
PLAN ESPECIAL DE LA MARINA SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES (MADRID)



BLOQUE IV. ESTUDIO DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Febrero 2026



ÍNDICE

I	MEMORIA.....	2
1	OBJETO DEL ESTUDIO.....	2
2	LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO	2
3	PROPUESTA DEL PLAN ESPECIAL.....	3
3.1	OBJETIVOS DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA.....	3
3.2	MODELO DE ORDENACIÓN PROPUESTA	4
3.2.1	Estrategia de intervención.....	4
3.2.2	Descripción de la ordenación pormenorizada.....	5
3.2.3	Descripción de los parámetros urbanísticos.....	8
4	CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PLANEAMIENTO VIGENTE	11
5	ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL	11
5.1	LEY 37/2003 de RUIDO	11
5.2	REAL DECRETO 1513/2005	11
5.3	REAL DECRETO 1367/2007	12
5.4	ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA CONVIVENCIA CIUDADANA Y PREVENCIÓN DE ACTUACIONES ANTISOCIALES. CAPÍTULO UNDÉCIMO: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA.....	13
6	MODELO DE CÁLCULO.....	14
6.1	DATOS DE ENTRADA	14
6.2	SOFTWARE DE CÁLCULO.....	15
7	CALIDAD SONORA	15
8	ESTUDIO ACÚSTICO SITUACIÓN PREOPERACIONAL	15
8.1	USOS DEL SUELO: ACTIVIDADES EXISTENTES EN LA ACTUALIDAD	15
8.2	FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL CONSIDERADAS.....	21
8.2.1	Viarío existente	21
8.3	ESTIMACIÓN DEL TRÁFICO PRE OPERACIONAL	23
8.4	DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE VEHÍCULO	24
9	ESTUDIO ACÚSTICO SITUACIÓN POST – OPERACIONAL	25
9.1	FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL CONSIDERADAS.....	25
9.1.1	Viarío propuesto por el PE.....	25
9.2	ESTIMACIÓN DEL TRÁFICO POST OPERACIONAL.....	25
9.3	DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE VEHÍCULO	28
10	RESULTADOS	28
10.1	SITUACIÓN PREOPERACIONAL.....	28
10.2	SITUACIÓN POST OPERACIONAL	30
11	RECOMENDACIONES.....	33
12	CONCLUSIONES	33
13	EQUIPO REDACTOR	33
II	PLANOS	34

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Fig. 1 Vista aérea del ámbito del Plan Especial de la Marina.....	2
Fig. 2 Sección indicativa del aparcamiento subterráneo y el Paseo de la Feria.....	6
Fig. 3 Detalle del Plano PO 04 – Propuesta de imagen de la ordenación.	8
Fig. 4 propuesta de ordenación.....	10
Fig. 5 Detalle del Plano PI 05 – Edificación actual. Usos y actividades existentes	20
Fig. 6 Estructura viaria del ámbito circundante. Fuente: elaboración propia a partir de actualización del PMUS.....	22
Fig. 7 Estimación de tráfico situación preoperacional (7-19h). Fuente: elaboración propia	23
Fig. 8 Estimación de tráfico situación preoperacional (19-23h). Fuente: elaboración propia	23
Fig. 9 Estimación de tráfico situación preoperacional (23- 7h). Fuente: elaboración propia	24
Fig. 10 Estimación de tráfico situación postoperacional (7- 19h). Fuente: elaboración propia	26
Fig. 11 Estimación de tráfico situación postoperacional (19 - 23h). Fuente: elaboración propia	27
Fig. 12 Estimación de tráfico situación postoperacional (23 - 7h). Fuente: elaboración propia	27
Fig. 13 Inmisiones en las fachadas de EQ.05 en situación preoperacional. Fuente: elaboración propia	29
Fig. 14. Inmisiones en las fachadas de EQ.01 en situación postoperacional. Fuente: elaboración propia	31
Fig. 15 Inmisiones en las fachadas de EQ.03 y EQ.04 en situación postoperacional. Fuente: elaboración propia.....	31
Fig. 16 Inmisiones en las fachadas de EQ.05 y EQ.06 en situación postoperacional. Fuente: elaboración propia.....	32

I MEMORIA

1 OBJETO DEL ESTUDIO

El presente estudio acústico analiza la posible afección acústica causada por los focos de ruido ambiental (ejes viarios) en el ámbito del **PLAN ESPECIAL DE LA MARINA (Madrid)** conforme a los usos que propone.

2 LOCALIZACIÓN DEL ÁMBITO

El ámbito está situado en el centro del casco urbano de San Sebastián de los Reyes, en la Comunidad de Madrid.

El ámbito queda delimitado al sur por la avenida de los Reyes Católicos; al oeste, por la avenida de Navarrondán; al este, por la calle Real y por el paseo perimetral del Parque Empresarial La Marina (en el industrial Sector EE); y al norte, avenida Cataluña, calle Cantabria, área Sur del barrio del Praderón (Unidad de Gestión 5 del PGOU'01, exterior al ámbito) y calle Fuerteventura.

Sus límites se ajustan a las parcelas catastrales que incluyen el parque urbanizado de La Marina, el actual Recinto Ferial, el conjunto de equipamientos que dan frente a la Calle Real, los espacios libres junto al Parque Empresarial La Marina y los suelos que ocupaba la Estación Transceptora de la Armada, incorporando además los suelos de titularidad pública para la prolongación de la calle Cantabria y la conexión viaria a la calle Fuerteventura.

La superficie total del ámbito, medida sobre la cartografía base municipal, es de 299.319,2 m².



Fig. 1 Vista aérea del ámbito del Plan Especial de la Marina

3 PROPUESTA DEL PLAN ESPECIAL

3.1 OBJETIVOS DE LA ORDENACIÓN PORMENORIZADA

En base al objetivo principal, se sintetizan los objetivos específicos de la ordenación pormenorizada:

1. **Transformar la parcela de la Estación Transceptora de la Armada en un parque urbano, calificándola** como espacio libre, conforme a la Ordenanza 13 del PG, e incorporándola a la red de zonas verdes. Se busca convertir un espacio degradado en un Bosque Urbano que contribuya a la revitalización del Centro.
2. **Ordenar de forma cohesionada los suelos del ámbito de La Marina para configurar una infraestructura verde y nodo social.** Se definirán nuevas calificaciones en función de los usos a implantar, promoviendo una funcionalidad sinérgica que consolide el parque como espacio representativo, activo y con capacidad para acoger actividades sociales, culturales y recreativas.
3. **Integrar el ámbito y los usos propuestos con el tejido urbano consolidado,** resolviendo un vacío urbano y generando un paisaje de calidad que mejore las condiciones de vida y dé respuesta a las necesidades de los barrios colindantes.
4. **Mejorar la conexión del ámbito con la trama urbana existente,** eliminando las barreras físicas y topográficas heredadas, resultado de los usos históricos del ámbito. Se facilitará la accesibilidad desde los frentes urbanos principales, reforzando la relación del parque con el Centro a través de la fachada de Reyes Católicos, y con la zona industrial/residencial de Praderón (borde norte) adaptándose en lo posible a la topografía existente y resolviendo las barreras físicas existentes.
5. **Mejorar la accesibilidad y la movilidad,** completando de forma selectiva la red viaria mediante la prolongación de la Avda. de Cataluña y la calle de Cantabria, integrando su trazado con la estructura ecológica y de actividades humanas del parque. Se garantizará la accesibilidad rodada y el adecuado dimensionamiento del aparcamiento, así como la implantación de una red de movilidad activa (sendas ciclables y caminos peatonales), reservando el acceso interior para mantenimiento y actividades temporales.
6. **Contribuir a la conectividad ecológica del municipio,** configurando un nodo clave en la red ecológica, capaz de funcionar como eslabón y refugio de paso de especies entre distintos hábitats de interés, y potenciando los espacios circundantes como Corredores Ecológicos. A escala territorial será el nexo que funcione como ecotono entre hábitats de alto valor ecológico.
7. **Reforzar los usos dotacionales y las actividades existentes,** incrementando el suelo destinado a equipamientos. Se modernizará el recinto ferial como espacio polivalente, se reorganizarán y mejorarán las instalaciones deportivas y se incorporarán nuevos usos culturales y recreativos al aire libre o integrados en los nuevos equipamientos.

8. **Integrar y regularizar la afección de las vías pecuarias**, adaptando la ordenación para compatibilizar la utilización de la Vereda del Monte y la Colada del Abrevadero del Arroyo Viñuelas con su clasificación como Suelo No urbanizable de Protección. Se reconocerá y pondrá en valor su trazado favoreciendo su función como elemento cultural, ecológico y estructurante del espacio.

3.2 MODELO DE ORDENACIÓN PROPUESTA

3.2.1 Estrategia de intervención

Las líneas de intervención del modelo de ordenación propuesto son:

1. Mínima intervención sobre el terreno

Se prioriza el respeto a la topografía existente, adaptando el diseño y la ordenación del parque a las pendientes naturales, lomas y vaguadas, evitando movimientos de tierra innecesarios. Se dimensionan los movimientos de tierra necesarios para la mejora de la conectividad, resolviendo las barreras físicas topográficas (frente hacia la Avenida de los Reyes Católicos y zanja en el límite de la actual parcela de la Estación Transceptora de la Armada y el parque urbano) o la conectividad viaria (prolongación de calle Cantabria y nuevo vial) mediante los aportes de tierra provenientes de la integración el aparcamiento bajo rasante, minimizando los aportes externos.

2. Localización de las actividades humanas en zonas previamente transformadas

Se plantea mejorar las condiciones de los usos ya existentes (recinto ferial y zonas urbanizadas del parque) e implantar los nuevos equipamientos en los espacios previamente alterados por actividades ya obsoletas (antiguas instalaciones militares, aparcamiento temporal junto a Avenida de los Reyes Católicos y frente dotacional hacia la calle Real).

3. Mejora de la accesibilidad y conectividad

Se plantea ajustar la topografía para definir un acceso principal desde la confluencia de Reyes Católicos y la calle Real, así como desde la conexión de la vía pecuaria a la altura del recinto ferial. Se crearán transiciones amables entre el espacio urbano y el interior del parque en Reyes Católicos y en la calle Cantabria (y su prolongación), además de incorporar los nuevos viarios previstos. La estrategia se completa con la creación de corredores peatonales que estructuren el ámbito, con especial protagonismo del eje vertebrador definido por la vía pecuaria.

4. Desarrollo de una propuesta paisajística inspirada en los procesos ecológicos naturales

Se pretende que las acciones propuestas favorezcan la generación de ecosistemas equilibrados que contribuyan a la maximización de los servicios ecosistémicos en el ámbito de intervención, a la mejora de la conectividad ecológica con los hábitats naturales identificados en el entorno, al fomento de la biodiversidad y al incremento de la infraestructura verde urbana del municipio de San Sebastián de los Reyes.

3.2.2 Descripción de la ordenación pormenorizada

Se proponen una serie de acciones que configuran la ordenación propuesta.

1. Recuperación del trazado de las vías pecuarias

Se reorganiza la configuración del recinto ferial para habilitar un nuevo acceso al parque y mejorar su conexión exterior. Se resuelve la falta de continuidad actual de la vía pecuaria, garantizando una pendiente máxima del 6% en su acceso.

Se establece una red de caminos peatonales en el interior del ámbito, entre los que destaca la Vereda del Monte, conformada como eje principal y vertebrador del Parque y paseo arbolado. La sección de este paseo queda ampliada respecto al ancho legal de la vía pecuaria que figura en el registro, mediante una banda lineal calificada como espacio libre, que es susceptible de ser calificada como vía pecuaria para incrementar y potenciar la identidad de la Vereda del Monte, con la condición de que dicho incremento sea tramitado y aprobado por la Consejería competente en materia de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid.

La Colada del Abrevadero del Arroyo Viñuelas se integra en las nuevas zonas verdes, lo que implica ajustar la parcela del Centro de Educación Vial sin afectar a la edificación existente, pero reordenando sus circuitos exteriores.

2. Transformación del Recinto Ferial

Se actúa sobre el recinto existente para mejorar su imagen paisajística y funcionamiento, manteniendo su carácter y usos actuales.

El nuevo trazado de la vía pecuaria implica el traslado de la pista de petanca a una ubicación próxima, integrada en el parque.

Se prevé la modernización de instalaciones y servicios, y se regula el uso de la plataforma como aparcamiento cuando no esté en funcionamiento como espacio de eventos, ordenando circulaciones y capacidad.

3. Compleción del frente de la Avenida de los Reyes Católicos

Se propone la ubicación en este frente de un aparcamiento subterráneo, parcialmente enrasado con la vía pública para favorecer accesos y evacuación.

Su cubierta se configura como Paseo de la Feria, plataforma de transición entre la ciudad y el Parque, y conectada con el Recinto Ferial, adecuada para acoger actividades temporales, incluyendo la instalación de casetas durante las Fiestas de San Sebastián de los Reyes.

Se elimina así la actual barrera física y se mejora la relación visual y funcional con el Centro urbano.

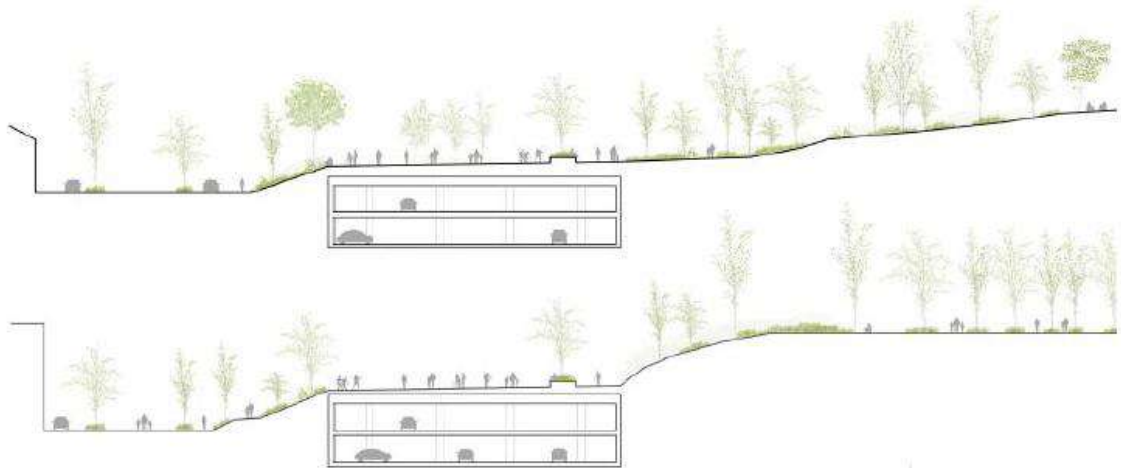


Fig. 2 Sección indicativa del aparcamiento subterráneo y el Paseo de la Feria

4. Red de vías peatonales

Se propone una estructura de paseos que mejore la permeabilidad del parque. Los principales son los siguientes:

- **Paseo de la Vereda del Monte:** con una sección de 36m, su trazado integra la vía pecuaria, respetando el ancho de 20,89 metros conforme a lo señalado en el catálogo de vías pecuarias de la Comunidad de Madrid, y lo amplía con una parcela de espacio libre que discurre paralela, con ordenanza propia, para regular la urbanización de la misma de forma que se entienda el paseo como una sección única que incorpora ambas parcelas, la de Vía Pecuaria y la de Espacio Libre – Vía Pecuaria Reserva. Eje vertebrador del Parque, que conecta el Recinto Ferial con la calle Real.
- **Paseo de Formentera:** conecta el Recinto Ferial y el Paseo de la Vereda del Monte con la calle Formentera y el aparcamiento propuesto al norte del ámbito. Delimita el encuentro entre parque urbano y parque forestal, permitiendo acceso restringido para mantenimiento y apoyo a las actividades del Recinto Ferial.
- **Paseo de Teide:** vía peatonal y de servicio asociada a la franja de equipamientos que dan frente a la Calle Real, conectando con el Paseo de la Feria en el acceso principal, en la confluencia entre la Avda. Reyes Católicos y la calle Real.
- **Colada del Abrevadero al Arroyo de Viñuelas:** con una sección de 10m, su trazado es coincidente con la vía pecuaria y conecta la Vereda del Norte con la zona terciaria situada al noreste del ámbito.

5. Red de vías de tráfico rodado

De acuerdo con las conclusiones del estudio de movilidad, se realizan las siguientes propuestas:

- **Prolongación de la Avda. de Cataluña:** trazado curvo para favorecer su adaptación a la topografía existente y calmar del tráfico.
- **Prolongación de calle de Cantabria:** se plantea con el objetivo de completar la trama urbana en el borde norte del ámbito, posibilitando el adecuado desarrollo futuro de la UE de Praderón, y enlazando con la prolongación de la Avda. de Cataluña en el interior del

Parque. Debido a las condiciones topográficas actuales, se generan pendientes importantes (que superan el 6% en el tramo nuevo), por lo que se complementa con itinerario accesible paralelo en el interior del parque.

6. Aparcamiento en superficie

Se definen tres espacios destinados a aparcamiento en superficie:

- **Avda. de Navarrondán:** se mantiene la configuración actual del aparcamiento existente, proponiendo actuaciones de mejora de urbanización, pero sin ampliar su ocupación para no afectar al arbolado y a las zonas ajardinadas del parque existente.
- **Calle de Cantabria:** aparcamiento vinculado al auditorio, aula ambiental y Recinto Ferial, apto para usos temporales asociados a eventos. Mejora de la dotación para los barrios al norte del ámbito. Conectado con el recinto ferial a través del Paseo de Formentera, lo que permite su uso ocasional por los feriantes y otros vehículos e instalaciones auxiliares de las actividades del Recinto (conciertos, mercados, fiestas, etc.). Se ubica sobre la zona con menos vegetación del parque actual y el descampado que actualmente se utiliza como aparcamiento temporal. Para minimizar el impacto sobre el estado actual del parque, se propone la integración el arbolado de alineación existente en el diseño del aparcamiento en superficie.
- **Calle Real:** aparcamiento localizado junto al nuevo equipamiento, frente a los centros escolares, de servicio fundamentalmente a estos, evitando saturaciones puntuales en horas de entrada y salida y facilitando la entrega y recogida de los niños.

7. Nuevos equipamientos municipales

Se califican nuevas parcelas para dotaciones públicas, completando el frente hacia la calle Real, en una de las zonas que en la actualidad presentan un mayor grado de intervención humana, y consolidando el borde con el sector empresarial norte. La delimitación de las parcelas de equipamiento reconoce la localización de los equipamientos ya en funcionamiento y define la superficie para los nuevos equipamientos, que quedan organizados entre corredores verdes (espacios libres, vía pecuaria, calles peatonales y nuevo vial).

El equipamiento previsto en Avenida de Navarrondán se ubica sobre el actual parque canino, permitiendo su integración con mínima afección al arbolado existente. Los usos actuales de dicha parcela se trasladan a otras zonas del parque propuesto para mantener la oferta actual en este extremo del ámbito.

8. Actividades al aire libre vinculadas al parque

Se propone aprovechar las huellas de las antiguas instalaciones militares para usos divulgativos y comunitarios relacionados con la educación ambiental, como un aula ambiental/ágora (en la huella de la antigua antena de la armada) y jardines divulgativos (en la huella de la antigua edificación).

Otras actividades (observación de aves, rocódromo, circuitos de aventura, jardines terapéuticos, áreas biosaludables) se integrarán de forma compatible con la estructura verde.

Estos usos quedan descritos de forma orientativa en la documentación normativa, como recomendaciones y directrices para el buen desarrollo del proyecto de obras correspondiente.

9. Intervenciones de carácter ambiental y paisajístico

La propuesta de paisajismo incorpora sistemas de drenaje sostenible, jardines de captación de agua y recorridos peatonales adaptados a la topografía.

Se definen a modo orientativo unidades de actuación paisajística y otras determinaciones para los elementos de la infraestructura verde con pautas para la selección de especies, el mantenimiento, la estructura ecológica y las medidas de impulso a la biodiversidad, vinculadas a las actividades previstas al aire libre en cada una de las zonas de actuación diferenciadas.



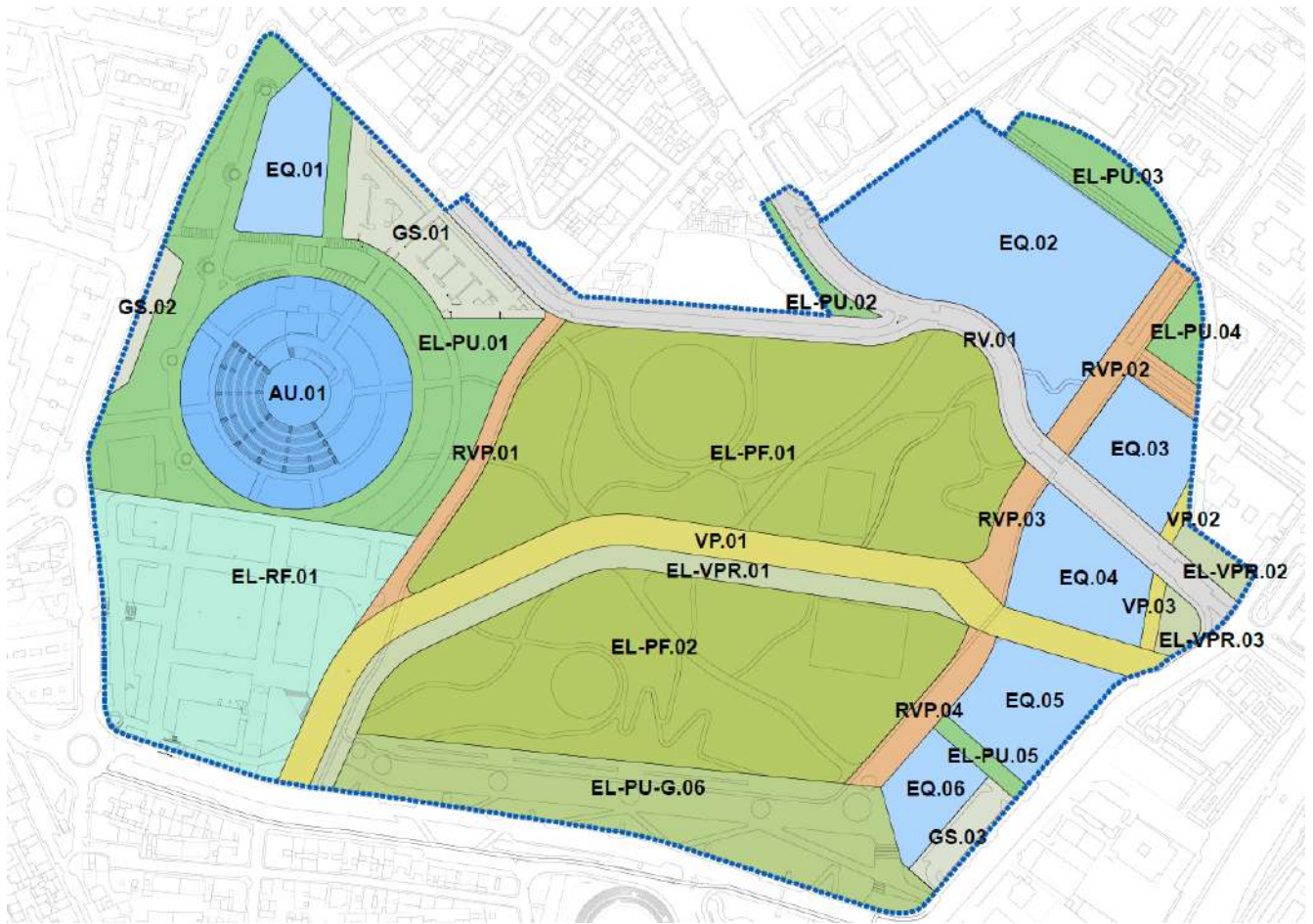
Fig. 3 Detalle del Plano PO 04 – Propuesta de imagen de la ordenación.

3.2.3 Descripción de los parámetros urbanísticos

Se delimitan parcelas específicas para los distintos usos previstos en el ámbito, organizando la ordenación conforme al régimen de usos del PG. No obstante, en aquellos casos en los que resulte necesario, se establecerán ordenanzas específicas adaptadas a los objetivos y requerimientos del Plan Especial (PE).

A continuación, se recoge la relación de las superficies ordenadas bajo estos criterios, junto con las determinaciones que deberán ser desarrolladas por el PE:

PARCELAS LA MARINA		
TIPO	PARCELA	SUPERFICIE (m ²)
DOTACIONAL. EQUIPAMIENTOS	EQ.01	5.093,79
	EQ.02	22.841,98
	EQ.03	5.186,21
	EQ.04	6.539,38
	EQ.05	6.085,40
	EQ.06	3.437,67
	AU.01	19.113,45
DOTACIONAL. GARAJE	GS.01	7.318,31
	GS.02	1.215,10
	GS.03	1.923,96
DOTACIONAL. ESPACIO LIBRE	EL-PU.01	28.343,38
	EL-PU.02	933,59
	EL-PU.03	3.976,13
	EL-PU.04	1.444,09
	EL-PU.05	874,07
	EL-PF.01	46.790,13
	EL-PF.02	39.328,35
	EL-PU-G.06	20.415,29
	EL-RF.01	27.430,34
	EL-VPR.01	7.481,13
	EL-VPR.02	1.201,66
	EL-VPR.03	959,39
DOTACIONAL. RED VIARIA	RVP.01	2.901,98
	RVP.02	3.937,50
	RVP.03	1.881,60
	RVP.04	2.625,29
	RV.01	14.970,89
REDES SUPRAMUNICIPALES	VP.01	14.223,65
	VP.02	357,16
	VP.03	488,41
		299.319,28



CALIFICACIÓN

DOTACIONAL. GARAJE

Garaje aparcamiento en superficie (GS)

DOTACIONAL. ESPACIO LIBRE

- Espacio Libre - Parque urbano (EL-PU)
- Espacio Libre - Parque urbano. Garaje aparcamiento (EL-PU-G)
- Espacio Libre - Parque forestal (EL-PF)
- Espacio Libre - Recinto ferial (EL-RF)
- Espacio Libre - Via pecuaria reserva (EL-VPR)

DOTACIONAL. RED VIARIA

- Red viaria (RV)
- Red viaria peatonal (RVP)

DOTACIONAL. EQUIPAMIENTOS

- Equipamiento (EQ)
- Auditorio (AU)

REDES SUPRAMUNICIPALES

- Espacio libre protegido uso Via pecuaria

Fig. 4 propuesta de ordenación

4 CLASIFICACIÓN Y CALIFICACIÓN DEL PLANEAMIENTO VIGENTE

La categoría de todo el suelo del ámbito es **urbano consolidado**, conforme a lo establecido en el art. 14.1.a de la LSCM. El ámbito lo conforman cuatro parcelas, todas ellas de titularidad municipal.

El ámbito de La Marina se encuentra clasificado en su totalidad como Suelo Urbano Consolidado. La mayor parte del ámbito está calificado como Sistema General, ya sea como Equipamiento (parcela de la Estación Transceptora de La Armada) o Espacio Libre (Parque de La Marina). Los suelos correspondientes al desarrollo del Sector EE, ámbito de actividades económicas ya consolidado, están calificados en su totalidad como Industrial Terciario por su uso global.

5 ANÁLISIS DEL MARCO LEGAL

5.1 LEY 37/2003 de RUIDO

La Ley del Ruido tiene por objeto prevenir, vigilar y reducir la contaminación acústica, para evitar y reducir los daños que de ésta puedan derivarse para la salud humana, los bienes o el medio ambiente. Están sujetos a sus prescripciones todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos. No obstante, quedan excluidos los siguientes emisores acústicos: las actividades domésticas o los comportamientos de los vecinos, ordenados por las ordenanzas municipales y los usos locales; las actividades militares y la actividad laboral en el correspondiente lugar de trabajo

Las atribuciones competenciales de la Ley de Ruido se establecen en función del principio de categorización administrativa. En relación con las infraestructuras viarias, ferroviarias, aeroportuarias y portuarias de competencia estatal la competencia corresponderá a la Administración General del Estado. En los restantes casos se estará a lo que disponga la legislación autonómica y en su defecto, la competencia corresponderá a la Comunidad Autónoma si el ámbito territorial excede de un término municipal, y al Ayuntamiento correspondiente en caso contrario.

5.2 REAL DECRETO 1513/2005

El RD 1513/2005 tiene por objeto el desarrollo de la Ley de Ruido en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental, estableciendo un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental.

En el Anexo I. Índices de Ruido se definen los índices de ruido a obtener en los mapas de ruido para la evaluación de los niveles sonoros producidos por las infraestructuras:

- Ld, índice de ruido día, desde las 07:00 h hasta las 19:00 h.
- Le, índice de ruido tarde, desde las 19:00 h hasta las 23:00 h.
- Ln, índice de ruido noche, desde las 23:00 h hasta las 07:00 h.

En el Anexo II. Métodos de Evaluación para los Índices de Ruido se establecen los métodos de cálculo recomendados para la evaluación de los índices de ruido, modificando las Ordenes PCI/1319/2018, de 7 de diciembre, y la Orden PCM/80/2022, de 7 de febrero.

En la modificación del anexo II del Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, se sustituyen los métodos de cálculo de los índices de ruido L_{den} y L_n , por una metodología común de cálculo desarrollada por la Comisión Europea a través del proyecto “Métodos comunes de evaluación del ruido en Europa (CNOSSOS-EU)”.

5.3 REAL DECRETO 1367/2007

Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas establece las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley del Ruido en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Establece que las áreas acústicas se clasificarán, en atención al uso predominante del suelo, en los tipos que determinen las comunidades autónomas, las cuales habrán de prever, al menos, los siguientes:

- a) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.
- b) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.
- c) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.
- d) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en el párrafo anterior.
- e) Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera de especial protección contra la contaminación acústica.
- f) Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen.
- g) Espacios naturales que requieran una especial protección contra la contaminación acústica

En el art. 14. “**Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas**”, se indica lo siguiente:

1. En las áreas urbanizadas existentes se establece como objetivo de calidad acústica para ruido el que resulte de la aplicación de los siguientes criterios:

a) Si en el área acústica se supera el correspondiente valor de alguno de los índices de inmisión de ruido establecidos en la tabla A, del anexo II, su objetivo de calidad acústica será alcanzar dicho valor.

En estas áreas acústicas las administraciones competentes deberán adoptar las medidas necesarias para la mejora acústica progresiva del medio ambiente hasta alcanzar el objetivo de calidad fijado, mediante la aplicación de planes zonales específicos a los que se refiere el artículo 25.3 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

b) En caso contrario, el objetivo de calidad acústica será la no superación del valor de la tabla A, del anexo II, que le sea de aplicación.

2. Para el resto de las áreas urbanizadas se establece como objetivo de calidad acústica para ruido la no superación del valor que le sea de aplicación a la tabla A del anexo II, disminuido en 5 decibelios

ANEXO II

Objetivos de calidad acústica

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

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.

5.4 ORDENANZA MUNICIPAL PARA LA PROTECCIÓN DE LA CONVIVENCIA CIUDADANA Y PREVENCIÓN DE ACTUACIONES ANTISOCIALES. CAPÍTULO UNDÉCIMO: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Esta ordenanza fue aprobada por el pleno municipal el 21 de febrero de 2008 y publicada en el Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid (BOCM) el 2 de junio de 2008.

El Capítulo Undécimo está dedicado a la “Contaminación Acústica”: regula los comportamientos que afectan al descanso, tranquilidad y convivencia de los vecinos, estableciendo obligaciones, prohibiciones y régimen sancionador para emisiones sonoras que superen los niveles permitidos.

Su objetivo es proteger el derecho al descanso, a la salud y al medio ambiente urbano ante ruidos molestos o perturbaciones que puedan derivarse de actividades, obras, vibraciones, instalaciones, ocio, tránsito, etc

Incorpora normas de conducta, regulación del ruido del tráfico, límites máximos para vehículos de motor, medición de ruido aéreo, pero no define áreas acústicas ni establece objetivos de calidad.

6 MODELO DE CÁLCULO

Para el modelo de cálculo se ha tenido en cuenta la “GUÍA BÁSICA DE RECOMENDACIONES PARA LA APLICACIÓN DE LOS MÉTODOS COMUNES DE EVALUACIÓN DEL RUIDO EN EUROPA (CNOSSOS-EU)”, publicada en abril de 2022 por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico junto con el CEDEX.

6.1 DATOS DE ENTRADA

Cartografía utilizada

Para la modelización de los escenarios se ha utilizado la cartografía del PE, escala 1:5.000.

Edificaciones

El **escenario preoperacional** se ha modelizado con el edificio existente de policía local y protección civil localizado en la parcela EQ05 y con el edificio de Educación de seguridad vial en la parcela EQ.04.

Se han incorporado, en la **situación post operacional** una posible huella de edificios previstos en las parcelas de equipamientos: EQ.01, EQ.03 y EQ.06

En el equipamiento de la parcela EQ02 se prevé un uso deportivo (campo de futbol)

Usos de suelo

Los usos del suelo en el **escenario preoperacional** son: zona de parque consolidado, anfiteatro, zona de recinto ferial, espacios aterrizados terrizos dedicados al aparcamiento en superficie, edificio de policía local y protección civil, circuito de educación vial, campo de futbol de tierra y gran explanada en la que se ubicó la antigua estación radiofónica del La Armada y que actualmente se utiliza de parque/espacio de esparcimiento (ver apartado 9.1)

Los usos del suelo en la **situación post operacional** son los definidos en el apartado 3.2 “Modelo de ordenación propuesta”

Datos de tráfico

Se ha realizado una estimación de los tráficos para los dos escenarios modelizados a partir de los aforos recogidos en la actualización del PMUS (2024) de San Sebastián de los Reyes

Se ha considerado como periodos de referencia 7h-19h (día), 19h-23h (tarde) y 23h-7h (noche).

Los vehículos se han clasificado en las siguientes categorías: ligeros, pesados medianos, pesados y dos ruedas.

Velocidades

Las velocidades asignadas a los viales son:

- Varios existentes: 40 km/h
- Glorietas existentes: 20 km/h

- Nuevo viario interior del PE: 20 km/h

Otros parámetros de cálculo

- Se ha calculado una malla de receptores con un entramado de 10 m x10m y a una altura de 4 m del suelo.
- Se consideran las líneas de terreno como elementos difractantes.
- El pavimento del nuevo vial: Stone mastic asphalt low noise - asfalto SMA fonoabsorbente
- Reflexión. El número de reflexiones (orden de reflexión) considerado para el cálculo de niveles sonoros es 1.

6.2 SOFTWARE DE CÁLCULO

Todos los datos recogidos se han incorporado en el software **CadnaA** (Computer Aided Noise Abatement) en su versión 2026. **CadnaA** es un software para el cálculo, presentación, evaluación y predicción del ruido ambiental.

Para la realización de los cálculos se ha utilizado el método CNOSSOS -EU.

7 CALIDAD SONORA

El ámbito del Plan Especial se localiza en un **entorno urbano consolidado, rodeado por viario local, áreas residenciales, equipamientos urbanos, etc.** La calidad sonora está condicionada principalmente por:

- Tráfico rodado: circulación de vehículos ligeros en las calles perimetrales.
- Actividad del auditorio y del recinto ferial existentes.
- Presencia de zonas de aparcamiento y accesos viarios.
- Tráfico aéreo.

Por otra parte, San Sebastián de los Reyes no dispone de un mapa acústico municipal.

8 ESTUDIO ACÚSTICO SITUACIÓN PREOPERACIONAL

8.1 USOS DEL SUELO: ACTIVIDADES EXISTENTES EN LA ACTUALIDAD

El ámbito de La Marina se encuentra rodeado por diferentes tipos de tejido urbano. Al sur se encuentra el Centro Urbano, que comprende el casco histórico y sus primeros crecimientos, con edificios de pequeña escala entre medianeras de diferentes épocas. Sigue un patrón morfológico tradicional y su uso es principalmente residencial.

Al oeste se ubica el Ensanche, de uso también residencial, donde bloques aislados de mayor tamaño se ubican en parcelas con gran cantidad de espacios verdes interbloque.

Al este el tejido es más diluido, debido a la influencia del trazado de la Autovía del Norte, hoy eliminado. Son en general, edificios destinados a usos terciarios o dotacionales cuyo diseño ocupa la totalidad de la parcela, siendo estas de grandes dimensiones, completando la trama urbana entre el ámbito y el Polígono Industrial Sur, al otro lado del Paseo de Europa.

Al norte se ubica el Praderón, un ámbito irregular, conformado por pequeñas viviendas y talleres y uno de los primeros ámbitos industriales del municipio.

En el interior del ámbito del PE encontramos los siguientes usos y/o edificaciones:

- **Zona de parque urbano consolidado (1).** se encuentra plenamente integrado en la vida cotidiana de los habitantes del entorno, siendo utilizado tanto por niños como por personas adultas, contando con instalaciones de dos zonas de juegos infantiles y zonas deportivas para personas mayores. En este espacio también se encuentra un espacio reservado a aparcamiento relacionado con la avenida de Navarrondán y un parque canino. El parque cuenta con una serie de caminos urbanizados de destacada entidad que sirven como eje en torno al que se articula el diseño espacial.



- **Anfiteatro (2).** Uno de los espacios principales de las Fiestas Patronales donde se celebran los grandes conciertos, actividades puntuales o en ocasiones, la instalación del cine de verano.



- **La zona del recinto ferial (3).** Tiene en la celebración de las Fiestas Patronales su momento de máxima intensidad y capacidad de uso, una semana al año a finales de agosto. El resto del año se utiliza para la realización del mercadillo semanal de la localidad, que se celebra los miércoles en horario de 9 de la mañana a 14 horas. El resto del tiempo se utiliza mayoritariamente como aparcamiento en su espacio asfaltado. También el recinto acoge ciertas actividades recreativas deportivas, como un espacio destinado a pista de patinaje, o los tradicionales juegos de petanca, con gran arraigo en la localidad, que celebra todos los años competiciones que tienen más de 30 años de historia. **En el recinto ferial también se ubica una pequeña construcción que acoge los servicios de emergencia y de vigilancia policial y sanitaria durante el desarrollo de las fiestas patronales.**



- **Sector sur limítrofe con la avenida de los Reyes Católicos.** Se aprecian grandes espacios aterrizados terrizos, es habitualmente utilizado como zona de aparcamiento. Su uso social más importante es durante la semana festiva en la que en este espacio se ubican las diferentes casetas de las asociaciones festivas y el área de restauración propio de las fiestas y verbenas, acogiendo también la carpa municipal que acoge eventualmente conciertos que se desarrollan en este periodo. Es de destacar que, en el periodo festivo,

la propia avenida de los Reyes Católicos transforma su condición para acoger los tradicionales mercadillos y puestos de artesanía y otros productos típicos de las festividades locales.



- Entorno del ámbito de la calle Real.** Presenta el uso cotidiano de las diferentes dotaciones que se insertan en el lugar. Por un lado, **el edificio de Protección Civil y Policía Local (4)**, donde se realizan los habituales trámites administrativos que tienen que ver con la seguridad y que no constituyen usos intensivos en extremo. Y por otro el **circuito de educación vial (5)** que tiene relación con las actividades de la Policía Local y que tiene un uso escolar distribuido a lo largo del año entre los diferentes centros escolares.



- Campo de fútbol de tierra.** Acoge campeonatos y partidos de este deporte de carácter local y comarcal. En época de fiestas locales este espacio ha acogido eventos de gran concentración de público como son las habituales orquestas itinerantes. En este ámbito también se encuentra un amplio recinto para el esparcimiento canino.



- Espacio central del ámbito (6)**, que lo compone el **lugar ocupado por la antigua estación radiofónica de la Armada**, y que da nombre al lugar. Se trata de un gran espacio rectangular que deja su huella claramente en la orografía al haber sido delimitado el espacio dado su carácter militar. Dentro de este gran terreno, un espacio enorme baldío, se parecían las aplanaciones circulares donde se ubicaban las antiguas antenas, así como las huellas en el terreno de las antiguas construcciones militares que acogían los aparatos tecnológicos necesarios y las construcciones residenciales y de servicio propias de cualquier instalación militar de este tipo. Dado su carácter de zona en barbecho y sin tratamiento de espacio público, este recinto tiene muy poco uso, meramente residual y principalmente utilizado como lugar de esparcimiento de mascotas y algún paseo esporádico.



- Dentro del recinto de la estación radiofónica, en la parte más cercana al edificio de la policía local (protección civil), y coincidiendo con la huella de la principal construcción del antiguo complejo militar, se ubica un **espacio ocupado como aparcamiento para el depósito de vehículos retirados por la grúa municipal**. También se observan acopios de contenedores de basuras vacíos.

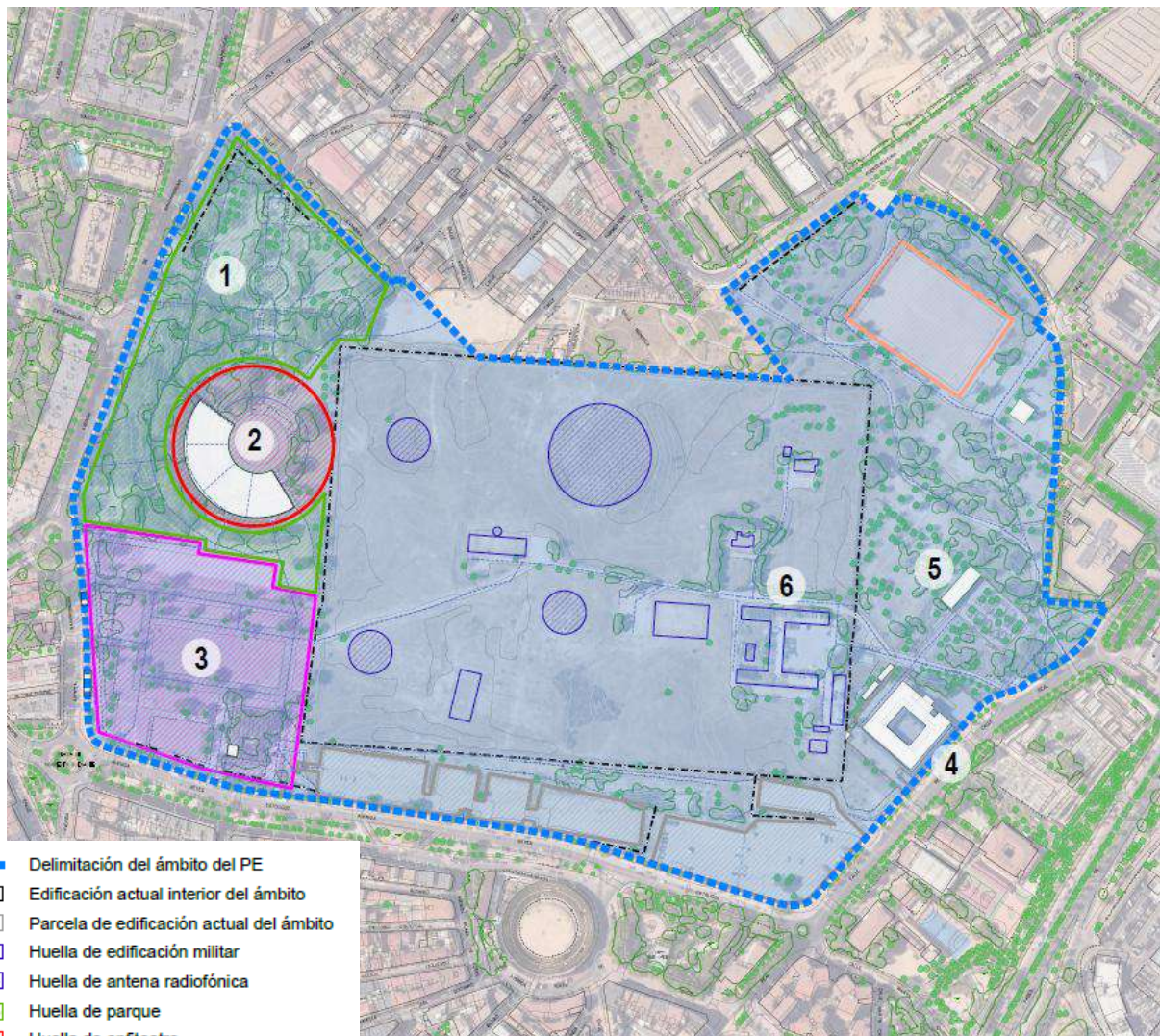


Fig. 5 Detalle del Plano PI 05 – Edificación actual. Usos y actividades existentes

8.2 FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL CONSIDERADAS

Desde la perspectiva de la contaminación acústica, el tráfico rodado constituye una fuente lineal de ruido, cuya emisión sonora se expresa como potencia por unidad de longitud (L_w/m).

El nivel de ruido asociado a la circulación de vehículos viene condicionado principalmente por:

- El **volumen de tráfico** en los periodos diurno y nocturno.
- La **proporción de vehículos pesados**, con mayor capacidad de generación sonora.
- Las **velocidades de circulación**, tanto para vehículos ligeros como pesados.

Junto a estos factores ligados al tráfico, existen otros condicionantes propios de la infraestructura viaria que influyen en la emisión acústica:

- **La pendiente y el trazado:** los desniveles obligan a los vehículos —especialmente los pesados— a aumentar el régimen del motor, incrementando la energía sonora emitida.
- **El tipo de firme:** las características físicas de la capa de rodadura (textura, material, rugosidad) modifican la generación de ruido y la distribución de las frecuencias emitidas, afectando tanto al nivel de emisión como a la forma en que el sonido se propaga por el entorno.

8.2.1 Viario existente

El ámbito de La Marina se ubica al norte del casco histórico de la localidad y está rodeado por algunos de los ejes viarios más importantes del municipio. Al sur se localiza la avenida de los Reyes Católicos, la cual sirve de límite del casco histórico y configura el eje este-oeste más representativo de San Sebastián de los Reyes. Al este discurre la calle Real, importante vía histórica del municipio que corre paralela al paseo de Europa, antigua carretera Nacional-I y principal eje norte-sur. Al oeste el ámbito se encuentra delimitado por la avenida de Navarrondán, vial que sirve como límite entre la zona residencial y que comunica con los polígonos y ensanches del norte del municipio.

La estructura viaria del entorno y su jerarquía viene recogida en la actualización del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) de San Sebastián de los Reyes, actualización llevada a cabo en el año 2024.

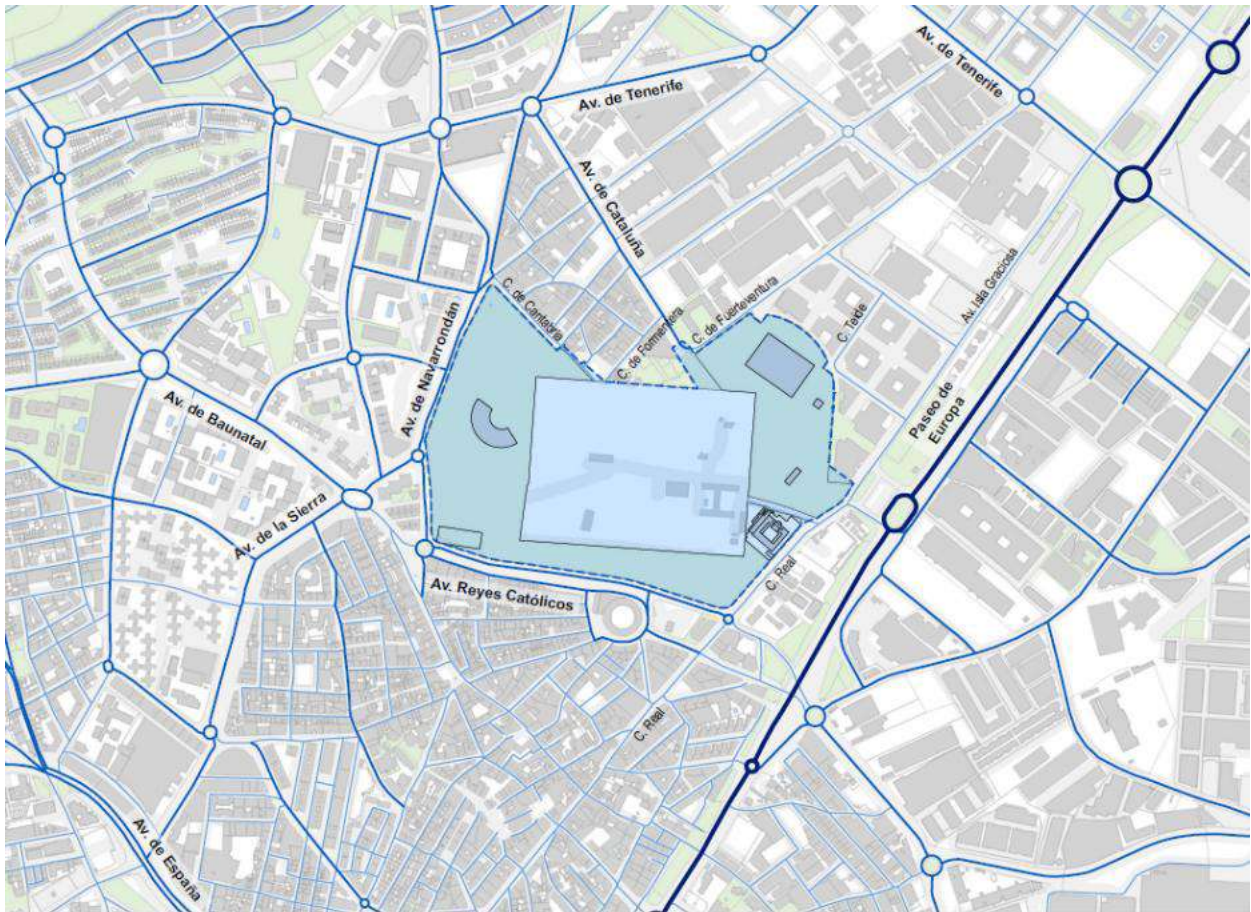


Fig. 6 Estructura viaria del ámbito circundante. Fuente: elaboración propia a partir de actualización del PMUS

El ámbito de La Marina junto con el P.I. Norte Los Alamillos y la zona terciaria comprendida entre la Av. Isla Graciosa y Calle Fuerteventura conforman un amplio espacio urbano carente de un viario urbano con la entidad suficiente para ordenar el viario en torno al mismo. En otras palabras, en el espacio urbano delimitado por Av. Reyes Católicos, Av. Europa, Av. Tenerife y Av. Navarraondán no se identifica ningún eje perteneciente a la red básica o a la red secundaria.

Los viarios que se han incluido en la modelización de la situación preoperacional son:

- Avenida de los Reyes Católicos.
- Calle Real y Paseo de Europa
- Avenida de Murcia y Avenida de Navarraondán
- Avenida Cataluña
- Avenida de Tenerife

8.3 ESTIMACIÓN DEL TRÁFICO PRE OPERACIONAL

A partir de los aforos de tráfico recogidos en el PMUS se han estimado las intensidades de circulación en el viario circundante al ámbito.

Los siguientes esquemas muestran las asignaciones de tráfico para los tres periodos considerados

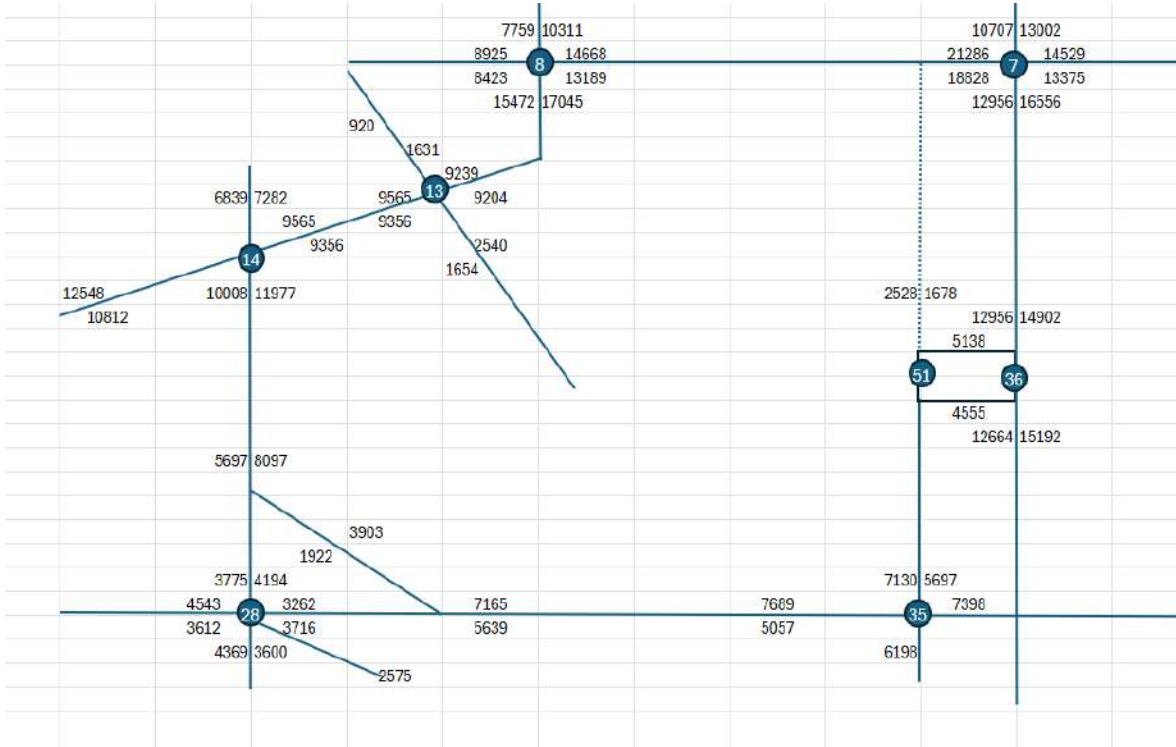


Fig. 7 Estimación de tráfico situación preoperacional (7-19h). Fuente: elaboración propia

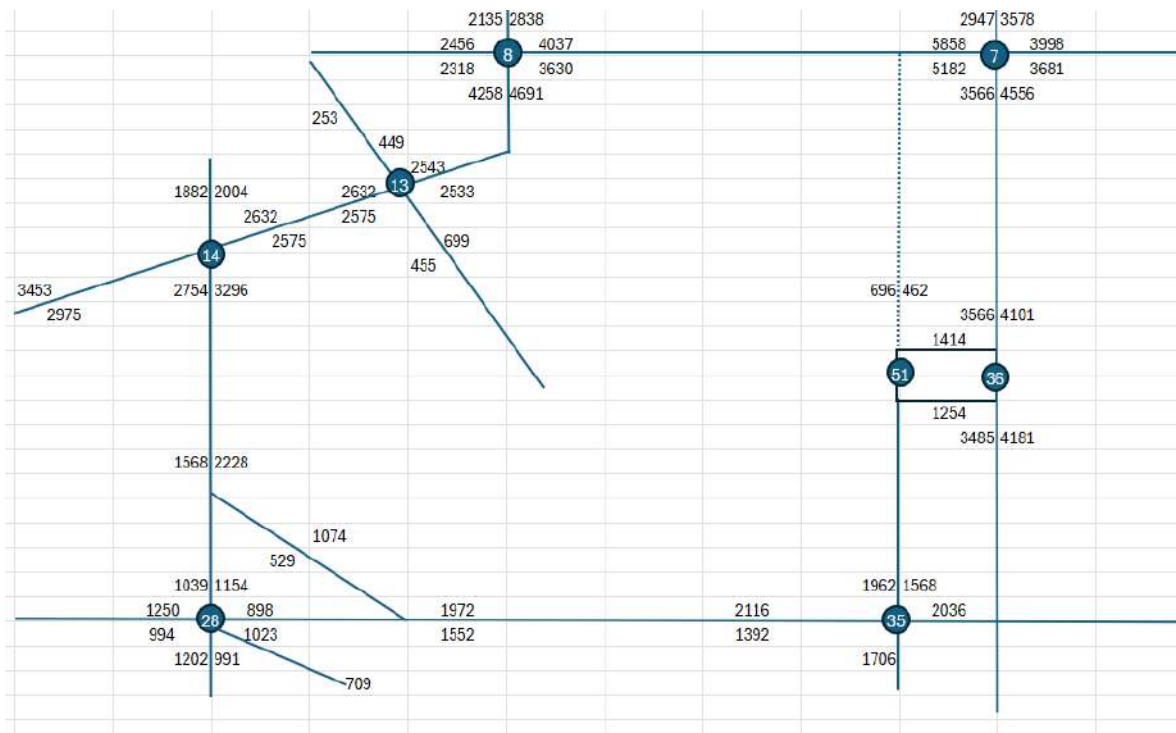


Fig. 8 Estimación de tráfico situación preoperacional (19-23h). Fuente: elaboración propia

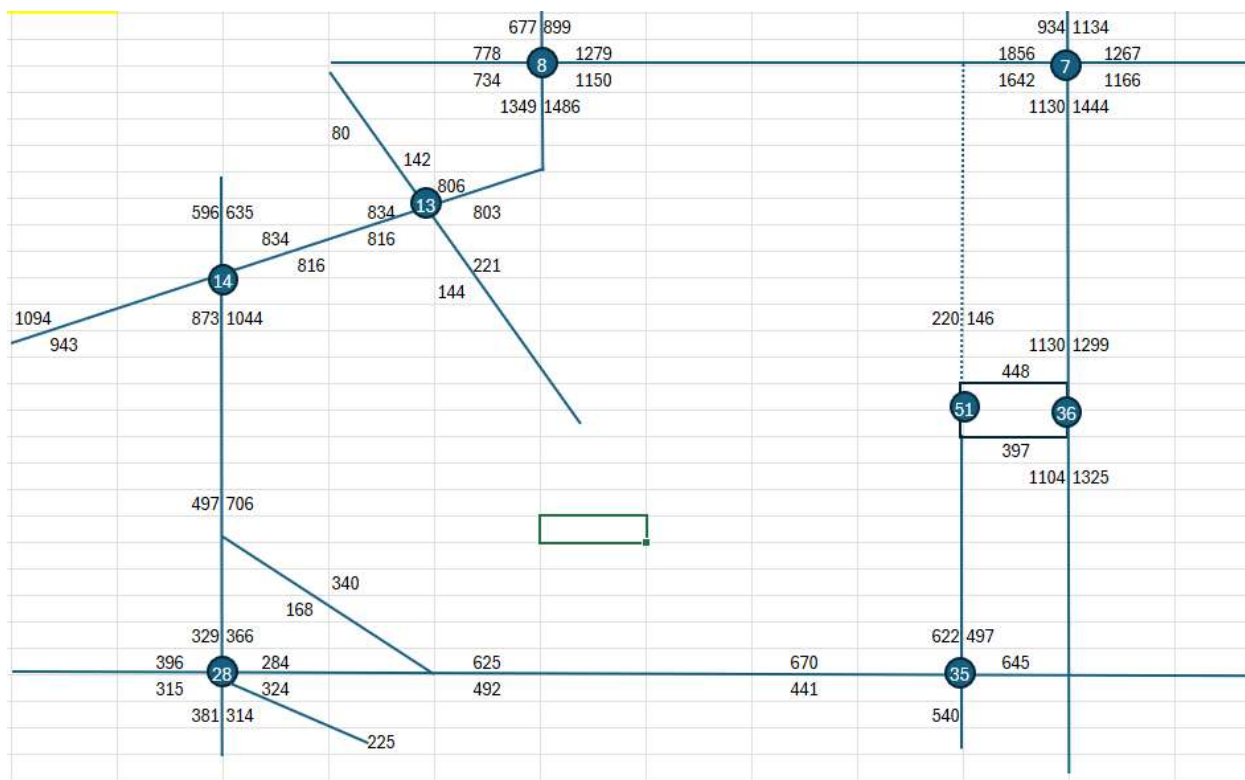


Fig. 9 Estimación de tráfico situación preoperacional (23- 7h). Fuente: elaboración propia

8.4 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE VEHÍCULO

La distribución estimada por tipo de vehículo se muestra en la siguiente tabla

SITUACIÓN PREOPERACIONAL		
	CALLES SIN BUS*	CALLES CON BUS**
LIGEROS	94,1%	94,2%
PES. MED	1,5%	1,1%
PESADOS	1,0%	2,6%
DOS RUEDAS	3,4%	2,1%
TOTAL	100,0%	100,0%

*Avenida Reyes Católicos, Calle Real (S), Avenida de Europa, Avenida Tenerife

** Avenida Navarrodan. Calle Real (N), Avenida Isla Graciosa, Calle Cantabria

9 ESTUDIO ACÚSTICO SITUACIÓN POST – OPERACIONAL

En el ámbito del Plan Especial, donde se mantiene la circulación viaria perimetral y se incorpora un vial interno de carácter calmado, el tráfico rodado continuará siendo la principal fuente de ruido ambiental durante la fase de funcionamiento.

La nueva ordenación prioriza el tránsito peatonal y ciclista, establece **velocidades reducidas**, limita el tráfico de paso y reordena las plazas de estacionamiento para evitar maniobras y congestiones dentro del parque.

Asimismo, la estructura vegetal propuesta —con un incremento sustancial del **arbolado y las masas verdes**— contribuye a la **atenuación acústica** mediante filtrado y dispersión del sonido, especialmente en las zonas de estancia y recreo próximas a los bordes urbanos. Todo ello refuerza la función del parque como espacio de confort y reducción de molestias sonoras para la población residente en su entorno.

9.1 FUENTES DE RUIDO AMBIENTAL CONSIDERADAS

9.1.1 Viario propuesto por el PE

Se propone la prolongación de la Av. Cataluña supone un importante elemento para **mejorar la accesibilidad al ámbito** y a algunos de los equipamientos previstos en la ordenación del PE. Pero, además, en este escenario, la prolongación de la Av. Cataluña y su conexión con la C. Real / Av. Isla Graciosa constituye **una oportunidad para mejorar la estructura viaria** en esta zona del casco urbano. Esta nueva conexión se enmarca en la red secundaria de la jerarquía de la red viaria del municipio.

Esta nueva conexión de la red secundaria podrá captar parte de los tráficos que, provenientes del entorno del tramo norte de la Av. Tenerife y el P.I. Norte Los Alamillos, se dirigen hacia la Av. Europa, principal eje estructurante del municipio junto con la Av. España.

Los viarios que se han incluido en la modelización de la situación preoperacional son:

- Avenida de los Reyes Católicos.
- Calle Real y Paseo de Europa
- Avenida de Murcia y Avenida de Navarrondán
- Avenida Cataluña
- Avenida de Tenerife
- Nuevo vial PE.

9.2 ESTIMACIÓN DEL TRÁFICO POST OPERACIONAL

Para la estimación de los viajes generados y atraídos por los nuevos usos se han utilizado estándares habituales para la evaluación de la movilidad producida por los dichos usos. Esta estimación se ha realizado para un día laboral medio, no siendo objeto de esta el análisis de días especiales como las fechas de ferias o de celebración de eventos singulares.

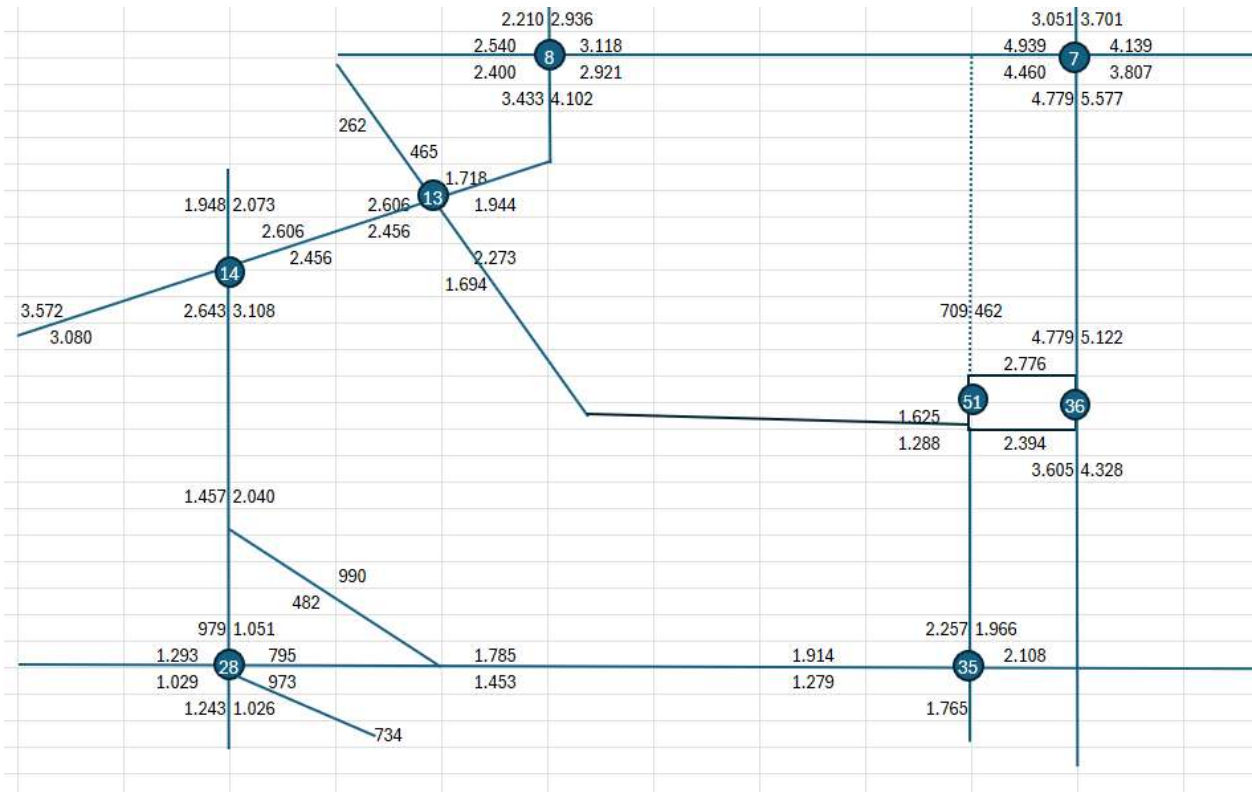


Fig. 11 Estimación de tráfico situación postperacional (19 - 23h). Fuente: elaboración propia

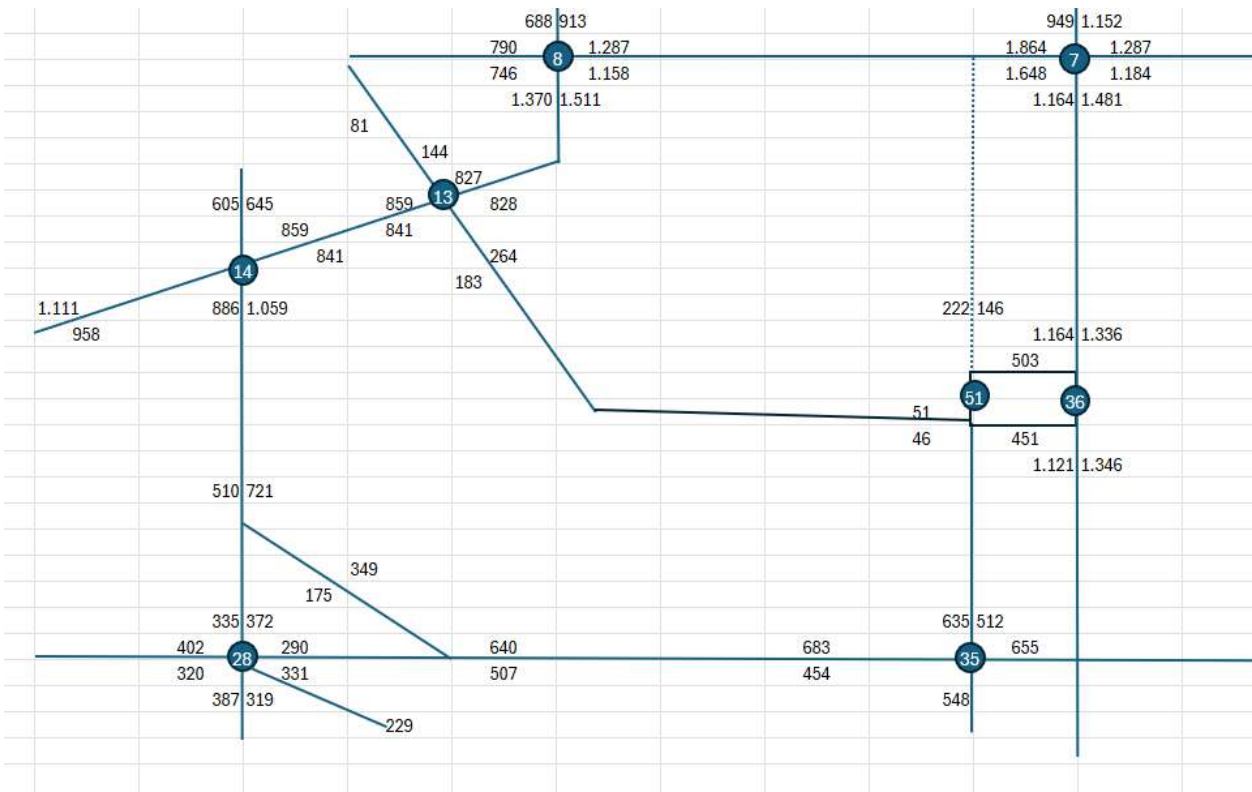


Fig. 12 Estimación de tráfico situación postperacional (23 - 7h). Fuente: elaboración propia

9.3 DISTRIBUCIÓN POR TIPO DE VEHÍCULO

La distribución estimada por tipo de vehículo se muestra en la siguiente tabla

	SITUACIÓN PREOPERACIONAL	
	CALLES SIN BUS*	CALLES CON BUS**
LIGEROS	94,1%	94,2%
PES. MED	1,5%	1,1%
PESADOS	1,0%	2,6%
DOS RUEDAS	3,4%	2,1%
TOTAL	100,0%	100,0%

*Avenida Reyes Católicos, Calle Real (S), Avenida de Europa, Avenida Tenerife

** Avenida Navarrodan. Calle Real (N), Avenida Isla Graciosa, Calle Cantabria

10 RESULTADOS

10.1 SITUACIÓN PREOPERACIONAL

El Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas establece las normas necesarias para el desarrollo y ejecución de la Ley del Ruido en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

El Plan Especial se ubica en pleno centro urbano de San Sebastián de los Reyes, en una zona evidentemente residencial, aunque, como es normal en un tejido urbano, se mezclan otros usos.

Según la tabla del Anexo II los objetivos de calidad aplicables a áreas urbanizadas existentes para los sectores del territorio con **predominio de suelo de uso residencial son: 65 dbA (Ld), 65 dbA (Le) y 55 dbA (Ln)**

A partir de los resultados obtenidos podemos concluir que la situación acústica es buena cumpliéndose con los objetivos de calidad que determina la legislación vigente.

Para el periodo Ld, observamos como la mayor parte del ámbito se encuentra en el rango entre los **55-45 dbA**, superándose ligeramente estos valores en su perímetro junto a la Calle Real, La Avenida Reyes Católicos y la Calle Navarrodán, llegando a los 60-64dbA.

Para el periodo Le, la situación es similar al periodo día; disminuyendo ligeramente los tráficos y por lo tanto los niveles acústicos.

Durante la noche Ln, los niveles de ruido descienden considerablemente, **no superándose los 49 dbA** en la mayor parte del Parque. Unas estrechas bandas (color amarillo) junto a los viales perimetrales del parque soportan un mayor ruido, **alcanzando como máximo los 54 dbA**.

Para el caso concreto del edificio existente (policía local) en la parcela EQ.05 se observan valores para el L_{dia} en la fachada junto a la Calle Real de 63 dbA no superando, por tanto, el objetivo de calidad aplicable a áreas urbanizadas existentes para los sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial. En el periodo noche el valor en esta fachada es de 54dbA, estando, por tanto 1 dbA por debajo de los límites para este periodo. En el resto de las fachadas los valores son inferiores.

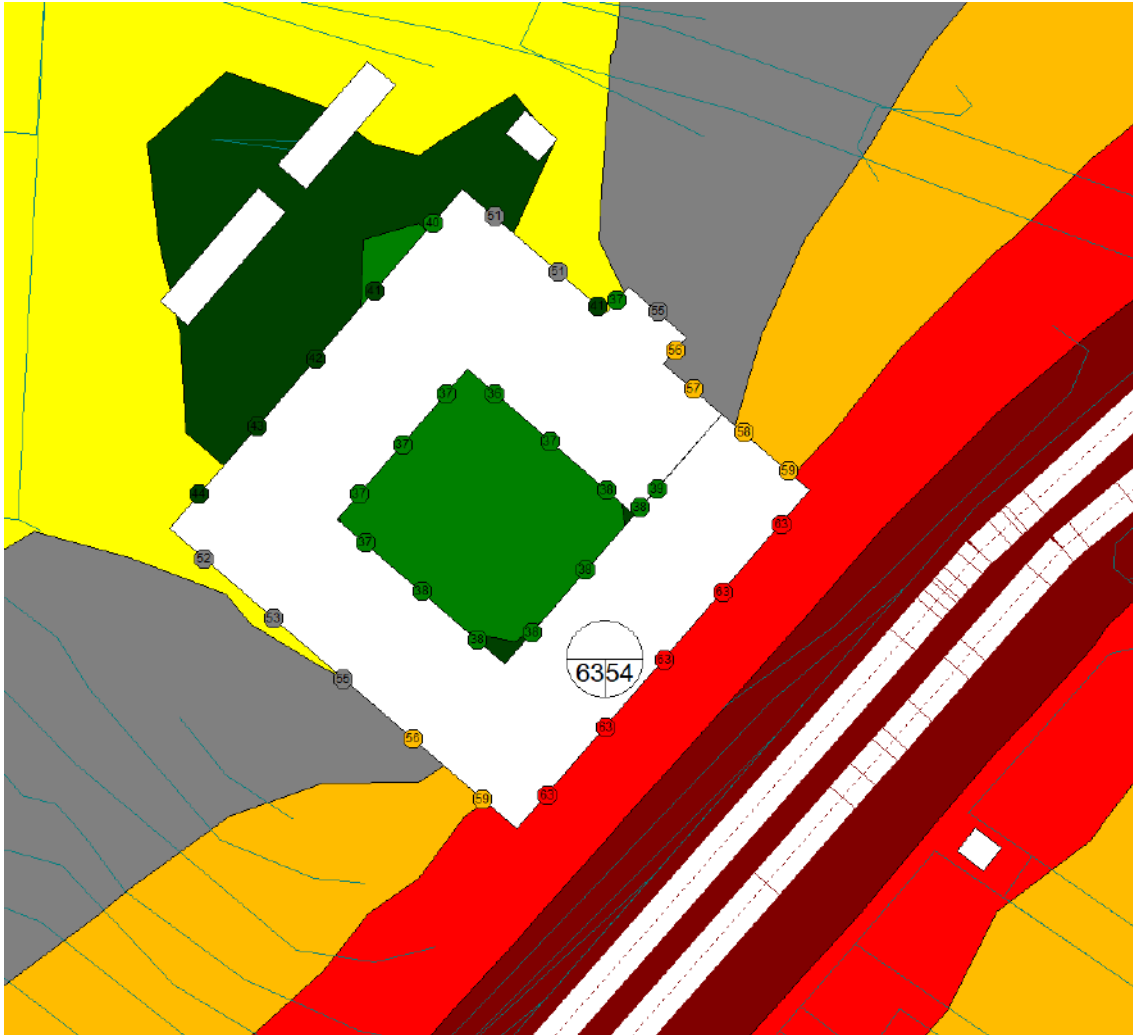


Fig. 13 Inmisiones en las fachadas de EQ.05 en situación preoperacional. Fuente: elaboración propia

Los resultados de la modelización para el ámbito de estudio en la situación preoperacional se recogen en los planos que se adjuntan en el bloque II PLANOS

- Situación preoperacional. L_{dia}.
- Situación preoperacional. L_{tarde}.
- Situación preoperacional. L_{noche}.

10.2 SITUACIÓN POST OPERACIONAL

La situación postoperacional incorpora un nuevo vial desde la Avenida de Cataluña hasta la calle Real atravesando el ámbito del PE.

A partir de los resultados obtenidos podemos concluir que la situación acústica una vez puesto en funcionamiento el Plan Especial es buena, cumpliéndose con los objetivos de calidad, que determina la legislación vigente.

Para el periodo Ld, observamos como, la mayor parte del ámbito (zona central) se encuentra en el rango entre los **45-49 dbA**, produciéndose un incremento del ruido en las proximidades de los viales perimetrales al ámbito, calle Real, avenida Reyes Católicos, y calle Navarrodán; y el nuevo vial propuesto. En ningún caso se supera el valor límite de 65dbA en el interior del parque.

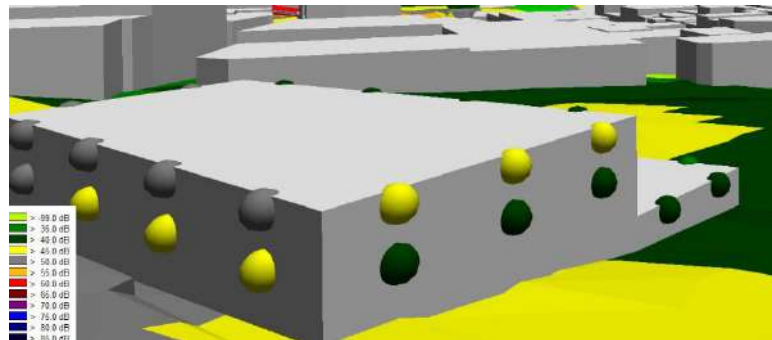
Para el periodo Le, la situación es similar al periodo día disminuyendo los valores ligeramente.

Durante la noche Ln, los niveles de ruido descienden considerablemente, prevaleciendo los valores de **44-40 dbA** en la mayor parte el parque; los valores entre 45-49dbA (color gris) y 50-54 dbA) (color amarillo) se ubican en franjas paralelas a los viales. No se supera el valor límite de **55dbA** en el interior del parque.

Si analizamos en detalle la situación acústica de los futuros edificios¹ de equipamientos, obtenemos el siguiente escenario:

Equipamiento EQ.01

La fachada del equipamiento junto a avenida de Navarrodán presenta en la primera planta valores de 54-55 dbB en el periodo día y 47 dbA en el periodo noche (receptores a 5 m), y valores inferiores en la planta baja (receptores a 3m)



¹ La ubicación y forma de los edificios propuestos no es vinculante en este estudio

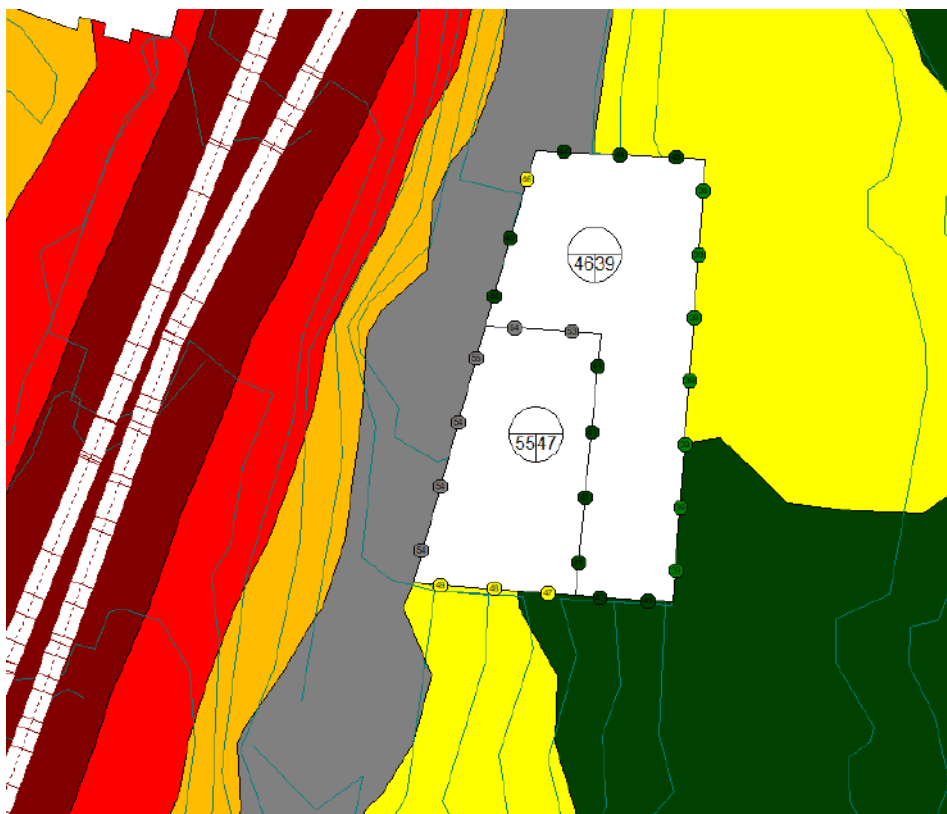


Fig. 14. Inmisiones en las fachadas de EQ.01 en situación postoperacional. Fuente: elaboración propia

Equipamiento EQ.03 y EQ.04

La fachada, frente al nuevo vial, del edificio previsto en la parcela de equipamientos (EQ.03) presenta valores máximos en el periodo día de 58dbA y 45dbA en el periodo noche, cumpliendo con los límites establecidos en la legislación vigente.

La fachada, frente al nuevo vial, del edificio existente (seguridad vial) ubicado en la parcela de equipamientos (EQ.04) presenta valores máximos en el periodo día de 61dbA y 48dbA en el periodo noche, cumpliendo con los límites establecidos en la legislación vigente.



Fig. 15 Inmisiones en las fachadas de EQ.03 y EQ.04 en situación postoperacional. Fuente: elaboración propia

Equipamiento EQ.05 y EQ.06

La fachada del edificio existente (policía local), frente a la calle Real, ubicado en la parcela de equipamientos (EQ.05) presenta valores máximos en el periodo día de 64dbA y 54dbA en el periodo noche, cumpliendo con los objetivos de calidad aplicables a áreas urbanizadas existentes para los sectores del territorio con **predominio de suelo de uso residencial**.

La fachada del edificio previsto, frente a la calle Real, en la parcela de equipamientos (EQ.06) presenta valores máximos en el periodo día de 62dbA y 52dbA en el periodo noche, cumpliendo con los objetivos de calidad aplicables a áreas urbanizadas existentes para los sectores del territorio con **predominio de suelo de uso residencial**.

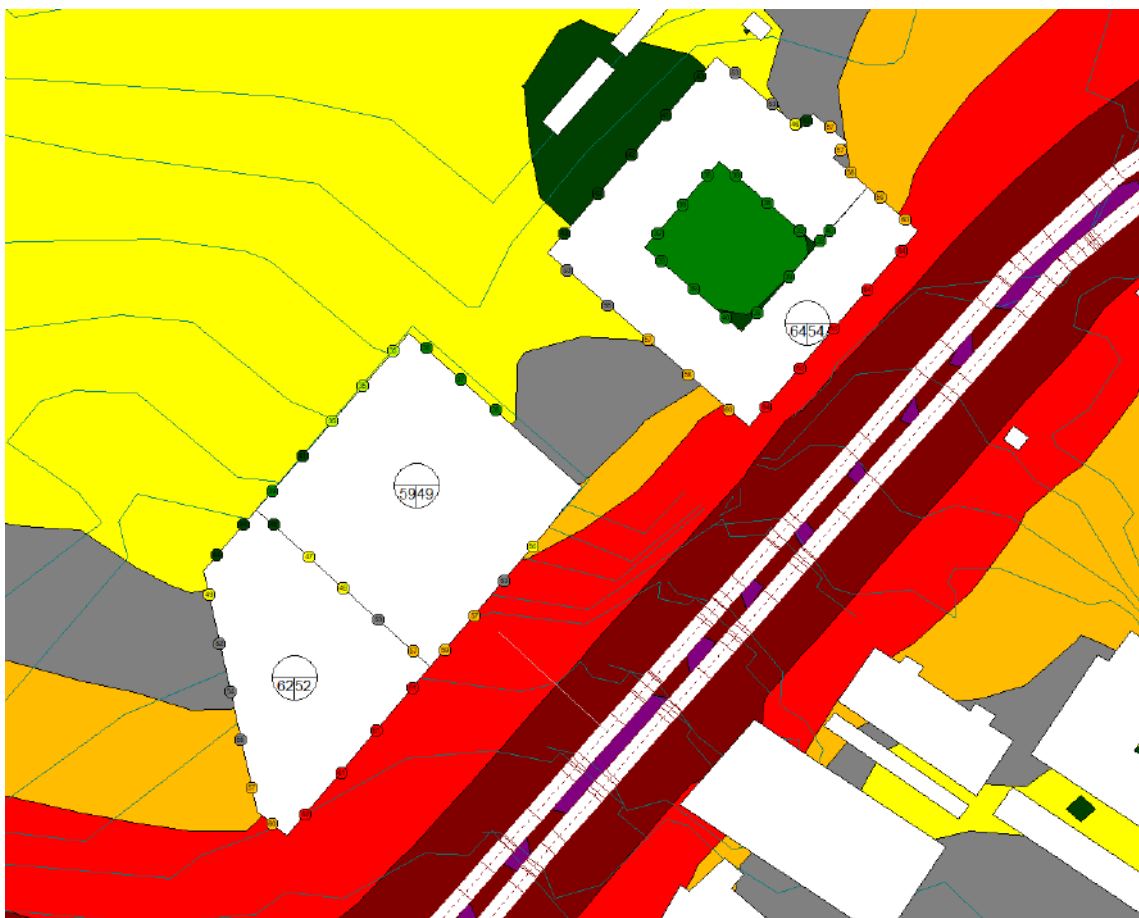


Fig. 16 Inmisiones en las fachadas de EQ.05 y EQ.06 en situación postoperacional. Fuente: elaboración propia

Los resultados de la modelización para el ámbito de estudio en la situación preoperacional se recogen en los planos que se adjuntan en el bloque II PLANOS

- Situación postoperacional. Ldía.
- Situación postoperacional. Ltarde.
- Situación postoperacional. Lnoche.

11 RECOMENDACIONES

Si bien el análisis realizado confirma que la actuación proyectada cumple con los valores límite de ruido establecidos por la normativa aplicable tanto en la situación preoperacional como postoperacional y, en consecuencia, no requiere de la adopción de medidas correctoras obligatorias, resulta aconsejable incorporar una serie de actuaciones de mejora orientadas a reforzar el confort sonoro del nuevo parque, nuevos equipamientos y su entorno urbano.

A continuación, se recogen las recomendaciones de mejora acústica:

- Reducir en lo posible la velocidad de circulación de los vehículos en el viario interior del PE. La modelización se ha realizado a 20 km /h.
- Ejecución del vial con pavimento fonoabsorbente.
- Para la consecución de la velocidad máxima y contribuir a la seguridad vial se recomienda la localización de badenes en las proximidades de los cruces y de los pasos de peatones.
- Se recomienda llevar a cabo de forma periódica la adecuada conservación del firme, de forma que se evite la aparición de irregularidades o baches, así como el deterioro de la capa asfáltica, que deberá renovarse con cierta regularidad para garantizar unas condiciones mínimas de absorción acústica.

En cuanto a las condiciones acústicas exigibles a las edificaciones (nuevos equipamientos):

- La edificación deberá cumplir con el CTE y el DB HR - Protección frente al ruido.
- Se utilizarán elementos constructivos, acabados superficiales y revestimientos que amortigüen la reverberación.

12 CONCLUSIONES

A la vista de los resultados del análisis acústico realizado, tanto para la situación existente como para el escenario derivado de la implantación de los usos previstos, se confirma que el ámbito del Plan Especial **se mantiene dentro de los niveles de calidad acústica exigidos** por la normativa vigente.

No obstante, en las fases posteriores de desarrollo —especialmente en los proyectos de construcción— se deberá asegurar que el diseño técnico y las soluciones constructivas aplicadas **garanticen el cumplimiento de los límites sonoros establecidos para los espacios interiores**, en función de la tipología de uso que se asigne en cada caso, evitando la superación de los valores máximos permitidos.

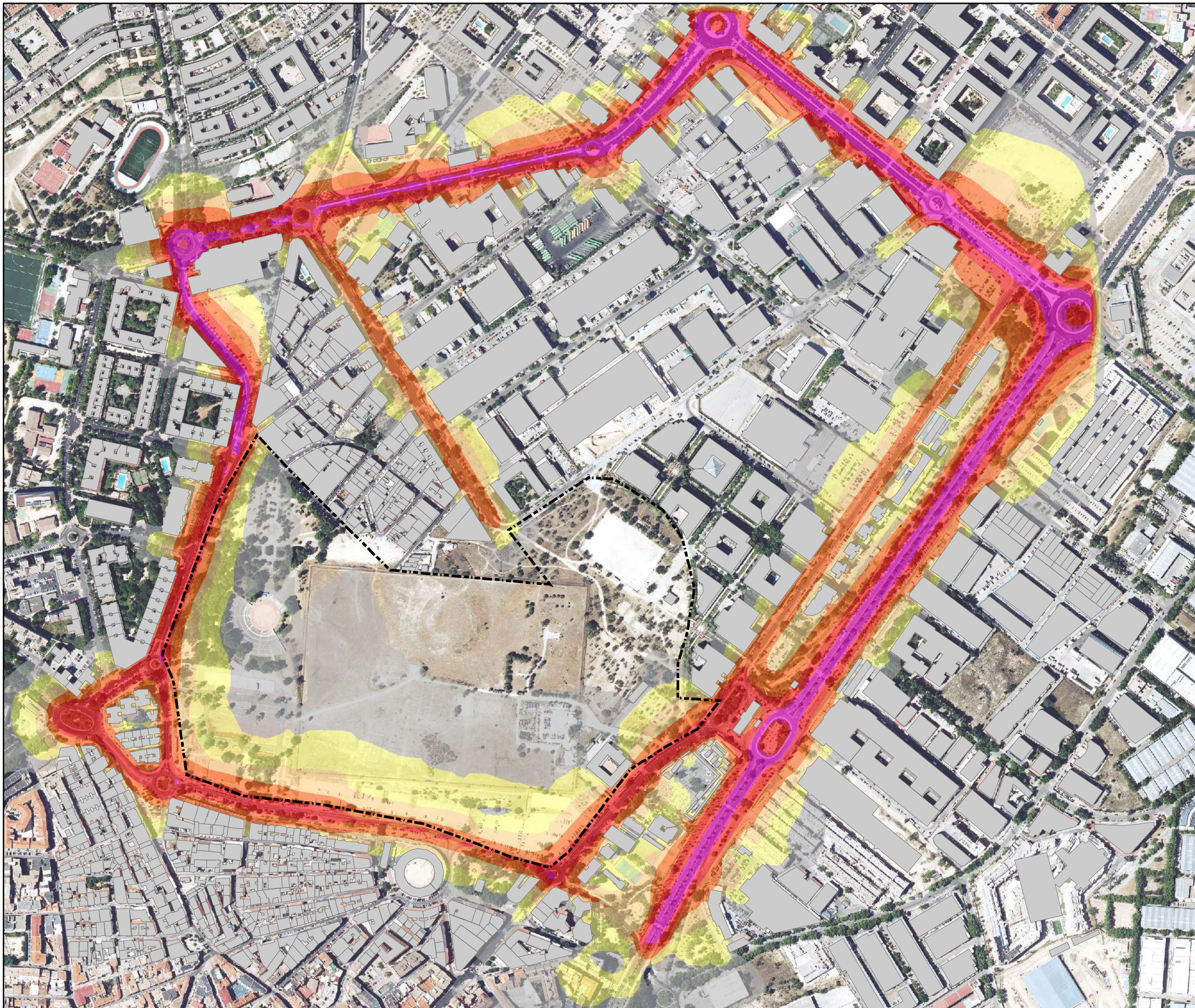
13 EQUIPO REDACTOR

El estudio ha sido realizado por los equipos de E. Bardaj i& Asociados, SL, y Planificación Urbana Sostenible, SL.









II PLANOS

- Situación Preoperacional Ldia
- Situación Preoperacional Ltarde
- Situación Preoperacional Lnoche

- Situación Postoperacional Ldia
- Situación Postoperacional Ltarde
- Situación Postoperacional Lnoche



Legenda

-  Ámbito
 -  Edificaciones
- Nivel Sonoro (dB(A))**
- Ld**
-  45 - 49
 -  50 - 54
 -  55 - 59
 -  60 - 64
 -  65 - 69
 -  70 - 74

Proyecto

PLAN ESPECIAL DE LA MARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES. ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL ESTRATÉGICO. ESTUDIO ACÚSTICO

Propiedad



Equipo redactor



Designación

SITUACIÓN PREOPERACIONAL (LD)

Código/Archivo

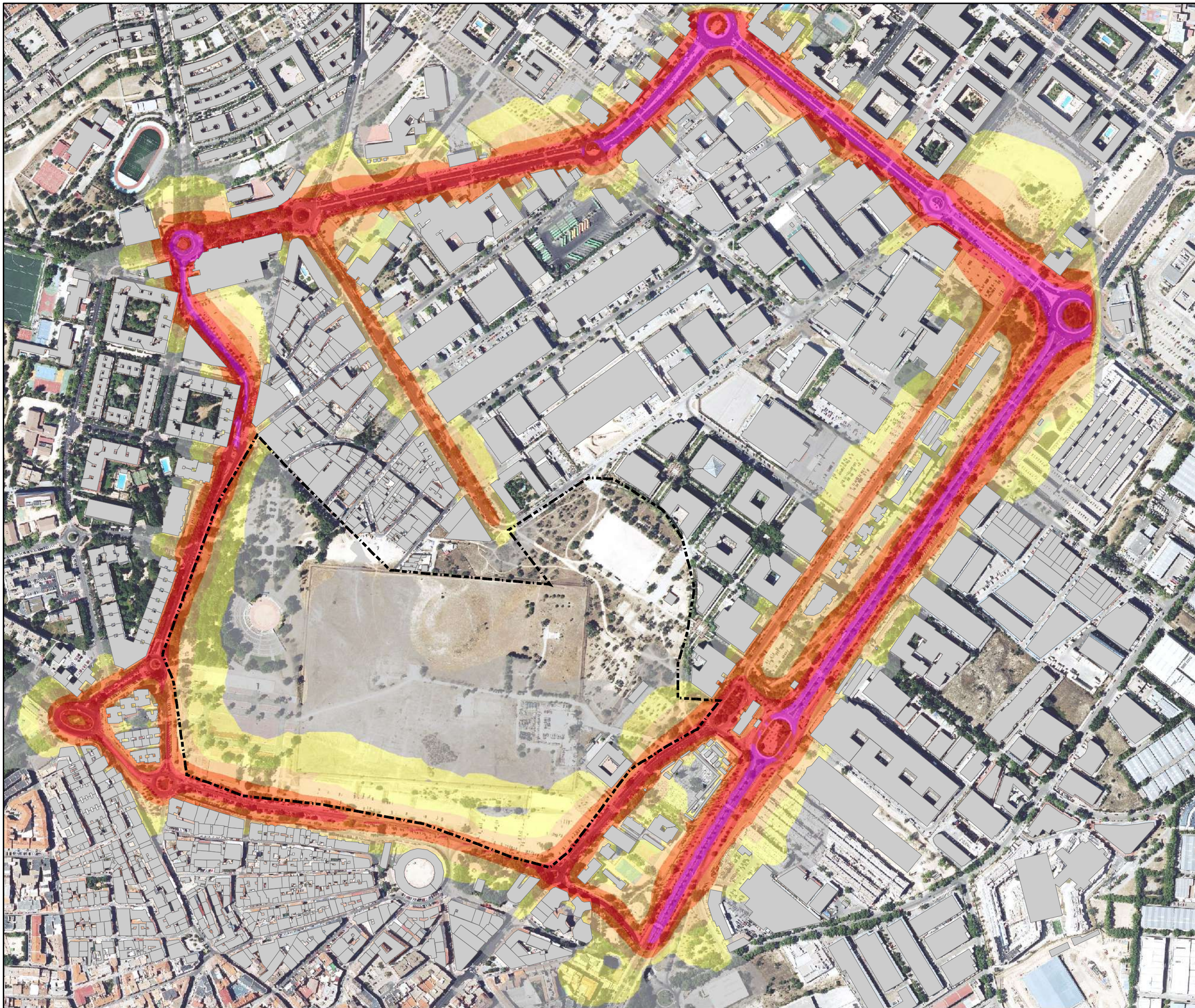
01_preoperacional_dia	Fecha	FEBRERO 2026	Plano Número	1
-----------------------	-------	--------------	--------------	---

Autores









PLUS, SL
Enrique Bardají y Asociados S.L.

Escala





Legenda

-  Ámbito
-  Edificaciones
- Nivel Sonoro (dB(A))**
- Le**
-  45 - 49
-  50 - 54
-  55 - 59
-  60 - 64
-  65 - 69
-  70 - 74

Proyecto

PLAN ESPECIAL DE LA MARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES. ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL ESTRATÉGICO. ESTUDIO ACÚSTICO

Propiedad



Equipo redactor



Designación

SITUACIÓN PREOPERACIONAL (LE)

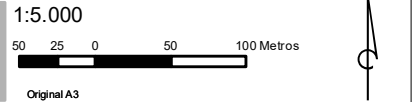
Código/Archivo

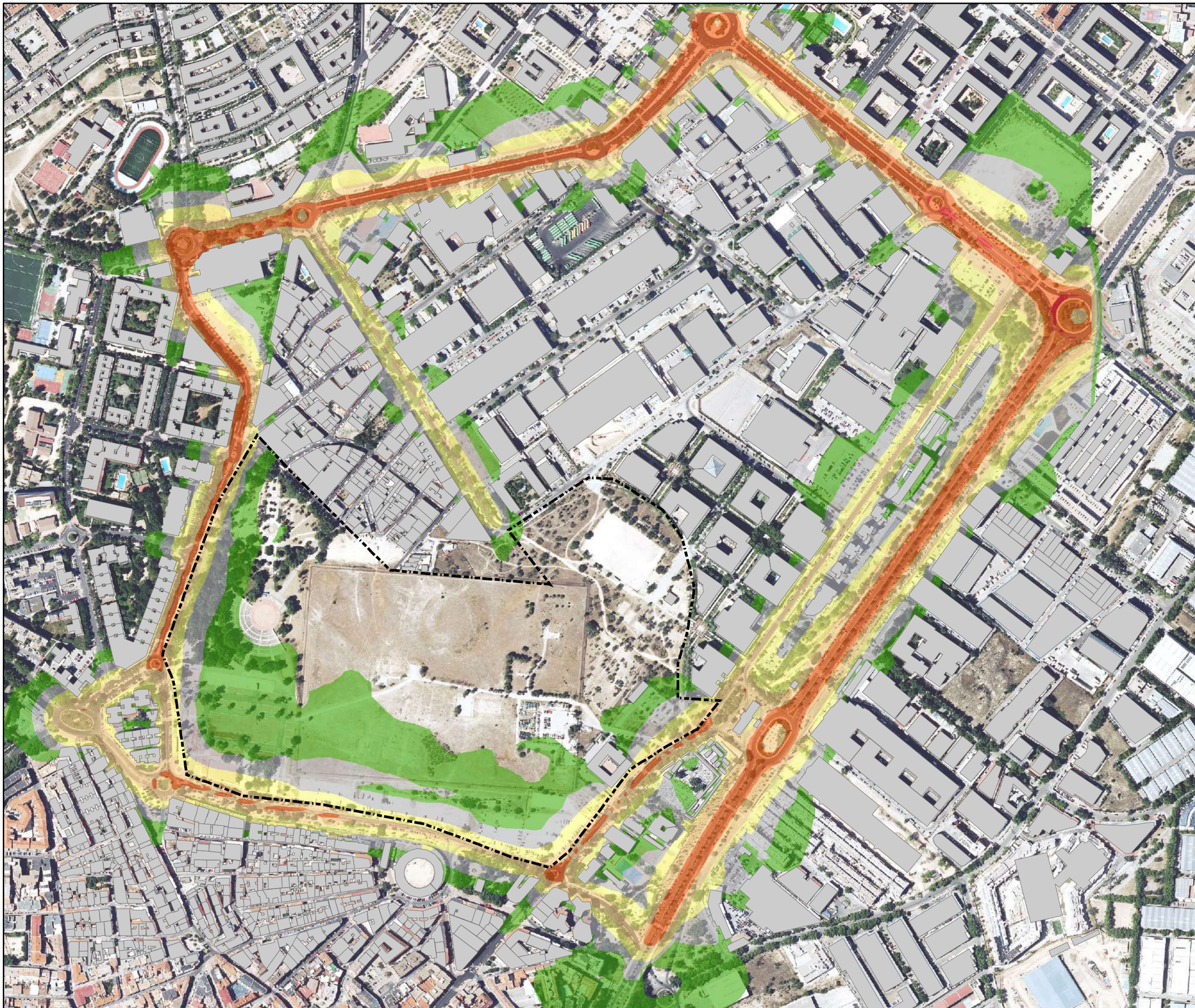
Fecha	FEBRERO 2026	Piano Número	2
Control			

Autores









PLUS, SL
Enrique Bardají y Asociados S.L.

Escala





Legenda

-  Ámbito
 -  Edificaciones
- Nivel Sonoro (dB(A))**
- Ln**
-  40 - 44
 -  45 - 49
 -  50 - 54
 -  55 - 59
 -  60 - 64
 -  65 - 69

Proyecto

PLAN ESPECIAL DE LA MARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES. ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL ESTRATÉGICO. ESTUDIO ACÚSTICO

Propiedad



Equipo redactor



Designación

SITUACIÓN PREOPERACIONAL (LN)

Código/Archivo

03_preoperacional_noche

Fecha

FEBRERO 2026

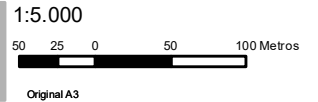
Plano Número

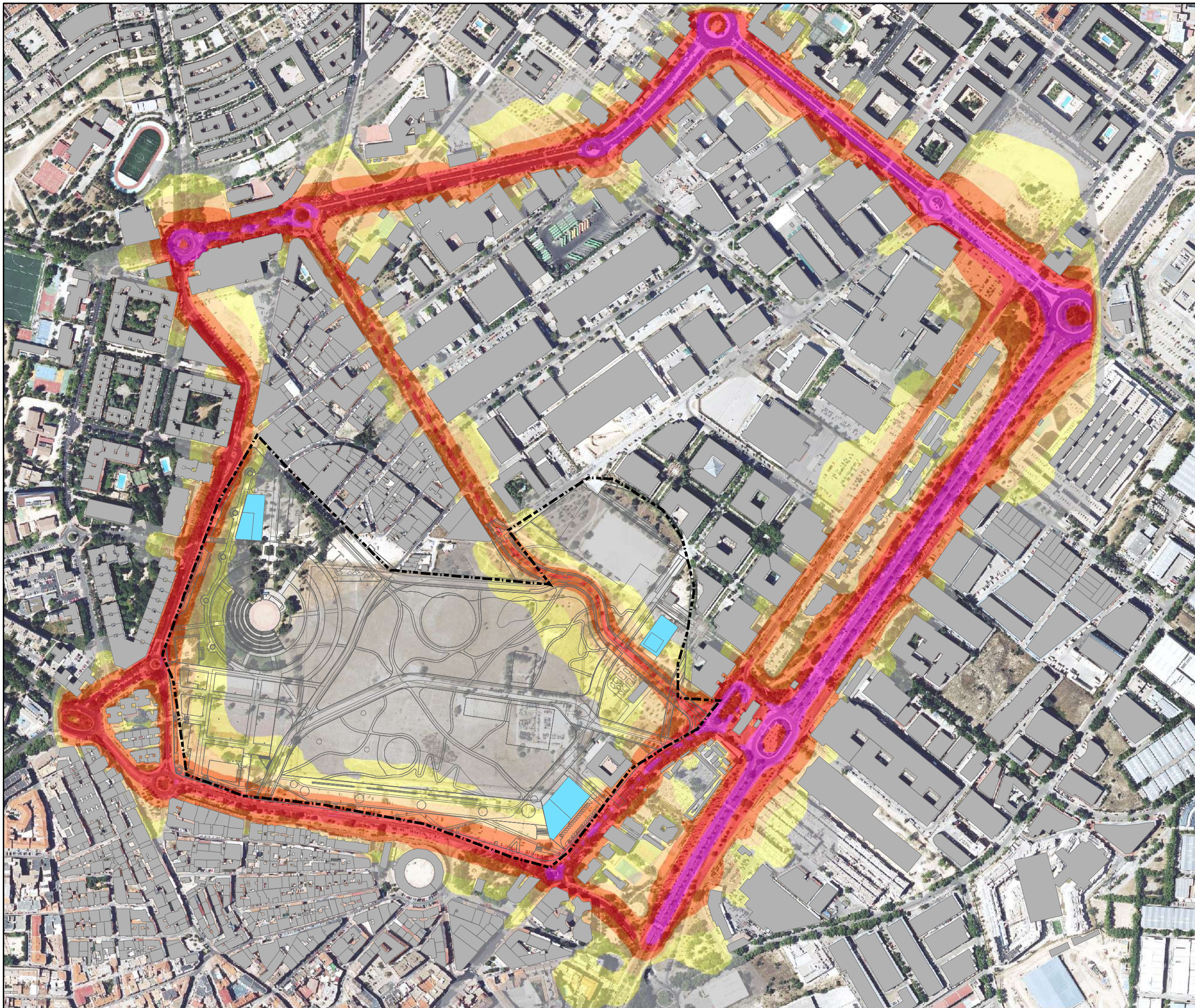
3

Autores





PLUS, SL Enrique Bardají y Asociados S.L.

Escala











Legenda

-  Ámbito
-  Edificaciones
-  Edificaciones propuestas
-  Ordenación

Nivel Sonoro (dB(A))

- Ld**
-  45 - 49
 -  50 - 54
 -  55 - 59
 -  60 - 64
 -  65 - 69
 -  70 - 74

Proyecto

PLAN ESPECIAL DE LA MARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES. ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL ESTRATÉGICO. ESTUDIO ACÚSTICO

Propiedad


Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes

Equipo redactor

Designación

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL (LD)

Código/Archivo

04_postoperacional_dia

Fecha

FEBRERO 2026

Plano Número

4

Autores

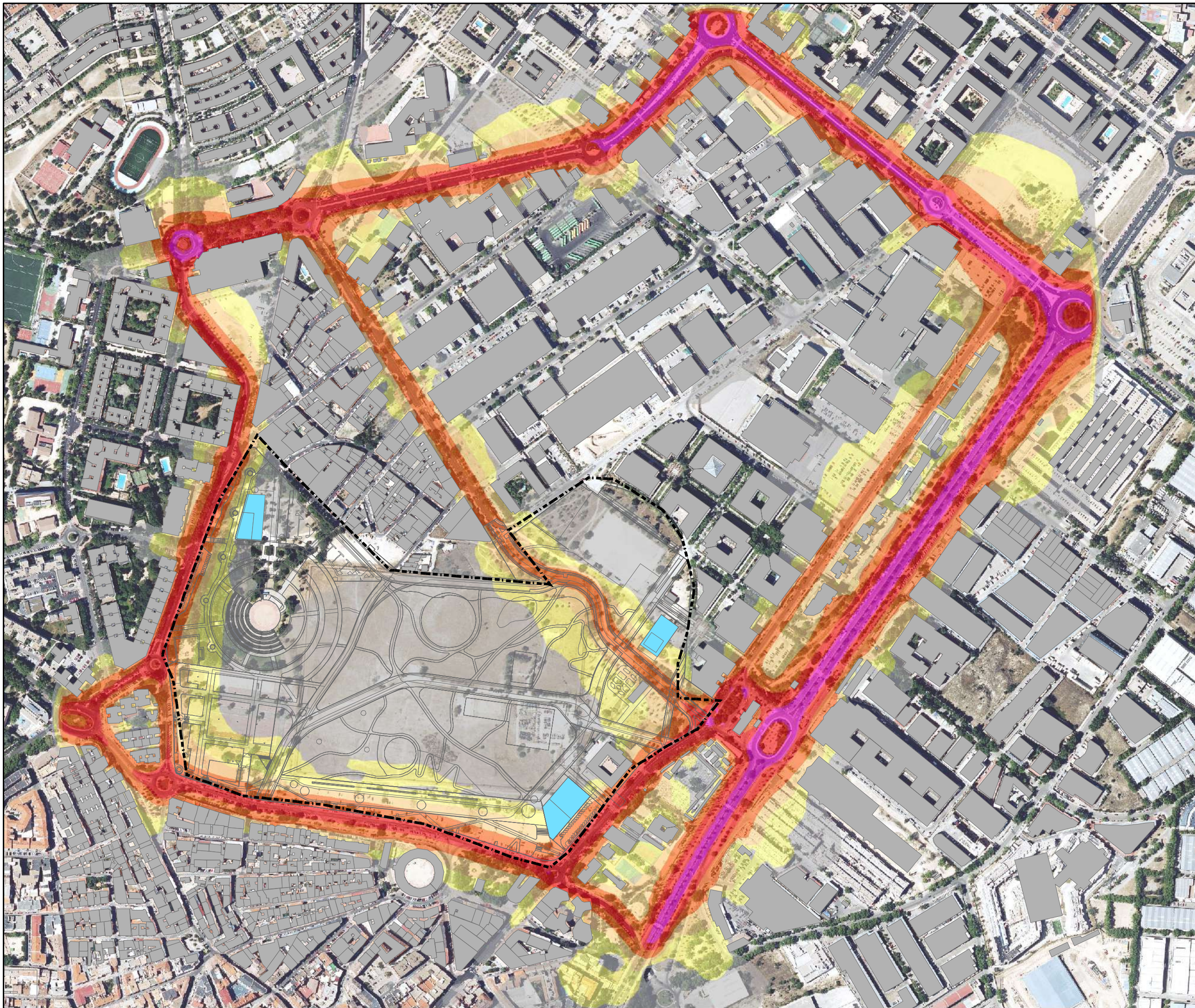
PLUS, SL
Enrique Bardají y Asociados S.L.

Escala





1:5.000

Original A3











Legenda

-  Ámbito
-  Ordenación
-  Edificaciones
-  Edificaciones propuestas

Nivel Sonoro (dB(A))

- Le
-  45 - 49
 -  50 - 54
 -  55 - 59
 -  60 - 64
 -  65 - 69
 -  70 - 74

Proyecto

PLAN ESPECIAL DE LA MARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES. ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL ESTRATÉGICO. ESTUDIO ACÚSTICO

Propiedad



Equipo redactor



Designación

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL (LE)

Código/Archivo

05_postoperacional_tarde

Fecha

FEBRERO 2026

Plano Número

5

Autores

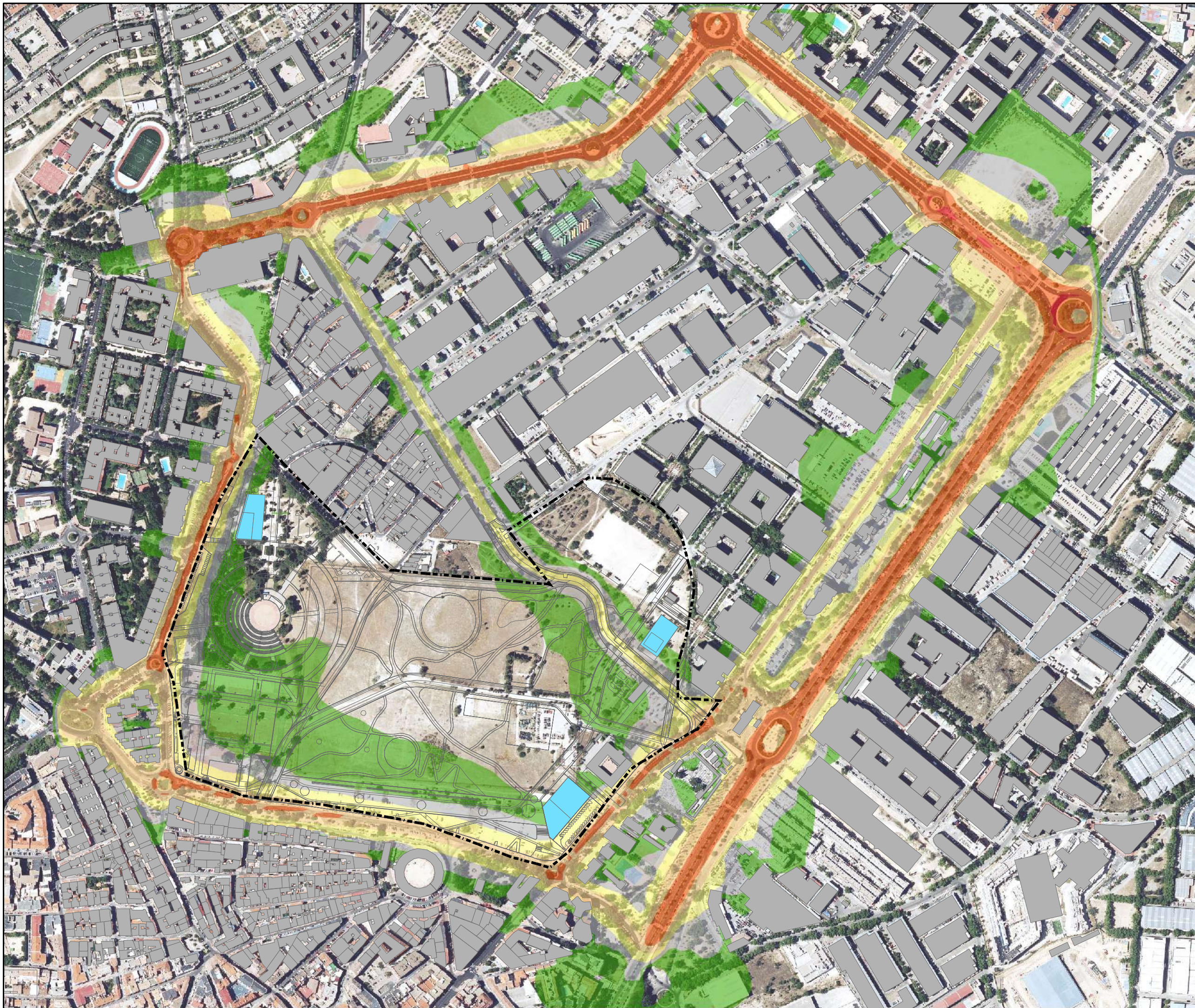
PLUS, SL Enrique Bardají y Asociados S.L.

Escala

1:5.000

 Original A3





Legenda

- Ámbito
- Ordenación
- Edificaciones
- Edificaciones propuestas

Nivel Sonoro (dB(A))

- Ln
- 40 - 44
 - 45 - 49
 - 50 - 54
 - 55 - 59
 - 60 - 64
 - 65 - 69

Proyecto

PLAN ESPECIAL DE LA MARINA EN EL MUNICIPIO DE SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES. ESTUDIO MEDIOAMBIENTAL ESTRATÉGICO. ESTUDIO ACÚSTICO

Propiedad

Ayuntamiento de San Sebastián de los Reyes

Equipo redactor

Designación

SITUACIÓN POSTOPERACIONAL (LN)

Código/Archivo

06_postoperacional_no06

Fecha

FEBRERO 2026

Plano Número

6

Autores

PLUS, SL Enrique Bardají y Asociados S.L.

Escala

1:5.000

 Original A3

