de aplicación el *Real Decreto 833/1988, de 20 de julio*, por el que se aprueba el reglamento para la ejecución de la *Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos*.
- Para los aceites usados, será de aplicación el *Decreto 259/1998, de 29 de septiembre*, por el que se regula la gestión del aceite usado en el ámbito de la CAPV y del *Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados*.

- Los residuos cuya valorización resulte técnica y económicamente viable se remitirán a un valorizador de residuos debidamente autorizado. Los residuos únicamente se destinarán a eliminación si previamente queda debidamente justificado que su valorización no resulta técnica, económica o ambientalmente viable.
- Los residuos con destino a vertedero se gestionarán de acuerdo con el *Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero* modificado por el *Real Decreto 1304/2009, de 31 de julio*, y con el *Decreto 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos*.
- Se cumplirá con lo que se establezca en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que acompañará al Proyecto, conforme a lo establecido en el *RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición* y en el *Decreto 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición*. Para ello, el contratista redactará y cumplirá un Plan de Gestión de Residuos específico de la obra, tal como establece dicha legislación, previa aprobación por la Dirección de Obra con la asistencia del técnico medioambiental.
- Los proyectos de obras evaluarán el volumen de los posibles excedentes de tierras y, en su caso, los materiales de préstamo cumplirán con las especificaciones geotécnicas establecidas en los correspondientes estudios específicos, así como con los valores VIE-A del Anexo III de la *Ley 4/2015, de 25 de junio, para la prevención y corrección de la contaminación del suelo*.

Formación

- Se impartirá formación a los operarios sobre aspectos relacionados con la limpieza, la gestión de los residuos y el respeto al entorno.

Medidas a incluir o considerar en los proyectos

Medidas para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad

- Los proyectos preverán las medidas que resulten adecuadas para la consecución de la máxima efectividad posible en materia de ahorro y reutilización de agua durante el uso y explotación de lo edificado. Con ese fin, y entre otros extremos, se adoptarán las siguientes medidas:
 - o Las redes de abastecimiento contarán con las medidas más avanzadas posibles para el control y la gestión de fugas. Su diseño permitirá el control de todos los consumos: residenciales, comerciales, dotacionales,...
 - o Los espacios libres y jardines se diseñarán con plantas adaptadas a las condiciones bioclimáticas y que requieran un mínimo mantenimiento y, en especial, un mínimo requerimiento de agua de riego.
 - o En consonancia con el Código Técnico de la Edificación, los proyectos de edificación contarán con las máximas medidas de eficiencia en el uso del agua: grifería, electrodomésticos,...
- Se recomienda consultar la "Guía de Edificación Sostenible para la Vivienda en la Comunidad Autónoma del País Vasco" publicada por el Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes del Gobierno Vasco en 2009, de cara a considerar buenas prácticas aplicables a la construcción del edificio a lo largo de todo su ciclo de vida, como incluir medidas para una máxima eficiencia en el uso del agua y de la energía (sistemas de iluminación de bajo consumo, distribución de espacios que optimice las condiciones de iluminación natural, etc.).
- Se garantizará la existencia de espacios destinados a la implantación de los sistemas de recogida selectiva de residuos.
- Se incentivará la utilización de materiales y productos que dispongan de distintivo de garantía de calidad y certificaciones medioambientales siempre que sea posible, así como el empleo de materiales de larga duración, reutilizables o reciclables.

- Se procurará que los materiales constructivos tengan un grado alto de aislamiento térmico y sean lo más duraderos y lo menos contaminantes que sea posible, en consonancia con lo indicado en el Código Técnico de la Edificación.
- Se incentivará el tratamiento diferenciado de las edificaciones según la orientación: más aislado al norte y más abierto al sur.
- La distribución interna de los espacios procurará estar en consonancia con una distribución que optimice las condiciones de iluminación y aprovechamiento solar en los espacios que van a ser más frecuentados.
- Las edificaciones se proyectarán en condiciones que conlleven la máxima eficiencia posible en materia de captación solar y aprovechamiento de la luz natural, así como la optimización de las aperturas, utilizando sistemas pasivos de captación solar que eviten el sobre-calentamiento.
- Las edificaciones se adecuarán a los criterios establecidos en el vigente Código Técnico de Edificación en materia de generación de energía solar (captadores solares y/o placas fotovoltaicas).

Medidas para proteger el paisaje y los recursos culturales

- Los proyectos procurarán respetar, mejorar, recuperar y/o poner en valor los recursos paisajísticos más importantes del ámbito en el que se desarrollan, adoptando las medidas necesarias para eliminar y/o minimizar los efectos paisajísticos negativos, en particular en los puntos y entorno de mayor fragilidad visual.
- Los proyectos se complementarán con, por un lado, la debida y rigurosa evaluación de las afecciones paisajísticas derivadas de sus propuestas y, por otro, la definición de las medidas que en cada caso se estimen oportunas para eliminar y/o minimizar impactos negativos.
- Los proyectos tendrán en consideración lo establecido en las Ordenanzas Particulares del Plan Especial del Patrimonio Urbanístico Construido de San Sebastián para la Parroquia Pio X.

Medidas para prevenir, contener y reparar accidentes ambientales

- La solera de los aparcamientos previstos bajo rasante será impermeable.
- Las aguas residuales se deberán verter a la red de saneamiento municipal, para su posterior depuración, incluso con el tratamiento previo que, en su caso, resultase necesario. Las redes de saneamiento tendrán los máximos niveles de estanqueidad y control de fugas.

Medidas derivadas del Estudio de Impacto Acústico

Como se ha indicado con anterioridad y a tenor de lo expuesto en el Estudio de Impacto Acústico realizado por PROINAC (ver Anexo), puesto que en la parcela se superan los objetivos de calidad acústica fijados en el *Decreto 213/2012 de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco* y en las evaluaciones de impacto realizadas se han tenido en cuenta los aspectos señalados en la *Declaración de la Zona de Protección Acústica Especial de "Urumea" en el municipio de Donostia/San Sebastián* aplicables a la parcela, la única medida correctora a aplicar consiste en dotar a las edificaciones de un aislamiento acústico de fachada que al menos permita el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones.

Dicho aislamiento acústico deberá ser:

- En el caso de las fachadas asociadas a usos comerciales, puesto que no existen objetivos de calidad acústica para el espacio interior de dichos usos, no existe requerimiento mínimo.
- En el caso de las fachadas asociadas a usos residenciales el aislamiento acústico deberá de ser de:
 - 37 dB(A) en el caso de los dormitorios de las fachadas orientadas al Sur de las edificaciones residenciales a ejecutar al Sur de la parcela.
 - 32 dB(A) en el caso de las estancias de las fachadas orientadas al Sur de las edificaciones residenciales a ejecutar al Sur de la parcela.
 - 32 dB(A) en el caso de los dormitorios de la fachada de la 4º planta orientada al Este de la edificación residencial a ejecutar en la esquina

suroeste de la parcela y de la fachada de la 1^a planta orientada al Norte de la edificación residencial (hotel) a ejecutar en la esquina Noroeste de la parcela.

- 30 dB(A) en el resto de casos.

Por otra parte, el Estudio de Impacto Acústico antedicho señala que se debería priorizar que los usos más sensibles (dormitorio) de las edificaciones a ejecutar en la zona Sur, no se orienten hacia Ategorrieta Hiribidea (fachadas Sur y Este).

12. MEDIDAS PREVISTAS PARA EL SEGUIMIENTO AMBIENTAL

A continuación se presentan las medidas previstas para realizar el seguimiento ambiental.

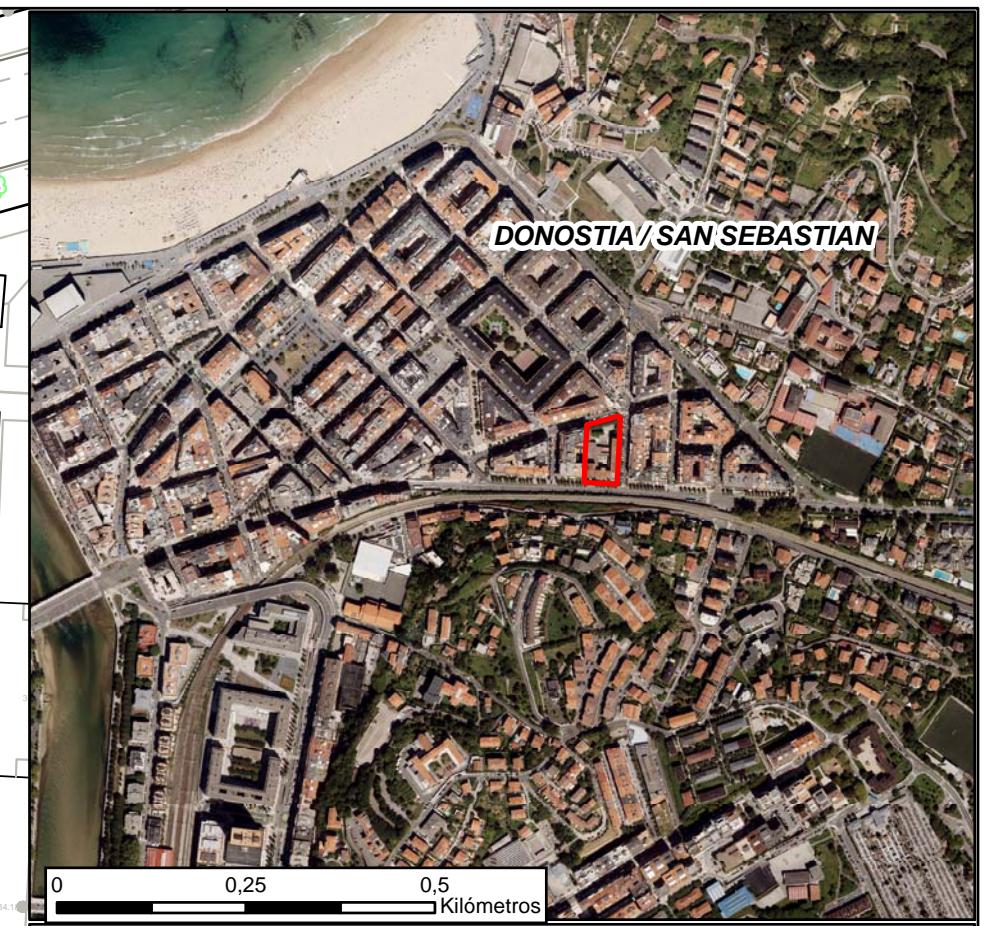
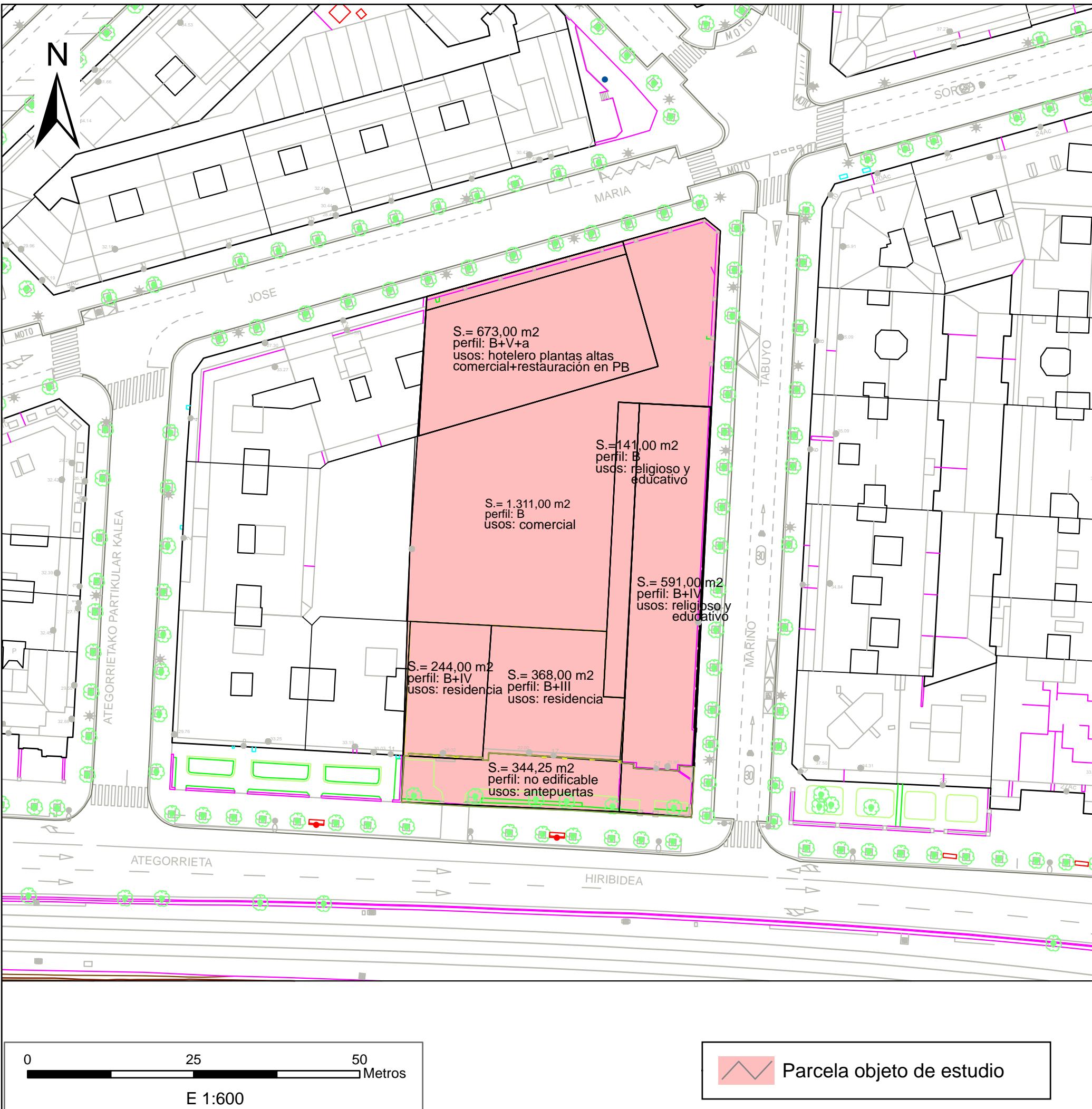
Fase de obras

En el transcurso de la obra se contará con la presencia de un técnico medioambiental, con funciones de vigilancia, control y asesoramiento a la Dirección de Obra, de forma que se garantice la no ejecución de prácticas agresivas innecesarias hacia el entorno y se adopten todas las medidas de prevención y corrección contempladas en el presente documento y aquellas otras que deriven de la licencia de obra y demás permisos que sean necesarios. En concreto, el técnico medioambiental se encargará de garantizar que:

- La ejecución de las obras se efectúa dentro del área mínima indispensable para la realización del proyecto.
- Se adoptan las medidas necesarias para el control de emisiones.
- Se adoptan las medidas necesarias para el control del arrastre de sólidos en suspensión.
- Se adoptan adecuadamente las medidas señaladas para prevenir, contener y reparar accidentes ambientales.
- Los residuos se almacenan en recipientes o envases adecuados atendiendo a su naturaleza y peligrosidad y se cumple con las obligaciones de etiquetado conforme a lo establecido en la legislación vigente.
- Los residuos generados durante las obras son gestionados de acuerdo con la normativa vigente y con lo que se establezca en el Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición que acompañará al Proyecto y en el Plan de Gestión de Residuos que realice el contratista de la obra.
- Se dispone de materiales absorbentes en obra para la contención de derrames o fugas accidentales de sustancias líquidas contaminantes.

- El entorno de la obra se mantiene limpio.
- Los operarios han recibido formación sobre los aspectos relacionadas con la limpieza, la gestión de los residuos y el respeto al entorno.

PLANOS



PLANO N° 1: LOCALIZACIÓN

Promotor:

Elaborado por:

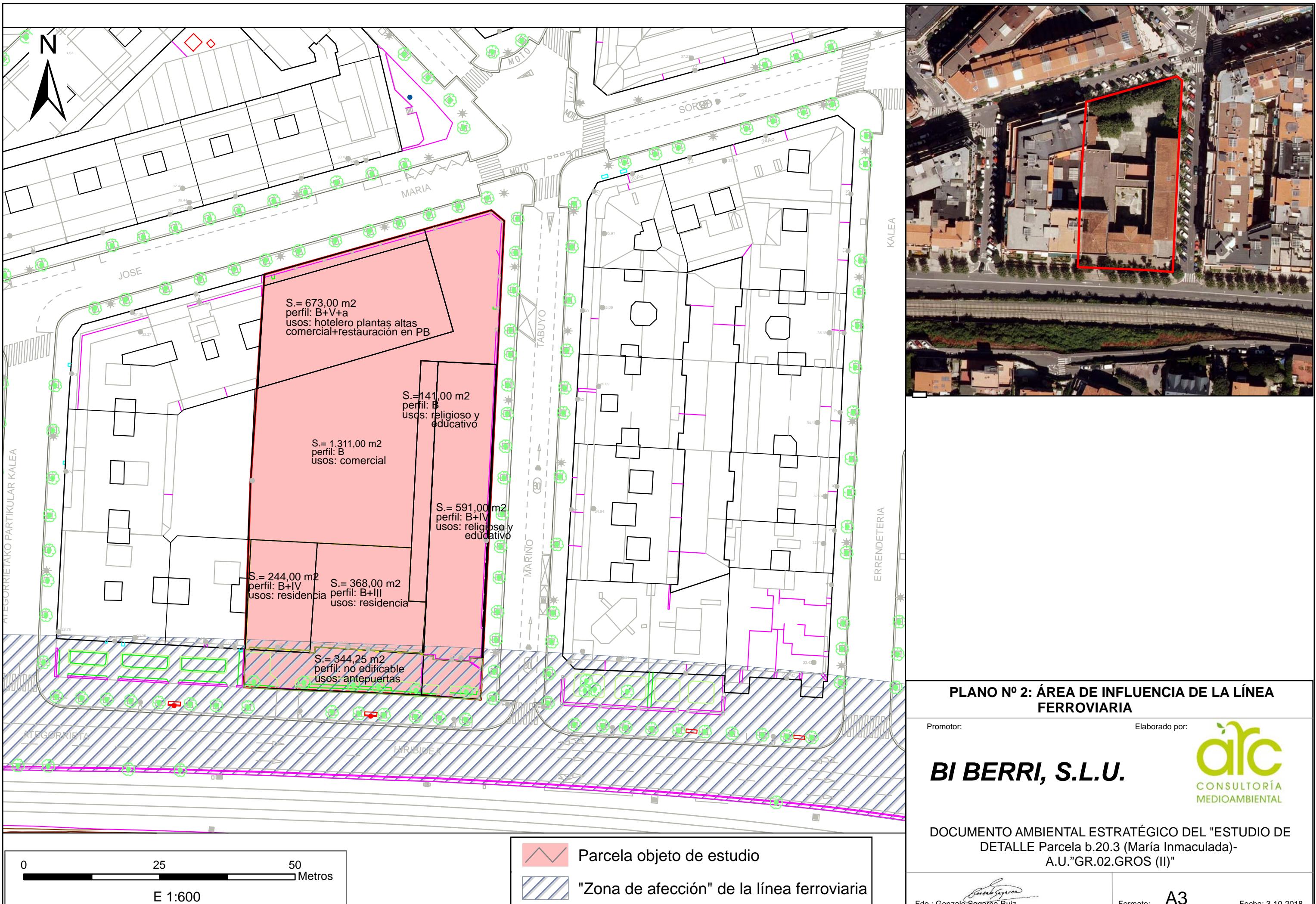
BI BERRI, S.L.U.



DOCUMENTO AMBIENTAL ESTRATÉGICO DEL "ESTUDIO DE
DETALLE Parcela b.20.3 (María Inmaculada)-
A.U."GR.02.GROS (II)"

Fdo.: Gonzalo Sagarna Ruiz

Formato: A3
Fecha: 3-10-2018



ANEXO
Estudio de Impacto Acústico



ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

De la parcela “b.20.3” - A.U. “GR.02 GROS (II).
Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

Cliente

BI BERRI DONOSTI, S.L.

Elaborado y aprobado

Sergio Carnicero
Responsable técnico

Emisión 10/10/2018
Código PROY1800044-IN-01

Proyectos Ingeniería Acústica
info@proinac.net
www.proinac.net

Índice

1.	Introducción y objeto	3
2.	Definición del área de estudio.....	4
3.	Metodología y criterios de evaluación	7
4.	Escenarios de modelización acústica.....	11
4.1.	Información cartográfica	11
4.2.	Información de los focos de ruido.....	13
4.2.1.	Vial urbano Ategorrieta Hiribidea	13
4.2.2.	Vial urbano Jose Maria Soroa Kalea	15
4.2.3.	Vial urbano Marino Tabuyo Kalea.....	18
4.2.4.	Otros viales urbanos.....	20
4.2.5.	Línea ferroviaria.....	20
4.3.	Condiciones meteorológicas	22
4.4.	Parámetros de los cálculos.....	23
5.	Situación acústica actual (año 2018).....	25
5.1.	Análisis acústico	25
5.2.	Análisis de vibraciones	27
6.	Situación acústica futura (año 2038)	32
6.1.	Estudio de alternativas	38
7.	Declaración de ZPAE y medidas correctoras asociadas	39
8.	Conclusiones.....	41
	Anexo I: Resultados de los aforos	43
	Anexo II: Mapas de ruido	56

1. Introducción y objeto

Ante el futuro desarrollo de la de la parcela b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II) situada en la Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa), que albergará varias edificaciones de diferentes usos (hotelero, comercial, de restauración y residencial), en adelante futuro desarrollo, se debe elaborar un estudio de impacto acústico, tal y como se indica en el Decreto 213/2012 de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en adelante Decreto 213/2012.

El objeto de este documento es presentar los resultados del estudio de impacto acústico del futuro desarrollo, de acuerdo con los requisitos metodológicos indicados en el Decreto 213/2012, teniendo en cuenta los niveles sonoros generados por el tráfico de los viales urbanos Ategorrieta Hiribidea, Jose Maria Soroa Kalea, Marino Tabuyo Kalea y otros del entorno, así como por el paso de trenes de Renfe.

Todo ello en la actualidad y en un escenario de funcionamiento futuro a 20 años vista, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de lo reflejado en la legislación vigente en materia acústica, tanto en el exterior como en el interior de las futuras edificaciones.

Además, se tendrán en cuenta los niveles de vibraciones generados por el paso de trenes de Renfe por las vías situadas al sur de la parcela objeto de estudio.

De este modo se dará respuesta a la exigencia de los artículos 37 y 42 del Decreto 213/2012:

Artículo 37.– Exigencias para áreas de futuro desarrollo urbanístico.

Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los cambios de calificación urbanística, deberán incorporar, para la tramitación urbanística y ambiental correspondiente, un Estudio de Impacto Acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona y que contendrán, como mínimo:

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

Artículo 42.– Evaluación de vibraciones en futuro desarrollo urbanístico.

En aquellos futuros desarrollos urbanísticos, en los que prevea la construcción de edificaciones a menos de 75 metros de un eje ferroviario, en todos los casos el Estudio de Impacto Acústico incluirá una evaluación de los niveles de vibración para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica de aplicación y para el establecimiento de medidas correctoras en el caso de que sean necesarias.

2. Definición del área de estudio

El área objeto de estudio se encuentra en el término municipal de Donostia (Gipuzkoa), concretamente en el noreste del núcleo urbano de la ciudad, tal y como se muestra en la siguiente figura:



Figura 1: Área de estudio. Imagen obtenida de Google Earth.

La parcela queda delimitada por el vial urbano Jose Maria Soroa Kalea al norte, el vial urbano Marino Tabuyo Kalea al este, el vial urbano Ategorrieta Hiribidea al sur y edificaciones residenciales al oeste.

De acuerdo con la zonificación acústica de Donostia, el área donde se ubica la parcela es de uso residencial:

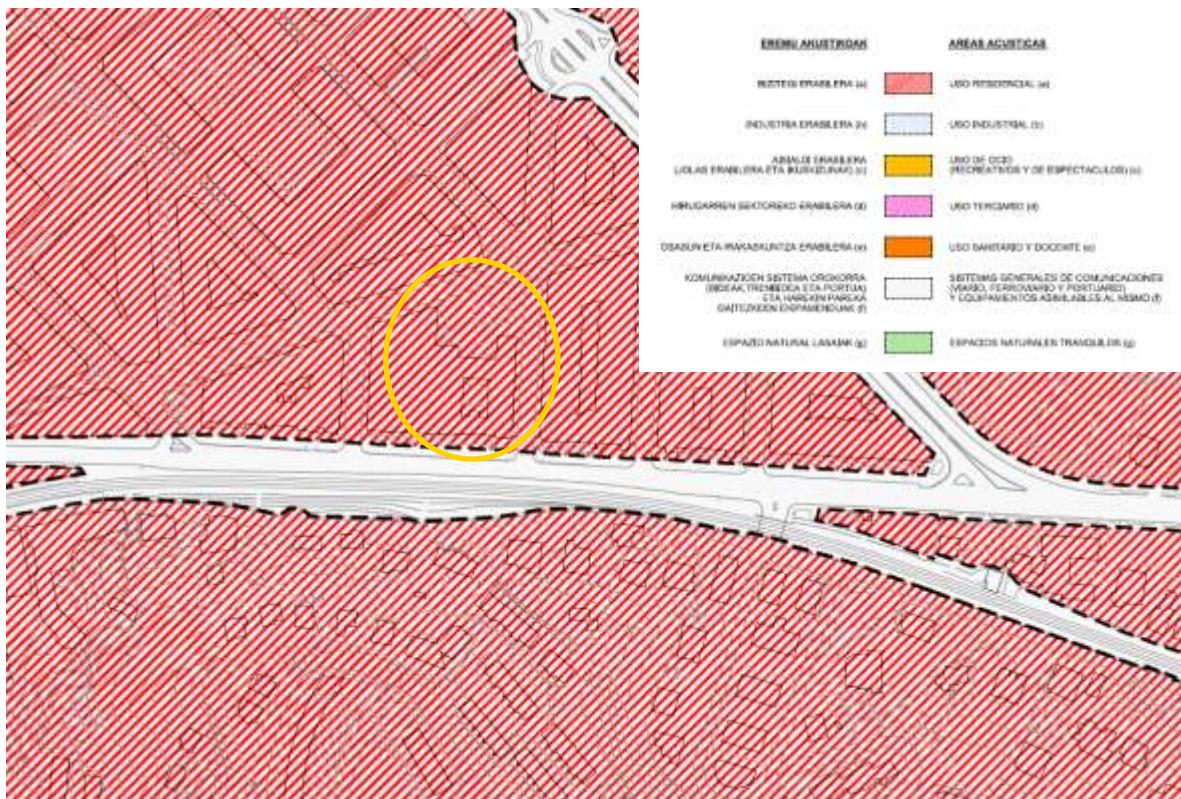


Figura 2: Zonificación acústica de Donostia en el área de estudio.

Según la información facilitada por el cliente, el futuro desarrollo consistirá en la ejecución sobre rasante de 1 edificación de uso hotelero, comercial y restauración, de bajo + 5 plantas + ático, 1 edificación de uso comercial de bajo + 1 planta, 1 edificación de uso comercial de planta baja, 1 edificación de uso residencial de bajo + 4 plantas y 1 edificación de uso residencial de bajo + 3 plantas, manteniendo la fachada de las edificaciones existentes que dan a Ategorrieta Hiribidea, así como la edificación cultural ubicada en la esquina sureste:



Figura 3: Planta del futuro desarrollo (información facilitada por el cliente).

3. Metodología y criterios de evaluación

La metodología de análisis acústico aplicada en la realización de este estudio es la detallada en el Decreto 213/2012. Dicho decreto destaca los métodos de cálculo como la única metodología aplicable cuando se trata de efectuar análisis acústicos de situaciones no existentes, como es el caso (escenario futuro).

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

Para poder aplicar los métodos de cálculo se utiliza un modelo que permite garantizar que los cálculos se efectúan en base al método seleccionado y se consideran de forma realista todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores. En el caso del presente estudio, el análisis se ha realizado con el modelo CadnaA v.2018 MR1 que aplica de forma fiable los métodos de cálculo para los focos objeto de estudio:

- Tráfico rodado: el método nacional de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRACERTULCPCCSTB)», mencionado en la «Resolución de 5 de mayo de 1995, relativa al ruido de las infraestructuras viarias, Diario Oficial de 10 de mayo de 1995, artículo 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 «Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980».
- Tráfico ferroviario: el método nacional de cálculo de los Países Bajos, publicado como «Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai'96» («Guías para el cálculo y medida del ruido del transporte ferroviario 1996»), por el Ministerio de Vivienda, Planificación Territorial, 20 de noviembre 1996.

Siguiendo esta metodología se obtienen los resultados de niveles sonoros en la zona objeto de estudio, ya sea en forma de mapas de ruido, niveles sonoros en fachadas o niveles sonoros en receptores puntuales. No obstante, para poder calcular la previsión de impacto, es necesario definir cuáles son los objetivos de calidad acústica o niveles de referencia en base a los que una situación presenta impacto acústico.

En el punto 2 del artículo 31 del Decreto 213/2012 se dispone que: "las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dB(A) más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes" (tabla A de la parte 1 del anexo I).

Por lo tanto, los objetivos de calidad acústica aplicables serán los presentados en las siguientes tablas:

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

De la parcela "b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II). Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60
F	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

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

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

Tabla 1: Tabla A del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

Uso del edificio ⁽²⁾	Tipo de Recinto	L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

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

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

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

Tabla 2: Tabla B del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable.

Como se observa en la tabla anterior, el objetivo de calidad acústica aplicable depende del área acústica donde se ubique el receptor y el periodo del día al que haga referencia.

Área acústica: Adaptándose a la propia Ley 37/2003, el Decreto 213/2012 contempla 7 categorías relacionadas con la sensibilidad acústica:

Decreto 213/2012

Artículo 20. Tipología de áreas acústicas.

En lo que se refiere al presente Decreto, las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en las siguientes tipologías:

- a) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial,
- b) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial,
- c) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos,
- d) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior,
- e) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica,
- f) ámbitos/sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen, o
- g) ámbito/sector del territorio definido en los espacios naturales declarados protegidos de conformidad con la legislación reguladora de la materia y los espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica.

Tal y como se observa en la figura 2, la zonificación acústica del área donde se ubica la parcela es residencial, por lo que los resultados del estudio se evaluarán conforme con los objetivos de calidad acústica de este tipo de área (tipo a) a nivel de terreno y residencial o terciario distinto de recreativo y espectáculos (tipo d) en lo que respecta a niveles sonoros incidentes en fachada, en función del uso de cada edificación.

Periodos diarios (anexo II del Decreto 213/2012):

Al periodo día le corresponden 12 horas, a la tarde 4 horas y a la noche 8 horas, siendo los valores horarios de comienzo y fin de los distintos períodos los siguientes:

- Día: 7:00-19:00 horas.
- Tarde: 19:00-23:00 horas.
- Noche: 23:00-7:00 horas.

Además de la legislación autonómica aplicable en materia acústica, atendiendo al documento básico de protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006), es exigible un aislamiento de fachada mínimo para nuevas edificaciones en función del nivel de ruido en el exterior, siendo:

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

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Tabla 3: Tabla 2.1 del documento HR del Código Técnico de la Edificación.

En cuanto a vibraciones se refiere, los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior de edificaciones habitables, son los indicados en la tabla C de la parte 1 del Anexo I del Decreto 213/2012, siendo éstos:

Uso del edificio	Índice de vibración L_{aw} [dBA]
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

Tabla 4: Objetivos de calidad acústica para vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales indicados en el Decreto 213/2012 (tabla C).

De cara a determinar el cumplimiento de los mismos, podrán superarse para un número de eventos determinado de conformidad con las disposiciones siguientes:

- 1) Se consideran los dos períodos temporales de evaluación siguientes: periodo día, comprendido entre las 07:00 - 23:00 horas y periodo noche, comprendido entre las 23:00 - 07:00 horas.
- 2) En el periodo nocturno no se permite ningún exceso.
- 3) En ningún caso se permiten excesos superiores a 5 dB.
- 4) El conjunto de superaciones no debe ser mayor de 9. A estos efectos cada evento cuyo exceso no supere los 3 dB será contabilizado como 1 y si los supera como 3.

Puesto que el foco analizado presenta actividad en periodo nocturno, no podrá superarse el índice de vibración presentado en la tabla anterior. De cara a realizar esta evaluación, se ha realizado un ensayo conforme con las Normas UNE ISO 2631-1:2008 y UNE-ISO 2631-2:2011 a nivel de terreno en la situación actual.

4. Escenarios de modelización acústica

En términos generales y dado que la metodología para el análisis de niveles sonoros se centra en la realización de una modelización acústica, ha sido fundamental la definición de diferentes escenarios acústicos que presentan un grado suficiente de ajuste a la realidad, de modo que los niveles sonoros obtenidos resultantes tengan una precisión adecuada. Los escenarios considerados han sido:

- Situación actual (año 2018).
- Situación futura (año 2038).

Para la definición de estos escenarios se ha hecho uso de la mejor información y cartografía disponible actualmente, permitiendo modelar en 3D, desde el punto de vista acústico (terreno, obstáculos, edificaciones, focos...) el área de estudio y sus inmediaciones.

Los datos de entrada necesarios para el cálculo acústico y que se han utilizado para la caracterización acústica de la zona objeto de análisis, son los descritos a continuación.

4.1. Información cartográfica

Se corresponde con todos los elementos cartográficos en base a los cuales se ha realizado la modelización tridimensional con información asociada. A continuación se presentan los datos utilizados, las fuentes de información de los datos y el proceso de modificación que ha sido necesario efectuar en cada caso, además de la georeferenciación de las diferentes fuentes al sistema geodésico de referencia ETRS89 cuando ha sido necesario:

Dato	Fuente	Proceso de modificación
Topografía (MDT) actual: modelo digital del terreno de la zona objeto de estudio	Datos LIDAR de GeoEuskadi. Año 2017.	Generación de curvas de nivel cada 1 metro a partir de los datos LIDAR del modelo digital del suelo
Cartografía base actual	Geoeuskadi. Año 2017. Escala 1:5000	No procede
Cartografía base situación futura	Cliente. Año 2018	No procede
Edificios existentes: ubicación de los mismos y altura	Año 2016. Escala 1:5000 Datos LIDAR de GeoEuskadi.	Comprobación in situ de los edificios del entorno a partir de la cartografía base e inclusión de los edificios no contemplados. Asignación de la altura de los mismos a partir del modelo digital de elevación de GeoEuskadi
Edificios nuevo desarrollo: ubicación y altura	Cliente. Año 2018	Generación a partir de la cartografía facilitada por el cliente y asignación de la relativa
Plataformas y ejes de focos viarios existentes	Elaboración propia	Generación de plataformas a partir de la cartografía base y asignación de altura a partir modelo digital del suelo de GeoEuskadi. Generación de ejes de emisión.

Tabla 5: Datos utilizados, fuentes de información de los datos y el tratamiento realizado de los diferentes elementos incluidos en la modelización.

Con estos datos se ha realizado la modelización tridimensional de la zona de estudio, tal y como se muestra a continuación para el escenario futuro:

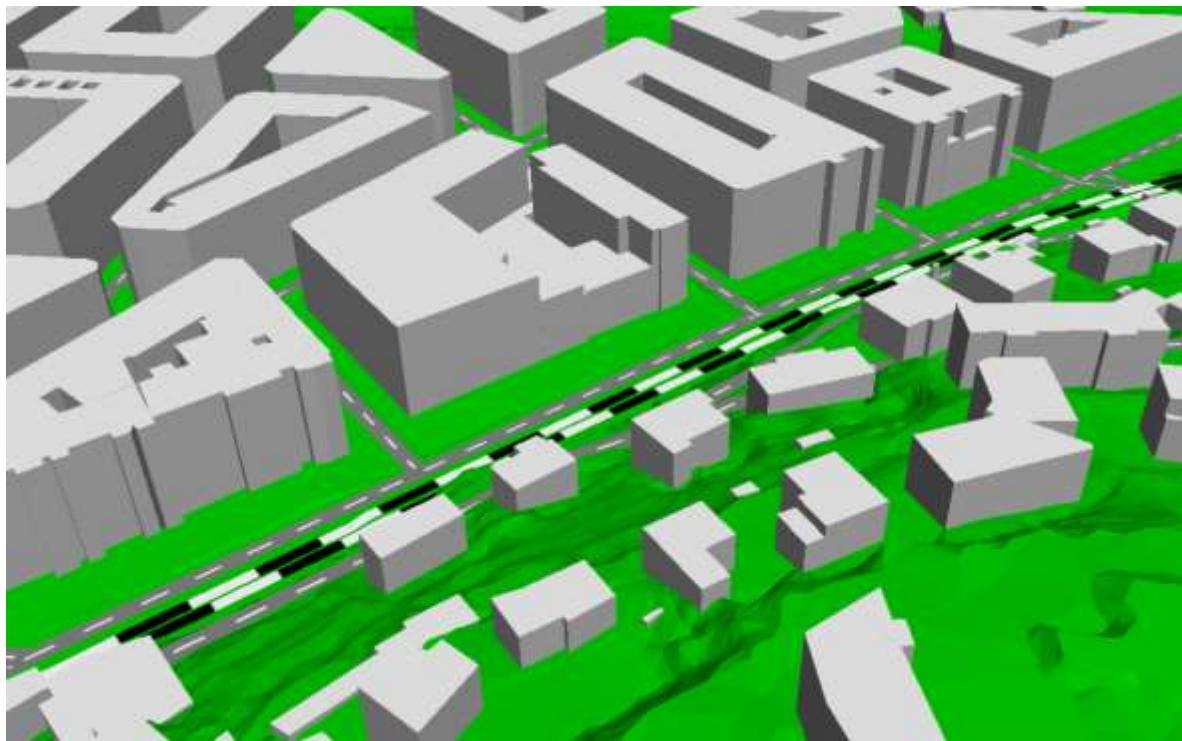


Figura 4: 3D del modelo de la zona de estudio en el escenario futuro (vista desde el suroeste).

4.2. Información de los focos de ruido

En base a lo detallado por el Decreto 213/2012, es necesario disponer de información acústica relativa a los focos considerados correspondiente a los promedios anuales. Considerando este aspecto, la información de partida utilizada y el tratamiento realizado se detallan a continuación.

4.2.1. Vial urbano Ategorrieta Hiribidea

Es el vial urbano que limita con la parcela objeto de estudio al sur de ésta, teniendo en su tramo más próximo un carril en sentido oeste (hacia Kursaal) y dos en sentido este. Su trazado se presenta en la siguiente figura:



Figura 5: Trazado del vial urbano Ategorrieta Hiribidea (imagen obtenida de Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar este foco desde el punto de vista acústico, se ha atendido a los resultados de un aforo realizado entre el 3 y el 6 de octubre de 2018 en el ámbito de este estudio, en el punto indicado en la figura anterior (en el anexo I se presentan los resultados completos del aforo). De esta manera, se han obtenido datos de 2 días laborables completos, obteniéndose una media de 14.839 vehículos/día. De los datos registrados se obtienen los siguientes:

Sentido	% día	% tarde	% noche	% pes. día	% pes. tarde	% pes. noche
Este (de Kursaal)	68,7	22,1	9,2	7,7	8,8	4,6
Oeste (a Kursaal)	77,1	17,9	4,9	7,2	6,6	5,9

Tabla 6: Distribución horaria y porcentaje de vehículos pesados de Ategorrieta Hiribidea (información extraída del aforo).

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado en el tramo que se corresponde con 50 km/h.

Con respecto al régimen de circulación de los vehículos, éste se ha considerado continuo y en lo referente al tipo de pavimento, convencional.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de este foco, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2009. De manera resumida, los resultados del ensayo y de la modelización considerando el escenario de tráfico existente durante el ensayo son:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo
	<u>Sentido este</u> IMH: 548 % pesados: 5,1 % <u>Sentido oeste</u> IMH: 336 % pesados: 9,5 %	69,8 dB(A)	68,7 dB(A)

*Durante ensayo

** En condiciones de referencia (coincidentes con las existentes durante el ensayo).

Tabla 7: Resultados de los ensayos acústicos llevados a cabo en las inmediaciones del vial urbano Ategorrieta Hiribidea.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado de los ensayos y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

De cara a considerar el aumento de tráfico que sufrirá esta vía en un escenario futuro a 20 años vista, se ha realizado un supuesto conservador en el que el tráfico aumenta un 1 % cada año, siendo esta evolución mayor que la del parque automovilístico de Gipuzkoa. Este aumento de tráfico supone que, a 20 años vista, la emisión del vial será 0,9 dB mayor que en la actualidad.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

4.2.2. Vial urbano Jose Maria Soroa Kalea

Es el vial urbano que limita con la parcela objeto de estudio al norte de ésta, teniendo en su tramo más próximo un único carril en sentido este. Su trazado se presenta en la siguiente figura:



Figura 6: Trazado del vial urbano Jose Maria Soroa Kalea (imagen obtenida de Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar este foco desde el punto de vista acústico, se ha atendido a los resultados de un aforo realizado entre el 29 de septiembre y el 3 de octubre de 2018 en el ámbito de este estudio, en el punto indicado en la figura anterior (en el anexo I se presentan los resultados completos del aforo). De esta manera, se han obtenido datos de 1 domingo y 2 días laborables completos, obteniéndose una media de 2.038 vehículos/día. De los datos registrados se obtiene un IMH de:

- 127 vehículos en periodo día.
- 106 vehículos en periodo tarde.
- 11 vehículos en periodo noche.

El porcentaje de vehículos pesados en este vial es de un 0 % en todos los períodos. No obstante, en la modelización se considera que para los diferentes períodos de evaluación, el vial soporta un 3% de vehículos pesados.

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado en el tramo que se corresponde con 30 km/h¹.

Con respecto al régimen de circulación de los vehículos, éste se ha considerado continuo y en lo referente al tipo de pavimento, convencional.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de este foco, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2009. De manera resumida, los resultados del ensayo y de la modelización considerando el escenario de tráfico existente durante el ensayo son:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo
	IMH: 46 % pesados: 0,0	52,4 dB(A)	50,5 dB(A)

*Durante ensayo

** En condiciones de referencia (coincidentes con las existentes durante el ensayo).

Tabla 8: Resultados de los ensayos acústicos llevados a cabo en las inmediaciones del vial urbano Jose Maria Soroa Kalea.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado de los ensayos y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

De cara a considerar el aumento de tráfico que sufrirá esta vía en un escenario futuro a 20 años vista, se ha realizado un supuesto conservador en el que el tráfico aumenta un 1% cada año, siendo esta evolución mayor que la del parque automovilístico de Gipuzkoa. Este aumento de tráfico supone que, a 20 años vista, la emisión del vial será 0,9 dB mayor que en la actualidad.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

¹ En la modelización se ha considerado una velocidad de 50 km/h y se ha aplicado una corrección de -5,6 dB(A). Corrección calculada según algoritmos del método de cálculo CNOSSOS-EU.

4.2.3. Vial urbano Marino Tabuyo Kalea

Es el vial urbano que limita con la parcela objeto de estudio al este de ésta, teniendo un único carril en sentido norte. Su trazado se presenta en la siguiente figura:



Figura 7: Trazado del vial urbano Marino Tabuyo Kalea (imagen obtenida de Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar este foco desde el punto de vista acústico, se ha atendido a los resultados de un aforo realizado entre el 26 y el 29 de septiembre de 2018 en el ámbito de este estudio, en el punto indicado en la figura anterior (en el anexo I se presentan los resultados completos del aforo). De esta manera, se han obtenido datos de 2 días laborables completos, obteniéndose una media de 1.300 vehículos/día. De los datos registrados se obtiene un IMH de:

- 82,2 vehículos en periodo día.
- 15,6 vehículos en periodo tarde.
- 2,2 vehículos en periodo noche.

El porcentaje de vehículos pesados en este vial es de un 0,0 % en los períodos día y tarde y 1,8 % en periodo noche. No obstante, en la modelización se considera que para los diferentes períodos de evaluación, el vial soporta un 3% de vehículos pesados.

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado en el tramo que se corresponde con 30 km/h².

Con respecto al régimen de circulación de los vehículos, éste se ha considerado continuo y en lo referente al tipo de pavimento, convencional.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de este foco, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2009. De manera resumida, los resultados del ensayo y de la modelización considerando el escenario de tráfico existente durante el ensayo son:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo
	IMH: 72 % pesados: 0,0	52,7 dB(A)	49,5 dB(A)

*Durante ensayo

** En condiciones de referencia (coincidentes con las existentes durante el ensayo).

Tabla 9: Resultados de los ensayos acústicos llevados a cabo en las inmediaciones del vial urbano Marino Tabuyo Kalea.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado de los ensayos y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

De cara a considerar el aumento de tráfico que sufrirá esta vía en un escenario futuro a 20 años vista, se ha realizado un supuesto conservador en el que el tráfico aumenta un 1% cada año, siendo esta evolución mayor que la del parque automovilístico de Gipuzkoa. Este aumento de tráfico supone que, a 20 años vista, la emisión del vial será 0,9 dB mayor que en la actualidad.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

² En la modelización se ha considerado una velocidad de 50 km/h y se ha aplicado una corrección de -5,6 dB(A). Corrección calculada según algoritmos del método de cálculo CNOSSOS-EU.

4.2.4. Otros viales urbanos

Además de los viales descritos anteriormente, se han considerado otros viales del entorno próximos a la parcela. Estos viales urbanos son:

- Particular Ategorrieta Kalea
- Bermingham Kalea
- Segundo Izpizua Kalea
- Renteria Kalea
- Oiartzun Kalea

Las IMD de estos viales urbanos se han obtenido en base a estimaciones según lo observado en campo, y su similitud con uno de los tipos de vías indicados anteriormente.

4.2.5. Línea ferroviaria

Además de los viales urbanos indicados anteriormente, se ha considerado la línea ferroviaria como otro foco de ruido, ya que por su cercanía, puede presentar influencia en el futuro desarrollo. Dicha línea ferroviaria se encuentra al sur de la parcela que albergará el futuro desarrollo, tal y como se puede observar en la siguiente figura:



Figura 8: Trazado de la línea de Renfe (imagen obtenida de Google Earth).

Los datos de tráfico que permiten caracterizar esta vía, a falta de datos más concretos, se corresponden con los facilitados por el personal de la Estación de Lezo – Erreenteria para otros estudios, los publicados en la web de Renfe, los obtenidos en el documento “Mapas Estratégicos de Ruido de los grandes ejes ferroviarios. Fase I. Lote nº 2: áreas de País Vasco y Asturias. U.M.E.: Tolosa - Irún” publicado en la web SICA del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y lo observado en campo, siendo:

- Circulación trenes (media diaria):

Tipo	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Cercanías (Serie S-440)	51	17	3
Larga distancia	3	1	0
Mercancías	20	7	5

Tabla 10: Circulaciones medias diarias de trenes en la actualidad.

- Tipo de trenes, categoría acústica, número de vagones y velocidad:

Tipo	Categoría acústica SRM II	Nº vagones medio	Velocidad⁽¹⁾ (km/h)
Cercanías (Serie S-440)	8	3	50
Larga distancia	8	6	50
Mercancías	4	25	30

⁽¹⁾ Estimada en base a lo observado en campo.

Tabla 11: Características de los trenes incluidos en el modelo.

- Superestructura de la vía: como norma general traviesa de cemento sobre balasto.
- Discontinuidades de la vía: como norma general raíles sin juntas. No se observa en la zona de estudio ningún cambio de agujas.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de este foco, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE ISO 1996-2:2009. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento	Resultado de la modelización en (índice L _E)	Resultado del ensayo (índice L _E)
	Cercanías	33,7 dB(A)	38,6 dB(A)
	Larga distancia	36,7 dB(A)	36,1 dB(A)
	Mercancías	43,2 dB(A)	44,6 dB(A)

Tabla 12: Resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones de la línea ferroviaria.

A la vista de las diferencias obtenidas entre los resultados del ensayo y los de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el adecuado para este tipo de estudios a pesar de la diferencia que se identifica para los trenes de mercancías. Dicha diferencia es debida a que durante la realización del ensayo existe una gran influencia del tráfico de Ategorrieta Hiribidea.

Para el escenario futuro a 20 años vista, puesto que no se tiene información al respecto, se ha considerado que la línea puede aumentar su emisión hasta 3 dB, lo que supondría el doble de circulaciones con respecto a la actualidad, ya que en el caso de que la emisión aumentara más, la infraestructura se consideraría nueva y el gestor debería desarrollar las medidas correctoras necesarias para que se cumplieran los valores límite asociados (de igual magnitud que los objetivos de calidad acústica aplicables a nuevos desarrollos).

4.3. Condiciones meteorológicas

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

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

Desde este planteamiento, y ante la exigencia de disponer de información muy detallada, se ha decidido efectuar una simplificación para considerar la meteorología (tal y como se detalla en las recomendaciones de la Comisión) y atender a lo detallado en la Guía de Buenas Prácticas para la elaboración de Mapas de Ruido asociada a los grupos de trabajo (WG-AEN) de la Directiva 2002/49/CE en relación a las condiciones meteorológicas:

“Los porcentajes de concurrencia de condiciones favorables a la propagación del sonido son:

- Periodo día: 50%
- Periodo tarde: 75%
- Periodo noche: 100%”

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

4.4. Parámetros de los cálculos

Condiciones generales:

- Número de reflexiones consideradas al encontrarse elementos reflectantes en el camino de propagación entre emisor y receptor: 2.
- Reflexión de los edificios: porcentaje de reflexión del 100%.
- Absorción acústica del terreno: el terreno se ha considerado reflectante ($G=0$), definiendo las zonas verdes de superficie considerable como absorbentes ($G=1$).
- Radio de búsqueda, que se corresponde con la distancia hasta la cual se analizan en el modelo, desde el receptor, focos para el cálculo de los niveles acústicos: 500 metros.

Condiciones de los Mapas de Ruido:

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

Condiciones de los Mapas de Fachadas:

- Altura de cálculo sobre el terreno: se colocan puntos de cálculo para los distintos pisos sobre las fachadas del edificio en la cota media de cada planta. El objetivo de efectuar cálculos en altura es el de poder valorar, de forma realista, los niveles sonoros existentes en las diferentes plantas y evaluar la eficacia que presentan, o cuantificar, las medidas correctoras en caso necesario.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

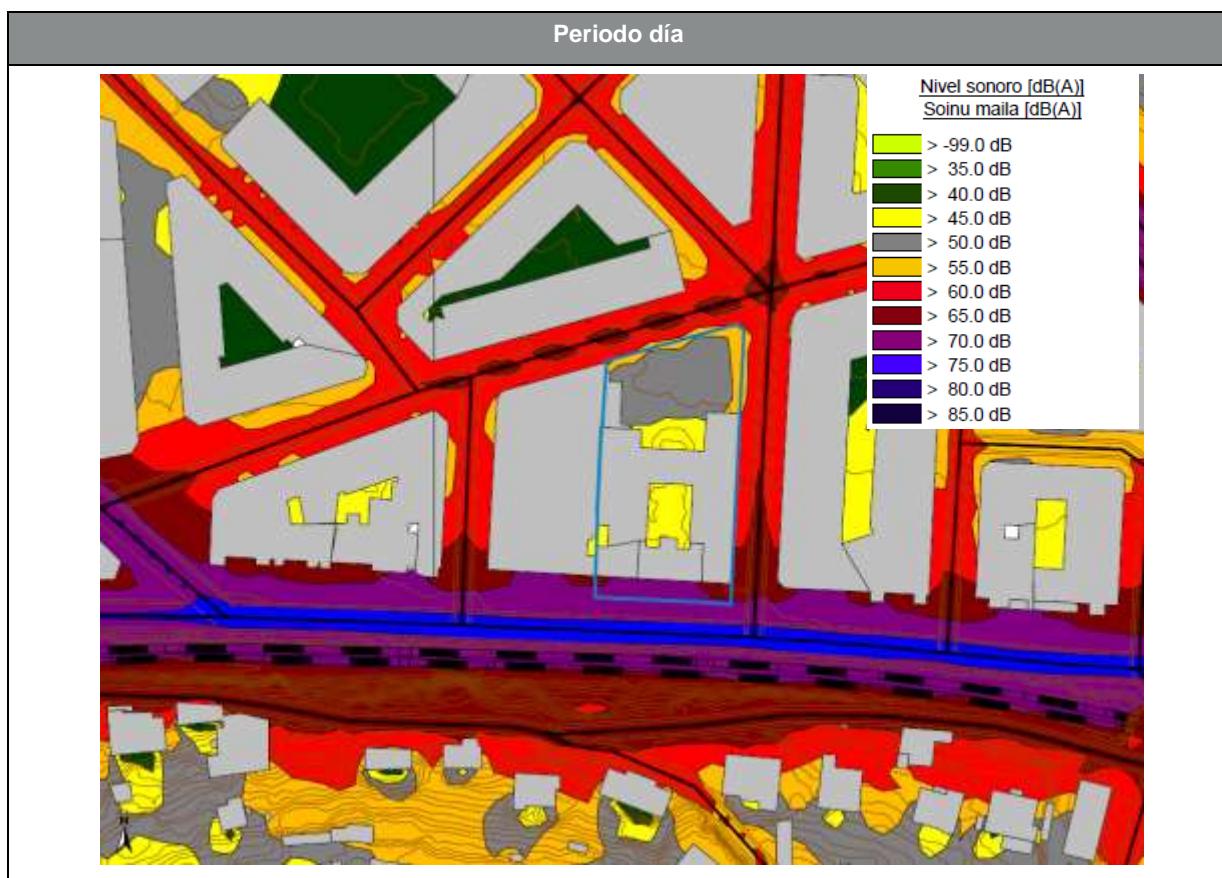
De la parcela "b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II). Avenida
Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

- Se han colocado puntos de cálculo en las fachadas de los edificios con una interdistancia mínima de 1 metro y máxima de 5 metros.
- Para la obtención de los niveles sonoros se considerará únicamente el sonido incidente.

5. Situación acústica actual (año 2018)

5.1. Análisis acústico

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la actualidad conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):



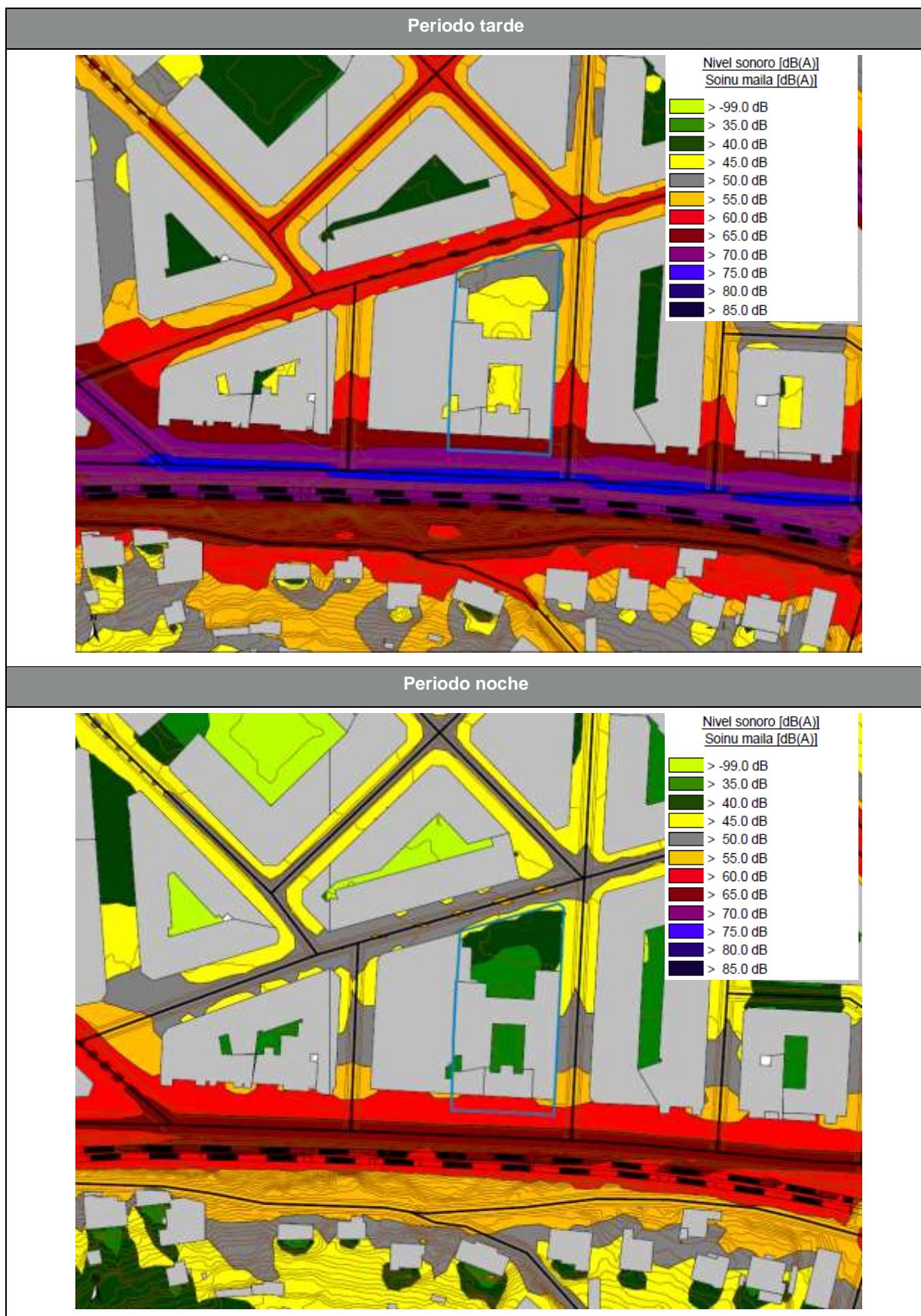


Figura 9: Resultados del Mapa de Ruido en la situación actual.

En este escenario, los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (entre 1 y 2 dB inferiores) y del nocturno (entre 9 y 10 dB inferiores). Por ello, de cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB más restrictivo que en los periodos diurno y vespertino. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican en la zona sur de la parcela, cercana a Ategorrieta Hiribidea, ya que es el foco dominante, estando en torno a 61 dB(A). Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

No obstante, puesto que la zona está declarada como Zona de Protección Acústica Especial por parte del Ayuntamiento de Donostia, y se trata de una renovación de suelo urbano, es posible ejecutar el futuro desarrollo. A pesar de ello, es necesario estudiar medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros, las cuales se analizan en el escenario futuro a 20 años vista por ser más desfavorable.

En el resto de la parcela, los niveles de ruido obtenidos son menores, quedándose por debajo del objetivo de calidad acústica.

5.2. Análisis de vibraciones

A continuación se presentan los resultados del ensayo del nivel de vibración realizado en el exterior de la parcela que albergará el futuro desarrollo, para verificar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en lo que respecta a vibraciones.

El ensayo se ha llevado a cabo a nivel del terreno, en la ubicación que se presenta a continuación. Esta ubicación se ha seleccionado en base a la proximidad al futuro desarrollo, donde ha sido posible la colocación del acelerómetro.



Figura 10: Ubicación del ensayo de nivel de vibración realizado (imagen obtenida a través de Google Earth).

En el desarrollo del ensayo se ha seguido la metodología especificada en la parte 2 del Anexo II del Decreto 213/2012 para la medida y evaluación de los índices de vibraciones. La metodología del Decreto 213/2012 está basada en las normas UNE EN ISO 8041:2006: *Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida*, UNE ISO 2631-1:2008: *Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: requisitos generales* y UNE ISO 2631-2:2011 *Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibración en edificios*.

Se ha realizado una medida en continuo durante la cual han circulado 6 trenes de cercanías, 1 de larga distancia y 1 de mercancías, permitiendo obtener el valor de la vibración de fondo inmediatamente antes o después del paso de cada una de ellas.

Para la colocación y correcta fijación del acelerómetro se ha utilizado una masa sísmica debidamente nivelada y posteriormente se ha atornillado el acelerómetro a la misma, orientando el canal "X" o "1" perpendicular al trazado de la infraestructura, el canal "Y" o "2" paralelo al trazado de la infraestructura y el canal "Z" o "3", perpendicular al suelo.

La instrumentación utilizada en este ensayo ha sido:

- Analizador de vibraciones SVANTEK modelo SV106. Número de serie 45090. Fecha última calibración: 25/05/2017.
- Acelerómetro SVANTEK modelo SV84. Número de serie D2940. Fecha última calibración: 15/05/2017.

- Shaker SVANTEK modelo SV111. Número de serie 40598. Fecha última calibración: 10/03/2016.
- Estación meteorológica KESTREL 5500 Nº de serie 2172863. Fecha última calibración 17/11/2016.
- Distanciómetro láser LEICA DISTO modelo D510. Número de serie 1061647800. Fecha última calibración 27/04/2016.
- GPS Garmin modelo Etrex 10. Nº de serie 53D166523. Certificado de conformidad 12/01/2018.

Los pasos seguidos en el tratamiento de datos registrados han sido:

- Obtener el nivel MTVV de las medidas con el foco activo (pasos de trenes).
- Obtener el nivel MTVV de las medidas con el foco inactivo (vibración de fondo).
- Corregir cada medida del foco activo con la medida de foco inactivo correspondiente (vibración de fondo):
 - Si la diferencia entre la vibración del foco activo y el inactivo es menor de 3dB, no se corrige debido a que la vibración no es achacable al foco.
 - Si la diferencia está entre 3dB y 10dB se corrige la medida realizando la resta logarítmica de ambos niveles de vibración.
 - Si la diferencia entre la vibración del foco activo y el inactivo es mayor de 10dB, no se corrige debido a que la vibración es achacable al foco en su totalidad.
- Determinar el eje dominante de la vibración. En el caso de que no exista, se obtiene el vector resultante mediante la suma cuadrática de los diferentes ejes.

Una vez realizado el tratamiento de datos, los resultados obtenidos son los siguientes:

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

De la parcela "b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II). Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

Medida	Tipo y sentido	Fecha y hora	L _{aw} canal 1 MTVV[dB]	L _{aw} canal 2 MTVV[dB]	L _{aw} canal 3 MTVV[dB]	L _{aw} MTVV[dB]
1	Cercanías Donostia	03/10/2018 9:51:55	52,3	43,8	50,2	54,4
	Fondo	03/10/2018 9:51:26	37,3	39,2	41,4	
2	Cercanías Lezo	03/10/2018 9:53:15	45,9	55,8	51,9	57,3
	Fondo	03/10/2018 9:54:12	39,6	40,2	44,2	
3	Cercanías Lezo	03/10/2018 10:41:00	53,5	46,0	59,2	60,4
	Fondo	03/10/2018 10:40:40	39,8	38,8	37,4	
4	Cercanías Donostia	03/10/2018 10:50:00	42,6	42,6	51,1	51,5 ⁽¹⁾
	Fondo	03/10/2018 10:49:30	40,9	38,3	42,5	
5	Larga distancia Lezo	03/10/2018 10:57:00	50,5	47,4	56,4	57,8
	Fondo	03/10/2018 10:56:35	37,2	36,8	39,7	
6	Cercanías Donostia	03/10/2018 11:03:10	44,5	43,9	50,4	51,4
	Fondo	03/10/2018 11:03:25	38,5	36,4	41,4	
7	Mercancías Donostia	03/10/2018 11:20:30	44,8	41,7	51,9	51,9
	Fondo	03/10/2018 11:19:10	41,8	38,5	43,6	
8	Cercanías Lezo	03/10/2018 11:22:04	49,3	42,6	55,6	56,7
	Fondo	03/10/2018 11:22:18	37,2	35,5	38,4	

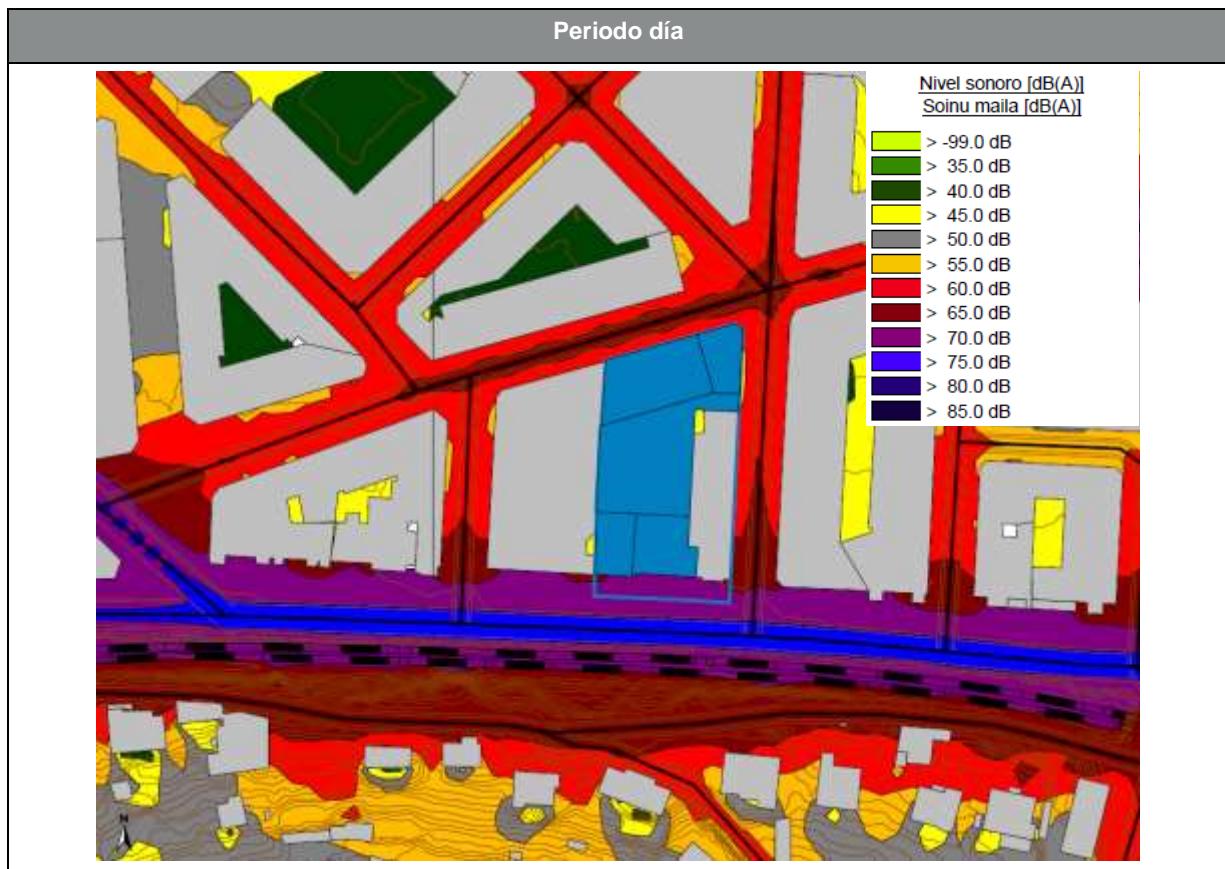
⁽¹⁾ El resultado es una cota máxima por la imposibilidad de corregir por vibración de fondo en alguno de los ejes.

Tabla 13: Resultados del ensayo de niveles de vibración.

Atendiendo a los objetivos de calidad acústica aplicables a vibraciones definidos en el Decreto 213/2012, únicamente se identifican límites al espacio interior habitable de edificaciones de vivienda o usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales. Pese a que las medidas no se han realizado en ambiente interior, se considera que los resultados obtenidos son similares a los que se darán dentro de las nuevas edificaciones y por lo tanto, se puede asegurar que el nivel de vibraciones generado por la línea ferroviaria no supone un condicionante para la ejecución del futuro desarrollo.

6. Situación acústica futura (año 2038)

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la situación futura conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):



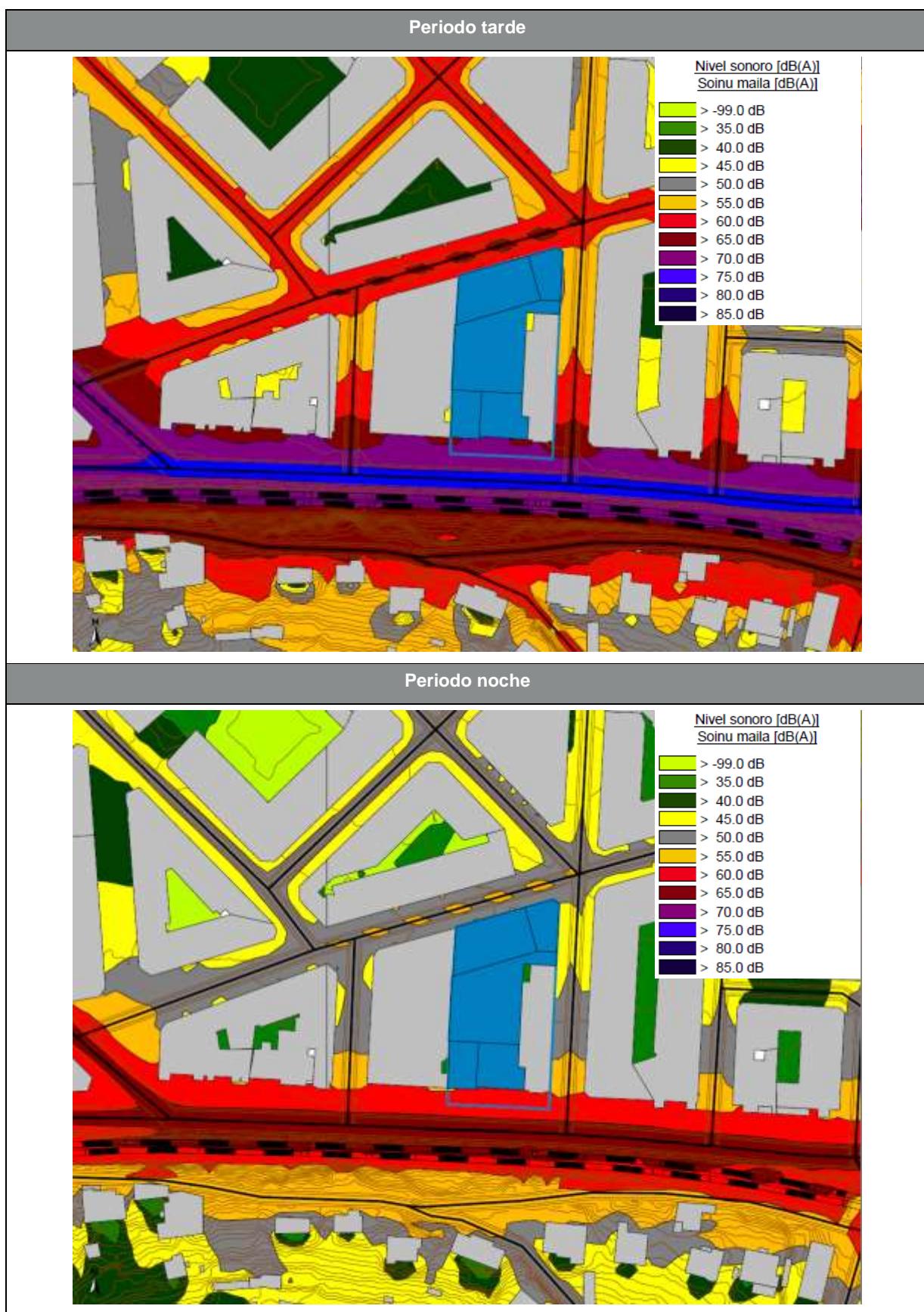


Figura 11: Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura.

En este escenario, al igual que ocurre en el escenario actual, los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (1 dB inferiores) y del nocturno (9 dB inferiores). Por ello, de cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB más restrictivo que en los periodos diurno y vespertino. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican en la zona sur de la parcela, cercana a Ategorrieta Hiribidea, ya que es el foco dominante, estando en torno a 62 dB(A). Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

No obstante, puesto que la zona está declarada como Zona de Protección Acústica Especial por parte del Ayuntamiento de Donostia, y se trata de una renovación de suelo urbano, es posible ejecutar el futuro desarrollo. A pesar de ello, es necesario estudiar medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros.

Para determinar los niveles sonoros en las fachadas de las futuras edificaciones a sus diferentes alturas se ha realizado el Mapa de Ruido de la misma. Estos niveles sonoros exteriores permiten determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior en aquellas fachadas con ventanas.

Para una mejor interpretación de los resultados, a continuación se presentan los niveles sonoros calculados más desfavorables a los que están sometidas las diferentes fachadas de los edificios para cada periodo de evaluación y planta, resaltando en rojo aquellos niveles que superan el objetivo de calidad acústica (OCA):

Edificio	Planta	L _d [dB(A)]			
		N	E	S	O
Suroeste	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	69	48
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	69	48
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	69	48
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	68	48
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	63	68	48
Sur	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	69	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	69	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	69	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	49	---	68	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	61	60	---	---
	Primera (comercial) OCA = 65 dB(A)	61	60	54	---
Central	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	---	60	---	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	61	---	---	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	61	---	47	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	60	51	50	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	59	55	51	---
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	59	56	51	---
	Quinta (residencial) OCA = 60 dB(A)	58	57	52	---
	Ático (residencial) OCA = 60 dB(A)	58	57	52	---

Tabla 14: Mayores niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones en periodo día.

Edificio	Planta	L_e [dB(A)]			
		N	E	S	O
Suroeste	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	68	47
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	47
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	47
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	47
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	62	67	48
Sur	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	68	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	67	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	59	56	---	---
	Primera (comercial) OCA = 65 dB(A)	59	56	48	---
Central	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	---	56	---	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	60	---	---	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	59	---	45	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	59	49	46	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	58	53	47	---
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	57	54	48	---
	Quinta (residencial) OCA = 60 dB(A)	57	54	48	---
	Ático (residencial) OCA = 60 dB(A)	56	54	49	---

Tabla 15: Mayores niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones en periodo tarde.

Edificio	Planta	L_n [dB(A)]			
		N	E	S	O
Suroeste	Baja (residencial) OCA = 50 dB(A)	---	---	60	39
	Primera (residencial) OCA = 50 dB(A)	38	---	60	39
	Segunda (residencial) OCA = 50 dB(A)	38	---	60	39
	Tercera (residencial) OCA = 50 dB(A)	39	---	59	39
	Cuarta (residencial) OCA = 50 dB(A)	39	54	59	40
Sur	Baja (residencial) OCA = 50 dB(A)	---	---	60	---
	Primera (residencial) OCA = 50 dB(A)	39	---	60	---
	Segunda (residencial) OCA = 50 dB(A)	39	---	60	---
	Tercera (residencial) OCA = 50 dB(A)	40	---	59	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 60 dB(A)	49	47	---	---
	Primera (comercial) OCA = 60 dB(A)	49	47	40	---
Central	Baja (comercial) OCA = 60 dB(A)	---	47	---	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 60 dB(A)	50	---	---	---
	Primera (residencial) OCA = 50 dB(A)	49	---	37	---
	Segunda (residencial) OCA = 50 dB(A)	48	39	38	---
	Tercera (residencial) OCA = 50 dB(A)	48	43	39	---
	Cuarta (residencial) OCA = 50 dB(A)	47	44	40	---
	Quinta (residencial) OCA = 50 dB(A)	47	44	40	---
	Ático (residencial) OCA = 50 dB(A)	47	44	42	---

Tabla 16: Mayores niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones en periodo noche.

Como puede observarse, a excepción de las fachadas sur y este de las edificaciones residenciales ubicadas al sur de la parcela, en el resto de fachadas se alcanza el objetivo de calidad acústica aplicable. La supraciones identificadas son consecuencia del tráfico de Ategorrieta Hiribidea, situación que deberá ser tenida en cuenta a la hora de definir posibles medidas correctoras.

6.1. Estudio de alternativas

Dado que prácticamente se va a edificar la totalidad de la parcela (a excepción de la zona más próxima a Ategorrieta Hiribidea), no cabe posibilidad alguna de analizar alternativas de ubicación de las edificaciones. Cualquier alternativa de ubicación, pasaría por acercar las edificaciones a dicho vial y por lo tanto, los niveles sonoros incidentes en las fachadas de las edificaciones serían superiores.

En cualquier caso, se debería priorizar que los usos más sensibles (dormitorio) de las edificaciones a ejecutar en la zona sur, no se oriente hacia Ategorrieta Hiribidea (fachadas sur y este).

7. Declaración de ZPAE y medidas correctoras asociadas

Tal y como se ha indicado con anterioridad, la parcela ya se encuentra declarada como Zona de Protección Acústica Especial por parte del Ayuntamiento de Donostia (ver documento “DECLARACIÓN DE LA ZONA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL DE “URUMEA” EN EL MUNICIPIO DE DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN”.

Dicha declaración indica una serie de posibles medidas correctoras dentro del plan zonal, siendo de aplicación en el entorno de la parcela la mejora de la movilidad que suponga una disminución de los niveles de ruido generados por los viales urbanos. Dichos aspectos ya se han tenido en cuenta en las evaluaciones realizadas, por lo que la única medida correctora a aplicar será la mejora del aislamiento acústico de fachada para que al menos se cumplan los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones.

Para dimensionar el citado aislamiento acústico se atiende a los niveles sonoros incidentes en fachada. Estos niveles sonoros exteriores, además de determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior, condicionan el aislamiento de fachada requerido por el Código Técnico de la Edificación (ver apartado 3 del presente documento), y el necesario para la consecución de los objetivos de calidad acústica en el interior de la edificación.

En el Documento Básico de Habitabilidad frente al Ruido del Código Técnico de la Edificación, el valor de aislamiento mínimo de fachada, $D_{2m,nT,Atr}$, que permite cumplir los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones viene definido en función de los niveles L_d del mapa de niveles sonoros o Mapa de Ruido. Esta relación se define en la tabla 2.1 del citado documento (ver apartado 3). Por lo tanto, el valor de aislamiento de cada fachada deberá ser el que se indica a continuación:

Edificio	Planta	D_{2m,nT,Atr} dormitorios/estancias [dB(A)]			
		N	E	S	O
Suroeste	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	37/32	30/30
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	30/30
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	30/30
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	30/30
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	32/30	37/32	30/30
Sur	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	37/32	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE.			
	Primera (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE			
	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE			
Central	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE			
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE			
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	32/30	---	30/30	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---
	Quinta (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---
	Ático (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---

Tabla 17: Aislamiento acústico mínimo que deberán presentar cada una de las fachadas.

8. Conclusiones

El presente informe detalla los resultados del Estudio de Impacto Acústico de la parcela b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II) situada en la Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa), que albergará varias edificaciones de diferentes usos (hotelero, comercial, de restauración y residencial), aplicando la metodología de cálculo acorde con lo reflejado en el Decreto 213/2012, utilizando el modelo de cálculo CadnaA v.2018 MR1, considerando la mejor información de partida disponible.

Los focos acústicos considerados han sido los viales urbanos Ategorrieta Hiribidea, Jose Maria Soroa Kalea, Marino Tabuyo Kalea y el resto del entorno, así como la circulación de los trenes de Renfe. Además se ha considerado esta última como foco de vibraciones.

Del análisis de los resultados obtenidos se desprenden las siguientes conclusiones en relación a la consecución de los objetivos de calidad acústica en el área:

- En la situación actual, en el área de estudio, se superan los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior a 2 metros de altura.
- En lo que respecta a niveles de vibraciones, no se superan los objetivos de calidad acústica aplicables.
- Como norma general, para un escenario futuro a 20 años vista los niveles sonoros aumentarán en torno a 1 dB. Debido a ello, se superarán los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior, tanto a 2 metros de altura como en las fachadas sur y este de las edificaciones residenciales proyectadas al sur de la parcela.
- Dado que prácticamente se va a edificar la totalidad de la parcela (a excepción de la zona más próxima a Ategorrieta Hiribidea), no cabe posibilidad alguna de analizar alternativas de ubicación de las edificaciones. Cualquier alternativa de ubicación, pasaría por acercar las edificaciones a dicho vial y por lo tanto, los niveles sonoros incidentes en las fachadas de las edificaciones serían superiores.

A pesar de ello, es posible el desarrollo de la parcela debido a que la misma está dentro de la Zona de Protección Acústica Especial de "URUMEA" declarada por el Ayuntamiento de Donostia y se trata de una renovación de suelo urbano.

Las medidas correctoras indicadas en el documento "DECLARACIÓN DE LA ZONA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL DE "URUMEA" EN EL MUNICIPIO DE DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN" se han tenido en cuenta en este estudio. A pesar de ello, no se consiguen alcanzar los objetivos de calidad acústica aplicables y por lo tanto, se deberá dotar a las edificaciones de un aislamiento acústico de fachada que al menos permita el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones. Dicho aislamiento acústico deberá ser:

- En el caso de las fachadas asociadas a usos comerciales, puesto que no existen objetivos de calidad acústica para el espacio interior de dichos usos, no existe requerimiento mínimo.
- En el caso de las fachadas asociadas a usos residenciales el aislamiento acústico deberá de ser de:
 - 37 dB(A) en el caso de los dormitorios de las fachadas orientadas al sur de las edificaciones residenciales a ejecutar al sur de la parcela.
 - 32 dB(A) en el caso de las estancias de las fachadas orientadas al sur de las edificaciones residenciales a ejecutar al sur de la parcela.
 - 32 dB(A) en el caso de los dormitorios de la fachada de la 4º planta orientada al este de la edificación residencial a ejecutar en la esquina suroeste de la parcela y de la fachada de la 1ª planta orientada al norte de la edificación residencial (hotel) a ejecutar en la esquina noroeste de la parcela.
 - 30 dB(A) en el resto de casos.

Anexo I: Resultados de los aforos

Ategorrieta Hiribidea

Jose Maria Soroa Kalea

Marino Tabuyo Kalea

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 12:13:51

Sitio

Nombre		ATEGORRIETA	Intervalo de tiempo
Dir. Entrante (nombre)		A KURSAAL	Fecha de Inicio 04/10/2018 00:00
Dir. Saliente (nombre)		DE KURSAAL	Fecha de finalización 05/10/2018 23:59
Fijar Límite de velocidad	50		Días Jue, Vie
Comentario		DONOS300.sdr	Intervalo de tiempo 60 minutos
Tipo de equipo		SDR Traffic+	Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Longitud clases

[L en m]

A KURSAAL				DE KURSAAL			
Tiempo	Σ	CAR	LONG	Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	9301	8650	651	07:00-18:59	12057	11231	826
19:00-22:59	2162	2024	138	19:00-22:59	3885	3577	308
23:00-23:59	171	171	0	23:00-23:59	588	561	27
00:00-06:59	419	388	31	00:00-06:59	1016	975	41
00:00-24:00	12077	11254	823	00:00-24:00	17599	16395	1204

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
A KURSAAL	6	91	42	34	41	50	14.6
DE KURSAAL	13	112	54	44	53	63	60.4

Descripciones

Vmin: Velocida Mínima

Vmax: Velocida Máxima

Vavg: Velocidad promedio

V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos

V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos

Vexc %: El exceso de velocidad en%

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 12:13:51

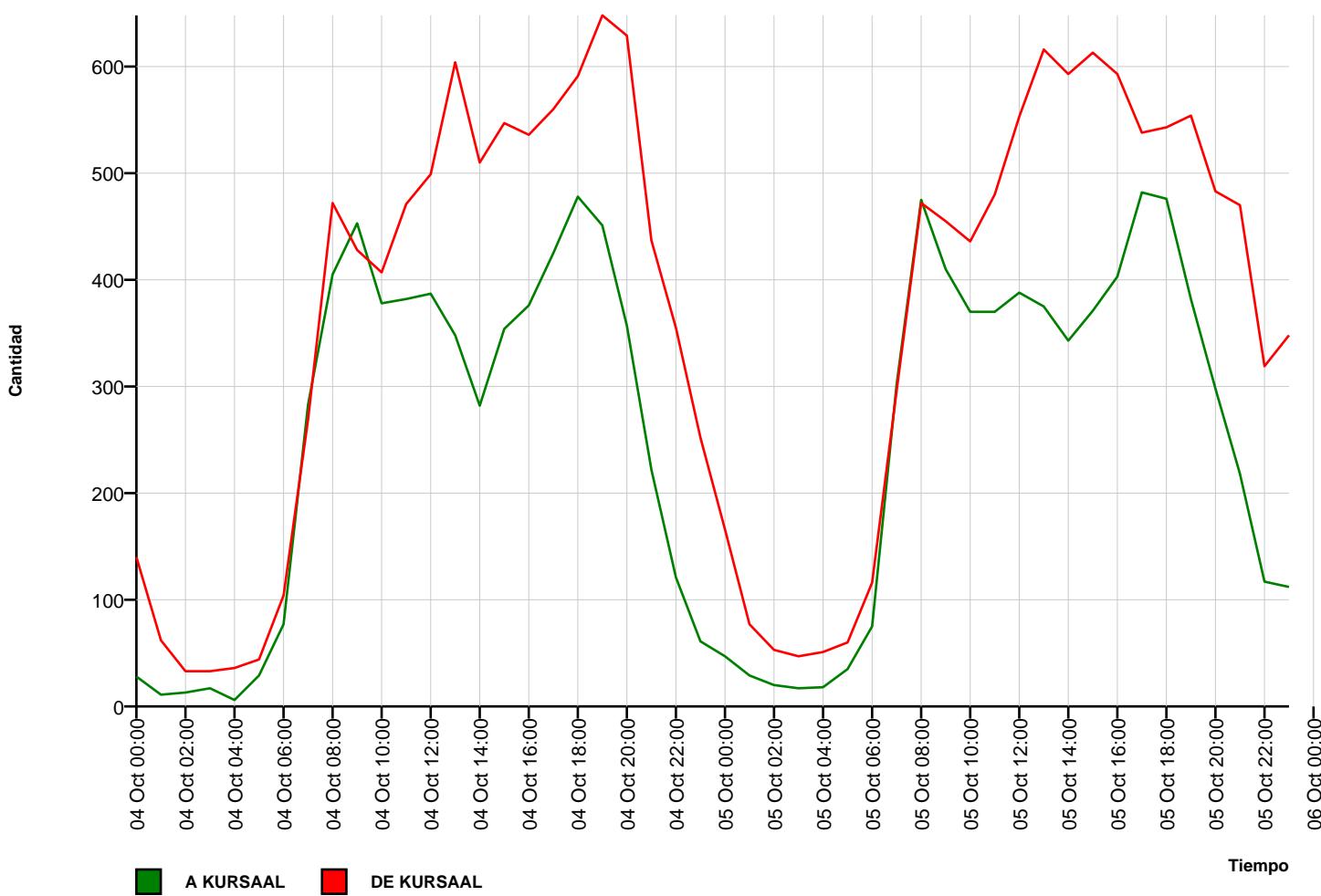
Sitio

Nombre	ATEGORRIETA
Dir. Entrante (nombre)	A KURSAAL
Dir. Saliente (nombre)	DE KURSAAL
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	DONOS300.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	04/10/2018 00:00
Fecha de finalización	05/10/2018 23:59
Días	Jue, Vie
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Tiempo Curva de Variación



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 12:13:51

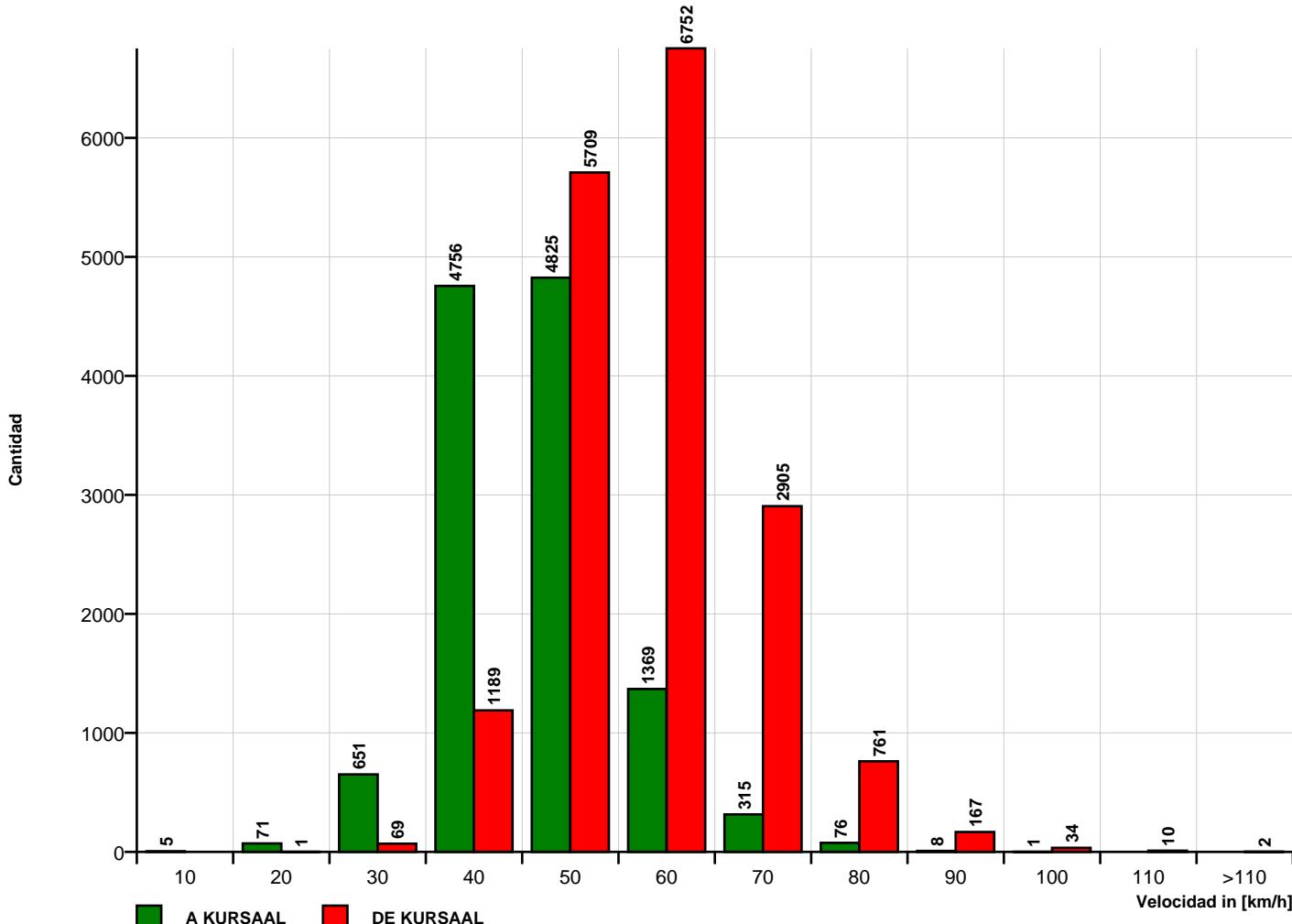
Sitio

Nombre	ATEGORRIETA
Dir. Entrante (nombre)	A KURSAAL
Dir. Saliente (nombre)	DE KURSAAL
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	DONOS300.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	04/10/2018 00:00
Fecha de finalización	05/10/2018 23:59
Días	Jue, Vie
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Velocidad Histograma



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 12:13:51

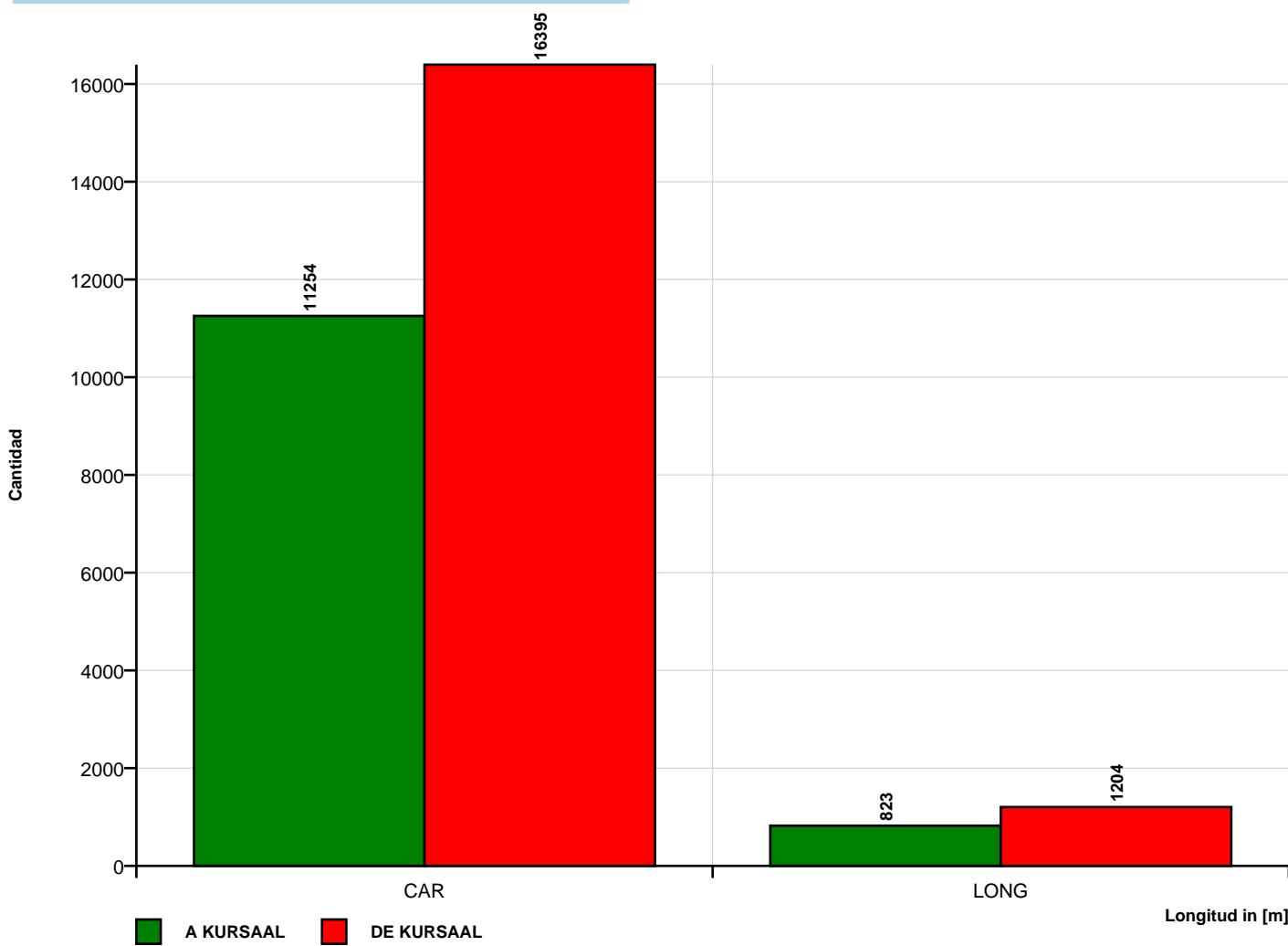
Sitio

Nombre	ATEGORRIETA
Dir. Entrante (nombre)	A KURSAAL
Dir. Saliente (nombre)	DE KURSAAL
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	DONOS300.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	04/10/2018 00:00
Fecha de finalización	05/10/2018 23:59
Días	Jue, Vie
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Longitud Histograma



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 10:04:07

Sitio

Intervalo de tiempo		
Nombre	JOSE MARIA SOROA	Fecha de Inicio
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización
Dir. Saliente (nombre)	ESTE	Días
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo
Comentario	DONOS202.sdr	Estructura de la hora / día
Tipo de equipo	SDR Traffic+	00:00 - 23:59

Longitud clases

[L en m]

ESTE			
Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	4416	4416	0
19:00-22:59	1250	1250	0
23:00-23:59	60	60	0
00:00-06:59	228	228	0
00:00-24:00	5965	5965	0

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
ESTE	5	57	24	16	23	31	16.0

Descripciones

Vmin: Velocida Mínima

Vmax: Velocida Máxima

Vavg: Velocidad promedio

V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos

V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos

Vexc %: El exceso de velocidad en%

Evaluación de Tráfico

powered by  datacollect

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

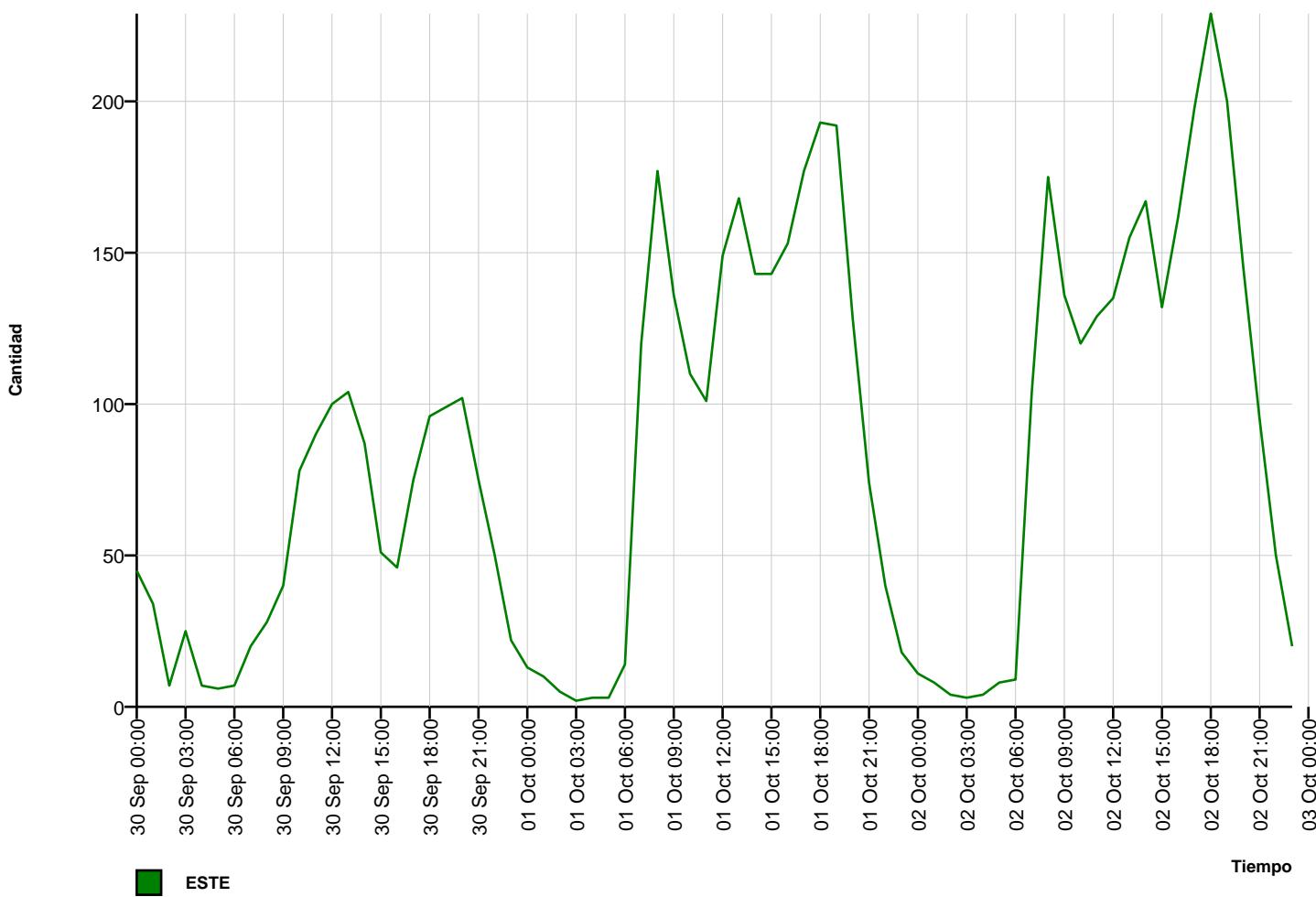


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 10:04:07

Sitio

		Intervalo de tiempo
Nombre	JOSE MARIA SOROA	Fecha de Inicio
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización
Dir. Saliente (nombre)	ESTE	Días
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo
Comentario	DONOS202.sdr	Estructura de la hora / día
Tipo de equipo	SDR Traffic+	00:00 - 23:59

Tiempo Curva de Variación



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

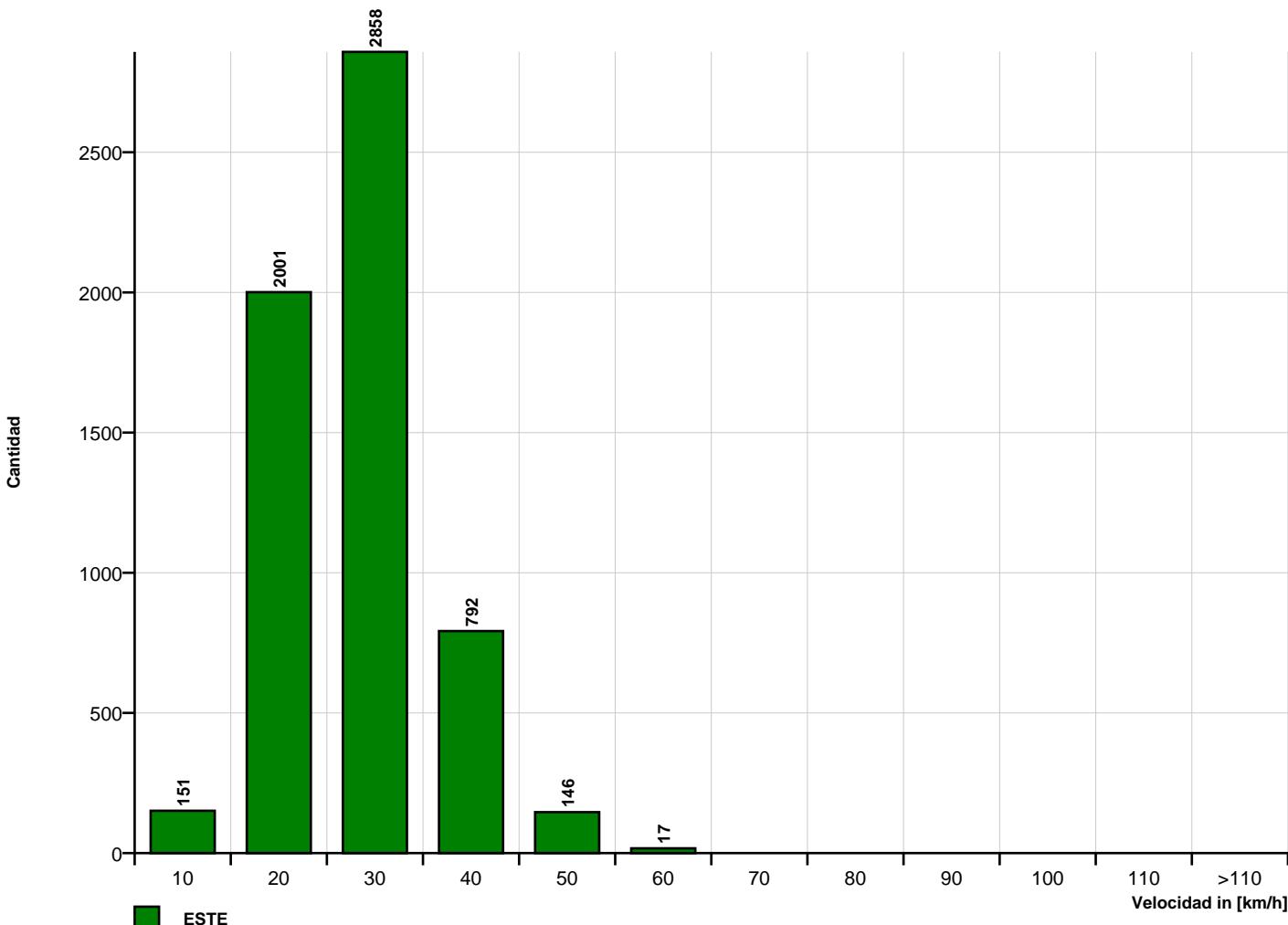


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 10:04:07

Sitio

		Intervalo de tiempo
Nombre	JOSE MARIA SOROA	Fecha de Inicio
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización
Dir. Saliente (nombre)	ESTE	Días
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo
Comentario	DONOS202.sdr	Estructura de la hora / día
Tipo de equipo	SDR Traffic+	00:00 - 23:59

Velocidad Histograma



Evaluación de Tráfico

powered by  datacollect

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

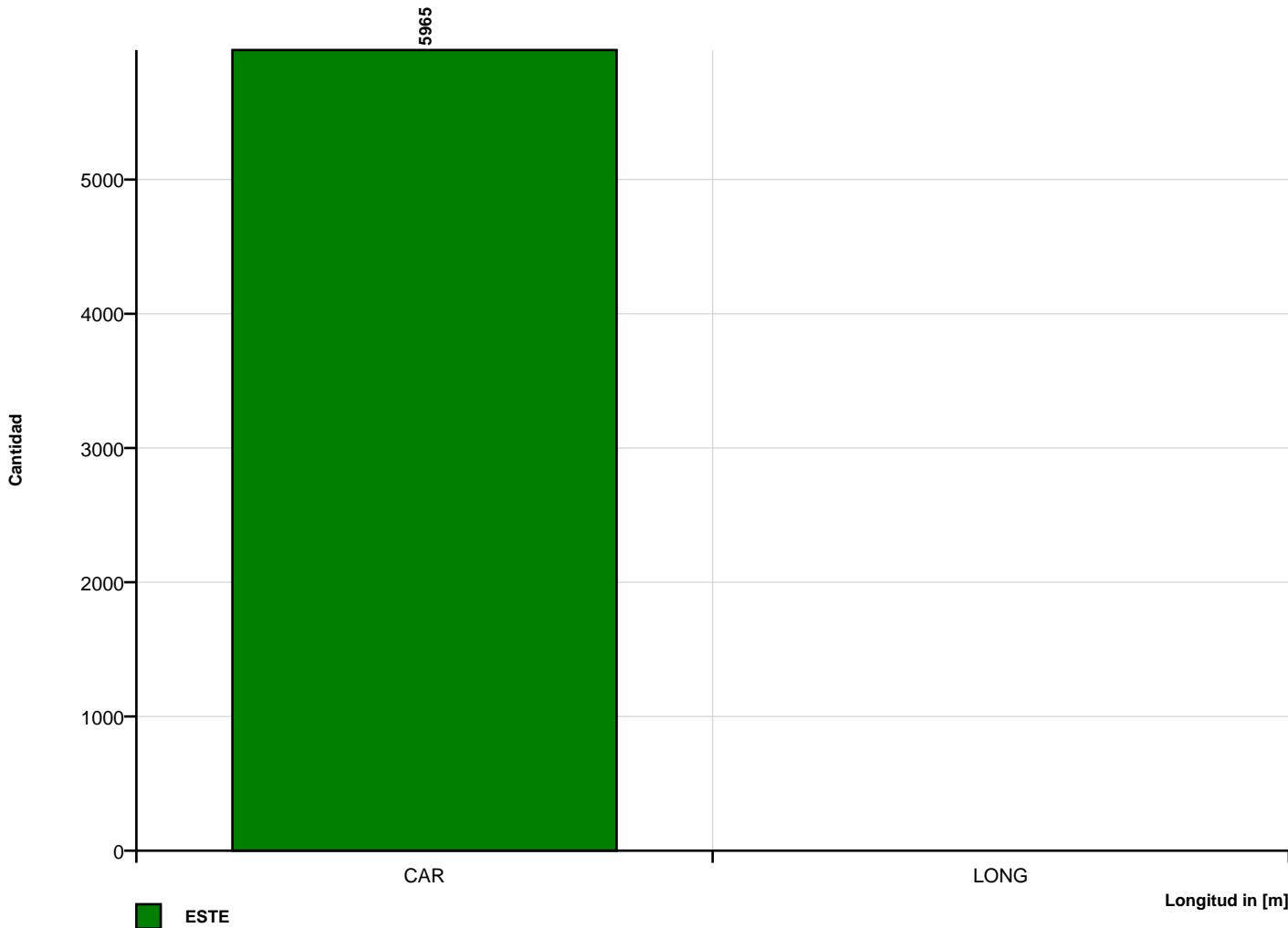


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 10:04:07

Sitio

		Intervalo de tiempo	
Nombre	JOSE MARIA SOROA	Fecha de Inicio	30/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	02/10/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	ESTE	Días	Lun, Mar, Dom
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS202.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Longitud Histograma



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 01/10/2018 09:38:16

Sitio

Sitio		Intervalo de tiempo	
Nombre	MARINO TABUYO	Fecha de Inicio	27/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	28/09/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	NORTE	Días	Jue, Vie
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS100.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Longitud clases

[L en m]

NORTE			
Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	2133	2133	0
19:00-22:59	406	406	0
23:00-23:59	11	11	0
00:00-06:59	46	45	1
00:00-24:00	2600	2599	1

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
NORTE	4	58	22	14	22	29	11.4

Descripciones

Vmin: Velocida Mínima

Vmax: Velocida Máxima

Vavg: Velocidad promedio

V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos

V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos

Vexc %: El exceso de velocidad en%

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

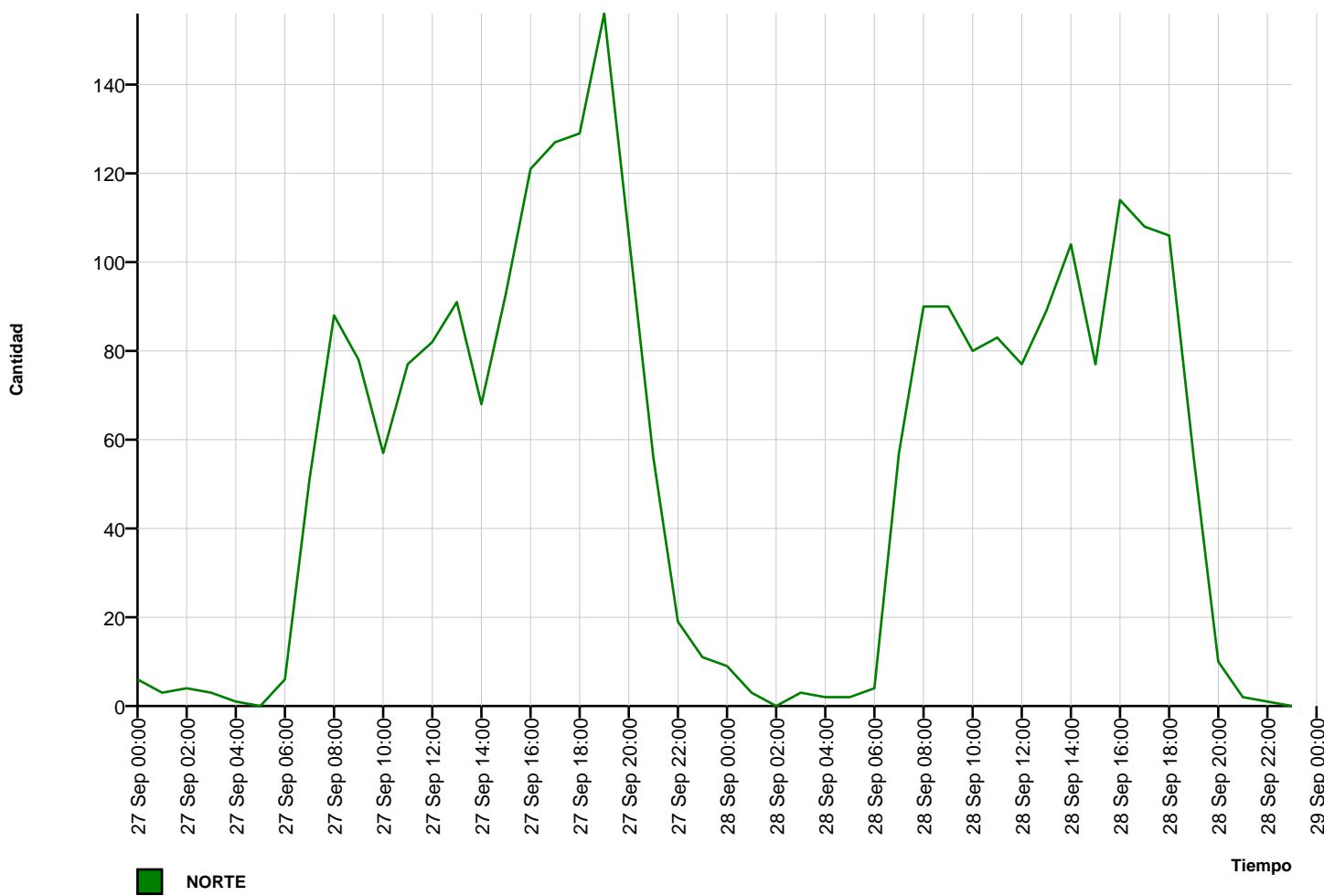


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 01/10/2018 09:38:16

Sitio

Sitio		Intervalo de tiempo	
Nombre	MARINO TABUYO	Fecha de Inicio	27/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	28/09/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	NORTE	Días	Jue, Vie
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS100.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Tiempo Curva de Variación



 NORTE

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

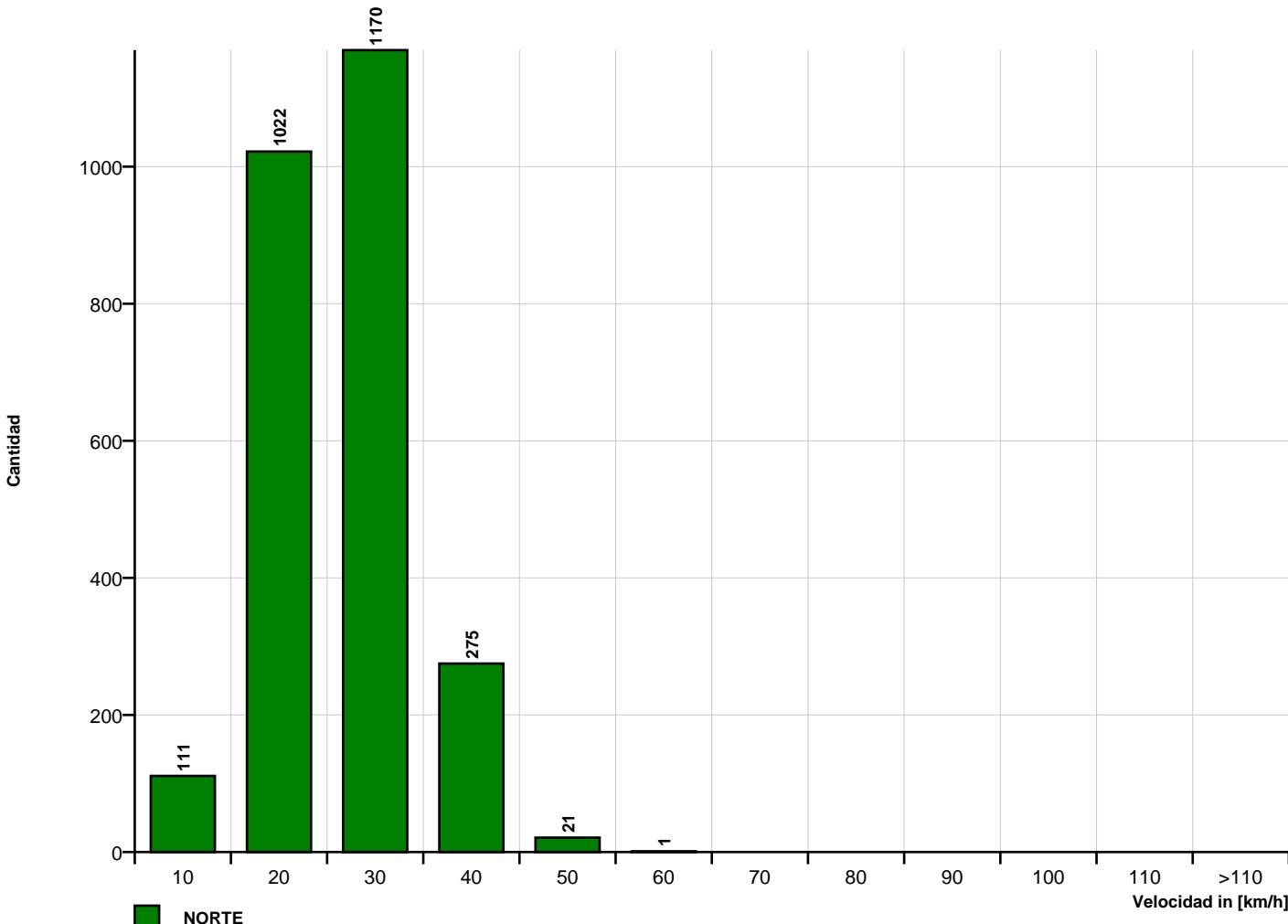


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 01/10/2018 09:38:16

Sitio

		Intervalo de tiempo	
Nombre	MARINO TABUYO	Fecha de Inicio	27/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	28/09/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	NORTE	Días	Jue, Vie
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS100.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Velocidad Histograma



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

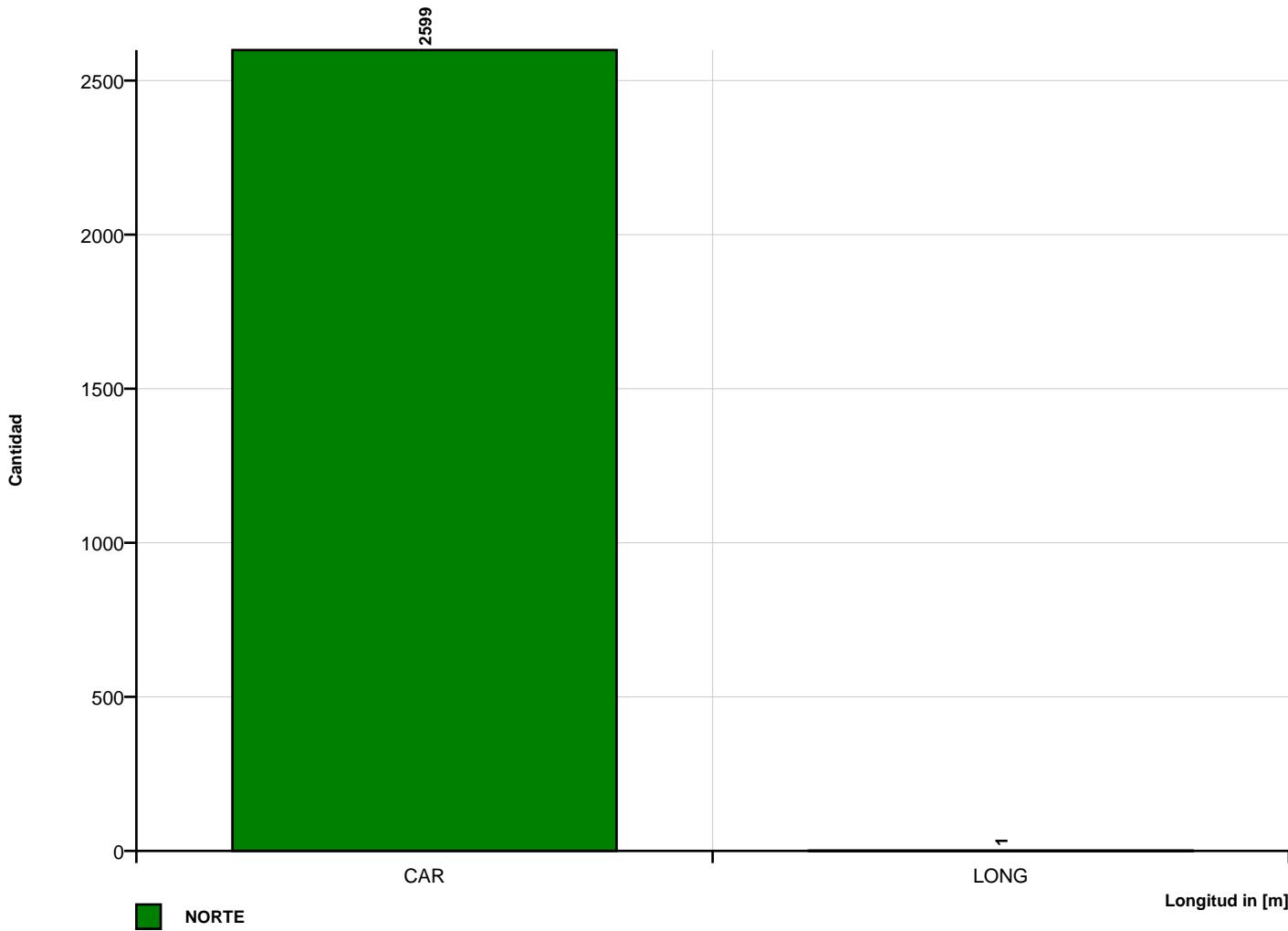


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 01/10/2018 09:38:16

Sitio

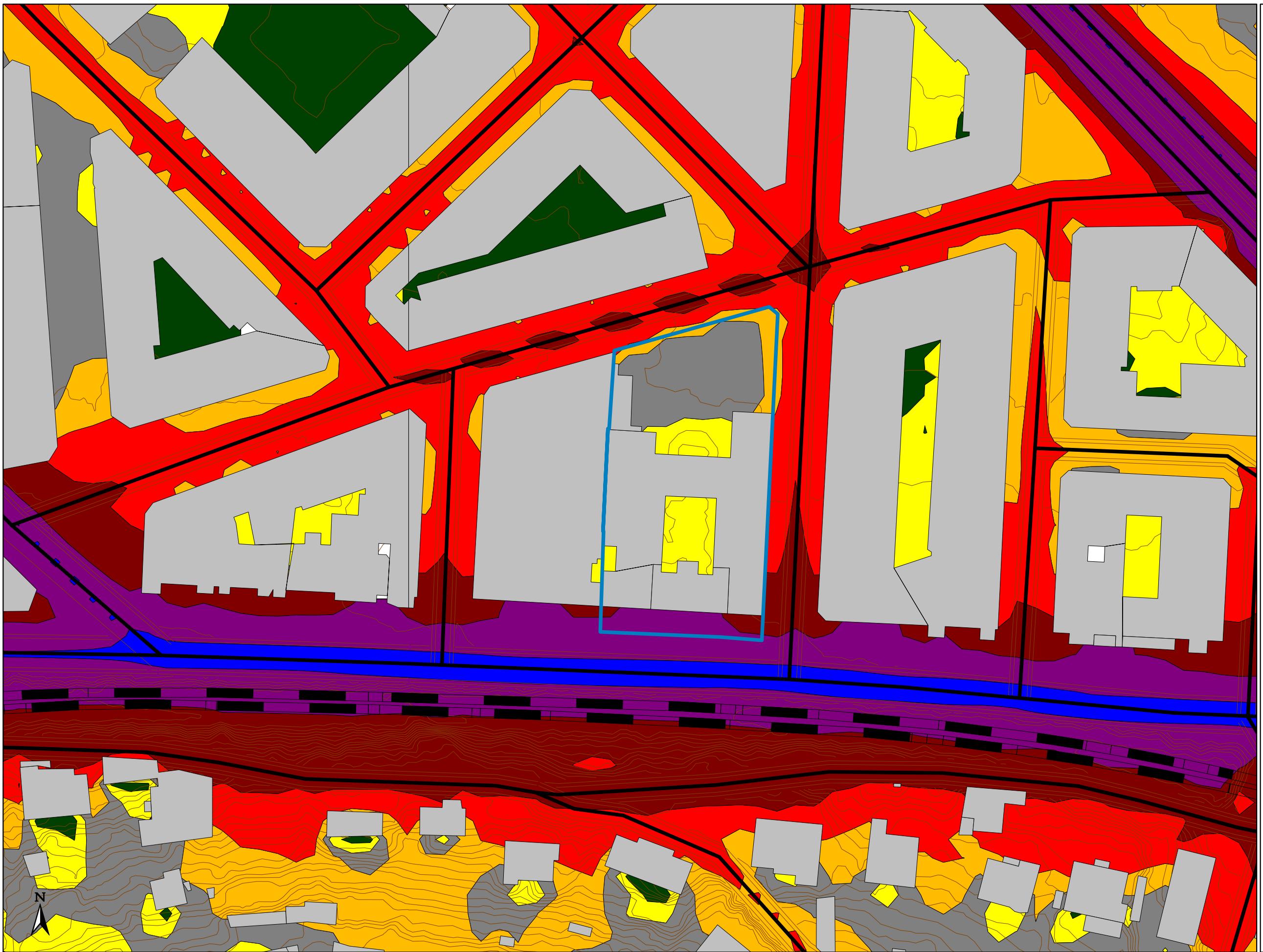
		Intervalo de tiempo	
Nombre	MARINO TABUYO	Fecha de Inicio	27/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	28/09/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	NORTE	Días	Jue, Vie
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS100.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Longitud Histograma

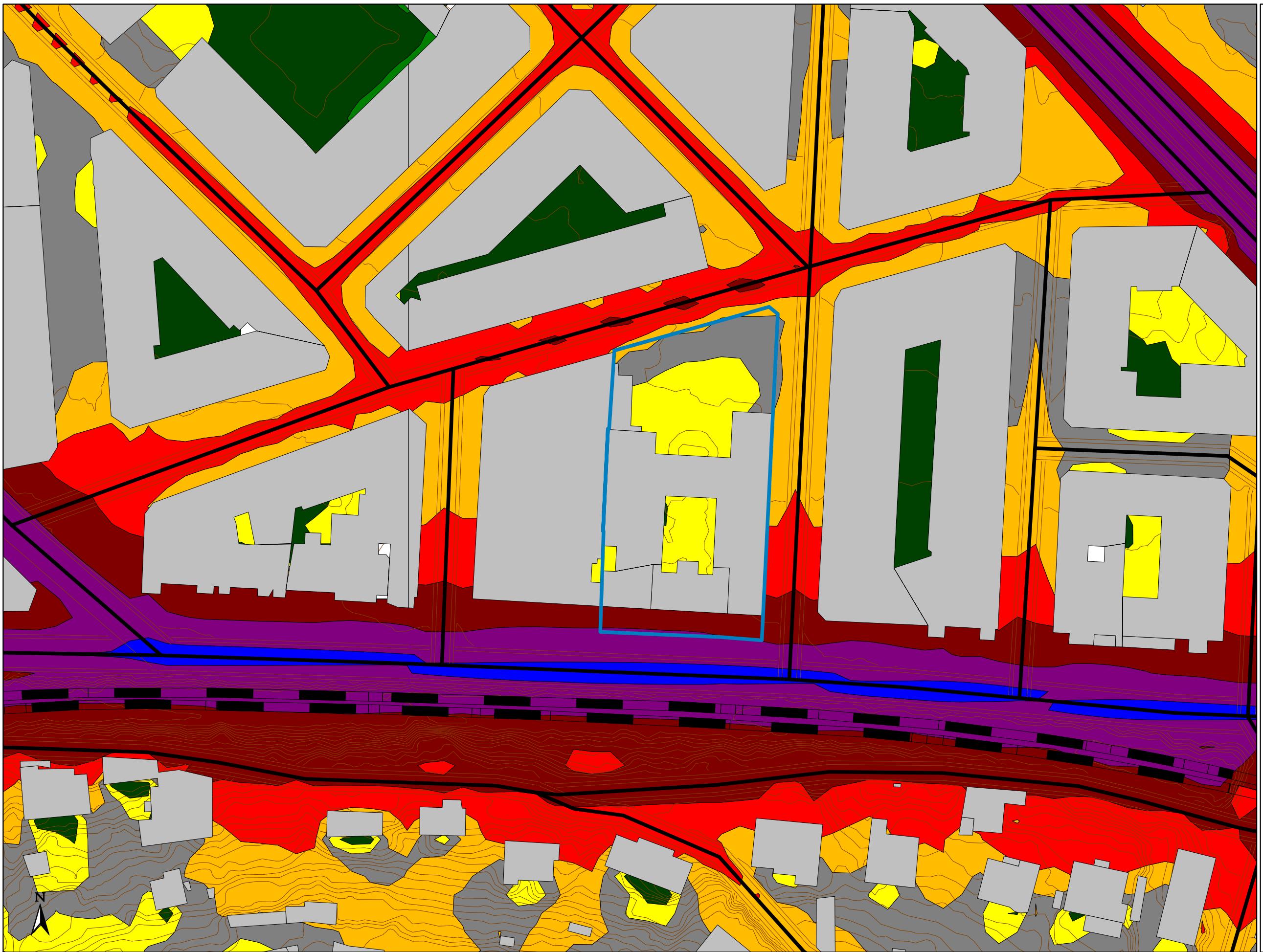


Anexo II: Mapas de ruido

- 1: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2018): $L_{día}$
- 2: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2018): L_{tarde}
- 3: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2018): L_{noche}
- 4: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2038): $L_{día}$
- 5: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2038): L_{tarde}
- 6: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2038): L_{noche}



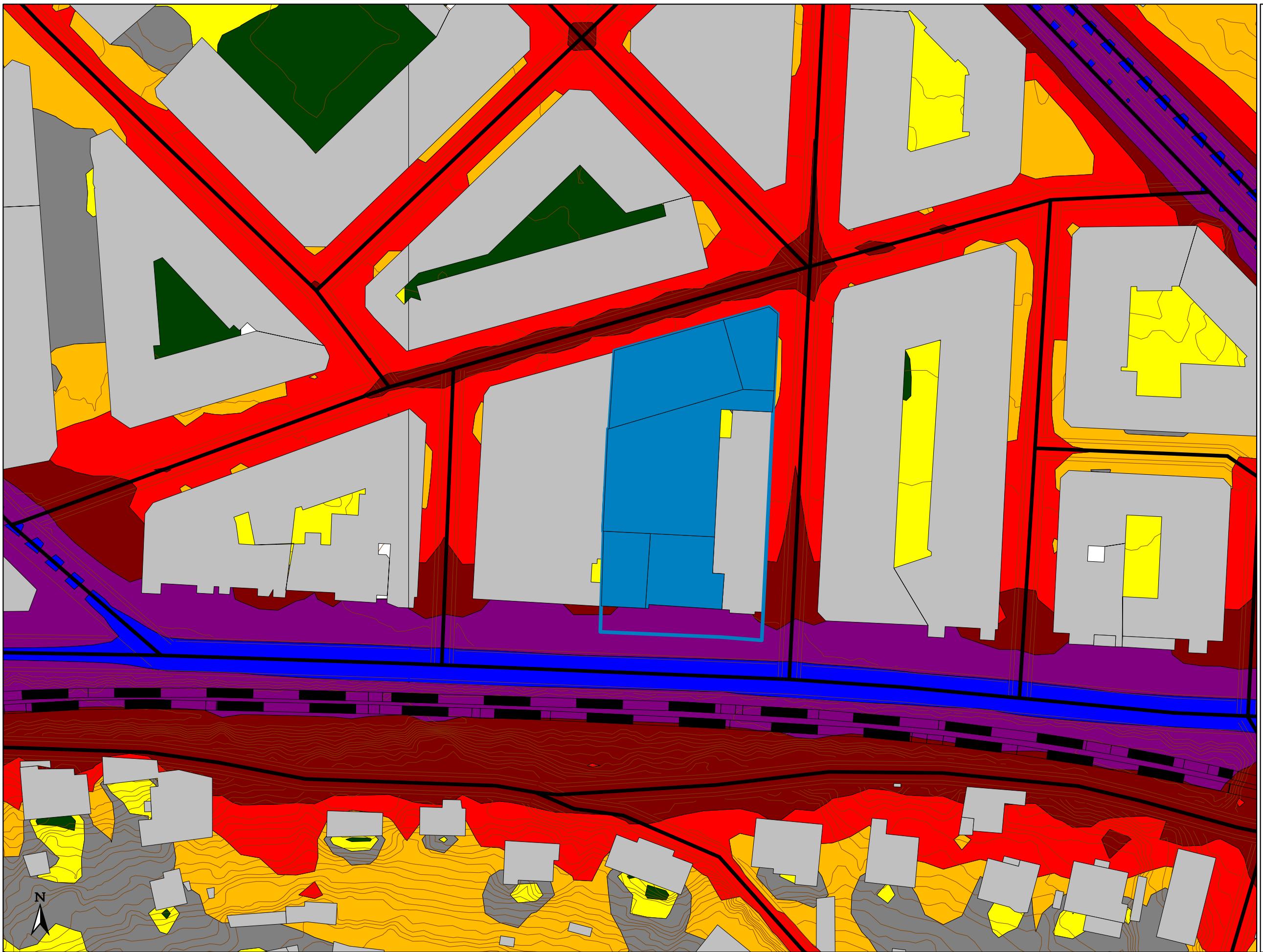
Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Actual (año 2018) Periodo de evaluación: Día	1	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Actual (año 2018) Periodo de evaluación: Tarde	2	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Actual (año 2018) Periodo de evaluación: Noche	3	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos Elementu kartografikoak

- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Curva de nivel...

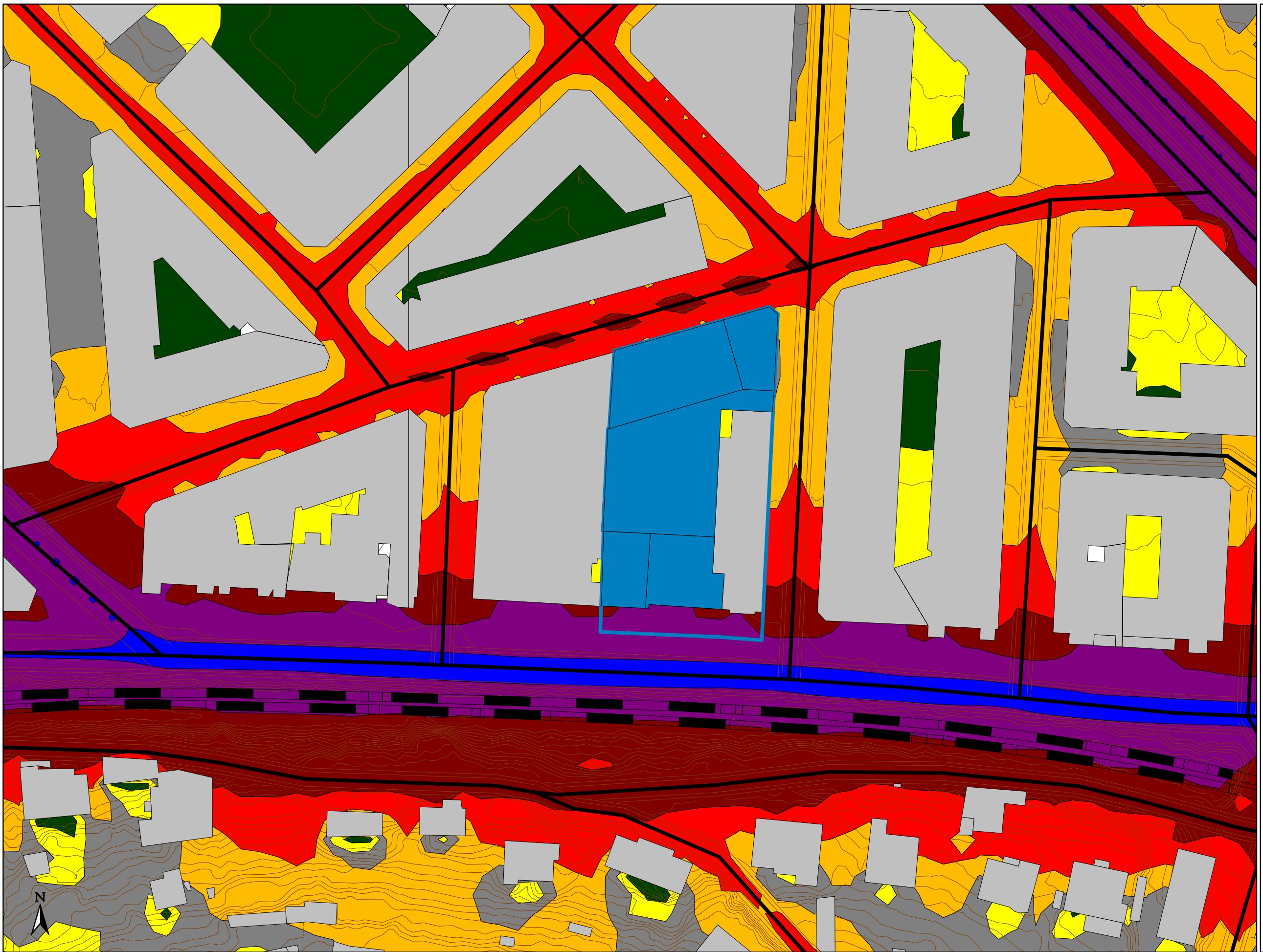
Nuevo desarrollo Eraikuntza Berriak

- Límite parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)] Soinu maila [dB(A)]

- | |
|------------|
| > -99.0 dB |
| > 35.0 dB |
| > 40.0 dB |
| > 45.0 dB |
| > 50.0 dB |
| > 55.0 dB |
| > 60.0 dB |
| > 65.0 dB |
| > 70.0 dB |
| > 75.0 dB |
| > 80.0 dB |
| > 85.0 dB |

Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proiektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Futuro (año 2038) Periodo de evaluación: Día	4	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos
Elementu kartografikoak

- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Curva de nivel...

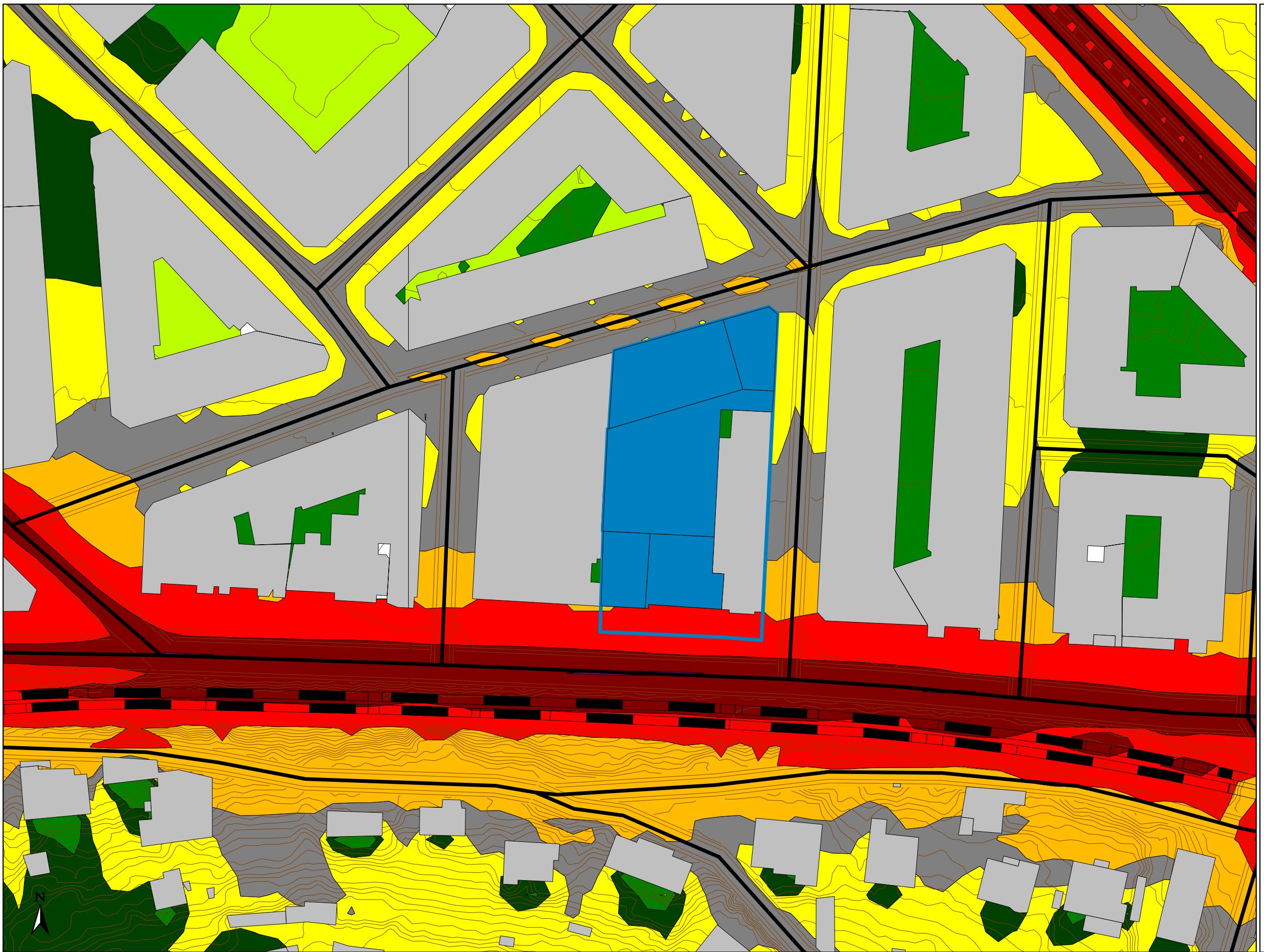
Nuevo desarrollo
Eraikuntza Berriak

- Límite parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)]
Soinu maila [dB(A)]

- | |
|------------|
| > -99.0 dB |
| > 35.0 dB |
| > 40.0 dB |
| > 45.0 dB |
| > 50.0 dB |
| > 55.0 dB |
| > 60.0 dB |
| > 65.0 dB |
| > 70.0 dB |
| > 75.0 dB |
| > 80.0 dB |
| > 85.0 dB |

Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orría	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Futuro (año 2038) Periodo de evaluación: Tarde	5	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Futuro (año 2038) Periodo de evaluación: Noche	6	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



ANEXO VIII

ESTUDIO DE IMPACTO ACUSTICO – PROINAC





ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

De la parcela “b.20.3” - A.U. “GR.02 GROS (II).
Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

Cliente

BI BERRI DONOSTI, S.L.

Elaborado y aprobado

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Sergio Carnicero".

Sergio Carnicero
Responsable técnico

Emisión 10/10/2018
Código PROY1800044-IN-01

Índice

1.	Introducción y objeto	3
2.	Definición del área de estudio.....	4
3.	Metodología y criterios de evaluación	7
4.	Escenarios de modelización acústica.....	11
4.1.	Información cartográfica	11
4.2.	Información de los focos de ruido.....	13
4.2.1.	Vial urbano Ategorrieta Hiribidea	13
4.2.2.	Vial urbano Jose Maria Soroa Kalea	15
4.2.3.	Vial urbano Marino Tabuyo Kalea.....	18
4.2.4.	Otros viales urbanos.....	20
4.2.5.	Línea ferroviaria.....	20
4.3.	Condiciones meteorológicas	22
4.4.	Parámetros de los cálculos.....	23
5.	Situación acústica actual (año 2018).....	25
5.1.	Análisis acústico	25
5.2.	Análisis de vibraciones	27
6.	Situación acústica futura (año 2038)	32
6.1.	Estudio de alternativas	38
7.	Declaración de ZPAE y medidas correctoras asociadas	39
8.	Conclusiones.....	41
	Anexo I: Resultados de los aforos	43
	Anexo II: Mapas de ruido	56

1. Introducción y objeto

Ante el futuro desarrollo de la de la parcela b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II) situada en la Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa), que albergará varias edificaciones de diferentes usos (hotelero, comercial, de restauración y residencial), en adelante futuro desarrollo, se debe elaborar un estudio de impacto acústico, tal y como se indica en el Decreto 213/2012 de 16 de octubre, de contaminación acústica de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en adelante Decreto 213/2012.

El objeto de este documento es presentar los resultados del estudio de impacto acústico del futuro desarrollo, de acuerdo con los requisitos metodológicos indicados en el Decreto 213/2012, teniendo en cuenta los niveles sonoros generados por el tráfico de los viales urbanos Ategorrieta Hiribidea, Jose Maria Soroa Kalea, Marino Tabuyo Kalea y otros del entorno, así como por el paso de trenes de Renfe.

Todo ello en la actualidad y en un escenario de funcionamiento futuro a 20 años vista, con la finalidad de evaluar el cumplimiento de lo reflejado en la legislación vigente en materia acústica, tanto en el exterior como en el interior de las futuras edificaciones.

Además, se tendrán en cuenta los niveles de vibraciones generados por el paso de trenes de Renfe por las vías situadas al sur de la parcela objeto de estudio.

De este modo se dará respuesta a la exigencia de los artículos 37 y 42 del Decreto 213/2012:

Artículo 37.– Exigencias para áreas de futuro desarrollo urbanístico.

Las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los cambios de calificación urbanística, deberán incorporar, para la tramitación urbanística y ambiental correspondiente, un Estudio de Impacto Acústico que incluya la elaboración de mapas de ruido y evaluaciones acústicas que permitan prever el impacto acústico global de la zona y que contendrán, como mínimo:

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

Artículo 42.– Evaluación de vibraciones en futuro desarrollo urbanístico.

En aquellos futuros desarrollos urbanísticos, en los que prevea la construcción de edificaciones a menos de 75 metros de un eje ferroviario, en todos los casos el Estudio de Impacto Acústico incluirá una evaluación de los niveles de vibración para la verificación del cumplimiento de los objetivos de calidad acústica de aplicación y para el establecimiento de medidas correctoras en el caso de que sean necesarias.

2. Definición del área de estudio

El área objeto de estudio se encuentra en el término municipal de Donostia (Gipuzkoa), concretamente en el noreste del núcleo urbano de la ciudad, tal y como se muestra en la siguiente figura:



Figura 1: Área de estudio. Imagen obtenida de Google Earth.

La parcela queda delimitada por el vial urbano Jose Maria Soroa Kalea al norte, el vial urbano Marino Tabuyo Kalea al este, el vial urbano Ategorrieta Hiribidea al sur y edificaciones residenciales al oeste.

De acuerdo con la zonificación acústica de Donostia, el área donde se ubica la parcela es de uso residencial:

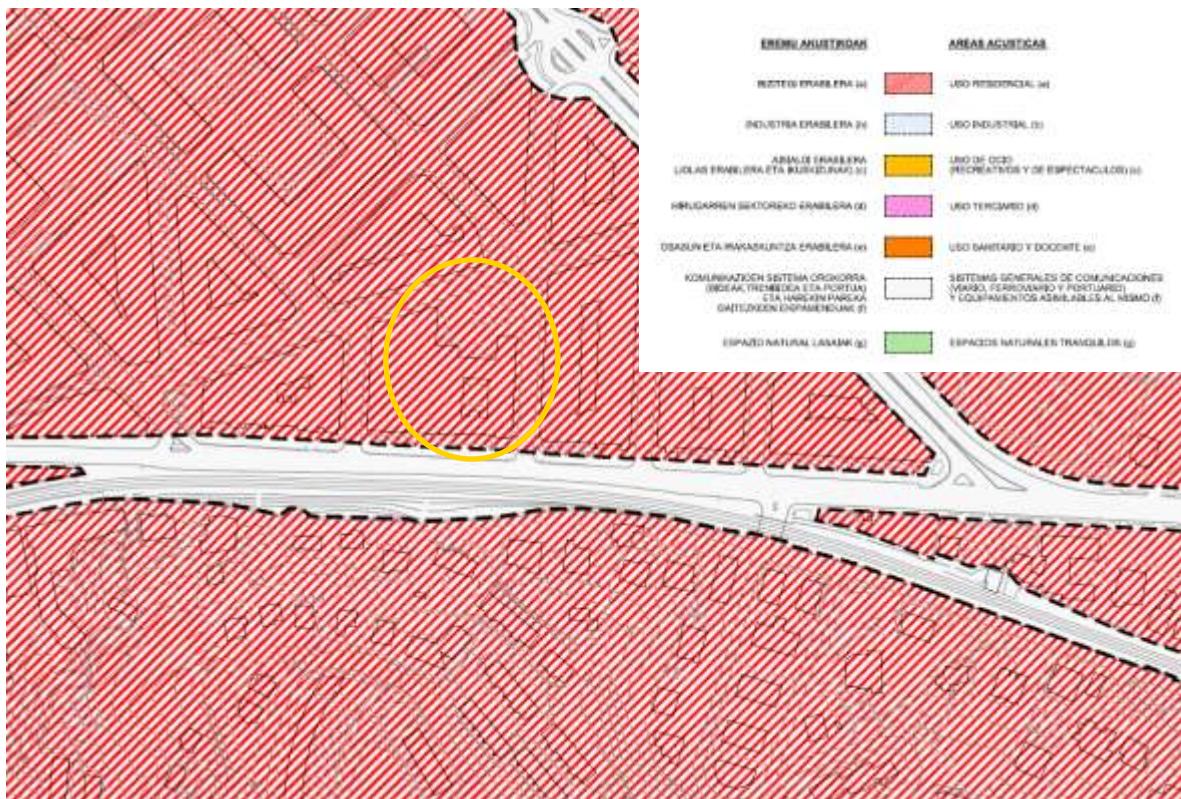


Figura 2: Zonificación acústica de Donostia en el área de estudio.

Según la información facilitada por el cliente, el futuro desarrollo consistirá en la ejecución sobre rasante de 1 edificación de uso hotelero, comercial y restauración, de bajo + 5 plantas + ático, 1 edificación de uso comercial de bajo + 1 planta, 1 edificación de uso comercial de planta baja, 1 edificación de uso residencial de bajo + 4 plantas y 1 edificación de uso residencial de bajo + 3 plantas, manteniendo la fachada de las edificaciones existentes que dan a Ategorrieta Hiribidea, así como la edificación cultural ubicada en la esquina sureste:



Figura 3: Planta del futuro desarrollo (información facilitada por el cliente).

3. Metodología y criterios de evaluación

La metodología de análisis acústico aplicada en la realización de este estudio es la detallada en el Decreto 213/2012. Dicho decreto destaca los métodos de cálculo como la única metodología aplicable cuando se trata de efectuar análisis acústicos de situaciones no existentes, como es el caso (escenario futuro).

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

Para poder aplicar los métodos de cálculo se utiliza un modelo que permite garantizar que los cálculos se efectúan en base al método seleccionado y se consideran de forma realista todos los factores que afectan a la propagación del sonido en exteriores. En el caso del presente estudio, el análisis se ha realizado con el modelo CadnaA v.2018 MR1 que aplica de forma fiable los métodos de cálculo para los focos objeto de estudio:

- Tráfico rodado: el método nacional de cálculo francés «NMPB-Routes-96 (SETRACERTULCPCCSTB)», mencionado en la «Resolución de 5 de mayo de 1995, relativa al ruido de las infraestructuras viarias, Diario Oficial de 10 de mayo de 1995, artículo 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 «Guía del ruido de los transportes terrestres, apartado previsión de niveles sonoros, CETUR 1980».
- Tráfico ferroviario: el método nacional de cálculo de los Países Bajos, publicado como «Reken-en Meetvoorschrift Railverkeerslawaai'96» («Guías para el cálculo y medida del ruido del transporte ferroviario 1996»), por el Ministerio de Vivienda, Planificación Territorial, 20 de noviembre 1996.

Siguiendo esta metodología se obtienen los resultados de niveles sonoros en la zona objeto de estudio, ya sea en forma de mapas de ruido, niveles sonoros en fachadas o niveles sonoros en receptores puntuales. No obstante, para poder calcular la previsión de impacto, es necesario definir cuáles son los objetivos de calidad acústica o niveles de referencia en base a los que una situación presenta impacto acústico.

En el punto 2 del artículo 31 del Decreto 213/2012 se dispone que: "las áreas acústicas para las que se prevea un futuro desarrollo urbanístico, incluidos los casos de recalificación de usos urbanísticos, tendrán objetivos de calidad en el espacio exterior 5 dB(A) más restrictivos que las áreas urbanizadas existentes" (tabla A de la parte 1 del anexo I).

Por lo tanto, los objetivos de calidad acústica aplicables serán los presentados en las siguientes tablas:

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

De la parcela "b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II). Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L_d	L_e	L_n
E	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	55	55	45
A	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	60	60	50
D	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	65	65	60
C	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos	68	68	58
B	Ámbitos/Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	70	70	60
F	Ámbitos/Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructura de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.	(1)	(1)	(1)

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

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

Tabla 1: Tabla A del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

Uso del edificio ⁽²⁾	Tipo de Recinto	L_d	L_e	L_n
Vivienda o uso residencial	Estancias	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Hospitalario	Zonas de estancia	45	45	35
	Dormitorios	40	40	30
Educativo o cultural	Aulas	40	40	40
	Salas de lectura	35	35	35

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

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

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

Tabla 2: Tabla B del anexo I parte 1 del Decreto 213/2012: Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al espacio interior habitable.

Como se observa en la tabla anterior, el objetivo de calidad acústica aplicable depende del área acústica donde se ubique el receptor y el periodo del día al que haga referencia.

Área acústica: Adaptándose a la propia Ley 37/2003, el Decreto 213/2012 contempla 7 categorías relacionadas con la sensibilidad acústica:

Decreto 213/2012

Artículo 20. Tipología de áreas acústicas.

En lo que se refiere al presente Decreto, las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en las siguientes tipologías:

- a) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial,
- b) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial,
- c) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos,
- d) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior,
- e) ámbitos/sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica,
- f) ámbitos/sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen, o
- g) ámbito/sector del territorio definido en los espacios naturales declarados protegidos de conformidad con la legislación reguladora de la materia y los espacios naturales que requieran de una especial protección contra la contaminación acústica.

Tal y como se observa en la figura 2, la zonificación acústica del área donde se ubica la parcela es residencial, por lo que los resultados del estudio se evaluarán conforme con los objetivos de calidad acústica de este tipo de área (tipo a) a nivel de terreno y residencial o terciario distinto de recreativo y espectáculos (tipo d) en lo que respecta a niveles sonoros incidentes en fachada, en función del uso de cada edificación.

Periodos diarios (anexo II del Decreto 213/2012):

Al periodo día le corresponden 12 horas, a la tarde 4 horas y a la noche 8 horas, siendo los valores horarios de comienzo y fin de los distintos períodos los siguientes:

- Día: 7:00-19:00 horas.
- Tarde: 19:00-23:00 horas.
- Noche: 23:00-7:00 horas.

Además de la legislación autonómica aplicable en materia acústica, atendiendo al documento básico de protección frente al ruido del Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 314/2006), es exigible un aislamiento de fachada mínimo para nuevas edificaciones en función del nivel de ruido en el exterior, siendo:

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

(1) En edificios de uso no hospitalario, es decir, edificios de asistencia sanitaria de carácter ambulatorio, como despachos médicos, consultas, áreas destinadas al diagnóstico y tratamiento, etc.

Tabla 3: Tabla 2.1 del documento HR del Código Técnico de la Edificación.

En cuanto a vibraciones se refiere, los objetivos de calidad acústica aplicables al espacio interior de edificaciones habitables, son los indicados en la tabla C de la parte 1 del Anexo I del Decreto 213/2012, siendo éstos:

Uso del edificio	Índice de vibración L_{aw} [dBA]
Vivienda o uso residencial	75
Hospitalario	72
Educativo o cultural	72

Tabla 4: Objetivos de calidad acústica para vibraciones aplicables al espacio interior habitable de edificaciones destinadas a vivienda, usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales indicados en el Decreto 213/2012 (tabla C).

De cara a determinar el cumplimiento de los mismos, podrán superarse para un número de eventos determinado de conformidad con las disposiciones siguientes:

- 1) Se consideran los dos períodos temporales de evaluación siguientes: periodo día, comprendido entre las 07:00 - 23:00 horas y periodo noche, comprendido entre las 23:00 - 07:00 horas.
- 2) En el periodo nocturno no se permite ningún exceso.
- 3) En ningún caso se permiten excesos superiores a 5 dB.
- 4) El conjunto de superaciones no debe ser mayor de 9. A estos efectos cada evento cuyo exceso no supere los 3 dB será contabilizado como 1 y si los supera como 3.

Puesto que el foco analizado presenta actividad en periodo nocturno, no podrá superarse el índice de vibración presentado en la tabla anterior. De cara a realizar esta evaluación, se ha realizado un ensayo conforme con las Normas UNE ISO 2631-1:2008 y UNE-ISO 2631-2:2011 a nivel de terreno en la situación actual.

4. Escenarios de modelización acústica

En términos generales y dado que la metodología para el análisis de niveles sonoros se centra en la realización de una modelización acústica, ha sido fundamental la definición de diferentes escenarios acústicos que presentan un grado suficiente de ajuste a la realidad, de modo que los niveles sonoros obtenidos resultantes tengan una precisión adecuada. Los escenarios considerados han sido:

- Situación actual (año 2018).
- Situación futura (año 2038).

Para la definición de estos escenarios se ha hecho uso de la mejor información y cartografía disponible actualmente, permitiendo modelar en 3D, desde el punto de vista acústico (terreno, obstáculos, edificaciones, focos...) el área de estudio y sus inmediaciones.

Los datos de entrada necesarios para el cálculo acústico y que se han utilizado para la caracterización acústica de la zona objeto de análisis, son los descritos a continuación.

4.1. Información cartográfica

Se corresponde con todos los elementos cartográficos en base a los cuales se ha realizado la modelización tridimensional con información asociada. A continuación se presentan los datos utilizados, las fuentes de información de los datos y el proceso de modificación que ha sido necesario efectuar en cada caso, además de la georeferenciación de las diferentes fuentes al sistema geodésico de referencia ETRS89 cuando ha sido necesario:

Dato	Fuente	Proceso de modificación
Topografía (MDT) actual: modelo digital del terreno de la zona objeto de estudio	Datos LIDAR de GeoEuskadi. Año 2017.	Generación de curvas de nivel cada 1 metro a partir de los datos LIDAR del modelo digital del suelo
Cartografía base actual	Geoeuskadi. Año 2017. Escala 1:5000	No procede
Cartografía base situación futura	Cliente. Año 2018	No procede
Edificios existentes: ubicación de los mismos y altura	Año 2016. Escala 1:5000 Datos LIDAR de GeoEuskadi.	Comprobación in situ de los edificios del entorno a partir de la cartografía base e inclusión de los edificios no contemplados. Asignación de la altura de los mismos a partir del modelo digital de elevación de GeoEuskadi
Edificios nuevo desarrollo: ubicación y altura	Cliente. Año 2018	Generación a partir de la cartografía facilitada por el cliente y asignación de la relativa
Plataformas y ejes de focos viarios existentes	Elaboración propia	Generación de plataformas a partir de la cartografía base y asignación de altura a partir modelo digital del suelo de GeoEuskadi. Generación de ejes de emisión.

Tabla 5: Datos utilizados, fuentes de información de los datos y el tratamiento realizado de los diferentes elementos incluidos en la modelización.

Con estos datos se ha realizado la modelización tridimensional de la zona de estudio, tal y como se muestra a continuación para el escenario futuro:

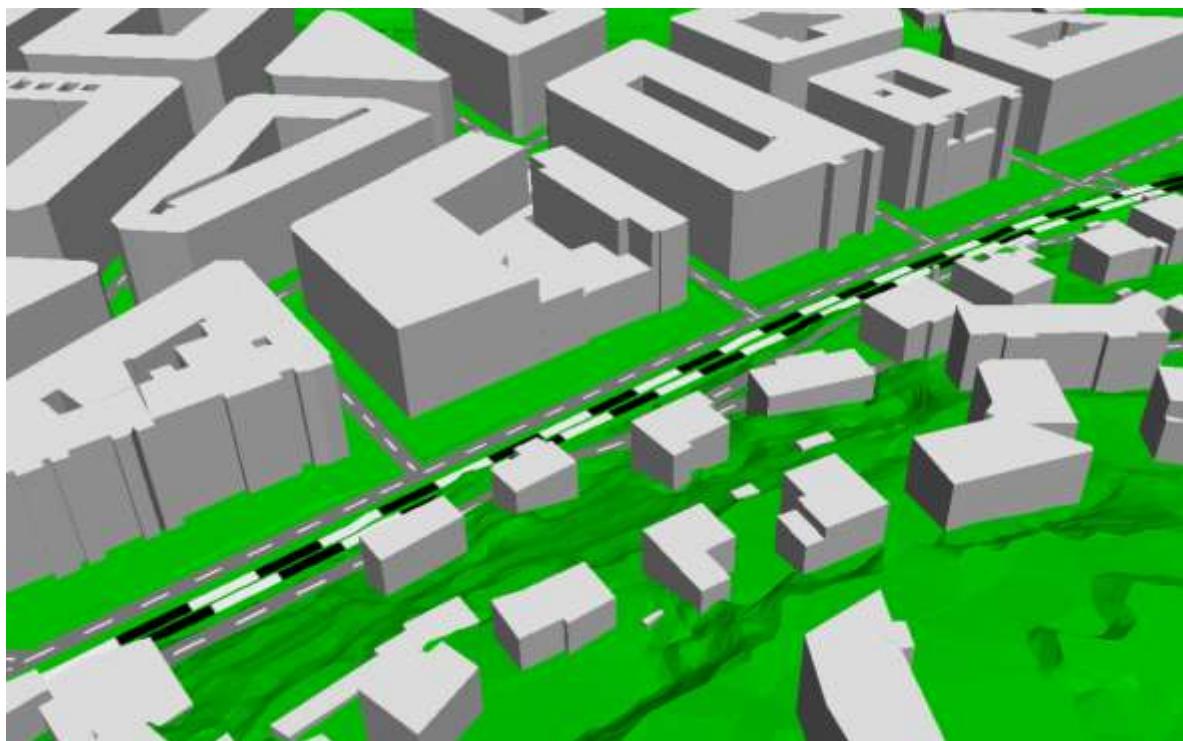


Figura 4: 3D del modelo de la zona de estudio en el escenario futuro (vista desde el suroeste).

4.2. Información de los focos de ruido

En base a lo detallado por el Decreto 213/2012, es necesario disponer de información acústica relativa a los focos considerados correspondiente a los promedios anuales. Considerando este aspecto, la información de partida utilizada y el tratamiento realizado se detallan a continuación.

4.2.1. Vial urbano Ategorrieta Hiribidea

Es el vial urbano que limita con la parcela objeto de estudio al sur de ésta, teniendo en su tramo más próximo un carril en sentido oeste (hacia Kursaal) y dos en sentido este. Su trazado se presenta en la siguiente figura:



Figura 5: Trazado del vial urbano Ategorrieta Hiribidea (imagen obtenida de Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar este foco desde el punto de vista acústico, se ha atendido a los resultados de un aforo realizado entre el 3 y el 6 de octubre de 2018 en el ámbito de este estudio, en el punto indicado en la figura anterior (en el anexo I se presentan los resultados completos del aforo). De esta manera, se han obtenido datos de 2 días laborables completos, obteniéndose una media de 14.839 vehículos/día. De los datos registrados se obtienen los siguientes:

Sentido	% día	% tarde	% noche	% pes. día	% pes. tarde	% pes. noche
Este (de Kursaal)	68,7	22,1	9,2	7,7	8,8	4,6
Oeste (a Kursaal)	77,1	17,9	4,9	7,2	6,6	5,9

Tabla 6: Distribución horaria y porcentaje de vehículos pesados de Ategorrieta Hiribidea (información extraída del aforo).

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado en el tramo que se corresponde con 50 km/h.

Con respecto al régimen de circulación de los vehículos, éste se ha considerado continuo y en lo referente al tipo de pavimento, convencional.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de este foco, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2009. De manera resumida, los resultados del ensayo y de la modelización considerando el escenario de tráfico existente durante el ensayo son:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo
	<u>Sentido este</u> IMH: 548 % pesados: 5,1 % <u>Sentido oeste</u> IMH: 336 % pesados: 9,5 %	69,8 dB(A)	68,7 dB(A)

*Durante ensayo

** En condiciones de referencia (coincidentes con las existentes durante el ensayo).

Tabla 7: Resultados de los ensayos acústicos llevados a cabo en las inmediaciones del vial urbano Ategorrieta Hiribidea.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado de los ensayos y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

De cara a considerar el aumento de tráfico que sufrirá esta vía en un escenario futuro a 20 años vista, se ha realizado un supuesto conservador en el que el tráfico aumenta un 1 % cada año, siendo esta evolución mayor que la del parque automovilístico de Gipuzkoa. Este aumento de tráfico supone que, a 20 años vista, la emisión del vial será 0,9 dB mayor que en la actualidad.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

4.2.2. Vial urbano Jose Maria Soroa Kalea

Es el vial urbano que limita con la parcela objeto de estudio al norte de ésta, teniendo en su tramo más próximo un único carril en sentido este. Su trazado se presenta en la siguiente figura:



Figura 6: Trazado del vial urbano Jose Maria Soroa Kalea (imagen obtenida de Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar este foco desde el punto de vista acústico, se ha atendido a los resultados de un aforo realizado entre el 29 de septiembre y el 3 de octubre de 2018 en el ámbito de este estudio, en el punto indicado en la figura anterior (en el anexo I se presentan los resultados completos del aforo). De esta manera, se han obtenido datos de 1 domingo y 2 días laborables completos, obteniéndose una media de 2.038 vehículos/día. De los datos registrados se obtiene un IMH de:

- 127 vehículos en periodo día.
- 106 vehículos en periodo tarde.
- 11 vehículos en periodo noche.

El porcentaje de vehículos pesados en este vial es de un 0 % en todos los períodos. No obstante, en la modelización se considera que para los diferentes períodos de evaluación, el vial soporta un 3% de vehículos pesados.

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado en el tramo que se corresponde con 30 km/h¹.

Con respecto al régimen de circulación de los vehículos, éste se ha considerado continuo y en lo referente al tipo de pavimento, convencional.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de este foco, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2009. De manera resumida, los resultados del ensayo y de la modelización considerando el escenario de tráfico existente durante el ensayo son:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo
	IMH: 46 % pesados: 0,0	52,4 dB(A)	50,5 dB(A)

*Durante ensayo

** En condiciones de referencia (coincidentes con las existentes durante el ensayo).

Tabla 8: Resultados de los ensayos acústicos llevados a cabo en las inmediaciones del vial urbano Jose Maria Soroa Kalea.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado de los ensayos y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

De cara a considerar el aumento de tráfico que sufrirá esta vía en un escenario futuro a 20 años vista, se ha realizado un supuesto conservador en el que el tráfico aumenta un 1% cada año, siendo esta evolución mayor que la del parque automovilístico de Gipuzkoa. Este aumento de tráfico supone que, a 20 años vista, la emisión del vial será 0,9 dB mayor que en la actualidad.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

¹ En la modelización se ha considerado una velocidad de 50 km/h y se ha aplicado una corrección de -5,6 dB(A). Corrección calculada según algoritmos del método de cálculo CNOSSOS-EU.

4.2.3. Vial urbano Marino Tabuyo Kalea

Es el vial urbano que limita con la parcela objeto de estudio al este de ésta, teniendo un único carril en sentido norte. Su trazado se presenta en la siguiente figura:



Figura 7: Trazado del vial urbano Marino Tabuyo Kalea (imagen obtenida de Google Earth).

Como dato de partida para caracterizar este foco desde el punto de vista acústico, se ha atendido a los resultados de un aforo realizado entre el 26 y el 29 de septiembre de 2018 en el ámbito de este estudio, en el punto indicado en la figura anterior (en el anexo I se presentan los resultados completos del aforo). De esta manera, se han obtenido datos de 2 días laborables completos, obteniéndose una media de 1.300 vehículos/día. De los datos registrados se obtiene un IMH de:

- 82,2 vehículos en periodo día.
- 15,6 vehículos en periodo tarde.
- 2,2 vehículos en periodo noche.

El porcentaje de vehículos pesados en este vial es de un 0,0 % en los períodos día y tarde y 1,8 % en periodo noche. No obstante, en la modelización se considera que para los diferentes períodos de evaluación, el vial soporta un 3% de vehículos pesados.

En lo referente a la velocidad de circulación, se considera una velocidad de circulación correspondiente al máximo limitado en el tramo que se corresponde con 30 km/h².

Con respecto al régimen de circulación de los vehículos, éste se ha considerado continuo y en lo referente al tipo de pavimento, convencional.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de este foco, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE-ISO 1996-2:2009. De manera resumida, los resultados del ensayo y de la modelización considerando el escenario de tráfico existente durante el ensayo son:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento*	Resultado de la modelización**	Resultado del ensayo
	IMH: 72 % pesados: 0,0	52,7 dB(A)	49,5 dB(A)

*Durante ensayo

** En condiciones de referencia (coincidentes con las existentes durante el ensayo).

Tabla 9: Resultados de los ensayos acústicos llevados a cabo en las inmediaciones del vial urbano Marino Tabuyo Kalea.

A la vista de las diferencias obtenidas entre el resultado de los ensayos y el de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el necesario para este estudio.

De cara a considerar el aumento de tráfico que sufrirá esta vía en un escenario futuro a 20 años vista, se ha realizado un supuesto conservador en el que el tráfico aumenta un 1% cada año, siendo esta evolución mayor que la del parque automovilístico de Gipuzkoa. Este aumento de tráfico supone que, a 20 años vista, la emisión del vial será 0,9 dB mayor que en la actualidad.

En lo referente a velocidad de circulación, tipo de circulación, pendiente de la vía y tipo de asfalto del escenario futuro, se han considerado los mismos parámetros que en el escenario actual.

² En la modelización se ha considerado una velocidad de 50 km/h y se ha aplicado una corrección de -5,6 dB(A). Corrección calculada según algoritmos del método de cálculo CNOSSOS-EU.

4.2.4. Otros viales urbanos

Además de los viales descritos anteriormente, se han considerado otros viales del entorno próximos a la parcela. Estos viales urbanos son:

- Particular Ategorrieta Kalea
- Bermingham Kalea
- Segundo Izpizua Kalea
- Renteria Kalea
- Oiartzun Kalea

Las IMD de estos viales urbanos se han obtenido en base a estimaciones según lo observado en campo, y su similitud con uno de los tipos de vías indicados anteriormente.

4.2.5. Línea ferroviaria

Además de los viales urbanos indicados anteriormente, se ha considerado la línea ferroviaria como otro foco de ruido, ya que por su cercanía, puede presentar influencia en el futuro desarrollo. Dicha línea ferroviaria se encuentra al sur de la parcela que albergará el futuro desarrollo, tal y como se puede observar en la siguiente figura:



Figura 8: Trazado de la línea de Renfe (imagen obtenida de Google Earth).

Los datos de tráfico que permiten caracterizar esta vía, a falta de datos más concretos, se corresponden con los facilitados por el personal de la Estación de Lezo – Erreenteria para otros estudios, los publicados en la web de Renfe, los obtenidos en el documento “Mapas Estratégicos de Ruido de los grandes ejes ferroviarios. Fase I. Lote nº 2: áreas de País Vasco y Asturias. U.M.E.: Tolosa - Irún” publicado en la web SICA del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y lo observado en campo, siendo:

- Circulación trenes (media diaria):

Tipo	Periodo día	Periodo tarde	Periodo noche
Cercanías (Serie S-440)	51	17	3
Larga distancia	3	1	0
Mercancías	20	7	5

Tabla 10: Circulaciones medias diarias de trenes en la actualidad.

- Tipo de trenes, categoría acústica, número de vagones y velocidad:

Tipo	Categoría acústica SRM II	Nº vagones medio	Velocidad⁽¹⁾ (km/h)
Cercanías (Serie S-440)	8	3	50
Larga distancia	8	6	50
Mercancías	4	25	30

⁽¹⁾ Estimada en base a lo observado en campo.

Tabla 11: Características de los trenes incluidos en el modelo.

- Superestructura de la vía: como norma general traviesa de cemento sobre balasto.
- Discontinuidades de la vía: como norma general raíles sin juntas. No se observa en la zona de estudio ningún cambio de agujas.

Con la finalidad de comprobar que se han considerado de manera correcta la totalidad de factores que influyen en la emisión sonora de este foco, se ha realizado un ensayo acústico conforme con la norma UNE ISO 1996-2:2009. De manera resumida los resultados del ensayo han sido:

Punto de medida	Escenario de funcionamiento	Resultado de la modelización en (índice L _E)	Resultado del ensayo (índice L _E)
	Cercanías	33,7 dB(A)	38,6 dB(A)
	Larga distancia	36,7 dB(A)	36,1 dB(A)
	Mercancías	43,2 dB(A)	44,6 dB(A)

Tabla 12: Resultados del ensayo acústico llevado a cabo en las inmediaciones de la línea ferroviaria.

A la vista de las diferencias obtenidas entre los resultados del ensayo y los de la modelización, se considera que el ajuste a la realidad es el adecuado para este tipo de estudios a pesar de la diferencia que se identifica para los trenes de mercancías. Dicha diferencia es debida a que durante la realización del ensayo existe una gran influencia del tráfico de Ategorrieta Hiribidea.

Para el escenario futuro a 20 años vista, puesto que no se tiene información al respecto, se ha considerado que la línea puede aumentar su emisión hasta 3 dB, lo que supondría el doble de circulaciones con respecto a la actualidad, ya que en el caso de que la emisión aumentara más, la infraestructura se consideraría nueva y el gestor debería desarrollar las medidas correctoras necesarias para que se cumplieran los valores límite asociados (de igual magnitud que los objetivos de calidad acústica aplicables a nuevos desarrollos).

4.3. Condiciones meteorológicas

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

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

Desde este planteamiento, y ante la exigencia de disponer de información muy detallada, se ha decidido efectuar una simplificación para considerar la meteorología (tal y como se detalla en las recomendaciones de la Comisión) y atender a lo detallado en la Guía de Buenas Prácticas para la elaboración de Mapas de Ruido asociada a los grupos de trabajo (WG-AEN) de la Directiva 2002/49/CE en relación a las condiciones meteorológicas:

“Los porcentajes de concurrencia de condiciones favorables a la propagación del sonido son:

- Periodo día: 50%
- Periodo tarde: 75%
- Periodo noche: 100%”

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

4.4. Parámetros de los cálculos

Condiciones generales:

- Número de reflexiones consideradas al encontrarse elementos reflectantes en el camino de propagación entre emisor y receptor: 2.
- Reflexión de los edificios: porcentaje de reflexión del 100%.
- Absorción acústica del terreno: el terreno se ha considerado reflectante ($G=0$), definiendo las zonas verdes de superficie considerable como absorbentes ($G=1$).
- Radio de búsqueda, que se corresponde con la distancia hasta la cual se analizan en el modelo, desde el receptor, focos para el cálculo de los niveles acústicos: 500 metros.

Condiciones de los Mapas de Ruido:

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

Condiciones de los Mapas de Fachadas:

- Altura de cálculo sobre el terreno: se colocan puntos de cálculo para los distintos pisos sobre las fachadas del edificio en la cota media de cada planta. El objetivo de efectuar cálculos en altura es el de poder valorar, de forma realista, los niveles sonoros existentes en las diferentes plantas y evaluar la eficacia que presentan, o cuantificar, las medidas correctoras en caso necesario.

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

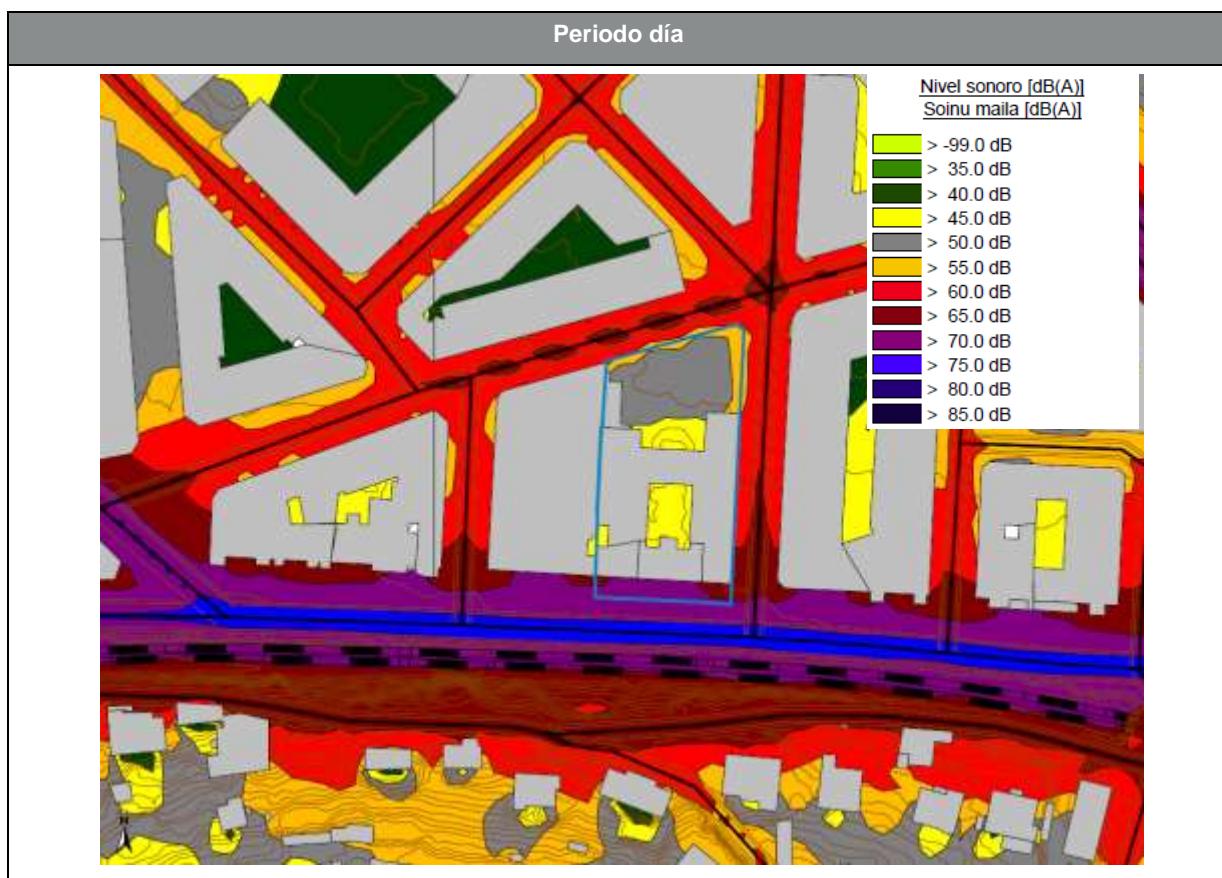
De la parcela "b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II). Avenida
Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

- Se han colocado puntos de cálculo en las fachadas de los edificios con una interdistancia mínima de 1 metro y máxima de 5 metros.
- Para la obtención de los niveles sonoros se considerará únicamente el sonido incidente.

5. Situación acústica actual (año 2018)

5.1. Análisis acústico

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la actualidad conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):



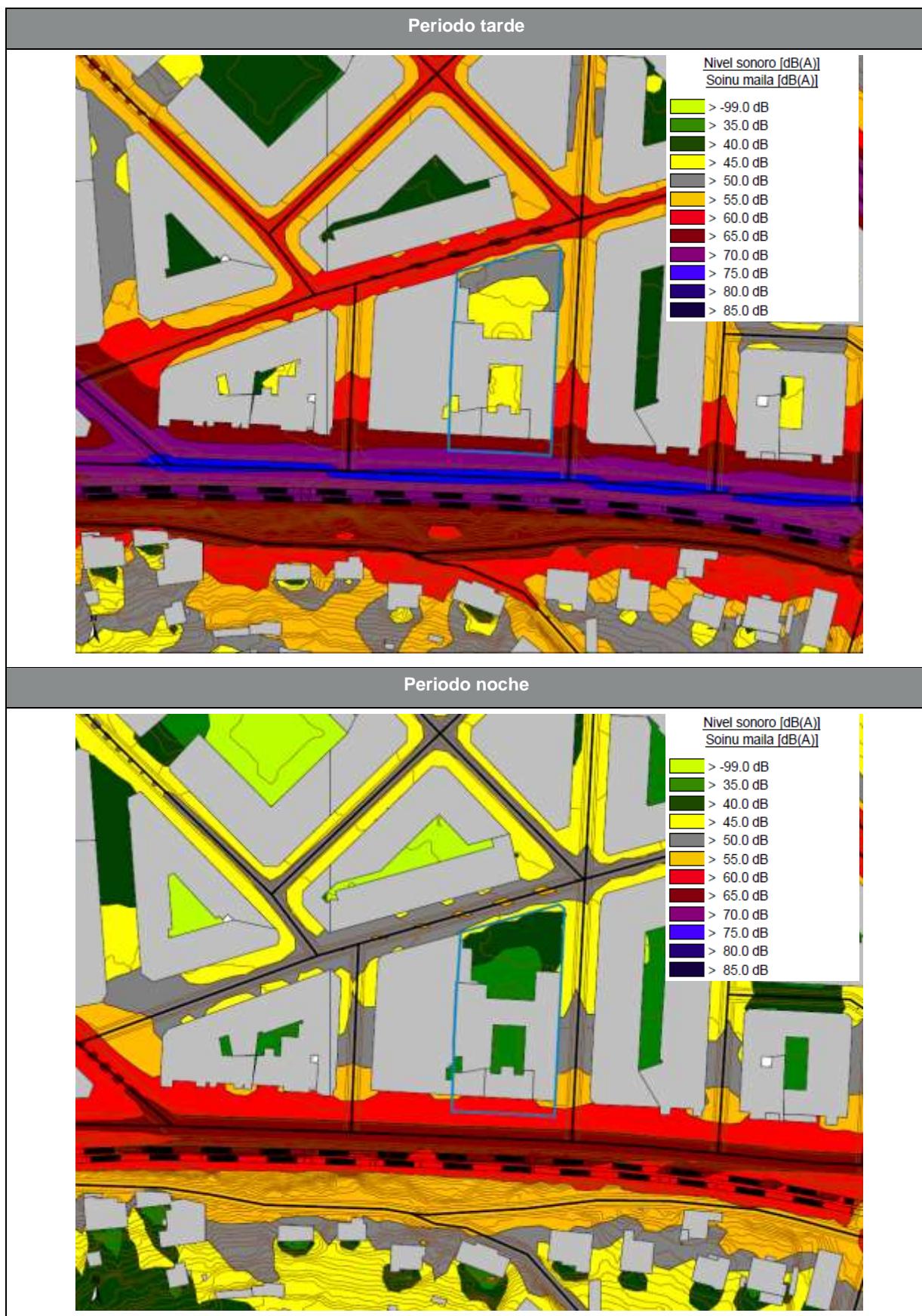


Figura 9: Resultados del Mapa de Ruido en la situación actual.

En este escenario, los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (entre 1 y 2 dB inferiores) y del nocturno (entre 9 y 10 dB inferiores). Por ello, de cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB más restrictivo que en los periodos diurno y vespertino. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican en la zona sur de la parcela, cercana a Ategorrieta Hiribidea, ya que es el foco dominante, estando en torno a 61 dB(A). Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

No obstante, puesto que la zona está declarada como Zona de Protección Acústica Especial por parte del Ayuntamiento de Donostia, y se trata de una renovación de suelo urbano, es posible ejecutar el futuro desarrollo. A pesar de ello, es necesario estudiar medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros, las cuales se analizan en el escenario futuro a 20 años vista por ser más desfavorable.

En el resto de la parcela, los niveles de ruido obtenidos son menores, quedándose por debajo del objetivo de calidad acústica.

5.2. Análisis de vibraciones

A continuación se presentan los resultados del ensayo del nivel de vibración realizado en el exterior de la parcela que albergará el futuro desarrollo, para verificar el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en lo que respecta a vibraciones.

El ensayo se ha llevado a cabo a nivel del terreno, en la ubicación que se presenta a continuación. Esta ubicación se ha seleccionado en base a la proximidad al futuro desarrollo, donde ha sido posible la colocación del acelerómetro.



Figura 10: Ubicación del ensayo de nivel de vibración realizado (imagen obtenida a través de Google Earth).

En el desarrollo del ensayo se ha seguido la metodología especificada en la parte 2 del Anexo II del Decreto 213/2012 para la medida y evaluación de los índices de vibraciones. La metodología del Decreto 213/2012 está basada en las normas UNE EN ISO 8041:2006: *Respuesta humana a las vibraciones. Instrumentos de medida*, UNE ISO 2631-1:2008: *Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 1: requisitos generales* y UNE ISO 2631-2:2011 *Vibraciones y choques mecánicos. Evaluación de la exposición humana a las vibraciones de cuerpo entero. Parte 2: Vibración en edificios*.

Se ha realizado una medida en continuo durante la cual han circulado 6 trenes de cercanías, 1 de larga distancia y 1 de mercancías, permitiendo obtener el valor de la vibración de fondo inmediatamente antes o después del paso de cada una de ellas.

Para la colocación y correcta fijación del acelerómetro se ha utilizado una masa sísmica debidamente nivelada y posteriormente se ha atornillado el acelerómetro a la misma, orientando el canal "X" o "1" perpendicular al trazado de la infraestructura, el canal "Y" o "2" paralelo al trazado de la infraestructura y el canal "Z" o "3", perpendicular al suelo.

La instrumentación utilizada en este ensayo ha sido:

- Analizador de vibraciones SVANTEK modelo SV106. Número de serie 45090. Fecha última calibración: 25/05/2017.
- Acelerómetro SVANTEK modelo SV84. Número de serie D2940. Fecha última calibración: 15/05/2017.

- Shaker SVANTEK modelo SV111. Número de serie 40598. Fecha última calibración: 10/03/2016.
- Estación meteorológica KESTREL 5500 Nº de serie 2172863. Fecha última calibración 17/11/2016.
- Distanciómetro láser LEICA DISTO modelo D510. Número de serie 1061647800. Fecha última calibración 27/04/2016.
- GPS Garmin modelo Etrex 10. Nº de serie 53D166523. Certificado de conformidad 12/01/2018.

Los pasos seguidos en el tratamiento de datos registrados han sido:

- Obtener el nivel MTVV de las medidas con el foco activo (pasos de trenes).
- Obtener el nivel MTVV de las medidas con el foco inactivo (vibración de fondo).
- Corregir cada medida del foco activo con la medida de foco inactivo correspondiente (vibración de fondo):
 - Si la diferencia entre la vibración del foco activo y el inactivo es menor de 3dB, no se corrige debido a que la vibración no es achacable al foco.
 - Si la diferencia está entre 3dB y 10dB se corrige la medida realizando la resta logarítmica de ambos niveles de vibración.
 - Si la diferencia entre la vibración del foco activo y el inactivo es mayor de 10dB, no se corrige debido a que la vibración es achacable al foco en su totalidad.
- Determinar el eje dominante de la vibración. En el caso de que no exista, se obtiene el vector resultante mediante la suma cuadrática de los diferentes ejes.

Una vez realizado el tratamiento de datos, los resultados obtenidos son los siguientes:

ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

De la parcela "b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II). Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

Medida	Tipo y sentido	Fecha y hora	L _{aw} canal 1 MTVV[dB]	L _{aw} canal 2 MTVV[dB]	L _{aw} canal 3 MTVV[dB]	L _{aw} MTVV[dB]
1	Cercanías Donostia	03/10/2018 9:51:55	52,3	43,8	50,2	54,4
	Fondo	03/10/2018 9:51:26	37,3	39,2	41,4	
2	Cercanías Lezo	03/10/2018 9:53:15	45,9	55,8	51,9	57,3
	Fondo	03/10/2018 9:54:12	39,6	40,2	44,2	
3	Cercanías Lezo	03/10/2018 10:41:00	53,5	46,0	59,2	60,4
	Fondo	03/10/2018 10:40:40	39,8	38,8	37,4	
4	Cercanías Donostia	03/10/2018 10:50:00	42,6	42,6	51,1	51,5 ⁽¹⁾
	Fondo	03/10/2018 10:49:30	40,9	38,3	42,5	
5	Larga distancia Lezo	03/10/2018 10:57:00	50,5	47,4	56,4	57,8
	Fondo	03/10/2018 10:56:35	37,2	36,8	39,7	
6	Cercanías Donostia	03/10/2018 11:03:10	44,5	43,9	50,4	51,4
	Fondo	03/10/2018 11:03:25	38,5	36,4	41,4	
7	Mercancías Donostia	03/10/2018 11:20:30	44,8	41,7	51,9	51,9
	Fondo	03/10/2018 11:19:10	41,8	38,5	43,6	
8	Cercanías Lezo	03/10/2018 11:22:04	49,3	42,6	55,6	56,7
	Fondo	03/10/2018 11:22:18	37,2	35,5	38,4	

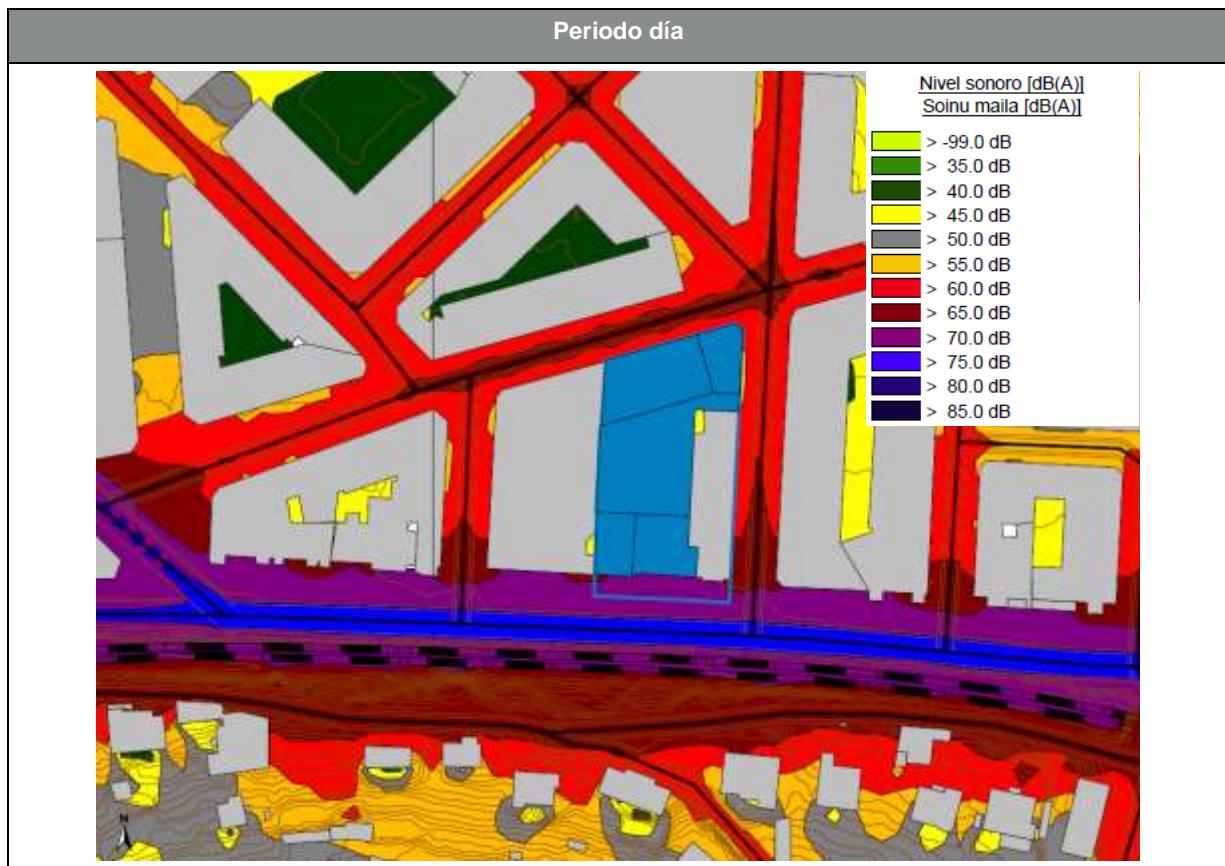
⁽¹⁾ El resultado es una cota máxima por la imposibilidad de corregir por vibración de fondo en alguno de los ejes.

Tabla 13: Resultados del ensayo de niveles de vibración.

Atendiendo a los objetivos de calidad acústica aplicables a vibraciones definidos en el Decreto 213/2012, únicamente se identifican límites al espacio interior habitable de edificaciones de vivienda o usos residenciales, hospitalarios, educativos o culturales. Pese a que las medidas no se han realizado en ambiente interior, se considera que los resultados obtenidos son similares a los que se darán dentro de las nuevas edificaciones y por lo tanto, se puede asegurar que el nivel de vibraciones generado por la línea ferroviaria no supone un condicionante para la ejecución del futuro desarrollo.

6. Situación acústica futura (año 2038)

De cara a evaluar los niveles sonoros en el área de estudio en la situación futura conforme con el Decreto 213/2012, se ha realizado la modelización acústica correspondiente. Los Mapas de Ruido obtenidos a 2 metros de altura son los que se presentan a continuación (en el anexo II se presentan para una extensión mayor):



ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO

De la parcela "b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II). Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa)

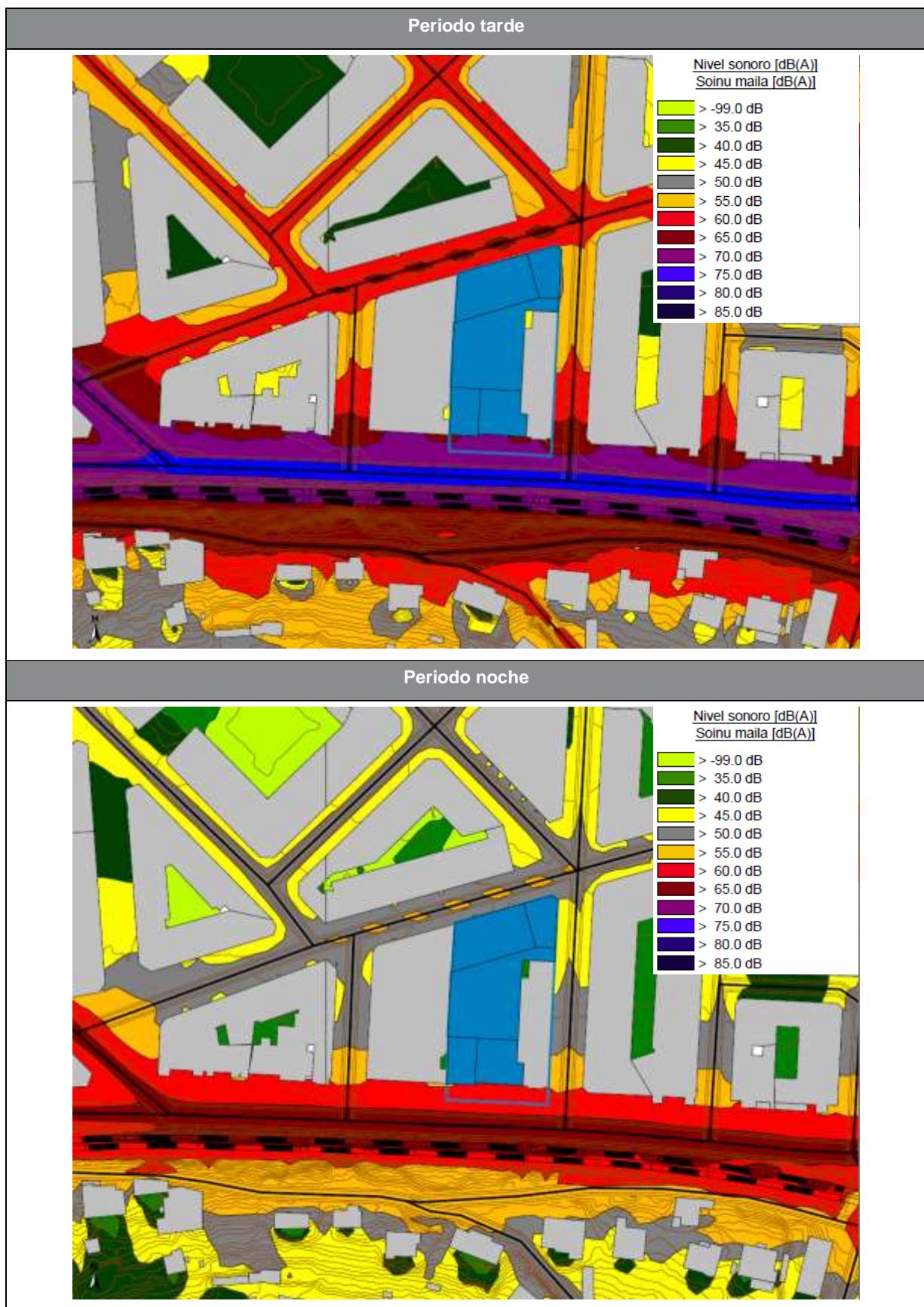


Figura 11: Resultados del Mapa de Ruido en la situación futura.

En este escenario, al igual que ocurre en el escenario actual, los mayores niveles sonoros se dan en el periodo diurno, seguido del vespertino (1 dB inferiores) y del nocturno (9 dB inferiores). Por ello, de cara a la evaluación de los resultados, el periodo más desfavorable es el nocturno, al ser el objetivo de calidad acústica 10 dB más restrictivo que en los periodos diurno y vespertino. En dicho periodo, los mayores niveles sonoros se identifican en la zona sur de la parcela, cercana a Ategorrieta Hiribidea, ya que es el foco dominante, estando en torno a 62 dB(A). Esto supone que los objetivos de calidad acústica aplicables a áreas acústicas residenciales (como es el caso) se superan, siendo su valor objetivo de 50 dB(A) en periodo noche.

No obstante, puesto que la zona está declarada como Zona de Protección Acústica Especial por parte del Ayuntamiento de Donostia, y se trata de una renovación de suelo urbano, es posible ejecutar el futuro desarrollo. A pesar de ello, es necesario estudiar medidas correctoras que permitan la reducción de los niveles sonoros.

Para determinar los niveles sonoros en las fachadas de las futuras edificaciones a sus diferentes alturas se ha realizado el Mapa de Ruido de la misma. Estos niveles sonoros exteriores permiten determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior en aquellas fachadas con ventanas.

Para una mejor interpretación de los resultados, a continuación se presentan los niveles sonoros calculados más desfavorables a los que están sometidas las diferentes fachadas de los edificios para cada periodo de evaluación y planta, resaltando en rojo aquellos niveles que superan el objetivo de calidad acústica (OCA):

Edificio	Planta	L _d [dB(A)]			
		N	E	S	O
Suroeste	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	69	48
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	69	48
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	69	48
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	68	48
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	63	68	48
Sur	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	69	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	69	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	69	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	49	---	68	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	61	60	---	---
	Primera (comercial) OCA = 65 dB(A)	61	60	54	---
Central	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	---	60	---	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	61	---	---	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	61	---	47	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	60	51	50	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	59	55	51	---
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	59	56	51	---
	Quinta (residencial) OCA = 60 dB(A)	58	57	52	---
	Ático (residencial) OCA = 60 dB(A)	58	57	52	---

Tabla 14: Mayores niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones en periodo día.

Edificio	Planta	L_e [dB(A)]			
		N	E	S	O
Suroeste	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	68	47
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	47
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	47
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	47
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	62	67	48
Sur	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	68	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	47	---	68	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	48	---	67	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	59	56	---	---
	Primera (comercial) OCA = 65 dB(A)	59	56	48	---
Central	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	---	56	---	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	60	---	---	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	59	---	45	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	59	49	46	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	58	53	47	---
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	57	54	48	---
	Quinta (residencial) OCA = 60 dB(A)	57	54	48	---
	Ático (residencial) OCA = 60 dB(A)	56	54	49	---

Tabla 15: Mayores niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones en periodo tarde.

Edificio	Planta	L _n [dB(A)]			
		N	E	S	O
Suroeste	Baja (residencial) OCA = 50 dB(A)	---	---	60	39
	Primera (residencial) OCA = 50 dB(A)	38	---	60	39
	Segunda (residencial) OCA = 50 dB(A)	38	---	60	39
	Tercera (residencial) OCA = 50 dB(A)	39	---	59	39
	Cuarta (residencial) OCA = 50 dB(A)	39	54	59	40
Sur	Baja (residencial) OCA = 50 dB(A)	---	---	60	---
	Primera (residencial) OCA = 50 dB(A)	39	---	60	---
	Segunda (residencial) OCA = 50 dB(A)	39	---	60	---
	Tercera (residencial) OCA = 50 dB(A)	40	---	59	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 60 dB(A)	49	47	---	---
	Primera (comercial) OCA = 60 dB(A)	49	47	40	---
Central	Baja (comercial) OCA = 60 dB(A)	---	47	---	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 60 dB(A)	50	---	---	---
	Primera (residencial) OCA = 50 dB(A)	49	---	37	---
	Segunda (residencial) OCA = 50 dB(A)	48	39	38	---
	Tercera (residencial) OCA = 50 dB(A)	48	43	39	---
	Cuarta (residencial) OCA = 50 dB(A)	47	44	40	---
	Quinta (residencial) OCA = 50 dB(A)	47	44	40	---
	Ático (residencial) OCA = 50 dB(A)	47	44	42	---

Tabla 16: Mayores niveles sonoros incidentes en las fachadas de las futuras edificaciones en periodo noche.

Como puede observarse, a excepción de las fachadas sur y este de las edificaciones residenciales ubicadas al sur de la parcela, en el resto de fachadas se alcanza el objetivo de calidad acústica aplicable. La supraciones identificadas son consecuencia del tráfico de Ategorrieta Hiribidea, situación que deberá ser tenida en cuenta a la hora de definir posibles medidas correctoras.

6.1. Estudio de alternativas

Dado que prácticamente se va a edificar la totalidad de la parcela (a excepción de la zona más próxima a Ategorrieta Hiribidea), no cabe posibilidad alguna de analizar alternativas de ubicación de las edificaciones. Cualquier alternativa de ubicación, pasaría por acercar las edificaciones a dicho vial y por lo tanto, los niveles sonoros incidentes en las fachadas de las edificaciones serían superiores.

En cualquier caso, se debería priorizar que los usos más sensibles (dormitorio) de las edificaciones a ejecutar en la zona sur, no se oriente hacia Ategorrieta Hiribidea (fachadas sur y este).

7. Declaración de ZPAE y medidas correctoras asociadas

Tal y como se ha indicado con anterioridad, la parcela ya se encuentra declarada como Zona de Protección Acústica Especial por parte del Ayuntamiento de Donostia (ver documento “DECLARACIÓN DE LA ZONA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL DE “URUMEA” EN EL MUNICIPIO DE DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN”.

Dicha declaración indica una serie de posibles medidas correctoras dentro del plan zonal, siendo de aplicación en el entorno de la parcela la mejora de la movilidad que suponga una disminución de los niveles de ruido generados por los viales urbanos. Dichos aspectos ya se han tenido en cuenta en las evaluaciones realizadas, por lo que la única medida correctora a aplicar será la mejora del aislamiento acústico de fachada para que al menos se cumplan los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones.

Para dimensionar el citado aislamiento acústico se atiende a los niveles sonoros incidentes en fachada. Estos niveles sonoros exteriores, además de determinar la consecución de los objetivos de calidad acústica en el exterior, condicionan el aislamiento de fachada requerido por el Código Técnico de la Edificación (ver apartado 3 del presente documento), y el necesario para la consecución de los objetivos de calidad acústica en el interior de la edificación.

En el Documento Básico de Habitabilidad frente al Ruido del Código Técnico de la Edificación, el valor de aislamiento mínimo de fachada, $D_{2m,nT,Atr}$, que permite cumplir los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones viene definido en función de los niveles L_d del mapa de niveles sonoros o Mapa de Ruido. Esta relación se define en la tabla 2.1 del citado documento (ver apartado 3). Por lo tanto, el valor de aislamiento de cada fachada deberá ser el que se indica a continuación:

Edificio	Planta	D_{2m,nT,Atr} dormitorios/estancias [dB(A)]			
		N	E	S	O
Suroeste	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	37/32	30/30
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	30/30
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	30/30
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	30/30
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	32/30	37/32	30/30
Sur	Baja (residencial) OCA = 60 dB(A)	---	---	37/32	---
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	---	37/32	---
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE.			
	Primera (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE			
	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE			
Central		No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE			
Noreste	Baja (comercial) OCA = 65 dB(A)	No existen OCAs para el espacio interior. Sin exigencia mínima por parte del CTE			
	Primera (residencial) OCA = 60 dB(A)	32/30	---	30/30	---
	Segunda (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---
	Tercera (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---
	Cuarta (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---
	Quinta (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---
	Ático (residencial) OCA = 60 dB(A)	30/30	30/30	30/30	---

Tabla 17: Aislamiento acústico mínimo que deberán presentar cada una de las fachadas.

8. Conclusiones

El presente informe detalla los resultados del Estudio de Impacto Acústico de la parcela b.20.3" - A.U. "GR.02 GROS (II) situada en la Avenida Ategorrieta 17 de Donostia (Gipuzkoa), que albergará varias edificaciones de diferentes usos (hotelero, comercial, de restauración y residencial), aplicando la metodología de cálculo acorde con lo reflejado en el Decreto 213/2012, utilizando el modelo de cálculo CadnaA v.2018 MR1, considerando la mejor información de partida disponible.

Los focos acústicos considerados han sido los viales urbanos Ategorrieta Hiribidea, Jose Maria Soroa Kalea, Marino Tabuyo Kalea y el resto del entorno, así como la circulación de los trenes de Renfe. Además se ha considerado esta última como foco de vibraciones.

Del análisis de los resultados obtenidos se desprenden las siguientes conclusiones en relación a la consecución de los objetivos de calidad acústica en el área:

- En la situación actual, en el área de estudio, se superan los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior a 2 metros de altura.
- En lo que respecta a niveles de vibraciones, no se superan los objetivos de calidad acústica aplicables.
- Como norma general, para un escenario futuro a 20 años vista los niveles sonoros aumentarán en torno a 1 dB. Debido a ello, se superarán los objetivos de calidad acústica en ambiente exterior, tanto a 2 metros de altura como en las fachadas sur y este de las edificaciones residenciales proyectadas al sur de la parcela.
- Dado que prácticamente se va a edificar la totalidad de la parcela (a excepción de la zona más próxima a Ategorrieta Hiribidea), no cabe posibilidad alguna de analizar alternativas de ubicación de las edificaciones. Cualquier alternativa de ubicación, pasaría por acercar las edificaciones a dicho vial y por lo tanto, los niveles sonoros incidentes en las fachadas de las edificaciones serían superiores.

A pesar de ello, es posible el desarrollo de la parcela debido a que la misma está dentro de la Zona de Protección Acústica Especial de "URUMEA" declarada por el Ayuntamiento de Donostia y se trata de una renovación de suelo urbano.

Las medidas correctoras indicadas en el documento "DECLARACIÓN DE LA ZONA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA ESPECIAL DE "URUMEA" EN EL MUNICIPIO DE DONOSTIA/SAN SEBASTIÁN" se han tenido en cuenta en este estudio. A pesar de ello, no se consiguen alcanzar los objetivos de calidad acústica aplicables y por lo tanto, se deberá dotar a las edificaciones de un aislamiento acústico de fachada que al menos permita el cumplimiento de los objetivos de calidad acústica en el interior de las edificaciones. Dicho aislamiento acústico deberá ser:

- En el caso de las fachadas asociadas a usos comerciales, puesto que no existen objetivos de calidad acústica para el espacio interior de dichos usos, no existe requerimiento mínimo.
- En el caso de las fachadas asociadas a usos residenciales el aislamiento acústico deberá de ser de:
 - 37 dB(A) en el caso de los dormitorios de las fachadas orientadas al sur de las edificaciones residenciales a ejecutar al sur de la parcela.
 - 32 dB(A) en el caso de las estancias de las fachadas orientadas al sur de las edificaciones residenciales a ejecutar al sur de la parcela.
 - 32 dB(A) en el caso de los dormitorios de la fachada de la 4º planta orientada al este de la edificación residencial a ejecutar en la esquina suroeste de la parcela y de la fachada de la 1ª planta orientada al norte de la edificación residencial (hotel) a ejecutar en la esquina noroeste de la parcela.
 - 30 dB(A) en el resto de casos.

Anexo I: Resultados de los aforos

Ategorrieta Hiribidea

Jose Maria Soroa Kalea

Marino Tabuyo Kalea

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 12:13:51

Sitio

Nombre		ATEGORRIETA	Intervalo de tiempo
Dir. Entrante (nombre)		A KURSAAL	Fecha de Inicio 04/10/2018 00:00
Dir. Saliente (nombre)		DE KURSAAL	Fecha de finalización 05/10/2018 23:59
Fijar Límite de velocidad	50		Días Jue, Vie
Comentario		DONOS300.sdr	Intervalo de tiempo 60 minutos
Tipo de equipo		SDR Traffic+	Estructura de la hora / día 00:00 - 23:59

Longitud clases

[L en m]

A KURSAAL				DE KURSAAL			
Tiempo	Σ	CAR	LONG	Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	9301	8650	651	07:00-18:59	12057	11231	826
19:00-22:59	2162	2024	138	19:00-22:59	3885	3577	308
23:00-23:59	171	171	0	23:00-23:59	588	561	27
00:00-06:59	419	388	31	00:00-06:59	1016	975	41
00:00-24:00	12077	11254	823	00:00-24:00	17599	16395	1204

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
A KURSAAL	6	91	42	34	41	50	14.6
DE KURSAAL	13	112	54	44	53	63	60.4

Descripciones

Vmin: Velocida Mínima

Vmax: Velocida Máxima

Vavg: Velocidad promedio

V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos

V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos

Vexc %: El exceso de velocidad en%

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 12:13:51

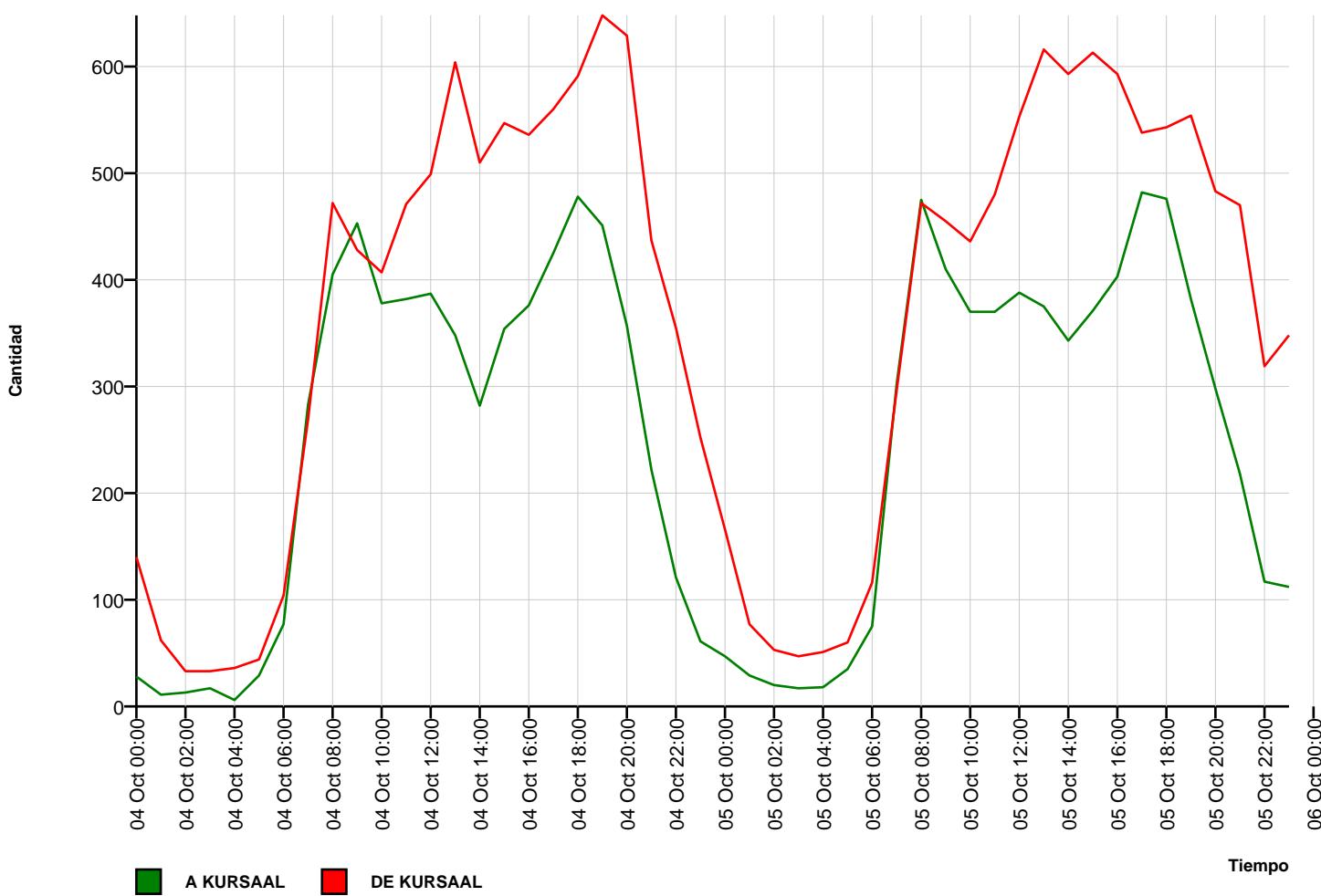
Sitio

Nombre	ATEGORRIETA
Dir. Entrante (nombre)	A KURSAAL
Dir. Saliente (nombre)	DE KURSAAL
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	DONOS300.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	04/10/2018 00:00
Fecha de finalización	05/10/2018 23:59
Días	Jue, Vie
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Tiempo Curva de Variación



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 12:13:51

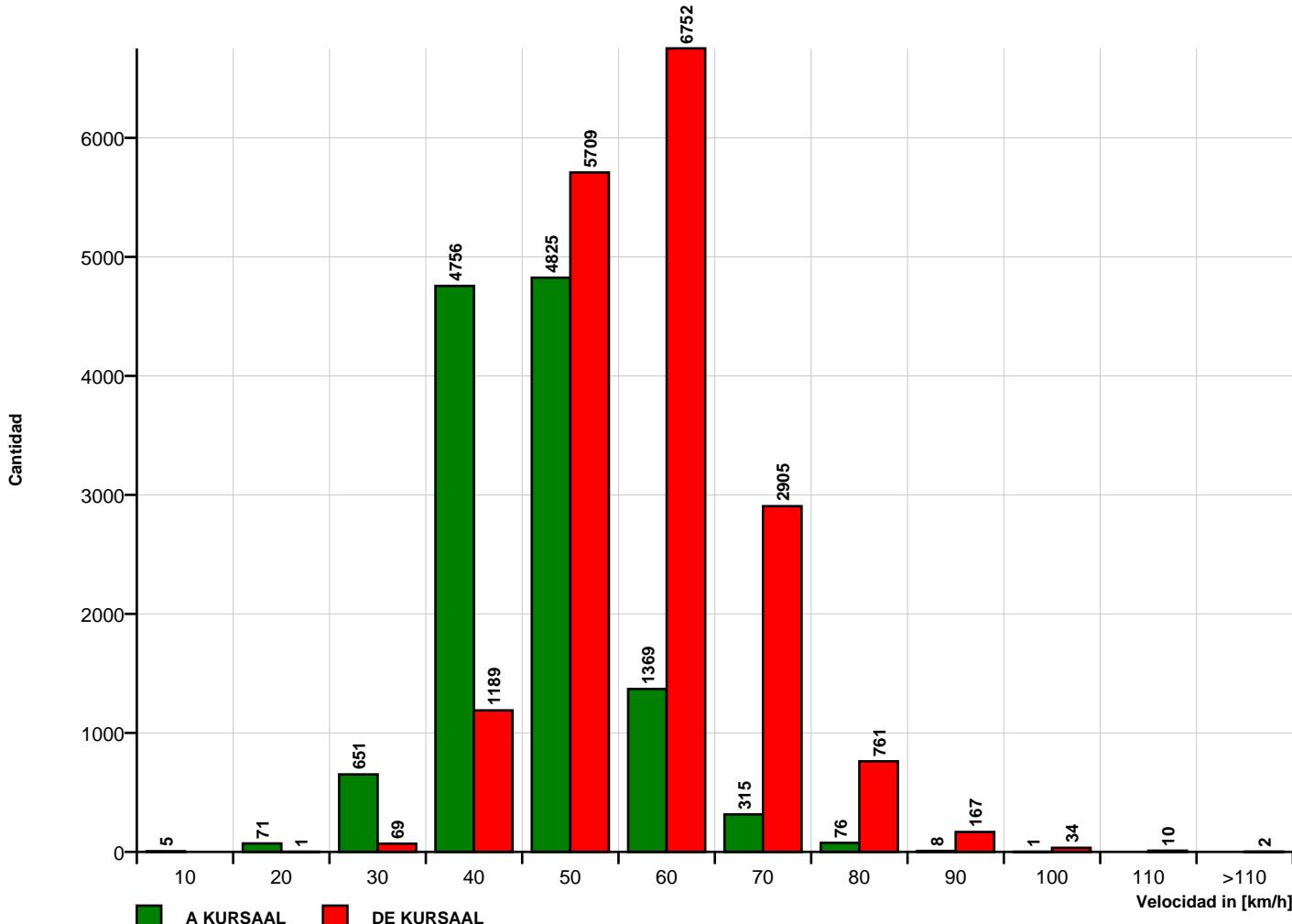
Sitio

Nombre	ATEGORRIETA
Dir. Entrante (nombre)	A KURSAAL
Dir. Saliente (nombre)	DE KURSAAL
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	DONOS300.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	04/10/2018 00:00
Fecha de finalización	05/10/2018 23:59
Días	Jue, Vie
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Velocidad Histograma



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 12:13:51

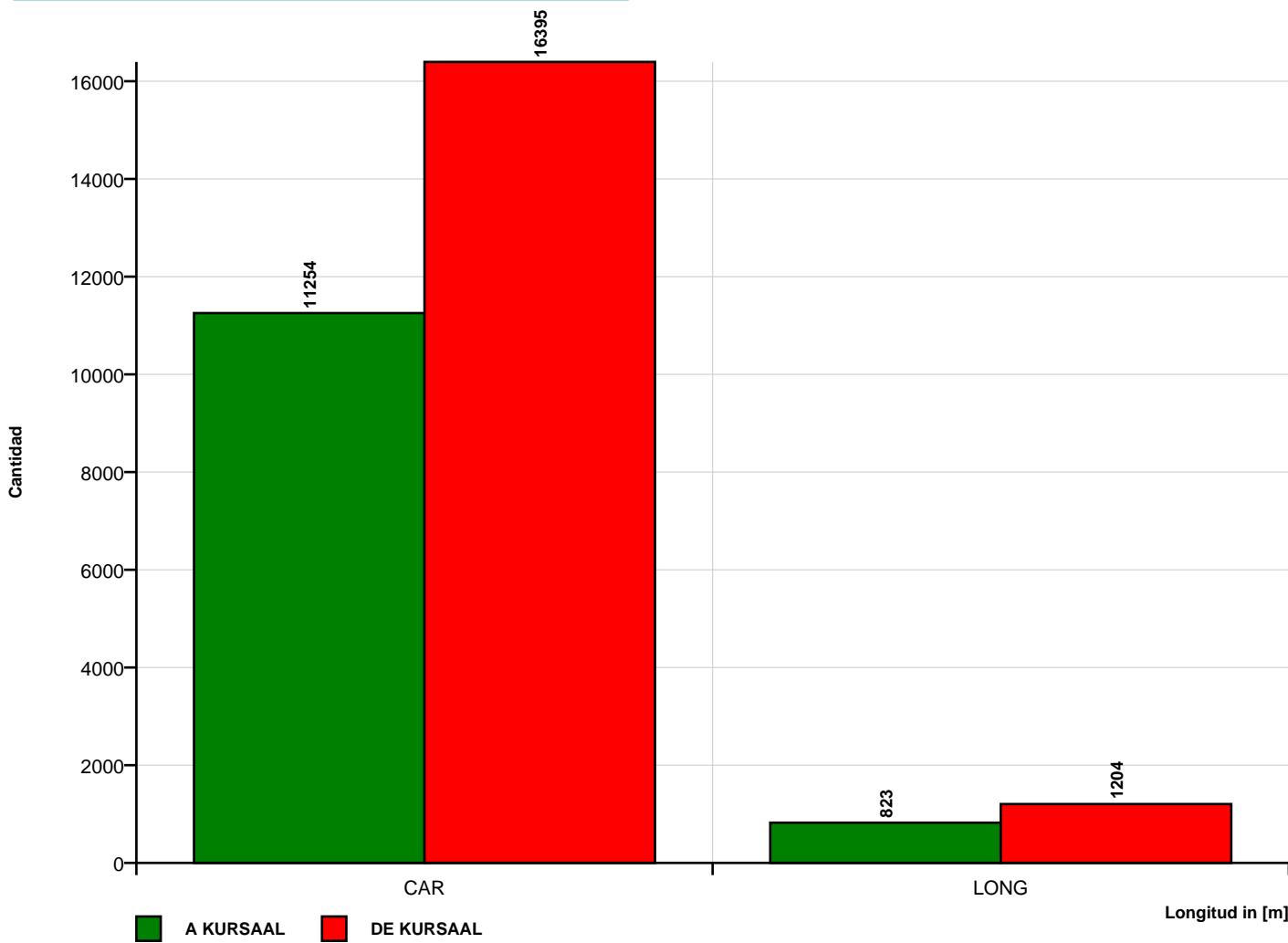
Sitio

Nombre	ATEGORRIETA
Dir. Entrante (nombre)	A KURSAAL
Dir. Saliente (nombre)	DE KURSAAL
Fijar Límite de velocidad	50
Comentario	DONOS300.sdr
Tipo de equipo	SDR Traffic+

Intervalo de tiempo

Fecha de Inicio	04/10/2018 00:00
Fecha de finalización	05/10/2018 23:59
Días	Jue, Vie
Intervalo de tiempo	60 minutos
Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59

Longitud Histograma



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 10:04:07

Sitio

Intervalo de tiempo		
Nombre	JOSE MARIA SOROA	Fecha de Inicio
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización
Dir. Saliente (nombre)	ESTE	Días
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo
Comentario	DONOS202.sdr	Estructura de la hora / día
Tipo de equipo	SDR Traffic+	00:00 - 23:59

Longitud clases

[L en m]

ESTE			
Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	4416	4416	0
19:00-22:59	1250	1250	0
23:00-23:59	60	60	0
00:00-06:59	228	228	0
00:00-24:00	5965	5965	0

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
ESTE	5	57	24	16	23	31	16.0

Descripciones

Vmin: Velocida Mínima

Vmax: Velocida Máxima

Vavg: Velocidad promedio

V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos

V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos

Vexc %: El exceso de velocidad en%

Evaluación de Tráfico

powered by  datacollect

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

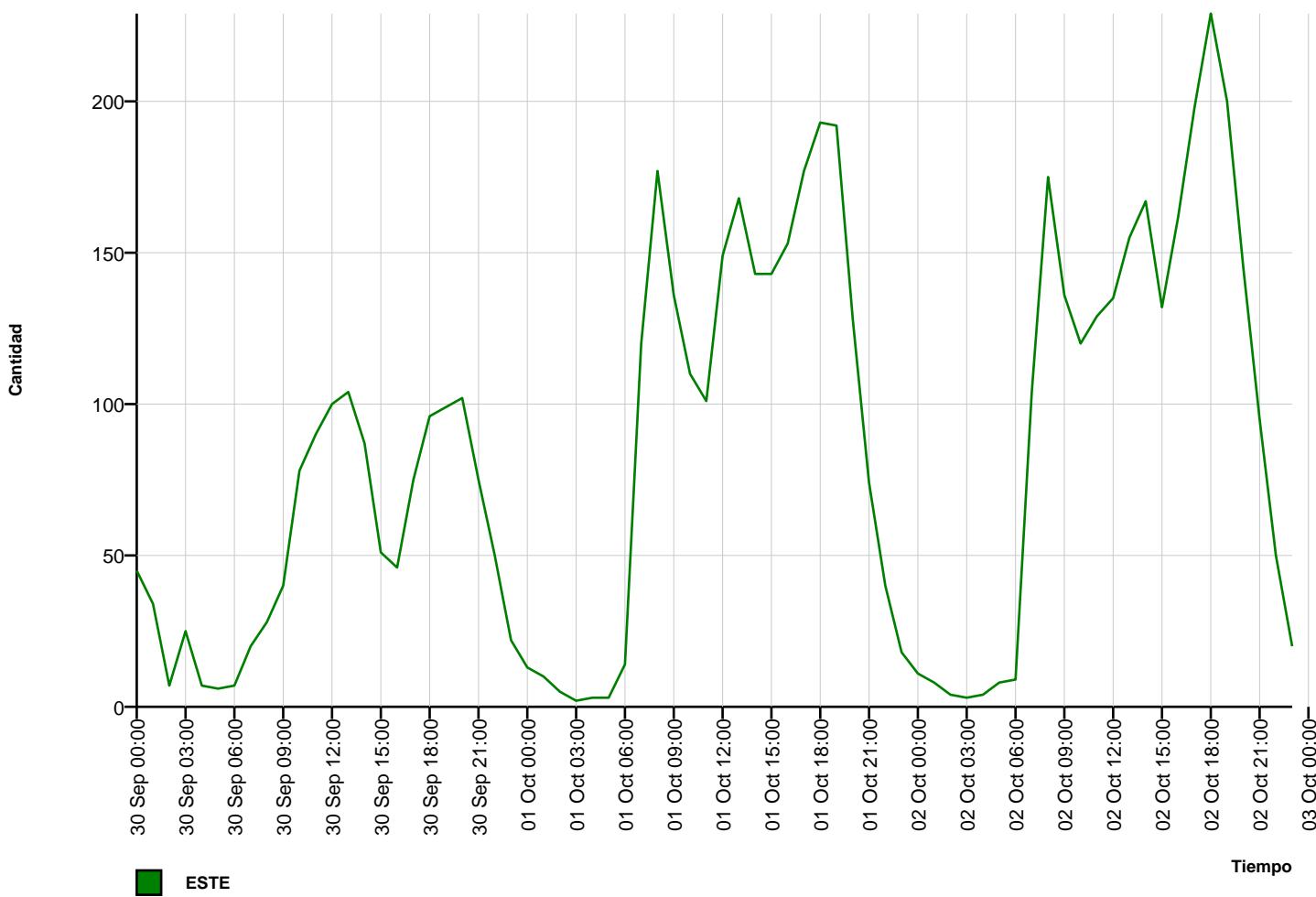


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 10:04:07

Sitio

		Intervalo de tiempo
Nombre	JOSE MARIA SOROA	Fecha de Inicio
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización
Dir. Saliente (nombre)	ESTE	Días
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo
Comentario	DONOS202.sdr	Estructura de la hora / día
Tipo de equipo	SDR Traffic+	00:00 - 23:59

Tiempo Curva de Variación



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

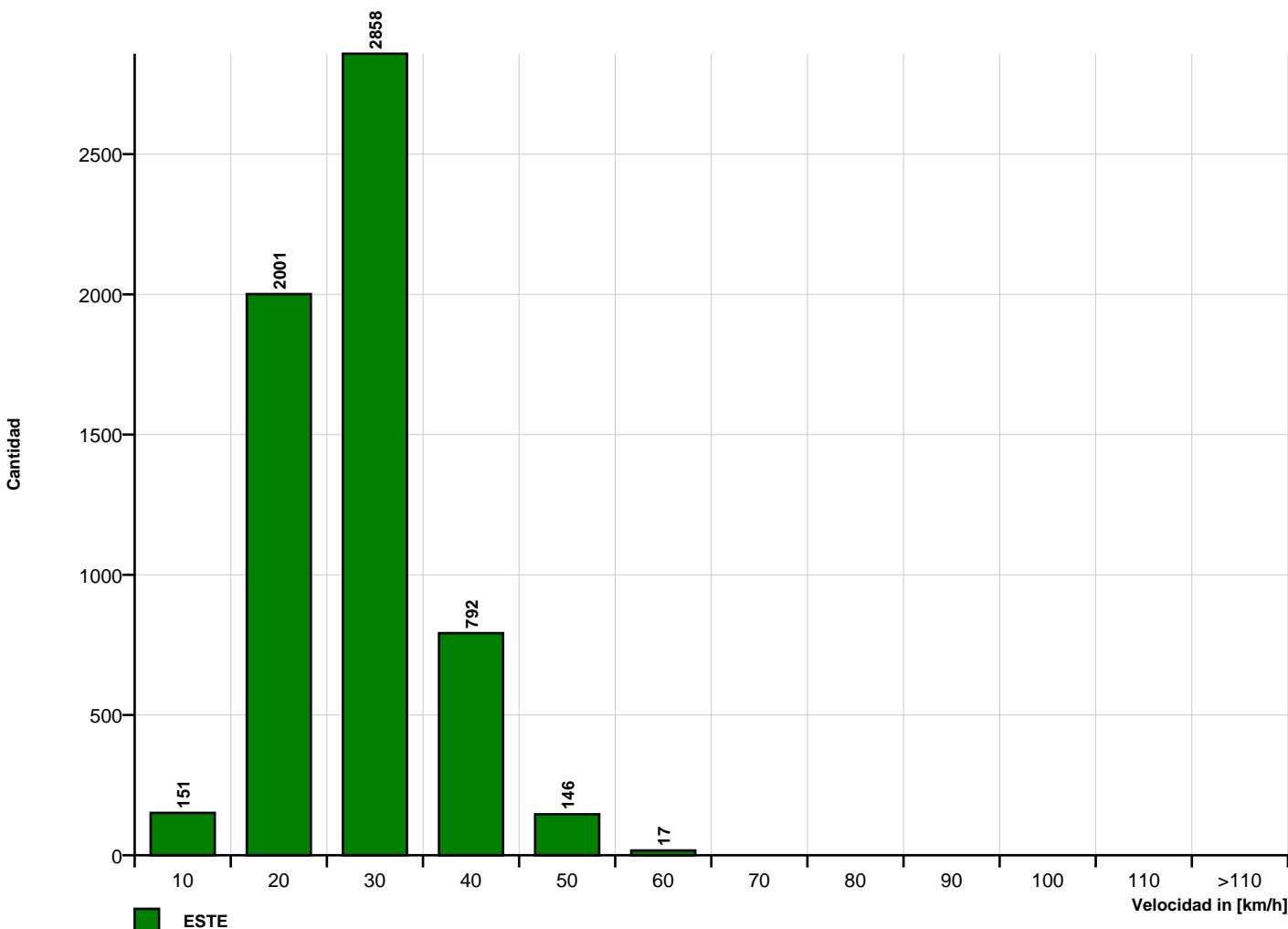


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 10:04:07

Sitio

Intervalo de tiempo			
Nombre	JOSE MARIA SOROA	Fecha de Inicio	30/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	02/10/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	ESTE	Días	Lun, Mar, Dom
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS202.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Velocidad Histograma



Evaluación de Tráfico

powered by  datacollect

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

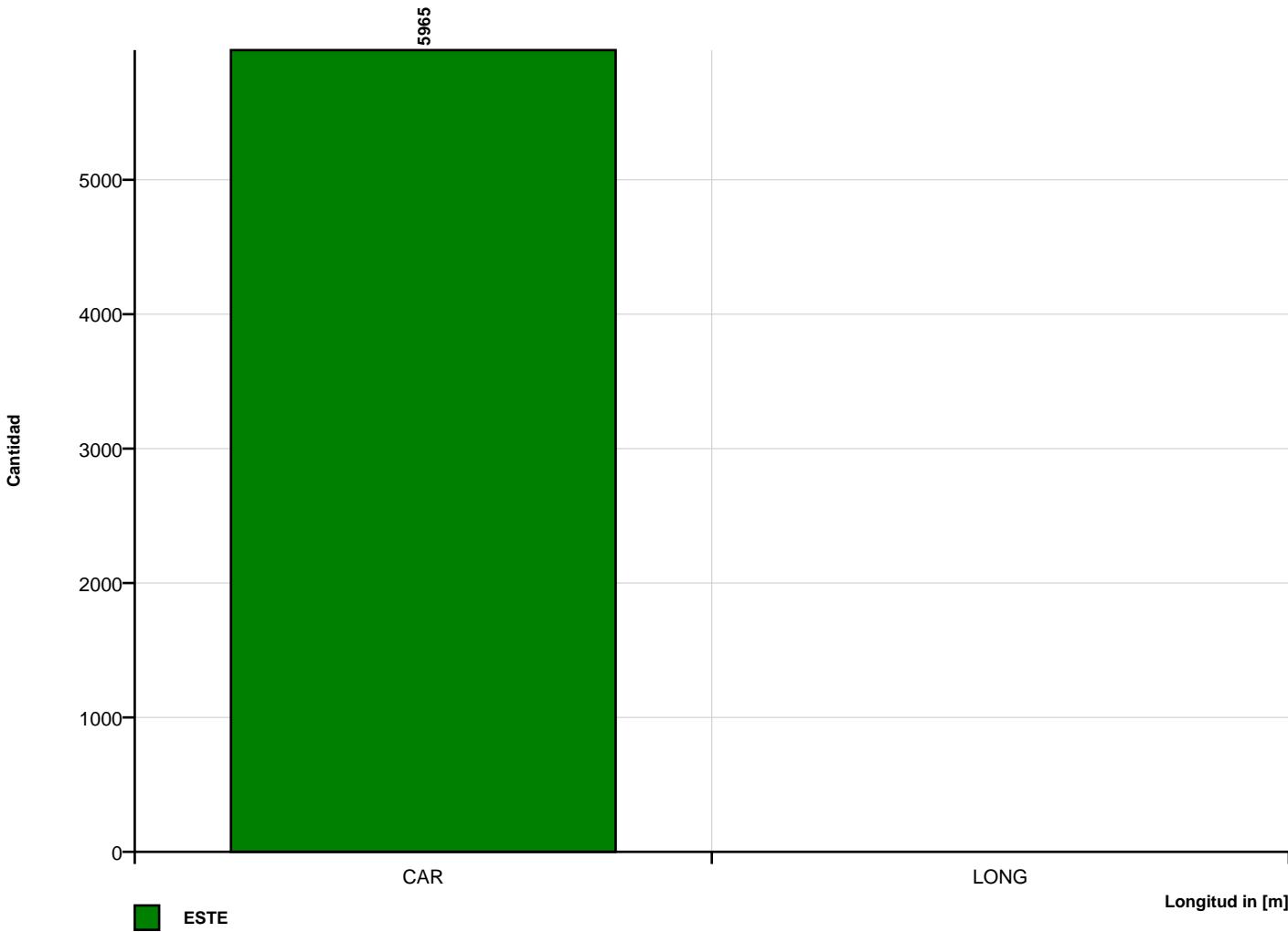


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 08/10/2018 10:04:07

Sitio

		Intervalo de tiempo	
Nombre	JOSE MARIA SOROA	Fecha de Inicio	30/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	02/10/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	ESTE	Días	Lun, Mar, Dom
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS202.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Longitud Histograma



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net



Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 01/10/2018 09:38:16

Sitio

Sitio		Intervalo de tiempo	
Nombre	MARINO TABUYO	Fecha de Inicio	27/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	28/09/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	NORTE	Días	Jue, Vie
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS100.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Longitud clases

[L en m]

NORTE			
Tiempo	Σ	CAR	LONG
07:00-18:59	2133	2133	0
19:00-22:59	406	406	0
23:00-23:59	11	11	0
00:00-06:59	46	45	1
00:00-24:00	2600	2599	1

Cifras de velocidad

[V en km/h]

	Vmin	Vmax	Vavg	V15	V50	V85	Vexc %
NORTE	4	58	22	14	22	29	11.4

Descripciones

Vmin: Velocidad Mínima

Vmax: Velocidad Máxima

Vavg: Velocidad promedio

V15: Velocidad crítica para el primer15% de los vehículos

V50: Velocidad crítica para el primer50% de los vehículos

V85: Velocidad crítica para el primer85% de los vehículos

Vexc %: El exceso de velocidad en%

Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

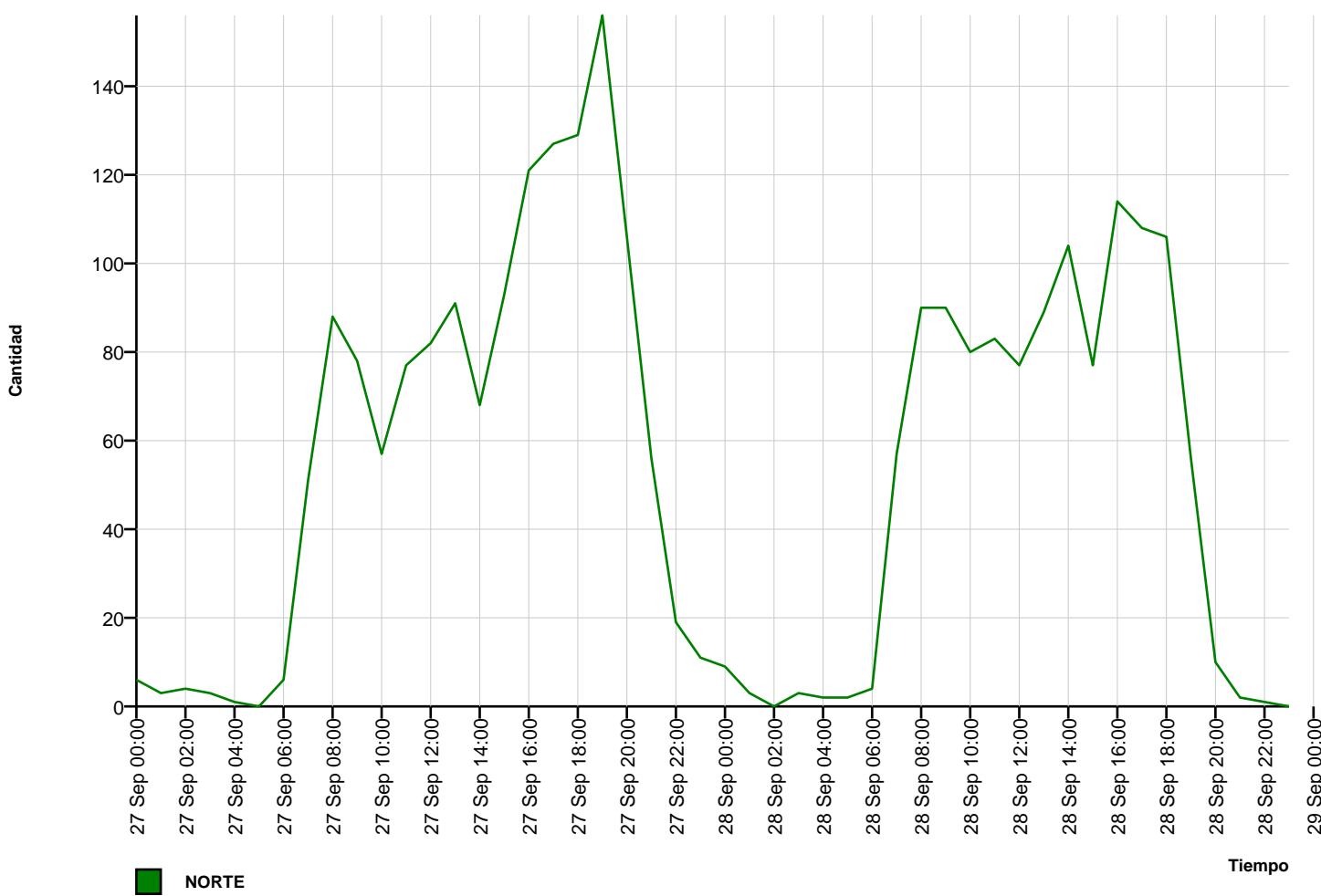


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 01/10/2018 09:38:16

Sitio

		Intervalo de tiempo	
Nombre	MARINO TABUYO	Fecha de Inicio	27/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	28/09/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	NORTE	Días	Jue, Vie
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS100.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Tiempo Curva de Variación



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

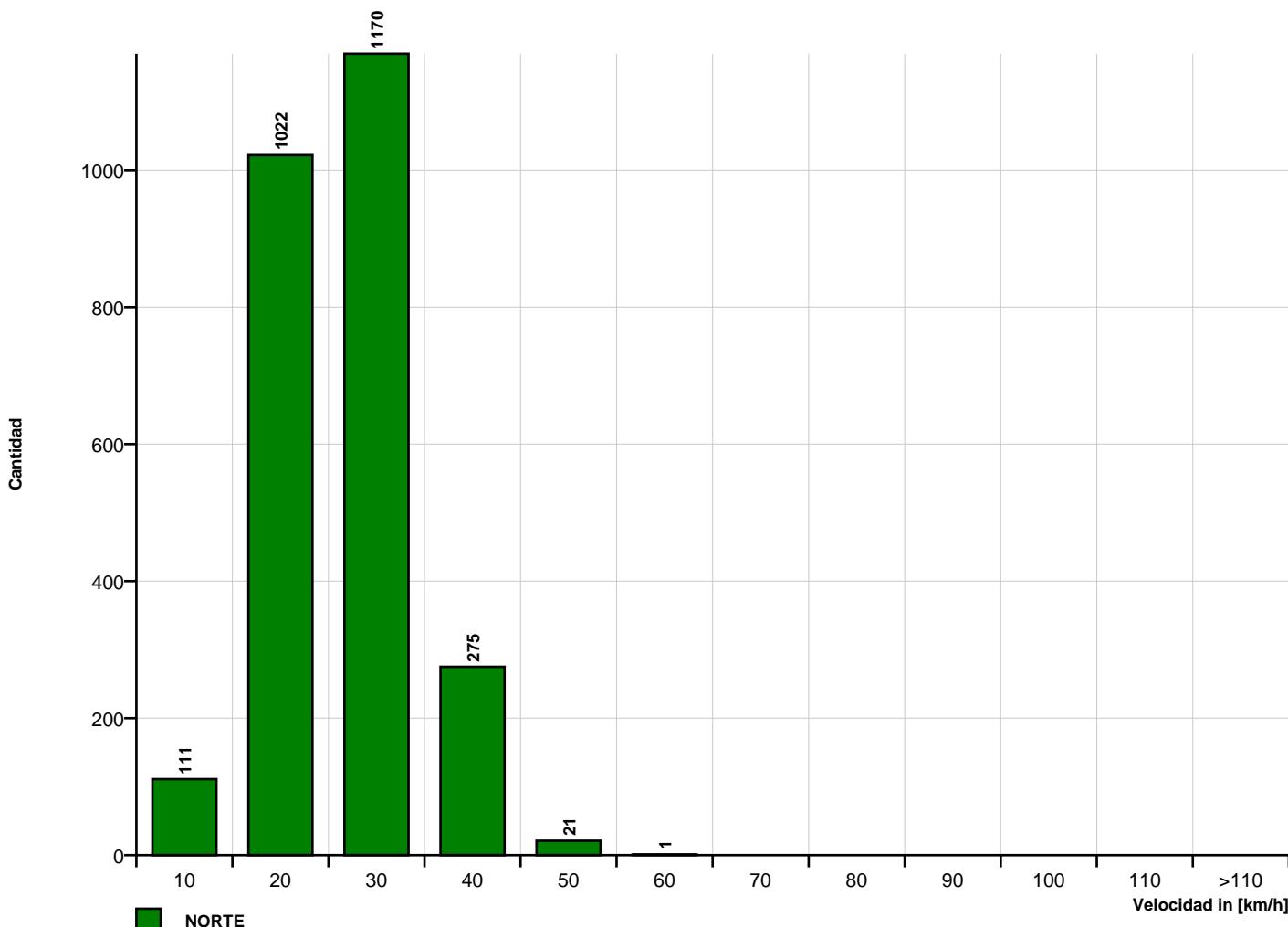


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 01/10/2018 09:38:16

Sitio

		Intervalo de tiempo	
Nombre	MARINO TABUYO	Fecha de Inicio	27/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	28/09/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	NORTE	Días	Jue, Vie
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS100.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Velocidad Histograma



Autor

Institución	PROINAC
Departamento	
Calle	Plaza Ibaiondo, 1. Oficina 107-4
Código Postal	48940
Ciudad	Leioa
País	España
Contacto	Sergio Carnicero
Teléfono	+34-946548246
E-Mail	s.carnicero@proinac.net

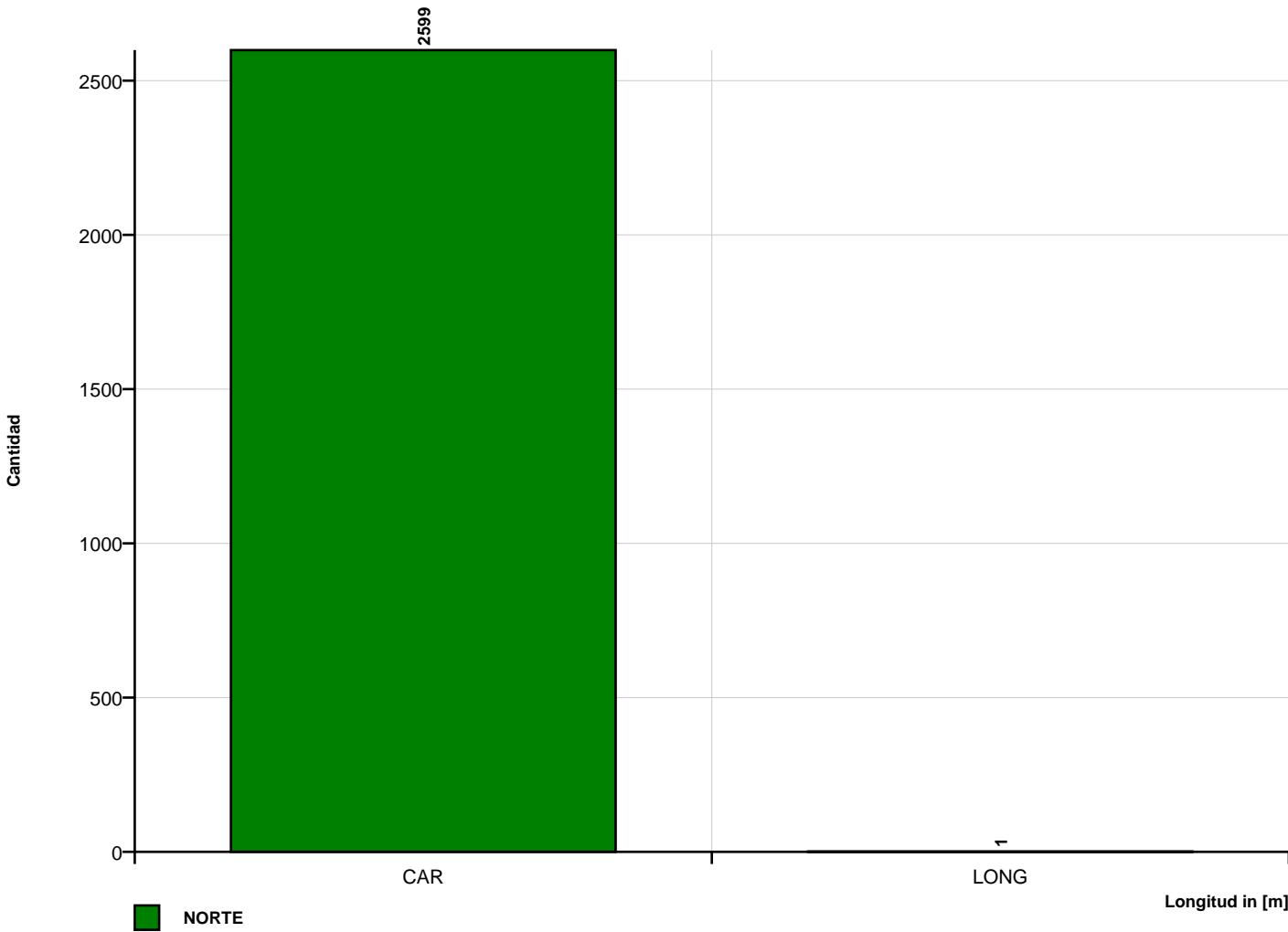


Construido con **DataCollect Webreporter** versión 1.0 en 01/10/2018 09:38:16

Sitio

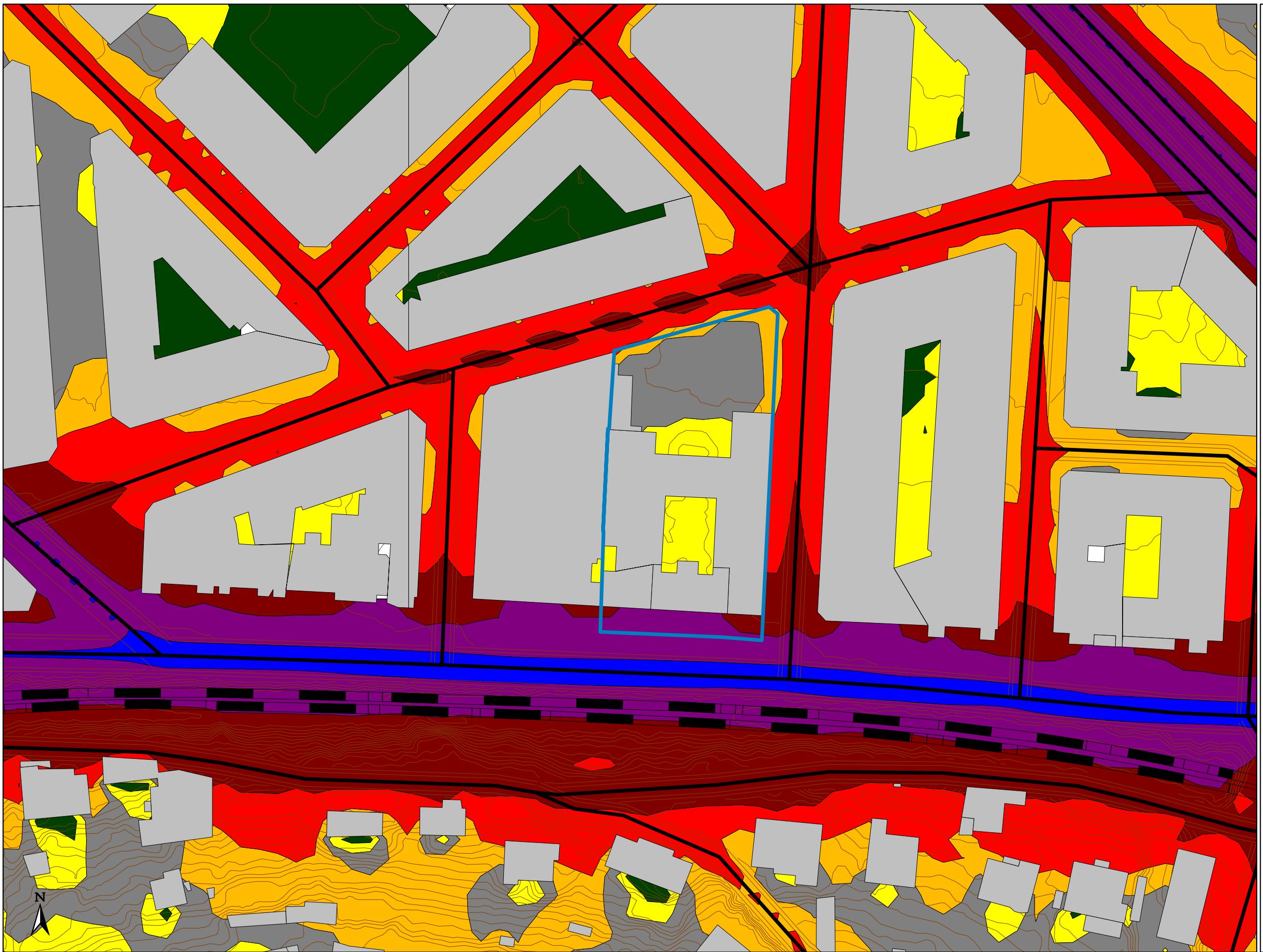
		Intervalo de tiempo	
Nombre	MARINO TABUYO	Fecha de Inicio	27/09/2018 00:00
Dir. Entrante (nombre)	--	Fecha de finalización	28/09/2018 23:59
Dir. Saliente (nombre)	NORTE	Días	Jue, Vie
Fijar Límite de velocidad	30	Intervalo de tiempo	60 minutos
Comentario	DONOS100.sdr	Estructura de la hora / día	00:00 - 23:59
Tipo de equipo	SDR Traffic+		

Longitud Histograma

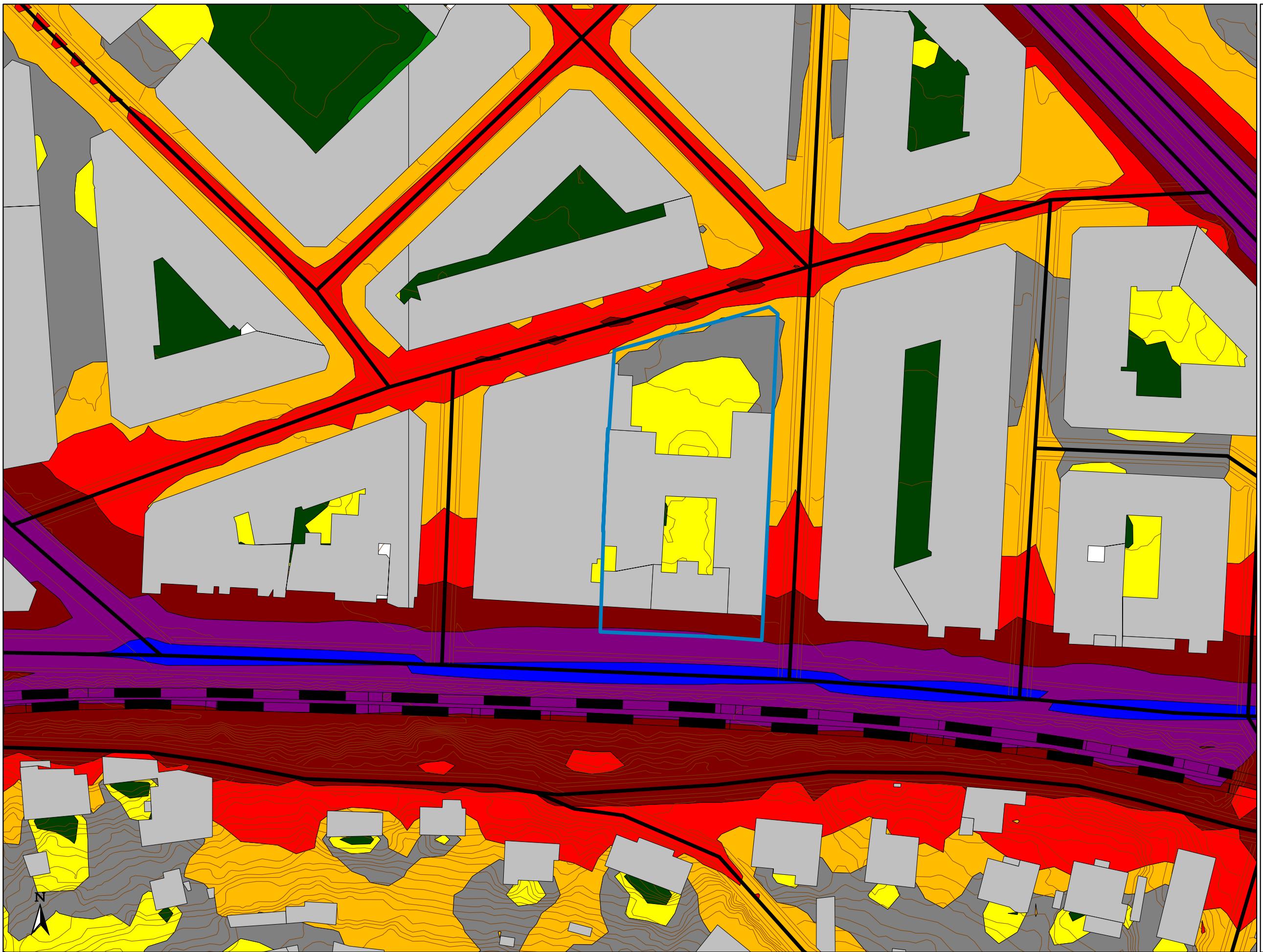


Anexo II: Mapas de ruido

- 1: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2018): $L_{día}$
- 2: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2018): L_{tarde}
- 3: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación actual (año 2018): L_{noche}
- 4: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2038): $L_{día}$
- 5: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2038): L_{tarde}
- 6: Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura en situación futura (año 2038): L_{noche}



Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Actual (año 2018) Periodo de evaluación: Día	1	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



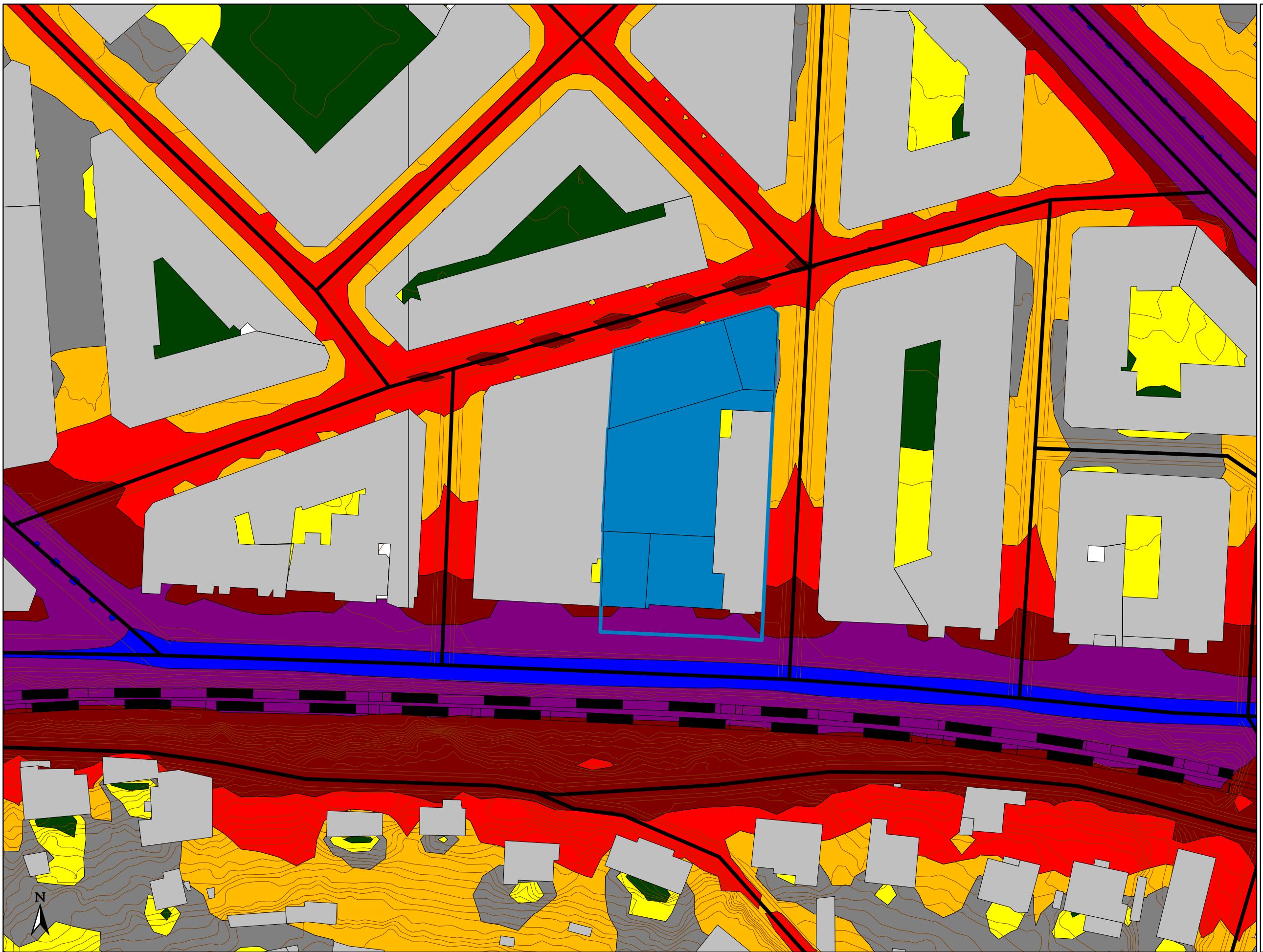
Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Actual (año 2018) Periodo de evaluación: Tarde	2	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Actual (año 2018) Periodo de evaluación: Noche	3	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proiektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Futuro (año 2038) Periodo de evaluación: Día	4	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos Elementu kartografikoak

- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Curva de nivel...

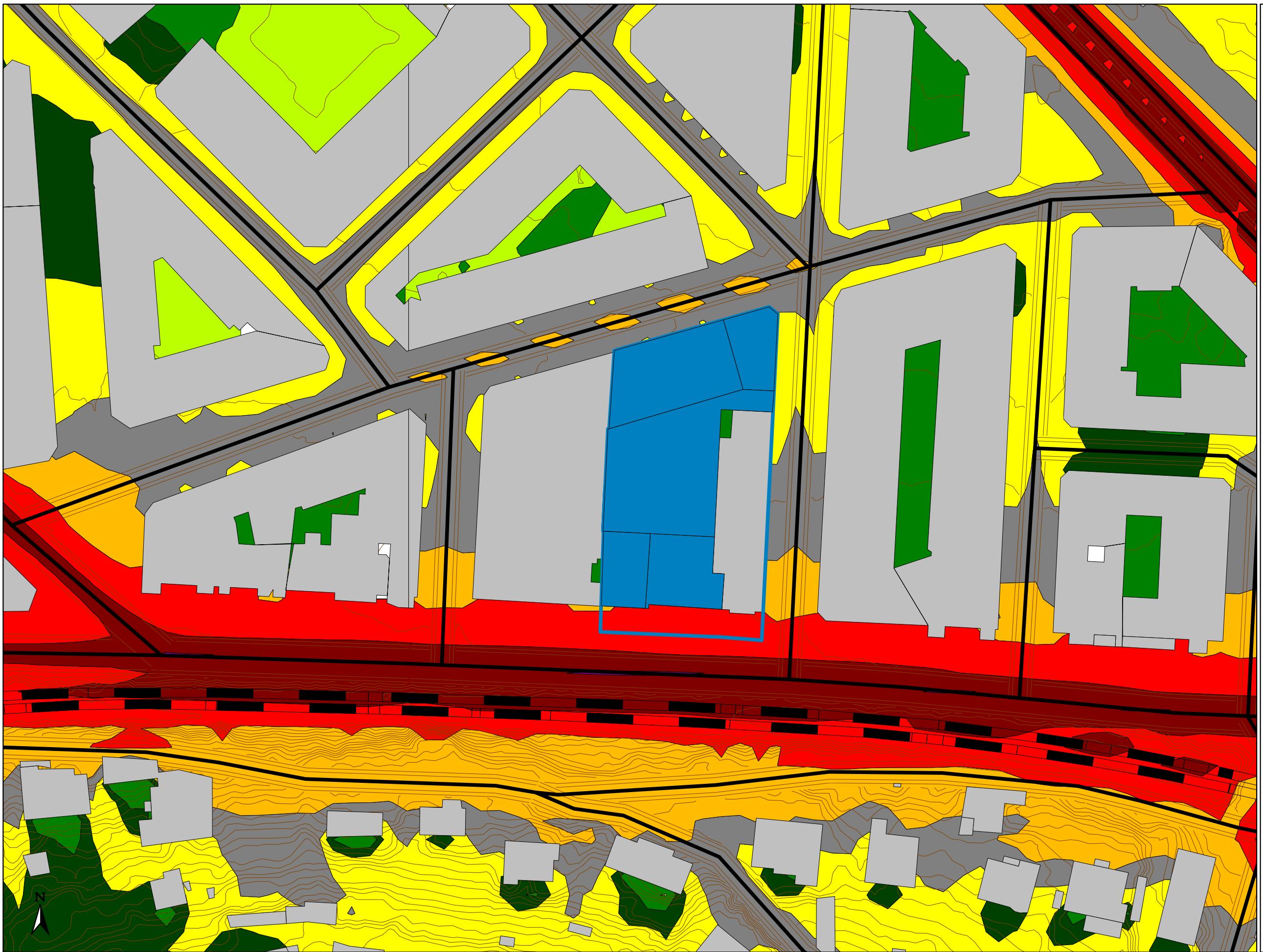
Nuevo desarrollo Eraikuntza Berriak

- Límite parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)] Soinu maila [dB(A)]

- | |
|------------|
| > -99.0 dB |
| > 35.0 dB |
| > 40.0 dB |
| > 45.0 dB |
| > 50.0 dB |
| > 55.0 dB |
| > 60.0 dB |
| > 65.0 dB |
| > 70.0 dB |
| > 75.0 dB |
| > 80.0 dB |
| > 85.0 dB |

Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orría	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Futuro (año 2038) Periodo de evaluación: Tarde	5	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)



LEYENDA / LEGENDA

Elementos cartográficos Elementu kartografikoak

- Carretera
- Ferrocarril
- Edificio
- Curva de nivel...

Nuevo desarrollo Eraikuntza Berriak

- Límite parcela
- Futuro desarrollo

Nivel sonoro [dB(A)] Soinu maila [dB(A)]

- | |
|------------|
| > -99.0 dB |
| > 35.0 dB |
| > 40.0 dB |
| > 45.0 dB |
| > 50.0 dB |
| > 55.0 dB |
| > 60.0 dB |
| > 65.0 dB |
| > 70.0 dB |
| > 75.0 dB |
| > 80.0 dB |
| > 85.0 dB |

Cliente / Bezeroa	Título proyecto / Proektuaren Tituloa	Clave / Kodea	Consultor / Ahokularia	Autor / Egilea	Título del plano / Planoaren tituloa	Nº Plano / Plano Zenbakia	Hola / Orria	Fecha / Data	Escala / Eskala
BI BERRI DONOSTI, S.L.	ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Parcela "b.20.3" A.U. GR.02 GROS (II) (Gros) Avda. Ategorrieta 17. Donostia (Gipuzkoa)	PROY1800044	PROINAC PROYECTOS INGENIERIA ACUSTICA	Sergio Carnicero Pérez	Mapa de niveles sonoros a 2 metros de altura Escenario: Futuro (año 2038) Periodo de evaluación: Noche	6	1/1	Octubre 2018	1:1.000 (A3)