Anexo IV

Plan General de Ordenación Urbana de Hondarribia

Estudio Ambiental Estratégico

Estudio de Sostenibilidad Energética

Mayo 2025

ekolur

INDICE

1. INTRODUCCIÓN 1
2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DEL PLAN 3
2.1. Clasificación del suelo 3
2.2. Calificación del suelo y zonificación global 3
2.3. Viviendas 3
2.4. Actividades económicas 4
2.5. Equipamiento comunitario 6
2.6. Espacios libres 6
2.7. Movilidad 7
2.8. Medio rural 8
3. Legislación en materia de sostenibilidad energética 10
3.1. Sostenibilidad energética 10
3.2. Energías renovables 15
3.3. Movilidad 16
3.4. Alumbrado público exterior 17
4. EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA 22
4.1. Sostenibilidad energética 22
4.2. Energías renovables 23
4.3. Movilidad 24
4.4. Alumbrado público exterior 28
5. MEDIDAS PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA 29
5.1. Medidas de sostenibilidad energética 29
5.2. Medidas sobre energías renovables 30
5.3. Medidas sobre movilidad 30
5.4. Medidas relativas a la iluminación 31

HONDARRIBIKO UDALA

Udalbatzak, 2025eko ekainaren 19an egindako bilkuran, Hondarribiko Hiri Antolamenduko Plan Orokorrari behin-behineko onarpena ematea erabaki du, udalbatzako kideen legezko kopuruaren gehiengo osoz.

El Ayuntamiento Pleno, en sesión celebrada el día 19 de junio de 2025, ha acordado, por mayoría absoluta del número legal de miembros de la corporación, la aprobación provisional del Plan general de Ordenación Urbana de Hondarribia.

1. INTRODUCCIÓN

La creciente conciencia del riesgo que supone el cambio climático ha obligado a adoptar acuerdos internacionales para reducir el impacto ambiental de las actividades humanas. Por otro lado, la energía ha sido tradicionalmente un problema estructural de la economía de nuestro territorio, debido en gran medida a la dependencia del suministro exterior. La mayor eficiencia energética de los edificios ayudará mucho, tanto a mitigar el cambio climático como a reducir el índice de dependencia energética.

En este contexto, la Unión Europea adoptó la Directiva 2010/31/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de mayo de 2010, relativa a la eficiencia energética de los edificios, por la que se establecen las directrices para que los nuevos edificios sean edificios sin consumo casi energético a partir del 31 de diciembre de 2020 en el caso de los edificios privados y a partir del 31 de diciembre de 2018 en los nuevos edificios públicos. La Directiva define los edificios de consumo energético casi nulo como aquellos edificios con niveles de eficiencia energética muy altos. La cantidad casi nula o baja de energía requerida debería estar cubierta en gran medida por energía procedente de energías renovables, incluida la energía procedente de fuentes renovables, producida in situ o producida en el entorno.

En 2017, la transposición a la normativa estatal se realizó en la modificación del *Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios*, y para su materialización se ha modificado el Documento Básico de Ahorro Energético DB – HE del Código Técnico de la Edificación (CTE) mediante el *Real Decreto 450/2022, de 14 de junio*. La modificación del CTE define 'edificio de consumo prácticamente nulo' como "*un edificio, nuevo o preexistente, que cumple con los requisitos normativos establecidos en el DB-HE en relación con la cuestión energética para edificios nuevos*".

En el ámbito de la CAPV, *la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, desarrollada por el *Decreto 254/2020, de 10 de noviembre, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, tiene por objeto establecer las bases reguladoras de la sostenibilidad energética en las administraciones públicas y en el sector privado de la CAPV, teniendo en cuenta la orientación general de la política energética, así como ordenar las obligaciones y deberes de unas y otros. Estas obligaciones y obligaciones se dirigirán fundamentalmente al impulso de medidas de ahorro y eficiencia energética, así como a la promoción e implantación de energías renovables.

En el ámbito del sector residencial, las previsiones de la Ley persiguen un ambicioso objetivo: lograr la autosuficiencia energética y que los edificios sean de consumo energético casi nulo, ya que el consumo energético de los edificios representa en torno al 20% del consumo total y las escasas actuaciones realizadas en este sector de la construcción lo convierten en uno de los sectores con mayor contribución y capacidad de mejora para reducir los consumos energéticos y las emisiones de gases de efecto invernadero.

En el sector industrial, en los servicios privados y en el comercio, las obligaciones establecidas en la ley tienen como objetivo reducir el consumo energético y lograr la eficiencia energética. En este sentido, la ley destaca el compromiso de reducir el consumo de hidrocarburos líquidos hasta 2030 y, a partir de entonces, la necesidad de sustituirlos por fuentes energéticas menos contaminantes.

Por otro lado, el peso del transporte en el consumo final de energía en la Comunidad Autónoma y teniendo en cuenta que casi todo corresponde a los derivados del petróleo, justifica algunas previsiones para intentar reducir ese porcentaje y diversificarlo a otros tipos de energía. En este sentido, la Ley 4/2019 tiene como objetivo promover una movilidad más racional y sostenible, incluyendo las posibilidades de desplazamiento sin motor, así como los medios de transporte que utilicen combustibles alternativos.

Además, la Ley 4/2019 establece como pilar fundamental la integración de las exigencias de sostenibilidad energética en las políticas de ordenación del territorio y urbanismo. En este sentido, el artículo 7.1 de la citada Ley 4/2019 determina que los instrumentos de ordenación del territorio, planeamiento urbanístico e infraestructuras de transporte deberán incluir un estudio de sostenibilidad energética en los términos establecidos en dicha ley.

Así, el artículo 7.2 establece que los planes de ordenación urbana, los planes de compatibilización del planeamiento general, los planes de sectorización y, en su caso y en los términos que reglamentariamente se establezcan, los planes de ordenación pormenorizada deberán realizar un análisis de su sostenibilidad energética.

En el apartado 7.4 se establece que cuando dichos instrumentos de ordenación se sometan a alguno de los procedimientos de evaluación ambiental estratégica legalmente establecidos, este procedimiento de evaluación ambiental incluirá el estudio de sostenibilidad energética, sin que sea necesario duplicar los aspectos del estudio de sostenibilidad exigidos por la normativa que regula dichos procedimientos de evaluación ambiental.

Por ello, la elaboración y tramitación del Plan General de Ordenación Urbana de Hondarribia hace necesaria la redacción de este estudio de sostenibilidad energética (en adelante ESE). Este estudio se incluye como anexo IV al estudio ambiental estratégico de dicho plan.

Las medidas correctoras derivadas del presente ESE se han recogido en el capítulo *4. Medidas preventivas, correctoras y compensatorias* del estudio ambiental estratégico del Plan.

2. DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA DEL PLAN

El Plan General de Ordenación Urbana de Hondarribia (en adelante PGOU) conlleva la revisión de las Normas Subsidiarias de Hondarribia, que entraron en vigor en septiembre de 1997.

En el capítulo *2. Objetivos, criterios generales y contenido del Plan* del Estudio Ambiental Estratégico se recogen las principales características del PGOU, y se remite al lector para consultar las mismas con un mayor detalle. A continuación, se resumen las principales propuestas.

2.1. CLASIFICACIÓN DEL SUELO

Tabla 1. Clasificación del suelo. PGOU (2025)

Clasificación	Superficie (ha)	%
Suelo urbano	492,09	16,9
Suelo urbanizable	66,02	2,3
Suelo no urbanizable	2.355,89	80,8
Superficie total del municipio*	2.914,00	100,0

(*) . Fuente: Memoria del PGOU. Excluida lámina de agua Dº Pº Marítimo

2.2. CALIFICACIÓN DEL SUELO Y ZONIFICACIÓN GLOBAL

Tabla 2. Calificación del suelo y zonificación global.

Usos globales	Superficie (ha)	%
Residencial	314,91	10,8
Actividades económicas	42,70	1,5
Equipamientos (SGEQ)	73,37	2,5
Espacios Libres (SGEL)	27,24	0,9
Infraestructuras y servicios (SGIS)	99,90	3,4
Área urbana: SU/SUE	558,12	19,2
Espacios libres (SG) - SNU	44,05	1,8
Infraestructuras y servicios (SG) - SNU	23,36	0,8
Superficie total del municipio	2.914,00	100,0

2.3. VIVIENDAS

El PGOU propone calificar 1.567 viviendas nuevas, de las cuales, 1.213 computarán para el cálculo de la cuantificación residencial, esto es, el 62% del máximo determinado por las DOT (1.941). Asimismo, se potencia la construcción en el suelo ya artificializado, resultando que 428 de las nuevas viviendas, esto es, aproximadamente el 27% del total, se ubican en suelo urbano.

Estas últimas se ordenan en actuaciones, de dotación o integradas, que el Plan General permite ejecutar en parcelas vacantes o en parcelas con baja densidad edificatoria.

El programa de vivienda propuesto incluye las intervenciones recogidas en las tablas anexas.

Tabla 3. Programa de nueva vivienda en suelo urbano.

Nuevas viviendas por ámbitos urbanísticos en suelo urbano				
Zona	Ámbito urbanístico	Nº nuevas viviendas	Actuaciones dotación	Actuación integrada
2. Jaitzubia	2.1 Jaizkibel Urbanizazioa	8	8	
4. Amute	4.3 Kosta / Santa Engrazia	54	54	
	4.5. Gabarrari	7	7	
	4.6. Zumardia	4	4	
5. Arkolla	5.1.Arkolla	28	28	
7. Alde Zaharra	7.1 Alde Zaharra	43	27	16
8. Kanpina	8.2 Presa	34	34	
	8.3 Zezen plaza	14	14	
	8.4. Muliate	84	84	
	8.7. Labreder	33		33
	8.9 Domingotxoenea	Ver estudio de detalle		
	8.10. Akartegi	107	107	
9. Portua	9.1 Maddalen Auzoa	12	12	
Total		428	379	49

Tabla 4. Programa de nueva vivienda en suelo urbanizable.

Nuevas viviendas por ámbitos urbanísticos en suelos urbanizables		
Zona	Ámbito urbanístico	Nº nuevas viviendas
2. Jaizubia-Zubieta	2.3 Hondarribiko Parke Teknologikoa	12
3. Mendelu	3.2 Karmeldarrak	242
4. Amute	4.2. Sorondonea	41
8. Kanpina	8.5. Tudelenea - Botika	422
	8.6 Montañenea	83
	8.8. Etxanikenea	345
Total		1.145

2.4. ACTIVIDADES ECONÓMICAS

En relación con la ordenación de nuevo suelo para actividades económicas se ha tenido en consideración las determinaciones del vigente PTP y del PTS de Creación Pública de Suelo para Actividades Económicas y de Equipamientos Comerciales. La dimensión de los nuevos suelos de actividad económica calificados no debe exceder las 10 has., máximo fijado para los municipios categorizados como de crecimiento moderado.

Se destinan a usos industriales suelos situados en el entorno de Gaintxurizketa, junto al enlace de la carretera GI-636. Además de consolidar la instalación de Desguaces Bidaurreta, *1.3 Bidaurreta* (1,98 ha), se crean tres nuevos ámbitos de uso industrial: *1.1 Elbistieta* (1,98 ha), *1.2 Zaldunborda Gaina* (5,75 ha) y *1.4 Zaldunborda* (0,90 ha).

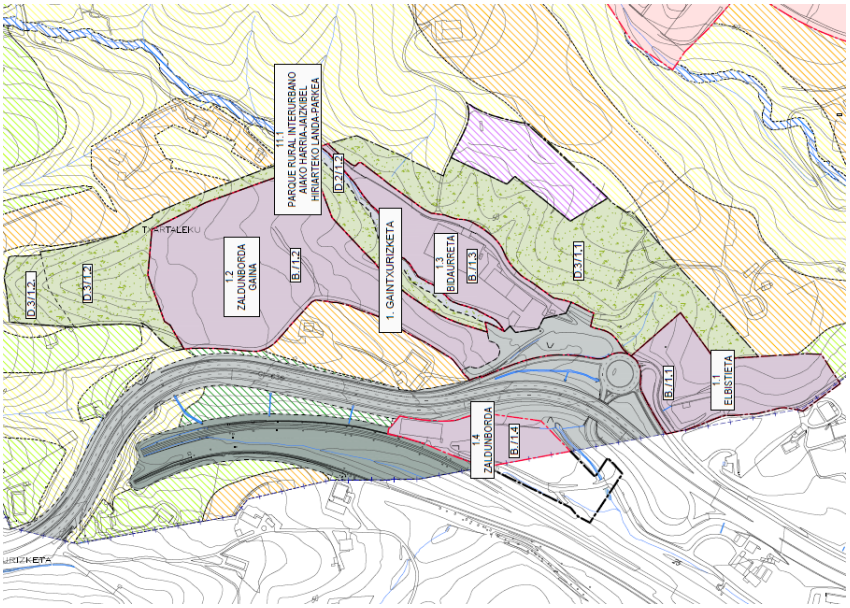

Figura 1. Nuevos desarrollos de usos de actividad productiva convencional en Gaintxurizketa. Fuente: Captura Plano II-01_02 Zonificación global. PGOU.

Por otro lado, se ordenan dos sectores contiguos de actividades económicas en la zona de Jaitzubia. En realidad las dos forman parte del área de actividades económicas del entorno de Zubieta, aunque se han diferenciado para facilitar la tramitación de uno de los sectores, que no requiere la tramitación de un Plan de Compatibilización con terrenos del municipio de Irun.

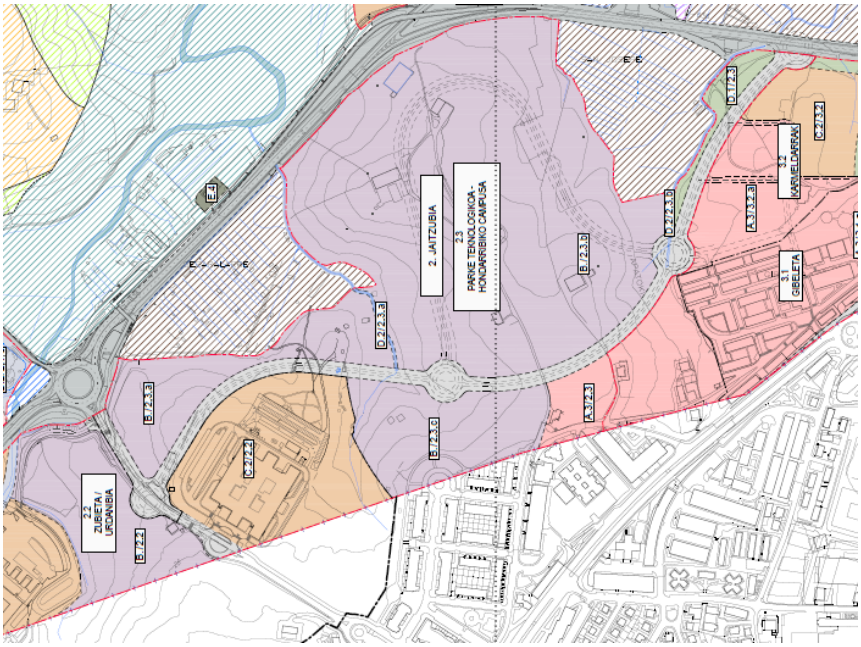

Figura 2. Nuevos desarrollos de actividades económicas en Jaitzubia. Fuente: Captura Plano II-01_02 Zonificación global. PGOU.

Por un lado se ordena un área de actividades económicas en el ámbito *2.2 Jaitzubia-Urdanibia,* ámbito situado entre la Ikastola Txingudi y el hospital Bidasoa, área cuya tramitación requiere la redacción del citado Plan de Compatibilización. Y, por otro lado, se ordena la creación de un ámbito de actividades económicas científica y tecnológicamente cualificadas al nivel propio de un parque tecnológico (*2.3 Parque Tecnológico de Hondarribia*).

En el municipio de Hondarribia el ámbito urbanístico donde se desarrollará el Parque cuenta con una superficie aproximada de 23,7 ha. Esta zona, bien comunicada por carretera a través de la GI-636 y N-638, y a 10 minutos a pie de la futura estación intermodal de Irun, se convierte en una ubicación óptima para la posible localización del parque tecnológico.

Los suelos de actividades económicas de nuevo desarrollo que se proponen por el Plan General suponen una superficie de 30,10 ha, que sumadas a los suelos ya desarrollados dan una superficie total de 42,70 ha.

Adicionalmente, se opta por crear entornos urbanos funcionalmente complejos y que cuenten con la necesaria mezcla de usos.

2.5. EQUIPAMIENTO COMUNITARIO

Se detectan carencias puntuales: espacio central y de reunión para toda la población, mercado local para potenciar la producción y el sector primario, espacio para la cultura. El resto de las demandas de equipamiento previsibles se resolverán sobre suelos ya calificados o con la dotación local a reservar en los nuevos desarrollos, fundamentalmente en Tudelenea, en donde se podrá crear un parque deportivo de cierta entidad, y en los desarrollos de Karmeldarrak y Parque Tecnológico Zubieta, que permitirá mejorar la dotación equipamental de Mendelu, barrio que presenta una cierta infradotación de equipamientos.

Con respecto a las instalaciones deportivas situadas en el dominio público marítimo-terrestre – Polideportivo Municipal y pistas deportivas y campo de fútbol – , se tendrá en cuenta la situación de la concesión otorgada y su posibilidad de prórroga.

2.6. ESPACIOS LIBRES

Hondarribia cuenta con una dotación excedentaria de espacios calificados, que se complementa con la disponibilidad de importantes superficies adicionales no computadas, pero de uso dotacional efectivo, como son la playa o los suelos de la cara norte del macizo de Jaizkibel, de propiedad municipal mayoritaria. Asimismo se debe considerar el Parque Ecológico de Plaiaundi / Jaitzubia, con una superficie relevante en el término municipal de Hondarribia, de titularidad pública, que cumple funciones similares. También son espacios de ocio y paseo para la población en general los tramos urbanos de cauces fluviales y sus riberas, o los espacios agrícolas de Erribera o Lau Haizeta.

Existe una elevada dotación de espacios libres locales en el Área Urbana (Paseo de ribera del Estuario del Bidasoa, fosos y glacis del Casco amurallado, Parque de San Marcos, Jardines de Javier Ugarte, Paseo de la Playa), con superficies unitarias importantes, que cumplen asimismo una función dotacional de carácter general que excede incluso el ámbito municipal.

Si se considera exclusivamente la dotación de parque urbano calificada por el Plan General, en su mayor parte ya existente, supone un estándar de 8,07 m^2/hab., que se incrementa hasta 32,69 m^2/hab. si se consideran otros espacios de recreo, paseo y ocio como los siguientes:

1- Cauces fluviales públicos en suelo urbano o urbanizable, integrados espacialmente con espacios libres calificados (2,23 m^2/hab.).
2- Parques periurbanos de Guadalupe y San Telmo / Higer (19,30 m^2/hab.).
3- Zona seca de la playa de Hondarribia, situada por encima del nivel de pleamar (4,53 m^2/hab.).

2.7. MOVILIDAD

Las actuaciones más destacables propuestas o recogidas por el PGOU son las siguientes:

Áreas de prioridad peatonal: Portu Auzoa y Alde Zaharra.

- Mejora de la accesibilidad: nuevos ascensores públicos.
- Acondicionamiento de nuevos espacios públicos peatonales: Baluarte de San Nicolás, plaza superior e inferior en el Cubo de la Magdalena, ampliación de Arma Plaza.

Red de vías peatonales:

- Acondicionamiento de red adosada a las carreteras de acceso a Hondarribia: N-638 en Aeroportu Bidea, proyecto de la DFG.
- Camino de la Bahía entre Amute y Puente Internacional a través de Plaiaundi.
- Cierre del recorrido perimetral por borde oeste adosado a Mendebaleko Bidea.
- Acondicionamiento de andén peatonal en la carretera del Faro (Higer Bidea).

Red de vías ciclistas:

- Ramal hacia Irun-Hendaia a partir de Amute por Camino de Bahía, por Mendelu.
- Vía ciclista en Aeroportu Bidea, por el lado este, adosado al andén peatonal.
- Mejora funcional de la red ciclista local.

Red viaria de titularidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa (DFG)

El PGOU recoge las siguientes actuaciones cuya competencia corresponde a la DFG:

- N-638: Duplicación del acceso al aeropuerto
- GI-636: Nueva rotonda de acceso al Parque Tecnológico. Paso elevado sobre Mendelu.
- Conexión GI-636 y N-638 a través de Lau Haizeta.
- GI-3461 (Higer Bidea): acondicionamiento de andén peatonal.

El Plan General propone municipalización de un tramo de la GI-3440 (Hondarribia-Lezo), entre rotonda Biteri hasta rotonda Labreder.

Red viaria de titularidad municipal

- Avenida central de los parques de actividad de Jaitzubia.

Aparcamientos

El PGOU propone la creación de aparcamientos de rotación / residentes en áreas centrales.

- Aparcamiento de rotación / residentes en el ámbito 8.3 Zezen Plaza, bajo el aparcamiento en superficie de Errebellin kalea. Servicio a Zumardia y Alde Zaharra, como apoyo a la intervención de priorización peatonal.
- Aparcamiento en Jabier Ugarte plaza, complementario con el anterior.
- La implantación de estas infraestructuras permitirá la supresión del aparcamiento de rotación en superficie de Kaizarra.

Transporte público

Pendiente de clarificación definitiva por parte de la Viceconsejería de Transportes sobre la conexión del casco urbano de Hondarribia con el sistema ferroviario metropolitano. En el PGOU se mantiene como referencia el trazado de tranvía propuesto en las fases iniciales de tramitación del mismo y propuesta por el Plan General de 2017: trazado de doble vía que permitiría –con una regulación de explotación adecuada- su uso superpuesto como carril-bus.

Aeropuerto

El Plan General recoge de forma directa las previsiones del vigente Plan Director del Aeropuerto de San Sebastián (07/2006, modificado mediante RD 521/2023) de consolidación de la plataforma de pista y reducción de su longitud operativa.

Instalaciones portuarias

Se consolidan las instalaciones existentes en las zonas portuarias del municipio.

2.8. MEDIO RURAL

El Plan General ordena el suelo no urbanizable en toda su extensión, incluyendo terrenos que pese a su clasificación como urbanos o urbanizables en las NN.SS., no cumplen en realidad los requisitos necesarios para su clasificación como tales, como es el caso de los terrenos de Lau Haizeta-San Isidro, área inundable (zona de flujo preferente), Gebalarre o San Josepe, ámbitos con suelos de alta capacidad agrológica.

La ordenación del suelo no urbanizable ha recogido las categorías de las DOT. De acuerdo con el criterio contenido en las propias DOT, en varias de las categorías zonales básicas se definen subcategorías diferenciadas, que responden a las condiciones específicas del territorio rural de Hondarribia.

Para ello, se ha tenido en cuenta la delimitación de las áreas protegidas y categorización de los suelos establecida en la Ordenación Territorial, especialmente en los PTS Agroforestal y de Protección del Litoral, adecuando la misma a la información más detallada aportada por el estudio de caracterización agrológica del municipio[1], elaborado en el marco de revisión del Plan General.

Dos elementos destacan por su presencia definidora del marco físico y por sus valores ambientales:

- El monte Jaizkibel, declarado como Zona Especial de Conservación (ZEC)[2].
- Las marismas de Jaizubia, que forman parte del conjunto de Txingudi y han sido declaradas ZEC Txingudi-Bidasoa y ZEPA Txingudi[3]. Asimismo, el humedal de Txingudi, incluido el ámbito de Jaizubia, es un humedal incluido en la lista del Convenio de Ramsar, que engloba a humedales de interés internacional.

Además de estas zonas protegidas, el Suelo No Urbanizable comprende zonas agrarias de valor estratégico, identificadas como tales en la caracterización agrológica citada.

A las diferentes categorías/subcategorías se les aplicará el régimen de uso establecido en la matriz para la ordenación del Medio Físico de las DOT y de los PTS mencionados, así como el establecido para las figuras de protección medioambiental designadas.

Además, recogiendo la propuesta del PTP se definen las categorias zonales de parques rurales periurbanos e interurbanos a la que se adscriben los ámbitos destinados a usos de ocio y expansión en Guadalupe (Santuario de Guadalupe, Cantina y fortaleza militar), el propuesto con el mismo fin en San Telmo / Higer y el parque rural interurbano denominado Usategieta en el PTP (Corredor Aiako Harria – Jaizkibel).

[1] Caracterización agrológica del término municipal de Hondarribia. Ekolur-UPNA. 2023.
[2] ZEC ES2120017 Jaizkibel. Decreto 357/2013, de 4 de junio.
[3] ZEC ES2120018 Txingudi-Bidasoa y ZEPA ES0000243 Txingudi. Decreto 356/2013, de 4 de junio, por el que se declara la Zona Especial de Conservación «Txingudi-Bidasoa» (ES2120018) y se aprueban sus medidas de conservación y la Zona de Especial Protección para las Aves (ES0000243 «Txingudi»

Tabla 5. Distribución del SNU por categorías y subcategorías

Categoría	Subcategoría	Superficie (ha)		% SNU	
Especial Protección	Espacios Naturales Protegidos. Red Natura 2000	1.531,99	1.638,6	63,9	68,4
	Acantilados costeros	7,16		0,3	
	Acantilados de cornisa. Protección paisajística	3,07		0,1	
	Bosque autóctonos de especial interés	96,34		4,0	
Mejora ambiental	Recuperación de áreas degradadas	5,41	47,63	0,2	2,0
	Mejora de ecosistemas	42,22		1,8	
Agroganadera y campiña	Alto Valor Estratégico*	215,31	373,56	9,0	15,6
	Paisaje rural de transición	158,24		6,6	
Forestal		139,90		5,8	
Protección Aguas Superficiales		132,10		5,5	
Parques rurales periurbanos. Sistema General		44,05		1,8	
Infraestructuras (Comunicaciones y Servicios). Sistema General		23,36		1,0	

** A esta superficie hay que añadir 36,56 ha de suelo de alto valor estratégico que han sido contabilizadas dentro de los parques periurbanos 11.2 Jaizubia/Txingudi/Bidasoa y 11.3 Erribera*

3. LEGISLACIÓN EN MATERIA DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

En este capítulo se recogen las determinaciones de *la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, con mayor o menor incidencia en el planeamiento urbanístico municipal.

3.1. SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

La *Ley 4/2019,* en su ámbito de aplicación, distingue entre las exigencias y determinaciones dirigidas a la Administración Pública Vasca, que comprende las entidades locales de la Comunidad Autónoma del País Vasco definidas en la *Ley 2/2016, de Instituciones Locales*, entre ellas las administraciones municipales, y las dirigidas al sector privado, entendiendo por sector privado el sector industrial, los servicios, las viviendas residenciales y el transporte privado de mercancías y personas.

Así, en el título II se señalan los objetivos y acciones generales aplicables a la Administración Pública Vasca en el marco de la Ley 4/2019. A continuación, se resumen los mismos:

- *Las Administraciones Públicas elaborarán un inventario de los edificios, parques de vehículos e instalaciones de alumbrado público existentes en su ámbito de actuación. En el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta Ley.*

- *En el primer trimestre de cada ejercicio, las Administraciones Públicas comunicarán al Departamento del Gobierno Vasco competente en materia de energía los consumos de cada tipo de energía realizada en el ejercicio anterior correspondientes a los edificios y partes de los mismos, a las instalaciones y al parque móvil gestionado por cada uno de ellos, desglosando, en su caso, por separado, los consumos cubiertos por autoconsumo.*

- *Todos los edificios e instalaciones de cada Administración Pública Vasca deberán disponer de contadores de energía eléctrica con capacidad de telemedida, registro y transmisión de la curva de carga en periodos inferiores a una hora. En el plazo de un año desde la entrada en vigor de esta Ley.*

- *Los edificios de las Administraciones Públicas Vascas de potencia térmica superior a 70 kW deberán contar con la correspondiente auditoría energética. En el plazo máximo de dos años desde la entrada en vigor de esta Ley. El alumbrado público exterior será objeto de una auditoría energética independiente.*

- *Todas las Administraciones Públicas Vascas deberán diseñar sus planes plurianuales de actuación energética con el fin de realizar un diagnóstico de la situación en su ámbito de actuación y fijar las estrategias a llevar a cabo durante la vigencia de dichos planes. En todo caso, se garantizará la adecuada participación de la ciudadanía en el proceso de elaboración del plan. Los ayuntamientos de menos de 5.000 habitantes podrán elaborar planes de actuación energética mancomunados o de ámbito comarcal en el plazo de dos años desde la entrada en vigor de esta ley.*

- *Las administraciones públicas vascas, en el ejercicio de sus competencias y con el apoyo y coordinación del departamento competente en materia de energía, impulsarán las medidas necesarias para la consecución de los objetivos de la presente ley.*

- *Las administraciones públicas vascas, en sus respectivos ámbitos de actuación, deberán reducir, como criterio general, el consumo energético en un 60% para 2050, con una reducción del 35% para 2030.*

- *A partir de la entrada en vigor de esta ley, en las licitaciones para la adquisición de energía eléctrica de las administraciones públicas vascas, se exigirá que el 100% de la energía obtenida sea de origen*

renovable. Cada Administración Pública Vasca deberá conseguir para el año 2030, en todos sus edificios, disponer de instalaciones de aprovechamiento energético renovable suficientes para abastecer el 32% del consumo de dicha Administración, incluidos los sistemas de aprovechamiento térmico y de generación eléctrica.

- *Sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación de contratos del sector público, y en el caso de contratos del sector público sujetos a regulación armonizada, las administraciones públicas vascas deberán adquirir productos, servicios y edificios de alto rendimiento energético.*

En concreto, en el plazo de un año desde la entrada en vigor de la *Ley 4/2019*, en relación con los edificios de titularidad de las Administraciones Públicas Vascas, deberán disponer de la certificación energética de los edificios a realizar de acuerdo con lo establecido en el *Decreto 25/2019, de 26 de febrero, de certificación de la eficiencia energética y del procedimiento de control y registro de la certificación de los edificios de la Comunidad Autónoma del País Vasco*. Por otro lado, en los edificios nuevos y en los que ya se hayan realizado reformas integrales, salvo excepciones concretas, deberán ser de consumo energético casi nulo.

En cuanto al transporte y la movilidad, a partir de 2020, el 100% de los vehículos que adquieran las administraciones públicas vascas deberán utilizar combustibles alternativos y, en la medida de lo posible, también deberán introducir vehículos sin motor. Los nuevos edificios, de titularidad de las administraciones públicas vascas, deberán contar con zonas de recarga de vehículos eléctricos y espacios para facilitar el uso y aparcamiento de bicicletas, y los municipios deberán priorizar las zonas peatonales y los carriles bici frente a los espacios reservados para la circulación de vehículos a motor. Además, los centros de trabajo con un mínimo de cien personas al servicio del sector público dispondrán de un plan de movilidad para estos centros en un plazo máximo de 2 años desde la entrada en vigor del *Decreto 254/2020, de 10 de noviembre*.

Las exigencias de sostenibilidad energética en el ámbito privado se recogen en el título III de la *Ley 4/2019, de 21 de febrero*, y en el documento básico HE (DB-HE) del Código Técnico de la Edificación de junio de 2022, tanto en el sector industrial como en los servicios y en el residencial.

En el sector industrial y de servicios, los centros de trabajo con más de 100 trabajadores por turno deberán contar con un plan de movilidad aprobado en el plazo máximo de dos años desde la entrada en vigor del *Decreto 254/2020, de 10 de noviembre*. Por su parte, los edificios industriales deberán disponer de un certificado de eficiencia energética del edificio en un plazo máximo de 2 años a partir de la entrada en vigor del citado decreto, mientras que los establecimientos y prestaciones de servicios del sector comercial dispondrán de un plazo máximo de 3 años para obtenerlo.

En cuanto a los nuevos desarrollos residenciales, destacan los criterios del artículo 43 de la *Ley 4/2019*. En el mismo se establece que en los edificios residenciales de nueva construcción que requieran certificación energética se aplicarán los criterios mínimos de calificación que se determinen reglamentariamente. El artículo 2 del *Decreto 25/2019, de 26 de febrero, de certificación y procedimiento de control y registro de la certificación de la eficiencia energética de los edificios de la Comunidad Autónoma del País Vasco*, establece que la certificación será de aplicación, entre otros, a los edificios de nueva construcción. Todos los edificios residenciales de titularidad privada deberán contar con un certificado de eficiencia energética antes del 31 de diciembre de 2022.

Hasta la determinación de estos criterios de calificación, se toma como referencia la exigencia *del Real Decreto 235/2013, de 5 de abril, por el que se aprueba el procedimiento básico para la certificación de la eficiencia energética de los edificios*. Este decreto establece el 31 de diciembre de 2020 y a partir de esa fecha, todos los nuevos edificios que se construyan serán edificios de consumo energético casi nulo. En este sentido, la *Ley 4/2019*, en su Disposición Adicional Tercera, relativa a los edificios que apenas consumen energía, recoge que

"*en tanto no se establezca una normativa o metodología concreta para su cuantificación, el consumo energético casi nulo de un edificio se considerará equivalente a la calificación energética tipo A*".

Por otra parte, las condiciones mínimas a cumplir por los edificios serán las que se determinen en cada momento en el Código Técnico de la Edificación. El marco normativo relativo a la sostenibilidad energética viene establecido, con carácter general, por el documento básico HE 'Ahorro de energía' del Código Técnico de la Edificación (2022). De acuerdo con las disposiciones transitorias del *Real Decreto 450/2022, de 14 de junio, por el que se modifica el Código Técnico de la Edificación*, aprobado por el *Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo*, esta nueva versión del DB-HE era de aplicación obligatoria a las obras de nueva construcción e intervenciones en edificios existentes, siempre que, en ambos casos, se hubiera solicitado licencia municipal de obras en el Boletín Oficial del Estado (https://www.boe.es/boe/dias/2022/06/15/pdfs/BOE-A-2022-9848.pdf) desde el día siguiente al de su publicación.

En este documento se establecen normas y procedimientos que permiten cumplir el requisito básico de ahorro energético, que el Ayuntamiento de Hondarribia deberá tener en cuenta a la hora de conceder licencias para su desarrollo.

Los criterios establecidos en los apartados *HE 0: limitación del consumo de energía* y *HE1: condiciones de control de la demanda energética del citado documento* se aplicarán a los edificios de nueva construcción.

En este sentido, el documento establece los requisitos mínimos a cumplir en función de la zona climática invernal del uso del edificio y de su ubicación. En concreto, en futuras construcciones, deberán cumplirse los requisitos establecidos para la zona climática invernal **D1** (anexo B del *HE Ahorro de Energía*), siendo diferentes los destinados a uso residencial privado o a otros usos.

El documento indica que se define como un edificio de consumo energético casi nulo, un edificio, nuevo o existente de forma previa, que cumple con los requisitos reglamentarios establecidos en ese documento base, precisamente en lo que se refiere a la limitación del consumo energético de los edificios de nueva construcción.

<u>En cuanto al control de la demanda energética</u>, el documento se centra en los requisitos que debe cumplir la envolvente térmica de los edificios. En este sentido, deberán tenerse en cuenta los siguientes criterios:

- Elección de la orientación más adecuada del edificio desde el punto de vista de la demanda energética. La elección está condicionada por la topografía del lugar, la ubicación de la zona, los factores climáticos (viento, radiación solar, etc.), las vistas, el ruido, los condicionantes urbanísticos (sombras de los edificios circundantes, etc.).

- Tratamiento de fachadas diferenciado por orientación.

- Estructura de fachadas y aislamiento térmico adecuado.

- Huecos: ventanas eficientes y diferenciadas en función de las características y orientación del lugar. En función de la orientación del hueco, habrá que tener en cuenta las dimensiones de la ventana, el tipo de vidrio, el número de vidrios (número de vidrios y planchas intermedias), el gas de cámara entre vidrios, el material y el diseño de los perfiles del marco de la ventana.

- Eliminación de puentes térmicos.

- Establecimiento de protecciones solares adecuadas a la ubicación y orientación de los edificios.

El consumo de energía primaria no renovable de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de los espacios interiores del edificio considerado, no superará el valor límite de 38 (C_{IF} = carga interna media [W/m^2]) para los

nuevos edificios de uso residencial privado, y 20 + 8 x C_{FI} para los edificios de uso no residencial privado (HE0. Tablas 3.1a y 3.1b).

En cuanto al consumo total de energía primaria de los espacios del interior de la envolvente térmica del edificio o, en su caso, de la parte del edificio considerada, no será superior a 76 para los nuevos edificios residenciales privados, y 130 + 9 x C_{FI} para los edificios con otro uso (HE0. Tablas 3.2a y 3.2b).

En cuanto a las instalaciones térmicas (*HE 2: condiciones de las instalaciones térmicas*), se estará a lo dispuesto en el *Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios* (RITE).

Para la instalación de un sistema de climatización eficiente deberán tenerse en cuenta en los nuevos desarrollos los siguientes criterios:

- De acuerdo con el *Real Decreto 178/2021, de 23 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificio*s, aprobado por el *Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio*, las temperaturas de consigna de climatización no podrán superar los 21º en invierno ni los 26º en verano.

Además, hay que tener en cuenta que el *Real Decreto-ley 14/2022, de 1 de agosto, de medidas de sostenibilidad económica en el ámbito del transporte, en relación con las becas y ayudas al estudio, así como con las medidas de ahorro, eficiencia energética y reducción de la dependencia energética del gas natural*, establece una serie de obligaciones transitorias, hasta el 1 de noviembre de 2023, en relación con los edificios y locales con obligaciones de temperatura en el marco del RITE. En primer lugar, el límite de temperaturas de calefacción y refrigeración varía a 19 y 27 ºC, respectivamente.

- Se recomienda el uso de calderas de condensación.
- Instalación de cambios de velocidad en motores eléctricos.
- La introducción del sistema *Free Cooling (refrigeración gratuita por aire exterior)* es obligatoria para todas las instalaciones de nueva creación de más de 70 kW.
- Aislamiento adecuado de tuberías de tránsito aéreo, fluidos o conducciones de agua.
- Utilización de combustibles renovables.

Los edificios de nueva construcción, excepto las instalaciones interiores de las viviendas, deberán cumplir también los requisitos establecidos en el apartado *HE 3: Condiciones de las instalaciones de iluminación*.

El objetivo del uso mínimo de energía para la mayor comodidad visual y confort térmico tiene dos conceptos básicos en la iluminación de los espacios:

- Utilizar la luz natural siempre que sea posible.
- Y ajustar el flujo luminoso en función de las necesidades de cada momento.

La reducción del uso de la iluminación artificial tiene además un doble efecto positivo en el ahorro energético:

- Ahorro directo de energía eléctrica para la iluminación.
- Reducir la demanda térmica de refrigeración del edificio en épocas calientes, ya que, junto con la emisión de luz visible, cualquier sistema luminoso emite más o menos radiación en forma de calor.

- Además, se establece como exigencia básica que tanto los edificios nuevos como los que se reformen dispongan de instalaciones de iluminación adaptadas a las necesidades de los usuarios y, al mismo tiempo, energéticamente eficientes.

A continuación, se citan los requisitos del apartado CTE DB-HE3:

En concreto, en el ámbito del PGOU de Hondarribia, serán edificios de nueva construcción, a excepción de las instalaciones interiores de las viviendas, que se ajustarán a lo establecido en la citada normativa.

1. Se establece el valor límite de Eficiencia Energética de la instalación para las zonas de actividad diferenciada.

Tabla 6. Valor límite de Eficiencia Energética de la instalación para las zonas de actividad diferenciada.

Uso del recinto	VEEI límite
Administrativo en general	3,0
Andenes de estaciones de transporte	3,0
Pabellones de exposición o ferias	3,0
Salas de diagnóstico (1)	3,5
Aulas y laboratorios (2)	3,5
Habitaciones de hospital (3)	4,0
Recintos interiores no descritos en este listado	4,0
Zonas comunes (4)	4,0
Almacenes, archivos, *salas técnicas* y cocinas	4,0
Aparcamientos	4,0
Espacios deportivos (5)	4,0
Estaciones de transporte (6)	5,0
Supermercados, hipermercados y grandes almacenes	5,0
Bibliotecas, museos y galerías de arte	5,0
Zonas comunes en edificios no residenciales	6,0
Centros comerciales (excluidas tiendas) (7)	6,0
Hostelería y restauración (8)	8,0
Religioso en general	8,0
Salones de actos, auditorios y salas de usos múltiples y convenciones, salas de ocio o espectáculo, salas de reuniones y salas de conferencias (9)	8,0
Tiendas y pequeño comercio	8,0
Habitaciones de hoteles, hostales, etc.	10,0
Locales con nivel de iluminación superior a 600lux	2,5

2. La potencia total de las lámparas y equipos auxiliares no superará el valor máximo establecido en la tabla 3.2-HE3:

Tabla 7. Potencia máxima por superficie iluminada.

Tabla 3.2 - HE3 Potencia máxima por superficie iluminada ($P_{TOT,lim}/S_{TOT}$)

Uso	E *Iluminancia media en el plano horizontal* (lux)	Potencia máxima a instalar (W/m^2)
Aparcamiento		5
Otros usos	≤ 600	10
	> 600	25

3. Además, las instalaciones de iluminación dispondrán de un sistema de control y regulación para cada zona con las siguientes condiciones:

- Todos los espacios dispondrán, como mínimo, de un sistema de encendido y apagado manual, no admitiéndose sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos como único sistema de control.

- Todos los espacios dispondrán de un sistema de encendido de horario centralizado en cada cuadro eléctrico. Las zonas de uso ocasional dispondrán de un control de encendido y apagado mediante sistema de detección de presencia temporizada o sistema de pulsador temporizado.

- Se establecerán sistemas de aprovechamiento de la luz natural que regulen de forma proporcional y automáticamente mediante sensores de luminosidad, en las luces situadas a menos de 5 metros de la ventana y en todas las situadas bajo una claraboya.

En el apartado 5.1 de este documento se recogen las medidas de sostenibilidad energética que deberán cumplir las nuevas edificaciones derivadas del desarrollo del PGOU.

3.2. ENERGÍAS RENOVABLES

Entre los objetivos y principios de la *Ley 4/2019* destacan, entre otros, la promoción e implantación de energías renovables, de la que se derivan, entre otros, que los edificios de las Administraciones Públicas dispongan de instalaciones de aprovechamiento de energías renovables para abastecer parte del consumo de dicha Administración, el fomento de la implantación de vehículos propulsados por energías renovables o la reducción de la dependencia de combustibles fósiles en sectores industriales, servicios y comercio, con el fin de reducir el consumo de energías líquidas, reducir la energía.

Asimismo, el artículo 34 de la *Ley 4/2019* establece que el consumo de hidrocarburos líquidos como fuente de energía en el sector industrial debe reducirse progresivamente hasta el 31 de diciembre de 2030.

El artículo 43.b de la *Ley 4/2019* establece que los nuevos desarrollos urbanísticos que superen la edificabilidad física mínima para el sector residencial deberán prever sistemas centralizados de suministro energético de sistemas de calor, preferentemente a partir de fuentes renovables, siempre que resulte técnica y económicamente razonable. Reglamentariamente se establecerán las condiciones concretas para el ejercicio de esta obligación. Sin embargo, aún no se ha establecido reglamentariamente la edificabilidad física mínima de un nuevo desarrollo urbanístico que obliga a prever sistemas centralizados de suministro energético de sistemas de calor.

Por otra parte, teniendo en cuenta las determinaciones del CTE relativas al uso de energías renovables, en los apartados *HE4 aportación mínima de energía renovable para cubrir la demanda de agua caliente sanitaria* y *HE5 generación mínima de energía eléctrica* establece que todos los edificios de nueva construcción de cualquier uso con demanda de agua caliente sanitaria (ACS), salvo algunas excepciones justificadas, dispondrán de instalaciones de calentamiento de agua con energía solar térmica, instalaciones térmicas, etc.

La energía solar u otra alternativa renovable aportará un porcentaje del consumo de agua caliente sanitaria, y deberá ser la instalación térmica tradicional la que lleve el agua hasta las condiciones de uso cuando los aportes de la fuente renovable sean insuficientes. La instalación renovable cubrirá al menos el 70% de la demanda anual de energía para aguas calientes sanitarias y podrá reducirse al 60% cuando la demanda sea inferior a 5.000 litros por día. La demanda de ACS para edificios de uso residencial tanto privado como de otro tipo se valora según el anexo F del CTE.

Tabla 8. Demanda orientativa de ACS para usos no residenciales privados. Tabla C. Anexo F del CTE.

Criterio de demanda	Litros/día·persona
Hospitales y clínicas	55
Ambulatorio y centro de salud	41
Hotel *****	69
Hotel ****	55
Hotel ***	41
Hotel/hostal **	34
Camping	21
Hostal/pensión *	28
Residencia	41
Centro penitenciario	28
Albergue	24
Vestuarios/Duchas colectivas	21
Escuela sin ducha	4
Escuela con ducha	21
Cuarteles	28
Fábricas y talleres	21
Oficinas	2
Gimnasios	21
Restaurantes	8
Cafeterías	1

En cualquier caso, la cantidad de energía que requiere el nuevo desarrollo residencial debería estar cubierta en gran medida por energía procedente de fuentes renovables, incluida la energía procedente de fuentes renovables producidas in situ o en el entorno.

Se entiende por energía renovable la energía procedente de fuentes renovables no fósiles como la hidráulica, la eólica, la solar, la geotérmica, la oceánica y otros tipos de aprovechamientos considerados renovables. En el caso de la biomasa, se considera renovable la procedente de explotaciones forestales con sistema acreditado de certificación de gestión forestal sostenible.

3.3. MOVILIDAD

La *Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV* establece determinaciones para el planeamiento urbanístico municipal en materia de movilidad:

- En su artículo 7.5, la Ley establece que "*Los instrumentos urbanísticos correspondientes deberán prever estaciones de recarga de uso público en los entornos urbanos, para garantizar el suministro de energía a las personas usuarias de vehículos eléctricos y propulsados con combustibles alternativos, así como espacios para facilitar el uso y el aparcamiento de bicicletas*".

- El artículo 43.c de la Ley establece como obligación para las nuevas edificaciones del sector residencial "*equipar con presistemas de puntos de recarga de vehículo eléctrico los aparcamientos comunitarios, y de espacios para facilitar el uso y el aparcamiento de bicicletas, que reglamentariamente se determinen*".

Por su parte, la recientemente aprobada *Ley 11/2023, de 9 de noviembre, de movilidad sostenible de Euskadi*, recoge en su articulado una serie de determinaciones que inciden en el planeamiento urbanístico con el objetivo de fomentar la movilidad activa (artículo 8). Destacamos:

2. – El planeamiento urbanístico y los instrumentos de ejecución urbanística tenderán a reforzar el papel de las calles, plazas y avenidas, promoviendo el calmado del tráfico y dando atención preferente a su uso peatonal, teniendo en cuenta la convivencia con otros medios de transporte sin motor.

3. – Los edificios destinados a servicios públicos y las estaciones ferroviarias y de autobuses se dotarán de aparcamientos para bicicletas.

4. – Los nuevos edificios residenciales deberán dotarse de emplazamientos ciclistas seguros y resguardados para bicicletas, en una proporción de, al menos, 1,5 plazas de bicicletas por vivienda nueva construida. Reglamentariamente podrá establecerse un coeficiente superior al señalado en este apartado.

3.4. ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR

El alumbrado público exterior se ajustará a lo dispuesto en el *Reglamento de eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado exterior* REEIAE (*Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre*).

Los objetivos principales del proyecto son:

- Mejorar la eficiencia y el ahorro energético, así como reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- Limitar el brillo luminoso nocturno o la contaminación lumínica y reducir la luz intrusa o molesta.

Las características de las instalaciones de alumbrado exterior deben definirse en función de la función que cumplen. Teniendo en cuenta las superficies a iluminar y el objetivo de la iluminación, se pueden diferenciar dos zonas diferenciadas en las zonas de desarrollo del PGOU y, en consecuencia, dos tipos de alumbrado:

- Iluminación viaria funcional: corresponde a las instalaciones de iluminación viaria de carreteras y vías urbanas, que tienen como objetivo principal ofrecer seguridad, visibilidad y comodidad a los usuarios.
- Alumbrado de la vía ambiental: corresponde a instalaciones de iluminación sobre soportes de baja altura (3-5 m) en áreas urbanas, para alumbrado de viales peatonales, parques, jardines, aceras, etc. El objetivo de la iluminación es aumentar la sensación de confort y bienestar.

En consecuencia, las condiciones mínimas que deberán cumplir ambos tipos de luz serán diferentes.

Iluminación viaria funcional

El nivel de iluminación requerido en vías urbanas y carreteras depende de factores como el tipo de vía, la complejidad del trazado o la intensidad del tráfico. En cualquier caso, prima la funcionalidad y las buenas prestaciones por encima de los criterios estéticos. Las luces de cierre plano son las más eficientes y de menor contaminación lumínica, por lo que se recomienda su uso en el desarrollo previsto en las vías funcionales.

Tabla 9. Comparación de la eficiencia energética y contaminación lumínica de los tipos de luz utilizados en las vías funcionales

SUBCATEGORÍAS	Rendimiento (%)	Fu a 2H (%)	FHSi (%)	EJEMPLOS
Cierre plano	75 %	44 %	1 %	
Cierre curvo grabado o translúcido	65 %	40 %	10 %	
Sin cierre	60 %	35 %	10 %	

Estas instalaciones de iluminación, independientemente del tipo de lámpara, del pavimento y de las características o geometría de la instalación, deberán cumplir las condiciones mínimas de eficiencia energética que se fijen en el REEIAE. Además, el sistema ITC-EA-01, en instalaciones de iluminación viaria, exige valores límite de eficiencia energética.

La eficiencia energética de una instalación de alumbrado exterior se define como la relación entre el producto de la superficie iluminada por la iluminación media al servicio de la instalación y la potencia activa total instalada.

Tabla 10. Eficiencia energética mínima exigida por REEIAE para las instalaciones de alumbrado viario funcional.

Iluminancia media en servicio E_m(lux)	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 30	22
25	20
20	17,5
15	15
10	12
≤ 7,5	9,5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal	

Por tanto, el futuro sistema de iluminación viaria funcional deberá tener una eficiencia energética superior a la mínima exigida por la ITC-EA-01.

Además, la ITC-EA-01 expone las fórmulas para calcular el índice de consumo de energía y el índice de eficiencia energética, por lo que se puede conocer la calificación energética de la instalación.

Tabla 11. Calificación energética de una instalación de alumbrado.

Calificación Energética	Índice de consumo energético	Índice de Eficiencia Energética
A	ICE < 0,91	Iε > 1,1
B	0,91 ≤ ICE < 1,09	1,1 ≥ Iε > 0,92
C	1,09 ≤ ICE < 1,35	0,92 ≥ Iε > 0,74
D	1,35 ≤ ICE < 1,79	0,74 ≥ Iε > 0,56
E	1,79 ≤ ICE < 2,63	0,56 ≥ Iε > 0,38
F	2,63 ≤ ICE < 5,00	0,38 ≥ Iε > 0,20
G	ICE ≥ 5,00	Iε ≤ 0,20

Alumbrado viario ambiental

El alumbrado del entorno es generalmente urbano, para iluminar los caminos peatonales, aceras, jardines, etc. En ellas predominan las exigencias de imagen frente a las funcionales, pero sin reducir determinados límites. En este tipo de luces se sacrifica la funcionalidad para satisfacer aspectos estéticos. Las exigencias mínimas de luz no son tan exigentes como para la iluminación viaria funcional.

Los tipos de luminarias que se utilizan para las vías ambientales de los entornos urbanos se muestran en la siguiente tabla. Las lámparas con el conjunto óptico integrado en el cuerpo y con cierre plano o transparente son las más eficientes y las que menos contaminación lumínica provocan. Por tanto, los que se recomendarán utilizar en el desarrollo previsto.

Tabla 12. Comparación entre la eficiencia energética y la contaminación lumínica de los diferentes tipos de luz utilizados en las vías ambientales.

SUBCATEGORÍAS	Rendimiento (%)	Fu a 2H (%)	FHSi (%)	EJEMPLOS
Con grupo óptico integrado en cuerpo y cierre plano o transparente	60 %	35 %	1 %	
Con grupo óptico integrado en cuerpo y cierre curvo grabado o translúcido	60 %	35 %	5 %	
Con protección física superior considerable	55 %	25 %	15 %	
Con protección física superior considerable y cierre transparente con lamas ópticas	55 %	25 %	15 %	
Sin protección superior. Emisión en todas direcciones	80 %	15 %	50 %	
Sin protección superior. Emisión en todas direcciones con lamas ópticas	60 %	18 %	30 %	

La siguiente tabla de la *Instrucción Técnica Complementaria de Eficiencia Energética (ITC-EA-01) EA-01* de REEIAE recoge los requisitos mínimos de eficiencia energética que debe cumplir un alumbrado ambiental en función del nivel de iluminación de la instalación.

Tabla 13. Requisitos mínimos de eficiencia energética que debe cumplir una instalación de alumbrado ambiental.

Tabla 2 – Requisitos mínimos de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado vial ambiental.

Iluminancia media en servicio E_m(lux)	EFICIENCIA ENERGÉTICA MÍNIMA $\left(\frac{m^2 \cdot lux}{W}\right)$
≥ 20	9
15	7,5
10	6
7,5	5
≤ 5	3,5
Nota - Para valores de iluminancia media proyectada comprendidos entre los valores indicados en la tabla, la eficiencia energética de referencia se obtendrán por interpolación lineal	

Por tanto, los sistemas de iluminación ambiental futuros deberán tener una eficiencia energética superior a la mínima exigida en la ITC-EA-01.

Sistemas de control

La tipología de lámparas y equipos o las condiciones eléctricas de la instalación pueden comprometer el correcto funcionamiento de la regulación y el porcentaje de ahorro.

Se considera adecuado introducir sistemas de control de encendido y apagado en la iluminación exterior. Existen varios tipos de controladores de encendido y apagado, siendo el reloj astronómico el sistema más eficaz.

Los interruptores horarios de astronomía son interruptores horarios que cuentan con un programa especial que sigue los horarios de ortos y ocasos de la zona geográfica en la que está instalado. Esta característica tiene la ventaja de que no es necesaria una reprogramación manual y periódica de los tiempos de encendido y apagado. Además, tienen la posibilidad de retrasar o adelantar estos tiempos de maniobra de forma uniforme, consiguiendo un ahorro adicional.

Estos interruptores deben disponer de dos circuitos independientes, uno para el encendido y apagado total de las luces y otro para las órdenes de reducción y recuperación del flujo luminoso en las horas de menor necesidad del flujo total.

Tabla 14. Comparación entre sistemas de control de encendido y apagado.

Diferentes sistemas de control del encendido y apagado

	Reloj analógico	Célula fotoeléctrica	Reloj astronómico
DEFINICIÓN	• Consiste en un reloj corriente en el que se programa la hora de encendido y apagado de las lámparas	• Esta célula capta la luz solar en todo momento • Cuando la luz solar no alcanza un mínimo la célula ordena encender las lámparas	• Este reloj tiene una base de datos con los ortos y ocasos de todos los días del año en un lugar determinado
VENTAJAS	• Barato • Instalación muy sencilla • Fiable	• Barato • Eficiente • Funciona en momentos de escasa luz natural por fenómenos meteorológicos	• Exacto • Eficiente • Instalación sencilla • Fiable
INCONVENIENTES	• No varía diariamente • Las lámparas no están encendidas a las horas que deben	• No es muy fiable ya que la célula suele estar en lugares poco accesibles y su mantenimiento es escaso, con lo que puede funcionar incorrectamente	• Caro • No funciona en momentos de escasa luz natural por fenómenos meteorológicos

En cuanto a la contaminación lumínica ascendente, según la ITC-EA-03 recogida en el *Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se regula la eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado exterio*r y sus Instrucciones Técnicas Complementarias, complementarias de la EA-01 a la EA-07, el valor del flujo hemisférico máximo de luminarias será el de las zonas E3 (Zonas de alumbrado medio, áreas de circulación urbana), donde se encuentran las zonas de iluminación media. Por tanto, el valor del flujo hemisférico más elevado será del 5% sobre el flujo total de salida de la luminaria.

ITC-EA-03 también establece obligaciones y recomendaciones para reducir las fuentes de luz utilizadas, los tipos de luz y la luz intrusa o molesta.

4. EVALUACIÓN DE LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

De acuerdo con el artículo 7.3 de la *Ley 4/2019, de 21 de febrero*, el estudio de sostenibilidad energética debe recoger los siguientes aspectos:

a) Evaluación de su adecuación a los requerimientos de sostenibilidad energética.

b) Evaluación de la implantación de energías renovables en edificios e infraestructuras.

c) Análisis de la movilidad, a efectos de consumo energético, incluyendo alternativas al uso del transporte privado y políticas de fomento de la movilidad no motorizada y la no movilidad.

d) Análisis del alumbrado público exterior para evaluar los niveles y tiempos de iluminación más adecuados para cada espacio público.

4.1. SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

El Plan de Acción por la Sostenibilidad Energética de Hondarribia 2013[4] propuso medidas para seis líneas: eficiencia energética, energías renovables, agua, movilidad, residuos y medio natural.

Este plan puede tener como antecedente la realización en el primer trimestre de 2010 de un estudio energético sobre la iluminación pública en Hondarribia para un uso más eficiente de la energía y su adaptación a la normativa europea. Este estudio se llevó a cabo como miembro de Udalsarea 21 junto con Lezo.

El 26 de octubre de 2011 el entonces alcalde de Hondarribia, Aitor Kerejeta, firmó el Pacto de Alcaldes. Mediante este pacto se pretendió recoger todas las acciones ya puestas en marcha en Hondarribia, desarrollando el Plan de Acción para la Energía Sostenible (PAEE).

El Plan prevé que las 60 medidas recogidas en el PAEE de Hondarribia generen una reducción de emisiones de 11.513 t CO_2. Como se ha señalado, las medidas se dividen en seis líneas estratégicas con incidencia en los departamentos municipales, residenciales y de servicios. Nos centraremos en tres de ellas (eficiencia energética, energías renovables y movilidad), que son las áreas que debe evaluar este estudio de sostenibilidad energética.

La línea estratégica de sostenibilidad energética planificó acciones para fomentar el ahorro energético. Con el objetivo de reducir el consumo de electricidad y combustibles fósiles en el municipio, proponía el uso de nuevas tecnologías y combustibles más eficientes que reduzcan la demanda energética. Cabe destacar que esta línea es la que recogía el mayor número de medidas, al tiempo que el departamento municipal recogió un gran número de medidas en cumplimiento de su función de servir de modelo con respecto a la población.

El Ayuntamiento ha puesto en marcha desde 2023 el proceso de auditoría de sus edificios y redacción de las certificaciones energéticas. Gracias a la labor realizada en los dos últimos años, 11 de los 17 edificios municipales que tienen esta obligación cumplen con la legislación:

- En 2023 estos trabajos se realizaron en la Casa de Cultura y en los Colegios Bordari, Biteri y Satarka.
- En 2024 en el Ayuntamiento, en las oficinas municipales de la calle Panpinot, en Zuloaga Etxea, en el Auditorio, en el Frontón Jostaldi, en Kasino Zaharra y en la Haurreskola Loraitz

El consumo energético de los edificios municipales está disponible en la página:

[4]Plan de Acción para la Energía Sostenible de Hondarribia. Plan promovido por el Ayuntamiento de Hondarribia. Factor CO2. 2013

https://www.hondarribia.eus/es/consumo-energetico-municipal
Supone un consumo de 3.422.285 kWh/año, es decir 376,17 Tn de CO_2 emitidas. De este consumo, el 66% corresponde a consumo de equipamientos y el 34% restante al consumo del alumbrado.

Según los datos disponibles en la aplicación Udalmap, la evolución del consumo energético anual del municipio se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 15. Evolución del consumo energético. Fuente: Udalmap.

Años	2019	2020	2021	2022	2023
Consumo eléctrico anual (Kwh/biz)	3.087	2.964	2.947	2.907	2.849
Consumo eléctrico no industrial anual (Kwh/biz)	2.987	2.870	2.859	2.830	2.777
Consumo eléctrico industrial anual (Kwh/biz)	101	95	88	77	72

La evolución es notablemente regular, con tendencia a reducir el consumo. De hecho, 2023 ha sido el año de menor consumo del último lustro, tanto en consumo industrial como enconsumo no industrial.

El PGOU no incluye propuestas adicionales relacionadas con la sostenibilidad energética, más allá de las medidas recogidas en este Estudio de Sostenibilidad Energética.

En el ***apartado 5.1*** de este documento se recogen las medidas de sostenibilidad energética que deberán cumplir las nuevas edificaciones derivadas del desarrollo del PGOU.

4.2. ENERGÍAS RENOVABLES

El Plan de Acción por la Sostenibilidad Energética de Hondarribia establecía ya en 2013 que "*se promoverá el uso de la fuente de energía biomasa en el municipio de Hondarribia, mediante la implantación de las instalaciones de energía solar térmica y fotovoltaica. El uso de energías renovables reduce el consumo de combustibles fósiles, lo que evita las emisiones de GEI*".

En este sentido se han llevado a cabo las siguientes actuaciones:

- El Ayuntamiento ha instalado en Hondartza Kiroldegia paneles solares fotovoltaicos. Se trata de una instalación de 58,5 kWp de potencia que cubre el 10% del consumo del suministro eléctrico principal del edificio, que es el edificio municipal con mayor consumo energético.

Según los datos disponibles en la aplicación Udalmap, la evolución de la energía generada por energías renovables en el municipio se recoge en la siguiente tabla.

Tabla 16. Evolución de la generación de energía a través de energías renovables. Fuente: Udalmap.

Años	2019	2020	2021	2022	2023
Potencia fotovoltaica instalada (Kw/10.000 hab)	112	113	156	160	264
Potencia eólica instalada (Kw/10.000 hab)	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18
Potencia hidráulica instalada (Kw/10.000 hab)	0	0	0	0	0
Superficie solar térmica instalada (m^2/10.000 hab)	153	164	164	164	164

Se puede señalar que salvo en el caso de la energía fotovoltaica, donde se percibe un incremento, especialmente a partir de 2023, en el resto de modalidades la potencia generada se encuentra estancada..

Por ello, se recomienda la implantación de energías renovables en los nuevos desarrollos derivados de la Revisión del Plan General (ver apartado ***apartado 5.2*** de este documento).

4.3. MOVILIDAD

4.3.1 DIAGNÓSTICO

El Plan de Acción por la Sostenibilidad Energética de Hondarribia señalaba en 2013 que "*la mayoría de las emisiones de GEI son generadas por el uso de diferentes medios de transporte, especialmente en Hondarribia por la dependencia del vehículo privado. Por este motivo, en esta línea se impulsará la mejora del transporte público y el uso de vehículos eficientes. Además, se ofrecerán recursos que fomenten la movilidad peatonal y ciclista*".

Desplazamiento modal

En el diagnóstico realizado para la redacción del Plan General se recogen una serie de datos recogidos en torno a la movilidad, entre los que se destacan los siguientes:

- La práctica totalidad de los desplazamientos desde la comarca del Bidasoa se producen en el propio territorio histórico de Gipuzkoa.
- La mayoría se mueve dentro de la comarca del Bidasoa (más del 79%), con desplazamientos a Donostia-San Sebastián (más del 8%) y a Donostialdea (más del 6%). El destino principal es Irun, y el vehículo más utilizado es el coche. También se menciona el alto porcentaje de personas que realizan desplazamientos a pie (55% de los desplazamientos).
- El porcentaje de población que trabaja o estudia fuera del municipio es elevado en comparación con los datos de la comarca y la CAPV: en Hondarribia es del 75,87%, mientras que en la comarca es del 58,25% y en la CAPV del 59,31%. Asimismo, el porcentaje de alumnado que estudia fuera de la localidad es del 86% en Hondarribia, mientras que en la comarca es del 64,66% y en la CAPV del 64,23%.
- Por su parte, la tasa de población de vehículos por habitante en el Municipio es de 0,72 vehículos/habitante, mientras que en la CAPV y en la comarca esta tasa es inferior (0,70-0,62 vehículos/habitante).

Estos datos demuestran que en Hondarribia la movilidad fuera del pueblo del día a día es alta, y el uso del coche privado tiene mucha fuerza.

Transporte público

En Hondarribia se pueden encontrar varias líneas de Lurraldebus que dan servicio hacia Irun y hacia Donostia. Además, Hondarribia cuenta con un servicio de barco público hacia Hendaia. No existe servicio ferroviario en Hondarribia.

Red viaria peatonal

La red del casco urbano de Hondarribia es muy adecuada para el tránsito a pie, ya que de norte a sur hay una distancia aproximada de 2 km y de este a oeste menos de 1 km. Quedan fuera de este núcleo urbano el puerto por el norte, y por el sur los barrios de Urdanibia, Jaizubia, Amute y Mendelu, y los caseríos en suelo rural, sobre todo en las laderas meridionales de Jaizkibel.

El tránsito peatonal es la principal forma de desplazarse por el casco urbano (62% de las personas encuestadas). En cambio, para desplazarse fuera del núcleo urbano, sólo el 5% de las personas camina.

En cuanto a la infraestructura peatonal, señalar el bajo porcentaje de calles peatonales (7% de la red viaria urbana) o calles prioritarias/de uso compartido (5% de la red viaria). La mayoría de estas calles se ubican en el casco antiguo y en el puerto, en el resto de barrios hay muy pocas. Además, la falta de continuidad hace que no

se complete la verdadera red. Una de las áreas peatonales más importantes es la calle San Pedro, consolidada como eje peatonal gracias a su uso comercial y hostelero consolidado.

Por otro lado, la topografía condiciona los traslados y la accesibilidad peatonal. Por ejemplo, más del 10% de las vías urbanas tienen pendientes superiores al 6%, por lo que no son accesibles. Asimismo, hay escaleras en diferentes puntos de acceso al casco antiguo y desde la calle Donostia para acceder al Puerto.

Red de vías ciclistas

Como se ha dicho, el casco urbano de Hondarribia es ideal para realizar la mayor parte de los desplazamientos a pie por sus distancias cortas. En cambio, para las zonas que quedan fuera del núcleo urbano, como los barrios de Amute, Mendelu y Jaizubia, la bicicleta es la mejor opción para completar estas distancias. Todo el casco urbano se puede atravesar de punta a punta en 10-15 minutos. Además, dado que la mayoría de los desplazamientos internos del casco urbano tienen una distancia inferior a 4 km, se pueden realizar de forma óptima sin vehículos a motor. Además, las distancias de la comarca son muy propicias para hacerlo en bicicleta. De hecho, entre las partes viejas de Hondarribia e Irun hay una distancia de 5 Km. Sin embargo, la empinada topografía condiciona la movilidad en bicicleta.

En cuanto a las condiciones generales para circular en bicicleta en el municipio, hay que señalar que hay pocas vías especialmente adaptadas para circular en bicicleta cómoda y segura.

La red de carriles bici tiene unos 7,3 Km, pero además de ser discontinua, no entra en el casco urbano. Por lo tanto, los ciclistas no pueden llegar a muchos puntos del casco urbano. Existen diferentes tipos de bidegorris: el 65% de los carriles bici son construidos exclusivamente en plataforma especial o acera, el 24% bandas separadas en la calzada y el 11% senderos compartidos con peatones.

Por otro lado, en el municipio se encuentran pocos aparcamientos para bicicletas. Hay 25 puntos que ofrecen la posibilidad de aparcar alrededor de 1.000 bicicletas, con una distribución muy diferente, ya que la mayoría se sitúa frente a la playa con el objetivo de empujar a su uso en verano.

Red de carreteras y movilidad de vehículos a motor

La principal vía de comunicación exterior del municipio es la N-638, que conecta con la GI-636 a la altura de Mendelu, glorieta de Amute. Por esta última se puede acceder a Irun o en el otro sentido a Errenteria. Por su parte, la carretera GI-3440 bordea parte del casco urbano y a la altura de Montañenea se dirige al oeste hacia Jaizkibel.

Las carreteras que más tráfico soportan son la GI-636 y la N-638, con 40.000 vehículos/día y 26.000 vehículos/día de circulación. Estas dos son las principales vías de acceso desde Donostia-San Sebastián. La N-638, además de servir de conexión con Irun, es el principal acceso al aeropuerto. A nivel de núcleo urbano el tráfico medio es de 8.000 vehículos/día, lo que aumenta considerablemente durante el verano debido a la cantidad de personas que acuden a la playa de Hondarribia en vehículo de motor.

4.3.2. PROPUESTAS DEL PGOU

Red peatonal

Se ha diseñado una red de itinerarios peatonales que conecta todas las zonas urbanas y se han realizado diversas propuestas de promoción de zonas de prioridad peatonal:

- Portu Auzoa: Proyecto ya avanzado. En cuanto a su impacto en la recualificación del espacio urbano, lo ha convertido en una zona de gran centralidad e intensidad de uso peatonal.
- Casco Viejo: Hay que mejorar la accesibilidad desde la parte baja de la ciudad. Se establecerán medidas para reducir los aparcamientos.

- Otros ámbitos: Como criterio general, en las áreas de nuevas reurbanizaciones y desarrollos, se propone la implantación de un uso compartido con prioridad peatonal en accesos sin tráfico de paso importante.

Además, el Plan General incorpora las siguientes actuaciones:

En áreas de prioridad peatonal: Portu Auzoa y Alde Zaharra.

- Mejora accesibilidad peatonal de la Parte Vieja y del barrio de Portu: nuevos ascensores públicos junto a aparcamiento de Donostia kalea y junto a Cubo de la Magdalena, rampa acceso por por Baluarte de la Reina.
- Acondicionamiento de nuevos espacios públicos peatonales: restauración de Baluarte de San Nicolás, plaza superior e inferior en el Cubo de la Magdalena, ampliación de Arma Plaza.

Red de vías peatonales:

- Acondicionamiento de red adosada a las carreteras de acceso a Hondarribia: incluir acera peatonal en el proyecto de desdoblamiento de la N-638 en Aeroportu Bidea (proyecto de DFG).
- Camino de la Bahía entre Amute y Puente Internacional a través de Plaiaundi. Con esta propuesta se pretende superar la ruptura del acceso de la población al paisaje para el estuario y la bahía
- Cierre del recorrido perimetral por borde oeste adosado a Mendebaleko Bidea, entre Gabarrari y Santa Engrazia.
- Acondicionamiento de andén peatonal en la carretera del Faro (Higer Bidea).

Asimismo, cabe destacar que a través del programa Kalez Kale, se está ejecutando la ampliación de las aceras de la avenida Jaizkibel, avenida Baserritar y calle Kosta. Es importante promover espacios públicos cómodos para promover modos de transporte sostenibles y saludables. Se propone, por tanto, la adecuación de las zonas dotadas de mobiliario urbano y vegetación adecuada.

Red de vías ciclistas

Para los trayectos intramunicipales o de conexión con los municipios de la Bahía (Irun, Hendaia), se pretende reducir el uso del coche fomentando el uso de la bicicleta. Para lograrlo, se propone solventar las carencias de la infraestructura ciclista actual, crear una red viaria funcional y operativa para bicicletas, y completar la red foral y la red local. La red planificada conecta las áreas residenciales y de actividades económicas, así como los principales equipamientos. Junto a ello, será especialmente importante impulsar el desplazamiento del alumnado en bicicleta a los centros escolares

Las actuaciones más destacables propuestas por el PGOU son las siguientes:

- Mejora funcional de la red ciclista local, sobre todo en seguridad, confort y cortes de recorridos. Además del itinerario litoral, está conformada por tres ejes principales norte-sur y completada con una serie de enlaces entre dichos ejes. Extensión de la red a los nuevos desarrollos urbanos.
- Junto con la red viaria ciclista, se implantarán nuevos aparcamientos para bicicletas, que junto con los ya existentes, contará con 1.470 plazas distribuidas en 55 ubicaciones.
- Ramal hacia Irun-Hendaia a partir de Amute por Camino de Bahía, por el borde oriental de Eskapatxulo y Mendelu (Zubimusu), completando el recorrido mixto peatonal y ciclista entre Mendelu y Kaiberria.
- En el Aeroportu Bidea se plantea el trazado por el Este, adosado a la vía peatonal.

Transporte público

Hondarribia está a la espera de que la Viceconsejería de Transportes clarifique definitivamente los criterios de conexión del casco urbano de Hondarribia con el sistema ferroviario metropolitano. Mientras tanto, en el PGOU se mantiene como referencia el trazado de tranvía propuesto en las fases iniciales de tramitación del mismo y propuesta por el Plan General de 2017: trazado de doble vía que permitiría –con una regulación de explotación adecuada- su uso superpuesto como carril-bus.

Junto a esto, se plantea implantar un servicio de autobús urbano para reducir el uso del automóvil de distancias cortas.

Por último, el otro elemento significativo a destacar es el barco que une Kaizarra con Sokoburu. Ha adquirido una gran importancia en los últimos años en las relaciones de carácter turístico y de ocio. Por ello, se pretende mejorar su funcionalidad añadiendo una estación marítima y varios servicios en la remodelación del muelle de Kaizarra.

Sistema viario y tráfico motorizado

Todas las medidas anteriores están relacionadas con el esquema circulatorio y la configuración vial. Por ello, es necesario revisar algunos aspectos del esquema circulatorio actual para calmar el tráfico motorizado. Para conseguir esto se proponen las siguientes actividades:

- Canalizar los flujos motorizados de dirección norte/sur por la calle Donostia-San Sebastián para reducir el tráfico en el barrio de Portu.
- Establecer una dirección única en algunas calles para ampliar la acera o mejorar las vías ciclistas.
- Reducir la oferta de plazas de aparcamiento en la zona pública para reducir el tráfico de agitación.

El PGOU propone la creación de aparcamientos de rotación / residentes en áreas centrales, lo que permitirá la supresión del aparcamiento de rotación en superficie y continuar la estrategia de recuperación peatonal en otros espacios.

- Aparcamiento de rotación / residentes en el ámbito 8.3 Zezen Plaza, bajo el aparcamiento en superficie de Errebellin kalea. Servicio a Zumardia y Alde Zaharra, como apoyo a la intervención de priorización peatonal.
- Aparcamiento en Jabier Ugarte plaza, complementario con el anterior, que servirá además para suplir el déficit en Alde Zaharra.
- La implantación de estas infraestructuras permitirá la supresión del aparcamiento rotatorio de Kaizarra recuperando un espacio urbano especial para peatones.

En cuanto a la red de carreteras, de acuerdo con la Ley 4/1990, de 31 de mayo, de Ordenación del Territorio del País Vasco, el Plan General de Carreteras del País Vasco tiene carácter de Planificación Territorial Sectorial. Por tanto, sus determinaciones son vinculantes para el planeamiento municipal y, además, la mayor parte de la solución viaria exterior corresponde a carreteras de competencia de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Por tanto, el diseño y ejecución de las carreteras N-638, GI-636, GI-3440 y GI-3361 se lleva a cabo por la Diputación Foral.

El PGOU recoge las siguientes actuaciones cuya competencia corresponde a la DFG:

- N-638: Duplicación del acceso al aeropuerto.
- GI-636: Nueva rotonda de acceso al Parque Tecnológico. Paso elevado sobre Mendelu.
- Conexión GI-636 y N-638 a través de Lau Haizeta.
- GI-3461 (Higer Bidea): acondicionamiento de andén peatonal.

- El Plan General propone municipalización de un tramo de la GI-3440 (Hondarribia-Lezo), entre rotonda Biteri hasta rotonda Labreder.

Por otro lado, en la red de carreteras y caminos de titularidad municipal se proponen las siguientes actuaciones:

- Avenida central del parque de actividades Jaizubia: el principal vial del Parque Tecnológico parte de una nueva rotonda en Ospitale kalea y atraviesa diferentes zonas conectando con la GI-636 antes de llegar a Mendelu. El tramo de la rotonda hacia el oeste se definirá en el Plan de Compatibilidad y será válido para la ikastola y para el otro parque de actividades económicas de Urdanibia/Zubieta.

En relación con el aeropuerto, el Plan General recoge directamente las previsiones contenidas en el vigente Plan Director del Aeropuerto de San Sebastián (RD 07/2006, modificado por RD 521/2023). Como la consolidación de la plataforma de pista y la reducción de su longitud operativa. En ella se prevé el enclave del arroyo del Txori, situado entre la pista y el Camino del Aeropuerto. Por otro lado, la única propuesta que afecta funcionalmente al Aeropuerto es el nuevo diseño de la Vía Aeroportuaria.

4.4. ALUMBRADO PÚBLICO EXTERIOR

Como se ha señalado anteriormente, el 34% del consumo energético municipal corresponde a las instalaciones de alumbrado exterior.

Teniendo en cuenta las exigencias que debe cumplir el alumbrado exterior descrito en el capítulo anteior, se proponen medidas para garantizar una iluminación sostenible en el espacio exterior de los desarrollos previstos (apartado *5.4 Medidas relativas a la iluminación*).

5. MEDIDAS PARA GARANTIZAR LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

En este apartado se exponen las medidas que se deberán incluir en el Plan General de Ordenación Urbana de Hondarribia y su estudio ambiental estratégico para garantizar que el desarrollo urbanístico previsto cumple con los criterios de sostenibilidad energética, promueve el uso de energías renovables y alumbrado público exterior eficiente y de bajo impacto, e impulsa la movilidad sostenible.

5.1. MEDIDAS DE SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

- Se deberá garantizar que los nuevos desarrollos previstos cumplen con el Documento Básico 'Ahorro de Energía' del Código Técnico de la Edificación (DB-HE).
- Los edificios futuros deberán ser edificios de consumo energético casi nulo (calificación energética tipo A).
- Se optimizará el uso de la luz natural mediante una adecuada distribución de la luz en el interior de los edificios. Se tendrá en cuenta la eficiencia de la recogida solar para mejorar su comportamiento energético (mayor temperatura media, menor consumo de calefacción, etc.) y el aprovechamiento de la luz solar (menor consumo de electricidad).
- En función de los usos de las nuevas edificaciones y, en todo caso, en la medida en que la actividad que se establezca en las mismas lo permita, se recomienda que las fachadas de los edificios tengan una tendencia a un tratamiento diferenciado en función de su orientación: más cerrado y aislado en el norte, y más abierto y acristalado en el sur.
- Se recomienda incluir en el diseño de los edificios zonas soleadas, zonas con balcones y galerías de vidrio como puntos activos intermedios para el almacenamiento de calor.
- En la medida de lo posible, los materiales de construcción a utilizar en los edificios tendrán un importante aislamiento térmico.
- Se deberá estudiar la posibilidad de instalar sistemas de refrigeración pasivos (sistemas de evaporación).
- En la selección de materiales de construcción, fabricación, instalación y transporte se priorizarán los materiales con bajo CO_2 o bajo contenido energético. Además, en la selección de los sistemas constructivos se incorporan criterios de sostenibilidad y mantenimiento que minimizarán la contaminación de los materiales.
- Los materiales de construcción deben aumentar el albedo a través del color, por lo que deben ser materiales claros y reflectantes de luz solar y/o verdes o con plantas, reduciendo la necesidad de refrigeración en verano.
- En la construcción de edificios se deberá reducir el consumo de materias primas no renovables.
- Instalación de equipos, dispositivos y sistemas que permitan e impulsen el ahorro de agua en el uso del edificio, como instrumentos sanitarios de bajo consumo o grifos de ducha y alcachofas con ventiladores que reduzcan el consumo de agua y la energía necesaria para empujar en las redes.
- En los edificios se estudiará la instalación de dispositivos que permitan recoger y reutilizar el agua de lluvia.
- Se utilizarán sistemas de iluminación de bajo consumo (tecnología LED) y otras tecnologías que minimicen los consumos (automatización de sistemas, sistemas de regulación y control de encendidos y apagados, etc.).

- En el interior de los edificios se recomienda instalar sistemas de aprovechamiento de la luz natural para regular de forma proporcional y automática, mediante sensores de luz, el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural.

- Las zonas de edificios de uso ocasional dispondrán de un control de encendido y apagado mediante sistema de detección de presencia temporizado o pulsador temporizado.

- Se utilizarán las medidas y buenas prácticas ambientales recogidas en las Guías de Edificación Sostenible de IHOBE para una construcción más sostenible.

5.2. MEDIDAS SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES

- Se valorará la introducción de sistemas de aprovechamiento energético de fuentes renovables que superen lo establecido en el 'DB HE Ahorro de Energía'.

- Se evitará el consumo de hidrocarburos líquidos como fuente energética de los edificios.

- Los nuevos edificios aprovecharán las posibilidades de generación de energías renovables:

    - Se estudiará la posibilidad de instalar placas fotovoltaicas en las cubiertas de los edificios para utilizar la energía solar como fuente de energía.

    - Se recomienda utilizar energía geotérmica o aerotérmica para producir calor en los edificios.

5.3. MEDIDAS SOBRE MOVILIDAD

- Los centros de trabajo con un mínimo de cien personas al servicio del sector público dispondrán de un plan de movilidad (*Decreto 254/2020, de 10 de noviembre*).

- En los sectores privados industrial y de servicios, los centros de trabajo con más de 100 trabajadores por turno deberán contar con un plan de movilidad (*Decreto 254/2020, de 10 de noviembre*).

- Los nuevos edificios de titularidad municipal deberán contar con zonas de recarga de vehículos eléctricos y espacios para facilitar el uso y aparcamiento de bicicletas.

- El 100% de los vehículos que adquiera el ayuntamiento deberá utilizar combustibles alternativos y, en la medida de lo posible, también deberá introducir vehículos sin motor.

- La implantación de usos que den lugar a demandas de tráfico elevadas (comerciales y otros similares) deberán incorporar en el planeamiento de desarrollo estudios de movilidad correspondientes, cuya autorización quedará condicionada al informe favorable de la Dirección de Carreteras de la Diputación Foral. Estos estudios deberán incorporar medidas para priorizar, o al menos garantizar, el acceso a los ámbitos de desarrollo mediante desplazamientos sostenibles (a pie, en bicicleta y en transporte público).

- Se recomienda estudiar la implantación de estaciones de carga de uso público en equipamientos públicos para garantizar el suministro energético a los usuarios de vehículos eléctricos de movilidad activa: bicicletas, sillas de ruedas, etc.

- En plantas bajas de los edificios colectivos de viviendas (o en bajos semisótanos que dan a la calle y espacio público principal) se ubicará el siguiente elemento comunitario del edificio: sala para vehículos y elementos de movilidad activa, accesibilidad y cuidado: bicicletas, sillas de ruedas, coches de niños, carros de compra, etc.

- Los nuevos edificios residenciales deberán contar con espacios seguros y resguardados para bicicletas, con un mínimo de 1,5 plazas de bicicletas por vivienda nueva construida (art. 8 de la Ley 11/2023, de 9 de noviembre, de movilidad sostenible de Euskadi).

- Los edificios destinados a servicios públicos, las estaciones de tren y las estaciones de autobuses deberán disponer, en la medida de lo posible, de aparcamientos para bicicletas (Ley 11/2023, 8. Artículo). Se recomienda la instalación de instalaciones resguardadas para el estacionamiento de bicicletas.

- En este sentido, se propone incorporar a la red ciclista planificada por el Plan General un tramo de vía ciclista junto al acceso peatonal propuesto desde la futura estación de ETS de Araso a los nuevos desarrollos industriales de Gaintxurizketa.

- Se recomienda que el Plan Parcial del ámbito urbanístico 1.2 Zaldunborda Gaina incorpore en su ordenación una previsión para la ejecución por parte de la administración foral del tramo de la Red Básica Foral correspondiente al itinerario I-1 Donostia – Irun a su paso por esta zona. El tramo a ordenar partiría de la glorieta de entrada al ámbito para discurrir por todo su límite meridional y volver a enlazar con el tramo planificado paralelo a la GI-636 en las cercanías del alto de Gaintxurizketa.

- Se recomienda planificar áreas de almacenamiento de bicicletas tanto en garajes comunitarios como en aparcamientos subterráneos públicos. Esta propuesta se ajusta al artículo 43.c de la *Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética del País Vasco*, que establece que los aparcamientos comunitarios del sector residencial deberán contar con sistemas de puntos de recarga de vehículos eléctricos y espacios para facilitar el uso y aparcamiento de bicicletas.

- Aunque no entraría en las determinaciones recogidas en el citado artículo, se considera que la implantación de estas medidas en los ámbitos industriales o junto a equipamientos también fomentaría una mayor sostenibilidad. Por tanto, se recomienda la instalación de instalaciones protegidas, o al menos cubiertas, de estacionamiento de bicicletas junto a los equipamientos comunitarios y en las áreas de actividad económica.

5.4. MEDIDAS RELATIVAS A LA ILUMINACIÓN

- En el alumbrado exterior se estará a lo dispuesto en el Reglamento de eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado exterior REEIAE (*Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre*) y en el Código Técnico de la Edificación (CTE DB-HE3 *Eficiencia energética de las instalaciones de alumbrado*).

- Los futuros sistemas de iluminación exterior deberán tener una eficiencia energética superior a la mínima exigida en la ITC-EA-01.

- Se recomienda que la calificación energética del alumbrado exterior sea tipo A.

- Se utilizarán sistemas de iluminación de bajo consumo (tecnología LED) y otras tecnologías que minimicen los consumos (automatización de sistemas, sistemas de regulación y control de encendidos y apagados, etc.). Existen varios tipos de controladores de encendido y apagado y se recomienda el uso de relojes astronómicos por ser el sistema más eficaz. Además, si se considera oportuno, se recomienda utilizar sistemas de regulación para reducir el flujo luminoso en los horarios de madrugada.

- En cuanto al tipo de luminaria, se recomienda utilizar lámparas con grupo óptico integrado en el cuerpo y con cierre plano o transparente, porque son las más eficientes y las que menos contaminación lumínica provocan.

- En todo caso, la tipología de las luminarias se adaptará a las características específicas de las zonas en las que se localicen. Se implantarán sistemas de iluminación de bajo impacto lumínico adaptados al entorno

circundante para evitar la contaminación lumínica ascendente. Para ello se utilizarán luces que concentren el flujo luminoso en el hemisferio inferior, con grupos ópticos capaces de aumentar el flujo destinado a la superficie a iluminar. En concreto, el valor del flujo hemisférico máximo instalado desde las luminarias será del 15% respecto del flujo total de salida de la luminaria.

- Se establecerán este tipo de luminarias de bajo impacto lumínico en todos los desarrollos previstos en el entorno de los espacios protegidos (Jaizubia-Txingudi, Jaizkibel), como en los ámbitos urbanísticos 2.2 Urdanibia/Zubieta, 2.3 Parque Tecnológico, 3.2 Karmeldarrak. Este mismo tipo de luminarias de bajo impacto lumínico se establecerá en los parques periurbanos (Corredor Aiako Harria-Jaizkibel, Guadalupe, San Telmo-Higer), en la medida en que sea necesaria.

Oiartzun, mayo 2025

Firmado:

Fdo.: Tomas Aranburu Calafel Ingeniero Técnico Agrícola. Experto en Estudios y Ordenación Territoriales	Fdo.: Alexandra Egunez Zalakain Graduada en Biología Master Biodiversidad, Funcionamiento y Gestión de Ecosistemas	Fdo.: Leire Arteaga Lucas Graduada en Ciencias Ambientales	Fdo.: Ibai Alcelay Iglesias Graduado en Biología

Firmado por: SERIALNUMBER=34106945S, SURNAME=URGOITI, GIVENNAME=GORKA, CN=GORKA URGOITI AGUIRRE, OU=Herritar ziurtagiria - Certificado de ciudadano, OU=Ziurtagiri ez onartua - Certificado no cualificado, C=ES
Fecha: 25/06/2025 13:06:52