

tecnal:a

MEMBER OF BASQUE RESEARCH
& TECHNOLOGY ALLIANCE



HUELLA DE CARBONO 2024

GHG Protocol

Marzo 2025





ÍNDICE

1. TECNALIA	1
2. OBJETIVO	7
3. MODELO DE REFERENCIA	8
4. AÑO BASE Y POLÍTICA DE RECÁLCULO	9
5. LÍMITES	10
5.1 Límite temporal.....	10
5.2 Límite de la organización- enfoque.....	10
5.3 Límite operativo.....	12
6. METODOLOGÍA	16
6.1 Datos de actividad.....	16
6.2 Factores de emisión (FE)	17
7. RESULTADOS DE LOS ALCANCES 1, 2 y 3	18
7.1 Resultado TECNALIA por Alcances	18
7.2 Resultado TECNALIA por Categorías GHG y grupo de actividad.....	25
7.3 Resultados: Desglose en los 7 GEI en Alcance 1	38
7.4 Resultados: Emisiones biogénicas (ton. CO ₂ biogénicas) en Alcance 1	41
8. ANEXOS	42
8.1 Anexo 1: Inventario y emisiones por Categoría GHG	43
8.2 Anexo 2: Certificado AENOR HC 2023 (GHG-0182/2023).....	45



1. TECNALIA

TECNALIA es el mayor centro de investigación aplicada y desarrollo tecnológico de España, un referente en Europa y miembro de Basque Research and Technology Alliance. Colaboramos con las empresas e instituciones para mejorar su competitividad, la calidad de vida de las personas y lograr un crecimiento sostenible. Lo hacemos gracias a un equipo formado por más de 1.500 personas (44 % mujeres – 56 % hombres) apasionadas por la tecnología y comprometidas con la construcción de una sociedad mejor.

Nuestros principales ámbitos de actuación son: **fabricación inteligente, transformación digital, transición energética, movilidad sostenible, salud y alimentación, ecosistema urbano y economía circular.**

Nuestra misión es transformar investigación tecnológica en prosperidad; la investigación de TECNALIA tiene un impacto real en la sociedad y genera beneficios en forma de calidad de vida y progreso. Y **trabajamos con el propósito de construir un mundo mejor a través de la investigación tecnológica y la innovación.**

Aportamos soluciones tecnológicas que generan oportunidades de alto impacto, comprometiéndonos con los resultados de nuestros clientes.

Impacto empresarial



Clientes

POR CADA EURO que una EMPRESA INVIERTE EN I+D con TECNALIA, produce un ingreso de **14,32 €** en su cuenta de resultados.

Impacto social



Empleo

Empleo TOTAL mantenido: **11.017**
Empleos mantenidos en el País Vasco POR CADA PUESTO DE TRABAJO EN TECNALIA: **7,51**

PIB

Contribución TOTAL: **765 M€**
29,52 € generados POR CADA € INVERTIDO por las instituciones públicas vascas en TECNALIA

Retornos fiscales

Contribución TOTAL: **93 M€**
3,57 € obtenidos POR CADA € INVERTIDO por las instituciones públicas vascas en TECNALIA





Sus ingresos en 2023 ascendieron a 137 millones, el 47% procedentes de la actividad con empresas. En términos de impacto, por cada euro que una empresa ha invertido en I+D con TECNALIA, la empresa obtiene, de media, un incremento de 14,32 euros en su cuenta de resultados.

En el apartado de Venta de Propiedad Industrial (VPI) obtuvo en 2023 unos ingresos de 7,2 millones de euros, con 741 patentes en cartera, tuvo participación en 17 *start-ups deeptech*, con un capital atraído de 6,5 millones de euros. Estas generaron un total de 104 puestos de trabajo y una facturación de 9,6 millones de euros. TECNALIA es la cuarta organización privada estatal en solicitud de patentes europeas.

En el ámbito europeo, **TECNALIA se ha consolidado como la primera organización privada estatal en contratación, participación y liderazgo de proyectos del programa HORIZON EUROPE** de la Comisión Europea, colaborando con más de 100 empresas del Estado.

Las empresas necesitan respuestas multisectoriales y multitecnológicas imposibles de satisfacer sin la hibridación de tecnologías. TECNALIA cuenta con un equipo multidisciplinar y con una red de alianzas estratégicas a nivel internacional para anticiparnos a las necesidades actuales y futuras.

En el último estudio de notoriedad y posicionamiento realizado por European Research Survey ERS en 2022, TECNALIA ocupa la primera posición en notoriedad de marca de I+D+i.

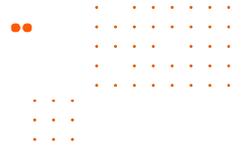
ÁMBITOS DE ACTUACIÓN

Nuestros ámbitos de actuación **están alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**.

Con una perspectiva multisectorial y multitecnológica escuchamos y trabajamos junto a las empresas para dar respuesta a los grandes desafíos globales.

De esta manera somos capaces de generar beneficio para las empresas y crear valor en la sociedad.





FABRICACIÓN INTELIGENTE



En un escenario global cambiante, buscamos un objetivo compartido con las empresas manufactureras de todos los sectores: impactar positivamente en su productividad e incrementar la competitividad de sus negocios. Para ello **apostamos por una manufactura inteligente, flexible y sostenible, a través de la digitalización, la automatización y la ecoeficiencia** como motores del cambio que transforma los materiales y procesos de fabricación.

- Industria 4.0
- Máquinas, automatización y robótica avanzadas
- Descarbonización de la industria y economía circular
- Nuevos materiales y procesos de fabricación
- Fabricación aditiva

[Más información](#)

TRANSICIÓN ENERGÉTICA

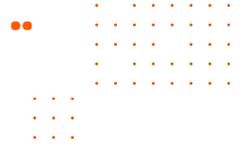


Contribuimos a la descarbonización profunda de la energía desarrollando soluciones tecnológicas que hacen más competitivas las renovables, impulsan una electrificación inteligente del sistema energético y despliegan el potencial del hidrógeno como vector de alto valor para alcanzar la neutralidad climática en 2050.

- Energías renovables
- Redes inteligentes y almacenamiento
- Edificios y distritos de energía positiva
- Descarbonización de la industria
- Movilidad descarbonizada
- Digitalización de la energía
- Materiales para la transición energética
- Estrategia climático-energética y sostenibilidad ambiental

[Más información](#)





TRANSFORMACIÓN DIGITAL



Nos apasiona diseñar y desplegar cómo serán los procesos, productos y servicios digitales en un mundo cada vez más interconectado e interactivo. Para ello desplegamos nuestra estrategia digital sobre tres drivers: inteligencia, seguridad y nuevos modelos de generación de valor. Gracias a ellos desarrollamos una propuesta diferencial en la “economía del dato” para fabricantes e integradores de productos en base a ciberseguridad, *blockchain* e inteligencia artificial:

- Inteligencia artificial
- Robótica y sistemas cognitivos
- Sistemas avanzados de interacción y trabajador 4.0
- Computación de alto rendimiento para datos masivos
- Ciclo de vida de sistemas y DevOps
- Ciberseguridad y confianza
- Internet de las cosas
- Sensórica y actuación
- Visión artificial
- Mantenimiento inteligente

[Más información](#)

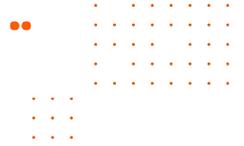
MOVILIDAD SOSTENIBLE



Diseñamos y desarrollamos tecnologías y nuevos modelos de negocio que contribuyen al cambio hacia un futuro escenario **donde la movilidad sea de bajo impacto medioambiental, conectada, eficiente, segura e inclusiva.** Esto incluye la mejora de vehículos de transporte, los sistemas de comunicación e infraestructuras energéticas y su interacción e integración en los ecosistemas urbanos e interurbanos.

- Movilidad urbana aérea
- Gestión inteligente de la movilidad
- Energía para una movilidad sostenible
- Infraestructuras para el transporte





- Conducción automatizada
- Vehículos híbridos y eléctricos

[Más información](#)



Impulsamos el desarrollo de productos y servicios personalizados en las etapas de prevención, diagnóstico, pronóstico, tratamiento y rehabilitación, mediante un enfoque integral que incluye la genética, la nutrición y el entorno físico y social, principales variables que afectan a la salud de las personas.

- Ingredientes alimentarios y compuestos funcionales
- Alimentos saludables
- Diagnóstico *in vitro*
- Medicina regenerativa
- Neuroingeniería
- Producto biomédico
- Robótica médica
- Salud digital e imagen médica
- Desarrollo farmacéutico
- Dispositivos wearables PRL
- Soluciones urbanas saludables

[Más información](#)



Contribuimos a la transformación positiva y desarrollo de la ciudad y el territorio, mediante un conjunto de soluciones de innovación tecnológica orientadas a las personas, para desarrollar entornos urbanos inteligentes y bajos en carbono.

- Ecomateriales inteligentes
- Edificios inteligentes





- Energía en edificación y ciudad
- Resiliencia y cambio climático
- Transformación urbana y territorial
- Ciudad saludable
- Movilidad urbana
- Infraestructuras inteligentes

[Más información](#)

ECONOMÍA CIRCULAR



Apostamos por la Economía Circular como **motor de cambio y vector de transición ecológica** ayudando a las empresas y la sociedad en la necesaria transformación hacia un **modelo de desarrollo económico circular sostenible**.

Por ello, desplegamos nuestra estrategia sobre tres *drivers*: **minimización** de consumo de materias primas y generación de residuos, **extensión máxima de la vida útil** de productos y activos, reciclado y **generación de valor a partir de residuos**. En torno a ellos, formulamos nuestra propuesta de valor aplicando, en todo el ciclo de vida, combinaciones de estrategias y soluciones tecnológicas de circularidad.

- Recursos naturales y sostenibilidad
- Ecodiseño de productos y procesos
- Circular industry
- Circular cities & regions
- Reciclado y valorización de residuos
- Digitalización para economía circular
- Bioeconomía

[Más información](#)



2. OBJETIVO

TECNALIA se compromete a alcanzar la neutralidad climática, en línea con los objetivos de Neutralidad Climática de la Unión Europea a 2050. Así, el comité de Dirección de TECNALIA ha decidido adelantar el objetivo de neutralidad, y establece como objetivo ser neutros en el Alcance 1 y 2 con las emisiones de 2024, y neutros en Alcance 3 para el 2030. El plan de descarbonización elaborado sigue una estrategia holística que abarca tanto las emisiones de CO₂ como la eficiencia energética, priorizando aquellas propuestas de mayor impacto en el abatimiento de CO₂.

Se han definido objetivos y propuestas de solución en ámbitos críticos identificados, priorizado algunas de estas propuestas para ejecutarlas a corto plazo. Las grandes apuestas a corto plazo se realizarán en cuatro ámbitos ligadas a la descarbonización de sistemas de HVAC (*heating, ventilation and air conditioning*), comprometidos a reducir las emisiones de CO₂ del alcance 1, y en ámbitos ligados a la cadena de valor, principalmente en gestión de proveedores (compra de productos y servicios), gestión de subcontrataciones (inversiones en equipamientos y obras) y movilidad (desplazamiento al lugar de trabajo y viajes), comprometidos a reducir la huella de carbono del alcance 3, que supone alrededor del 90% de CO₂ emitidos por TECNALIA. En el resto de los ámbitos se irá trabajando progresivamente, aprovechando las necesidades de sustitución (por envejecimiento, cambio de normativa, por roturas, etc.).

Para la implementación y seguimiento del plan de descarbonización se ha creado un Comité de Descarbonización y dos grupos de trabajo (descarbonización de la cadena de valor y movilidad). Cada 2/3 años se replantearán algunas propuestas de solución y se volverán a fijar las prioridades. Por tanto, en el 2026 se revisará el plan, para volver a replantear nuevas propuestas de solución y una nueva priorización.

Como referencia para el cálculo de la Huella de Carbono se toma el Modelo GHG Protocol, que es verificado externamente por AENOR con un alcance de verificación limitado.

3. MODELO DE REFERENCIA

El modelo de referencia que se ha utilizado para el cálculo de la Huella de Carbono es **GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol)**.

El GHG Protocol es una colaboración entre el Instituto de Recursos Mundiales (WRI, por sus siglas en inglés) y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible (WBCSD, por sus siglas en inglés).

Establece marcos estandarizados globales integrales para medir y gestionar las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de operaciones, cadenas de valor y acciones de mitigación de los sectores público y privado, siendo los estándares **más utilizados para el cálculo de la Huella de Carbono¹**.

Ayuda a las organizaciones a establecer, cuantificar y comunicar sus emisiones GEI, medidos en ton CO₂ equivalente (CO₂ eq), de gases de efecto invernadero (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC y SF₆).

Los principios básicos del GHG Protocol son:

- **Integridad:** se contabilizan y reportan todas las fuentes de emisiones de GEI, justificando las excepciones
- **Transparencia:** Atiende todas las cuestiones significativas o relevantes de manera objetiva y coherente, basada en un seguimiento de auditoría transparente
- **Relevancia:** el inventario de GEI debe reflejar de manera apropiada todas las emisiones de una organización, producto o evento
- **Precisión:** la cuantificación de emisiones de GEIs es revisada y evaluada para evitar errores sistemáticos o desviaciones respecto a las emisiones reales
- **Consistencia:** usa metodologías que permiten comparar las emisiones, datos y cálculos a lo largo del tiempo

¹ Los estándares más relevantes son:

- [GHG Protocol Corporate Standard](#)
- [GHG Protocol Scope 2 Guidance](#)
- [Corporate Value Chain Accounting and Reporting Standard \(“Corporate Standard”\) y Technical Guidance for Calculating Scope 3 Emissions](#)



4. AÑO BASE Y POLÍTICA DE RECÁLCULO

Se establece como **año base el 2019**; año que refleja la actividad usual de la empresa, y año que comenzamos a calcular también la Huella Ambiental de Tecnalía.

Por lo tanto, la Huella de Carbono del año 2019 nos servirá como medida del progreso realizado por TECNALIA a la hora de cumplir con sus objetivos de descarbonización

Se realizará un recálculo de las emisiones del año base en cualquiera de los siguientes supuestos en el caso de que la variación de las emisiones totales de CO₂ equivalente para la suma de los 3 alcances sea superior al 15%:

- Cambios en la estructura de la compañía. En el caso de adquisiciones o desinversiones, por ejemplo.
- Cambios en la metodología de cálculo.
- Cambios en la calidad de los datos, en el caso de que los proveedores nos aporten información más precisa de la que se dispone por el momento.
- Descubrimiento de fallos de cálculo o errores en los datos empleados.





5. LÍMITES

5.1 Límite temporal

En este informe se expone el cálculo de la huella de carbono de TECNALIA para el año 2024.

5.2 Límite de la organización- enfoque

El enfoque de consolidación escogido para el cálculo de la Huella de Carbono es el control operacional. De este modo, se contemplan las actividades sobre las que TECNALIA tiene un control operativo (datos primarios), entre las que se encuentran aquellas instalaciones, centros y actividades donde TECNALIA tiene capacidad de dirigir sus políticas operativas y, por lo tanto, existe una información completa, accesible y verificable. Por otro lado, las actividades sobre las que no tiene un control operativo serán contempladas dentro del alcance 3.

Por lo tanto, los edificios que se tienen en cuenta en el presente informe son los siguientes:



DERIO 700

Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia.
Edificio 700, 48160 Derio (Bizkaia)



ZAMUDIO 413

Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia.
Laida Bidea 413, 48170 Zamudio (Bizkaia)



ZAMUDIO 204

Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia.
Edificio 204, 48170 Zamudio (Bizkaia)



ZAMUDIO 101

Parque Científico y Tecnológico de Bizkaia.
Edificio 101, 48170 Zamudio (Bizkaia)



MIKELETEGI 2

Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa.
Mikeletegi Pasealekua, 2. 20009 Donostia (Gipuzkoa)



**MIKELETEGI 7**

Parque Científico y Tecnológico de Gipuzkoa.
Mikeletegi Pasealekua, 7. 20009 Donostia (Gipuzkoa)

**MIÑANO 11**

Parque Tecnológico de Álava.
Leonardo Da Vinci, 11. 01510 Vitoria-Gasteiz (Álava)

**MIÑANO 28**

Parque Tecnológico de Álava.
Albert Einstein, 28. 01510 Vitoria-Gasteiz (Álava)

**AZPEITIA**

Area Anardi, 5
20730 Azpeitia (Gipuzkoa)

**IRUN**

Polígono Ventas.
c/ Gabiria 82-84, 20305 Irún (Gipuzkoa)

**ZARAGOZA**

Parque Empresarial Dinamiza.
Avda. de Ranillas nº1, Edif. 1B, Pl. Baja, Oficina oc.
50018 Zaragoza

**MADRID**

Paseo de la Castellana, 200
Edificio SPACES – Despacho 825
28046 Madrid

Asociado a la sede de Miñano 28, se incluye el consumo eléctrico de la oficina de Euskalmet (Albert Einstein 44). En la sede de Derio 700, se incluye el consumo de gas natural de Kubik. Asociado a la sede de Mikeletegi 7, se incluye el consumo eléctrico y el consumo de agua del pabellón de Aduna.

En Azpeitia a pesar de llevarse a cabo la actividad en cuatro edificios diferentes, la consideramos como una única Sede a la que se asignan todas las entradas de impacto

de la actividad total, ya que las personas están asignadas al edificio principal (Anardi 5) y el resto de los edificios son pabellones para llevar a cabo ensayos (Anardi 2, 6 y 9).

Las STARTUP de TECNALIA que se han considerado son las siguientes:

- GO4IT Solutions
- BIOSYNCAUCHO
- DIGIMET 2013
- NAUTILUS Floating Solutions
- NEOS Surgery
- FESIA Technology
- INGREDALIA
- H2SITE
- IZPITEK

Empresas participadas instrumentales: TECNALIA CERTIFICACIÓN, LABSAN, OCTANTIS

Quedan fuera del cálculo las delegaciones que posee TECNALIA en China, Colombia, Francia, Italia y Serbia.

5.3 Límite operativo

Los límites de la Huella de Carbono van más allá de los límites organizativos. Las actividades que se contemplan en el cálculo se clasifican en los siguientes alcances según el estándar GHG Protocol:

Alcance 1 (emisiones directas): emisiones derivadas de fuentes que sean propiedades de la empresa o estén bajo su gestión, es decir, de actividades a nivel de emplazamiento (como calderas y vehículos de flota).

Alcance 2 (emisiones indirectas asociados al consumo de energía): emisiones asociadas al consumo de energía corresponden a la extracción, producción y transporte de electricidad.

Alcance 3 (otras emisiones indirectas): emisiones que son consecuencia son consecuencia de la actividad de la empresa, pero ocurren en fuentes que no son propiedad ni están controladas por la empresa.

Las fuentes emisoras analizadas y finalmente seleccionadas según alcances se detallan en las siguientes tablas. Dentro de cada alcance las actividades se clasifican dentro de:

Categorías: En el modelo de referencia GHG Protocol, las emisiones indirectas se dividen en 15 Categorías.

Grupo de Actividad: es una clasificación interna, para un mayor detalle de las actividades dentro de una misma "Categoría GHG".

Concepto: es una clasificación interna, para un mayor detalle de las actividades dentro de un mismo “Grupo de Actividad”.

ALCANCE 1: EMISIONES DIRECTAS

CATEGORÍA GHG	GRUPO DE ACTIVIDAD	CONCEPTO
A1. INSTALACIONES DE LA EMPRESA	Consumo de combustibles en instalaciones	Calderas de biomasa Calderas gas natural Calefacción red urbana (Zaragoza) Climatización red urbana (Zaragoza) Quemadores gas propano (Azpeitia) Quemadores gasóleo (Azpeitia)
	Fuga de gases refrigerantes en equipos	Gases refrigerantes
A1. VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	Traslado personal (coches flota in mision)	Coches de flota diésel Coches de flota gasolina Coches eléctricos
	Uso de vehículos propios	Camión laboratorio (Zamudio 413)

ALCANCE 2: EMISIONES INDIRECTAS ASOCIADAS AL CONSUMO DE ENERGÍA

CATEGORÍA GHG	GRUPO DE ACTIVIDAD	CONCEPTO
A2. ADQUISICIÓN DE ELECTRICIDAD, VAPOR, CALEFACCIÓN Y REFRIGERACIÓN PARA USO PROPIO	Electricidad consumida en instalaciones	Electricidad (100% renovable)
		Electricidad (mix energético)

ALCANCE 3: OTRAS EMISIONES INDIRECTAS

CATEGORÍA GHG	GRUPO DE ACTIVIDAD	CONCEPTO
A3.1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	Producción de materiales/consumibles utilizados en instalaciones	Consumo de gases en depósitos criogénicos Consumo de reactivos químicos Consumo de tóner Consumo de papel EPIs y ropa de trabajo Gases Material de identidad Material de oficina (excepto papel) Materiales varios
	Subcontrataciones	Comedor Mantenimiento edificios (limpieza y seguridad) Mantenimiento: reparación y conservación Otros servicios diversos Primas de seguros Reconocimientos médicos Servicio comunicaciones: teléfono, internet Servicios bancarios Servicios profesionales independientes Subcontrataciones de proyectos Transporte: mensajería, correos
A3.2. BIENES DE CAPITAL	Agua de red consumida	Agua de red
	Equipamiento	Equipos procesos de información Maquinaria/utillajes/instalaciones técnicas



CATEGORÍA GHG	GRUPO DE ACTIVIDAD	CONCEPTO
		Mobiliario
		Otros equipamientos
	Obras	Obras
A3.3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLE Y ENERGÍA (NO INCLUIDAS EN EL ALCANCE 1 Y 2)	Producción de carburantes utilizados en vehículos propios	Consumo de diésel (vehículos propios) Consumo de gasolina (vehículos propios)
	Producción de combustibles utilizados en instalaciones	Consumo de gasóleo (quemadores) Consumo de propano (calefacción, ensayos) Consumo gas natural (calderas) Consumo pellets (calderas)
	Transporte de combustibles utilizados en instalaciones	Transporte de combustibles Extracción y producción del carburante
	Transporte de energía eléctrica	Perdidas distribución eléctrica
A3.4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (AGUAS ARRIBA)	Transporte de materiales	Transporte de materiales/bienes arrendados Extracción y producción del carburante
A3.5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	Tratamiento de residuos generados	Generación de residuos peligrosos Generación de residuos no peligrosos
	Transporte de residuos generados	Transporte de residuos Extracción y producción del carburante
	Tratamiento de aguas residuales	Tratamiento de aguas residuales
A3.6. VIAJES DE EMPRESA	Viajes/traslados del personal (coches in mision)	Traslados in mision (coches particulares/en alquiler)
	Viajes/traslados del personal (otros)	Viajes en avión Viajes en tren Viajes en autobús intercentro
A3.7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	Viajes/traslados del personal	Traslados in itinere en coches particulares
	Consumo eléctrico teletrabajo	Consumo eléctrico teletrabajo
A3.8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	Bienes arrendados aguas arriba	Arrendamiento coches
		Arrendamiento fotocopiadoras
		Arrendamiento locales
		Arrendamiento salas
		Arrendamiento teléfonos
		Arrendamiento equipos informáticos Otros arrendamientos
A3.13. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ABAJO)	Arrendamiento parte edificios	Electricidad parte arrendada
		Fuga de gases refrigerantes parte arrendada
A3.15. INVERSIONES	Participadas	Fesia Technology
		H2SITE
		Ingredalia
		Izpitek
		Nautilus Neos Surgery

Algunas de las categorías del Alcance 3 (Otras emisiones indirectas) no van a presentar emisiones debido a la naturaleza de la actividad de TECNALIA. Dado que TECNALIA no fabrica un producto, las categorías 9, 10, 11 y 12 van a presentar emisiones nulas y como TECNALIA tampoco tiene franquicias, las emisiones agrupadas en la categoría 14 también serán cero.



- Categoría 9. Emisiones indirectas de GEI asociadas al transporte y distribución aguas abajo.
- Categoría 10. Emisiones indirectas de GEI asociadas al procesamiento de productos vendidos.
- Categoría 11. Emisiones indirectas de GEI asociadas al uso de los productos vendidos.
- Categoría 12. Emisiones indirectas de GEI asociadas al tratamiento de los productos vendidos al final de su vida útil.
- Categoría 14. Emisiones derivadas de las franquicias.

6. METODOLOGÍA

El cálculo de emisiones de GEI, se realiza mediante la multiplicación de los datos de actividad por los factores de emisión (FE) correspondientes.

Los **datos de actividad** se describen como medidas cuantitativas de una actividad de proceso u operación que da lugar a emisiones de GEI (por ejemplo, kilovatios-hora de electricidad utilizados, cantidad de combustible, horas de funcionamiento de un equipo, etc.). Por otro lado, los Factores de Emisión (FE) son factores que convierten los datos de actividad en datos de emisiones de GEI (por ejemplo, kg de CO₂eq por kg de combustible consumido, kg de CO₂eq por kilómetro recorrido, etc.).

En cuanto a las emisiones de CO₂ biogénicas se calculan y se reportan de manera independiente.

La metodología utilizada para el cálculo de la Huella de Carbono, se recoge en el procedimiento interno de TECNALIA, "PGMA022a Inventario e Informes de Huella de Carbono".

6.1 Datos de actividad

Los datos de la actividad para los alcances 1 y 2 son datos directamente medidos por la organización: emisiones derivadas de combustibles en fuentes controladas por la empresa, consumos de electricidad (KWh) y fugas de gases refrigerantes fluorados de los equipos de refrigeración (kg).

Para calcular las emisiones de Alcance 3, el procedimiento requiere del empleo de más unidades. Para el transporte, se utiliza como unidad los km realizados en cada medio de transporte; para el transporte de bienes materiales, se emplea la unidad de tkm; para la gestión de residuos se miden los kg según el tipo de residuo y tratamiento de valorización/eliminación a aplicar.

Por su parte, en el Alcance 3, para servicios contratados, arrendamientos y bienes de capital, además de las compras de aquellos bienes de los que no se dispone el dato en peso/volumen, se utilizan unidades monetarias (€) a partir de la información disponible en el balance de las cuentas contables anuales. Es decir, se contabiliza a través del gasto que supone la compra de un producto o la contratación de un determinado servicio.

Los datos de actividad se contabilizan por Sede. En el caso de los datos en unidades monetarias, al no disponer del dato por Sedes sino del dato global de TECNALIA, la asignación a cada sede se realiza en función del dato EJC (Equivalencia Jornada Completa) cada Sede respecto al total de TECNALIA.

6.2 Factores de emisión (FE)

Los factores de emisión utilizados proceden de fuentes oficiales.

Para los datos de actividad medidos en unidades físicas, la identificación del FE se realiza mayoritariamente a partir de procesos de la Base de datos ECOINVENT. Se ha utilizado la versión en vigor de Ecoinvent (3.9.1) disponible en SIMAPRO (9.2.0.1) en el momento de la realización del cálculo. Los valores de los FE se han obtenido empleando la metodología propuesta por el IPCC en el año 2021 para la categoría de impacto de potencial de calentamiento global (GWP por sus siglas en inglés) en un periodo de 100 años.

Para ciertas actividades se han priorizado otras fuentes de FE (FE publicado por la CNMC para cada comercializadora en los consumos de electricidad del Alcance 2, datos del propio fabricante o del IDAE para los FE de los coches de flota, FE publicado por la RENFE en los viajes en tren, etc.).

Para los datos de actividad contabilizados en unidades monetarias (€), los FE se han obtenido mediante la metodología input-output, desarrollado por Wassily Leontief (1905-1999) y que emplea el MITERD². El método permite asignar emisiones de CO₂ por cada unidad monetaria de gasto dependiendo del sector económico en el que esté clasificado dicho gasto. Para ello establecemos una correlación entre la cuenta contable 6 (para bienes y servicios adquiridos) y los sectores de actividad económica.

Para cada sector de actividad económica (siguiendo la clasificación del CNAE³ de 2009 publicada por el INE⁴) se han calculado los FE directos y los FE indirectos. Para el cálculo de los FE directos, se deben dividir las emisiones de CO₂ equivalentes de cada uno de los sectores por su producción interior anual expresada en € (ambos datos publicados anualmente por el INE). Por otro lado, para el cálculo de los FE indirectos se debe recurrir a la Tabla Simétrica Input Output (también publicada por el INE), donde se muestran las relaciones económicas entre los distintos sectores de actividad. Empleando la metodología input-output, se calculan los FE indirectos

En el cálculo de la Huella de Carbono del 2024, se han actualizado los FE asociados a actividades contabilizados en unidades monetarias (€), debido a la actualización por la INE de la Tabla Simétrica Input Output utilizado para el cálculo los FE indirecto.

² Huella de carbono 2019. Evolución 2015-2019 (MITERD, Febrero 2021).

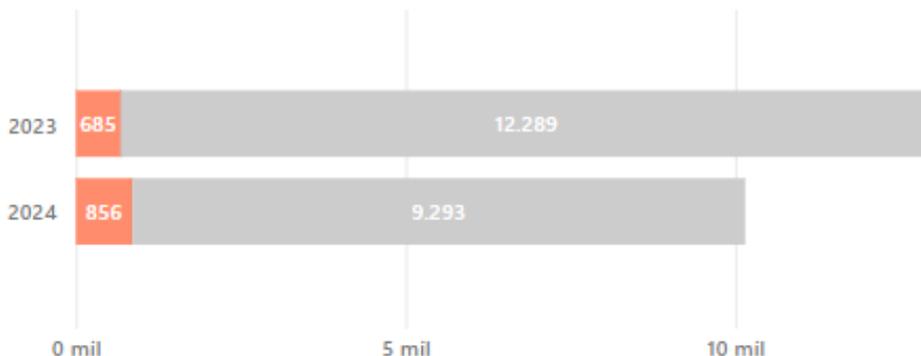
³ <https://www.cnae.com.es/index.php> Clasificación Nacional de Actividades Económicas.

⁴ https://www.ine.es/dynqs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736177058&menu=resultados&idp=1254735576581



7. RESULTADOS DE LOS ALCANCES 1, 2 Y 3

7.1 Resultado TECNALIA por Alcances



AÑO	ALCANCE 1 (A1)		ALCANCE 2 (A2)		ALCANCE 3 (A3)		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	856,17	0,60	2,44	0,00	9293,00	6,54	10.151,61	7,15
2023	684,62	0,50	4,84	0,00	12.289,39	8,91	12.978,86	9,41

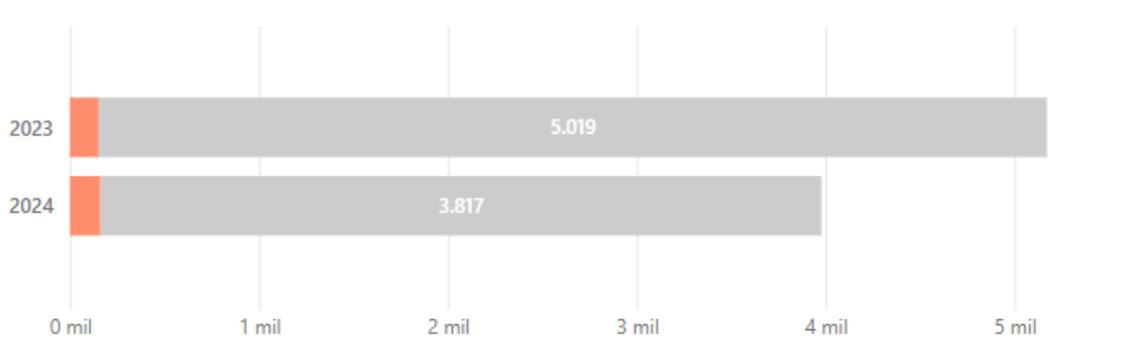
EDIFICIO	2024			2023		
	HC	EJC	HC/EJC	HC	EJC	HC/EJC
DERIO 700	3.977,46	586,0	6,79	5.172,36	557,6	9,28
MIKELETEGI 2	2.316,88	308,4	7,51	2.771,50	297,2	9,33
AZPEITIA	996,77	115,3	8,64	1.136,20	109,1	10,41
MIÑANO 11	905,60	125,4	7,22	1.031,93	94,9	10,87
MIKELETEGI 7	631,73	105,7	5,97	854,74	99,3	8,61
ZAMUDIO 204	563,61	88,3	6,38	805,44	91,6	8,79
ZAMUDIO 413	261,17	29,2	8,96	293,36	28,3	10,37
MADRID	143,43	20,2	7,11	149,75	15,6	9,60
IRUN	117,71	9,3	12,60	92,85	7	13,26
ZARAGOZA	117,5	18,5	6,34	161,80	17,7	9,14
MIÑANO 28	105,93	13,9	7,65	453,07	53,7	8,44
ZAMUDIO 101	13,82	0	-	55,87	6,6	8,47
TOTAL	10.151,61	1.420,3	7,15	12.978,86	1.378,6	9,41

EJC: Equivalencia a Jornada Completa



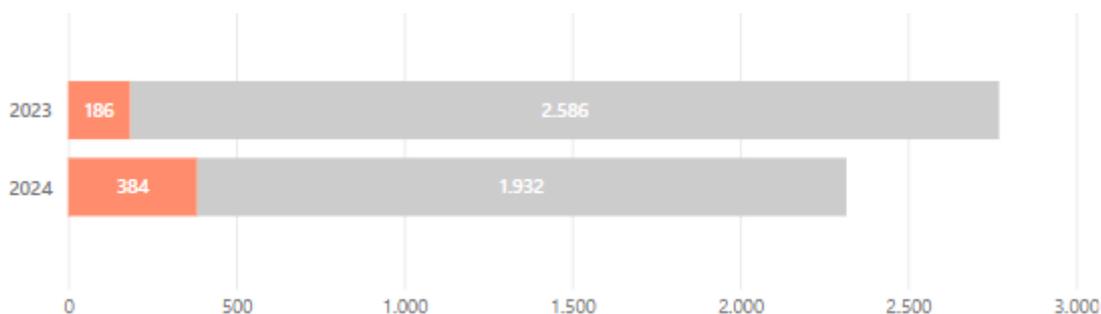


Derio 700



AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	160,60	0,27	0	0,00	3.816,86	6,51	3.977,46	6,79
2023	153,11	0,27	0	0,00	5.019,25	9,00	5.172,36	9,28

Mikeletegi 2

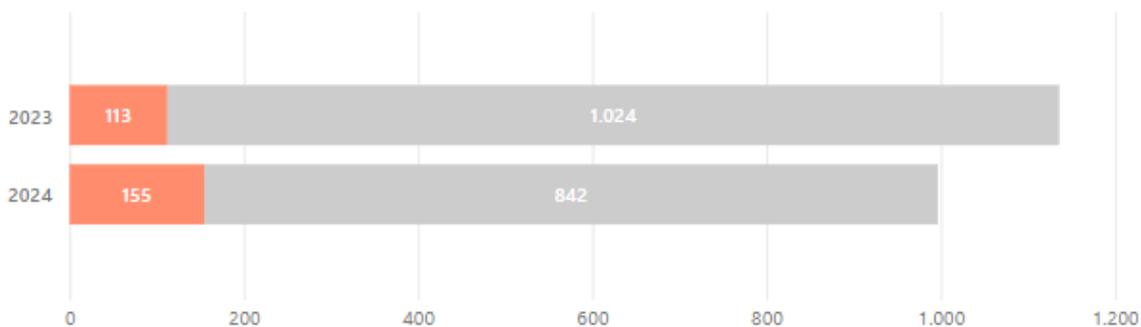


AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	384,41	1,25	0	0,00	1.932,47	6,27	2.316,88	7,51
2023	185,51	0,62	0	0,00	2.585,99	8,70	2.771,50	9,33





Azpeitia



AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	154,83	1,34	0,00	0,00	841,94	7,30	996,77	8,64
2023	112,64	1,03	0,00	0,00	1.023,56	9,38	1.136,20	10,41

Miñano 11

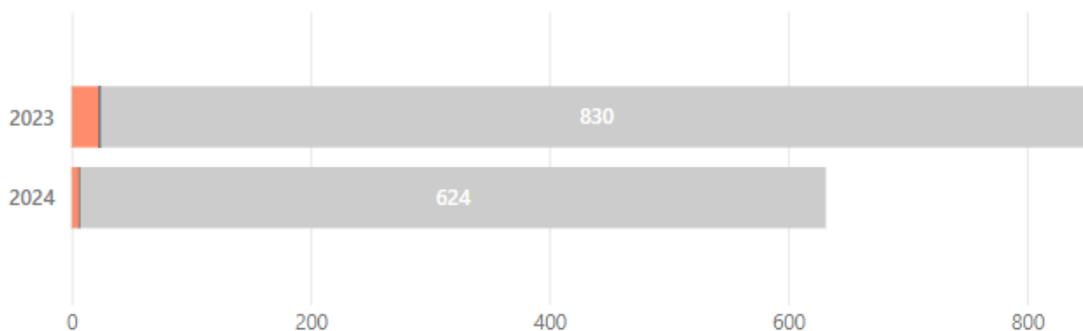


AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	51,77	0,41	0,00	0,00	853,83	6,81	905,60	7,22
2023	58,52	0,62	0,00	0,00	973,41	10,26	1.031,93	10,87



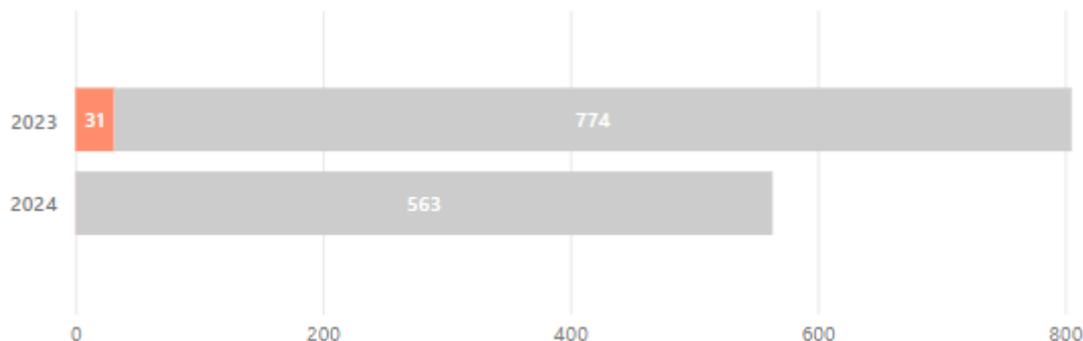


Mikeletegi 7



AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	6,16	0,06	1,13	0,01	624,44	5,91	631,73	5,97
2023	22,94	0,23	1,68	0,02	830,12	8,36	854,74	8,61

Zamudio 204

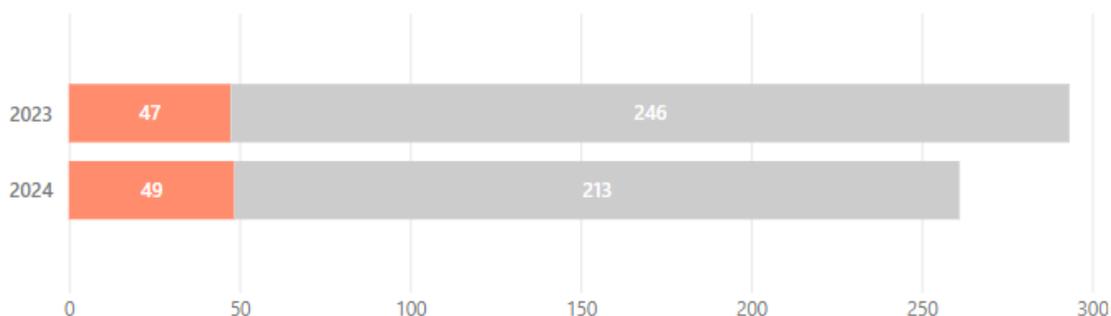


AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	0,52	0,01	0,00	0,00	563,09	6,38	563,61	6,38
2023	31,40	0,34	0,00	0,00	774,04	8,45	805,44	8,79



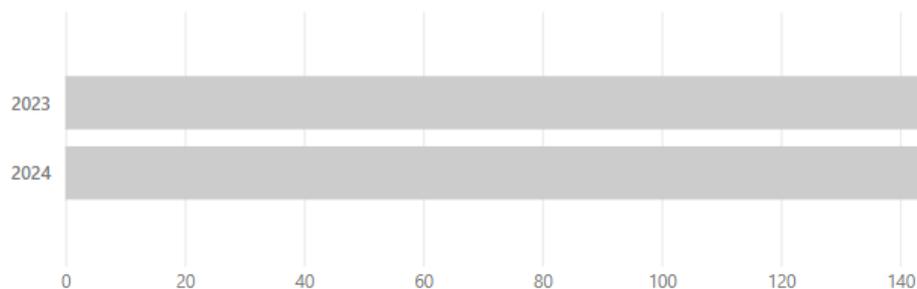


Zamudio 413



AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	48,53	1,66	0,00	0,00	212,64	7,29	261,17	8,96
2023	47,44	1,68	0,00	0,00	245,92	8,69	293,36	10,37

Madrid

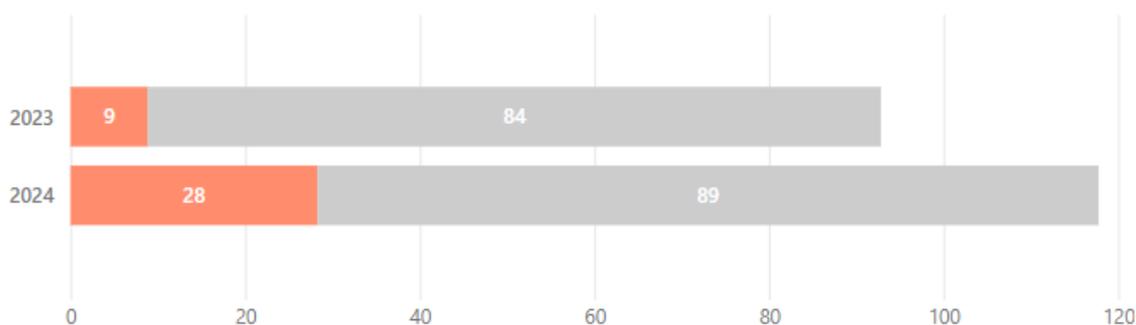


AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024					143,75	7,11	143,75	7,11
2023					149,75	9,60	149,75	9,60





Irún



AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	28,30	3,03	0,00	0,00	89,41	9,57	117,71	12,60
2023	8,85	1,26	0,00	0,00	84,00	12,00	92,85	13,26

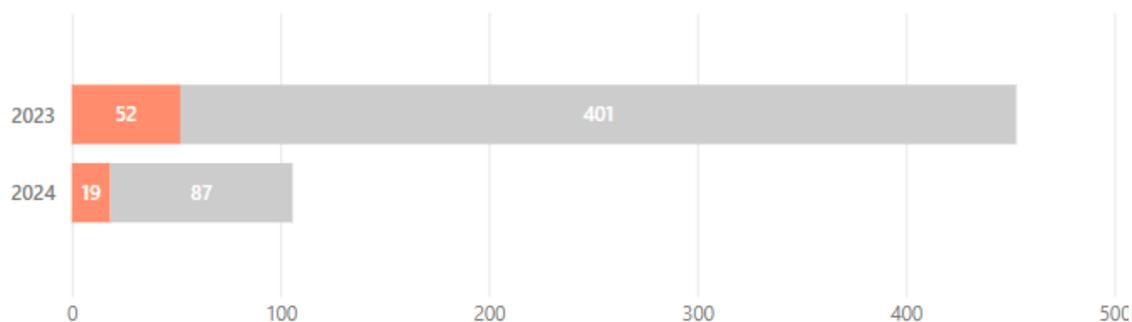
Zaragoza



AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	2,53	0,14	1,31	0,07	113,65	6,14	117,50	6,34
2023	4,31	0,24	3,16	0,18	154,32	8,72	161,80	9,14

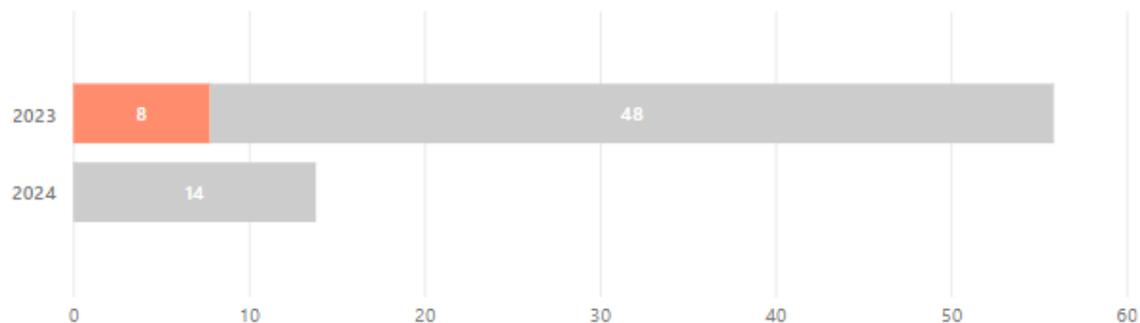


Miñano 28



AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024	18,53	1,34	0,00	0,00	87,40	6,31	105,93	7,65
2023	52,09	0,97	0,00	0,00	400,97	7,47	453,07	8,44

Zamudio 101



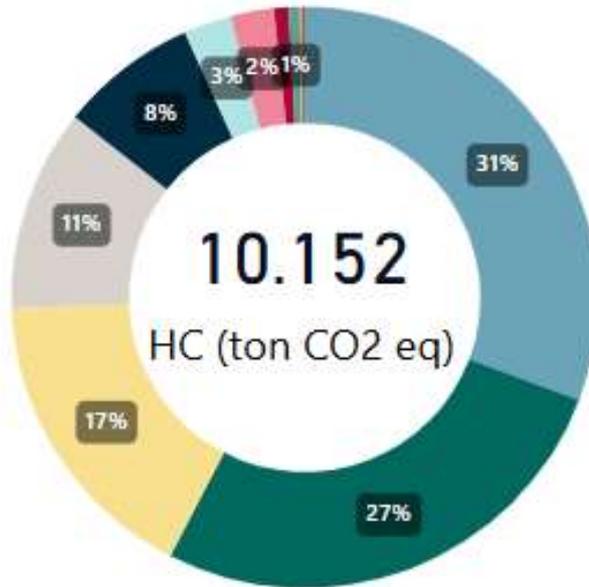
AÑO	ALCANCE 1		ALCANCE 2		ALCANCE 3		TOTAL	
	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC	HC	HC/EJC
2024 *	-	-	-	-	13,82	-	13,82	-
2023	7,81	1,18	0,00	0,00	48,07	7,28	55,87	8,47

* En el 2024, no hay actividad de Tecnalia en el edificio, las emisiones corresponden a las empresas arrendadas (Alcance 3) y por tanto, en Zamudio 101 no se puede dar el valor de HC por EJC.

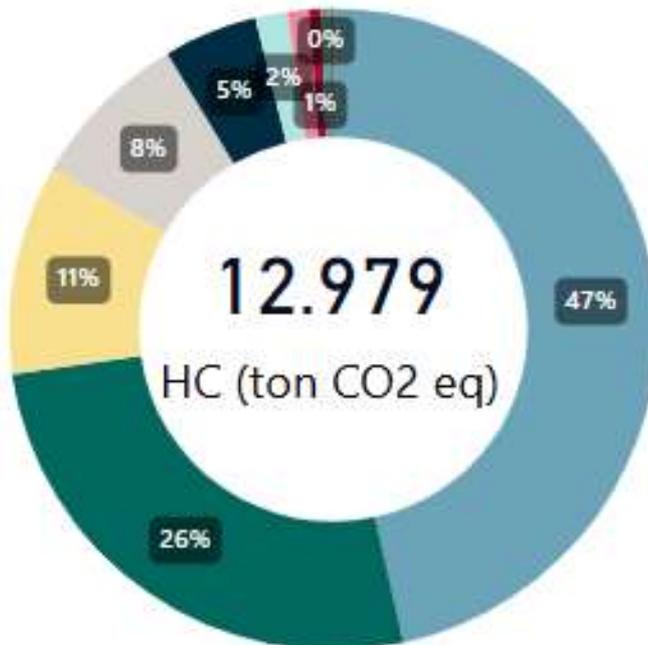


7.2 Resultado TECNALIA por Categorías GHG y grupo de actividad

2024

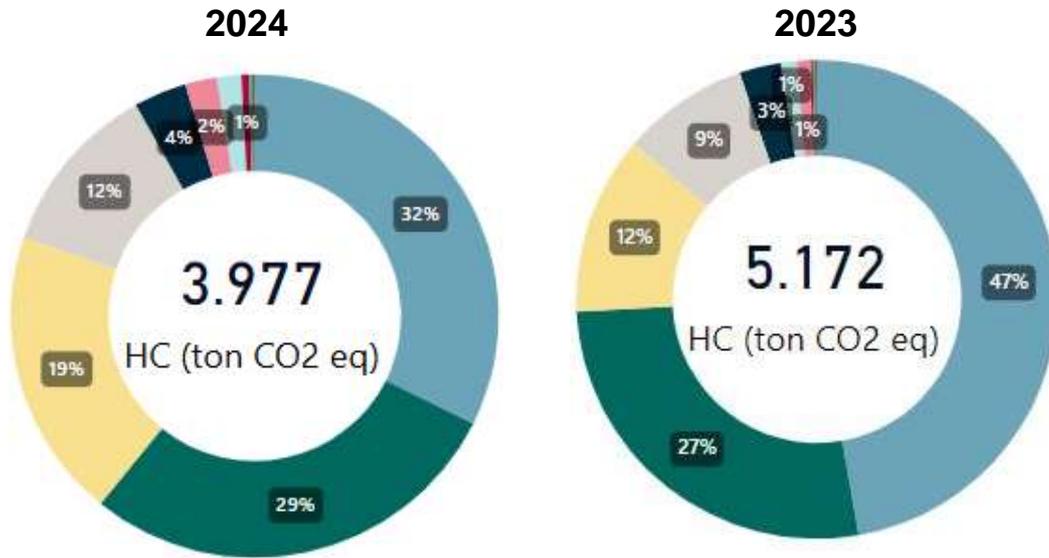


2023



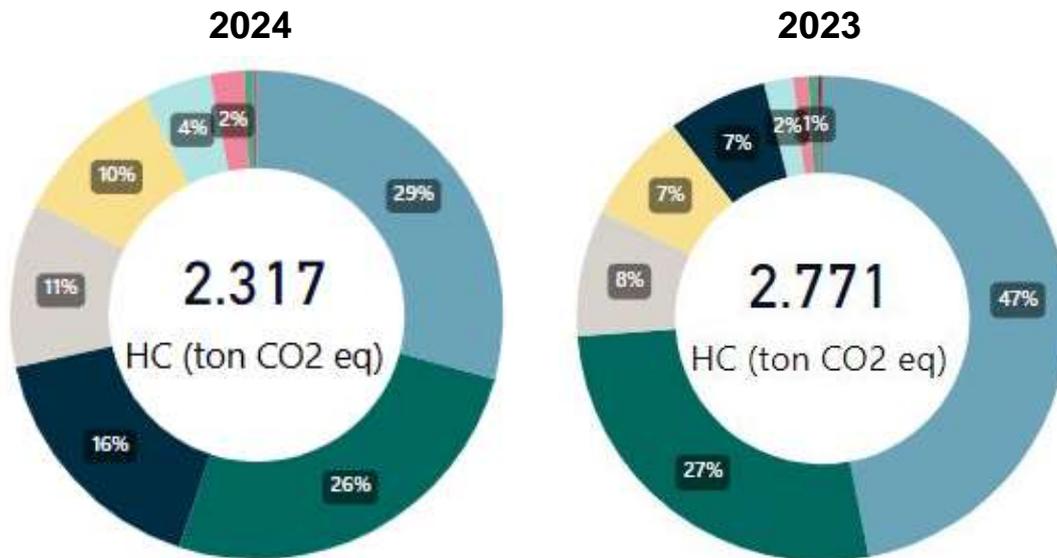
ALCANCE: CATEGORÍA GHG GRUPO ACTIVIDAD	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CATEGORÍA 2. BIENES DE CAPITAL	3.118,07 (30,72%)	6.039,97 (46,54%)
EQUIPAMIENTO	1.995,66	5.161,10
OBRAS	1.122,41	878,88
A3: CATEGORÍA 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	2.728,33 (26,88%)	3.404,00 (26,23%)
SUBCONTRATACIONES	1.088,13	1.468,42
PRODUCCIÓN DE MATERIALES/CONSUMIBLES	1.634,18	1.930,05
VOLUMEN DE AGUA DE RED CONSUMIDA	6,01	5,53
A3: CATEGORÍA 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	1.707,84 (16,82%)	1.375,18 (10,60%)
VIAJES/TRASLADOS DEL PERSONAL IN ITINERE	1.622,37	1.277,28
CONSUMO ELÉCTRICO TELETRABAJO	85,48	97,90
A3: CATEGORÍA 6. VIAJES DE EMPRESA	1.142,63 (11,26%)	1.051,21 (8,10%)
VIAJES/TRASLADOS DEL PERSONAL (AVIÓN, TREN, AUTOBUS)	776,04	703,27
VIAJES/TRASLADOS DEL PERSONAL (COCHES IN MISIÓN)	366,59	347,94
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	774,50 (7,63%)	606,15 (4,67%)
CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN INSTALACIONES	714,59	544,47
FUGA DE GASES REFRIGERANTES	59,91	61,67
A3: CATEGORÍA 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA	268,40 (2,64%)	210,64 (1,62%)
PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN INSTALACIONES	235,37	180,59
PRODUCCIÓN DE CARBURANTES UTILIZADOS EN VEHÍCULOS PROPIOS	31,44	28,70
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA	0,05	0,09
TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN INSTALACIONES	1,54	1,26
A3: CATEGORÍA 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	241,95 (2,38%)	134,46 (1,04%)
BIENES ARRENDADOS AGUAS ARRIBA	241,95	134,46
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	81,67 (0,80%)	78,48 (0,60%)
TRASLADO PERSONAL (COCHES FLOTA IN MISIÓN)	35,25	32,52
VEHÍCULOS PROPIOS: CAMIÓN LABORATORIO	46,43	45,96
A3: CATEGORÍA 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	59,69 (0,59%)	57,70 (0,44%)
TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS	51,86	50,77
TRATAMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES	5,66	5,21
TRANSPORTE DE RESIDUOS GENERADOS	2,17	1,72
A3: CATEGORÍA 13. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ABAJO)	13,82 (0,14%)	0,00 (0,00%)
ARRENDAMIENTO PARTE EDIFICIOS	13,82	0,00
A3: CATEGORÍA 15. INVERSIONES PARTICIPADAS	11,67 (0,11%)	15,61 (0,12%)
PARTICIPADAS	11,67	15,61
A2: ADQUISICIÓN DE ELECTRICIDAD	4,44 (0,02%)	4,84 (0,04%)
ELECTRICIDAD CONSUMIDA EN INSTALACIONES	2,44	4,84
A3: CATEGORÍA 4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (AGUAS ARRIBA)	0,58 (0,01%)	0,62 (0,00%)
TRANSPORTE DE MATERIALES	0,58	0,62
TOTAL	10.151,61	12.978,86

Derio 700



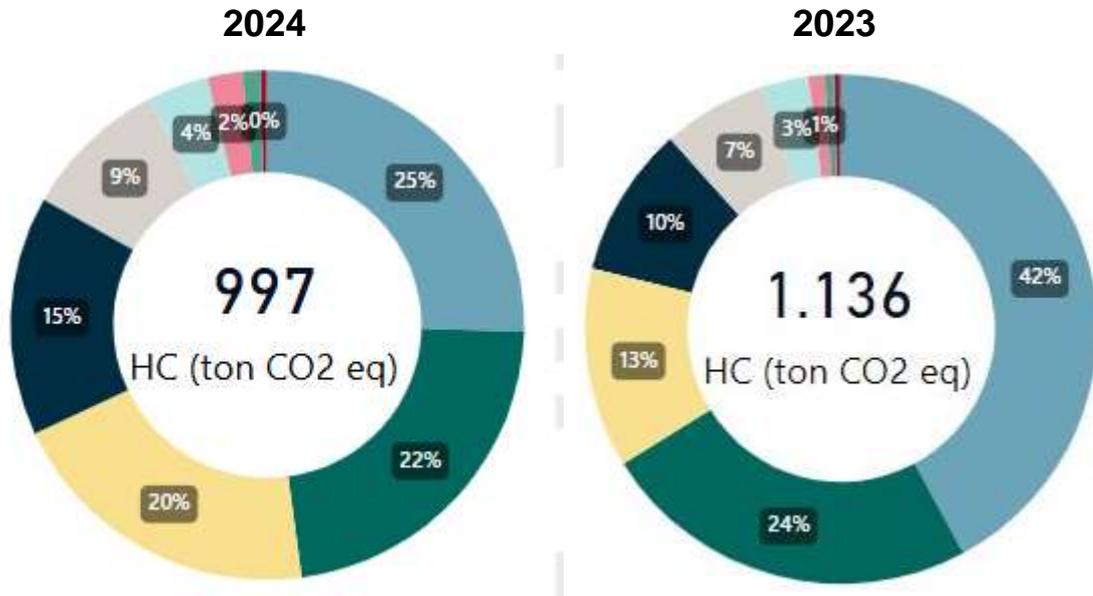
ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	1.286,55 (32,35%)	2.442,98 (47,23%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	1.135,25 (28,54%)	1.394,74 (26,97%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	770,36 (19,37%)	623,48 (12,05%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	463,44 (11,65%)	441,76 (8,54%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	139,64 (3,51%)	144,33 (2,79%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	83,13 (2,09%)	46,59 (0,90%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 A2)	64,54 (1,62%)	55,63 (1,08%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	20,96 (0,53%)	8,78 (0,17%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	8,70 (0,22%)	7,69 (0,15%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	4,81 (0,12%)	6,31 (0,12%)
A3: CAT. 4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (AGUAS ARRIBA)	0,06 (0,00%)	0,06 (0,00%)
TOTAL	3.977,46	5.172,36

Mikeletegi 2



ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	677,11 (29,23%)	1.302,10 (46,98%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	599,01 (25,89%)	744,73 (26,87%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	252,40 (10,89%)	232,75 (8,40%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	232,31 (10,03%)	203,68 (7,35%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	363,2 (16,47%)	181,88 (6,56%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 Y A2)	104,21 (4,50%)	53,69 (1,94%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	51,35 (2,22%)	27,49 (0,99%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	13,46 (0,58%)	18,10 (0,65%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	2,84 (0,12%)	3,63 (0,13%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	2,53 (0,11%)	3,36 (0,12%)
A3: CAT. 4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (AGUAS ARRIBA)	0,08 (0,00%)	0,09 (0,00%)
TOTAL	2.316,88	2.771,50

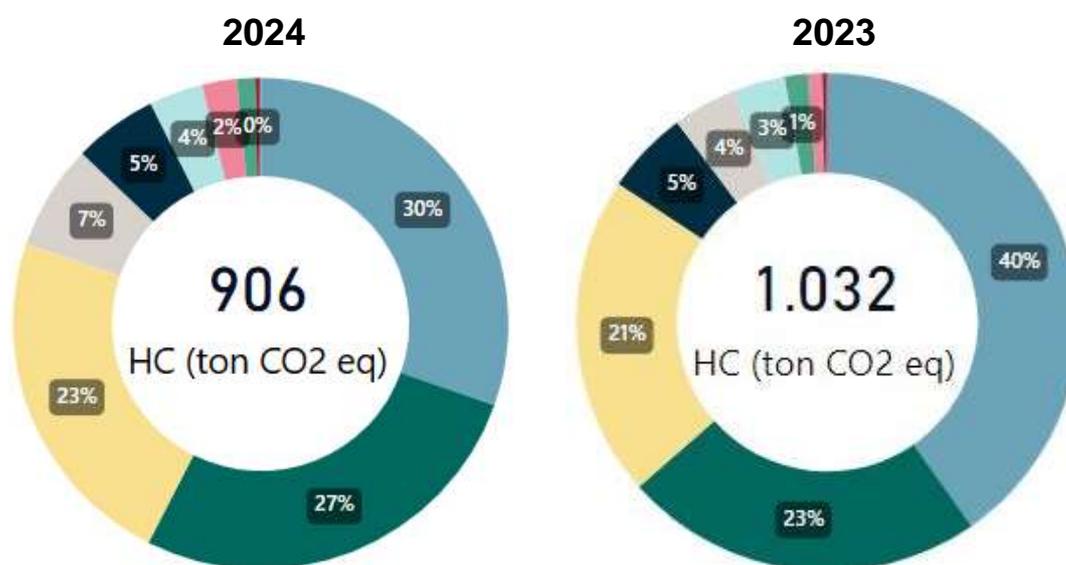
Azpeitia



ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	253,17 (25,40%)	477,99 (42,07%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	223,86 (22,46%)	273,58 (24,08%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	200,89 (20,15%)	144,02 (12,68%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	151,34 (15,18%)	108,87 (9,58%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	91,66 (9,20%)	75,37 (6,63%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 A2)	38,49 (3,86%)	33,35 (2,93%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	21,82 (2,19%)	11,33 (1,00%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	11,09 (1,11%)	6,67 (0,59%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	3,49 (0,35%)	3,77 (0,33%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	0,95 (0,10%)	1,24 (0,11%)
A3: CAT. 4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (A. ARRIBA)	0,01 (0,00%)	0,02 (0,00%)
TOTAL	996,77	1.136,20

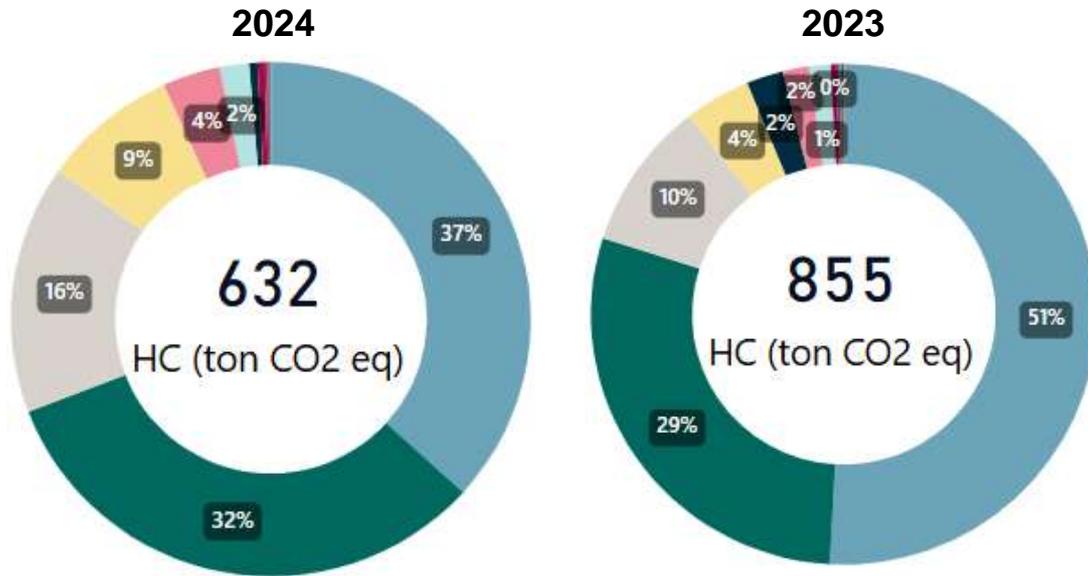


Miñano 11



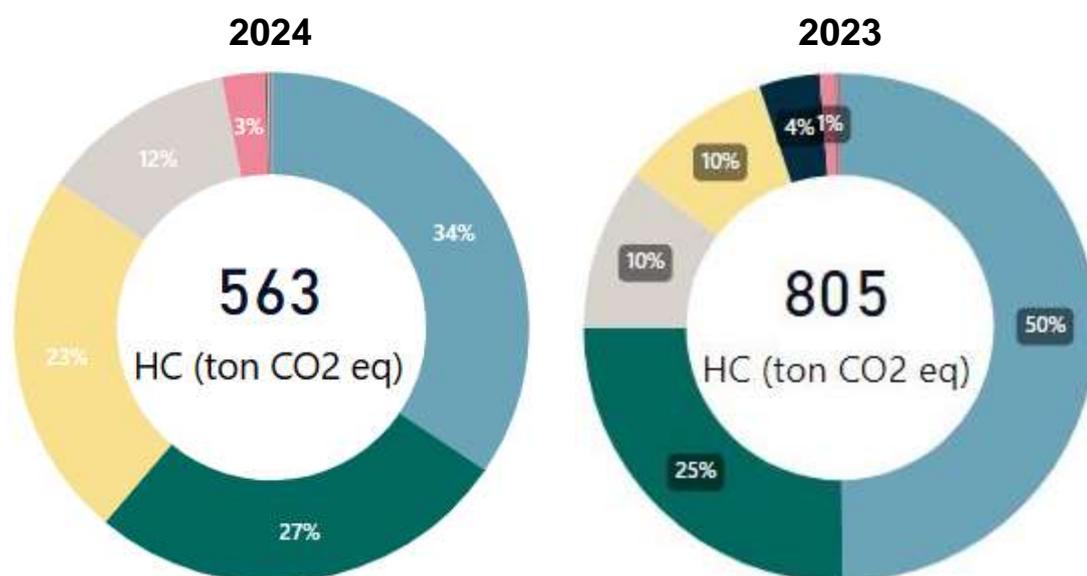
ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	275,39 (30,41%)	415,78 (40,29%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	245,05 (27,06%)	239,63 (23,22%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	206,61 (22,82%)	215,02 (20,84%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	62,56 (6,91%)	42,01 (4,07%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	49,75 (5,49%)	56,12 (5,44%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 Y A2)	31,93 (3,53%)	35,12 (3,40%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	20,41 (2,25%)	9,41 (0,91%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	10,79 (1,19%)	15,33 (1,49%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	2,02 (0,22%)	2,40 (0,23%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	1,03 (0,11%)	1,07 (0,10%)
A3: CAT. 4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (A. ARRIBA)	0,04 (0,00%)	0,04 (0,00%)
TOTAL	905,60	1.031,93

Mikeletegi 7



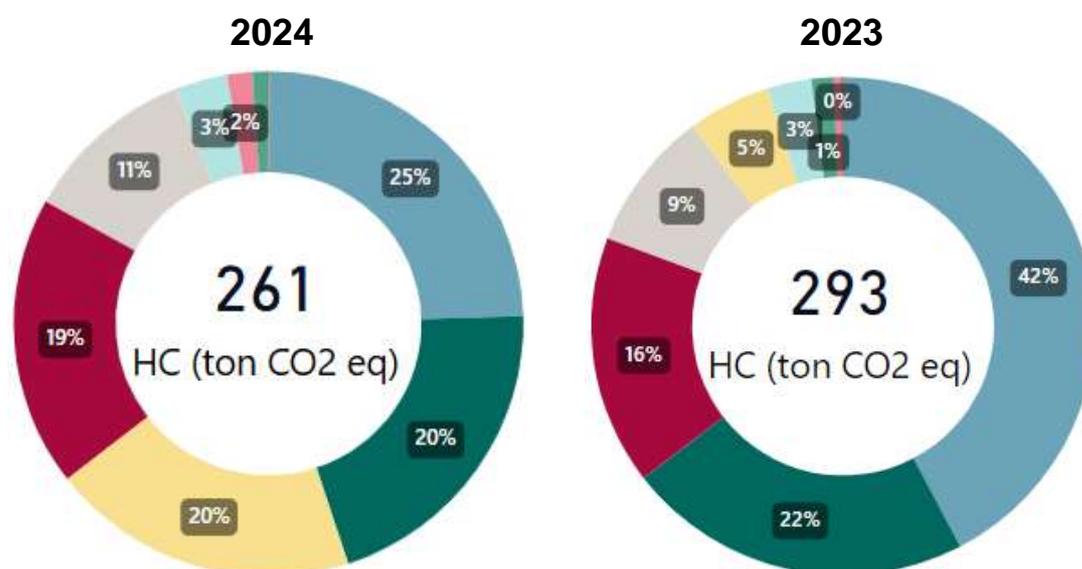
ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	232,12 (36,74%)	435,06 (50,90%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	204,67 (32,40%)	248,05 (29,02%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	98,47 (15,59%)	82,19 (9,62%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	53,78 (8,51%)	36,17 (4,23%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	22,71 (3,59%)	14,19 (1,66%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 Y A2)	11,49 (1,82%)	11,97 (1,40%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	3,34 (0,53%)	20,09 (2,35%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	2,82 (0,45%)	2,85 (0,33%)
A2: ADQUISICIÓN DE ELECTRICIDAD	1,13 (0,18%)	1,68 (0,20%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	0,87 (0,14%)	1,12 (0,13%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	0,33 (0,05%)	1,37 (0,16%)
A3: CAT. 4. TRANSPORTE Y DISTRIB. (AGUAS ARRIBA)	0,01 (0,00%)	0,01 (0,00%)
TOTAL	631,73	854,74

Zamudio 204



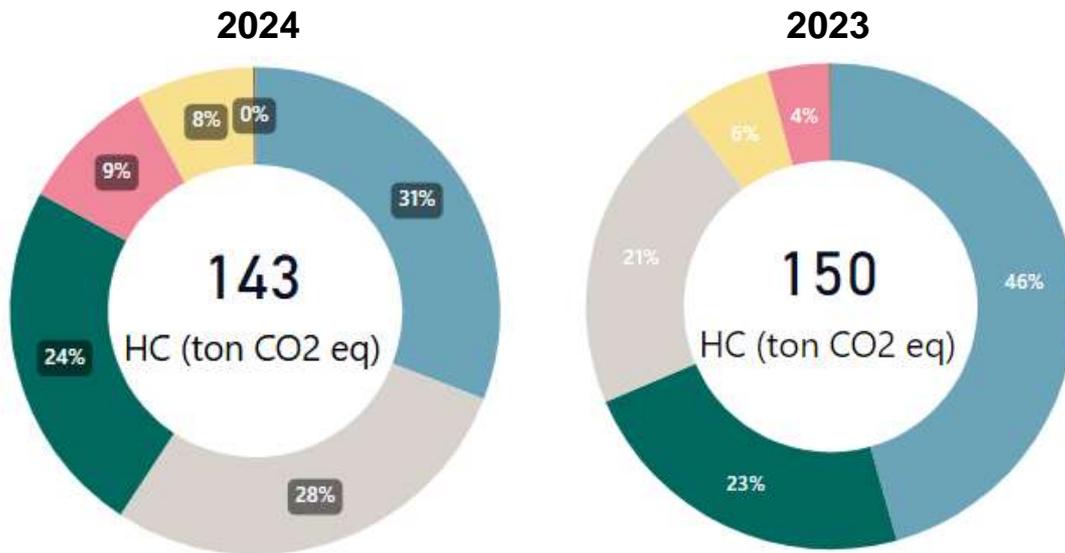
ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	193,88 (34,40%)	401,32 (49,83%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	150,27 (26,66%)	202,81 (25,18%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	131,56 (23,34%)	77,75 (9,65%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	69,38 (12,31%)	82,59 (10,25%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	16,32 (2,90%)	7,64 (0,95%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	0,73 (0,13%)	1,04 (0,13%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 Y A2)	0,62 (0,11%)	0,71 (0,09%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	0,52 (0,09%)	0,62 (0,08%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	0,32 (0,06%)	0,14 (0,02%)
A3: CAT. 4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (AGUAS ARRIBA)	0,02 (0,00%)	0,03 (0,00%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	0 (0,00%)	30,78 (3,82%)
TOTAL	563,61	805,44

Zamudio 413



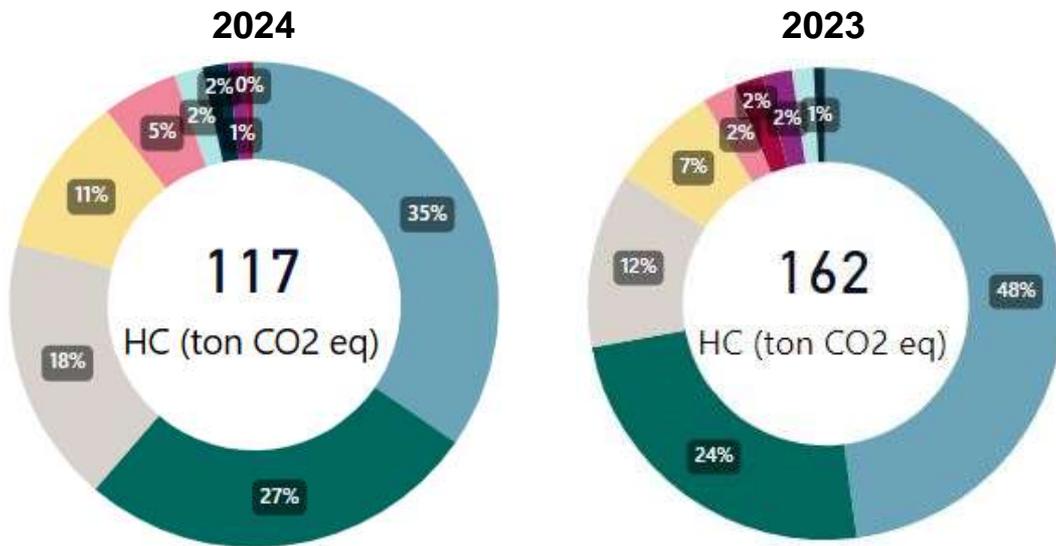
ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	64,00 (24,50%)	123,99 (42,27%)
A 3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	53,35 (20,43%)	65,33 (22,27%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	51,04 (19,54%)	15,71 (5,35%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	48,53 (18,58%)	47,44 (16,17%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	28,77 (11,02%)	26,65 (9,08%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 Y A2)	8,67 (3,32%)	8,29 (2,83%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	4,16 (1,59%)	1,46 (0,50%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	2,39 (0,92%)	4,16 (1,42%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	0,24 (0,09%)	0,32 (0,11%)
A3: CAT. 4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (A. ARRIBA)	0,01 (0,00%)	0,01 (0,00%)
TOTAL	261,17	293,36

Madrid



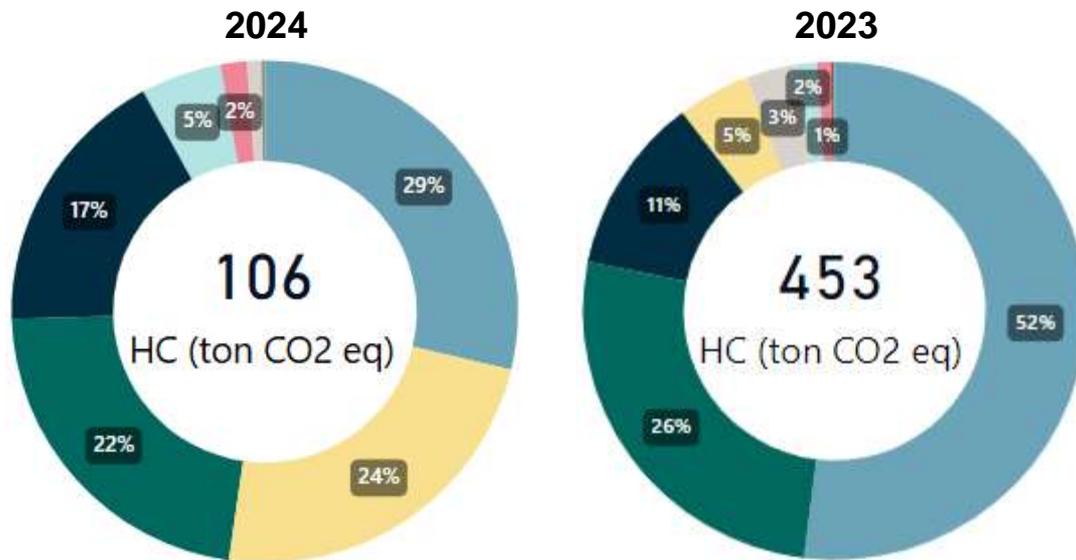
ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	44,8 (30,87%)	68,35 (45,64%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	40,69 (28,37%)	31,80 (21,24%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	34,07 (23,75%)	34,32 (22,92%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	13,05 (9,10%)	6,05 (4,04%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	11,18 (7,80%)	9,05 (6,04%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	0,17 (0,12%)	0,18 (0,12%)
TOTAL	143,43	179,75

Zaragoza



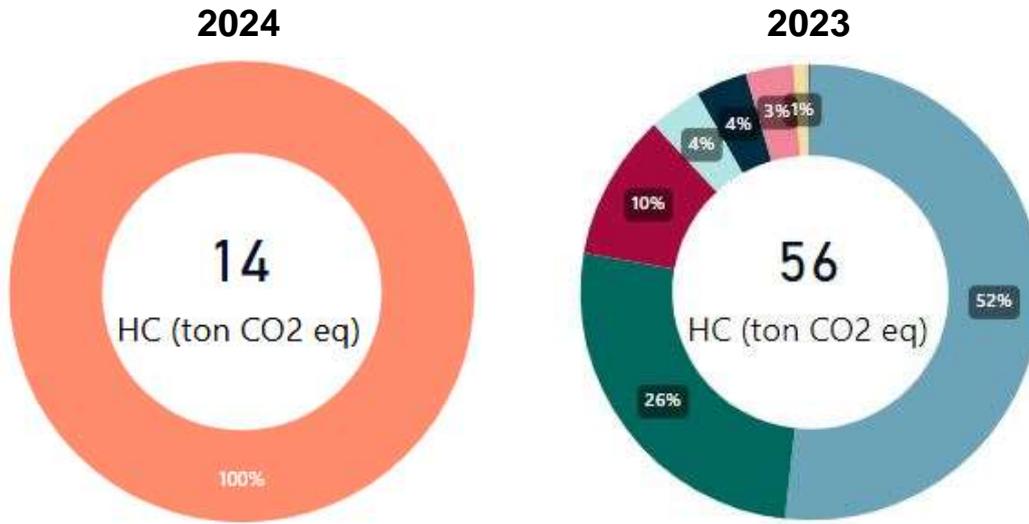
ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	40,66 (34,60%)	77,55 (47,93%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	31,32 (26,65%)	38,99 (24,10%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	20,85 (14,74%)	19,47 (12,03%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	12,60 (10,72%)	11,98 (7,40%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	5,86 (4,99%)	3,75 (2,32%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 Y A2)	2,22 (1,89%)	2,39 (1,48%)
A2: ADQUISICIÓN DE ELECTRICIDAD	1,31 (1,11%)	3,16 (1,96%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	1,03 (1,73 %)	1,11 (0,68%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	0,50 (0,42%)	3,20 (1,98%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	0,15 (0,13%)	0,20 (0,12%)
TOTAL	117,50	161,80

Miñano 28



ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	30,41 (28,70%)	235,27 (51,93%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	24,96 (23,56%)	21,16 (4,67%)
A3: CAT.A 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	23,59 (22,27%)	118,75 (26,21%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	18,53 (17,49%)	52,09 (11,50%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 Y A2)	5,47 (5,16%)	6,82 (1,50%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)	1,79 (1,69%)	4,11 (0,91%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	1,01 (0,96%)	13,87 (3,06%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	0,11 (0,11%)	0,61 (0,13%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	0,07 (0,07%)	0,37 (0,08%)
A3: CAT. 4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (A. ARRIBA)	0,00 (0,00%)	0,01 (0,00%)
TOTAL	105,93	453,07

Zamudio 101



ALCANCE: CATEGORÍA GHG	HC 2024 (t CO ₂ eq)	HC 2023 (t CO ₂ eq)
A3: CAT. 13. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ABAJO)	13,82 (100%)	0 (0,00%)
A3: CAT. 8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)		1,87 (3,34%)
A3: CAT. 2. BIENES DE CAPITAL	-	28,92 (51,75%)
A3: CAT. 1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS	-	14,52 (25,99%)
A1: VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	-	5,78 (10,34%)
A3: CAT. 3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLES Y ENERGÍA (NO INCL. EN EL A1 Y A2)	-	2,08 (3,73%)
A1: INSTALACIONES DE LA EMPRESA	-	2,03 (3,63%)
A3: CAT. 7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS	-	0,40 (0,71%)
A3: CAT. 6. VIAJES DE EMPRESA	-	0,20 (0,36%)
A3: CAT. 15. INVERSIONES	-	0,07 (0,13%)
A3: CAT. 5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES	-	0 (0,00%)
TOTAL	13,82	55,87



7.3 Resultados: Desglose en los 7 GEI en Alcance 1

En las siguientes tablas se muestra la evolución de cada tipo de GEI en ton CO₂ equivalente (y su porcentaje respecto al total de emisiones GEI) y en toneladas métricas, en Alcance 1 (Instalaciones de la empresa y Vehículos de la empresa).

Las emisiones de SF₆ y NF₃ son 0 en ambas métricas.

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	768,41 (89,75%)	597,06 (87,21%)
CH ₄	24,06 (2,81%)	22,36 (3,27%)
N ₂ O	3,80 (0,44%)	3,53 (0,52%)
HFC	59,91 (7,00%)	61,67 (9,01%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	768,407	597,060
CH ₄	0,862	0,799
N ₂ O	0,014	0,013
HFC	0,029	0,032

Derio 700

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	149,07 (92,82%)	145,10 (94,77%)
CH ₄	8,10 (5,04%)	7,12 (4,65%)
N ₂ O	1,05 (0,65%)	0,89 (0,58%)
HFC	2,38 (1,48%)	0
ton métricas	2024	2023
CO ₂	149,070	145,104
CH ₄	0,290	0,254
N ₂ O	0,004	0,003
HFC	0,003	0

Mikeletegi 2

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	365,45 (95,07%)	185,04 (99,75%)
CH ₄	0,90 (0,23%)	0,46 (0,25%)
N ₂ O	0,01 (0,003%)	0,01 (0,01%)
HFC	18,05 (4,70%)	--
ton métricas	2024	2023
CO ₂	365,454	185,040
CH ₄	0,032	0,016
N ₂ O	0,000	0,000
HFC	0,008	--





Miñano 11

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	38,51 (74,37%)	45,58 (77,89%)
CH ₄	11,75 (22,69%)	11,50 (19,65%)
N ₂ O	1,52 (2,93%)	1,44 (2,46%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	38,506	45,576
CH ₄	0,421	0,411
N ₂ O	0,006	0,005

Azpeitia

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	131,87 (85,17%)	112,29 (99,69%)
CH ₄	0,25 (0,16%)	0,22 (0,20%)
N ₂ O	0,15 (0,10%)	0,13 (0,12%)
HFC	22,56 (14,57%)	0,00 (0,00%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	131,866	112,291
CH ₄	0,009	0,008
N ₂ O	0,001	0,000
HFC	0,010	0,000

Mikeletegi 7

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	2,82 (45,77%)	19,70 (85,87%)
CH ₄	2,95 (47,91%)	2,88 (12,54%)
N ₂ O	0,39 (6,32%)	0,36 (1,59%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	2,817	19,699
CH ₄	0,106	0,103
N ₂ O	0,001	0,001

Zamudio 204

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	0,52 (99,47%)	0,61 (1,96%)
CH ₄	0,001 (0,28%)	0,00 (0,01%)
N ₂ O	0,001 (0,25%)	0,00 (0,01%)
HFC	0	30,78 (98,03%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	0,516	0,614
CH ₄	0,000	0,000
N ₂ O	0,000	0,000
HFC	0,000	0,016





Miñano 28

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	18,48 (99,76%)	23,18 (44,49%)
CH ₄	0,05 (0,24%)	0,06 (0,11%)
N ₂ O	0,00 (0,00%)	0,00 (0,00%)
HFC	0,00 (0,00%)	28,86 (55,40%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	18,484	23,177
CH ₄	0,002	0,002
N ₂ O	0,000	0,000
HFC	0,000	0,015

Zamudio 413

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	47,82 (98,53%)	46,77 (98,57%)
CH ₄	0,03 (0,07%)	0,04 (0,08%)
N ₂ O	0,68 (1,40%)	0,64 (1,34%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	47,817	46,765
CH ₄	0,001	0,001
N ₂ O	0,002	0,002

Zamudio 101

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	-	5,70 (72,97%)
CH ₄	-	0,04 (0,55%)
N ₂ O	-	0,04 (0,48%)
HFC	-	2,03 (26,00%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	-	5,697
CH ₄	-	0,002
N ₂ O	-	0,000
HFC	-	0,001

Zaragoza

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	2,52 (99,70%)	4,27 (99,14%)
CH ₄	0,01 (0,25%)	0,02 (0,48%)
N ₂ O	0,001 (0,05%)	0,02 (0,38%)
ton métricas	2024	2023
CO ₂	2,524	4,272
CH ₄	0,000	0,001
N ₂ O	0,000	0,000





Irún

ton CO ₂ eq	2024	2023
CO ₂	11,35 (40,11%)	8,82 (99,75%)
CH ₄	0,03 (0,10%)	0,02 (0,25%)
N ₂ O	0,00 (0,00%)	-
HFC	16,92 (59,79%)	-
ton métricas	2023	
CO ₂	11,352	8,824
CH ₄	0,001	0,001
N ₂ O	0,000	-
HFC	0,008	-

7.4 Resultados: Emisiones biogénicas (ton. CO₂ biogénicas) en Alcance 1

En las siguientes tablas se muestran las emisiones biogénicas en ton. CO₂ biogénicas en Alcance 1 debido a la Caldera de biomasa (en los edificios de Mikeletegi 7, Derio 700 y Miñano 11) y los vehículos de empresa asociados a los edificios.

ton CO ₂ biogénicas	2024	2023
TOTAL	460,41	430,49
Miñano 11	235,56	229,44
Derio 700	158,30	136,37
Mikeletegi 7	59,74	57,22
Zamudio 413	5,91	5,49
Zamudio 101	-	0,67
Azpeitia	0,43	0,44
Mikeletegi 2	0,35	0,42
Zaragoza	0,06	0,37
Zamudio 204	0,08	0,07





8. ANEXOS





8.1 Anexo 1: Inventario y emisiones por Categoría GHG

CATEGORÍA/GRUPO ACTIVIDAD/CONCEPTO	ENTRADA (ud)		HC
TOTAL			10.151,61
A1. INSTALACIONES DE LA EMPRESA			774,50
CONSUMO DE COMBUSTIBLES EN INSTALACIONES	4.556.937		714,59
Caldera de biomasa	1.400.180	kWh	25,20
Calderas gas natural	2.650.614	kWh	558,58
Calefacción red urbana (zaragoza)	8.130	kWh	2,03
Climatización red urbana (zaragoza)	8.144	kWh	0
Quemadores gas propano (calefacción nave Azpeitia)	262.721	kWh	64,24
Quemadores gasóleo (Azpeitia)	227.118	kWh	64,54
FUGA DE GASES REFRIGERANTES EN EQUIPOS	29		59,91
Gases refrigerantes	29	kg	59,91
A1. VEHÍCULOS DE LA EMPRESA	892.979		81,67
USO DE VEHÍCULOS PROPIOS	27.685		46,43
Camión laboratorio (edif. 413)	27.685	km	46,43
TRASLADO PERSONAL (COCHES FLOTA IN MISION)	865.294		35,25
Coches de flota diésel	119.191	km	23,51
Coches de flota gasolina	468.521	km	11,73
Coches eléctricos	277.582	km	0
A2. ADQUISICIÓN DE ELECTRICIDAD, VAPOR, CALEFACCIÓN/REFRIGERACIÓN PARA EL USO PROPIO	6.879.498		2,44
ELECTRICIDAD CONSUMIDA EN INSTALACIONES	6.879.498		2,44
Electricidad (100% renovable)	6.869.475	kWh	0
Electricidad (mix energético)	10.022	kWh	2,44
A3.1. BIENES Y SERVICIOS ADQUIRIDOS			2.728,33
VOLUMEN DE AGUA DE RED CONSUMIDA	19.468.000		6,01
Agua de red	19.468.000	kg	6,01
PRODUCCIÓN DE MATERIALES/CONSUMIBLES UTILIZADOS EN INSTALACIONES			1.634,18
Consumo de gases en depósitos criogénicos	27.333	kg	10,25
Consumo de reactivos químicos	206.990	€	141,46
Consumo de tóner	113	ud	1,41
Consumo papel	4.833	kg	6,36
EPIs y ropa de trabajo	68.793	€	10,66
Gases	239.988	€	164,01
Material de identidad (marketing y publicidad)	1.350.259	€	131,09
Material de oficina (excepto papel)	27.109	€	3,17
Materiales varios	4.491.079	€	1.165,77
SUBCONTRATACIONES	16.160.013		1.088,13
Comedor	548.681	€	92,40
Mantenimiento edificios (limpieza y seguridad)	1.143.689	€	141,12
Mantenimiento: reparación y conservación	1.841.927	€	77,05
Otros servicios diversos	2.112.570	€	127,92
Primas de seguros	1.081.459	€	50,88
Reconocimientos médicos	122.052	€	10,57
Servicio comunicaciones: teléfono, internet	502.345	€	47,37
Servicios bancarios	49.574	€	1,49
Servicios profesionales independientes	3.994.453	€	241,87
Trabajos realizados por otras empresas (subcontrataciones proyectos)	4.550.210	€	275,52
Transporte: paquetería y mensajería, correos	213.053	€	21,94
A3.2. BIENES DE CAPITAL	12.971.208		3.118,07
EQUIPAMIENTO	8.273.640		1.995,66
Equipos procesos de información	1.012.334	€	141,12
Maquinaria/utillajes/instalaciones técnicas	6.455.422	€	1.675,66
Mobiliario	257.141	€	47,76
Otros equipamientos	548.744	€	131,11
OBRAS	4.697.568		1.122,41
Obras	4.697.568	€	1.122,41
A3.3. ACTIVIDADES RELACIONADAS CON COMBUSTIBLE Y ENERGÍA (NO INCLUIDAS EN EL A1 Y A2)			268,40
PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN INSTALACIONES			235,37
Consumo de propano (calefacción)	20.384	kg	21,56
Consumo gas natural	209.124	m ³	157,35
Consumo pellets (calderas biomasa)	301.810	kg	40,69



CATEGORÍA/GRUPO ACTIVIDAD/CONCEPTO	ENTRADA (ud)		HC
Consumo de gasóleo (quemadores)	19.015	kg	15,77
PRODUCCIÓN DE CARBURANTES UTILIZADOS EN VEHÍCULOS PROPIOS	31.827		31,44
Consumo de diésel (vehículos propios)	17.420	kg	16,77
Consumo de gasolina (vehículos propios)	14.407	kg	14,66
TRANSPORTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA	139.654		0,05
Perdidas distribución electricidad	139.654	kWh	0,05
TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES UTILIZADOS EN INSTALACIONES	19.140		1,54
Transporte de combustibles	19.140	tkm	1,19
Extracción y producción del carburante (transporte de combustibles)	19.140	tkm	0,35
A3.4. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN (AGUAS ARRIBA)	1.269		0,58
TRANSPORTE DE MATERIALES	1.269		0,58
Transporte de materiales/bienes arrendados (aguas arriba)	1.269	tkm	0,45
Extracción y producción del carburante (transporte de materiales)	1.269	tkm	0,13
A3.5. RESIDUOS GENERADOS EN OPERACIONES			59,69
TRATAMIENTO DE RESIDUOS GENERADOS	524.250		51,86
Generación de residuos no peligrosos	484.467	kg	3,95
Generación de residuos peligrosos	39.783	kg	47,90
TRANSPORTE DE RESIDUOS GENERADOS	13.977		2,17
Transporte de residuos	13.977	tkm	1,67
Extracción y producción del carburante (transporte de residuos)	13.977	tkm	0,50
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	15.574		5,66
Tratamiento de aguas residuales	15.574	m ³	5,66
A3.6. VIAJES DE EMPRESA			1.142,63
VIAJES/TRASLADOS DEL PERSONAL (COCHES IN MISION)	1.065.555		366,59
Traslados in mision en coches particulares y coches de alquiler	1.065.555	km	366,59
VIAJES/TRASLADOS DEL PERSONAL (OTROS)	5.831.037		776,04
Viajes en avión	5.681.425	personkm	775,39
Viajes en tren	149.612	personkm	0,64
A3.7. VIAJES "IN ITINERE" EMPLEADOS			1.707,84
CONSUMO ELÉCTRICO TELETRABAJO	102.666		85,48
Consumo eléctrico teletrabajo	102.666	jornada	85,48
VIAJES/TRASLADOS DEL PERSONAL (COCHES IN ITINERE)	4.942.781		1.622,37
Traslados in itinere en coches particulares	4.942.781	km	1.622,37
A3.8. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)			241,95
BIENES ARRENDADOS (AGUAS ARRIBA)			241,95
Arrendamiento coches	371.715	€	45,28
Arrendamiento equipos	266.833	€	32,51
Arrendamiento fotocopiadoras	38.991	€	4,75
Arrendamiento locales	389.624	€	17,82
Arrendamiento salas	59.344	€	2,71
Arrendamiento teléfonos	367.632	€	44,78
Consumo de equipos informáticos	453	ud	78,55
Otros arrendamientos	127.654	€	15,55
A3.13. BIENES ARRENDADOS (AGUAS ABAJO)			13,82
ARRENDAMIENTO PARTE EDIFICIOS			13,82
Electricidad parte arrendada	271.143	kWh	0
Fuga de gases refrigerantes	7	kg	13,82
A3.15. INVERSIONES			11,67
PARTICIPADAS			11,67
FESIA Technology S.L.U.	7.808	kWh	1,88
H2SITE, S.L.	20.198	kWh	4,85
Ingredalia S.L.	19.140	km	2,47
Ingredalia S.L.	22,33	m ²	0,44
IZPITEK	440,62	kWh	0,11
NAUTILUS Floating Solutions S.L.	480,15	kWh	0,12
Neos Surgery S.L	89,27	m ²	1,79



8.2 Anexo 2: Certificado AENOR HC 2024 (GHG-0182/2023)



AENOR



Certificado de Conformidad CO2 Calculado



GHG-0182/2023

AENOR certifica que la organización

FUNDACION TECNALIA RESEARCH AND INNOVATION

de acuerdo con los requisitos del GHG PROTOCOL

genera: Unas Emisiones totales de 10.151,6 t CO₂e: (Alcance 1: 856,2 t CO₂e, Alcance 2: 2,44 t CO₂e y Alcance 3: 9.293,0 t CO₂e).

El alcance de la verificación se establece para las actividades de:
Diseño y realización de proyectos y servicios de investigación,
desarrollo e innovación tecnológica, así como la provisión de
soluciones a medida del cliente integrando diferentes tecnologías
en las Unidades operativas:

- Transición Energética Climática y Urbana
- Industria y Movilidad
- Digital
- Salud.
- Lab Services.

PERÍODO CALCULADO: 2024.

CONFORME AL: Informe de Emisiones Verificado del período 2024
y la Declaración de Verificación de AENOR.

que se realizan en Direcciones indicadas en el Anexo

Emisión: 2025-03-13

Rafael GARCÍA MEIRO
CEO





Creating Growth Improving Society

