SECCIÓN I

ADMINISTRACIÓN FORAL DEL TERRITORIO HISTÓRICO DE BIZKAIA

Diputación Foral de Bizkaia

Departamento de Medio Natural y Agricultura

Aprobación del Plan foral de actuación energética de Bizkaia

El Consejo de Gobierno de la Diputación Foral de Bizkaia, en sesión celebrada el día 4 de diciembre de 2025, aprobó el «Plan Foral de Actuación Energética de Bizkaia», cuyo texto se hace público para general conocimiento.

En Bilbao, a 11 de diciembre de 2025. —El Presidente del Comité Director para la Sostenibilidad Energética de la Diputación Foral de Bizkaia, Alejandro Guillermo Peláez Astorquia

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Plan Foral de Actuación Energética de Bizkaia

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1 INTRODUCCIÓN
1.1 COYUNTURA SOCIOECONÓMICA
1.2 CONTEXTO NORMATIVO
1.3 EL COMPROMISO DE LA DFB CON LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA
2 METODOLOGÍA
2.1 FUENTES DE INFORMACIÓN
2.2 FACTORES DE CONVERSIÓN
3 DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO
3.1 INVENTARIO DE EDIFICIOS
3.2 INVENTARIO DE INSTALACIONES
3.3 INVENTARIO DEL PARQUE MÓVIL FORAL
3.4 CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA
3.5 BIZKAIBUS
4 NIVEL BASE DE REFERENCIA
5 UNIDADES DE ACTUACIÓN ENERGÉTICA
5.1 EDIFICIOS DE LA DFB
5.2 ALUMBRADO PÚBLICO E INSTALACIONES DE CARRETERA DE LA DFB E INTERBIAK
5.3 PARQUE MÓVIL DE LA DFB
5.4 INTERBIAK (EDIFICIOS Y PARQUE MÓVIL)
5.5 GARBIKER
5.6 IFAS
5.7 EUSKALDUNA JAUREGIA
5.8 LANTIK
5.9 BASALAN
5.10 AZPIEGITURAK
5.11 BISCAYTIK
5.12 BIZKAIKOA
5.13 APARKABISA
5.14 ENTIDADES DE BAJO CONSUMO
6 OBJETIVOS GENERALES
7 PLAN DE ACCIÓN
7.1 GOBERNANZA
7.2 EDIFICIOS E INSTALACIONES
7.3 CARRETERAS FORALES
7.4 PARQUE MÓVIL
7.5 MOVILIDAD SOSTENIBLE

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

7.6 INTEGRACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA
8 PLANES DE AUDITORÍA Y CERTIFICACIÓN
9 PLANES DE FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
10 ESCENARIO DE AHORRO PARA LA DFB
10.1 EDIFICIOS
10.2 INSTALACIONES
10.3 PARQUE MÓVIL
10.4 TENDENCIAS DE CONSUMO POR UAE
11 PARTICIPACIÓN PÚBLICA
12 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN
12.1 DATOS DE LOS CONSUMOS Y GASTOS ENERGÉTICOS
12.2 GRADO DE AVANCE
12.3 INDICADORES
12.4 EVALUACIÓN DEL PLAN
13 CONCLUSIONES

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Objetivo 55. Fuente: Consejo de la Unión Europea.
Figura 2. Contexto normativo en materia de energía y clima. Fuente: Urban Klima 2050.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Factores de conversión energética de los combustibles empleados en edificios, instalaciones y parque móvil.
Tabla 2. Número de CUPS eléctricos y térmicos de los edificios de la DFB y el sector foral desde el año 2016.
Tabla 3. Número de CUPS eléctricos y térmicos de instalaciones de la DFB y el sector foral desde el año 2016.
Tabla 4. Consumos totales de energía primaria y energía final (kWh).
Tabla 5. Evolución de consumos del Servicio de Bizkaibus.
Tabla 6. Unidades de Actuación Energética del PFAE y consumos energéticos.
Tabla 7. Número de CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016.
Tabla 8. Evolución de los consumos eléctricos y térmicos desde el año base.
Tabla 9. Edificios, vehículos y CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016 de Interbiak.
Tabla 10. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016 de Garbiker.
Tabla 11. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016 de IFAS.
Tabla 12. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016 del Euskalduna.
Tabla 13. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Lantik desde el 2016.
Tabla 14. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Basalan desde 2016.
Tabla 15. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Azpiegiturak desde 2016.
Tabla 16. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Biscaytik desde 2016.
Tabla 17. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Bizkaikoa desde 2016.
Tabla 18. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Aparkabisa desde 2016
Tabla 19. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de las entidades de bajo consumo desde 2016.
Tabla 20. Objetivos del Plan Foral de Actuación Energética de Bizkaia.
Tabla 21. Cursos de formación impartidos al personal de la DFB
Tabla 22. Resumen de los ahorros energéticos estimados en las auditorías de los edificios de la DFB.
Tabla 23. Estimaciones de ahorro energético con el cambio de luminarias LED al 100% en 2030.
Tabla 24. Tendencias de consumo esperadas para cada unidad de actuación energética.
Tabla 25. Aportaciones específicas del proceso de participación pública de la plantilla de la DFB.
Tabla 26. Aportaciones específicas del proceso de participación pública de la ciudadanía.

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Evolución del consumo energético de edificios por entidad responsable.
Gráfico 2. Evolución del consumo energético de edificios por fuente de combustible.
Gráfico 3. Evolución del consumo energético de edificios por fuente de combustible y entidad responsable.
Gráfico 4. Evolución del consumo energético de instalaciones por entidad responsable.
Gráfico 5. Evolución del consumo energético por tipo de instalación.
Gráfico 6. Evolución del consumo energético del Parque móvil foral por tipo de combustible.
Gráfico 7. Evolución del número de vehículos del Parque móvil foral por tipo de vehículo.
Gráfico 8. Evolución del consumo del Parque móvil foral por sector foral.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Gráfico 9. Consumo energético total de la DFB y sector foral por elemento.
Gráfico 10. Consumo energético total por tipo de combustible.
Gráfico 11. Evolución del consumo de Bizkaibus.
Gráfico 12. Evolución del número de vehículos de Bizkaibus.
Gráfico 13. Consumo energético total de los edificios de la DFB.
Gráfico 14. Distribución del consumo térmico de los edificios de la DFB en 2024.
Gráfico 15. del consumo de las instalaciones de carretera y alumbrado público.
Gráfico 16. Consumo de las instalaciones de carretera y alumbrado público de la DFB.
Gráfico 17. Consumo de las instalaciones de carretera y alumbrado público de Interbiak.
Gráfico 18. Consumo total de la UAE por sección.
Gráfico 19. Consumo total de la UAE por tipo de combustible.
Gráfico 20. Consumo de la flota propia del PM por tipo de combustible.
Gráfico 21. Caracterización de la flota propia del PM.
Gráfico 22. Caracterización de la flota SPEIS.
Gráfico 23. Caracterización de la flota SPEIS por tipo de combustible.
Gráfico 24. Consumo de SPEIS por tipo de combustible.
Gráfico 25. Consumo total de edificios y parque móvil de Interbiak.
Gráfico 26. Evolución del consumo energético de Garbiker.
Gráfico 27. Consumo por fuente energética.
Gráfico 28. Evolución del consumo energético del parque móvil de Garbiker.
Gráfico 29. Evolución del consumo energético de IFAS.
Gráfico 30. Evolución del consumo energético de IFAS.
Gráfico 31. Evolución del consumo energético de Euskalduna.
Gráfico 32. Evolución del consumo energético de Lantik.
Gráfico 33. Evolución del consumo energético de Basalan.
Gráfico 34. Evolución del consumo energético de Azpiegiturak.
Gráfico 35. Consumo de los edificios por fuente energética.
Gráfico 36. Evolución del consumo energético de Biscaytik.
Gráfico 37. Consumo de los edificios por fuente energética.
Gráfico 38. Evolución del consumo energético de Bizkaikoa.
Gráfico 39. Evolución del consumo energético de Aparkabisa.
Gráfico 40. Evolución del consumo energético por entidad foral.
Gráfico 41. Evolución del consumo energético por tipo de elemento.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

ACRÓNIMOS

Acrónimo	Significado
BOB	Boletín Oficial de Bizkaia
CAPV	Comunidad Autónoma del País Vasco
DFB	Diputación Foral de Bizkaia
GEI	Gases de Efecto Invernadero
UE	Unión Europea
PIB	Producto Interior Bruto
IPCC	Panel Intergubernamental para el Cambio Climático
PGAE	Plan General de Actuación Energética
PFAE	Plan Foral de Actuación Energética
PEAE	Plan Específico de Actuación Energética
CUPS	Código Universal de Punto de Suministro
UAE	Unidades de Actuación Energética
IFAS	Instituto Foral de Asistencia Social
SPEIS	Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento
APRI	Administración Pública y Relaciones Institucionales
LAE	Loterías y Apuestas del Estado
PHEV	Vehículos Eléctricos Híbridos Enchufables
HEV	Vehículos Híbridos Eléctricos
GLP	Gas Licuado de Petróleo
GNC	Gas Natural Comprimido

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

1 INTRODUCCIÓN

1.1 COYUNTURA SOCIOECONÓMICA

La producción y el consumo de energía están íntimamente vinculados a los principales problemas ambientales contemporáneos; originan en la actualidad más de dos tercios de las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI) – cifra mayor en el caso de economías avanzadas. El conjunto de actividades relacionadas con la energía es, por tanto, responsable fundamental de los fenómenos de cambio climático (IPCC, 2022), lo que le convierte en un aspecto prioritario en el que trabajar y actuar para su mitigación.

Esta transición necesaria desde modelos energéticos tradicionales, basados principalmente en combustibles fósiles, hacia modelos más sostenibles y eficientes constituye uno de los principales retos de la sociedad actual. El Acuerdo de París, ratificado a nivel europeo mediante el Pacto Europeo y también a nivel estatal, manifiesta el compromiso internacional con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) para dar respuesta a los nuevos desafíos.

La reducción de emisiones asociadas al ámbito energético puede perseguirse con diversas estrategias, fundamentalmente mediante cambios en el equipamiento (tecnologías renovables o más eficientes desde un punto de vista energético) y con modificaciones en hábitos y comportamiento en los consumidores industriales, comerciales y residenciales (cambio modal, optimización térmica, etc.).

Dentro de las medidas previstas destinadas a la reducción de la dependencia de combustibles fósiles en Euskadi están las iniciativas de generación renovable y combustibles alternativos, además de las medidas de reducción y eficiencia. Estos proyectos han adquirido aún más importancia en los últimos años, a raíz de la crisis energética en la que los países europeos se han visto inmersos a consecuencia de los conflictos geopolíticos, lo cual ha evidenciado la vulnerabilidad de los países y sistemas energéticamente dependientes.

1.2 CONTEXTO NORMATIVO

A nivel europeo, el Pacto Verde se presenta como un paquete de iniciativas políticas cuyo objetivo es situar a la UE en el camino hacia una transición ecológica y energética, con el objetivo último de alcanzar la neutralidad climática de aquí a 2050. El paquete incluye iniciativas que abarcan el clima, el medio ambiente, la energía, el transporte, la industria, la agricultura y las finanzas sostenibles, todas ellas estrechamente relacionadas. Los objetivos de reducción de emisiones a conseguir para 2030 y 2050 han ido actualizándose en el propio Pacto, desde su creación en 2019 en los distintos Consejos Europeos celebrados. En noviembre de 2022 se incluyó el paquete de medidas “Objetivo 55”, cuyo objeto es traducir las ambiciones del Pacto Verde en legislación, fijando en 55% la reducción mínima de emisiones GEI respecto a 1990, vinculante jurídicamente. Estos compromisos reflejados en el nuevo “Objetivo 55” incluyen:

- Reducción en un 55% de las emisiones de GEI en 2030 respecto a 1990, y lograr cero emisiones netas para 2050.
- Objetivo de aumentar la participación de la generación de energía renovable al 40 % para 2030.
- Mejora de la eficiencia energética del 32,5 % al 36 % para el consumo de energía final y al 39 % para el consumo de energía primaria.
- Objetivo de que las emisiones de los vehículos nuevos disminuyan un 55 % a partir de 2030 y un 100 % a partir de 2035 en comparación con los niveles medidos en 2021. La consecuencia de esta medida es que todos los vehículos nuevos matriculados a partir de 2035 serán de cero emisiones.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



Figura 1. Objetivo 55. Fuente: Consejo de la Unión Europea.

A nivel estatal y trasponiendo las directivas y normativas europeas, existe un Marco Estratégico de Energía y Clima desde 2019, con tres ejes principales: la mitigación, la adaptación y la transición justa. Este marco constituye la herramienta clave para lograr el objetivo fundamental de la descarbonización de la economía y cuenta con las siguientes piezas claves: la **Ley de Cambio Climático y Transición Energética**, el **Plan Nacional de Energía y Clima 2023-2030,** el **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2021-2030,** y la **Estrategia de Transición Justa.**

Por su parte, Euskadi tiene una larga trayectoria en el desarrollo de políticas activas en materia de cambio climático. Tras el primer Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático (2008-2012), en 2015 publicó la Estrategia de Cambio Climático 2050 del País Vasco, KLIMA 2050, recientemente revisada y a partir de la cual se ha elaborado el Plan de Transición Energética y Cambio climático (2021-2024).

La **Estrategia Energética de Euskadi 2030 (3E2030),** publicada en 2017, establecía una serie de objetivos para el periodo comprendido entre 2016 y 2030, entre los que destacan:

- Intensificación de las actuaciones en eficiencia energética en todos los sectores consumidores, con un ahorro de 1.250.000 toneladas equivalentes de petróleo (tep).
- Mejora de la intensidad energética final (relación entre el consumo energético y el PIB) en un 33%.
- Potenciar el uso de renovables hasta alcanzar una cuota del 21% en el consumo final.
- Reducir el consumo energético de las instalaciones de la Administración pública vasca en un 25% en 10 años, mediante la implantación de energías renovables en el 25% de sus edificios y la incorporación/sustitución de vehículos de combustible alternativo en el parque móvil y en las flotas de servicio público.
- Reducir el consumo de petróleo un 26% para 2030 respecto al escenario tendencial, incidiendo en su progresiva desvinculación en el sector del transporte y en la utilización de vehículos de combustible alternativo.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

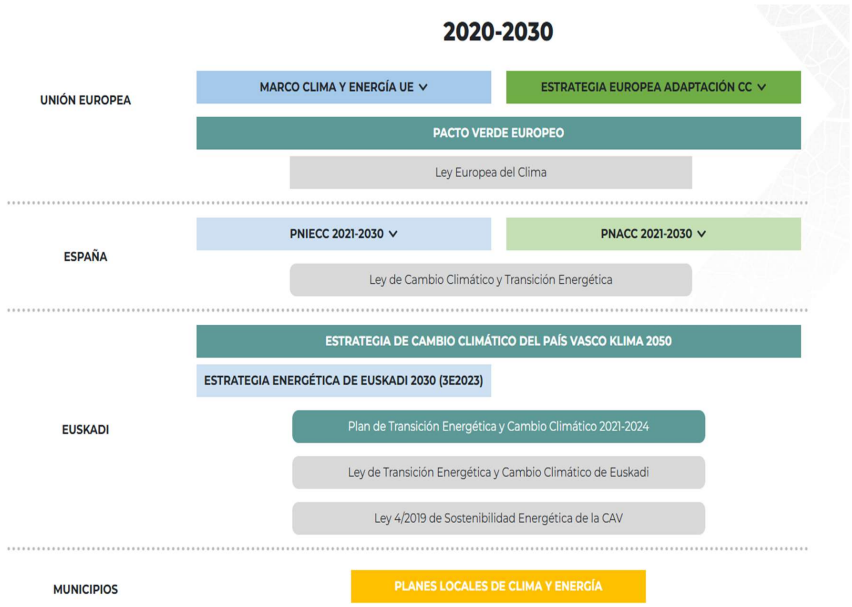


Figura 2. Contexto normativo en materia de energía y clima. Fuente: Urban Klima 2050.

Las Administraciones Públicas, en su calidad de entes reguladores, desarrolladores y/o ejecutores de políticas energéticas, deben liderar la transición pública y privada hacia sistemas de ahorro, eficiencia y abastecimiento energético sostenibles, no solo mediante la reglamentación en este ámbito, sino especialmente a través de la implementación en el propio sector público de los principios, metas y actuaciones conducentes a la consecución de los objetivos de sostenibilidad energética. Todos los órganos de la Administración pública deben ser ejemplares y referentes en materia de sostenibilidad energética.

A continuación, se exponen los principales instrumentos normativos/legislativos que se han puesto en marcha en Euskadi para dar respuesta a los objetivos planteados en materia de clima y energía. La base principal del presente Plan es la Ley 4/2019 a la que da respuesta, pero se han querido destacar las otras dos leyes que afectan de forma transversal a aspectos energéticos y, por tanto, al Plan Foral de Energía.

1.2.1 Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la CAPV como marco referencial

La citada Ley, junto con el Decreto 254/2020 de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, establece a través de diferentes artículos los pilares normativos de la sostenibilidad energética en el ámbito autonómico.

Estos pilares se basan en el impulso de medidas de eficiencia energética, el ahorro de energía y la promoción e implantación de las energías renovables a nivel tanto público como privado. Así, la Ley define su ámbito de aplicación en:

- La Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco, incluyendo sus entidades vinculadas o dependientes.
- Las administraciones de los territorios históricos, incluyendo sus entidades vinculadas o dependientes.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

- Las instituciones locales de la Comunidad Autónoma del País Vasco, como se definen en la Ley 2/2016, de Instituciones Locales
- Las entidades locales menores
- La Universidad del País Vasco, incluyendo sus entidades vinculadas o dependientes
- El sector privado de la Comunidad Autónoma del País Vasco

Asimismo, mediante el artículo 3, define los elementos objeto de aplicación, los cuales se traducen en los siguientes para la Diputación Foral de Bizkaia:

- Edificios e instalaciones de la Diputación Foral de Bizkaia
- Parque móvil de la Diputación Foral de Bizkaia
- Planes, proyectos legislativos y procedimientos de contratación
- Contratos públicos firmados por la Diputación Foral de Bizkaia

Los objetivos y acciones fijados por dicha Ley, desarrollados por el Decreto 254/2020, sobre sostenibilidad energética de la CAV y que la Diputación Foral de Bizkaia debe cumplir son los siguientes:

1. Realizar un inventario de los edificios, parque móvil e instalaciones de alumbrado público existentes en el ámbito de actuación de la Diputación Foral de Bizkaia (DFB), con sus correspondientes consumos y gastos.
2. Realizar un control de consumos mediante contadores de telemedida.
3. Disponer de auditorías energéticas de los edificios con una potencia térmica superior a 70 kW y del alumbrado público exterior y actualizarlas cada cuatro años.
4. Realizar planes de actuación energética.
5. Impulsar las medidas necesarias para la consecución de los objetivos de esta ley y reinvertir en acciones de eficiencia energética y/o instalaciones de energías renovables los ahorros económicos obtenidos.
6. Cumplir con los porcentajes de ahorro y eficiencia energética establecidos en la Ley: reducción del consumo de energía del 60 % en el horizonte 2050, con una reducción del 35 % en el horizonte 2030.
7. Utilización de energía procedente de fuentes renovable, así como la instalación de sistemas de generación de energía renovable en los edificios, suficientes para abastecer el 32 % del consumo de la citada administración para 2030, incluyendo tanto sistemas de aprovechamiento térmico como de generación eléctrica.
8. Renovación de instalaciones, equipos, flotas y vehículos incluyendo criterios de ahorro y eficiencia energética, de coste y de vida útil del producto, bien o servicio, así como la utilización de energías alternativas que contribuyan a la disminución de las emisiones de efecto invernadero.
9. Calificación energética de todos los edificios y certificación energética inscrita en el Registro de Certificados de Eficiencia Energética del País Vasco. El 40 % de los edificios existentes de cada administración pública vasca, cuyo nivel de calificación energética sea inferior a B, deberán mejorar dicho aspecto hasta el nivel B antes del 2030.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

10. Publicidad de medidas como mínimo cada dos años, para dar a conocer las medidas adoptadas para aumentar el ahorro y la eficiencia energética.

1.2.2 Ley 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático de la CAPV

Euskadi, en línea con Europa, establece en esta Ley 1/2024 el objetivo de alcanzar para 2050 un nivel de cero emisiones netas de gases de efecto invernadero, realizándose los esfuerzos necesarios para alcanzar dicha neutralidad climática en el año 2045. Los principales objetivos de la Ley son:

- Alcanzar la neutralidad climática en Euskadi a más tardar en 2050, realizando los esfuerzos necesarios para alcanzarla en 2045.
- Reducir las emisiones de GEIs el 45% en el año 2030 respecto a 2005.
- Ahorrar en el consumo final de energía al menos un 12% en el año 2030 respecto a 2021.
- Lograr para el año 2030 que la participación de las energías renovables en el consumo final energético represente al menos el 32%.
- Aumentar la resiliencia del territorio al cambio climático.

La Ley 4/2019 de Sostenibilidad energética es complementaria, sus obligaciones siguen vigentes y los órganos recogidos en dicho texto (Comisiones de sostenibilidad energética) se adaptan al nuevo marco legal (Comisiones de transición energética y cambio climático). Adicionalmente, esta Ley 1/2024 habilita la revisión al alza las obligaciones sectoriales establecidos en la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma del País Vasco, a través de los instrumentos de planificación o normativos que se aprueben.

Uno de los puntos principales que las administraciones tendrán que poner en marcha son los **planes de clima y energía,** que incorporen lo dispuesto en la Ley 4/2019 e integren la variable climática, desde la perspectiva de la mitigación y la adaptación al cambio climático, alineándose con el objeto y el contenido de la Ley de Transición Energética y Cambio Climático.

1.2.3 Ley 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi

Esta ley busca reducir o minimizar el impacto de carácter ambiental y social que se deriva del modelo de transporte existente actualmente en Euskadi. Se establecen los principios y objetivos a los que debe responder el transporte de personas y mercancías en Euskadi para lograr el desarrollo integral de una movilidad sostenible, saludable y segura desde las perspectivas social, económica y ambiental.

Para ello destaca los siguientes Instrumentos de planificación de la movilidad sostenible, algunos de los cuales eran ya instrumentos incorporados en la Ley 4/2019 de Sostenibilidad energética:

- Plan de Movilidad Sostenible de Euskadi.
- Planes de movilidad sostenible de los territorios históricos.
- Planes de movilidad urbana.
- Planes de movilidad de centros de trabajo.

Para el caso de los planes de los territorios históricos, el ámbito territorial será el del respectivo territorio histórico, en los términos establecidos en la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, y contendrán, al menos, los siguientes elementos:

a) El diagnóstico de la situación actual.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

b) Los principios de actuación y objetivos a alcanzar, así como las medidas generales a adoptar para su consecución.

c) La estimación de los mecanismos de financiación y análisis de los costes y beneficios económicos, sociales y ambientales, así como un programa de inversiones asociado a dicha planificación.

d) El modelo de gestión y sistema de seguimiento, evaluación y revisión del plan, estableciendo los indicadores que permitan contrastar la idoneidad de la estrategia y medidas planificadas.

La vigencia de los planes de movilidad sostenible de los territorios históricos será de diez años. Cada cinco años, o previamente si así lo estableciera el propio Plan de Movilidad del Territorio Histórico, se realizará un seguimiento de la consecución de los objetivos y la correspondiente revisión de sus determinaciones.

Por su lado, la ley cita que la elaboración y aprobación de **los planes de movilidad de centros de trabajo** se ajustará a lo dispuesto en la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, y a su normativa de desarrollo. Los planes de movilidad de centros de trabajo respetarán las previsiones de los planes de movilidad sostenible que hayan sido aprobados en su ámbito territorial.

1.3 EL COMPROMISO DE LA DFB CON LA SOSTENIBILIDAD ENERGÉTICA

La Diputación Foral de Bizkaia está firmemente comprometida con la sostenibilidad energética. Desde la aprobación de la **Declaración de Bizkaia sobre el derecho humano al Medio Ambiente** en el marco del Seminario Internacional sobre el derecho al medio ambiente, celebrado en Bilbao en 1999 bajo los auspicios de la UNESCO y del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos, viene trabajando en la integración y fomento del concepto de sostenibilidad en la toma de decisiones a escala territorial y local.

Fruto de esa declaración fue la elaboración y aprobación del «**Programa Bizkaia 21: Estrategia de la Diputación Foral de Bizkaia para el Desarrollo Sostenible**»,[1] para el periodo 2005-2010, una respuesta concreta a los 10 compromisos de Aalborg+10 que recogió las bases para la acción foral en su compromiso a favor de un modelo de desarrollo sostenible para el Territorio Histórico de Bizkaia. En este programa pionero ya se establecían tareas relacionadas con la sostenibilidad energética como la actuación en los edificios o en la movilidad para implementar medidas de ahorro y eficiencia.

El «**Programa Bizkaia 21: Estrategia de la Diputación Foral de Bizkaia para el Desarrollo Sostenible 2011-2016**»[2], viene a continuar y profundizar en el camino emprendido. Así, se establece la línea estratégica de "Contribuir a un cambio en la política energética de Bizkaia", donde uno de los principales objetivos será fomentar las energías renovables y la electrificación del transporte y la mejora de la eficiencia energética de la Diputación Foral de Bizkaia, reduciendo las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI).

Además, se añadió un compromiso explícito de definir una estrategia de energía sostenible de Bizkaia, que se materializaría en el 2014 con la aprobación de la «**Estrategia de Energía Sostenible para Bizkaia, EESB 2020**».[3] A partir de ahí, la sostenibilidad energética se integra de manera sistemática y generalizada en la acción foral, reflejándose en los sucesivos planes de mandato "**Bizkaia Goazen 2030**", "**Bizkaia Egiten (2019-2023**)" y "**Bizkaia Denontzat (2023-2027)"**.

[1] BOB núm.15. lunes, 23 de enero de 2006

[2] BOB núm.121. Viernes, 24 de junio de 2011

[3] BOB núm.15. Jueves, 23 de enero de 2014

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

La aprobación de la Ley 4/2019, de Sostenibilidad Energética de la CAPV, estableció los pilares normativos de la sostenibilidad energética en el ámbito de las administraciones públicas y, por tanto, ha dotado a las administraciones públicas, y a la sociedad en su conjunto, de las herramientas con las que afrontar la transición energética, una transición basada en el impulso de medidas de eficiencia energética, el ahorro de energía y la promoción e implantación de las energías renovables.

Mostrando su compromiso con el cumplimiento de la Ley 4/2019, en 2021 la DFB aprobó *la* ***Hoja de Ruta de sostenibilidad energética de la Diputación Foral de Bizkaia***, que sirvió para reactivar la acción de la DFB en materia de sostenibilidad energética y alinearla con la normativa en vigor. Es de destacar la creación, mediante el Decreto Foral 111/2021, de 27 de julio, de la Diputación Foral de Bizkaia[4], de la **Comisión para la Sostenibilidad Energética de la Diputación Foral de Bizkaia**, así como su Comité Director, definiendo su composición y estableciendo sus normas de organización y funcionamiento. Son órganos colegiados para la coordinación de los distintos departamentos de la Diputación Foral de Bizkaia y sus entidades vinculadas o dependientes, implicados en llevar a cabo todas aquellas actuaciones necesarias para dar cumplimiento a los objetivos y obligaciones de sostenibilidad energética previstas en la Ley 4/2019, convirtiéndose así en motor de la gobernanza energética en el sector foral.

En 2022, y dando respuesta parcialmente a la obligación de la Ley prevista en la hoja de ruta de la DFB que quedaba pendiente por realizar, **la DFB aprobó el Plan General de Actuación Energética de la DFB (PGAE), con un total de 41 actuaciones a 2030**. Durante estos dos años, se ha realizado el seguimiento de los objetivos y acciones fijadas en el documento para cada una de las unidades de actuación y, paralelamente, se ha ido trabajando en la incorporación del sector foral al plan para dar cumplimiento total al ámbito de aplicación fijado por la ley. Así, en 2023 se realizó un diagnóstico energético de las entidades que lo conforman para estudiar la forma óptima para su integración, y en 2024 se ha adaptado la Comisión de Sostenibilidad, con la inclusión del sector foral en la misma (Decreto Foral 12/2024[5]).

Así, este Plan Foral de Actuación Energética a 2030 viene a cumplir por completo con las exigencias y requisitos de la ley 4/2019, ampliando su ámbito de aplicación a todo el sector foral. Este documento incorpora un diagnóstico energético actualizado, modifica las unidades de actuación energéticas (UAE) previstas y establece nuevas medidas generales que sirvan para guiar las líneas principales de acción de las distintas UAE y así cumplir con los objetivos fijados en la ley.

[4] BOB núm. 149. Jueves, 05 de agosto de 2021

[5] BOB núm. 31, Martes, 13 de febrero de 2024

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

2 METODOLOGÍA

En el presente documento se recoge la formulación del Plan Foral de Actuación Energética (PFAE) de la Diputación Foral de Bizkaia (DFB) en cumplimiento con lo dispuesto en la Ley 4/2019, de 21 de febrero, de Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca, el Decreto 254/2020, de 10 de noviembre, sobre Sostenibilidad Energética de la Comunidad Autónoma Vasca y la Ley 1/2024 de 8 de febrero, de Transición Energética y Cambio Climático.

2.1 FUENTES DE INFORMACIÓN

La elaboración del Plan Foral de Actuación Energética conlleva la realización de un inventario completo de consumos energéticos y gastos asociados a los edificios, instalaciones y parque móvil de la DFB y su sector foral, además del Servicio de Transporte de Personas Viajeras Bizkaibus. Estos inventarios se han realizado con la información suministrada por los distintos departamentos y entidades forales de la DFB (organigrama incluido en el anexo V del Plan) y centralizada a través del Sistema de Información Energético, puesto en marcha en el último año.

A través de esta plataforma se ha automatizado la carga automática de los nuevos consumos energéticos desde las comercializadoras, y para los consumos que no ha sido posible, así como para otros datos relevantes para la actualización de los inventarios, se han puesto en marcha protocolos de incorporación de información entre los agentes implicados.

Para los casos en los que no se dispone de información de consumos de todos los años, se han realizado estimaciones a partir de los de ratios de consumo de otros años o de los datos más cercanos disponibles a partir de los que poder realizar estimaciones, según casuística. El objetivo final es poder disponer de una imagen lo más completa posible de los consumos de los distintos elementos desde el 2016 hasta la actualidad.

2.2 FACTORES DE CONVERSIÓN

Con el objetivo de operar y trabajar todos los consumos energéticos en las mismas unidades, se han traducido todos los consumos y unidades de los diferentes combustibles presentes en los inventarios de consumos a kWh. Para ello se han utilizado los siguientes factores de conversión energética.

Tabla 1. Factores de conversión energética de los combustibles empleados en edificios, instalaciones y parque móvil.

Combustible	Factor de conversión
Gas natural	11,7 kWh/Nm3
Gasóleo	10 kWh/litro
Propano	13,14 kWh/kg
Gasolina	9,2 kWh/litro
GLP	12,8 kWh/kg
GNC	13,33 kWh/kg

*Para el Gas Natural la información se obtendrá preferiblemente de las facturas directamente en kWh

Fuente: Ente Vasco de la Energía.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

3 DIAGNÓSTICO ENERGÉTICO

En el presente capítulo se recogen los inventarios y consumos energéticos de los edificios, instalaciones y parque móvil de titularidad de la DFB y del sector foral, de forma agrupada por tipo de elemento. De acuerdo con la Ley 4/2019, se incluye la información de gasto económico asociado a los consumos energéticos. No obstante, se considera que dicha información no es representativa de la evolución de consumo energético, debido a la volatilidad y fluctuación de los precios de la energía, por lo que, a pesar de contar con la información, no se incluye en el análisis.

3.1 INVENTARIO DE EDIFICIOS

El inventario de edificios forales se ha elaborado a partir de los datos de consumo y gasto energético desde el año 2016 hasta el 2024. Esto incluye edificios de la propia DFB, así como del sector foral.

En primer lugar, en el **Anexo I** se muestra el listado de los principales edificios consumidores de energía considerados en el inventario. El inventario completo incluye además de los consumos energéticos, información relevante como el año de construcción y rehabilitación (si aplica), la superficie útil y construida y su calificación energética. Así mismo, se recoge la información relativa a la obligatoriedad de certificación y auditoría energética de cada uno de los elementos de acuerdo con la ley 4/2019, así como su estado actual y resultado cuando procede. Con objeto de sintetizar la información de la tabla, se muestra el consumo asociado a cada edificio para el periodo 2024 (último año con datos completos). El inventario completo actual, no reflejado en el anexo, recoge un total de 110 edificios y lonjas de la DFB y 114 en el caso del sector foral.

Así mismo, en la siguiente tabla se muestra el número de CUPS por cada año, tipo de combustible y diferenciando entre la DFB y el sector foral, como elemento de medición aproximado del número de edificios. En ella se puede observar que durante el periodo de estudio los CUPS, y por tanto los edificios han ido en aumento, tanto los eléctricos como los térmicos, siendo superiores en peso los eléctricos. Así mismo, los edificios de las entidades forales tienen un mayor número de CUPS, debido a que son entidades independientes y por tanto con distintos edificios para ofrecer sus servicios.

Tabla 2. Número de CUPS eléctricos y térmicos de los edificios de la DFB y el sector foral desde el año 2016.

Nº CUPS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
DFB	115	115	123	132	137	140	144	149	150
Eléctricos	101	101	109	113	117	120	124	129	130
Térmicos	14	14	14	19	20	20	20	20	20
Sector foral	166	170	179	183	185	195	196	199	202
Eléctricos	125	129	138	139	140	144	144	147	148
Térmicos	41	41	41	44	45	51	52	52	54
TOTAL	**281**	**285**	**302**	**315**	**322**	**335**	**340**	**348**	**352**

Fuente: Diputación Foral de Bizkaia.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Consideraciones metodológicas

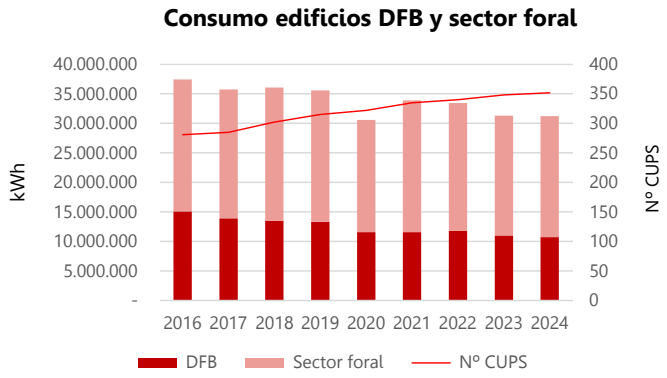
Se ha realizado el cálculo de la evolución de los consumos energéticos totales y su gasto asociado para el periodo temporal 2016-2024, a partir de la información de consumos mensuales eléctricos y térmicos obtenida para cada edificio. En el caso de la DFB, debido a la ausencia de datos de consumos térmicos anteriores a 2019, se ha realizado una estimación de los tres años previos por medio de una regresión lineal realizada para cada edificio a partir de los datos disponibles desde 2019 hasta la actualidad.

Para los edificios de las entidades forales también se han realizado estimaciones en los casos necesarios, partiendo del dato más fidedigno que permita aproximarse a la realidad.

Evolución del Consumo Energético

La evolución del consumo se analiza desde dos perspectivas principales:

- **Por tipo de entidad:** en el gráfico 1, se muestra la evolución del consumo según si los edificios pertenecen directamente a la DFB o a entidades forales.
- **Por fuente de combustible**: en el gráfico 2, se observa el consumo desglosado según el tipo de combustible (eléctrico o térmico).

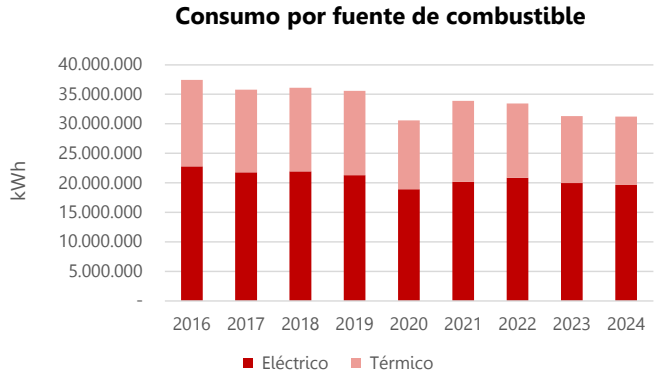


	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
DFB	15.090.960	13.908.253	13.499.534	13.325.309	11.576.438	11.579.281	11.786.690	11.022.392	10.743.389
S. foral	22.326.928	21.847.805	22.585.536	22.241.724	18.982.347	22.308.633	21.652.953	20.268.439	20.466.092
Total	37.417.887	35.756.058	36.085.070	35.567.033	30.558.785	33.887.914	33.439.643	31.290.832	31.209.482

Gráfico 1. Evolución del consumo energético de edificios por entidad responsable.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y el sector foral.

En términos generales, el consumo total presentó **una tendencia de reducción**, experimentando un descenso significativo en 2020 debido al impacto del COVID-19. En cuanto a la distribución del consumo, el sector foral registra un consumo significativamente superior al de la DFB, lo cual es coherente con el mayor número de CUPS y edificios que lo integran. Además, el consumo y el nº de CUPS se han desacoplado, reflejo de una mejora en la eficiencia energética.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Eléctrico	22.780.624	21.769.129	21.925.621	21.311.874	18.911.913	20.152.213	20.865.368	19.974.406	19.645.686
Térmico	14.637.264	13.986.929	14.159.448	14.255.159	11.646.872	13.735.701	12.574.275	11.316.425	11.563.796
Total	37.417.887	35.756.058	36.085.070	35.567.033	30.558.785	33.887.914	33.439.643	31.290.832	31.209.482

Gráfico 2. Evolución del consumo energético de edificios por fuente de combustible.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y el sector foral.

En lo referente a las fuentes de energía, la electricidad constituye la principal fuente de consumo, ya que los combustibles térmicos no se utilizan en todos los edificios para su climatización. Estos combustibles están formados principalmente por gas natural, aunque también se registran consumos puntuales de gasóleo, propano y pellets.

Finalmente, se muestra el consumo desagregado por institución y por combustible (gráfico 3).

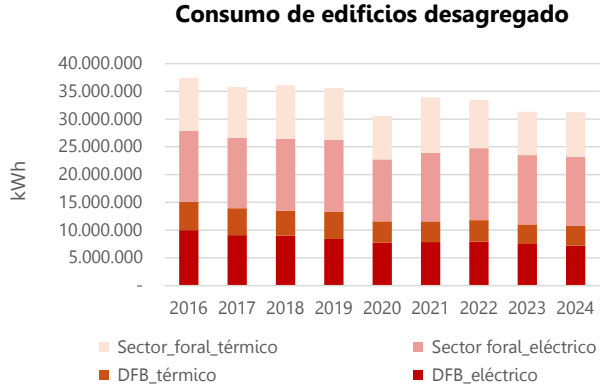


Gráfico 3. Evolución del consumo energético de edificios por fuente de combustible y entidad responsable.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y el sector foral.

3.2 INVENTARIO DE INSTALACIONES

El inventario de instalaciones está conformado por todas las infraestructuras utilizadas por la Diputación Foral de Bizkaia (DFB) y el sector foral para prestar sus servicios. Estas instalaciones incluyen una tipología variada que abarca principalmente:

- Instalaciones de alumbrado público de carreteras y otros espacios.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

- Otras infraestructuras relacionadas con carreteras: semáforos, básculas, etc.
- Instalaciones relacionadas con la gestión del agua: sistemas de bombeo, aforos, etc.
- Instalaciones para la gestión de residuos.
- Centros de procesamiento de datos digitales.

El inventario de instalaciones en 2024 lo conforman 383 elementos, 65 en el sector foral y 318 en la DFB. Cabe destacar que, con la excepción de dos pequeñas instalaciones que operan con gas natural y gasóleo C, todas las infraestructuras operan exclusivamente con electricidad. En este caso, existen numerosas instalaciones que comparten mismo CUPS, motivo por el cual hay menos CUPS que número total de instalaciones, como se detalla en la tabla a continuación. Como se puede observar, el número de CUPS asociados a instalaciones ha crecido de forma progresiva en el periodo de estudio.

Tabla 3. Número de CUPS eléctricos y térmicos de instalaciones de la DFB y el sector foral desde el año 2016.

Nº CUPS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
DFB	245	247	252	252	255	309	309	316	316
Eléctricos	245	247	252	252	255	309	309	316	316
Térmicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Sector foral	49	51	53	53	53	53	54	56	55
Eléctricos	49	51	52	52	52	52	52	54	53
Térmicos	0	0	1	1	1	1	2	2	2
TOTAL	**294**	**298**	**305**	**305**	**308**	**362**	**363**	**372**	**371**

Fuente: Diputación Foral de Bizkaia.

Consideraciones metodológicas

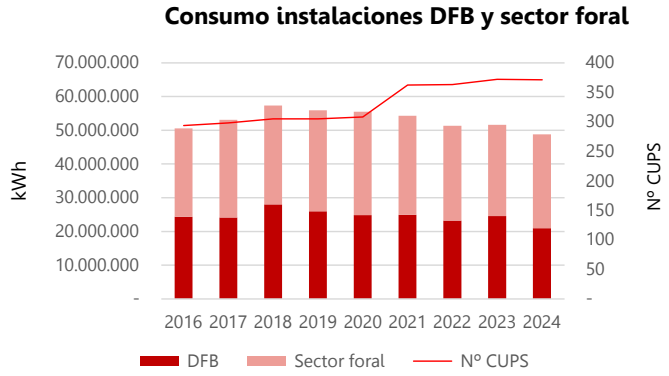
El consumo de la mayoría de las instalaciones se ha obtenido directamente de los datos proporcionados por Iberdrola. En el caso de las instalaciones de residuos, son datos manuales proporcionados por Garbiker anualmente, ya que su gestión la llevan terceros.

Evolución del Consumo Energético

La evolución del consumo se analiza desde dos perspectivas principales:

- **Por tipo de entidad**: en el Gráfico 4, se muestra la evolución del consumo según si las instalaciones pertenecen directamente a la DFB o a entidades forales.
- **Por tipo de instalación:** en el Gráfico 5, se observa el consumo desglosado según el tipo de instalación (alumbrado público, carreteras, residuos, etc.).

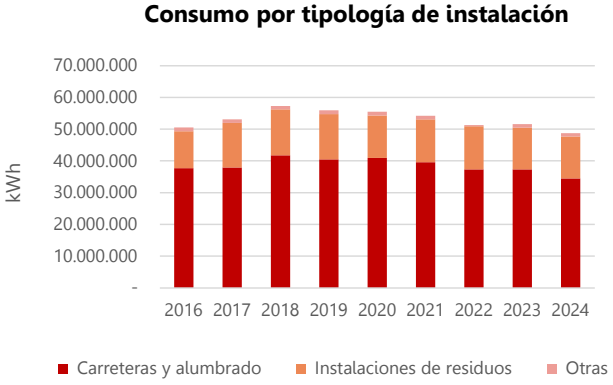
cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
DFB	24.370.816	24.139.993	28.001.578	25.966.743	24.810.069	24.927.170	23.204.662	24.526.651	20.946.318
S. foral	26.178.323	28.948.941	29.306.507	29.958.301	30.667.337	29.324.718	28.073.889	27.067.600	27.795.267
Total	50.549.139	53.088.934	57.308.085	55.925.044	55.477.406	54.251.888	51.278.550	51.594.251	48.741.585

Gráfico 4. Evolución del consumo energético de instalaciones por entidad responsable.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y el sector foral.

En términos generales, el consumo total ha mantenido una **tendencia estable, con una primera época de aumento hasta 2018 y una ligera reducción en los últimos años**. Esta disminución, aunque no significativa, está asociada a iniciativas de eficiencia energética o a cambios en la operativa de las instalaciones, ya que la ratio de consumo por instalación ha descendido. Respecto al reparto de consumo por entidad, las instalaciones de la DFB representan un peso algo menor que el asociado al sector foral, pero sin ser especialmente significativo.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Carreteras y alumbrado	37.738.620	37.944.764	41.779.376	40.505.168	40.949.175	39.604.020	37.314.390	37.324.395	34.509.211
Inst. de residuos	11.610.936	14.067.759	14.509.502	14.276.620	13.377.257	13.486.656	13.615.349	13.138.672	13.157.387
Otras inst.	1.199.583	1.076.411	1.019.207	1.143.256	1.150.974	1.161.212	348.811	1.131.184	1.074.988

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Total	50.549.139	53.088.934	57.308.085	55.925.044	55.477.406	54.251.888	51.278.550	51.594.251	48.741.585

Gráfico 5. Evolución del consumo energético por tipo de instalación.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y el sector foral.

Las principales consumidoras de energía son las **instalaciones de carreteras y el alumbrado público, en línea con el número de elementos** que lo conforman. Estas instalaciones han experimentado una ligera reducción de consumo en los últimos años, debido a mejoras en la eficiencia o a cambios en los patrones de uso (cambio de luminarias a LED).

Por otro lado, las **instalaciones para la gestión de residuos también representan un consumo destacado**, aunque este se ha mantenido constante en el tiempo. Finalmente, las instalaciones de aforos, aparcamientos y centros de procesamiento de datos (CPD) tienen un consumo residual en comparación con las tipologías principales.

Es importante mencionar que la DFB lleva realizando actuaciones de mejora del consumo energético de instalaciones desde el año 2015, por lo que en años previos al 2016 se ha dado también un ahorro energético que no aparece reflejado en el periodo analizado.

En el **Capítulo 5**, se realizará un análisis en mayor detalle sobre los consumos asociados a cada tipo de instalación. Este análisis prestará **especial atención a las instalaciones de alumbrado público y carreteras, que constituyen una Unidad de Actuación Energética (UAE)** propia debido a la relevancia de su consumo energético.

3.3 INVENTARIO DEL PARQUE MÓVIL FORAL

El parque móvil foral comprende el parque móvil de la DFB (incluido SPEIS: Servicio de Prevención, Extinción de Incendios y Salvamento), y el parque móvil del sector foral. El inventario se ha realizado con base en el listado disponible de vehículos (motorizados y no motorizados), junto a su tipo de vehículo, tipo de combustible y destino o departamento asociado, así como el consumo energético total por tipo de combustible para el periodo 2016-2024.

Consideraciones metodológicas

A pesar de que el consumo energético asociado al parque móvil de los últimos años está basado en datos reales de reporte de litros por tipo de combustible, especialmente en los gestionados por la DFB, no se ha podido recabar dicha información para los primeros años de estudio en la mayoría de los casos. Para realizar dichas estimaciones se ha partido de los datos más cercanos disponibles: km realizados, consumo de otros años, etc.

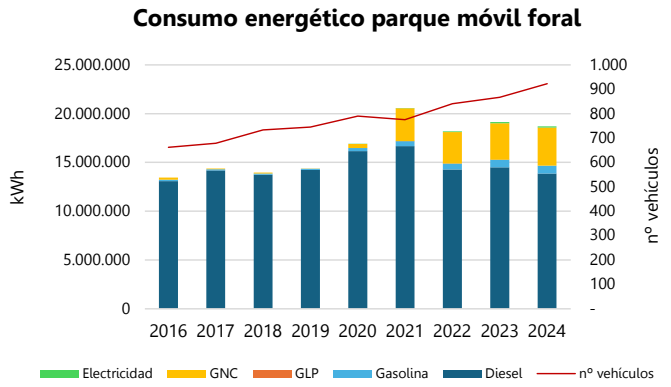
Evolución del Consumo Energético

La evolución del consumo se analiza desde dos perspectivas principales:

- **Por tipo de combustible**: en el gráfico 6, se muestra el consumo por tipo de combustible utilizado.
- **Por tipo de entidad:** en el gráfico 8, se muestra la evolución del consumo según el destino de la flota de vehículos.

Asimismo, el gráfico 7 detalla la evolución del número de vehículos y su tipología en el periodo de estudio.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Diesel	13.088.624	14.172.871	13.730.934	14.219.295	16.167.331	16.675.207	14.265.616	14.508.434	13.857.541
Gasolina	150.574	128.599	121.789	130.545	303.284	500.415	628.583	790.635	796.001
GLP	-	-	-	-	-	249	4.366	3.063	10.984
GNC	206.837	76.469	102.517	9.816	431.513	3.370.101	3.218.352	3.719.040	3.915.431
Electricidad	-	-	-	-	1077	3.004	75.470	125.152	127.297
Total	13.446.034	14.377.940	13.955.239	14.359.657	16.903.204	20.548.977	18.192.388	19.146.325	18.707.253

Gráfico 6. Evolución del consumo energético del parque móvil foral por tipo de combustible.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y el sector foral.

El consumo total de energía en el parque móvil foral ha mostrado una **tendencia general al alza** a lo largo del periodo analizado, pasando de aproximadamente 13,5 millones de kWh en 2016 a más de 18,7 millones de kWh en 2024. Este incremento está relacionado con el **aumento en el número de vehículos** en el parque móvil, desde 662 vehículos en 2016 hasta 923 en 2024 (un 39 %), a su vez motivado por el aumento en el servicio prestado por el parque móvil en las distintas entidades y departamentos de la DFB.

Respecto a la tipología de combustible, **el diésel es el combustible dominante** en el consumo energético, si bien se observa una **diversificación de las fuentes de energía utilizadas a partir de 2021**, con un cambio más marcado hacia combustibles alternativos (electricidad, GLP, GNC), resultado de políticas de sostenibilidad y renovación del parque móvil. Además, esto coincide con la ligera tendencia a la baja en los últimos años del diésel, lo que refleja de nuevo esfuerzos por reducir su uso en favor de combustibles alternativos.

Si analizamos la evolución del resto de combustibles observamos lo siguiente:

- **Gasolina**: Su consumo es marginal en comparación con otros combustibles y se mantiene prácticamente constante durante la primera parte del periodo. Sin embargo, a partir de 2021 se aprecia un aumento considerable, en línea con la adquisición de vehículos híbridos (HVE y PHVE), los cuales consumen gasolina en su versión no eléctrica.

- **Electricidad**: Aunque el consumo de electricidad aún es bajo en comparación con los combustibles fósiles, muestra un incremento progresivo, lo que refleja una transición hacia vehículos eléctricos e híbridos (PHVE). No obstante, el consumo de electricidad también ha sido complicado de cuantificar y monitorizar, con lo que podría esperarse que el consumo de esta fuente fuera mayor en la realidad.

- **GLP (Gas Licuado del Petróleo)** y **GNC (Gas Natural Comprimido)**: Estos combustibles alternativos comienzan a tener una presencia más visible a partir de 2021, con un consumo que

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

aumenta de manera notable, especialmente para el GNC. El GNC, el cual aumenta de forma importante, está relacionado con flotas de camiones de Garbiker, destinados a la gestión de residuos y necesidades de las plantas.

Como podemos observar en el gráfico 7, la diversificación de consumo de combustibles está directamente relacionado con la evolución de la tipología de vehículo que conforma la flota:

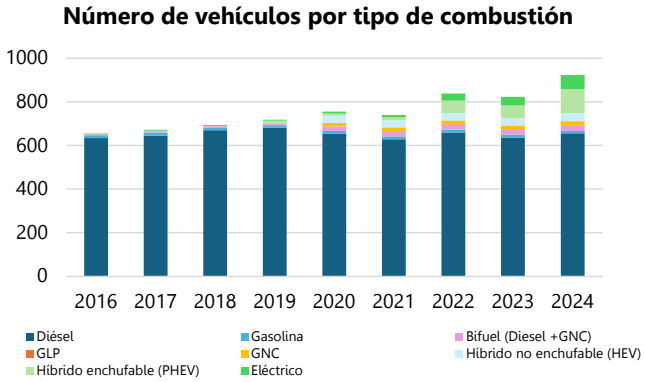


Gráfico 7. Evolución del número de vehículos del Parque móvil foral por tipo de vehículo.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y el sector foral

Si analizamos el consumo por departamento o entidad foral (gráfico 8), el aporte de cada entidad varía de forma significativa.

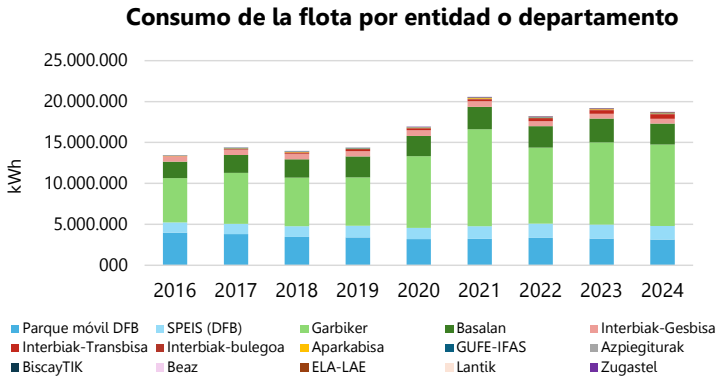


Gráfico 8. Evolución del consumo del Parque móvil foral por sector foral.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y el sector foral

El **consumo principalmente lo componen cuatro entidades o departamentos en** el periodo de estudio, siendo las otras diez residuales en comparación. Esto se debe al tipo de servicio que se presta desde dichas entidades o departamentos.

Así, **Garbiker** (color verde clarito) representa uno de los consumos energético más elevados, en línea con el número de vehículos que lo componen y su evolución. Este, además, ha sufrido un aumento significativo de su consumo, derivado de una ampliación del servicio para la gestión de residuos del territorio. Las siguientes entidades más significativas respecto al consumo de su flota son el **Parque Móvil de la DFB, SPEIS y Basalan**. Sus consumos y características se observan en mayor detalle en el **capítulo 5** en su UAE.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Conclusiones:

1. **Dominio del diésel**: Aunque sigue siendo el principal combustible, su participación está disminuyendo gradualmente.

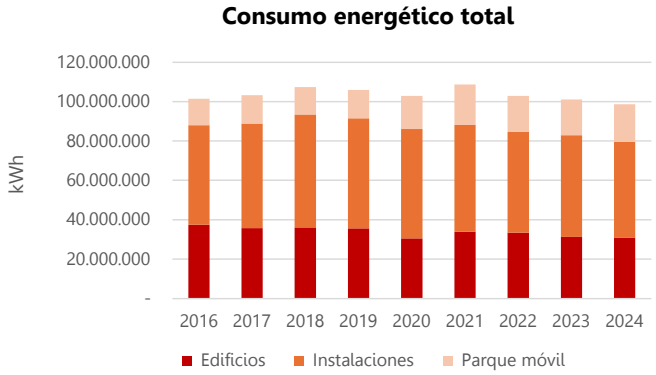
2. **Electrificación y diversificación**: El incremento del consumo de electricidad y gases alternativos (GLP y GNC) refleja esfuerzos hacia una movilidad más sostenible. El aumento de gasolina, aun siendo un combustible fósil, está asociado a la mayor presencia de vehículos híbridos (PHEV y HEV).

3. **Ampliación del parque móvil**: El crecimiento en el número de vehículos sugiere una expansión del servicio, que posiblemente esté asociado a mayores exigencias operativas.

4. **Impulso a energías limpias**: Los datos de los últimos años indican una transición hacia una menor dependencia de combustibles fósiles tradicionales, consistente con objetivos medioambientales.

3.4 CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA

En el presente apartado se ha analizado el consumo energético global de la DFB y sector foral. El objetivo final es poder reflejar la tendencia de reducción de consumo energético global que la DFB y su sector foral viene mostrando sobre los elementos en los que sí tiene capacidad de incidir (edificios, instalaciones y parque móvil).



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	37.417.887	35.756.058	36.085.070	35.567.033	30.558.785	33.887.914	33.439.643	31.290.832	31.209.482
Instalaciones	50.549.139	53.088.934	57.308.085	55.925.044	55.477.406	54.251.888	51.278.550	51.594.251	48.741.585
Parque móvil	13.446.034	14.377.940	13.955.239	14.359.657	16.903.204	20.548.977	18.192.388	19.146.325	18.707.253
Total	101.413.061	103.222.932	107.348.394	105.851.733	102.939.395	108.688.778	102.910.581	102.031.407	98.658.320

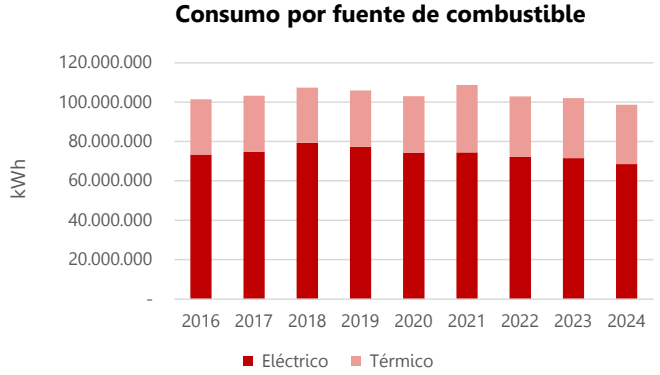
Gráfico 9. Consumo energético total de la DFB y sector foral por elemento.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

El consumo total ha mostrado una tendencia general estable, con **un ligero descenso en el cómputo total**. En detalle, en los primeros años del período de estudio la tendencia ha sido ascendente, seguido de una caída en 2020 debido al impacto del COVID-19. Posteriormente, aunque se observó un leve repunte en

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

2021, la tendencia general ha derivado hacia una ligera disminución. **Las instalaciones** se postulan como **los elementos de mayor consumo energético**, seguido por los edificios y finalmente el parque móvil. Mientras que los edificios han bajado ligeramente su consumo, las instalaciones lo han mantenido más estable y el parque móvil ha sufrido un aumento.

En el cómputo total**, la energía eléctrica es la mayoritaria**, representando un 70% sobre el consumo energético total en 2024, condicionado por el peso de las instalaciones y edificios, que consumen principalmente electricidad. Es importante, por tanto, contemplar la instalación de fotovoltaicas que puedan ayudar a autoabastecer un porcentaje de dicho consumo mayoritario y así mismo, avanzar en la eficiencia energética.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Eléctrico	73.329.762	74.858.063	79.218.706	77.223.147	74.372.696	74.391.414	72.193.386	71.552.277	68.496.568
Térmico	28.083.298	28.364.868	28.129.688	28.628.586	28.566.699	34.297.364	30.717.195	30.479.130	30.161.752
Total	101.413.061	103.222.932	107.348.394	105.851.733	102.939.395	108.688.778	102.910.581	102.031.407	98.658.320

Gráfico 10. Consumo energético total por tipo de combustible.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Estos consumos reflejan la energía final efectivamente utilizada. Sin embargo, el consumo de energía primaria -que incluye las pérdidas en la generación, transformación y transporte- resulta más elevado. A continuación, se presenta una tabla comparativa con los valores de consumo en términos de energía final y energía primaria.

Tabla 4. Consumos totales de energía primaria y energía final (kWh).

Consumo total	Consumo de año base (kWh)	Consumo de 2024 (kWh)
Energía primaria	246.259.676	233.622.902
Energía final	103.994.795	98.658.320

Fuente: Datos de consumo de la Diputación Foral de Bizkaia y Factor de Conversión Peninsular (kWh energía primaria/energía final=2,368 kWh) del MITECO.

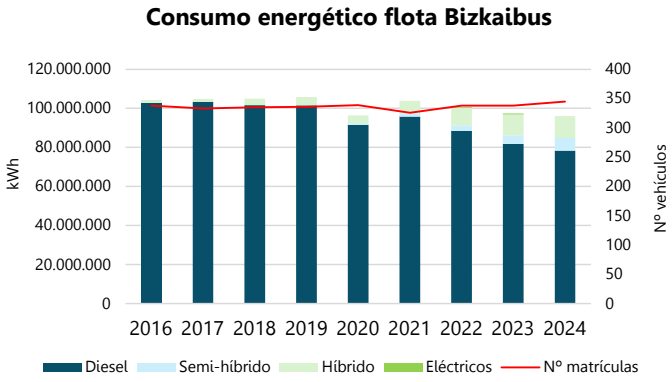
3.5 BIZKAIBUS

En línea con el PGAE de la DFB, el servicio que presta Bizkaibus no se considera para los objetivos de reducción de consumo energético definidos en el actual Plan y en la Ley de Sostenibilidad Energética 4/2019, por el tipo de servicio prestado y el consumo que representan. Sin embargo, sí se analizan sus

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

consumos anuales y se monitoriza la implantación de las actuaciones definida en el Plan, para dar cumplimiento de las obligaciones derivadas de la ley y mejorar su eficiencia energética y sostenibilidad como servicio de transporte público.

A continuación, se muestran los consumos energéticos del Servicios de Transporte de Personas Viajeras Bizkaibus y su variación entre el año base y el 2024.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Diesel	102.748.716	103.319.200	101.691.444	101.558.600	91.477.566	95.821.647	88.428.134	81.744.039	78.388.826
Eléctricos							284.211	483.675	478.803
Híbrido	1.444.761	1.459.543	3.277.431	4.244.405	4.022.927	6.403.692	8.911.781	10.828.090	11.182.321
Semi-híbrido					862.460	1.631.448	2.866.607	4.348.597	6.445.492
Total	104.193.477	104.778.743	104.968.875	105.803.004	96.362.953	103.856.788	100.490.733	97.404.401	96.495.443

Gráfico 11. Evolución del consumo de Bizkaibus.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

El consumo asociado al servicio de viajeros prestado por Bizkaibus ha conseguido mantener una **tendencia de ahorro energético continuado en los tres últimos años**, lo que representa una reducción acumulada significativa respecto al año base, como se plasma en datos en la siguiente tabla. Si bien en 2020 se dio una bajada importante en los consumos (asociada a la disminución de servicio por el COVID-19 en la etapa inicial de la pandemia), los consumos se mantienen más o menos estables en todo el periodo pese a que las cifras de oferta de servicio (kilómetros recorridos) presentan una tendencia ascendente.

Tabla 5. Evolución de consumos del Servicio de Bizkaibus.

Bizkaibus	Año base de referencia	Consumo final de energía, año base (kWh)	Consumo final de energía, 2024 (kWh)	Reducción año base-2024 (%)
Servicio de Personas Viajeras	Media 2016, 2017 y 2018	104.647.031	96.495.443	**-8%**

Fuente: Diputación Foral de Bizkaia.

Dicha reducción de consumo radica en la adquisición de vehículos más eficientes y de la electrificación de parte de la flota, como puede observase en el siguiente gráfico que desglosa la tipología de vehículos de los que se compone la flota de Bizkaibus.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

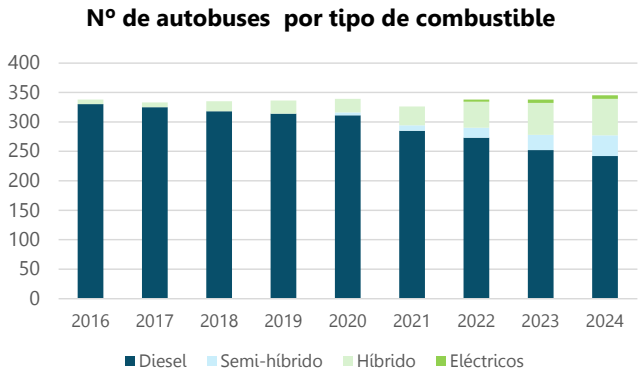


Gráfico 12. Evolución del número de vehículos de Bizkaibus.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

Los vehículos eléctricos han pasado a representar un porcentaje relevante de la flota de autobuses, acompañados de los vehículos híbridos y semi-híbridos, lo que ha permitido, teniendo un número mayor de autobuses en los últimos años, reducir el consumo energético global en un 8%.

Sin embargo, si reparamos a la distribución del consumo por tipo de combustible utilizado, **los combustibles fósiles siguen representando casi el 100% del consumo energético**.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

4 NIVEL BASE DE REFERENCIA

Una vez analizados los datos de los diferentes inventarios se ha procedido a establecer el nivel base de referencia para el cumplimiento de los objetivos de sostenibilidad energética marcados en la Ley 4/2019. Según establece esta Ley en su Disposición Adicional Segunda, "*en su determinación se deberá tomar en consideración la media de los tres últimos años anteriores a la entrada en vigor de esta ley. Alternativamente, se podrá tomar como nivel base de consumo energético el del último año anterior a su entrada en vigor u otro año, de manera justificada y con el objeto de poner en valor actuaciones realizadas con anterioridad a la aprobación de esta ley*". Esto se traduce en que, en la medida de lo posible, el cálculo del nivel base de consumo energético debe realizarse con los datos de los años 2016, 2017 y 2018.

En el caso de la DFB y su sector foral, y partiendo de la disponibilidad de información en la actualidad, **se ha podido cumplir con lo establecido en la Ley y contar con la media de los consumos de los años 2016, 2017 y 2018 como base de referencia**, con objeto de tener una base común para los inventarios de edificios, instalaciones y alumbrado público.

En lo que se refiere a la información correspondiente a consumos energéticos de Bizkaibus, ésta no ha sido incluida en la definición del nivel base de referencia ni en las Unidades de Actuación Energética. El motivo principal ha sido, como se ha expuesto con anterioridad, la posible distorsión de los datos energéticos del total de la DFB, pues los esfuerzos del Servicio de Transporte de Personas Viajeras deben ir encaminados a otro tipo de objetivos, no asociados directamente a la reducción del consumo energético total.

En el siguiente capítulo se incluye la información relativa a los consumos energéticos del año base y la evolución anual hasta la actualidad para cada Unidad de Actuación Energética definida.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

5 UNIDADES DE ACTUACIÓN ENERGÉTICA

Las unidades de actuación energética (UAE) identificadas en el presente Plan han sido determinadas en función de la organización interna de la Diputación y su sector foral, y la distribución de las competencias internas para llevar a cabo actuaciones en materia energética, con el principal propósito de que se establezcan criterios comunes de actuación para cada unidad y se pueda asegurar la correcta coordinación de las actuaciones y la consecución de objetivos.

Es importante definir de forma adecuada las distintas UAE, ya que, de acuerdo con la Ley de Sostenibilidad Energética, cada una de éstas deberá desarrollar un Plan Específico propio a partir de este Plan Foral. Tal y como se establece en el Decreto 254/2020, estas unidades tienen la obligación de contar con una persona coordinadora de esta que actuará como interlocutora de su unidad de actuación con la Comisión de Sostenibilidad Energética. Asimismo, esta persona debe conocer perfectamente las características y especificidades de la unidad de actuación energética, así como el estado de definición y desarrollo del correspondiente Plan Específico de Actuación Energética (a desarrollar tras la aprobación del presente PFAE) y del estado de implantación de las medidas de actuación definidas en el mismo.

Por lo tanto, la definición de las unidades de actuación energética realizada en el PFAE de la DFB busca facilitar y asegurar el cumplimiento, tanto de las responsabilidades atribuidas a la persona coordinadora, como de los respectivos Planes Específicos de Actuación Energética. Así, estas son las unidades de actuación energética determinadas:

- Edificios de la DFB
- Instalaciones y alumbrado exterior de carreteras de la DFB e Interbiak
- Parque Móvil de la DFB
- Interbiak (edificios y parque móvil)
- Garbiker
- Instituto Foral de Asistencia Social (IFAS)
- Euskalduna
- Lantik
- Basalan
- Azpiegiturak
- Biscaytik
- Bizkaikoa
- Aparkabisa
- Entidades forales de bajo consumo energético

A continuación, se muestra en la tabla la evolución de los consumos energéticos de cada unidad de actuación energética respecto al año base de referencia y el objetivo al que tendrían que llegar en 2030 de acuerdo a las exigencias de la ley.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Tabla 6. Unidades de Actuación Energética del PFAE y consumos energéticos.

Unidad de Actuación	Consumo final de energía, año base* (kWh)	Consumo final de energía, 2024 (kWh)	Reducción actual, 2024 (%)	Objetivo 2030 (%)
Edificios DFB	14.239.749	10.811.018	**-24%**	**-35%**
Alumbrado público e instalaciones de carretera de la DFB e Interbiak	39.135.166	34.513.895	**-7,5%**	
Parque Móvil DFB	3.748.526	3.178.128	**-4%**	
SPEIS	1.268.581	1.655.892		
Interbiak (edificios y parque móvil)	862.007	1.269.767	**+47%**	
Garbiker	18.979.940	22.078.774	**+16%**	
IFAS	7.412.309	7.866.706	**+6%**	
Euskalduna	8.729.898	6.987.559	**-20%**	
Lantik	3.212.538	2.824.188	**-12%**	
Basalan	2.172.227	2.617.272	**+20%**	
Azpiegiturak	1.337.828	1.828.365	**+37%**	
Biscaytik	874.751	597.056	**-32%**	
Bizkaikoa	721.354	665.110	**-8%**	
Aparkabisa	731.500	514.609	**-30%**	
Resto entidades	568.422	437.307	**-23%**	
TOTAL	**103.994.795**	**97.845.647**	**-6%**	**67.596.617**

Fuente: Diputación Foral de Bizkaia.

El consumo total de energía de la DFB y el sector foral **ha disminuido un 6% respecto al año base*** (media de los años 2016, 2017 y 2018), lo que se traduce en 6.149.148 kWh menos de consumo energético. Por tanto, **el objetivo es reducir 30.249.030 kWh hasta 2030.**

En el conjunto de las unidades de actuación energética directamente dependientes de la **Diputación Foral de Bizkaia** —edificios de la BFA, instalaciones de carreteras y Parque Móvil—, se observa un comportamiento energético claramente positivo, con **ahorros acumulados del 18 %** respecto al consumo base, que se acercan de manera significativa a la senda de cumplimiento establecida por la legislación (objetivo del 35 % para 2030).

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

No obstante, **al integrar** en el cómputo total los resultados de las entidades del **sector foral**, el porcentaje global de **ahorro se reduce, hasta el mencionado 6 %.** Esta disminución no se debe a un empeoramiento del desempeño energético, sino a que a través del sector foral se ha ampliado y reforzado el número y el alcance de los servicios ofrecidos a la ciudadanía, lo que implica un consumo más elevado, asociado a una mayor actividad y prestación de servicios públicos.

Por lo tanto, los resultados deben interpretarse en el contexto de un equilibrio necesario entre la eficiencia energética y la expansión del servicio público, donde el avance hacia la sostenibilidad se combina con la mejora en la atención a la ciudadanía.

5.1 EDIFICIOS DE LA DFB

Esta UAE se compone de todos los edificios en los que la DFB tiene competencias para realizar actuaciones energéticas, tanto de rehabilitación, instalación de renovables como aspectos de mantenimiento y de gestión, además de las pequeñas instalaciones del departamento de medio natural gestionadas por sus SSGG. Esta UAE está principalmente gestionada por el servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios técnicos del Departamento de APRI y cuenta con la colaboración de los SSGG de los distintos departamentos.

Tabla 7. Número de CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016.

Nº CUPS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Eléctricos	115	115	123	127	131	136	140	145	146
Térmico	14	14	14	19	20	21	20	20	20
Gas natural	14	14	14	15	15	15	15	14	14
Gasóleo C					1	1	1	2	2
Propano				4	4	4	4	4	4
Biomasa						1			
TOTAL	129	129	137	146	151	157	160	165	166
Nº edificios	108	107	107	117	117	131	127	122	119

Fuente: Diputación Foral de Bizkaia.

Esta UAE contempla un total de 119 edificios o elementos inventariados con consumo en 2024. En los años anteriores ha venido realizando actuaciones para la mejora de la eficiencia y ahorro energético, lo que se expresa en un ahorro energético muy significativo que ya puede verse reflejado (-24%).

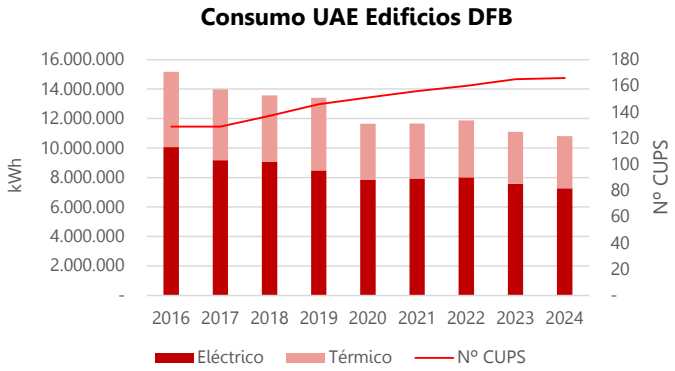


Gráfico 13. Consumo energético total de los edificios de la DFB.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

Los edificios han conseguido reducir su consumo eléctrico de forma continuada desde el inicio del periodo (considerando el 2020 como un año atípico por la Covid-19), pero más acusada ha sido la reducción del

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

consumo térmico durante el periodo de estudio. Así, en la tabla a continuación se puede observar que estas reducciones han supuesto un 23% y un 26% en energía eléctrica y térmica respectivamente, respecto al año base (media 2016-2018). Cabe mencionar que, a pesar de haber aumentado el número de edificios y lonjas a lo largo del periodo de estudio, el consumo total se ha reducido, lo que evidencia la obtención de resultados de mejora al aplicar actuaciones en sostenibilidad energética.

Tabla 8. Evolución de los consumos eléctricos y térmicos desde el año base.

Edificios (kWh)	Año base	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Reducción
Electricidad	9.430.261	8.475.424	7.823.605	7.933.676	8.008.148	7.571.632	7.265.007	-23%
Energía térmica	4.809.488	4.927.952	3.826.258	3.724.268	3.862.489	3.526.363	3.546.012	-26%
TOTAL	**14.239.749**	**13.403.376**	**11.649.863**	**11.657.944**	**11.870.637**	**11.097.994**	**10.811.018**	**-24%**

Fuente: Diputación Foral de Bizkaia.

El consumo térmico, por su parte, aun estando caracterizado por un consumo en gas natural predominante, también incluye consumos de gasóleo C, propano y biomasa (pellets) en edificios puntuales.

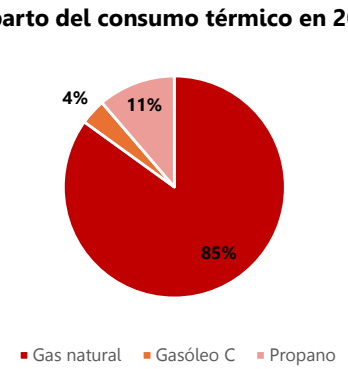


Gráfico 14. Distribución del consumo térmico de los edificios de la DFB en 2024.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

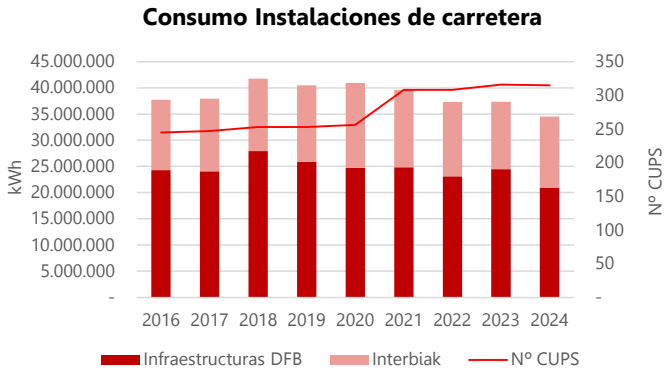
5.2 ALUMBRADO PÚBLICO E INSTALACIONES DE CARRETERA DE LA DFB E INTERBIAK

Esta UAE está conformada por las instalaciones de carretera del Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial de la DFB, que se encarga del alumbrado público en instalaciones de carretera de la DFB, y las de Interbiak, encargada de la gestión de las carreteras de peaje. Por la similitud de los elementos consumidores de energía y por ser Interbiak una sociedad dependiente del Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial, se ha considerado agruparlas en la misma UAE, pero cada una tendrá también su análisis por separado.

En esta UAE solo se incluyen las instalaciones, es por ello por lo que los edificios y parque móvil de los que dispone Interbiak se analizarán en otra UAE diferente conformada exclusivamente por la entidad foral. Es por ello por lo que, en este primer capítulo se mostrará tanto el cómputo global de las instalaciones de alumbrado público y carreteras de la DFB e Interbiak (gráfico 15), así como únicamente las instalaciones de cada entidad por separado (gráfico 16 y 17).

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

La UAE completa ha tenido un pico de consumo en 2018, el cual marca un cambio de tendencia, pudiendo observarse una ligera disminución de los consumos desde entonces. Se destaca un mayor peso relativo de las instalaciones de la DFB en comparación con las de Interbiak. Sin embargo, en los últimos años se ha observado una reducción del consumo global, acompañada de una notable mejora en la eficiencia energética. Esto se evidencia en el hecho de que, a pesar del incremento en el número de CUPS, el consumo no ha seguido la misma tendencia.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ins. DFB	24.296.743	24.070.677	27.924.467	25.888.675	24.736.644	24.848.507	23.120.714	24.451.049	20.878.689
Ins. Interbiak	13.422.909	13.853.390	13.837.311	14.611.964	16.203.385	14.751.023	14.188.730	12.876.650	13.635.206
Total	37.719.652	37.924.067	41.761.778	40.500.639	40.940.029	39.599.530	37.309.444	37.327.699	34.513.895

Gráfico 15. del consumo de las instalaciones de carretera y alumbrado público.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

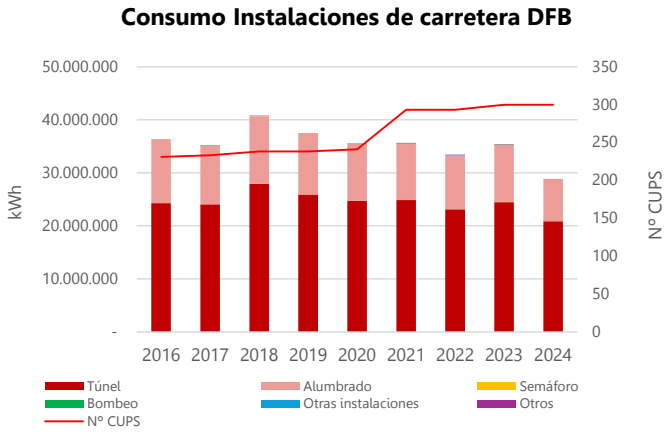
Todas las instalaciones de este apartado se alimentan únicamente con energía eléctrica y se corresponden con instalaciones de alumbrado público, instalaciones en túneles, instalaciones de señalización, bombeos y básculas entre otras.

5.2.1 Alumbrado público e instalaciones de carretera de la DFB

En el siguiente gráfico se muestra la evolución del consumo energético asociado a alumbrado público e instalaciones de carretera de la DFB durante el periodo de estudio.

La comparativa principal se hace considerando instalaciones de túnel (granate) y las instalaciones de cielo abierto (resto). En esta última agrupación se incluyen, además de las instalaciones propias de alumbrado que suponen la gran mayoría del consumo, aquellas de servicios auxiliares como bombeos, semáforos, etc.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Túnel	12.369.239	12.982.026	15.126.826	14.389.079	13.986.820	14.115.041	12.878.089	13.565.738	12.830.193
Alumbrado	11.894.440	11.062.547	12.760.827	11.454.602	10.707.369	10.685.312	10.192.894	10.826.528	7.987.628
Semáforo	9.900	10.134	10.484	10.218	10.217	11.051	11.734	12.238	13.703
Bombeo	10.044	9.594	18.503	25.100	20.855	25.104	25.163	33.619	36.317
Otras instalaciones	13.120	6.376	7.828	9.676	11.383	11.998	12.834	12.925	10.847
Total	24.296.743	24.070.677	27.924.467	25.888.675	24.736.644	24.848.507	23.120.714	24.451.049	20.878.689

Gráfico 16. Consumo de las instalaciones de carretera y alumbrado público de la DFB.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Al igual que los edificios de la DFB, el departamento implicado en estas instalaciones (Departamento de Infraestructuras y Desarrollo Territorial) ha realizado varias inversiones y cambios para mejorar la eficiencia energética durante todo el periodo de estudio, comenzando en 2015, las cuales pueden verse reflejadas en la mejora de la eficiencia conseguida y, así mismo, está ultimando su plan específico de actuación energética. Especialmente hay que destacar el cambio a luminarias LED realizado en los últimos años y la optimización del uso de las instalaciones que han impactado significativamente en los consumos del último año de estudio, especialmente.

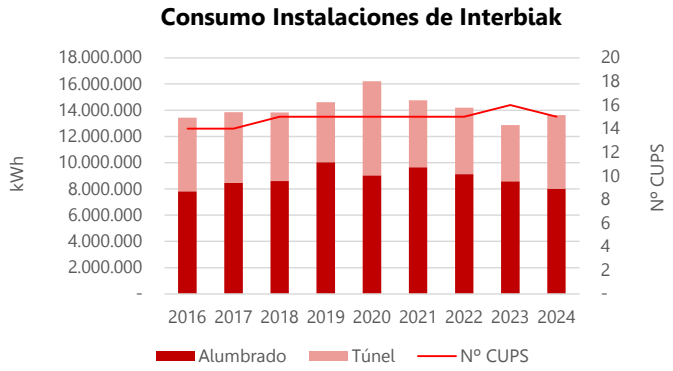
5.2.2 Alumbrado público e instalaciones de carretera de Interbiak

Interbiak es una sociedad pública que tiene como misión la realización de estudios, proyección, construcción, conservación, mantenimiento, financiación y explotación, por sí misma o por terceros de las infraestructuras viarias que se le encomienden por la Diputación Foral de Bizkaia, así como el desarrollo de cuantas actividades mercantiles sean necesarias directa o indirectamente, para el ejercicio de las anteriores funciones. Se encargan de construir varias carreteras de la red viaria de Bizkaia, pero solo llevan al gestión y mantenimiento de aquellas que son de pago. Tienen dos empresas subcontratadas, Gesbisa para la AP-8 desde Basauri hasta Ermua incluyendo el túnel de Zaldibar, y Transbisa para la Variante Sur Metropolitana y sus túneles, y los túneles de Artxanda.

En el gráfico 17 se muestran los consumos asociados a las instalaciones de carretera que gestionan. No obstante, cabe señalar que estas instalaciones en algunos casos tienen asociados consumos de edificios, puesto que comparten CUPS.

Su consumo ha mostrado una tendencia irregular en el periodo de estudio, con un primer periodo de aumento con el pico en 2020, y uno de reducción a partir de entonces. Respecto a la tipología, el alumbrado de carreteras es el principal responsable del consumo, al contrario de la situación de las instalaciones de carretera de la DFB.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Alumbrado	7.815.648	8.451.733	8.600.467	10.033.006	9.029.084	9.658.887	9.122.303	8.578.998	8.021.862
Túnel	5.607.261	5.401.657	5.236.844	4.578.958	7.174.301	5.092.136	5.066.427	4.297.652	5.613.344
Total	13.422.909	13.853.390	13.837.311	14.611.964	16.203.385	14.751.023	14.188.730	12.876.650	13.635.206

Gráfico 17. Consumo de las instalaciones de carretera y alumbrado público de Interbiak.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral

Esta entidad tiene una trayectoria a destacar en la monitorización de consumos energéticos desde 2011, con revisiones y auditorías realizadas para su optimización. Es importante resaltar la sustitución de casi el 100% de luminarias susceptibles de cambio a LED en el año 2023, lo que se puede observar en la reducción de consumos significativa que se refleja en el gráfico anterior. Además, tienen prevista la instalación de renovables para las luminarias de túneles en los próximos años. No obstante, el consumo del último año se ha visto incrementado debido al aumento de túneles que gestionan.

5.3 PARQUE MÓVIL DE LA DFB

El parque móvil de la DFB está gestionado por la sección de Parque Móvil del departamento de Administración Pública y Relaciones Institucionales (APRI) y por el Servicio de Prevención y Extinción de Incendios (SPEIS). La sección de Parque Móvil se hace cargo de la flota de vehículos de los distintos departamentos de la DFB, a excepción de la flota SPEIS, que está gestionada por su Servicio. Cada flota, por tanto, se gestiona por su correspondiente sección/servicio con competencias en ello, siendo la sección de Parque Móvil la portavoz y coordinadora principal de la UAE del Parque Móvil de la DFB.

SPEIS es un servicio completamente distinto por su tipología de vehículos (no sustituibles por vehículos de combustible alternativo en su gran mayoría) y por la condición del servicio que ofrecen (sujeto a los accidentes o eventos en los que tengan que actuar). Por ese motivo, además del análisis global, se ofrece también un análisis separado del parque móvil propiamente de la DFB y del parque móvil de SPEIS.

Esta UAE, al igual que el resto de UAEs representadas en el PGAE de la DFB, ha ido realizando avances en actuaciones en materia energética (adquisición de vehículos de combustibles alternativos), lo que ha redundado en una mejora de los consumos energéticos, además de estar ultimando su Plan de Actuación Específico. A través de este instrumento, se ha podido realizar una estimación de los consumos de los años 2016-2018, por lo que se ha conseguido equiparar el año base de referencia de esta unidad al resto de UAE y así, mostrar una imagen más fidedigna de su evolución energética.

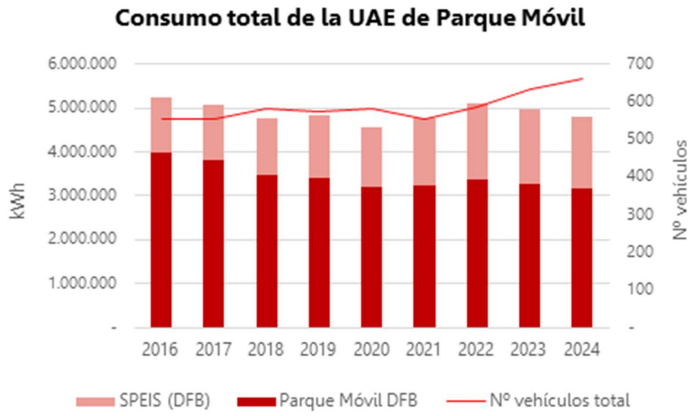
5.3.1 Total

La evolución del consumo se analiza desde dos perspectivas principales:

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

- **Por sección de servicio:** en el gráfico 18 se muestra el consumo por destino según el servicio lo presta SPEIS o el Parque Móvil interno de la DFB.

- **Por tipo de combustible**: en el gráfico 19 se muestra el consumo por tipo de combustible utilizado.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
PM DFB	3.971.463	3.800.443	3.473.673	3.405.770	3.189.225	3.218.512	3.356.644	3.263.045	3.154.043
SPEIS	1.254.146	1.266.814	1.284.783	1.416.897	1.375.551	1.548.575	1.742.318	1.709.895	1.647.481
Total	5.225.609	5.067.258	4.758.456	4.822.667	4.564.776	4.767.087	5.098.962	4.972.940	4.801.524

Gráfico 18. Consumo total de la UAE por sección.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

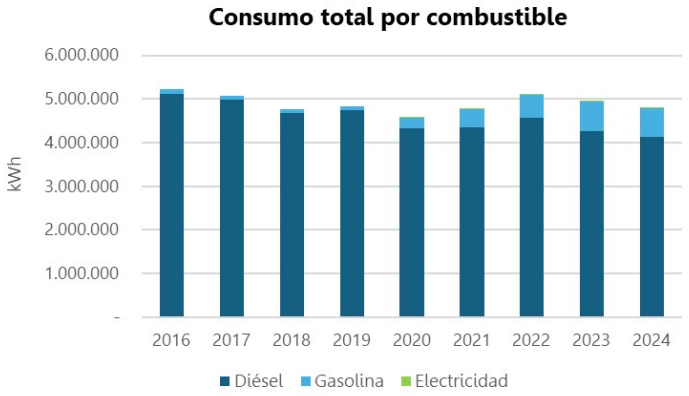
El consumo total de la UAE, incluyendo el SPEIS, ha mostrado una reducción de consumo. Sin embargo, esta tendencia se divide en tres periodos claramente diferenciados: un primero, de reducción continua hasta 2020, año en el que se registró el menor consumo; uno segundo, de incremento posterior y finalmente una nueva tendencia de reducción mantenida en los dos últimos años.

Por otro lado, el consumo de los vehículos del Parque Móvil representa actualmente el 65% del consumo total, un porcentaje que ha ido disminuyendo desde el inicio del periodo de estudio, cuando representaba el 76%. Además, en el gráfico se observa que, mientras la DFB ha reducido su consumo, el SPEIS lo ha incrementado, hasta el último año donde se aprecia un cambio de tendencia.

Finalmente, cabe destacar que la eficiencia también ha mejorado. A pesar de que la flota ha crecido, los consumos no han aumentado en la misma proporción, lo que refleja una mejora en la gestión del consumo energético. No obstante, el número de vehículos y ese aumento aparente no muestran una imagen real de la composición de la flota. Son resultado de la adquisición previa de vehículos para una posterior sustitución de vehículos antiguos, motivo por el cual durante ciertos periodos se solapan ambas realidades y aumenta el número de vehículos en un periodo concreto. Estos números se ajustarán una vez se finalice el periodo principal de compra para la sustitución de la flota envejecida.

Al desagregar el consumo por tipo de combustible (gráfico 19), se observa que el diésel sigue siendo el combustible predominante, aunque en los últimos años se ha producido un aumento significativo en el consumo de gasolina. Este incremento se debe a la sustitución de vehículos diésel por vehículos híbridos (HEV y PHEV), los cuales utilizan gasolina en su versión fósil.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



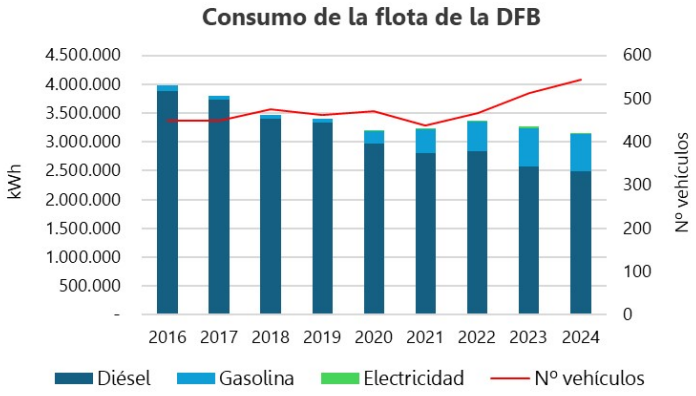
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Diesel	5.113.781	4.978.706	4.676.262	4.738.602	4.337.750	4.345.983	4.559.008	4.273.068	4.127.132
Gasolina	111.828	88.552	82.194	84.065	225.949	420.994	530.990	676.413	649.633
Electricidad					1077	110	8963	23459	24.759
Total	5.225.609	5.067.258	4.758.456	4.822.667	4.564.776	4.767.087	5.098.962	4.972.940	4.801.524

Gráfico 19. Consumo total de la UAE por tipo de combustible.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

Por otra parte, el consumo de electricidad, aunque aún tiene un peso más residual, también ha experimentado un aumento. Esto es consecuencia tanto de la incorporación de vehículos híbridos como de la adquisición de vehículos totalmente eléctricos.

5.3.2 Parque Móvil interno de la DFB

El parque móvil gestionado directamente por la sección de Parque Móvil ha logrado una reducción significativa del consumo energético durante el periodo de estudio. Este consumo sigue estando dominado por el diésel; sin embargo, resulta destacable el aumento del consumo de gasolina a partir de 2020, coincidiendo con la incorporación de vehículos HVE y PHVE, como se muestra en el gráfico 20.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Diesel	3.872.177	3.724.434	3.404.199	3.336.139	2.978.059	2.812.361	2.831.409	2.577.449	2.494.876
Gasolina	99.287	76.009	69.473	69.631	210.089	406.041	516.272	662.137	634.408

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Electricidad					1.077	110	8.963	23.459	24.759
Total	3.971.463	3.800.443	3.473.673	3.405.770	3.189.225	3.218.512	3.356.644	3.263.045	3.154.043

Gráfico 20. Consumo de la flota propia del PM por tipo de combustible.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

Por otro lado, el consumo eléctrico comienza a registrarse también a partir de 2020, aunque su peso sigue siendo muy residual. Cabe señalar que la contabilización del consumo eléctrico de los vehículos eléctricos en los primeros años ha resultado complicada, por lo que se asume que el consumo real de este tipo de combustible podría haber sido superior al registrado oficialmente.

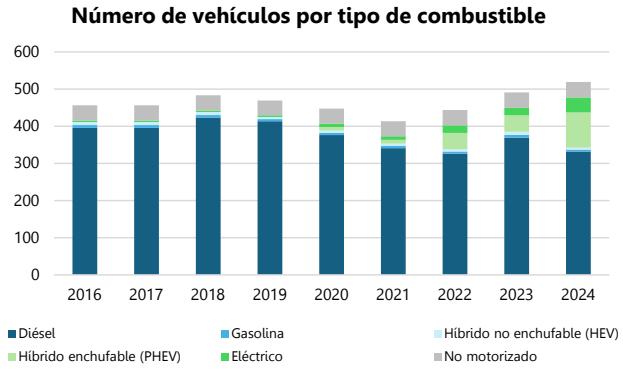


Gráfico 21. Caracterización de la flota propia del PM.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

Por su parte, el número de vehículos ha aumentado un 21% durante el periodo de estudio, lo que puede evidenciar una mejora en la eficiencia de estos, pese a que el número total de vehículos no esté reflejando la realidad actualmente, debido al solape de vehículos en sustitución. Esta, además, ha sufrido una diversificación en el tipo de combustión de sus vehículos, especialmente acusada a partir de 2020, con la incorporación de varios vehículos de combustible alternativo durante el periodo de estudio. Sin embargo, aún existe un número muy elevado de vehículos que, debido al tipo de servicio que ofrecen, como los todoterrenos destinados a trabajos de campo, no son sustituibles por combustibles alternativos en la actualidad. La variabilidad en el número de vehículos por tipología también se debe al solape entre adquisiciones y bajas de una misma tipología de vehículos.

5.3.3 SPEIS

El parque móvil del SPEIS se caracteriza por ser una flota compuesta mayoritariamente por vehículos no sustituibles por vehículos de combustible alternativo, principalmente camiones y todoterrenos utilizados para el servicio que prestan de salvamento y prevención y extinción de incendios (gráfico 22). Además, debido a la naturaleza de su actividad y a los protocolos internos establecidos para garantizar el mantenimiento de los vehículos y la continuidad de los servicios, el consumo energético está significativamente condicionado por variables externas o poco modificables, razón por la que se analiza de forma separada.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

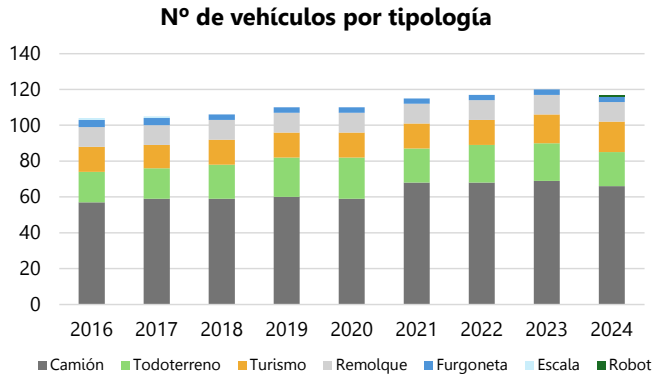


Gráfico 22. Caracterización de la flota SPEIS.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

Esta flota es únicamente consumidora de diésel (debido a las necesidades de sus vehículos), a excepción de los vehículos eléctricos adquiridos en el último año.

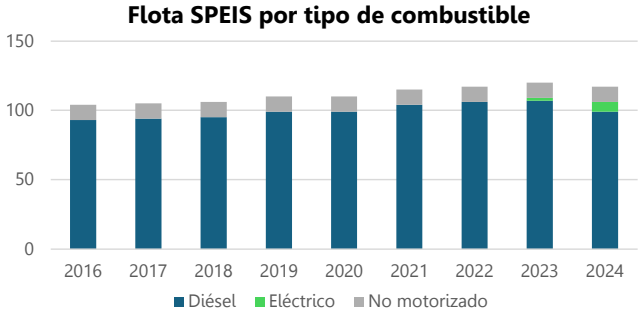
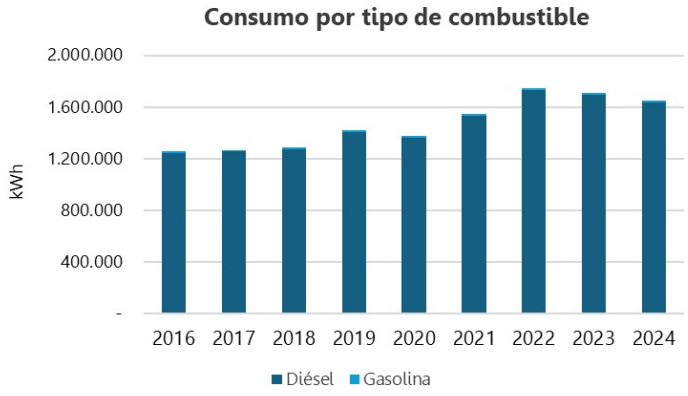


Gráfico 23. Caracterización de la flota SPEIS por tipo de combustible.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB

El consumo energético asociado al servicio ha aumentado un 32% desde 2016 (gráfico 24). Este consumo es prácticamente en su totalidad de diésel, ya que la flota está compuesta mayoritariamente por vehículos diésel. No obstante, recientemente se han incorporado dos vehículos eléctricos, además de remolques y contenedores no motorizados. El consumo residual de gasolina reflejado en el gráfico 24 corresponde al abastecimiento de la maquinaria utilizada para la prestación de los servicios.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Diesel	1.241.605	1.254.272	1.272.063	1.402.463	1.359.691	1.533.621	1.727.599	1.695.619	1.632.256
Gasolina	12.541	12.543	12.721	14.435	15.860	14.954	14.719	14.275	15.225
Total	1.254.146	1.266.814	1.284.783	1.416.897	1.375.551	1.548.575	1.742.318	1.709.895	1.655.892

Gráfico 24. Consumo de SPEIS por tipo de combustible.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB.

5.4 INTERBIAK (EDIFICIOS Y PARQUE MÓVIL)

En esta UAE, se incluyen los consumos de edificios y parque móvil de Interbiak, sin incluir los consumos de las instalaciones que se incluyen en el apartado de instalaciones de carretera y alumbrado público. Es importante destacar que solo un edificio, con dos CUPS y correspondiente a las oficinas, contribuye al consumo de edificios, ya que el resto de los edificios están vinculados a las infraestructuras viales, como peajes, salas de control, etc. Hasta que no se materialice la separación de CUPS los consumos de esos edificios se contabilizarán con las instalaciones viales de alumbrado y, por tanto, se corresponderán a la otra UAE.

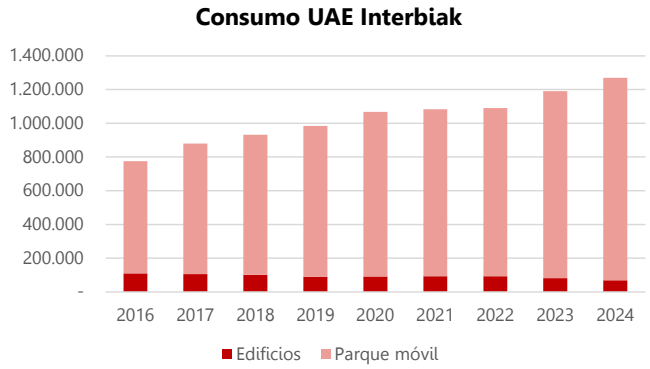
Tabla 9. Edificios, vehículos y CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016 de Interbiak.

Interbiak	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Nº de CUPS eléctricos	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nº de CUPS térmicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº de vehículos	29	44	58	50	53	54	83	85	77

*Existen más edificios, pero estos están vinculados a los CUPS de instalaciones, al no estar diferenciados se asignan a las instalaciones.

En el gráfico 25 se pueden observar los consumos asociados a su edificio principal (residual) y su parque móvil. Este consumo ha sufrido un aumento significativo durante el periodo de estudio, motivado por aumento de la flota de vehículos destinada a dar servicio. Por otro lado, puede observarse una mejora en la eficiencia energética del edificio, ya que, manteniéndose el mismo elemento, su consumo ha ido disminuyendo a lo largo de los años.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	109.985	105.544	101.073	89.800	91.967	92.555	93.583	82.127	69.136
Parque móvil	664.596	774.149	830.673	893.734	975.299	989.548	995.783	1.107.940	1.200.631
Total	774.581	879.693	931.746	983.534	1.067.266	1.082.103	1.089.366	1.190.067	1.269.767

Gráfico 25. Consumo total de edificios y parque móvil de Interbiak.
Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

5.5 GARBIKER

Se trata de una empresa pública cuya función es trabajar en la prevención, la reutilización y el reciclaje de los residuos sólidos urbanos del Territorio Histórico de Bizkaia. Para el desarrollo de su actividad, por tanto, disponen de un amplio número de instalaciones (garbigunes, plantas de tratamiento de residuos, vertederos…) y vehículos, además de unos pocos edificios que sirven de oficina. Es importante destacar que algunas oficinas se sitúan en plantas de tratamiento, y comparten CUPS. Los consumos, al no estar diferenciados, se asignan a las instalaciones.

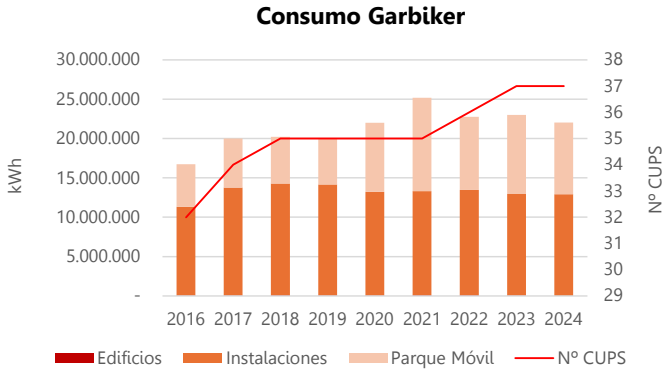
Tabla 10. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016 de Garbiker.

Garbiker	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2*	2*
Nº de CUPS eléctricos	2	2	1	2	1	2	2	2	2
Nº de CUPS térmicos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de instalaciones	38	39	40	40	40	40	41	42	42
Nº de CUPS de instalaciones	29	31	32	32	32	32	33	34	34
Nº de vehículos	63	71	78	80	112	117	87	87	87

*Existen más edificios, pero estos están vinculados a los CUPS de instalaciones, al no estar diferenciados se asignan a las instalaciones.

Debido a las características del servicio que ofrece y a los usuarios a los que llega, su servicio se ha visto incrementado en el periodo de estudio, con su consiguiente aumento en el consumo energético, sobre todo en la flota de vehículos.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	64.382	58.958	76.748	64.213	65.592	98.241	85.588	59.116	53.129
Instalaciones	11.250.830	13.708.066	14.196.669	14.077.489	13.149.523	13.219.206	13.387.238	12.888.471	12.908.588
Parque móvil	5.422.904	6.216.086	5.945.180	5.902.660	8.769.739	11.848.633	9.262.242	10.046.729	9.117.058
Total	16.738.115	19.983.109	20.218.597	20.044.361	21.984.854	25.166.080	22.735.068	22.994.315	22.078.774

Gráfico 26. Evolución del consumo energético de Garbiker.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Como se observa en el gráfico 26, el consumo energético total de Garbiker muestra una tendencia general ascendente, con un pico de consumo en 2021 y un posterior descenso y estancamiento del consumo. Las instalaciones representan el principal consumo energético, compuesto casi en su totalidad por electricidad, si bien la presencia del parque móvil ha ido aumentando considerablemente.

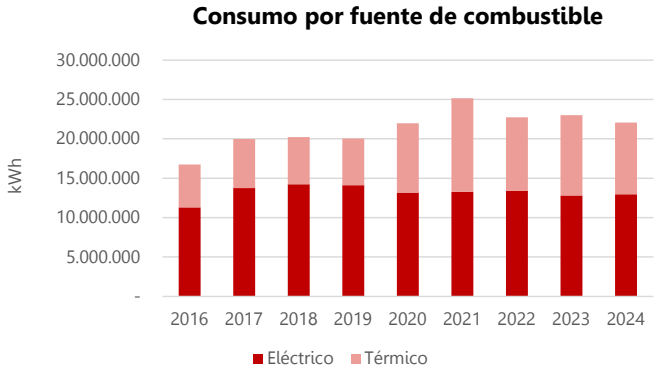


Gráfico 27. Consumo por fuente energética.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Así, el consumo eléctrico predomina frente al térmico, ya que aglutina la mayoría de los consumos asociados a edificios e instalaciones; mientras, el térmico está principalmente asociado al consumo de la flota de vehículos.

El consumo energético del parque móvil de la entidad, compuesto principalmente por vehículos con un elevado consumo, como los camiones utilizados en la gestión de residuos, ha experimentado un incremento significativo durante el periodo de estudio, como se muestra en el gráfico correspondiente.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

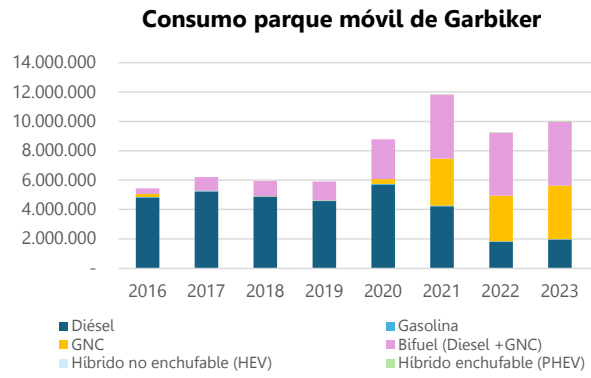


Gráfico 28. Evolución del consumo energético del parque móvil de Garbiker.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Cabe destacar que, a partir de 2021, se ha incorporado el Gas Natural Comprimido (GNC) como uno de los combustibles principales, en detrimento del diésel. Este cambio refleja las políticas de sostenibilidad implementadas, ya que el GNC es considerado una alternativa más sostenible y adecuada para vehículos de gran volumen, como los camiones. La transición hacia este combustible subraya el compromiso de la entidad con la reducción de su impacto ambiental y la mejora de la eficiencia energética de su flota.

5.6 IFAS

El Instituto Foral de Asistencia Social es un organismo autónomo que busca ofrecer una atención integral y personalizada a todas aquellas personas que le son encomendadas por el Departamento de Acción Social (DAS) y en especial a aquellas que presentan necesidades más complejas. Para ello, presta y garantiza servicios y recursos sociales especializados para las personas usuarias y sus familias.

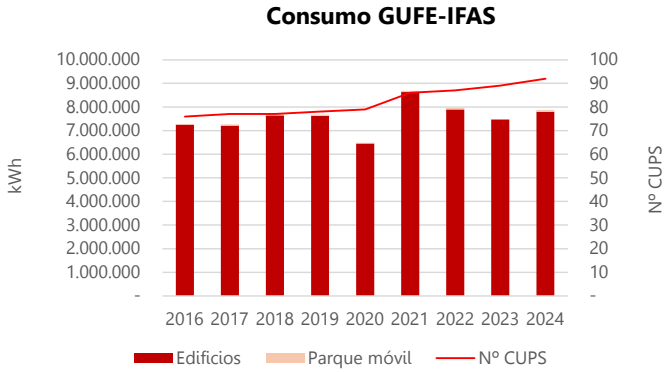
Por el tipo de servicio que presta, sus elementos consumidores principales son la red de edificios que dispone, bien en titularidad o a través de distintas tipologías de cesiones, además de una flota reducida de vehículos.

Tabla 11. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016 de IFAS.

IFAS	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	49	50	50	52	53	53	53	54	54
Nº de CUPS eléctricos	46	47	47	46	46	47	47	49	50
Nº de CUPS térmicos	30	30	30	32	33	39	40	40	42
Nº de vehículos	6	9	9	9	9	9	10	6	13

Actualmente este organismo está realizando su plan de actuación específico, con el que planificar las actuaciones de cara a 2030 y 2050 en su parque de edificios.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	7.245.100	7.212.574	7.640.759	7.619.979	6.452.796	8.631.418	7.895.096	7.466.999	7.794.642
Parque móvil	32.194	49.073	57.226	57.998	30.424	54.413	58.481	9.117	72.064
Total	7.277.295	7.261.647	7.697.985	7.677.978	6.483.220	8.685.831	7.953.577	7.476.116	7.866.706

Gráfico 29. Evolución del consumo energético de IFAS.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

El gráfico 29 refleja dos tendencias claramente diferenciadas en el consumo energético. Entre 2016 y 2021, se observa una evolución ligeramente ascendente, con una disminución puntual en 2020 atribuida al impacto de la Covid-19, y un máximo alcanzado en 2021. A partir de ese año, el consumo inicia un descenso progresivo y sostenido hasta el último año, mientras que el número de CUPS continúa aumentando, lo que podría indicar una mejora en la eficiencia energética. Además, es importante señalar que el consumo proviene casi en su totalidad de los edificios.

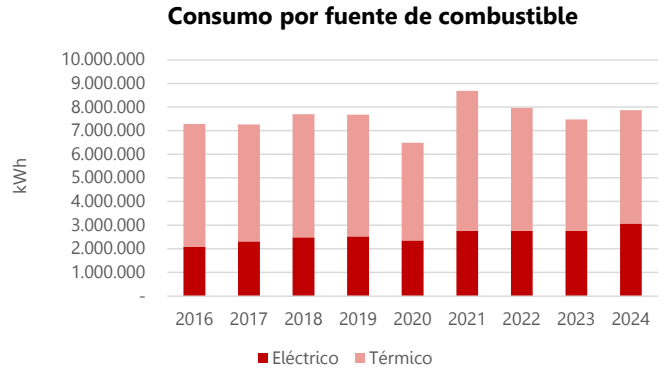


Gráfico 30. Evolución del consumo energético de IFAS.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Respecto a la fuente energética, el consumo térmico representa el mayor consumo y el que mayores cambios ha sufrido en el periodo de estudio, prácticamente en su totalidad derivado del consumo de los edificios para su climatización. Este consumo se reparte entre gas natural (41% en 2024), gasóleo C (56%) y propano (1%).

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

5.7 EUSKALDUNA JAUREGIA

Es una sociedad foral que se encarga de la gestión de las actividades de que se llevan a cabo en el Palacio Euskalduna. En él se desarrolla la temporada de ópera de la ABAO, y tiene también su sede la Orquesta Sinfónica de Bilbao (BOS por sus siglas en euskera). Su elemento consumidor de energía es un único edificio, pero con unos consumos energéticos muy significativos por el servicio intensivo que ofrece en sus instalaciones.

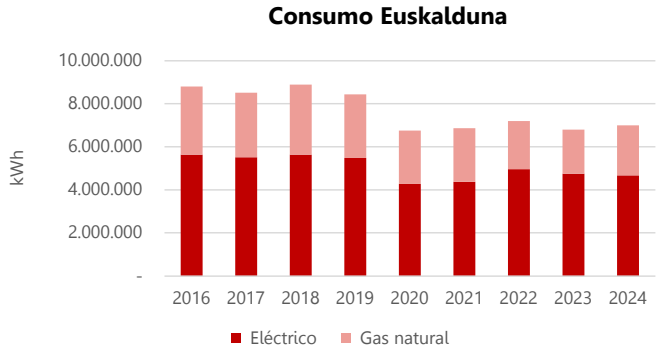
Tabla 12. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos desde el 2016 del Euskalduna.

Euskalduna	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de CUPS eléctricos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de CUPS térmicos	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Esta UAE tiene una dilatada trayectoria en el seguimiento y mejora de sus consumos energéticos a través de su certificación en ISO14001 y el sello AENOR, lo que le ha permitido que, a pesar de que entre 2022 y 2024 haya habido récord de eventos y asistencia, hayan conseguido bajar los consumos. Entre las actuaciones a destacar, se encuentra:

- Sustitución de luminarias a LED en 2023 y 2024.
- Instalación de placas fotovoltaicas en el tejado en 2024.
- Optimización de climatización y la incorporación de torres de refrigeración más eficientes.
- Instalación de cargadores de vehículos eléctricos y PHVE.

A continuación, se observa que el consumo energético del Euskalduna ha experimentado una reducción significativa durante el periodo de estudio. En 2020 se produjo una disminución notable, condicionada por las restricciones a los eventos derivadas de la pandemia de COVID-19, una situación que se mantuvo, aunque de forma menos drástica, durante 2021.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Electricidad	5.629.809	5.508.801	5.629.461	5.477.691	4.275.724	4.366.590	4.961.135	4.745.594	4.664.811
Gas natural	3.167.632	3.004.444	3.249.547	2.957.262	2.477.616	2.493.160	2.236.050	2.048.682	2.322.748

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Total	8.797.441	8.513.245	8.879.008	8.434.953	6.753.340	6.859.750	7.197.185	6.794.276	6.987.559

Gráfico 31. Evolución del consumo energético de Euskalduna.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

No obstante, a pesar de que 2023 y 2024 han sido años récord en cuanto a la realización de eventos, el consumo energético ha aumentado de manera muy discreta, lo que puede atribuirse a las medidas de sostenibilidad implementadas en los últimos años. Los consumos de la entidad son principalmente eléctricos, aunque el térmico también tiene un peso significativo sobre el total.

Esta entidad, al estar conformada por un único elemento consumidor de energía (edificio) a lo largo del tiempo y en el que se han implementado diversas medidas de sostenibilidad, representa un claro ejemplo de la reducción de consumo energético que es posible alcanzar en los edificios.

5.8 LANTIK

Esta sociedad participada provee a la Diputación Foral de Bizkaia, a los organismos y entidades que dependen de la misma y a los Ayuntamientos de Bizkaia de Sistemas de Información, además de la explotación de estos y la prestación de todo tipo de servicios anexos.

El tipo de actividad que desarrolla Lantik es altamente demandante de energía, por lo que parece lógico que se encuentre como la tercera entidad foral con mayor consumo eléctrico. Sus elementos consumidores son los edificios de la oficina y las dos CPD (centros de procesamiento de datos). El CPD-1 está asociado al CUPS de las oficinas y el CPD-2 cuenta con su propio CUPS. El CPD-1 supone entorno al 55% total de consumo registrado por ese CUPS compartido. El servicio que ofrecen, condicionado por el aumento de la demanda debido a la digitalización de las instituciones, ha ido creciendo durante el periodo de estudio y se espera que siga incrementándose los próximos años. Además, también cuenta con un vehículo de renting desde 2020.

Tabla 13. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Lantik desde el 2016.

Lantik	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de CUPS eléctricos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de CUPS térmicos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de instalaciones	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*	1*
Nº de CUPS eléctricos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de vehículos	0	0	0	0	1	1	1	1	1

*El CUPS asociado al edificio también está asociado al consumo de una CPD-1, que correspondería al de instalaciones, no obstante, al no estar diferenciados se asigna al edificio.

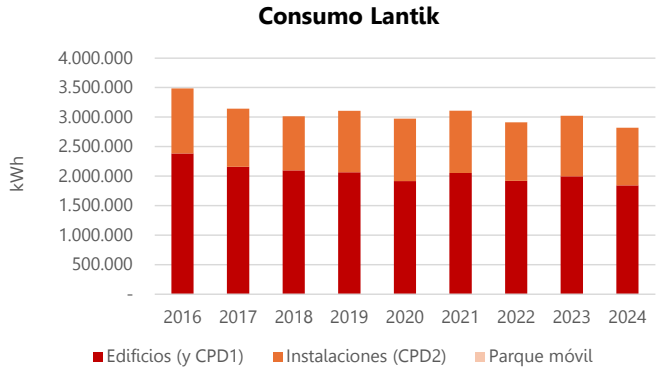
Por las características de sus elementos y servicio, Lantik tiene una dilatada trayectoria en el seguimiento y optimización de los consumos energéticos, habiendo realizado auditorías para la mejora de equipos y optimización de recursos. Merece la pena destacar lo siguiente:

- Cambio a luminarias LED, el 100% desde 2020-2024.
- Regulación de luminosidad.
- Cambio de máquinas de climatización (recuperadores de calor, variadores de frecuencia en motores, sustitución de fancoils y climatizadoras por fancoils inverter...).
- Sistema de gestión de la climatización.
- Aislamiento de tuberías deterioradas.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

- Seguimiento de indicadores de eficiencia energética del CPD.

En el gráfico se observa una tendencia de reducción homogénea en el consumo, lo que refleja las actuaciones de mejora de eficiencia mencionadas anteriormente. La electricidad consumida por los edificios constituye la mayor parte del consumo total, con una pequeña contribución adicional del consumo térmico.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios (y CPD1)	2.383.151	2.156.466	2.096.169	2.064.957	1.914.102	2.052.392	1.919.958	1.994.345	1.842.464
Instalaciones (CPD2)	1.100.687	985.265	915.875	1.041.645	1.059.777	1.054.750	991.932	1.026.917	976.940
Parque móvil					4.783	4.783	4.783	4.783	4.783
Total	3.483.838	3.141.731	3.012.044	3.106.602	2.978.663	3.111.925	2.916.673	3.026.045	2.824.188

Gráfico 32. Evolución del consumo energético de Lantik.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Se aprecia que el consumo anual desciende ligeramente, lo que resalta la relevancia de los esfuerzos realizados para optimizar los consumos de esta instalación, especialmente considerando el continuo aumento de la demanda de su servicio.

5.9 BASALAN

Es una empresa pública foral encargada de la planificación, mejora y ejecución de toda clase de trabajos forestales y de conservación de la naturaleza, mejora genética, gestión de viveros forestales, tratamientos silvícolas, etc., así como de la adecuación y mantenimiento de áreas recreativas y parques naturales y la prestación de servicios agrícolas, ganaderos y de desarrollo rural. Es la encargada de realizar actuaciones de emergencia en incendios forestales, procesos invernales, inundaciones, contaminaciones fluviales, etc.

La empresa cuenta principalmente con un amplio parque móvil, derivado del tipo de labor que presta. Por ello, el aumento viene condicionado principalmente por un aumento de producción de la entidad. Además, cuenta con el edificio principal de oficinas y un pabellón complementario.

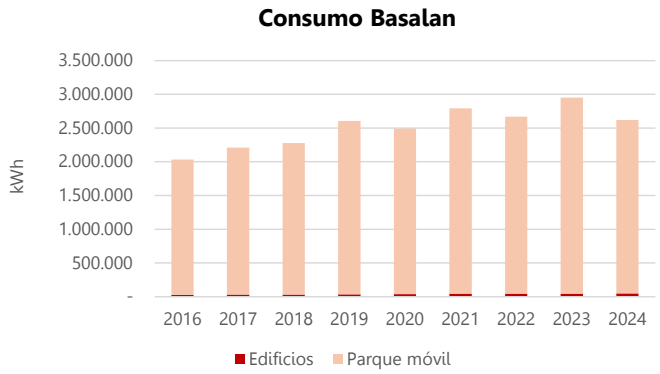
Tabla 14. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Basalan desde 2016.

Basalan	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nº de CUPS eléctricos	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nº de CUPS térmicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº de instalaciones	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº de CUPS eléctricos	0	0	0	0	0	0	0	0	0

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Nº de vehículos	67	59	67	89	97	104	132	112	134

El consumo predominante de Basalan corresponde al diésel (100%) utilizado por su flota de vehículos. A corto plazo, está previsto incorporar algunos vehículos híbridos mediante renting; sin embargo, estos aún no forman parte de su flota actual. Cabe destacar que todos los vehículos utilizados para la producción se consideran insustituibles por vehículos de combustible alternativo, debido a los requisitos técnicos necesarios para garantizar la prestación del servicio, siendo en su mayoría todoterrenos, camiones y furgonetas.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	26.497	32.744	29.849	35.257	38.268	46.949	43.826	46.170	50.386
Parque móvil	2.004.599	2.175.648	2.247.344	2.570.076	2.454.738	2.745.988	2.624.514	2.904.528	2.566.886
Total	2.031.096	2.208.392	2.277.193	2.605.333	2.493.006	2.792.937	2.668.340	2.950.698	2.617.272

Gráfico 33. Evolución del consumo energético de Basalan.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

El parque móvil de Basalan proviene principalmente de vehículos cedidos por el Parque Móvil de la Diputación Foral de Bizkaia, lo que se traduce en una flota más envejecida y, por ende, con consumos más elevados. Además, la entidad tiene competencias limitadas para renovar su parque móvil, lo que dificulta la optimización de su consumo energético.

Por otro lado, el consumo eléctrico asociado a los edificios es residual, aunque ha registrado un ligero aumento durante el periodo de estudio.

5.10 AZPIEGITURAK

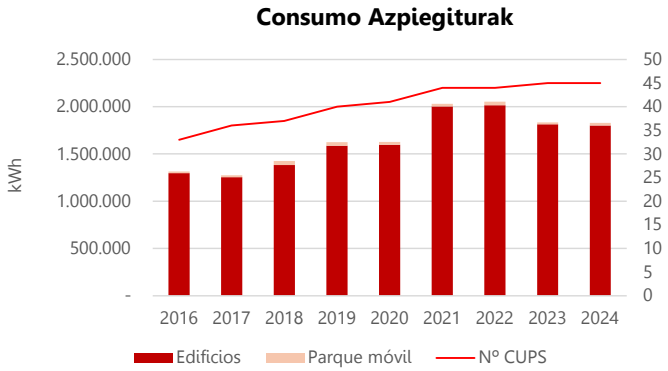
Esta empresa pública tiene como objeto social proyectar, construir, conservar y explotar las obras públicas de infraestructura empresariales, sociales y deportivas en Bizkaia. Debido a estas funciones, la empresa cuenta con consumos energéticos considerables derivados de su extenso parque de edificios. Además, cuentan con viviendas sociales en propiedad, pero alquiladas a privados, así como un campo de golf y un frontón, con concesiones a terceras empresas para que presten el servicio.

Tabla 15. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Azpiegiturak desde 2016.

Azpiegiturak	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	21	23	23	23	23	23	22	22	22
Nº de CUPS eléctricos	31	34	35	37	38	41	41	42	42
Nº de CUPS térmicos	2	2	2	3	3	3	3	3	3
Nº de vehículos	2	2	3	3	3	4	5	5	5

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Los elementos consumidores de energía han aumentado durante el periodo de estudio debido a la creciente demanda, lo que ha conllevado un incremento en el consumo energético asociado. No obstante, la entidad ha llevado a cabo diversas actuaciones de mejora en los edificios, destacando especialmente las iniciativas relacionadas con instalaciones de energías renovables implementadas en los últimos años. En el gráfico superior se observa una tendencia ascendente en el consumo energético, dominado principalmente por el consumo asociado a los edificios.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	1.296.806	1.254.769	1.383.238	1.585.532	1.596.644	2.001.766	2.016.087	1.812.710	1.799.746
Parque móvil	18.627	18.627	41.417	38.349	29.802	28.737	36.250	20.085	28.620
Total	1.315.433	1.273.396	1.424.655	1.623.881	1.626.446	2.030.504	2.052.337	1.832.795	1.828.365

Gráfico 34. Evolución del consumo energético de Azpiegiturak.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

El consumo de los edificios está principalmente representado por el consumo eléctrico. Aunque el consumo térmico es menor en comparación, ha experimentado un incremento proporcionalmente mayor que el consumo eléctrico. El consumo del parque móvil por su parte es totalmente residual respecto al de los edificios.

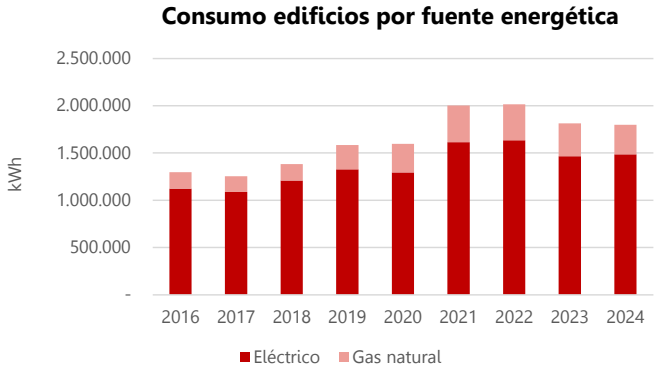


Gráfico 35. Consumo de los edificios por fuente energética.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

5.11 BISCAYTIK

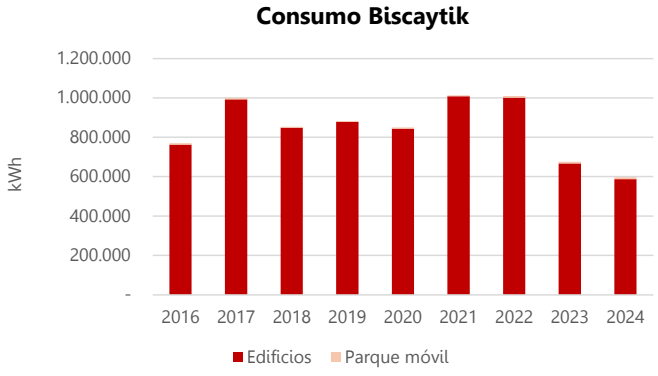
La Fundación Biscaytik tiene como fines fundacionales la promoción de cuantas actividades procedan para el impulso del conocimiento en las tecnologías y prácticas de gestión relacionadas con la atención a la ciudadanía a través de las Tecnologías de la Comunicación, a fin de potenciar el acercamiento online de la ciudadanía a la Administración.

Para dar ese servicio, la fundación cuenta con los siguientes elementos consumidores de energía. En lo referido a edificios, se trata de un único edificio, rehabilitado integralmente en 2011 y desde cuándo empezó a utilizarse como sede de la entidad. Este edificio consta de tres estructuras distintas (antiguo palacio, zonas comunes y el edificio nuevo), pese a que se gestione como un único edificio de forma completa. El edificio nuevo es la sede de varias empresas pequeñas privadas que están en régimen de alquiler. Los CUPS eléctricos de dicha sede no están incluidos en este diagnóstico, ya que se computan de forma separada. Sin embargo, los consumos térmicos de dichas empresas si están contabilizados en el CUPS térmico que se presenta en el diagnóstico, a pesar de que no sean atribuibles a Biscaytik.

Tabla 16. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Biscaytik desde 2016.

Biscaytik	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de CUPS eléctricos	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Nº de CUPS térmicos	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Nº de vehículos	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Cabe destacar que, durante el periodo de estudio, la entidad ya ha realizado esfuerzos para reducir sus consumos energéticos mediante la sustitución de luminarias convencionales por ledes, o el cambio del vehículo contratado hacía uno híbrido en 2022, a pesar de no ser enchufable. Además, han realizado protocolos y cambios en los termostatos para la regulación de temperatura ambiente del edificio, aunque ha sido un proceso complejo.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	762.770	992.983	848.382	877.720	844.009	1.007.902	1.000.795	667.231	586.629
Parque móvil	7.412	7.368	5.337	5.337	5.337	5.337	8.286	8.286	10.427
Total	770.182	1.000.351	853.719	883.057	849.345	1.013.239	1.009.081	675.517	597.056

Gráfico 36. Evolución del consumo energético de Biscaytik.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Así, el consumo energético de Biscaytik se comporta de forma irregular en el periodo de estudio, correlacionado con los periodos de mayor actividad, eventos y plantilla de la fundación. En los últimos

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

años, sin embargo, el consumo se ha reducido, a pesar del aumento en la demanda de trabajo, lo que refleja el impacto positivo de las actuaciones en eficiencia energética realizadas. Por otro lado, el parque móvil tiene un consumo residual en comparación con el resto de los elementos.

El consumo global está compuesto prácticamente a partes iguales por el consumo eléctrico y el térmico. Sin embargo, cabe señalar que en este consumo térmico también se incluye el de terceras empresas, debido a la imposibilidad de desagregar los datos.

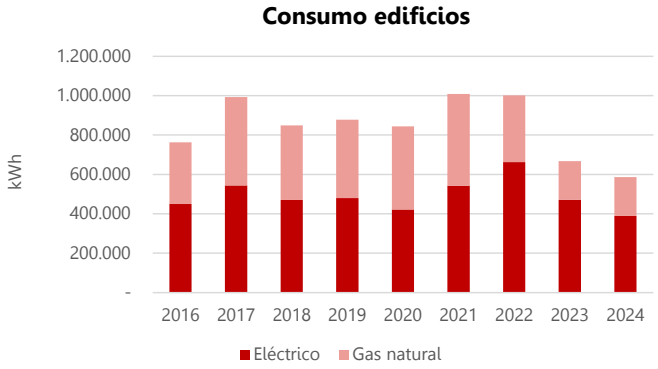


Gráfico 37. Consumo de los edificios por fuente energética.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

5.12 BIZKAIKOA

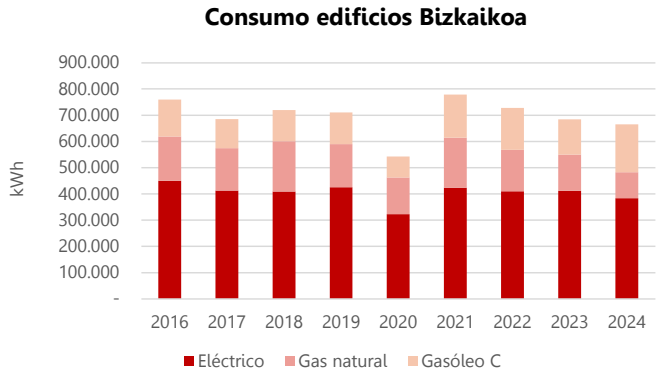
Es una entidad cuyos objetivos son la planificación estratégica, gestión coordinada, seguimiento, control e inspección eficiente de las infraestructuras de difusión del patrimonio cultural de Bizkaia en los que exista titularidad, total o parcial, de la Diputación Foral de Bizkaia, así como el seguimiento y control eficiente del resto de infraestructuras de este tipo ubicadas en Bizkaia. Por tanto, sus elementos consumidores de energía son los edificios de los museos de los que se encarga principalmente.

Tabla 17. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Bizkaikoa desde 2016.

Bizkaikoa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	8	8	8	8	8	8	8	8	8
Nº de CUPS eléctricos	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Nº de CUPS térmicos	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nº de vehículos	0	0	0	0	0	0	0	0	0

El consumo energético durante el periodo de estudio (figura 38) presenta una tendencia general estable. La significativa reducción observada en 2020 se atribuye al parón de actividad provocado por la pandemia de COVID-19. No obstante, tras el pico de 2021 se observa una tendencia de reducción en los últimos años de estudio.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Eléctrico	449.773	412.716	409.340	425.912	323.114	423.360	410.092	411.767	383.958
Gas natural	169.375	161.394	191.383	164.318	139.300	190.533	157.574	137.670	98.602
Gasóleo C	140.000	111.000	119.080	120.000	79.930	164.590	160.080	135.000	182.550
Total	759.148	685.110	719.804	710.230	542.344	778.483	727.746	684.438	665.110

Gráfico 38. Evolución del consumo energético de Bizkaikoa.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

Mientras el consumo eléctrico de los edificios se ha mantenido estable a lo largo del tiempo, el consumo térmico ha mostrado una mayor variabilidad. En esta entidad, los combustibles térmicos están compuestos por gas natural y gasóleo, siendo este último el que mayor peso va ganando en el último periodo.

Hay que destacar que esta entidad tiene prevista la incorporación de renovables en algunos de sus museos, y ya se encuentra en la fase de estudio de viabilidad en alguno de ellos.

5.13 APARKABISA

Es una sociedad mercantil foral destinada a la construcción y gestión de centros de transporte y aparcamientos de vehículos pesados de Bizkaia. Por la condición de sus servicios, los elementos consumidores principales son edificios y naves principalmente, así como algunos vehículos.

Tabla 18. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de Aparkabisa desde 2016

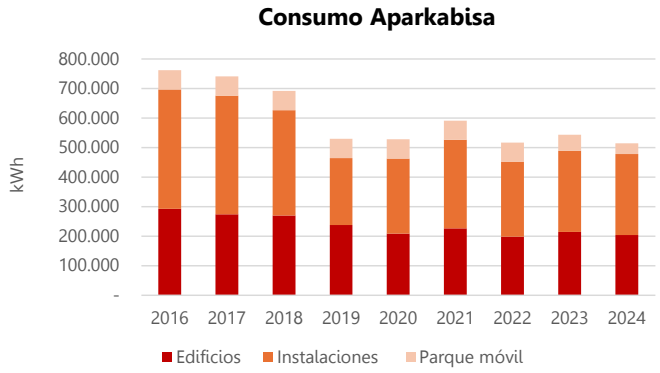
Aparkabisa	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Nº de CUPS eléctricos	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Nº de CUPS térmicos	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Nº de instalaciones	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nº de CUPS eléctricos de instalaciones	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Nº de vehículos	4	4	4	4	4	4	4	4	4

Actualmente están certificándose de la ISO 14001, y en los últimos años han puesto en marcha varias actuaciones para la mejora energética:

- Sustitución a luminarias LED en el alumbrado de los parkings.
- Cambio de calderas de gas por bombas de calor.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

El gráfico siguiente muestra que la entidad ha reducido sus consumos energéticos de manera muy significativa. Los principales consumos provienen de las instalaciones y los edificios, siendo menos destacado, aunque no residual, el asociado a su parque móvil.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	292.900	273.743	270.274	237.512	208.255	226.522	197.811	214.106	203.940
Instalaciones	403.897	402.220	356.652	227.203	254.652	299.739	254.207	275.562	274.533
Parque móvil	64.938	64.938	64.938	64.938	64.938	64.938	64.938	53.844	36.137
Total	761.735	740.902	691.865	529.653	527.845	591.199	516.956	543.512	514.609

Gráfico 39. Evolución del consumo energético de Aparkabisa.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

En detalle, mientras que el consumo de los edificios ha registrado una ligera disminución, el consumo de las instalaciones ha experimentado una reducción mucho más notable. Este descenso refleja claramente el impacto de las actuaciones de sustitución de luminarias llevadas a cabo en los aparcamientos. Por su parte, el consumo de su parque móvil está compuesto por una furgoneta y carretillas elevadoras que utilizan para poder prestar su servicio.

5.14 ENTIDADES DE BAJO CONSUMO

En esta última unidad se han agrupado el resto de las entidades forales con consumos energéticos más reducidos y limitados principalmente al uso de oficinas. Se incluyen:

- BEAZ: apoya a las empresas y las personas emprendedoras en su esfuerzo por crear nuevos proyectos, innovar e internacionalizarse.
- Azkue fundazioa: fomenta el uso y la presencia del euskera en el entorno digital.
- Gaikuntza: tutela, curatela y defensa judicial de los mayores de edad incapacitados legalmente, residentes en el Territorio Histórico de Bizkaia
- ELA-LAE: gestión, explotación y comercialización de la actividad del juego en sus distintas modalidades de loterías, juegos, apuestas, presentes y/o futuros sobre los que tenga atribuida la competencia la Sociedad Estatal Loterías y Apuestas del Estado, S.A. (SELAE), en el Territorio Histórico de Bizkaia.
- Seed Capital y Bizkaia Mikro: administración y gestión de diversos instrumentos de financiación que busca fomentar la innovación, el impacto social y la promoción y regeneración del tejido empresarial en Bizkaia.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

- Zugaztel: servicios especializados en asegurar la entrada masiva de datos a los sistemas de información, así como en facilitar la comunicación a través de los diferentes canales de atención a la ciudadanía.

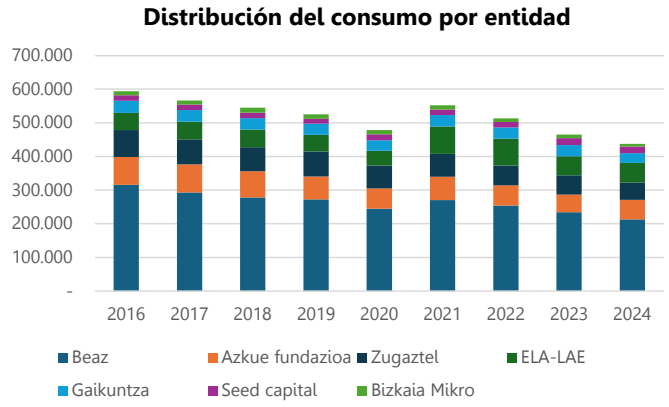
- Crowfunding: plataforma de microfinanciación que pone en contacto a promotores que necesitan financiación para el desarrollo de un proyecto innovador, con inversores interesados en participar en el mismo. Utilizan las mismas oficinas que Seed Capital, por lo que sus consumos están incluidos bajo esta entidad.

A continuación, se incluyen los elementos consumidores de energía de la UAE.

Tabla 19. Edificios, instalaciones y CUPS eléctricos y térmicos de las entidades de bajo consumo.

Entidades de bajo consumo	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nº edificios	7	7	7	7	7	7	7	7	7
Nº de CUPS eléctricos	13	13	13	13	13	13	13	13	13
Nº de CUPS térmicos	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Nº de vehículos	4	4	4	4	5	6	6	6	6

Como puede apreciarse, el consumo de esta agrupación ha mostrado una tendencia de disminución, con un ligero estancamiento en los últimos años. Este consumo está dominado por el consumo de BEAZ principalmente, con Azkue, ELA y Zugaztel en un segundo plano. Así, el consumo de BEAZ ha conseguido reducirse significativamente desde sus inicios, lo cual ha marcado la tendencia general de la agrupación.



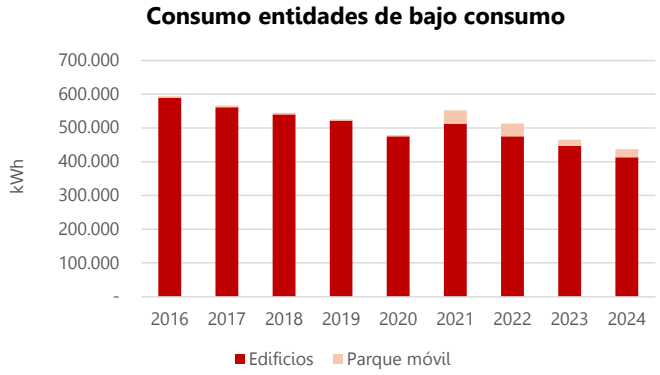
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Beaz	315.605	293.036	277.909	272.822	244.584	270.233	253.990	234.126	212.944
Azkue fundazioa	82.580	83.899	78.464	67.621	60.685	69.640	60.267	52.880	58.329
ELA-LAE	51.231	51.913	52.516	49.979	43.625	81.582	80.322	56.784	58.700
Gaikuntza	36.111	35.247	33.876	33.293	31.174	34.158	33.193	33.623	28.998
Seed Capital	16.035	15.738	16.394	13.808	17.602	16.317	16.500	20.447	20.109
Bizkaia Mikro	12.310	12.415	14.579	13.890	12.643	12.560	10.601	10.448	7.407
Zugaztel	80.032	74.214	71.164	74.056	68.085	67.677	58.554	56.689	50.820
Total	593.903	566.462	544.901	525.469	478.397	552.166	513.427	464.996	437.307

Gráfico 40. Evolución del consumo energético por entidad foral.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Estos consumos están conformados principalmente por los edificios, con una contribución menor del parque móvil que algunas de estas entidades poseen, aunque este último ha presentado un aumento significativo desde 2021. En el caso de los edificios, el consumo está dominado, una vez más, por la energía eléctrica, que representa la mayor parte de la demanda energética.



	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Edificios	588.747	561.669	540.233	521.572	475.029	512.654	475.279	446.923	413.352
Parque móvil	5.156	4.793	4.669	3.897	3.368	39.512	38.148	18.073	23.955
Total	593.903	566.462	544.901	525.469	478.397	552.166	513.427	464.996	437.307

Gráfico 41. Evolución del consumo energético por tipo de elemento.

Fuente: Elaboración propia con base en información de la DFB y sector foral.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

6 OBJETIVOS GENERALES

Los propósitos de este Plan General que se describen a continuación orientan el fin perseguido en este proceso de planificación y reflejan el tipo de administración pública que se aspira a ser en el horizonte 2030 desde el punto de vista de la sostenibilidad:

- TRANSITAR HACIA UNA ADMINISTRACIÓN ENERGÉTICAMENTE SOSTENIBLE
- IMPULSAR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y LA PROMOCIÓN DEL AHORRO EN LA MATERIA
- PROMOVER UNA MOVILIDAD SOSTENIBLE Y RACIONAL
- IMPULSAR EL USO DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES
- LA PREVENCIÓN Y LIMITACIÓN DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS ASOCIADOS AL USO DE LA ENERGÍA
- DESCARBONIZAR EL SECTOR PÚBLICO DE BIZKAIA

Los objetivos generales del PFAE se enmarcan en línea con los objetivos establecidos a nivel europeo, estatal y autonómico en materia de ahorro, eficiencia energética y fomento de las energías renovables. Este plan concretamente pretende alinearse también con las recientes Leyes vascas 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático de la CAPV y 11/2023 de Movilidad Sostenible de Euskadi.

Estos objetivos persiguen impulsar y activar un proceso de transición energética a través de la implementación de actuaciones definidas para dar respuesta a las necesidades y oportunidades identificadas en la DFB y el sector foral y que éstos, cumplan con su papel ejemplarizante como administración dentro de la CAPV. Estos objetivos generales, que coinciden con los definidos en la normativa de referencia, se describen a continuación:

Tabla 20. Objetivos del Plan Foral de Actuación Energética de Bizkaia.

OBJETIVOS GENERALES	OBLIGACIONES DESTACADAS DE LA LEY 4/2019	ARTÍCULO DE REFERENCIA
O.G.1. **Reducir los consumos energéticos**	**Reducción del consumo** de energía del 60 % en el horizonte 2050, con una reducción del 35 % en el horizonte 2030.	Art. 16
	Las instalaciones, equipos, flotas y vehículos de cada administración pública vasca deberán **renovarse teniendo en cuenta los criterios de ahorro y eficiencia energética,** vida útil del producto, así como el uso de energías renovables que contribuyan a reducir las emisiones de GEI	Art. 18
	Cada Administración pública deberá disponer, para el 2030, de instalaciones próximas de aprovechamiento de **energías renovables** suficientes para **aprovechar el 32 %** de su consumo.	Art. 17.3
	En las licitaciones para la compra de energía eléctrica, se exigirá que el **100 % de la energía adquirida sea de**	Art. 17.1

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

OBJETIVOS GENERALES	OBLIGACIONES DESTACADAS DE LA LEY 4/2019	ARTÍCULO DE REFERENCIA
O.G.2 **Impulsar las energías renovables, el autoconsumo y la reducción uso de combustibles fósiles**	**origen renovable**.	
	A partir del año 2020, el **100 % de los vehículos** que se adquieran por las administraciones públicas vascas deberán utilizar **combustibles alternativos**. Se deberá exhibir también, en un lugar fácilmente visible, una etiqueta informativa sobre el tipo de combustible de los vehículos que empleen combustibles alternativos, y otros datos que se determinen reglamentariamente.	Art. 21, 28
	Los pliegos o instrumentos que se adopten para el otorgamiento o, en su caso, renovación de las licencias o concesiones administrativas correspondientes para prestar **el servicio público de transporte de viajeros y viajeras por carretera** deberán tener en cuenta que el 100 % de la flota de vehículos renovada habrá de **utilizar combustibles alternativos** a partir del año 2020.	Art. 22
O.G.3 **Implementar mecanismos de seguimiento, monitorización y control de consumos**	Las administraciones públicas **realizarán un inventario de edificios, parque móvil e instalaciones de alumbrado público** existentes dentro de su ámbito de actuación y **sus consumos** y gastos energéticos anuales, con base mensual	Art. 11
	Todos los edificios e instalaciones deberán disponer de **contadores de energía eléctrica** con capacidad de **telemedida**, de registro y de transmisión de curva de carga en periodos inferiores a una hora. **Control de consumo anual** con base mensual	Art. 12
	Todos los edificios existentes de titularidad de las administraciones públicas vascas deberán contar con su correspondiente **certificación energética de edificios d**ebidamente inscrito en el Registro de Certificados de Eficiencia Energética del País Vasco, en un plazo de un año a partir de la entrada en vigor de esta ley. Las administraciones públicas vascas **deberán exhibir**, en un lugar fácilmente visible, **la etiqueta** de eficiencia energética de edificios.	Art. 19 y 28
	El 40% de los edificios existentes de cada administración pública vasca, **cuyo nivel de calificación energética fuera inferior a B, deberán mejorar dicha calificación hasta el nivel B**, como mínimo, antes del año 2030.	Art. 19
	Los edificios de las administraciones públicas vascas con una **potencia térmica superior a 70 kW** deberán contar	Art. 13

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

OBJETIVOS GENERALES	OBLIGACIONES DESTACADAS DE LA LEY 4/2019	ARTÍCULO DE REFERENCIA
	con la correspondiente auditoría energética. Se deberá realizar una **auditoría del alumbrado público** exterior **independiente**. Las **auditorías energéticas** deben realizarse cada 4 años.	
O.G.4 **Integrar los compromisos y obligaciones energéticas de la ley**	Todas las administraciones públicas vascas deberán diseñar sus propios **planes de actuación** plurianual. Se garantizará la participación ciudadana.	Art. 14
	Las administraciones adoptarán, en el marco de sus competencias organizativas, **medidas de fomento del uso del transporte público** o de la movilidad compartida entre sus plantillas	Art. 23.4
O.G.5 **Formar, sensibilizar y publicitar actuaciones en materia de sostenibilidad**	Las administraciones públicas vascas deben adoptar **un plan de formación del personal sobre técnicas para aumentar el ahorro** y la eficiencia energética.	Art. 27
	Al menos cada 2 años cada administración publicará un **informe** que incluya información actualizada sobre consumos, fuentes energéticas, auditorías efectuadas y medidas adoptadas, entre otros aspectos.	Art. 26

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

7 PLAN DE ACCIÓN

Teniendo presentes las capacidades de actuación, reales y potenciales, de los agentes implicados en el sector energético de la DFB se incluye en los siguientes apartados una batería de acciones agrupadas en seis ámbitos de actuación: gobernanza, edificios e instalaciones, parque móvil, movilidad sostenible, carreteras forales e integración en gestión pública.

Se propone un total de 23 acciones, presentadas con un formato de ficha, que recogen la información de mayor relevancia para cada actuación. En cada una de estas fichas se incluye el calendario de implantación previsto que permite orientar la ambición en los tiempos de ejecución. Un sistema de colores indica, en rojo, si existe un hito o control específico ese año para la actuación concreta, en salmón cuando hay que ejecutar una tarea de manera rutinaria o avanzar en la actuación y en blanco, cuando no sea necesario poner en marcha ningún trabajo asociado a esa actuación. En cualquier caso, las fechas son orientativas y la actuación no se dará por concluida antes de la consecución de los objetivos independientemente de lo que recoja el calendario.

Cabe mencionar que los presupuestos incluidos en las fichas de acción no son necesariamente partidas presupuestarias aprobadas en la actualidad, sino que, en su mayoría, se trata de las estimaciones necesarias para la realización de la acción correspondiente.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

7.1 GOBERNANZA

Este ámbito incluye actuaciones relacionadas con las obligaciones de gobernanza reflejadas en la ley y aquellas necesarias para cumplir internamente con los objetivos del PFAE: comisión de sostenibilidad, realización y reporte de inventarios, formación y divulgación.

Actuación 1	**COORDINACIÓN**
	Mantenimiento y gestión de la Comisión Foral para la Sostenibilidad Energética.

ÁMBITO: **GOBERNANZA**	OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

Descripción

Asegurar el buen funcionamiento de la Comisión y el Comité Director para la Sostenibilidad Energética.

Para ello se coordinarán tanto a los miembros de la Comisión como del Comité y se facilitará el trabajo coordinado entre los diferentes agentes. Se organizará la celebración periódica de las sesiones de la Comisión y del Comité, para dar respuesta de manera coordinada a las exigencias de la Ley 4/2019. Se realizarán las labores organizativas necesarias para dotar de contenido a las sesiones, para convocar a los miembros y de recogida y evaluación de cada evento. Los contenidos mínimos a trabajar en dichas sesiones son:

a) Supervisar y garantizar el desarrollo de las medidas adoptadas en cumplimiento de la Ley 4/2019, y de los objetivos establecidos en ella.
b) Informar periódicamente sobre el estado y desarrollo del presente Plan de Actuación Energética.

La secretaría de la Comisión y el Comité asumirá estas tareas, así como el resto de los miembros asumirán el compromiso de asistir y colaborar.

Responsables	**Colaboradores**
Dirección General de Medioambiente	Todos los miembros de la Comisión

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 9 - Ley 4/2019 Capítulo II - Decreto 254/2020

Presupuesto estimado (€)	Se costeará mediante los presupuestos internos de personal dentro de las horas que cada miembro de la Comisión/Comité destinen a dar respuesta a las necesidades demandadas por la Secretaría y destinadas a la participación en la Comisión y Comité. Se estima una implicación en horas de 30 horas anuales de dedicación aproximada por entidad. La Dirección General de Medio Ambiente, por asumir la secretaría destinará mayores recursos a través del trabajo de su personal o de la contratación de asistencia externa.

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	Durante el año 2025 se harán las modificaciones pertinentes de la Comisión y del Comité Director para la Sostenibilidad Energética, con el fin de adaptarlas a la Ley 1/2024, de transición energética y cambio climático. En adelante, anualmente se llevarán a cabo las tareas necesarias para su correcto funcionamiento.

	CENTRALIZACIÓN E INVENTARIOS

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

	Coordinación de las actuaciones para cumplir los objetivos y obligaciones de sostenibilidad energética del sector foral.

ÁMBITO: **GOBERNANZA**	OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

Descripción

Recoger de manera centralizada toda la información relativa al cumplimiento de la Ley 4/2019 y del presente Plan Foral de Actuación Energética.

Para ello se reportarán y centralizará la información relativa a los inventarios energéticos (consumos y gastos), auditorías y calificaciones energéticas, así como el seguimiento de actuaciones asignadas a cada entidad responsable y colaboradora.

Desde la Secretaría de la Comisión se establecerá y mantendrá un sistema de recogida periódica de dicha información. Las unidades competentes deberán enviar los datos necesarios en el plazo correspondiente.

Las diferentes unidades de actuación energética tendrán que elaborar y/o asegurar que se mantienen actualizados los inventarios de consumo de sus unidades (edificios, instalaciones, parque móvil...) y reportarlos a la Secretaría de la Comisión, que coordinará la recogida centralizada de los mismos. Asimismo el Servicio de Patrimonio del Departamento de Hacienda y Finanzas tiene la labor de reportar, con la periodicidad que se establezca, la variación en la titularidad de los edificios e instalaciones forales.

Los inventarios estarán a disposición del público, y deberán ser remitidos a Gobierno Vasco en el primer trimestre de cada año.

Responsables	**Colaboradores**
Dirección General de Medioambiente	Todos los miembros de la Comisión

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 11, 12 y 56 - Ley 4/2019 Art. 16 y 17 - Decreto 254/2020

Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de las horas que cada agente a crear y mantener actualizado y reportar los inventarios. La Dirección General de Medio Ambiente dedicará mayor esfuerzo por asumir la secretaría de la Comisión y por encargarse de las tareas de recopilación y centralización de la información, pudiendo contratarse asistencia externa para la labor.

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	En 2025 se terminará de establecer el sistema automático de centralización de la información a raíz del ya existente para el PGAE, al cual se le incorporará el sector foral. La información se seguirá recogiendo, centralizando y reportado a lo largo del resto de los años.

Actuación 3	**PLANES ESPECÍFICOS**
	Elaboración y ejecución de los planes específicos de actuación de las Unidades de Actuación Energética de la administración foral.

ÁMBITO: **GOBERNANZA**	OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 3	**PLANES ESPECÍFICOS** Elaboración y ejecución de los planes específicos de actuación de las Unidades de Actuación Energética de la administración foral.					
Descripción						
Elaborar e implementar los correspondientes Planes Específicos de Actuación Energética (PEAE) que cada una de las unidades de actuación energética. Cada Unidad de Actuación Energética (UAE) deberá redactar su PEAE alineándolo al PFAE. Una vez formulado, cada UAE remitirá su PEAE a la Comisión, para que informe acerca de su compatibilidad con el PFAE y los objetivos globales de sostenibilidad energética. Con el informe favorable de la Comisión se elevaría el mismo al Comité Director para su aprobación, con independencia del refrendo que cada unidad de actuación pueda realizar en su departamento o entidad foral. Una vez se disponga del plan aprobado se reportará anualmente el seguimiento del mismo a la comisión a través de la Secretaría. Dicho seguimiento se realizará en el marco del reporte de esta misma actuación 3 dentro del seguimiento del PFAE realizado por la Secretaría. La información recabada para la realización de cada uno de los Planes Específicos de Actuación Energética permitirá actualizar el Plan Foral de Actuación Energética.						
Responsables			**Colaboradores**			
Todas las Unidades de Actuación Energética: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos y Sección de Parque Móvil). - Dirección General de Innovación y Gestión viaria (Sec. Superestructura) - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.			Dirección General de Medio Ambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas.			
Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 56 Ley 4/2019 Art. 21 Decreto 254/2020			
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de las horas que cada agente dedique a la elaboración del Plan. Se puede contratar una asistencia técnica externa, valorada en unos 15.000€ por Plan Específico.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

	PLANES ESPECÍFICOS
Actuación 3	Elaboración y ejecución de los planes específicos de actuación de las Unidades de Actuación Energética de la administración foral.
Observaciones	Según el PGAE la realización de los planes específicos estaba contemplada para el año 2023, plazo que fue ampliado al 2024 en el propio PGAE. En PFAE plantea que se terminen todos los Planes específicos para finales del 2025 y empezar a ejecutarlos a partir del 2026. Será a partir de ese año cuando se comience la tarea anual de reporte del seguimiento de los mismos. Las Unidades de Actuación Energéticas de Parque Móvil, Instalaciones de alumbrado e IFAS están en fase de elaboración de sus planes específicos. El resto de UAEs aún no han comenzado.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 4	**FORMACIÓN** Formación del personal de la administración foral sobre técnicas para aumentar el ahorro y la eficiencia energética.

ÁMBITO: **GOBERNANZA** | OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

Descripción

Diseñar cursos de formación del personal de la Diputación Foral de Bizkaia y del sector foral sobre técnicas para aumentar el ahorro y la eficiencia energética en colaboración con el EVE (Ente Vasco de la Energía) y otros organismos.

Dicha formación será:

a) Formación transversal para las personas integrantes de la Comisión de Sostenibilidad Energética.

b) Formación sectorial técnica dirigida al personal gestor y técnico relacionado con la compra, el mantenimiento y la utilización de instalaciones consumidoras de energía sobre técnicas de ahorro y eficiencia energética y energías renovables.

Las labores que se tendrán que realizar anualmente son las siguientes:

- Determinación y tramitación del profesorado definitivo de los cursos, y de los aspectos retributivos ligados a la prestación de los servicios docentes.

- Determinación de la fecha y hora de celebración de los cursos formativos y difusión de la celebración de los cursos formativos al público destinatario de estos.

- Gestionar los recursos físicos (espacios, aulas, etc.), materiales (documentos de estudio) y técnicos (soporte audiovisual, informático, etc.) necesarios para la impartición de los cursos.

- Elaborar el listado de asistentes a los cursos formativos, y realizar el control de los asistentes y la certificación de la asistencia a los cursos formativos.

Facilitar la participación en acciones formativas de otros organismos y administraciones públicas (IVAP, EVE, IHOBE, etc.)

Responsables	**Colaboradores**
Dirección General de Medio Ambiente Dirección General de Régimen Jurídico y Función Pública - Sección de Formación y Desarrollo Profesional	Todos los miembros de la Comisión

Prioridad	MEDIA	**Normativa de aplicación**	Art. 27 - Ley 4/2019 Art. 22 Decreto 254/2020
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de la Sección de Formación y Desarrollo Profesional que contratará al profesorado requerido. El coste aproximado será de entre 900€ y 1.500€ por curso impartido en los dos idiomas oficiales en sesiones separadas.		

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	Se diseñarán planes anuales que contengan las formaciones que se van a dar durante ese año, en ambas lenguas oficiales.

	DIVULGACIÓN Y PUBLICIDAD

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

	Divulgación y publicidad en materia de sostenibilidad energética.
ÁMBITO: **GOBERNANZA**	OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

Descripción

Llevar a cabo acciones de divulgación y publicitación de los conocimientos e información adquirida en todo el proceso para favorecer la sostenibilidad energética entre la plantilla de la DFB y la transparencia respecto a la labor realizada en la materia. Para ello, se realizarán al menos las siguientes acciones:

1- Divulgación de pautas y técnicas de ahorro y eficiencia en el uso de la energía entre la población. Se pondrán en marcha campañas de educación, de sensibilización y publicitarias en el ámbito de la eficiencia energética dirigidas a la población de Bizkaia, y en el apartado web de DFB (enlace) se publicará material informativo comprensible, para la difusión de técnicas y pautas que puedan lograr un mayor ahorro y eficiencia energética.

2- Divulgación de pautas y técnicas de ahorro y eficiencia en el uso de la energía entre el personal de la administración foral. Se alimentará el apartado de Energía y Clima en Atarileku para la difusión de técnicas de ahorro y eficiencia energética, y se realizarán campañas de educación, de sensibilización y publicitarias en el ámbito de la eficiencia energética.

3- Publicación, con carácter anual, de un informe que recoja las medidas que adopte la Diputación Foral de Bizkaia y el sector foral para incrementar el ahorro y la eficiencia energética, incluyendo el contenido exigido en la ley 4/2019 (art. 26).

4- Divulgación de los datos energéticos en formato abierto.

Responsables	**Colaboradores**
Dirección General de Medio Ambiente	Todos los miembros de la Comisión

Prioridad	MEDIA	**Normativa de aplicación**	Art. 51, 26, 27 - Ley 4/2019 Art. 22.5 Decreto 254/2020
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de las horas que cada agente dedique al reporte de las medidas adoptadas. Cuenta con un mayor esfuerzo económica por parte de la Dirección General de Medio Ambiente - Sección de Sostenibilidad y Cambio Climático, por asumir la Secretaría de la Comisión y las tareas de redacción de los informes a partir de la información recopilada a lo largo del año.		

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	La memoria con los datos de consumos energéticos, medidas e inversiones en ahorro y eficiencia energética e instalación de energías renovables y grado de cumplimiento de las obligaciones legales, se publicará anualmente. El informe se publicará a año vencido, una vez se disponga de toda la información requerida de cada agente involucrado.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

7.2 EDIFICIOS E INSTALACIONES

Este ámbito incluye una batería de actuaciones relacionadas con las actuaciones directas sobre edificios e instalaciones para mejorar la eficiencia energética y conseguir los ahorros energéticos de objetivo: certificaciones y auditorías energéticas, iluminación, climatización, rehabilitación, instalación de renovables, etc.

Actuación 6	**AUDITORÍAS Y CERTIFICADOS**
	Auditorías y certificación energética de los edificios de titularidad foral.
ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES**	OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

Descripción

Contar con la expedición, registro y exhibición de la Certificación Energética de todos los edificios forales, así como de las auditorías energéticas para aquellos edificios que cuenten con generadores de calor y de frío de potencia útil nominal mayor que 70 kW.

A fin de conocer, controlar y reducir los consumos energéticos de los edificios, todos los edificios existentes de titularidad de la Diputación Foral de Bizkaia y su sector foral deberán contar con su correspondiente certificación energética de edificios, debidamente inscrita en el Registro de Certificados de Eficiencia Energética del País Vasco.

Los edificios con generadores de frío y sistemas de aire acondicionado y/o generadores de calor con una potencia térmica superior a 70 kW, excluyendo los sistemas destinados únicamente a la producción de agua caliente sanitaria de hasta 70 kW de potencia útil nominal, deberán contar con la correspondiente auditoría energética. Serán inspeccionados con una periodicidad e 4 años tanto los sistemas de calefacción como los sistemas de aire acondicionado y ventilación y agua caliente sanitaria. Las auditorías energéticas tendrán la finalidad de realizar un diagnóstico sobre su consumo energético y sus potenciales niveles de ahorro y eficiencia energética, así como las recomendaciones para su mejora y para la implantación de energías renovables.

Los certificados/informes de auditorías se remitirán puntualmente a la Comisión.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos). - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medio Ambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas, con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios.

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 13, 19.1 y 28.1 - Ley 4/2019 Art. 19, 23,25 y 26 Decreto 254/2020
Presupuesto estimado (€)	Costes aproximados por certificación es de 1€ por m² pero puede varias según la tipología de edificio: • Edificio pequeño de oficinas (500/1.000 m²): 500 - 1.000€ • Edificio mediano de oficinas (1.000/2.000 m²): 1.000 - 2.000€		

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 6	**AUDITORÍAS Y CERTIFICADOS**
	Auditorías y certificación energética de los edificios de titularidad foral.
	• Edificio grande de oficinas (más de 2.000 m²): 2.000 – más de 5.000€ • Naves de almacenamiento (de menos de 3.000 m²): 1.500 – 3.000€ • Naves de almacenamiento (de más de 3.000 m²): a partir de 3.000€ • Centros polivalentes (edificios multifuncionales: con oficinas, salas de reuniones y almacenes): entre 2.500 y 6.000€ según amaño y complejidad. Los **costes de auditoría energética** para calderas térmicas superiores a 70 kW suelen oscilar entre 1,50 a 4€ por m². • Edificio pequeño (1.000 m²): 1.500 - 4.000€. • Edificio mediano (5.000 m²): 7.500 - 20.000€. • Edificio grande (10.000 m² o más): 15.000 - 40.000€.
Calendario	2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030
Observaciones	Cada unidad de actuación energética se responsabiliza de la expedición, registro y exhibición de la Certificación Energética de todos sus edificios actuales y de actualizarlo en aquellos que se reformen o en las nuevas adquisiciones. También se encargan de hacer las auditorías energéticas correspondientes con periodicidad de 4 años, siguiendo su propio calendario en función de cuál fue la última auditoría realizada.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 7	**CALIFICACIÓN ENERGÉTICA**
	Actuaciones de mejora de la calificación energética de los edificios de titularidad foral.

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES**	OBJETIVO: **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Descripción

Realizar los acondicionamientos conducentes a la mejora de la calificación energética (hasta alcanzar un nivel igual o superior a B) del 40% de los edificios existentes de titularidad de la Diputación Foral de Bizkaia y su sector foral con una calificación inferior a B.

Para ello, se realizará la labor de identificación de los edificios existentes de titularidad de la Diputación Foral de Bizkaia y de su sector foral con calificación energética inferior a B para planificar prioridades de actuación para la consecución del objetivo.

Paralelamente, se incorporarán criterios de consumo de energía casi nulo en las licitaciones de construcciones de nuevos edificios, o de reforma integral de edificios de titularidad foral.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos). - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medioambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas, con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios.

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 16, 19.2 y 20 - Ley 4/2019 Art. 24 y 25 Decreto 254/2020

Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal, dentro de las horas que se dedique a la identificación y priorización, así como a la definición e incorporación de los criterios. Contando con un mayor esfuerzo económica por parte del Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos, y cada una de las entidades forales que proyecten nuevas construcciones o reformas integrales.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	En 2025 se realizará una identificación y se planificarán las actuaciones, recogiéndolas en los planes específicos. En adelante se reportará anualmente las mejoras de las calificaciones de los edificios sobre los que se haya intervenido. Bienalmente se restablecerá la priorización de las intervenciones con el fin de alcanzar los objetivos de mejora.					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 8	**REHABILITACIÓN** Actuaciones de mejora en la eficiencia energética de los edificios forales mediante el cambio de ventanas, rehabilitación de cubiertas y fachadas.

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES**	OBJETIVO: **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Descripción

Acometer actuaciones de mejora de eficiencia energética en los edificios forales y del sector foral.

Esto se llevará a cabo a través de inversiones en la sustitución de ventanas, rehabilitación de cubiertas y fachadas a fin de mejorar el aislamiento térmico que redunde en una reducción del consumo energético.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos). - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medio Ambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas, con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios.

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 16, 19.2 y 20 - Ley 4/2019 Art. 24 Decreto 254/2020

Presupuesto estimado (€)	Coste total estimado de rehabilitación para un edificio público tipo para alcanzar una calificación B, entre 155.000 a 290.000 euros, dependiendo del alcance de las actuaciones. • Cambio de ventanas (en función del material): 250-600€/m² • Rehabilitación de cubierta (en función de inclinación y aislamiento): 80-180€/m² • Rehabilitación de fachada (SATE): 90-140€/m² (Ventilada): 120-250€/m²

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	La planificación especifica de intervención le corresponderá a cada unidad de actuación energética.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 9	**ILUMINACIÓN** Actuaciones de mejora en la eficiencia energética de la iluminación en edificios forales.

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES** | OBJETIVO: **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Descripción

Mejorar de la eficiencia energética en edificios mediante el cambio en la iluminación. Esto se realizará a través de:

Cambiar por completo el sistema de iluminación actual, por otro con **tecnología LED**. Se deberá cumplir con los niveles de iluminancia y uniformidad marcados por la norma UNE-EN 12464-1.

Potenciar el aprovechamiento de la **iluminación natural**. En aquellos usos con importante demanda de iluminación y en los que por su configuración arquitectónica se pueda aprovechar la iluminación natural, aun en aquellas intervenciones en las que el CTE DB HE 3 no obligue a regular la iluminación artificial en función del aporte de luz natural.

Instalar **control de presencia en interruptores**. Se controlarán los horarios de iluminación y se considerará el uso de sensores de presencia en zonas como pasillos y baños: detectan los movimientos de las personas y optimizan el encendido y apagado de la luz.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos). - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medio Ambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios.

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 16, 18 y 19.2 - Ley 4/2019 Art. 24 Decreto 254/2020
Presupuesto estimado (€)	El coste de iluminación LED oscila entre 20 y 40 €/m² en instalación de luminarias LED. El coste estimado para la instalación de sistemas de control de presencia en un edificio mediano (2.000 m²) es de 20.000 - 40.000 euros. Entre 10 y 20 €/m².		

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	Anualmente se irán haciendo las mejoras en la iluminación. Para 2027 se debería completar las mejoras en los edificios existentes a fecha de aprobación del PFAE. Para 2030 la totalidad de los edificios deberán haber aplicado las mejoras.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 10	**CLIMATIZACIÓN** Actuaciones de mejora en la eficiencia energética de la climatización de los edificios forales.

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES** | OBJETIVO: **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Descripción

Mejorar de la eficiencia energética en edificios mediante mejora de los sistemas de climatización.

Esto se realizará mediante la:

1- **Mejora de los sistemas de calefacción,** mejorando la distribución mediante mejoras energéticas en el subsistema de distribución: cambio de cuatro tubos a 2 tubos o circuitos hidráulicos a velocidad variable.

2- **Mejora del sistema de ventilación**. Uso de recuperadores de placas estáticas para ventilación de edificios de oficinas y centros administrativos. Y recuperadores rotativos en los edificios con una gran demanda de aire y condiciones extremas de temperatura. Las unidades de tratamiento de aire deben de contar con las compuertas necesarias para realizar la acción de enfriamiento gratuito. En edificios con usos intermitentes y/o no constantes, deben de poder controlar los niveles de caudal de la ventilación a la ocupación real en cada instante.

3- **Mejora del servicio de ACS**, mediante aislamiento de las tuberías e instalación solar térmica.

Para alinear esta medida con la ley 1/2024, más allá de las acciones de mejora en la eficiencia de los sistemas existentes se favorecerá la sustitución de equipamientos de climatización por otros que no usen energías fósiles, como como las calderas de biomasa, aerotermia, geotermia o termo solar.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos). - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medio Ambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios.

Prioridad	MEDIA	**Normativa de aplicación**	Art. 16 y 18.1, 18.2 a) - Ley 4/2019 Art. 24 Decreto 254/2020 Art. 29 - Ley 1/2024
Presupuesto estimado (€)	**Sustitución de calderas por sistemas renovables**: • Calderas de biomasa: 15.000 - 50.000 euros. • Aerotermia: 5.000 - 15.000 euros. • Geotermia: 20.000 - 50.000 euros. • Sistemas solares térmicos: 4.000 - 10.000 euros. **Mejoras en la calefacción:** • Sistemas de ventilación con recuperación de calor: Entre 50 y 120 €/m², dependiendo		

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

<table>
<tr><td rowspan="2">Actuación 10</td><td colspan="6">CLIMATIZACIÓN</td></tr>
<tr><td colspan="6">Actuaciones de mejora en la eficiencia energética de la climatización de los edificios forales.</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="6">del sistema.
• Mejora de sistemas de aire acondicionado o refrigeración: Entre 80 y 150 €/m², según la tecnología y la escala.
Mejoras en la ventilación:
• Recuperador de placas estáticas: coste entre 40 - 80 €/m² de superficie de intercambio.
• Recuperador rotativo: coste entre 80 - 150 €/m².
• La implementación del free cooling en edificios públicos: coste entre 50 y 100 €/m² de superficie tratada.
• Implementar la ventilación por demanda puede oscilar entre 15.000 y 50.000 euros. En un edificio de 2.000 m², se podrían necesitar entre 15 y 30 sensores. Ventiladores de caudal variable (VAV): Entre 500 y 1.500 euros por unidad. Para un edificio mediano, donde se necesitarían entre 10 y 20 unidades.
Mejoras en el ACS:
• Cambio a bomba de calor (aire-agua): 4.000 - 10.000 euros.
• Cambio a bomba de calor (geotermia): 15.000 - 30.000 euros.
• Aislamiento de tuberías (500 metros de tuberías): 5.000 - 15.000 euros.
• Paneles solares térmicos: 4.000 - 10.000 euros.</td></tr>
<tr><td>Calendario</td><td>2025</td><td>2026</td><td>2027</td><td>2028</td><td>2029</td><td>2030</td></tr>
<tr><td>Observaciones</td><td colspan="6">Los primeros años se hará un esfuerzo en la instalación de estos elementos en los edificios existentes. La acción se ejecutará según se recojan las exigencias de sustitución en cada plan específico de actuación energética, poniendo especial esfuerzo en esta actuación durante los años 2026 y 2027 para asegurar la completa renovación para el 2030.

La implementación de estas medidas supone una inversión significativa, pero ofrece un retorno de inversión (ROI) atractivo a corto y mediano plazo gracias a los ahorros energéticos (entre 5 y 15 años). Además, estas mejoras no solo contribuyen a reducir el consumo energético y los costes operativos, sino que también mejoran la calidad del aire interior y el confort térmico, al mismo tiempo que alinean el edificio con estándares de sostenibilidad más altos (como alcanzar una calificación energética B o superior).</td></tr>
</table>

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 11	**APARATOS ELÉCTRICOS** Actuaciones de mejora en la eficiencia energética de aparatos consumidores de electricidad en dependencias de la DFB y su sector foral.

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES**	OBJETIVO: **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Descripción

Mejorar la eficiencia energética en el uso y adquisición de aparatos consumidores de electricidad en dependencias de la DFB y sector foral.

Se asegurará de todo el personal de la DFB y el sector foral tienen acceso a pautas que permitan un mejor uso de los aparatos ofimáticos y electrodomésticos presentes en las oficinas

Se incorporarán criterios de ahorro y eficiencia energética en los procesos de renovación de equipos y aparatos electrónicos valorando, entre otros, que pertenezcan a la clase de eficiencia más alta, teniendo en cuenta la repercusión en los costes, la viabilidad económica y la adecuación técnica, así como la existencia de competencia suficiente.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos) - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medio Ambiente Servicio de Contratación El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios.

Prioridad	MEDIA	**Normativa de aplicación**	Art. 18 - Ley 4/2019

Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de las horas que se dedique a la definición e incorporación de los criterios y establecer las pautas. Contará con un mayor esfuerzo económico por parte del Departamento de APRI, así como cada una de las entidades del sector foral. Se presentan algunos costes orientativos: • Ordenador de escritorio, entre 500 y 1.500€ / Portátil, entre 300 y 1.200€ • Monitor LED, entre 150 y 400€ / Impresora multifuncional, entre 200 – 600€; • Cafetera eficiente, entre 30 y 200€ / Microondas, entre 50 y 300€; • Nevera eficiente, entre 300 y 800 € / Lavavajillas eficiente, entre 400 y 1.000€.

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	El Departamento de APRI con ayuda de la Comisión para la Sostenibilidad Energética deberá establecer criterios de ahorro y eficiencia energética comunes para su incorporación en los procesos de renovación de instalaciones y equipos. Los criterios se establecerán e incorporarán en el 2025. A partir de entonces se implementarán y

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

	APARATOS ELÉCTRICOS
Actuación 11	Actuaciones de mejora en la eficiencia energética de aparatos consumidores de electricidad en dependencias de la DFB y su sector foral.
	revisarán anualmente. En 2028 se repasarán los criterios de renovación de cara al 2030. Para la renovación de equipos informáticos se contará con la asistencia y colaboración de Lantik.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 12	**MANTENIMIENTO, MONITORIZACIÓN Y CONTROL** Actuaciones de mejora en el mantenimiento, la monitorización y el control energético de los edificios forales.

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES**	OBJETIVO: **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Descripción

Instalar contadores de energía eléctrica con capacidad de telemedida, de registro y de transmisión de curva de carga en periodos inferiores a una hora.

Estos contadores deben permitir disponer diariamente, de manera centralizada para todos los edificios e instalaciones, de la información obtenida por los contadores. También permitirán conocer las necesidades reales de cada edificio e instalación y adaptar el consumo energético a las mismas. Que esta adaptación se realice de forma automática, es esencial para optimizar los consumos globales del edificio. Es por ello por lo que se tenderá hacia la concepción de edificios inteligentes y autónomos mediante la automatización, control y monitorización de los consumos energéticos.

Para facilitar la lectura e interpretación de la información recibida y de cara a la planificación de las reducciones de consumos cada entidad deberá establecer contadores y asociar CUPS de manera diferenciada a los consumos de edificios y de instalaciones.

Se buscará la mejora de la eficiencia energética en edificios, asegurando un correcto mantenimiento.

Se garantizará la implantación de mantenimiento preventivo mediante revisiones de sistemas HVAC, fontanería, y sistemas eléctricos; limpieza de filtros de aire y conductos de ventilación o calibración de termostatos y controles automáticos. Así como, la del mantenimiento correctivo mediante la reparación de fugas y la sustitución de componentes dañados.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos) - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medio Ambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios.

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 12, 16 y 18 - Ley 4/2019
Presupuesto estimado (€)	Contadores digitales con telemedida: Coste aproximado entre 100 a 300€/unidad Contadores inteligentes: Coste aproximado entre 200 a 500€/unidad Coste de Instalación 500 y 2.000€/edificio mediano/grande Termostatos programables: entre 50 y 150€/unidad; inteligentes entre 100 y 300€/unidad. Mantenimiento Preventivo: El coste dependerá de la frecuencia y del tamaño del edificio, pero puede oscilar entre 1.500 y 5.000 euros anuales.		

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 12	**MANTENIMIENTO, MONITORIZACIÓN Y CONTROL**					
	Actuaciones de mejora en el mantenimiento, la monitorización y el control energético de los edificios forales.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	Actualmente los edificios tienen contadores digitales, no obstante, en edificios con alto consumo se instalarán contadores para diferenciar consumos por usos.					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 13	**MEJORAS ORGANIZATIVAS** Mejoras organizativas del trabajo para el ahorro y eficiencia energética en edificios e instalaciones.

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES**	OBJETIVO: **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Descripción

Realizar un análisis de mejoras organizativas del trabajo en la DFB y el sector foral para el ahorro y eficiencia energética mediante acomodación de horarios y turnos; organización en las oficinas y protocolos de uso de vehículos, espacios y dispositivos. El análisis incluirá:

1.- Recabar la información de los distintos Departamentos relativa a la posibilidad de cierre de una tarde/por edificios, tanto desde el punto de vista de la prestación del servicio, como de los hábitos de desarrollo de calendario del personal.

2.- Recabar la información de los distintos Departamentos relativa a la posibilidad de realizar en todos los edificios el apagado del alumbrado y/o red de ordenadores a una hora concreta, al igual que ahora se hace en el Departamento de Hacienda y Finanzas (el apagado está programado para las 19:00 horas y a partir de esa hora si hay personal que debe permanecer en las oficinas, el encendido es sectorizado).

3.- Recabar información de los Departamentos con relación a la posibilidad de establecer espacios compartidos de trabajo en determinadas tardes / edificios o zonas concretas de edificios.

4.- Estudio de la posibilidad de cierre vacacional en todos los edificios en determinados periodos (uno de los Turnos de Semana Santa y/o Navidad, Semana Grande, un periodo en el mes de agosto...), tanto desde el punto de vista de la prestación del servicio, como de los hábitos de desarrollo de calendario del personal.

Responsables	**Colaboradores**
Dirección General de Régimen Jurídico y Función Pública.	Todos los miembros de la Comisión

Prioridad	BAJA	**Normativa de aplicación**	Art. 16 - Ley 4/2019
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de las horas que se dedique a la definición e incorporación de los criterios. Contando con un mayor esfuerzo económica por parte del Departamento de APRI – Subdirección de Función Pública – y la Secretaría de la Comisión para la Sostenibilidad Energética, así como cada una de las entidades del sector foral.		

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	En 2025 se solicitará la colaboración del Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos para establecer los potenciales de ahorro que supondría la aplicación de la medida, por edificio. Posteriormente, una vez este el estudio realizado se implementarán las mejoras, Se establece el 2028 como año de evaluación y de revisión de los resultados. Se realizará un nuevo estudio para implementar nuevas mejoras de cara al 2030.					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 14	**ENERGÍA ELÉCTRICA** Actuaciones de mejora en la contratación de la energía eléctrica del sector foral.

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES** | OBJETIVO: **IMPULSO DE ENERGÍAS RENOVABLES**

Descripción

Asegurar un suministro de energía eléctrica de la Diputación Foral de Bizkaia y el sector foral, con origen 100% renovable. Además se ajustará el coste de la facturación revisando los contratos anualmente. La potencia eléctrica contratada debe ser la adecuada en función de la potencia observada en el último año. Se asegurará de que se revisa cada año por personal técnico especializado. Se utilizarán el Acuerdo Marco como herramienta para asegurar que las entidades firmantes cumplan con la exigencia de que el 100% de la electricidad sea de origen renovable.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos) - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medio Ambiente Servicio de Contratación El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios y/o instalaciones.

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 16 y 17 - Ley 4/2019 Art. 6 Decreto 254/2020
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de las horas que se dedique a la contratación de energía eléctrica y a la revisión y reajuste de la potencia. Contando con un mayor esfuerzo económico por parte del Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos, así como cada una de las entidades forales encargadas de gestionar sus suministros eléctricos.		

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	Dando cumplimiento a la ley, esta acción ya debería estar completada. En el año 2025 se asegurará que así es y se establecerán los mecanismos necesarios para que nuevas contrataciones de suministros eléctricos sean 100% renovables. El Acuerdo Marco se licitará cada tres años, siendo el 2024 la última vez que se ha licitado, pero se prorroga anualmente, permitiendo un control anual sobre el contrato. En 2027 y 2030 se volverá a licitar el contrato, donde se tendrá en cuenta esta actuación de cara a asegurar que la energía contratada sea de origen 100% renovable.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 15	**ENERGÍAS RENOVABLES** Emplazamiento de instalaciones de aprovechamiento de energías renovables en los edificios e instalaciones forales					
ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES**			OBJETIVO: **IMPULSO DE ENERGÍAS RENOVABLES**			
Descripción						
Instalar energías renovables en los edificios e instalaciones de la DFB y su sector foral para lograr que, en el año 2030, la Diputación Foral de Bizkaia, en el conjunto de sus edificios, disponga de instalaciones suficientes para abastecer el 32% de su consumo, incluyendo tanto sistemas de aprovechamiento térmico como de generación eléctrica.						
Responsables			**Colaboradores**			
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos) - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.			Dirección General de Medioambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios y/o instalaciones.			
Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 17.3 - Ley 4/2019 Art. 20 - Ley 1/2024			
Presupuesto estimado (€)	• Fotovoltaica: Entre 800 y 1.200 €/kWp instalado. Un sistema de 20 kWp (adecuado para un edificio mediano) tendría un coste aproximado de 16.000 - 24.000 euros. • Termosolar (para agua caliente sanitaria o calefacción): Entre 500 y 1.000 €/m² de colector solar instalado. En un edificio mediano una instalación de termo solar (para ACS o calefacción) tendrá un coste aproximado de 10.000 - 20.000 euros.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	La instalación de energía renovables en edificios e instalaciones se ejecutará a lo largo de todo el periodo, bajo lo previsto en la planificación especifica.					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 16	**VEHÍCULOS ELÉCTRICO Y BICICLETAS** Instalación de espacios de recarga eléctrica para vehículos y aparcamientos para bicicletas en los centros de trabajo

ÁMBITO: **EDIFICIOS E INSTALACIONES** | OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

Descripción

Los edificios de nueva construcción, de titularidad de la Diputación Foral de Bizkaia o del sector foral contarán con puntos de recarga de vehículos eléctricos y con espacios para facilitar el uso y el aparcamiento de bicicletas como establece la ley. Adicionalmente, en los edificios existentes se habilitarán estos puntos de recarga y espacios de aparcamiento para bicicletas.

Responsables	**Colaboradores**
Todas las Unidades de Actuación Energética con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios: - Dirección General de Servicios Corporativos (Servicio de Arquitectura, Mantenimiento y Servicios Técnicos) - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales. - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas.	Dirección General de Medio Ambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas con capacidad de gestión y mantenimiento de edificios y/o instalaciones.

Prioridad	MEDIA	**Normativa de aplicación**	Art. 21.4 - Ley 4/2019 Art. 31 - Ley 1/2024 Art. 8.3 - Ley 11/2023

Presupuesto estimado (€)	**Puntos de recarga:** • Semi-rápidos (hasta 22 kW): Entre 1.500 y 3.500€ por unidad, incluyendo el equipo y la instalación. Ideales para recargas en edificios públicos, cargas de entre 3 y 6h • Recarga rápida (50 kW o más): Entre 10.000 y 30.000€ por unidad. (30-60 minutos) • Si el edificio necesita actualizar el suministro eléctrico: coste entre 2.000 y 10.000€. • El mantenimiento anual de un punto de recarga puede estar entre 200 y 500€, dependiendo de la cantidad y tipo de equipos. **Estaciones de aparcamiento para 5 bicicletas**: • Básicas (no cubiertas): Entre 200 y 500€ por unidad. • Cubiertos o con cerraduras de seguridad: Entre 1.000 y 3.000€ por unidad.

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	Los primeros años, especialmente a partir del 2026 y hasta el 2028, se hará un esfuerzo en la instalación de estos elementos en los edificios existentes. La acción se ejecutará a lo largo de todo el periodo para aquellos edificios de nueva construcción.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

7.3 CARRETERAS FORALES

En el ámbito de carreteras forales, se incluyen actuaciones relacionadas con la mejora de la eficiencia energética en el alumbrado público y otras instalaciones de carreteras y en el despliegue de renovables en las mismas.

Actuación 17	**MEJORA DE LA EFICIENCIA**
	Actuaciones de mejora energética en las instalaciones de las carreteras forales.

ÁMBITO: **CARRETERAS FORALES**	OBJETIVO: **AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

Descripción

Renovar el alumbrado de carreteras y túneles para alcanzar una reducción del consumo de energía del 60% en el horizonte 2050, con una reducción del 35% en el horizonte 2030. Para ello se sustituirá las luminarias por luminarias de tecnología LED.

El alumbrado público exterior será objeto de una auditoría energética independiente, que deberá contener, en todo caso, el análisis previo de los niveles de iluminación óptimos para cada vía pública, así como las prioridades de renovación y reducción de los componentes del alumbrado público exterior, salvo en aquellos casos en que por la seguridad de las personas o instalaciones no resultará

Responsables	**Colaboradores**
Dirección General de Innovación y Gestión viaria (Sección Superestructura) Interbiak	Dirección General de Medio Ambiente

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 13 y 16 - Ley 4/2019
Presupuesto estimado (€)	Desde la Sección de Superestructura se estima un gasto anual de 1.000.000 € a la que habría que añadir las inversiones realizadas por Interbiak.		

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	Los detalles de la planificación de esta actuación vendrán recogidos en los planes específicos de las dos unidades de actuación energéticas responsables. La Sección de Superestructura realizó la primera auditoría en 2020, próximas en diciembre 2024 y 2028. En el caso de Interbiak la AP-8 cuenta con auditoría del 2024, luego la siguiente también será en 2028. La Variante Sur Metropolitana tendrá que hacer la auditoría en el 2025, y la renovación de esta será en el 2029.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 18	**ENERGÍAS RENOVABLES** Emplazamiento de instalaciones de aprovechamiento de energías renovables en las instalaciones de las carreteras forales.					
ÁMBITO: **CARRETERAS FORALES**			OBJETIVO: **IMPULSO DE ENERGÍAS RENOVABLES**			
Descripción						
Instalar energías renovables sobre las carreteras mediante luminarias solares o en las inmediaciones mediante parques de generación para abastecer de energía renovable la demanda eléctrica de iluminación de las carreteras, con el fin de lograr el objetivo general de autoabastecer el 32% del consumo de la Diputación Foral de Bizkaia a 2030.						
Responsables			**Colaboradores**			
Dirección General de Innovación y Gestión viaria (Sección Superestructura) Interbiak			Dirección General de Medio Ambiente			
Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 17.3 - Ley 4/2019 Art. 20 - Ley 1/2024			
Presupuesto estimado (€)	Algunos costes aproximados de posibles soluciones a implementar: • Fotovoltaica en edificios auxiliares, aparcamientos o sobre peajes: entre 800 y 1.200 €/kWp instalado. • Luminarias solares autónomas: entre 1.500 y 5.00€/unidad • Híbridos solar-eólicos en vertederos de tierra de los túneles: entre 700.000 y 1.500.000€/MW • Parque fotovoltaico de gran escala: entre 500 kW y 5 MW, • Paneles solares en asfalto: entre 2.000 y 5.000€/m² • Parras sonoras con paneles solares: entre 1.200 y 2.000€ por metro lineal • Cubiertas solares en aparcamientos: entre • Sistemas de recuperación de energía en barreras de peaje: entre 50.000 y 100.000€ por sistema.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	La instalación de energía renovables en carreteras, peajes, luminarias y edificios e instalaciones de toda la red se ejecutará según lo recogido en la planificación especifica y a lo largo de todo el periodo de ejecución del presente plan.					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

7.4 PARQUE MÓVIL

El ámbito de actuación de Parque Móvil incluye actuaciones relacionadas con la sustitución de los vehículos que conforman el parque móvil foral hacia uno de vehículos de combustible alternativo y más eficientes.

Actuación 19	**VEHÍCULOS DE COMBUSTIBLE ALTERNATIVO** Actuaciones de mejora en la adquisición de vehículos y sus componentes en el sector foral.					
ÁMBITO: **PARQUE MÓVIL**			OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**			
Descripción						
Incorporar criterios de ahorro y eficiencia energética en los procesos de compra de vehículos de transporte por carretera y neumáticos. Asegurando que el 100% de los vehículos que se adquieran utilicen combustibles alternativos y que se considera el ciclo de vida y los impactos energético y medioambiental que estos producirían. Se incorporarán condiciones de ejecución y criterios de valoración de ahorro y eficiencia energética en las licitaciones de contratos de servicios encaminados a la utilización de vehículos de combustible alternativo y reducción del impacto energético y medioambiental durante la prestación de los servicios.						
Responsables			**Colaboradores**			
Todas las Unidades de Actuación Energética que cuenten con parque móvil o capacidad de adquirirlo: - Dirección General de Servicios Corporativos (Sección de Parque Móvil) - Todas las entidades del sector foral constituidas como unidades de actuación energéticas. - Dirección General de Buen Gobierno, Atención Ciudadana y Servicios Digitales			Servicio de Contratación Dirección General de Medio Ambiente El resto de las entidades del sector foral no constituidas como unidades de actuación energéticas que cuenten con parque móvil o capacidad de adquirirlo.			
Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 18.1, 18.2 b), 21.2 y 28.2 - Ley 4/2019			
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos por parte de la Sección de Parque Móvil, así como cada una de las entidades del sector foral con parque móvil. Una aproximación de costes por tipología de vehículos es la siguiente: - Turismos (eléctricos/híbridos): 30.000 - 50.000 euros. - Furgonetas (eléctricas/híbridas): 40.000 - 65.000 euros. - Camionetas (eléctricas/GNC): 50.000 - 80.000 euros. - Camiones (eléctricos/GNC): 80.000 - 300.000 euros. - Autobuses interurbanos (eléctricos/hidrógeno): 350.000 - 800.000 euros.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	Los detalles de la planificación de esta actuación vendrán recogidos en el plan específico de la unidad de actuación energética responsable.					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

7.5 MOVILIDAD SOSTENIBLE

Este ámbito recoge actuaciones de fomento de la movilidad sostenible en ciudadanía y plantilla foral, y mejora en la sostenibilidad del servicio de transporte de personas viajeras prestado por Bizkaibus.

Actuación 20	**DESPLAZAMIENTOS**
	Actuaciones de fomento de la movilidad activa y sostenible en el sector foral

ÁMBITO: **MOVILIDAD SOSTENIBLE**	OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**

Descripción

Fomentar la movilidad activa y sostenible entre el personal de todo el sector foral, tanto en la movilidad al trabajo como en los desplazamientos dentro del trabajo.

La DFB y el sector público foral en el marco de sus competencias organizativas, analizará los hábitos y distancias en los desplazamientos al trabajo y en el trabajo de la plantilla.

A partir del análisis también se diseñarán, establecerán medidas de fomento del uso del transporte público o de la movilidad compartida entre las plantillas para aquellos desplazamientos que se hagan dentro del horario y por motivos laborales. En función de los resultados, se podría analizar la posibilidad de incluir no solo cambios en los desplazamientos si también otro tipo de medidas que los reduzcan como analizar las solicitudes de teletrabajo.

Todo ello quedará recogido y se divulgará entre los y las trabajadoras para fomentar un cambio de hábitos que permitan una movilidad más sostenible.

Responsables	**Colaboradores**
Dirección General de Régimen Jurídico y Función Pública.	Dirección General de Medio Ambiente Dirección General de Transportes Todos los miembros de la Comisión

Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 23.4 - Ley 4/2019 Art. 31 - Ley 1/2024
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de las horas que cada agente dedique a la actuación. Se contará con un mayor esfuerzo económico por parte de la Dirección General de Régimen Jurídico y Función Pública, y en menor medida de las Direcciones Generales de Transportes y Medio Ambiente.		

Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Observaciones	En 2025 la D.G. de Régimen Jurídico y Función Pública recabará la información de los hábitos de desplazamiento del personal. La D.G. de Transportes aportará información sobre los municipios que presentan mayor dificultad para realizar los desplazamientos en transporte público a los distintos centros. A partir del análisis las mejoras se ejecutarán a lo largo de todo el periodo. En 2028 se realizará una evaluación y rediseño del estudio para seguir mejorando hasta 2030. Y la D.G. de Medio Ambiente mantendrá actualizadas en Atarileku las medidas de fomento movilidad sostenible para la plantilla.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 21	**TRANSPORTE PÚBLICO**					
	Incorporación de la sostenibilidad energética en el servicio de Bizkaibus.					
ÁMBITO: **MOVILIDAD SOSTENIBLE**			OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**			
Descripción						
Incorporar en los nuevos pliegos que se adopten para el otorgamiento o renovación de las licencias o concesiones administrativas del servicio de Bizkaibus, que deberá utilizar combustibles alternativos - entendiendo por tales, los que se ajusten a lo indicado en la Directiva (UE) 2019/1161 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2019, por la que se modifica la Directiva 2009/33/CE relativa a la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes, según modificación del texto del subapartado 4.b del artículo 4 de esta última, por el que se define «vehículo limpio» - el 100% de la flota de vehículos renovada que esté sujeta al ámbito de la citada directiva modificada, es decir, los vehículos de la categoría M3, de clase I y de clase A. Además se incorporará en las licitaciones la exigencia de cualquier vehículo y neumático nuevo adscrito al servicio Bizkaibus, considere su ciclo de vida y los impactos energético y medioambiental que produciría. Todos los vehículos del servicio de Bizkaibus, informarán al público mediante etiquetas informativas sobre el tipo de combustible que utilizan.						
Responsables			**Colaboradores**			
Dirección General de Transportes			Todos los miembros de la Comisión			
Prioridad	BAJA	**Normativa de aplicación**	Art. 18.2 b), 22.2 y 28.2 - Ley 4/2019			
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de la Dirección General de Transportes, mediante las horas del personal que se dedique a la definición e incorporación de los criterios. Precios aproximados de autobuses interurbanos (eléctricos/hidrógeno): 350.000 - 800.000 euros.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	Los procedimientos de renovación de la flota de autobuses que prestan el servicio de Bizkaibus ya exigen la exhibición, en dichos vehículos, de una etiqueta informativa sobre el tipo de combustible que emplean. Así mismo, incluyen los siguientes criterios cuantificables automáticamente: • Coste de las emisiones contaminantes de NO, NMHC y partículas de gases de escape • Coste del consumo de energía • Coste de las emisiones de CO2					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

7.6 INTEGRACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA

El último ámbito se refiere a las actuaciones relacionadas con la inclusión de criterios sostenibles en la contratación de servicios y productos por parte del sector foral.

Actuación 22	**CONTRATACIÓN**					
	Integración de la sostenibilidad energética en la contratación pública foral					
ÁMBITO: **INTEGRACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA**				OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**		
Descripción						
Establecer criterios de ahorro y eficiencia energética en la contratación de servicios. La DFB y su sector público foral se asegurarán de que, así como todos los aparatos, vehículos y edificios, también los servicios que se contraten tengan un alto rendimiento energético valorándolo en las licitaciones para adjudicar contratos de servicios donde se asegure por las licitadoras y adjudicatarias de los servicios que los aparatos, vehículos y edificios utilizados en la prestación tengan un alto rendimiento energético y favorezcan el impulso de las energías renovables. Paralelamente se revisarán anualmente todos los contratos licitados, adjudicados y formalizados por la DFB y su sector público foral y se comprobará si incluyen, y en caso negativo hacerlo para los ejercicios siguientes/ o en adelante, un apartado de favorecimiento e impulso de las energías renovables, que incluya los siguientes puntos: • Impulsar reducciones de recursos fósiles por medio de la racionalización de los desplazamientos. • En caso de que la ejecución del contrato obligue al uso de maquinaria o vehículos, priorizar su alta eficiencia o bajo consumo, así como que aquellos tengan combustibles o fuentes de energía alternativas. • Reducir la emisión de gases contaminantes y ruido, adquiriendo o adaptando maquinaria y vehículos de bajo nivel sonoro.						
Responsables				**Colaboradores**		
Departamento de Administración Pública y Relaciones Institucionales - Servicio de Contratación, y unidades de contratación de las entidades del sector público foral.				Todos los miembros de la Comisión		
Prioridad	MEDIA	**Normativa de aplicación**		Art. 17.4 y 18.2 c) - Ley 4/2019		
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal dentro de las horas que el servicio de Contratación y las unidades de contratación de las entidades del sector público foral, le dediquen le dedique a la actuación. Contando con la colaboración de la Sección de Sostenibilidad y Cambio Climático por asumir la Secretaría de la Comisión.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	Esta actuación hace referencia exclusivamente a los contratos licitados, adjudicados y formalizados por la Diputación Foral de Bizkaia y su sector público foral con posterioridad a la entrada en vigor de la Ley 4/2019, de Sostenibilidad Energética					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Actuación 23	**PRESUPUESTOS**					
	Integración de la sostenibilidad energética en la elaboración y ejecución presupuestaria.					
ÁMBITO: **INTEGRACIÓN EN GESTIÓN PÚBLICA**			OBJETIVO: **CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA**			
Descripción						
La DFB y el sector foral en el ámbito de sus respectivas competencias, consignarán, en sus respectivos presupuestos, las dotaciones económicas suficientes para hacer frente a las obligaciones establecidas por la Ley 4/2019, así como el resto de las leyes recogidas en este plan. Adicionalmente, los presupuestos de cada entidad deberán permitir cumplir con el cumplimiento de todas las actuaciones recogidas en este plan, así como en sus respectivos planes específicos, en tiempo y forma.						
Responsables			**Colaboradores**			
Dirección General de Finanzas, Presupuestos y Patrimonio Dirección General de Medio Ambiente			Todos los miembros de la Comisión			
Prioridad	ALTA	**Normativa de aplicación**	Art. 50 - Ley 4/2019			
Presupuesto estimado (€)	Se costeará con los presupuestos internos de personal de la Dirección General de Medio Ambiente dentro de las horas que cada agente dedique al análisis del contenido. Cada unidad de actuación energética tendrá que disponer de recursos propios para asegurar la asignación presupuestaria de las tareas que les corresponden ejecutar.					
Calendario	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Observaciones	La integración de las exigencias relativas a la sostenibilidad energética en el diseño y la aplicación del resto de las políticas y actuaciones públicas que se desarrollen en la Comunidad Autónoma del País Vasco.					

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

8 PLANES DE AUDITORÍA Y CERTIFICACIÓN

La Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética, mediante el artículo 13, establece que, en el plazo máximo de dos años a partir de la entrada en vigor de la misma, los edificios de las administraciones públicas vascas con una potencia térmica superior a 70 kW deben contar con la correspondiente auditoría energética y que, éstas, deberán repetirse cada cuatro años, incluyendo un resumen de las actuaciones realizadas y un análisis comparativo de la evolución del consumo de energía desde la auditoría anterior.

Así mismo, el alumbrado público debe contar con una auditoría energética independiente de acuerdo con la misma ley.

Partiendo de dicha premisa, la DFB y el sector foral de Bizkaia tiene identificados los elementos sobre los que actuar y la calendarización periódica de las mismas. Por un lado, la DFB cuenta con las auditorías de todos los edificios con una potencia térmica superior a 70 kW, realizadas en 2021. Así, son 26 los edificios que disponen de auditoría energética (100% de los edificios obligados por ley), las cuales está previsto repetirlas en 2025, de acuerdo con la Ley 4/2019. Así mismo, cualquier edificio que se incorpore y pase a cumplir los requisitos establecidos, contará con la auditoría correspondiente. Por su parte las entidades forales, con 29 edificios con la obligación de realizar auditoría por superar los 70 kW térmicos, están en proceso de realización y actualización de las mismas. Este mismo plan (PFAE) cuenta con la actuación 6 para dar cumplimiento a esta exigencia legal.

En el caso de del alumbrado público, la DFB cuenta con la auditoría de la misma actualizada en 2024. En el caso de las entidades forales, Interbiak y Aparkabisa son las dos entidades con elementos energéticos de alumbrado que requieren la realización de la auditoría. Aparkabisa la realizó en 2017 y tiene prevista su actualización en 2025; Interbiak, por su parte ha realizado las auditorías de la carretera gestionada por Gesbisa en 2024, mientras que Transbisa tiene pendiente realizarla. Además, Lantik, pese a no tener obligación de realizar la auditoría en su CPD, la ha realizado para poder optimizar el consumo energético al máximo. Para dar cumplimiento a las auditorias del alumbrado público esta exigencia se recoge en la actuación 17 de este mismo plan (PFAE).

Además, en el artículo 19 de la misma ley, se establece que todos los edificios existentes de titularidad de las administraciones públicas vascas deberán contar con su correspondiente certificación energética de edificios, debidamente inscrito en el Registro de Certificados de Eficiencia Energética del País Vasco, en un plazo de un año a partir de la entrada en vigor de esta ley. Así, en la DFB, de 72 edificios con obligación de realizar la certificación, 71 disponen de ella (un 99 %). El sector foral tiene la obligación de realizar los certificados en 132 de sus elementos, de los cuales hasta la fecha 97 cuentan con su certificación y el resto tienen prevista su realización próximamente.

Así mismo, durante el último año se han llevado y están en marcha varias obras en edificios, de los cuales derivarán certificaciones energéticas nuevas/ actualizadas.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

9 PLANES DE FORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

La Ley 4/2019, en el artículo 27, establece que las administraciones públicas deben adoptar un plan de formación del personal de su ámbito de actuación, cuyo principal propósito sea formar sobre técnicas para aumentar el ahorro y la eficiencia energética.

Para dar cumplimiento a la Ley, tanto el Comité Director como la Comisión para la Sostenibilidad Energética de la Diputación Foral de Bizkaia aprobaron en 2021 el **Plan de Formación sobre Ahorro, Eficiencia Energética, y Energías Renovables para el Personal de la Diputación Foral de Bizkaia. Este Plan se actualiza ahora para incluir al sector foral entre su público objetivo.** Este plan se incluye como **Anexo III** en este PGAE.

La formación versará sobre materias como las que siguen:

- Planificación territorial y sectorial. Estudios de sostenibilidad energética.
- Compra y contratación pública verde.
- Ahorro y eficiencia energética. Certificación energética.
- Energías alternativas y energías renovables.
- Edificios e instalaciones.
- Movilidad y vehículos.
- Transporte, carreteras, vías ciclistas.
- Agua, recursos ambientales, residuos.
- Cambio climático.
- Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La formación en ahorro y eficiencia energética para el personal de la Diputación Foral de Bizkaia y su sector foral se sustentará en el **Plan de Formación global de la DFB**, a través de los cursos transversales, de puesto y de carrera que organiza anualmente y será definido, conforme a las necesidades de formación general de la organización y de los Servicios en cada caso, en forma de cursos relacionadas con la energía y materias directamente relacionadas. De manera complementaria se facilita el acceso a la formación organizada por otros organismos públicos y privados, en especial IHOBE, EVE, IVAP, etc.

El Plan de formación global de la Diputación Foral de Bizkaia es diseñado por el **Departamento de Administración Pública y Relaciones Institucionales**, contrastado con los sindicatos, y finalmente aprobado en Consejo de Gobierno. En su materialización es gestionado por el **Servicio de Selección y Formación Profesional**.

El diseño de cursos de formación del personal de la Diputación Foral de Bizkaia y su sector foral sobre técnicas para aumentar el ahorro y la eficiencia energética se realiza por la **Sección de Sostenibilidad y Cambio Climático** de la Dirección General de Medio Ambiente, en coordinación con el **Servicio de Selección y Formación Profesional**.

Para el diseño e impartición de estos cursos se buscará la colaboración con el **Ente Vasco de la Energía** (EVE) e **IHOBE** del Gobierno Vasco.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

En cuanto a las labores de sensibilización, en el artículo 22.5 del Decreto 254/2020, se señala que "cada administración pública difundirá información sobre ahorro y eficiencia energética entre el personal a su servicio, mediante la **divulgación de pautas y técnicas de ahorro y eficiencia energética**, a través de los siguientes medios:

a) **Campañas de sensibilización**.

b) Divulgación de **guías y buenas prácticas** sobre la implantación de técnicas y pautas de utilización que logren un mayor ahorro y eficiencia en el uso de la energía en sus instalaciones.

Por tanto, se marca como tarea en materia de sensibilización del personal

- Difusión pública a través de las TIC de las actuaciones de sostenibilidad energética que desarrolle la Diputación Foral de Bizkaia y, en general de toda la información relativa a la Sostenibilidad Energética, por ejemplo, a través de Portal del Empleado (Atarileku).

- Diseño de campañas de educación y de sensibilización específicas en el ámbito de la eficiencia energética

Tabla 21. Cursos de formación impartidos al personal de la DFB.

AÑO	CURSO	Horas	Asistentes
2020	Sensibilización medioambiental (online)	15	136
2021	La Agenda 2030 y los objetivos de desarrollo sostenible: una herramienta para mejorar nuestras políticas. (cast/eusk)	40	45
2021	Planes de Movilidad Sostenible.	4	9
2022	Ley 4/2019 de sostenibilidad energética en la Comunidad Autónoma de Euskadi. Implicaciones para DFB.	1,5	17
2022	Movilidad sostenible, reto y oportunidad. (online, EVE)	1,5	
2022	Movilidad eléctrica y ayudas vigentes. (online, EVE)	1,5	
2023	Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética de la comunidad autónoma vasca. tareas y obligaciones para las administraciones públicas. (carrera)	3	22
2023	Gestión energética en el sector público. (transversal, cast/eusk)	8	29
2023	Ahorro y eficiencia energética en edificios. (transversal, cast/eusk)	8	24
2023	Caminar hacia un transporte sin emisiones y resiliente en Bizkaia. (transversal, cast/eusk)	8	34
2023	Hacia la neutralidad climática Euskadi y Bizkaia (Puesto)	4	10
2024	Plan General de Actuación Energética de la DFB: tareas y obligaciones. (carrera, cast/eusk)	6	28
2024	Reglamento de instalaciones térmicas en edificios (RITE) y código técnico de construcción (puesto)	4	19
2024	Sistemas de bombas de calor en edificios (transversal)	4	15
2025	Plan Foral de Actuación Energética de Bizkaia: tareas y obligaciones (transversal, cast/eusk)	8	
2025	Energía solar: fotovoltaica y térmica. Aplicaciones prácticas. (transversal, cast/eusk)	8	
2025	Incorporación de la perspectiva climática en la elaboración de disposiciones normativas de carácter general. (transversal, cast/eusk)	8	
2025	Estrategia para la neutralidad climática de Bizkaia 2050. (transversal, cast/eusk)	8	

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

10 ESCENARIO DE AHORRO PARA LA DFB

El escenario de ahorro energético de la DFB y el sector foral está alineado con el objetivo general de reducción fijado por la Ley 4/2019 del 35% para el 2030 y del 60% para el 2050. Sin embargo, y a falta de la realización de los planes específicos de todas las UAE, se prevén distintos potenciales de ahorro según el tipo de elemento consumidor, y el tipo de servicio. Por tanto, se espera llegar al objetivo general del 35% y 60%, pero con distintos porcentajes de ahorro obtenidos por elemento consumidor.

10.1 EDIFICIOS

Se prevé poder reducir significativamente los consumos de los edificios, por medio de las actuaciones de rehabilitación y eficiencia energética, llegando a los porcentajes objetivo del plan. No obstante, estas actuaciones requieren de unas inversiones muy importantes, pudiendo esto ser un factor limitante para cumplirlo en los plazos establecidos.

A partir de la información disponible en las auditorías energéticas de los principales edificios de la DFB realizadas en 2021, se han estimado ciertos potenciales de ahorro energético para cada edificio, con la correspondiente necesidad de inversión económica. Así, a partir de dichas propuestas y estimaciones se ha calculado el porcentaje de ahorro que supondría llevar a cabo lo planteado en las auditorías con respecto al consumo de 2021 de dicho parque de edificios y del total de los edificios de la DFB. Hay que resaltar que se trata únicamente de estimaciones orientativas y de acciones que no están necesariamente alineadas o aprobadas por los departamentos responsables, pero que sirven para hacerse una idea de la magnitud de ahorro energético que se podría dar con dichas inversiones. Estas estimaciones se prevé que se actualicen con las nuevas auditorías, previstas para 2025 en el caso de los edificios de la DFB.

Tabla 22. Resumen de los ahorros energéticos estimados en las auditorías de los edificios de la DFB.

	Consumo 2021 (kWh)	Ahorro estimado 2030 (kWh)	% Ahorro 2030	Inversión estimada
Edificios auditados	9.207.729	2.279.380	25%	2.683.007

A partir de los cálculos realizados, se concluye que **el llevar a cabo todas esas actuaciones podría suponer un 25% de ahorro energético en el total de esos edificios respecto a 2021, en línea con los datos de las reducciones ya conseguidas en los edificios de la DFB desde 2016.**

No obstante, se prevé que este escenario pueda incluso ser superior teniendo en cuenta edificios del sector foral, en los que la trayectoria en sostenibilidad energética es más reciente en muchos casos. Asimismo, hay que tener en cuenta la posibilidad de que se puedan afrontar en el futuro la construcción de edificios nuevos, que sean de consumo de energía casi nulo.

10.2 INSTALACIONES

En el caso de las instalaciones, la situación es variopinta, pero en términos generales positiva. En las instalaciones de alumbrado público, principalmente de carreteras, se prevén ahorros energéticos superiores a los fijados como objetivo, por el cambio del alumbrado a luminarias LED. No obstante, este ahorro se puede ver eclipsado por la construcción de nuevas carreteras y, por tanto, de nuevos puntos de alumbrado público, que aun construidos con la última tecnología, aumentan el número de instalaciones y, por tanto, el consumo asociado a las mismas. No obstante, no hay que olvidar el papel de servicio público esencial que prestan las carreteras forales.

Se incluye a continuación una **estimación del ahorro energético** esperado en las instalaciones de alumbrado público de la DFB que se realizó en 2021, tanto de cielo abierto como de túneles, una vez que

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

todas sus luminarias estén sustituidas por otras de tecnología LED. Esta acción ya está contemplada en el Plan de acción y dispone del presupuesto requerido para llevarlo a cabo en los próximos siete años.

Dicha sustitución, que hasta la fecha se ha ido haciendo de forma paulatina, ya que se disponía de un 5% aproximadamente sustituido en 2018, hasta alrededor de un 25% a fecha de octubre de 2022, va a ser impulsada tras una fuerte inversión que se va a realizar a corto – medio plazo. Dicha actuación, que comenzará por la sustitución de todas las luminarias que dan servicio a carreteras a cielo abierto, continuará con la sustitución de las luminarias que dan servicio a los túneles. El objetivo final será alcanzar el **100% en LED** en todas las instalaciones de alumbrado de carreteras.

El análisis de los datos de consumo de las instalaciones en las que se han sustituido las luminarias por LED ha mostrado que a medida que han pasado los años, el ahorro obtenido ha sido cada vez mayor debido a diferentes causas, entre la que se destaca la clara mejora que ha sufrido dicha tecnología desde sus inicios. Por otro lado, además de la disminución del consumo producida al reducirse la potencia necesaria en instalaciones, el empleo de luminarias LED también mejora significativamente la capacidad de regulación de las instalaciones.

Siendo esto así, para realizar la estimación de ahorro comentada se han tomado los datos históricos de los años 2018 y 2021 (años en los que se ha implantado un % de LED) respecto al consumo y a su gasto asociado, tanto en las instalaciones a cielo abierto (CA) como en los túneles (T). Así, considerando el cambio de luminarias realizado y el ahorro obtenido en el consumo, se estiman los siguientes para el año 2030:

Tabla 23. Estimaciones de ahorro energético con el cambio de luminarias LED al 100% en 2030.

Objetivo 2030 100% LED	Consumo energético 2018 (kWh)	Consumo energético 2021 (kWh)	Consumo energético 2030 (kWh)	Gasto económico (€)	Ahorro energético 2030 (respecto 2018)
Cielo abierto	13.614.392	11.006.685	7.147.556	937.738	50%
Túneles	15.987.706	13.591.233	6.395.082	1.391.000	60%
Total	29.602.098	24.597.917	13.542.638	2.328.738	**54,25%**

Este cálculo del porcentaje medio de ahorro energético se ha obtenido tras la experiencia de lo instalado hasta la fecha; con la tecnología LED existente, la normativa actual vigente y teniendo en cuenta que cada instalación es un caso específico que debería ser analizado individualmente. Cualquier modificación en alguno de estos factores haría que lo esperado variase significativamente.

Así, el porcentaje medio de ahorro energético en cielo abierto a 2030 se estima en 50% y el porcentaje medio de ahorro energético en túneles en un 60%. Así mismo, el precio medio de la electricidad se ha estimado en 0,131824739 €/kWh.

Según lo anterior, **la estimación de lo esperado para el año 2030,** año con **100%** de luminarias con tecnología **LED**, **respecto al año 2018**, sería de alcanzar un **54,25% de ahorro en energía** (16.059.460 kWh) pudiendo este ser superior, y hasta un 40% de ahorro económico. Sin embargo, no debe perderse de vista que el ahorro económico es un dato completamente variable, totalmente influenciado por factores que pueden hacer que este se vea drásticamente modificado tanto al alza como a la baja.

En el caso de la iluminación a cielo abierto, los ahorros estimados pueden ser bastante probables, aunque en cada instalación viene condicionado por las condiciones de partida y las condiciones del tráfico de la vía. Así mismo se prevé la publicación de un nuevo reglamento de eficiencia energética (Reglamento de ahorro y eficiencia energética y reducción de la contaminación lumínica de instalaciones de alumbrado

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

exterior y sus instrucciones técnicas complementarias) que reduzca, en parte, los niveles de iluminación de las carreteras, por lo que su aprobación puede derivar en unos mayores ahorros.

En el caso de los túneles, cada uno tiene unas consideraciones particulares y los posibles ahorros son muy variables. Además, el funcionamiento de los sistemas en el túnel viene condicionado por circunstancias muy diversas como el tráfico existente, la iluminación exterior, las horas de sol, las emisiones de los vehículos que circulan, etc. por lo que los consumos pueden ser variables a lo largo de los años.

Por su parte, existen otro tipo de instalaciones de servicios, principalmente encargadas de la gestión de los residuos, en las que la proyección está sujeta a la demanda del servicio que prestan. En estas, pese a la implementación de actuaciones para el ahorro y la mejora de la eficiencia energética, el escenario de ahorro se presenta más incierto y limitado, sobre todo por el aumento de demanda que pueda sufrir el servicio.

10.3 PARQUE MÓVIL

En el caso del parque móvil, el escenario de ahorro general está muy limitado y se prevé complicado conseguir reducciones en el consumo total de los mismos. Pese a la renovación de la flota con vehículos de combustible alternativo para los casos posibles, y más eficientes en todos los casos, el uso de la flota también está sujeto a las necesidades de movilidad para prestar el servicio.

Así, mientras que sí se prevé poder conseguir ahorros energéticos para los servicios prestados por vehículos sustituibles por vehículos de combustible alternativo (caso del parque móvil de la DFB y algunos más del sector foral), en el caso de los servicios prestados por vehículos no sustituibles por vehículos de combustible alternativo, principalmente SPEIS, para servicio de salvamento y prevención y extinción de incendios, Basalan y Garbiker para la gestión de bosques y montes, se prevén ahorros bajos en los consumos (de acuerdo a las tecnologías disponibles hoy en día y su pequeña mejora de eficiencia en la sustitución de flota envejecida) e incluso posibles incrementos energéticos derivados del aumento de su actividad y del número de vehículos.

En el caso del Parque Móvil de la DFB, considerando la sustitución de vehículos que está prevista realizar hasta 2030 para los vehículos que gestiona la sección de PM, **se estima un potencial de ahorro del 19% aproximadamente a 2030, respecto al año base,** considerando mismos kilometrajes que los recorridos en los últimos años reportados. Con esta renovación se aumentará notablemente el porcentaje de vehículos de combustible alternativo con los que contará la flota de la Diputación Foral de Bizkaia, alineado con los esfuerzos que ya vienen realizándose en los últimos años en el Parque Móvil de la DFB.

Además, como consecuencia del aumento del número de vehículos híbridos, enchufables y eléctricos, es necesario dotar a las plazas de aparcamiento de cargadores eléctricos, actuación que ya viene realizándose en los últimos ejercicios.

En resumen, pese a prever ahorros energéticos importantes en el parque móvil sustituible, el parque móvil no sustituible se ve más limitado por tipo de vehículo y servicio prestado, por lo que en términos generales no se espera poder alcanzar ahorros energéticos en este sector.

10.4 TENDENCIAS DE CONSUMO POR UAE

Teniendo en cuenta lo justificado anteriormente y las características de servicio y elementos consumidores de energía que conforman cada una de las UAE, se presenta la tabla 24 con la tendencia de consumo esperada para cada una de ellas.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Tabla 24. Tendencias de consumo esperadas para cada unidad de actuación energética.

UAE	Tendencia consumo
Edificios DFB	Descendente
Instalaciones de carretera	Descendente
Parque móvil DFB	Descendente
Azpiegiturak	Estable- ascendente
Garbiker	Estable
Biscaytik	Estable
IFAS	Descendente
Euskalduna-BOS	Descendente
Basalan	Estable- ascendente
Bizkaikoa	Descendente
Aparkabisa	Descendente
Interbiak	Estable- ascendente
Lantik	Estable-descendente
Azkue	Descendente
LAE	Estable
Bizkaia Micro	Descendente
Zugaztel	Descendente
BEAZ	Descendente
Seed Capital	Descendente
Gaikuntza	Descendente

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

11 PARTICIPACIÓN PÚBLICA

La Ley 4/2019, dentro de sus principios generales, recoge expresamente el de "participación ciudadana, directamente o por medio de asociaciones o agentes de la economía social, en los términos que establezcan las correspondientes normas, en el diseño de las políticas y en las decisiones de sostenibilidad energética" (art. 6 h). Asimismo, en su artículo 10, vuelve a remarcar la obligación de las administraciones públicas de "establecer los mecanismos necesarios para garantizar la participación real de agentes sociales, asociaciones de personas consumidoras, entidades públicas expertas, representantes de la sociedad civil y representantes de las trabajadoras y los trabajadores en el diseño de las políticas y en las decisiones de sostenibilidad energética".

De manera más específica, la Ley 4/2019, en su artículo 14, relativo a los Planes de Actuación Energética, establece que, en el proceso de elaboración de estos, se garantizará la debida participación ciudadana.

De cara a dar cumplimiento de estas obligaciones normativas en relación con este PFAE, la Diputación Foral de Bizkaia ha desarrollado 2 procesos de consulta dirigidos tanto a la plantilla de la Diputación como al conjunto de la ciudadanía de Bizkaia. Dichos procesos se realizaron simultáneamente entre los días 21 y 30 de noviembre de 2022, en ambos casos mediante un cuestionario on-line acompañado de un documento de avance y contexto del plan a modo de guía y consulta para el cumplimentado de la encuesta. En el caso del sector foral, se ha ampliado la participación a las plantillas de las distintas entidades forales entre el 3 de junio y el 12 de julio de 2024, utilizando el mismo cuestionario que se utilizó para la propia DFB.

Los resultados detallados del proceso de consulta se adjuntan a modo de **Anexo V**, no obstante, a continuación, se destacan los aspectos principales de ambos procesos:

Consulta a la plantilla de la DFB

La encuesta se realizó entre los días 21 y 30 de noviembre de 2022, a través de un cuestionario on-line publicado en el Atarileku (Portal de la Persona Empleada), recibiéndose un total de 93 cuestionarios. Como aspectos destacados señalar:

- El 98% considera importante que la Diputación Foral de Bizkaia elabore un plan que recoja actuaciones para la reducción del consumo de energía y la introducción de energías renovables.
- El 91% cree que la DFB debe realizar un mayor esfuerzo para avanzar en el ahorro y la eficiencia energética.
- Respecto al grado de preocupación en relación con el ahorro energético, al 65 % era una materia que le preocupaba desde hace tiempo y al 24% le ha empezado a preocupar por el cambio climático; en todo caso, para todas las personas es un asunto sobre el que deben tomarse medidas.

Asimismo, se recogieron 241 aportaciones específicas para la actuación que se pueden agrupar en los siguientes ámbitos:

Tabla 25. Aportaciones específicas del proceso de participación pública de la plantilla de la DFB.

Ámbito de actuación	No. de propuestas (%)
GOBERNANZA: Coordinación, planificación, formación, sensibilización	36 (14,9%)
EDIFICIOS E INSTALACIONES: Medidas de ahorro y eficiencia e implantación de renovables	66 (27,3%)
PARQUE MÓVIL y MOVILIDAD SOSTENIBLE: Vehículos con	23 (9,5%)

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Ámbito de actuación	No. de propuestas (%)
combustibles alternativos, eléctricos y no motorizados, Reducción de la movilidad	
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: Teletrabajo, horarios, ...	86 (35,7%)
OTROS: Contratación, agua y residuos, ...	30 (12,5%)

Consulta a la plantilla del sector foral

La encuesta se realizó entre el 3 de junio y el 12 de julio de 2024, a través de un cuestionario on-line distribuido internamente desde cada entidad, recibiéndose un total de 312 cuestionarios. Como aspectos destacados señalar:

- El 99% considera importante que el sector Foral de Bizkaia elabore un plan que recoja actuaciones para la reducción del consumo de energía y la introducción de energías renovables.
- El 74% cree que cada entidad y todo el sector foral deben realizar un mayor esfuerzo para avanzar en el ahorro y la eficiencia energética.
- Respecto al grado de preocupación en relación con el ahorro energético, al 54% era una materia que le preocupaba desde hace tiempo y al 29% le ha empezado a preocupar por el cambio climático; en todo caso, para el 100% de las personas es un asunto sobre el que deben tomarse medidas.
- Actuaciones para el ahorro y la eficiencia energética en edificios, instalaciones y alumbrado (mejoras en aislamiento, sensores de presencia para la iluminación y la renovación de equipos de climatización) y la inversión en instalaciones de aprovechamiento de energías renovables en edificios fueron las medidas más destacadas entre los participantes, priorizando el ámbito de los edificios forales para su actuación: iluminación más eficiente, ahorro de energía, utilización de energías renovables, etc.

Asimismo, se recogieron 305 aportaciones específicas para la actuación que incluyen medidas de edificios e instalaciones, parque móvil y movilidad sostenible, organización del trabajo, y otros aspectos.

Consulta a la ciudadanía

La encuesta se realizó entre los días 21 y 30 de noviembre de 2022, a través de un cuestionario on-line publicado en la página web de participación pública de la Diputación Foral de Bizkaia **(enlace)**. Asimismo, se envió un correo electrónico a las personas miembro de Bizkaitarren Sarea con información del proceso participativo y animándolos a tomar parte.

Se recibieron un total de 496 cuestionarios. Como aspectos destacados señalar:

- El 98% considera importante que la Diputación Foral de Bizkaia elabore un plan que recoja actuaciones para la reducción del consumo de energía y la introducción de energías renovables.
- El 86% cree que la DFB debe realizar un mayor esfuerzo para avanzar en el ahorro y la eficiencia energética.
- Respecto al grado de preocupación en relación con el ahorro energético, al 56 % era una materia que le preocupaba desde hace tiempo, al 22% le ha empezado a preocupar por el cambio climático y al 17% la preocupación le viene con la reciente escalada del precio de la energía; en todo caso, para todas las personas es un asunto sobre el que deben tomarse medidas.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

Asimismo, se recogieron 510 aportaciones específicas para la actuación que se pueden agrupar en los siguientes ámbitos:

Tabla 26. Aportaciones específicas del proceso de participación pública de la ciudadanía.

Ámbito de actuación	No. de propuestas (%)
GOBERNANZA: Coordinación, planificación, formación, sensibilización	90 (17,6%)
AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA	103 (20,2%)
ENERGÍAS RENOVABLES	71 (14,0%)
PARQUE MÓVIL y MOVILIDAD SOSTENIBLE: Vehículos con combustibles alternativos, eléctricos y no motorizados, Reducción de la movilidad	73 (14,3%)
ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO: Teletrabajo, horarios, …	25 (5,0%)
AYUDAS: particulares, empresas, ayuntamientos	73 (14,3%)
OTROS: Contratación, agua y residuos, naturaleza, no sabe no contesta …	75 (14,7%)

Por último, los resultados completos de los procesos de consulta se han trasladado a las unidades administrativas implicadas en el desarrollo del Plan para que las analicen y las tengan en cuenta a la hora de desarrollar las actuaciones que se plantean en el documento.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

12 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL PLAN

Para una adecuada evaluación de la ejecución del Plan es necesario disponer de una metodología de seguimiento que permita obtener información fiable del estado de avance y que facilite la toma de decisiones por parte de la Comisión y el Comité Director.

- Comité Director. Al ser el órgano superior que define la estrategia para el cumplimiento de las obligaciones de la DFB en materia de sostenibilidad energética, le corresponde el seguimiento general del Plan sobre la base de los informes y comunicaciones que elabore la Comisión.

- Comisión. Es el órgano de coordinación para dar cumplimiento de las obligaciones y, por tanto, con la tarea de informar y hacer seguimiento periódico sobre el estado y desarrollo del Plan de Actuación Energética. Para las labores de seguimiento y evaluación del Plan la Comisión podrá contar con ayuda y asesoramiento externos.

El sistema de seguimiento y evaluación, coordinado y dirigido por la Comisión para la Sostenibilidad Energética, y con la asistencia interna y externa que precise en cada momento, tendrá como principales fuentes de datos los reportes periódicos de seguimiento que presenten las unidades administrativas responsables de las actuaciones del Plan sobre el desarrollo de las mismas.

De manera especial, aquellas unidades administrativas que gestionan de manera directa los elementos de consumo energético (y producción, si es el caso), esto es, edificios, instalaciones y/o vehículos, y, por tanto, manejan datos de interés para la implementación del Plan, tienen una responsabilidad y compromiso de colaborar proactivamente con la Comisión en la mejor recogida, recopilación, tratamiento y reporte de esos datos.

Del seguimiento y rendición de cuentas de las unidades administrativas responsables de cada actuación dependerá el grado de desarrollo de estas y, en consecuencia, el avance y consecución de los retos y obligaciones en materia de sostenibilidad energética de la DFB.

Realizar un seguimiento y una evaluación exhaustivos del Plan y sus medidas aporta importantes beneficios tanto a la DFB como al conjunto del sector foral. Entre ellos destacan la optimización del uso de los recursos, la reducción de costes energéticos y ambientales, el fomento de una mayor transparencia interna y hacia la ciudadanía, así como la capacidad de anticiparse a posibles problemas y adaptarse de manera ágil a los cambios.

El seguimiento del Plan pivotará entorno a cuatro elementos:

- Datos de consumos y gastos energéticos
- Grado de avance de las acciones
- Indicadores de las acciones
- Evaluación de las medidas y del plan

12.1 DATOS DE LOS CONSUMOS Y GASTOS ENERGÉTICOS

Cada unidad administrativa responsable de la elaboración y mantenimiento de los inventarios en calidad de coordinadores, así como todas las unidades administrativas que gestionen elementos de consumo energético de la DFB (edificios, instalaciones y/o vehículos) facilitarán y/o garantizarán que los datos de consumo y gasto energético del ejercicio cerrado anterior estén actualizados en el SIE para la elaboración de los inventarios energéticos anuales.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

- Periodicidad. Anual (febrero-marzo)
- Modo. Reporte de los responsables de los inventarios. Centralización y automatización de la recogida

Para el correcto seguimiento y evaluación de la información reportada, los resultados globales del reporte se presentarán en formato de memoria de seguimiento para la puesta en consideración y aprobación, en su caso, por parte de la Comisión.

12.2 GRADO DE AVANCE

Cada unidad administrativa responsable realizará una valoración cuantitativa y también cualitativa del avance de las actuaciones bajo su responsabilidad. Dicha valoración se reportará a la Comisión de la siguiente manera:

- Periodicidad. Previamente a todas las comisiones ordinarias.
- Modo. De manera inicial, mediante el relleno de un fichero normalizado previamente enviado desde la Comisión.

El sistema se irá automatizando a medida que sea posible. Para el correcto seguimiento y evaluación de la información reportada, los resultados globales del reporte se presentarán en formato de informe de seguimiento para la puesta en consideración y aprobación, en su caso, por parte de la Comisión.

12.3 INDICADORES

Cada unidad administrativa responsable realizará una valoración cuantitativa y también cualitativa de **los indicadores de desempeño** asociados a cada una de las actuaciones bajo su responsabilidad. Dicha valoración se reportará a la Comisión de la siguiente manera:

- Periodicidad. Anual (en el primer trimestre del año)
- Modo. De manera inicial, mediante el relleno de un fichero normalizado previamente enviado desde la Comisión.

De la recopilación de esa batería de indicadores de desempeño se calcularán **los principales indicadores de eficacia:**

- Consumo energético anual y reducción global alcanzada (datos globales y desagregados por UAE y elementos de inventario).
- Porcentaje de consumo autoabastecido por instalaciones propias de renovables.
- Porcentaje de edificios con mejora de la calificación mínimo a B.
- Porcentaje de flota de vehículos de combustible alternativo sobre el total.
- Porcentaje de flota de vehículos de combustible alternativo sobre la flota sustituible.
- Vehículos enchufables por cargador eléctrico.
- Porcentaje de flota de Bizkaibus con vehículos de combustible alternativo.
- Porcentaje de planes específicos realizados.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

- Porcentaje de edificios con auditoría sobre edificios obligatorios a su realización.
- Porcentaje de edificios con certificación energética sobre edificios obligatorios a su realización.
- Porcentaje de gasto derivado del ahorro energético reinvertido.

Este análisis permitirá la:

- ✓ Comparación de los datos actuales con las metas iniciales.
- ✓ Identificación de desviaciones y análisis de sus causas.
- ✓ Actualización de proyecciones en base a los resultados observados.

El sistema se irá automatizando a medida que sea posible. Para el correcto seguimiento y evaluación de la información reportada, los resultados globales del reporte se presentarán en formato de memoria de seguimiento para la puesta en consideración y aprobación, en su caso, por parte de la Comisión.

12.4 EVALUACIÓN DEL PLAN

La evaluación del Plan se efectuará mediante la realización periódica de informes y memorias que plasmarán la valoración cuantitativa y cualitativa del avance de las actuaciones: nivel de ejecución; causas de no ejecución (en su caso); y requerimientos realizados a los agentes responsables de la actuación (incluyendo en los anexos los ficheros de seguimiento y de incidencia cumplimentados). De esta manera quedará reflejado el grado de avance y la consecución del Plan y sus objetivos. Estos informes se presentarán ante los órganos de la gobernanza energética para su discusión y toma de decisiones oportuna.

De manera inicial, se elaborarán los siguientes instrumentos de evaluación:

- **Informe Bienal,** obligación normativa establecida en el artículo 26 de la Ley 4/2019 y recogida en el propio Plan (actuación 1), que incluiría:
  - Consumo energético desglosado por edificio y fuentes energéticas empleadas.
  - Auditorías efectuadas y su resultado.
  - Medidas adoptadas e inversiones realizadas para el ahorro y mejora de la eficiencia energética y para la implantación de instalaciones de generación renovable, con indicación de los resultados alcanzados.
  - El grado de cumplimiento de las obligaciones exigidas en la Ley 4/2019, de Sostenibilidad Energética de la CAV

Su realización está prevista para los años 2024, 2026, 2028 y 2030.

- **Memoria Anual**, elaborada anualmente, adoptando los años pares el formato del Informe Bienal anteriormente indicado. En todo caso, recogerá tanto los resultados de los informes relativos al grado de avance del año anterior, como los datos relativos a los indicadores y a los consumos y gastos energéticos también del año anterior.
- **Informe del grado de avance,** elaborado para cada reunión ordinaria de la Comisión. Cuando coincida con la elaboración de la Memoria Anual o del Informe Bienal quedará integrado en ellos. Así mismo, la Comisión contará con un Cuadro de mando que, con los datos disponibles, refleje en

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

todo momento y de manera sintética y comprensible el grado de avance y cumplimiento del Plan y sus objetivos

Evaluación intermedia y final: Revisión y ajuste

Además de estos informes, en mitad del periodo de vigencia del plan (finales de 2027) y de nuevo en 2030 (a la finalización del Plan), se realizará una evaluación completa de las medidas, de modo que se pueda analizar su eficacia y se catalogarán en una de las categorías que se detalla a continuación:

- **Retomar medida:** La medida está bien planteada. Se entiende que aún no se ha cumplido el objetivo planteado, luego se mantiene para futuros planes se puede mantener tal cual esta.
- **Actualizar objetivo:** La medida ha funcionado a la perfección, pero se ha cumplido con el objetivo, se entiende que la medida puede ajustarse a un objetivo nuevo o más ambicioso para futuros planes.
- **Medida a descartar:** Se trata de medidas que por diferentes motivos se entiende que no son necesarias o relevantes para un futuro plan. O bien porque no han funcionada en este plan o bien porque se trata de medidas implementadas y resueltas en su momento.
- **Medida a reformular:** Por un motivo u otro la medida tiene que replantearse, carece de sentido mantenerla tal y como está planteada en la actualidad. Por ello es preciso repensarla y ver si hay alguna manera de continuar con una medida similar sin necesidad de descartarla. Esta categoría se subdivide según la razón por la cual se precisa replantear.
- **Replantear la medida en su conjunto:** La medida no está del todo bien atinada, se ve que no se ha podido medir correctamente o que no era necesaria para la implementación del plan
- **Mejorar o corregir el objetivo:** A veces se da puede ser que no sea una medida a la cual se le puede realizar un seguimiento. Es importante marcar un objetivo que sea evaluable en el tiempo.
- **Reajustar y corregir los indicadores:** eliminar su ambigüedad y seleccionar otro más acertado y en concordancia con el objetivo. En algunos casos la medida puede tener sentido, pero los indicadores de seguimiento no son los más acertados, en ese caso habrá que reformular los indicadores que se utilizan y ver si no hay otros con los que se puede mejorar el seguimiento.
- **Corregir el seguimiento:** En este caso la medida si está bien atinada y su seguimiento es posible. No obstante, a la hora de realizar el seguimiento existen ambigüedades que se precisa salvar para poder realizar un seguimiento veraz. La medida se mantiene, pero se tendrá que reajustar su seguimiento.

Esta evaluación permitirá el ajuste de estrategias en función de los resultados obtenidos, la incorporación de nuevas medidas asociadas a nuevas tecnologías, regulaciones o cambios en el contexto energético y la redefinición de objetivos, si es necesario.

Por último, cabe indicar que un Plan no es un documento inmutable sino un documento vivo y flexible, que se va revisando periódicamente para adaptarse a las realidades y circunstancias cambiantes. Al fin y al cabo, se trata de una herramienta para lo importante: realizar la transición ecológica y energética en el Territorio Histórico de Bizkaia y alcanzar la neutralidad climática.

Por ello, en base al modo de ejecución de este Plan y las futuras novedades normativas y/o planificadoras que se puedan dar, la Comisión de Sostenibilidad Energética tendrá plenas facultades para modificar y actualizar las actuaciones planteadas en el Plan Foral de Actuación Energética, de cara a hacerlas más

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

operativas y realizables y, en todo caso, con la finalidad de mejor cumplimiento de las metas y objetivos climáticos previstos en la normativa vigente y en la planificación prevista.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

13 CONCLUSIONES

Mediante este Plan Foral de Actuación Energética, la Diputación Foral de Bizkaia y su sector foral han terminado por sentar las bases y líneas generales de actuación en materia de sostenibilidad energética, cumpliendo por completo con lo que la Ley 4/2019 de Sostenibilidad Energética exige.

Es de resaltar el trabajo que la DFB viene haciendo en los últimos años, especialmente tras la aprobación de la Hoja de Ruta y el posterior PGAE, así como la previsión de reducción de consumos que se estima con las acciones planteadas y previstas por las distintas unidades de actuación energética. De este modo, se espera que la DFB y el sector foral puedan incluso tener resultados de reducción de consumos más ambiciosos que los establecidos en la Ley y que cumpla con su papel ejemplarizante como administración pública.

Mediante los futuros Planes específicos que cada Unidad de Actuación Energética deberá llevar a cabo, se terminarán por concretar y detallar tanto las acciones específicas, como su planificación temporal y económica para cumplir los objetivos y líneas fijadas en este Plan.

Por otro lado, cabe destacar que, más allá de la reducción de consumos y cumplimiento de la ley, este Plan consolida la forma de coordinación y funcionamiento transversal para el cumplimiento de compromisos a medio-largo plazo por parte de los departamentos y entidades implicadas, lo cual facilita a su vez su adaptación y transformación para dar cumplimiento a los requerimientos de gobernanza de la Ley 1/2024 de Transición Energética y Cambio Climático de la CAPV.

El balance global del plan muestra un progreso claro hacia los objetivos de ahorro y eficiencia energética, con resultados positivos en la mayor parte de las unidades de actuación energética. Las medidas implantadas están permitiendo avanzar de forma sostenida hacia un modelo energético más eficiente y responsable, alineado con los compromisos establecidos a medio y largo plazo.

Sin embargo, el análisis conjunto pone de manifiesto que el aumento del alcance y la intensidad de los servicios públicos prestados a través del sector foral ha supuesto un incremento del consumo energético global, lo que reduce parcialmente los ahorros obtenidos en el cómputo total.

Esta situación refleja la necesidad de mantener un equilibrio entre la eficiencia energética y la expansión del servicio público, garantizando que el progreso hacia la sostenibilidad se produzca de manera coherente con la función social y el compromiso de atención a la ciudadanía que caracterizan a la Diputación Foral de Bizkaia y su sector foral.

cve: BOB-2025a245-(I-1389)

ANEXO I. INVENTARIO DE LOS PRINCIPALES EDIFICIOS CONSUMIDORES DE LA DFB Y SECTOR FORAL

ANEXO II. POTENCIAL DE AHORRO EN EDIFICIOS DE LA DFB

ANEXO III. PLAN DE FORMACIÓN

ANEXO IV. RESULTADOS DEL PROCESO PARTICIPATIVO

ANEXO V. ORGANIGRAMA DFB Y SECTOR FORAL

cve: BOB-2025a245-(I-1389)