



**DECLARACIÓN
EN NEUTRALIDAD
DE CARBONO
PAS 2060**

**SERVICIO DE LLEIDA
2023**

Información general

Alcance de la Declaración en neutralidad de carbono según la PAS 2060

Esta declaración de neutralidad de carbono contiene información sobre los servicios relacionada con el Servicio de Abastecimiento en Alta de la Mancomunitat de Pinyana y el Servicio del Ciclo Integral de la ciudad de Lleida, que comprende los procesos de Distribución, Alcantarillado y Depuración de agua.

La información proporcionada en este documento ha sido revisada por AENOR, como agente externo especializado en certificación de neutralidad de carbono.

Si alguna de las informaciones facilitadas afectara a la validez de las afirmaciones incluidas en este informe, se emitirá una versión revisada con las correcciones correspondientes.

La información aquí proporcionada se encuentra a disposición del público en la página web de FCC Aqualia S.A. (Aqualia)

<https://www.aqualia.com/web/aqualia-es/home>

Con estas fuentes de emisión, la planta tiene control sobre:

- Gasolina, Gasóil y Adblue. (Alcance 1)
- Emisiones CH₄ difuso proceso depuración (Alcance 1)
- Emisiones N₂O difuso proceso depuración (Alcance 1)
- Emisiones CH₄ inquemado y fugas de biogás (Alcance 1)
- Consumo de electricidad (Alcance 2)

Exclusiones:

Las emisiones directas de “gases refrigerantes”: La estimación se ha realizado tomando la recarga de refrigerante realizada en la oficina de A-GIA de Lleida en el año 2013 (4,2 kg de R-410-A), como dato de partida, suponiendo, a continuación, que el consumo de gases refrigerantes actualmente en las oficinas de Lleida es proporcional al consumo de energía eléctrica de las mismas (97.324 kWh para 2022, que es el año de mayor consumo del periodo y 103.165 kWh para la oficina de Lleida en 2013).

Así, se estiman para 2022 unas 7,62 t CO₂eq = (97.324 kWh / 103.165 kWh) x 4,2 kg refrigerante x 1924 kg CO₂eq/ kg refrigerante x (1 t CO₂eq / 1000 kg CO₂eq). Lo que es una cifra de emisiones significativamente inferior al 5% de los alcances 1 y 2.

Índice

1. Introducción
2. FCC Aqualia
3. Compromiso con la sostenibilidad y el medioambiente
4. Servicio de Lleida, cálculo y reducción
5. Compensación de emisiones
6. Compromiso climáticos



1

Introducción

Contexto del Cambio Climático
Contexto regulatorio climático en Europa
y España



01. Introducción

Contexto del Cambio climático

Los climatólogos han demostrado que el ser humano es responsable de casi la totalidad el calentamiento global de los últimos 200 años. A medida que la Tierra se calienta, fenómenos meteorológicos extremos, como inundaciones, sequías y olas de calor, son cada vez más frecuentes.

Las emisiones de gases de efecto invernadero están provocando un cambio climático a una escala sin precedentes, lo que supone múltiples riesgos para todas las formas de vida en la Tierra. Donde los principales responsables de esas emisiones son la energía, la industria, el transporte, los edificios y la agricultura.

El informe más reciente del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)* de las Naciones Unidas observó que el cambio climático ya ha causado impactos, daños y pérdidas generalizados en los ecosistemas humanos, naturales, de agua dulce y oceánicos de todo el mundo.

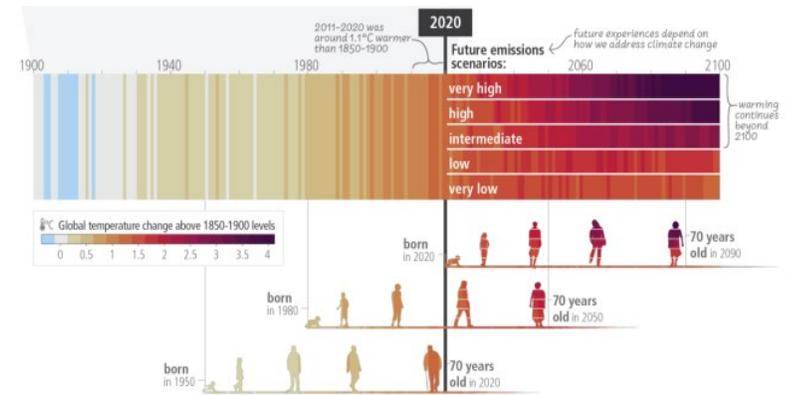
Gran parte de los daños son irreversibles: los océanos siguen calentándose y volviéndose más

ácidos, la nieve, el hielo y los glaciares polares siguen derritiéndose, y los fenómenos meteorológicos extremos dañinos son cada vez más frecuentes y duran más tiempo.

En conjunto, los expertos predicen que el mundo se calentará 1,5 °C más de aquí a 2040. Pero el IPCC también concluye que no es demasiado tarde para tomar medidas que limiten las consecuencias del cambio climático. Cada fracción de grado es importante: hay una gran diferencia entre un mundo 1,5 °C más caliente y otro 2 °C más caliente.

El Acuerdo de París, el tratado internacional sobre el cambio climático adoptado en 2015 tiene como objetivo a largo plazo mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C y, preferiblemente, más cerca de 1,5 °C. Para ello, es necesario reducir las emisiones lo antes posible y llegar a Cero Neto en 2050. La medida en que las generaciones actuales y futuras experimenten un mundo más cálido y diferente depende de las decisiones que se tomen y de las medidas que se adopten ahora.

Tras la publicación de su último informe, el IPCC dejó claro que todos —gobiernos, instituciones, empresas y particulares— deben tomar medidas eficaces para acelerar los esfuerzos en pos de revertir los efectos del cambio climático.



01. Introducción

Contexto en materia de regulación Ambiental en Europa

La UE se ha comprometido a **alcanzar la neutralidad de carbono para 2050, con un objetivo intermedio de reducir las emisiones en, al menos, un 55% para 2030 respecto a los niveles de 1990**. Los sectores más presionados para cumplir con estos objetivos son la industria manufacturera, la agricultura, el transporte y la edificación. La situación geopolítica actual ha puesto el foco en la necesidad de reducir la dependencia europea de los combustibles fósiles, acelerando aún más la transición hacia fuentes de energía más sostenibles y la mejora en la eficiencia energética.

Este paquete de iniciativas políticas del **Pacto Verde Europeo** pretende encaminar a la UE hacia una transición ecológica para 2050 y subraya la necesidad de un enfoque holístico e intersectorial en el que todos los ámbitos políticos pertinentes contribuyan al objetivo último relacionado con el clima.

Durante el 2023, como parte del **paquete "Fit for 55"**, la UE financio diversas propuestas legislativas. Incluyendo la revisión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE) y la introducción de un Mecanismo de Ajuste de las Emisiones de Carbono en Frontera (CBAM), diseñado para fijar

precios a las emisiones de carbono de ciertos materiales importados. Apoyando así, el establecimiento de los nuevos objetivos y medidas para incrementar la proporción de energías renovables en el consumo total de energía de la UE.

Por otro lado, los derechos de emisión gratuitos se eliminarán gradualmente a partir de 2027 hasta desaparecer en 2032. A partir de 2025 se introducirá un sistema de bonificación/penalización. Los ingresos obtenidos se destinarán exclusivamente a la acción climática en la UE y en los Estados miembros.

Además, la UE ha propuesto un nuevo marco para la comunicación de Alegaciones Verdes, (**Green Claims Directive**), que requiere evidencia científica clara y específica sobre cómo se alcanzan los beneficios ambientales declarados.



01. Introducción

Contexto en materia de regulación Ambiental en España

Al igual que con las normativas de la Unión Europea, **en España, los cambios de regulación constante son una realidad con la que siempre trabaja Aqualia.**

Entre los **marcos legislativos principales con los que ha trabajado Aqualia**, se encuentra la **aprobación de la Ley de Cambio Climático y transición energética** en mayo de 2021, dando prioridad a las fuentes de energía eléctrica verdes y a la reducción de emisiones de CO₂, se establece un compromiso cero emisiones netas, es decir, España deberá alcanzar la neutralidad climática antes de 2050.

Los **objetivos mínimos** marcados para el **año 2030** son:

- **Reducir las emisiones** de gases de efecto invernadero del conjunto de la economía española en, **al menos, un 23% respecto del año 1990.**
- Alcanzar una penetración de **energías de origen renovable** en el consumo de energía final de al menos, un **42%**.
- Alcanzar un **sistema eléctrico** con, **al menos, un 74%** de generación a partir de **energías de origen renovable.**
- Mejorar la **eficiencia energética disminuyendo** el consumo de **energía primaria** en, al menos, un **39,5%** con respecto a la línea de base conforme a normativa comunitaria.

Cabe destacar que, según los criterios marcados por la ONU, **en España el servicio de agua y saneamiento está garantizado, tanto de hecho como de derecho, desde el siglo XIX** (Ley de Aguas, de 13 de junio de 1879).

En enero de **2023**, el Gobierno **aprobó** la **Transposición de la nueva Directiva de Calidad de las Aguas destinada al consumo humano.**

Así mismo tiene **previsto modificar** el **Texto Refundido de la Ley de Aguas y Reglamento del Dominio Público Hidráulico.**

Por último, están en revisión o ya aprobadas, revisiones a las Leyes de Agua de Extremadura, Aragón, Castilla la Mancha y Galicia, con una fuerte apuesta por la regulación del ciclo urbano del agua.

2

FCC Aqualia

Enfoque sobre la sostenibilidad ambiental
Modelo de negocio
Compromiso con la agenda 2030 y los ODS



02. FCC Aqualia

Enfoque sobre la Sostenibilidad Ambiental

El [Informe sobre Riesgos Globales 2024 del Foro Económico Mundial](#) pone el foco en cuatro ejes críticos que están determinando comportamientos globales: el calentamiento del planeta y sus consecuencias –según datos de la Comisión Europea y del Observatorio Europeo de la Sequía, los años 2022 y 2023 han sido años de climas extremos–, los cambios y el crecimiento de las poblaciones, la aceleración y disrupción tecnológica y, también, los desplazamientos geopolíticos. Afortunadamente, las circunstancias actuales están fomentando una mayor colaboración entre gobiernos, comunidades y entidades privadas como Aqualia, para abordar desafíos y hallar soluciones efectivas a los problemas de suministro, saneamiento y tratamiento del agua, optimizando así este recurso escaso.

En España, Aqualia con más de 30 años de experiencia, es líder en la gestión integral del agua, gestión respaldada por el capital humano especializado y una destacada presencia internacional. Para demostrar su compromiso con el desarrollo sostenible, desde finales del 2020,

Aqualia **forma parte del Pacto Mundial de la ONU, y ocupa el cuarto lugar entre las empresas de agua en Europa por la población servida y el noveno a nivel mundial.** ([Global Water Intelligence, 2022](#))

Entre los principales retos a los que se enfrenta y reconociendo el papel fundamental de la gestión integral del agua, Aqualia destaca los retos relacionados con la excelencia en la prestación del servicio y abastecimiento de agua.

Desde el 2021 **cuenta con el Plan Estratégico de Sostenibilidad 2021-2023** o PESA alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible marcados bajo la Agenda 2030 desde el que, establece los ejes de actuación en consecución de sus objetivos globales y propone iniciativas concretas destinadas a maximizar la contribución de Aqualia al desarrollo sostenible, incluyendo la mitigación de riesgos.

Aqualia refleja actualmente este compromiso a través de su **Plan Estratégico de Sostenibilidad 2024-2026**.

Cabe destacar que es la **primera empresa del sector en obtener la certificación de Estrategia Sostenible de AENOR**. Esta, basada en metas claras, recoge su contribución hacia los distintos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a lo largo de sus diversas actividades en todos los países donde opera.



Aqualia se dedica a ofrecer soluciones técnicas y servicios de calidad en el ciclo integral del agua, buscando mejorar el bienestar de las personas y las comunidades. Sus operaciones se basan en la **preservación de los recursos hídricos y el medio ambiente, con innovación para mejorar la eficiencia y alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de Naciones Unidas.**

Bajo la premisa de lograr un crecimiento sostenible y mantenido, y como operador internacional que trabaja bajo modelos de colaboración público-privada, Aqualia, enfoca la gestión de su actividad en áreas geográficas concretas, aplicando como criterios: una rentabilidad razonable y la integración de todas sus capacidades, en todas las áreas de la cadena de valor.

Sus actividades incluyen:

- **Concesiones municipales para la gestión del servicio público del ciclo integral del agua – GCIA.** Gestión de Servicios Públicos como son la captación, tratamiento, potabilización, distribución, saneamiento y depuración, así como

el análisis de la calidad del agua.

- **Servicios de operación, mantenimiento y explotación de las infraestructuras – O&M.** Los contratos de O&M permiten disponer con continuidad de agua de calidad, lo cual exige de la dedicación, tecnología, profesionalidad y experiencia necesarias para lograr la máxima excelencia en los procesos del ciclo integral del agua.
- **Concesiones de Infraestructuras – BOT.** Diseño, construcción, financiación y operación en el largo plazo de infraestructuras, plantas de tratamiento (potabilización, depuración y desalación) o instalaciones de reutilización mediante contratos tipo BOT y mecanismos de take or pay.
- **Modelos EPC (Engineering, Procurement and Construction).** Realización de proyectos de diseño y construcción, sin que conlleven la operación de los mismos una vez finalizada la fase de construcción.

Principales magnitudes:



45.205.937
Población
servida



18
Países
presentes



2.100
Municipios
servidos



12.673
Empleados



3.092
Depósitos de
agua potable



1.287 hm³/año
Agua potable
producida



90.605 km
Redes
gestionadas



10 Laboratorios
centrales acreditados
según ISO-17025



20
Centros
deportivos



259
Potabilizadoras
(ETAP)



867
Depuradoras
(EDAR)



28
Desaladoras
(IDAM)

Información extraída de la Página Web de Aqualia: [Principales magnitudes \(aqualia.com\)](https://www.aqualia.com)

02. FCC Aqualia

Compromiso con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) a través del Plan Estratégico de Sostenibilidad

Dentro del Plan Estratégico de Sostenibilidad 2021-2023, y sobre 7 líneas estratégicas dirigidos a su actividad, cadena de suministro, empleados y a la sociedad, establece los proyectos y acciones necesarios para lograr los objetivos establecidos en cada uno, así como la definición de los correspondientes indicadores de desempeño, aplicables a cada una de las fases que componen el ciclo integral del agua.

Sostenibilidad:

- Cumplir los objetivos de la Agenda 2030.
- Prioriza el uso eficiente del agua y la lucha contra la contaminación y el cambio climático.
- La innovación en sostenibilidad y la economía circular son fundamentales para la empresa.

Digitalización y Tecnología:

- Aqualia apuesta por la transformación digital y la aplicación de tecnologías avanzadas.
- Estas soluciones permiten optimizar la gestión del ciclo del agua y reducir pérdidas en las redes de distribución.
- Mejoran los procesos internos de la empresa y el servicio al cliente.

Internacionalización:

- La expansión internacional de Aqualia está alineada con el crecimiento sostenible.
- Responde a las necesidades globales de agua limpia y saneamiento.
- Se enfoca principalmente en Europa, América y la región MENA (Medio Oriente y Norte de África).

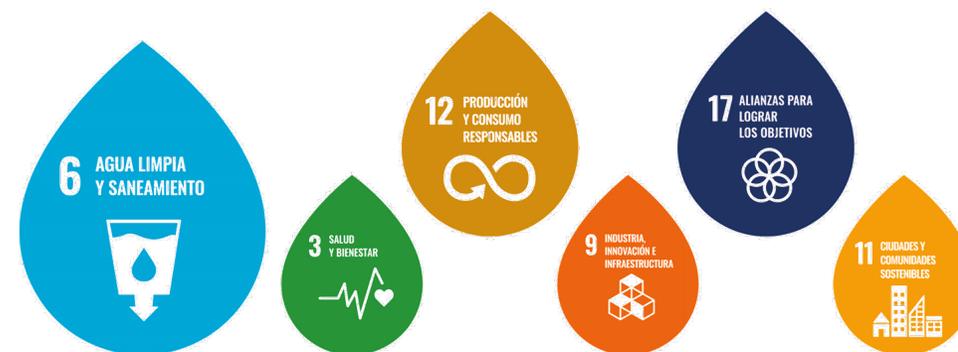
Información extraída de la Página Web de Aqualia: [Informe de Sostenibilidad 2023 \(aqualia.com\)](https://www.aqualia.com/informe-de-sostenibilidad-2023)

Cabe destacar que el PESA 2021-2023 presentado a continuación se encuentra cubierto por el mismo periodo de reporte al que se presta esta Declaración de neutralidad para el Servicio de Abastecimiento en Alta de la Mancomunitat de Pinyana y el Servicio del Ciclo Integral de la ciudad de Lleida.

Aqualia prioriza especialmente el **ODS 6 Agua Limpia y Saneamiento** donde incluye métricas específicas para cada una de sus seis metas.

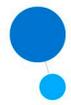
Su desempeño se encuentra alineado con la **Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo del MITERD** (Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico) que establece una hoja de ruta para que las empresas españolas desarrollen sus estrategias de descarbonización con metas a 2030, 2040 y un horizonte en 2050.

Compromisos prioritarios por su actividad



Compromisos corporativos





2021-2023 PLAN ESTRATÉGICO DE SOSTENIBILIDAD

● Objetivos

● Proyectos prioritarios



7 Alianzas Estratégicas 17

- Contribuir a los ODS de Aqualia a través de Alianzas Estratégicas
- A través de colaboraciones con terceros, Aqualia puede contribuir a alcanzar los objetivos 2030.

2 Emergencia climática y cuidado del planeta: mitigación, adaptación al cambio climático

- Promover iniciativas encaminadas a minimizar y adaptarse al cambio climático
- Dirigido a:
 - reducir el consumo de agua 6
 - Optimización de la eficiencia energética y reducción de emisiones 7 13
 - Protección y recuperación del ecosistema 3
 - Transferencia de proyectos de I+D+i a producción 12 17

6 Impacto social 6

- Define los esfuerzos realizados por Aqualia para garantizar el acceso al agua y fortalecer el vínculo con las comunidades
- Dirigido a programas y sistemas de acción social para garantizar el acceso al agua para todos así como establecer sistemas para medir el impacto de los proyectos de Aqualia en los países en los que presta servicio como gestor integral del ciclo del agua.

4 Gestión de personas 3 5 8

- Continúe contribuyendo a los objetivos de salud y bienestar igualdad y diversidad y empleo digno y saludable
- Dirigido a avanzar en materia de conciliación diversidad promoción de la seguridad y salud apoya a los expatriados y creación de espacios de encuentro

1 Comunicación estratégica

- Be capaz de transmitir el valor aportado por Aqualia como gestor del servicio público del agua.
- Narración dirigida y coherente con el propósito y misión de Aqualia

5 Ética y Compliance 16

- Transferir la cultura los valores éticos y el cumplimiento de Aqualia a toda la compañía y a la cadena de suministro a través de una implantación 360.
- A dirigido a desarrollar el modelo de cumplimiento formación en cultura ética y homologación de proveedores

3 Tecnología para la gestión integrada 6 9 11

- Conseguir una tecnología que permita una gestión eficiente de los recursos para que los ciudadanos puedan disfrutar del acceso al agua garantizado por Aqualia.
- Dirigido a implementar todas aquellas herramientas que mejoren y agilicen la gestión y Atención al Cliente
- Desarrollar Aqualia Water Analytics para la gestión inteligente del agua en las ciudades implementar la movilidad en la gestión de procesos del ciclo extremo a extremo para mejorar el tiempo y la eficiencia de los equipos y la integración de plataformas.

3

Compromiso con la Sostenibilidad y el Medioambiente

Nuestra Hoja de Ruta 2024-2026



Nuestra Hoja de Ruta 2024-2026

El Plan Estratégico de Sostenibilidad es una hoja de ruta sólida, transversal y con impacto positivo que, a través de sus siete líneas estratégicas, guía el avance del propósito de Aqualia y asegura el bienestar y progreso de las personas y comunidades mediante la prestación de un servicio público: la gestión sostenible del agua.

- UN DOCUMENTO DINÁMICO.
- BASADO EN UN PROCESO DE ESCUCHA ACTIVA DE LOS GGII.
- CON UN ENFOQUE INTEGRADOR BOTTOM UP.
- QUE IDENTIFICA LAS CUESTIONES IMPORTANTES EN MATERIA ASG.
- COMO EXPRESIÓN DEL COMPROMISO CON LOS ODS.
- CON TRASENDENCIA EN LA TOMA DE DECISIONES DE AQUALIA.

Líneas estratégicas de Aqualia

- Actividad de Aqualia
- Líneas transversales
- Líneas impulsoras

LE7 ALIANZAS PARA LA GENERACIÓN DE IMPACTO POSITIVO

Esta línea establece mecanismos para crear alianzas que generen un impacto positivo desde un liderazgo colaborativo. Alineada con los retos globales y la contribución a los ODS.

PROYECTOS

P1 Mecanismos tarifarios para garantizar el acceso al agua y saneamiento.



LE6 COMUNICACIÓN ESTRATÉGICA

Su desarrollo pone en valor el desempeño de Aqualia y conecta las diferentes realidades y contextos de la compañía.

PROYECTOS

P1 Construir un plan anual de comunicación con el objetivo de mostrar a los grupos de interés un relato estratégico y coherente con el propósito de Aqualia y los ODS prioritarios.
P2 Sensibilizar, interna y externamente, sobre los objetivos del plan de comunicación a través del rol pedagógico de la marca.

LE1 EMERGENCIA CLIMÁTICA Y CUIDADO DEL PLANETA

Su propósito está en activar iniciativas para adaptar a Aqualia al cambio climático y reducir el impacto sobre la biodiversidad.

PROYECTOS
 P1 Reducción del consumo hídrico.
 P2 Optimización energética y reducción de emisiones.
 P3 Impulso a la economía circular.
 P4 Protección y recuperación de ecosistemas. Biodiversidad.
 P5 Transferencia tecnológica de las soluciones obtenidas en proyectos de I+D a la producción.

LE2 TECNOLOGÍA PARA UNA GESTIÓN INTEGRADA

Su desempeño se centra en la implantación de la digitalización en todo el ciclo integral del agua para una gestión eficiente.

PROYECTOS
 P1 Atención omnicanal al cliente.
 P2 Gestión de activos y mantenimiento.
 P3 Water analytics (AWA).
 P4 App Be Aqualia.
 P5 Ciberseguridad.

LE3 GESTIÓN DE PERSONAS

Esta línea orienta el trabajo hacia el bienestar de las personas, físico y emocional, y en generar una identidad de organización sostenible.

PROYECTOS
 P1 Sensibilización sobre igualdad y diversidad.
 P2 Be talent/formación.
 P3 Mejora de la experiencia del empleado/a.
 P4 Cero daños a los trabajadores.
 P5 Proyecto salud integrat.

LE4 ESTRATEGIA FINANCIERA Y DE NEGOCIO

Su propósito está en lograr un crecimiento sostenible, desde criterios de rentabilidad razonable y la integración de sus capacidades en la cadena de valor.

PROYECTOS
 P1 Desarrollo del modelo de compliance.
 P2 Formación y sensibilización en cultura ética.
 P3 Sensibilización sobre cultura ética en nuestras relaciones con terceros.
 P4 Cultura ética en la cadena de suministro, homologación de proveedores.

LE5 ÉTICA Y COMPLIANCE

Desde esta línea estratégica se busca trasladar a toda la compañía y a la cadena de suministro la cultura y valores de Aqualia.

PROYECTOS
 P1 Desarrollo del modelo de compliance.
 P2 Formación y sensibilización en cultura ética.
 P3 Sensibilización sobre cultura ética en nuestras relaciones con terceros.
 P4 Cultura ética en la cadena de suministro, homologación de proveedores.



- 6 AGUA LIMPIA Y SANEAMIENTO
- 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
- 12 PRODUCCIÓN Y CONSUMO RESPONSABLES
- 15 VIDA DE ECOSISTEMAS TERRESTRES
- 9 INDUSTRIA, INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA
- 7 ENERGÍA ASEQUIBLE Y NO CONTAMINANTE

LE1 EMERGENCIA CLIMÁTICA Y CUIDADO DEL PLANETA

Su propósito está en activar iniciativas para adaptar a Aqualia al cambio climático y reducir el impacto sobre la biodiversidad.

PROYECTOS

- P1 Reducción del consumo hídrico.
- P2 Optimización energética y reducción de emisiones.
- P3 Impulso a la economía circular.
- P4 Protección y recuperación de ecosistemas. Biodiversidad
- P5 Transferencia tecnológica de las soluciones obtenidas en proyectos de I+D a la producción.



4

Servicio de Lleida

Descripción de las instalaciones
Cálculo de la huella de Carbono
Reducción



04. Servicio de Lleida

Descripción de las instalaciones

Aqualia actualmente gestiona el ciclo integral del agua en Lleida.

Desde la captación, a través de su contrato con Mancomunitat de Pinyana hasta su devolución al medio desde la planta de tratamiento de aguas residuales. Los procesos incluyen desde el Abastecimiento (Aducción y Distribución), al Alcantarillado y terminando con Depuración.

PRINCIPALES MAGNITUDES CAPTACIÓN Y DISTRIBUCIÓN EN ALTA 2023:

13,95 Hm³ captados | 25 poblaciones abastecidas | 101,57 km de red de distribución | 1 depósito de captación (10,000 m³) + 1 depósito de distribución (400 m³) + 7 estaciones de bombeo

4 DEPÓSITOS DE CABECERA

LLEIDA (75.000 m³) | SUCS (1.000 m³) | RAÏMAT (450 m³) | GOLF RAÏMAT (260 m³)

3 DEPÓSITOS INTERMEDIOS

SEU VELLA (15.000 m³) CAPARRELLA (900 m³) CIMALSA (500 m³)

8 ESTACIONES DE BOMBEO EN BAJA 2023

BORDETA (3x25 CV) | SEU VELLA (3x4 CV) | CIMALSA (5x15 CV) | CAPARRELLA (1x10 CV) | GARDENY (3x5,5 CV) | ESCOLES ALBA (2x2 CV) | TORRES DE SANUI (2x3 CV) | FEMOSA (2x4CV)

PRINCIPALES MAGNITUDES

DE RED EN BAJA 2023

640 km de red | 13. 362 acometidas
5.348 válvulas de corte i maniobra| 475 hidrantes 2.435 bocas de riego | 89 ventosas | 354 fuentes de boca

Ubicación Servicio de Lleida



Representación visual del Ciclo Integral del agua



04. Servicio de Lleida

Descripción de las instalaciones

La responsabilidad del servicio de Lleida continua mediante la gestión de las distintas instalaciones de evacuación de aguas residuales y pluviales hasta su entrada en la Estación Depuradora de Lleida (EDAR), donde son depuradas y vertidas al medio ambiente, en el Rio Segre.

En la siguiente tabla se completa la descripción de los distintos servicios.

PRINCIPALES MAGNITUDES DEPURACION 2023:

17.543.072 m³ tratados | Rendimientos eliminación contaminación |
(93% MES; 86% DQO; 96% DBO5; 79% NT; 82% PT)

CONSUMO ENERGETICO

Potencia instalada: 1.300 kW
Consumo energético: 4.603.736 kWh
Ratio Energía: 0,26 kWh/m³

AUTOSUFICIENCIA ENERGETICA

Potencia instalada:
250 kW Cogeneración + 330 kW Solar FV
Producción energía: 1.920.135 kWh
Autosuficiencia: 42%

GENERACION DE RESIDUOS

Fangos deshidratados: 8.803 Tn
Solidos extraídos: 224 Tn
Arenas: 129 Tn

GENERACIÓN DE BIO-METANO

Biometano generado: 7.180 kg bio-CH₄
Vehículos en servicio: 7 ud
Km recorridos: 104.846 km

Tabla elaborada a partir de la Información extraída del Informe GEI FCC Aqualia Lleida-Pinyana 2020-2023 borrador Ver.3



Características EDAR de Lleida





Red de alcantarillado y drenaje urbano de Lleida

351 km de colectores

7.701 acometidas domiciliarias

2 camiones impulsión/aspiración

15.963uds de imbornales

28 aliviaderos (DSU)

2 hidrolimpiadoras

8.726 uds de pozos

4 estaciones de bombeo

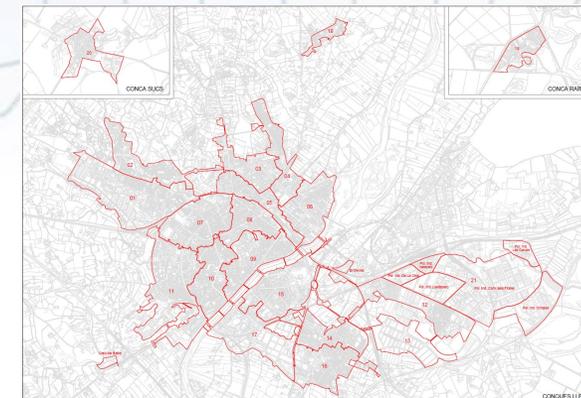
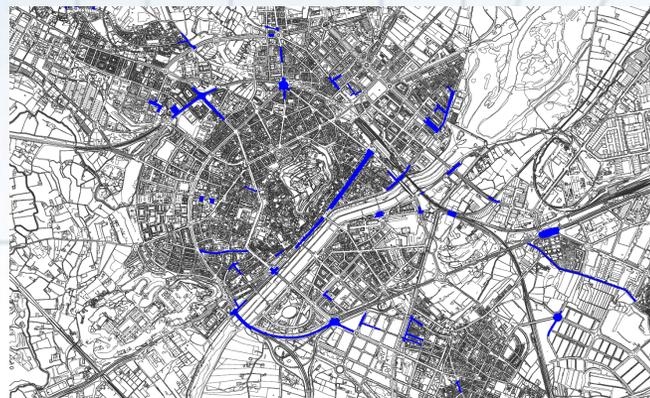
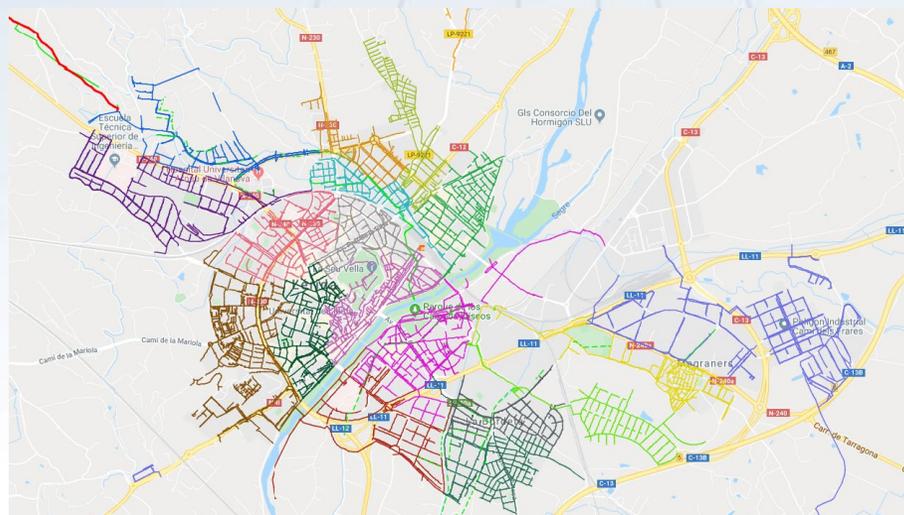
1 cámara pértiga inspección

Red sectorizada en 22 subcuencas

> 40 km colectores limpiados por año

> 28.000 uds de imbornales limpiados por año

> 5.000 ml de colectores inspeccionados por año



04. Servicio de Lleida

Cálculo de la Huella de Carbono- Metodología de cálculo

El cálculo de la huella de carbono es más que una simple cantidad de emisiones de GEI; permite identificar las principales fuentes de emisión de GEI de una organización o un producto para tener una visión global de su impacto en el cambio climático. También es una base necesaria para abordar y monitorear acciones para reducir dicho impacto.

Por tanto, aunque el cálculo de la huella de carbono de una organización es voluntario, su evaluación tiene un importante aspecto estratégico y aporta una gran cantidad de beneficios ambientales, económicos y de reputación.

La organización ha establecido en el año 2020 su año base atendiendo al enfoque de control que establece el **Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol)**. Es decir, la organización notifica todas las emisiones de GEI atribuibles a las operaciones sobre las que ejerce control.

La actualización del año base se realizará cuando se produzca alguna de las situaciones siguientes, en una magnitud tal, que modifiquen los resultados de manera significativa (superior 5%):

- Cambios en los límites operativos.
- Cambios estructurales con impacto significativo.
- Cambios en la metodología de cuantificación de emisiones GEI, o cambios sustanciales de los factores de emisión que produzcan cambios significativos en el nivel de emisiones.

El límite de la huella de carbono para el Servicio de Lleida son las emisiones de alcance 1 y 2 durante 2023. Las emisiones de alcance 3 quedan fuera del alcance. Al no existir mediciones directas, la metodología empleada para la obtención de las emisiones se ha realizado mediante cálculo.

Para compensar la huella de carbono total del Servicio de Lleida, la organización compensará a través de proyectos registrados bajo estándares internacionales **1.786,7 tCO₂e** correspondientes a la huella de 2023.

La Huella de Carbono del Servicio de Lleida ha sido calculada de acuerdo con la **Protocolo de Gases de Efecto Invernadero (GHG Protocol)**

La **consolidación** de las emisiones de GEI de la Gestión del Ciclo Integral de Aqualia en el Servicio de Lleida se realiza bajo un **enfoque de Control Operacional**.

Se ha considerado como **gases de efecto invernadero aplicables: CO₂, CH₄ y N₂O**

La huella de carbono calculada se ha verificado según la **metodología** interna validada por AENOR, estableciéndose un **nivel de aseguramiento limitado**.

*Información extraída de la Página Web de Aqualia, Informe externo de verificación: FCC Aqualia Lleida (Informe Verificación HC, 2020-2023)
Fase I y Informe GEI FCC Aqualia Lleida-Pinyana 2020-2023 borrador Ver.3*

04. Servicio de Lleida

Cálculo de la Huella de Carbono

Emisiones 2023		t CO ₂	t CH ₄	t N ₂ O	GEI t CO ₂ e
Alcance 1 Emisiones directas cuantificadas para cada GEI en tCO₂eq					
Abastecimiento	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (abastecimiento)	70,2	0,0013	0,0	70,2
Alcantarillado	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (alcantarillado)	58,3	0,0005	0,0	58,4
Depuración	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (depuración)	15,6	0,0000	0,0	15,6
Depuración	Metano total difuso en depuradora	0,0	41,8	0,0	1.165,5
Depuración	Emisiones de N ₂ O en el reactor biológico	0,0	0,0	0,6	172,9
Depuración	Metano inquemado y fugas en el biogás	0,0	10,9	0,0	304,2
Total Alcance 1					1.786,70
Alcance 2 Emisiones indirectas de GEI por energía asociadas a la generación de electricidad, calor o vapor, adquiridas y cuantificadas por separado en tCO₂eq- según mercado					
Abastecimiento	Energía eléctrica (Captaciones + ETAP) (Según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0
Abastecimiento	Energía eléctrica (EBAP) (Según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0
Depuración	Energía eléctrica (EDAR) (Según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0
Alcantarillado	Energía eléctrica (EBAR) (Según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0
Varios	Energía eléctrica (Captaciones + ETAP) (Según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Alcance 2					0,00
Total CO₂eq^{1,2}					1.786,70

La tabla contigua, presenta el desglose de las emisiones para cada uno de los procesos del Servicio de Lleida y cada Gas de Efecto Invernadero aplicable.

En el año 2023 **se han emitido 1.786,70 tCO₂eq**, de las cuales, el 100% corresponde al Alcance 1 y el 0% de Alcance 2.

Las emisiones de **Alcance 1** provienen del CH₄ de los procesos de depuración, (65,23 %), el N₂O (9,68%) en el reactor biológico, CH₄ y fugas de biogás (17,02%) y del consumo de combustible y maquinaria, (8,07%).

En cuanto al **Alcance 2**, las emisiones suponen un 0% del total de la Huella del 2023 debido a que la compra de electricidad fue con Garantías de Origen.

El valor de la incertidumbre calculado es de 37,5, el promedio de la incertidumbre del dato (16,6) y la incertidumbre de los factores de emisión (58,4). Ver Anexo II. Pág. 30

Gráfico realizado a partir de la información extraída de Informe externo de verificación: FCC Aqualia Lleida (Informe Verificación HC, 2020-2023) Fase I y Informe GEI FCC Aqualia Lleida-Pinyana 2020-2023 borrador Ver.3

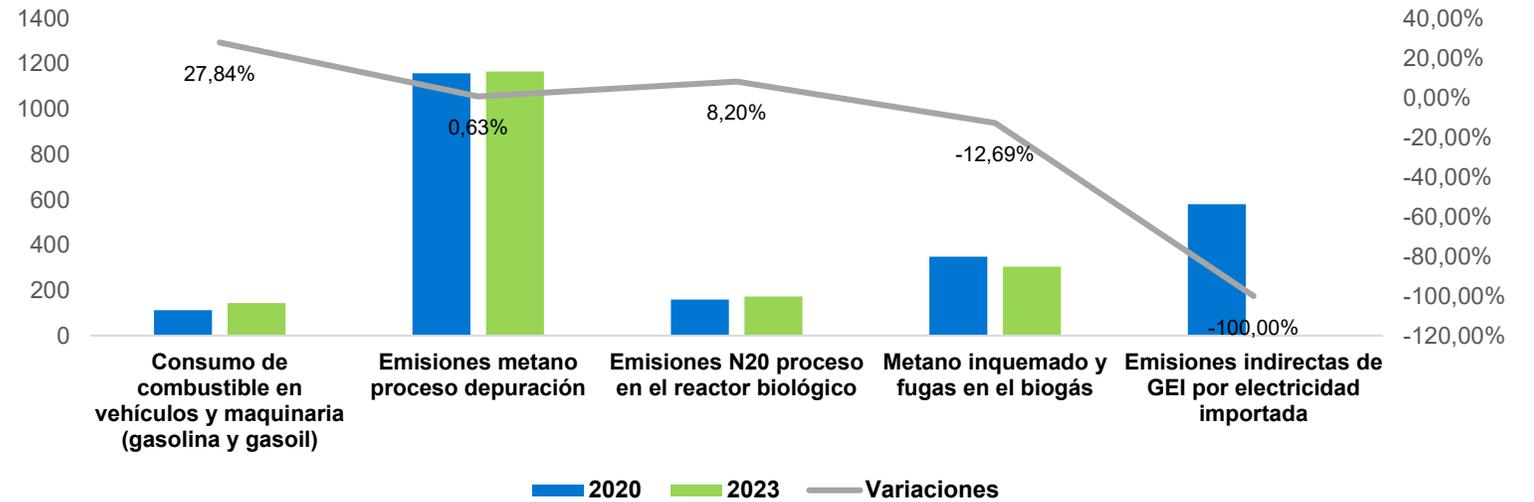
04. Servicio de Lleida

Cálculo de la Huella de Carbono- Reducción de emisiones

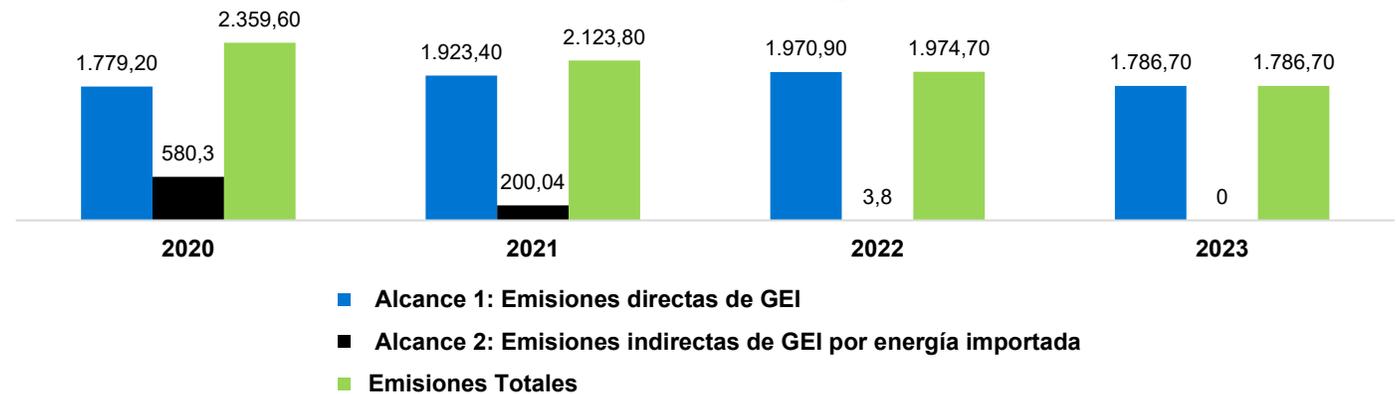
En la tabla “Evolución de emisiones de GEI”, el Alcance 1 del 2023 ha disminuido levemente, apenas un 0,42% frente al año base, (1.786,7 tCO₂e frente a 1.779,2 tCO₂e), pero la compra de electricidad con Garantías de Origen ha supuesto la reducción del 100% de las emisiones de Alcance 2, reduciéndose así las emisiones totales un **24,28%** pasando de 2.359,60 tCO₂e del Año Base a 1.786,70 tCO₂e en 2023.

La tabla contigua “Reducción de emisiones frente al Año Base” presenta la reducción por categorías y su variación del 2023 frente al 2020 y la tabla “Emisiones cuantificadas según alcances” presenta la evolución de las emisiones por alcances desde el 2020 hasta el año 2023

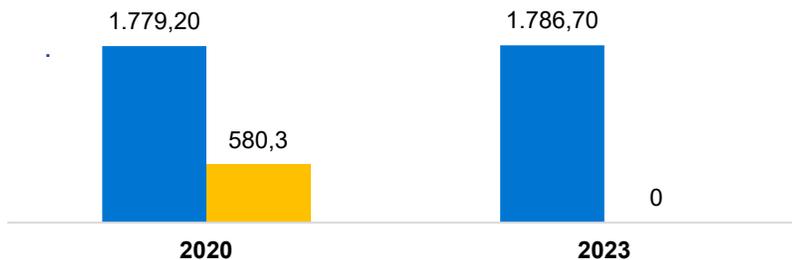
Reducción de emisiones frente al Año Base



Emisiones cuantificadas según alcances



Evolución emisiones de GEI





04. Servicio de Lleida

Plan de reducción

FCC Aqualia desarrolla bajo su Plan de reducción de emisiones para el periodo 2021-2025 los siguientes planes de acción para la optimización energética y la reducción de emisiones en lo referente a la mitigación del cambio climático como la Compra de energía eléctrica 100% de origen renovable, o la instalación de plantas fotovoltaicas para generación de energía eléctrica para autoconsumo.



Acción	PROCESO	EMISIÓN	PLAN DE ACCIÓN 2021 - 2023	PLAN DE ACCIÓN 2024 - 2025	Año BASE	TCO2 reducidas = kWh Gdo compradas x FE EE			PREVISIÓN	
					2020	2021	2022	2023	2024	2025
1. Compra de GdO	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (Captaciones + ETAP) (según mercado).	Compra de GdO (100% para 2023).	Compra de GdO (100% para 2024-2025).	0% GdO	3,9	4,6	4,0	4,0	4,0
	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (EBAP) (según mercado).			0% GdO	44,3	218,6	200,9	200,9	200,9
	DEPURACIÓN	Energía Eléctrica (EDAR) (según mercado).			0% GdO	654,4	665,8	646,7	646,7	646,7
	ALCANTARILLADO	Energía Eléctrica (EBAR) (según mercado).			0% GdO	0,0	14,0	14,2	14,2	14,2
						702,6	903,0	865,9	865,9	865,9



Acción	PROCESO	EMISIÓN	PLAN DE ACCIÓN 2021 - 2023	PLAN DE ACCIÓN 2024 - 2025	Año BASE	TCO2 reducidas = kWh producidas fotovoltaica x FE EE			PREVISIÓN	
					2020	2021	2022	2023	2024	2025
2. Aumento producción fotovoltaica	DEPURACIÓN	Evitadas por producción de Energía Eléctrica en paneles fotovoltaicos.	---	Aumento 66.390 kW de energía solar autoproducida. Incremento potencia en instalación existente, 86 modulos que suministrarían 46.87 kWp adicionales o 16 tCO2eq/año	0% kWh EE fotovoltaica	17,4	130,1	126,9	126,9	126,9

5

Compensación de emisiones

Estrategia de Compensación
Proyectos de reducción de emisiones
Programa Voluntario de Compensación de Emisiones



05. Compensación de emisiones

Estrategia de compensación

Para alcanzar el objetivo de neutralidad de carbono, desde **FCC Aqualia se comprometen a mejorar su contribución a la reducción de CO₂, en un horizonte Net Zero a 2050.**

Sin embargo, como no es posible reducir completamente las emisiones a corto plazo, utilizan la compensación como herramienta de transición. Por lo tanto, **compensan comprando y retirando créditos de carbono del mercado voluntario de carbono** que cumplan con los requisitos de existencia y eficacia garantizadas por algún tipo de norma internacional reconocida **con el fin de:**

- Contribuir al progreso de los países en desarrollo invirtiendo en proyectos que beneficien a la población y al medio ambiente.
- Potenciar el desarrollo de comunidades vulnerables a través de mejoras en la calidad del aire y el agua, energías renovables, creación de empleo, salud pública, entre otros.
- Contribuir desde el sector privado a la consecución de los ODS de la Agenda 2030 de Naciones Unidas.

Los proyectos deben realizarse a través de mecanismos certificados internacionalmente que aseguren los resultados de la compensación y cumplan con los más altos estándares de calidad. Además, deberán cumplir con los acuerdos establecidos por iniciativas internacionales como SBTi y con el estándar VCS entre otros.

Las plantas supervisan que nuestras compensaciones de GEI se realicen concienzudamente y que las reducciones se aseguren respetando el principio de adicionalidad.

Deben evitarse situaciones de "doble cómputo", garantizando que las emisiones reducidas no se cuenten como unidades de compensación por más de un agente o en más de una ocasión.



05. Compensación de emisiones

Proyectos de reducción de emisiones

FCC Aqualia ha compensado un total de **1.800 toneladas de CO₂**, a través de las siguientes entidades:

- **VERRA** (Internacional):



El **90%** (1.600 toneladas) se ha compensado a través del **proyecto REDD+ ADPML Portel-Pará REDD Project** en Brasil.

- **MITECO** (Nacional):



El **5%** (100 toneladas) corresponde al **proyecto Bosque Forcarei**, registrado bajo el código 2024-b158.

- **OCCC** (Regional):



El **5%** restante (100 toneladas) proviene de **créditos de la Bolsa 3 de OCCC**, incluyendo el proyecto del **Banco de Alimentos de Lleida**.



Información extraída de Compensación de la huella de carbono para la obtención de la norma PAS 2060

05. Compensación de emisiones

Proyectos de reducción de emisiones

Pacajai REDD+ Project

Pacajai REDD+ Project tiene como objetivo prevenir la **deforestación no planificada** en los bosques nativos del estado de **Pará, Brasil**, evitando la emisión de 264.116 toneladas de CO₂e durante 40 años.

Su enfoque principal es la **conservación de los bosques** y la **mitigación del cambio climático** mediante acciones como la **protección de ecosistemas** o la **promoción de prácticas forestales sostenibles**, contribuyendo de manera significativa a la **reducción de emisiones de gases de efecto invernadero** y fomentando un modelo de desarrollo sostenible respetuoso con el medio ambiente.

A través de este proyecto, Aqualia contribuye a la consecución de los ODS:



Datos identificativos (ID): 981



Beneficios asociados al proyecto

- **Mitigación del Cambio Climático:** Contribuye a la reducción de emisiones de carbono mediante la conservación de bosques.
- **Protección de la Biodiversidad:** Salvaguarda hábitats naturales, promoviendo la sostenibilidad ecológica.
- **Apoyo a las Comunidades Locales:** Fomenta prácticas sostenibles que generan beneficios sociales y económicos en las comunidades involucradas.
- **Cumplimiento de Estándares Internacionales:** Asegura la transparencia y efectividad a través de la certificación Verra.
- **Sostenibilidad a Largo Plazo:** Implementa medidas que fortalecen los compromisos globales de preservación ambiental y desarrollo sostenible



Certificado de Retiro de Unidades de Carbono Verificadas (VCU sigla en ingles)

Verra, en su capacidad de administrador del Registro de Verra, certifica por el presente que en 03 Dec 2024, 1,600 de Unidades de Carbono Verificadas (VCUs) fueron retiradas a nombre de:

FCC AQUALIA, S.A

Nombre del proyecto

Pacajai REDD+ Project

Número de serie VCU

11082-278316489-278318088-VCS-VCU-259-VER-BR-14-981-02012012-31122012-0

Additional Certifications

Powered by  PX

05. Compensación de emisiones

Proyectos de reducción de emisiones

Reforestación Bosquia Forcarei

El proyecto "Reforestación Bosquia Forcarei" es una iniciativa inscrita en el **Registro de Huella de Carbono, Compensación y Proyectos de Absorción de CO₂** de España, que tiene como objetivo la plantación de 6,76 has de Pino Pinaster spp Atlantica Zona Costera a marco de 4x2 para una densidad inicial de 1250 pies /ha.

Se localiza en **Pardesoa, Forcarei (Pontevedra)** y abarca una superficie de **6,76 hectáreas**, donde se ha llevado a cabo la **plantación de Pino Pinaster spp Atlantica** a una **densidad inicial de 1250 árboles/hectárea**. Con un periodo de permanencia proyectado de **30 años**, este proyecto busca absorber un total estimado de **3.271 toneladas de CO₂**, de las cuales **654 toneladas ya están registradas como útiles** desde el inicio.

A través de este proyecto, Aqualia contribuye a la consecución de los ODS:



Datos identificativos (ID): 2024-b158

Beneficios asociados al proyecto

- **Captura de Carbono:** Contribuye significativamente a la reducción de CO₂ atmosférico, alineándose con los objetivos de mitigación del cambio climático.
- **Regeneración de Ecosistemas:** Promueve la recuperación de la biodiversidad en una zona costera.
- **Apoyo al Desarrollo Local:** Fomenta la actividad económica en la región mediante la gestión sostenible del terreno.
- **Compromiso Climático:** El proyecto está inscrito oficialmente en un registro gubernamental, validando su contribución al combate contra el cambio climático.
- **Garantías de Seguimiento:** Incluye acciones de monitoreo y cumplimiento para asegurar su **eficacia a lo largo del tiempo**

05. Compensación de emisiones

Proyectos de reducción de emisiones



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO





CERTIFICADO DE INSCRIPCIÓN EN LA SECCIÓN DE PROYECTOS DE ABSORCIÓN DEL REGISTRO DE HUELLA DE CARBONO, COMPENSACIÓN Y PROYECTOS DE ABSORCIÓN DE DIÓXIDO DE CARBONO

REFORESTACIÓN BOSQUIA FORCAREI

Código identificador del proyecto: 2024-b158
Promotor: BOSQUIA NATURE S.L.
Localización: Pardesoa, Forcarei (Pontevedra)
Superficie: 6,76 ha
Fecha de inicio del proyecto: 30/04/2023
Periodo de permanencia: 30 años

Breve descripción: *Plantación de 6,76 has de Pino Pinaster spp Atlantica Zona Costera a marco de 4x2 para una densidad inicial de 1250 pies /ha.*

Con los siguientes datos de absorciones registrados al inicio del proyecto:

Absorción prevista en periodo de permanencia: 3.271 t CO₂
Absorciones registradas útiles: 654 t CO₂, de las que:

	t CO ₂	Código unidades absorción
Abs. disponibles al inicio	595	2024-b158/00060-00654
Abs. cedidas a la bolsa de garantía	59	BG/2024-b158/00001-00059



Valvanera Ulargui Aparicio
Directora General
Oficina Española de Cambio Climático
Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

Fecha de inscripción: 21/10/2024

La validez de esta inscripción está condicionada a la comprobación de las correspondientes acciones de seguimiento. Se podrá consultar el estado actualizado en la página web del Registro.

05. Compensación de emisiones

Programa Voluntario de Compensación de Emisiones

Banc dels Aliments de Lleida.

El proyecto se centra en la **compensación voluntaria de emisiones de gases de efecto invernadero** a través de la **compra y cancelación de 100 créditos de carbono**.

Estos créditos se generaron en el marco del **Programa Voluntario de Compensaciones de Emisiones**, específicamente mediante un proyecto promovido por el **Banc dels Aliments de Lleida**.

Este programa busca **mitigar** el **impacto ambiental** de las actividades empresariales, contribuyendo a la **sostenibilidad climática** y apoyando **iniciativas con beneficios sociales y ambientales**.

A través de este proyecto, Aqualia contribuye a la consecución de los ODS:



Associació
Banc dels Aliments
LLEIDA



Beneficios asociados:

- **Mitigación del cambio climático:** Contribuye a la reducción neta de emisiones de GEI.
- **Impacto social positivo:** La relación con el *Banc dels Aliments* indica un beneficio adicional en términos de apoyo comunitario o social.
- **Cumplimiento ambiental:** Refuerza el compromiso de las empresas involucradas con la sostenibilidad.

05. Compensación de emisiones

Programa Voluntario de Compensación de Emisiones

 Generalitat de Catalunya
Departament de Territori, Habitatge
i Transició Ecològica
**Direcció General de Canvi
Climàtic i Qualitat Ambiental**

FCC AQUALIA, S.A.
Av Camino de Santiago, nº 40
28050 Madrid

Asunto: Envío del certificado de compra y cancelación de créditos de GEI del Programa voluntario de compensación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Bienvenidos/as,

En relación a su petición le remito adjunto el certificado, con fecha 30 de septiembre de 2024, de la entidad FCC AQUALISA, S.A. con CIF A26019992 como único destinatario de la compra de 100 créditos de GEI realizada por BOSQUIA NATURE, SL con CIF B52569829 generados en el marco del Programa Voluntario de Compensaciones – Bolsa 3, que, entre otros, contiene los créditos de GEI generados por un proyecto promovido por el Banc dels Aliments de Lleida.

El Jefe de la "Oficina Catalana del Canvi Climàtic"

Leonardo Bejarano Manjón
Firmado electrónicamente

Document signat
electrònicament per:
Leonardo Bejarano Manjón
Cap de l'Oficina Catalana
del Canvi Climàtic

Data:
2024.11.29
09:36:10
+01'00'

Barcelona, 30 de septiembre de 2024

6

Compromisos Climáticos

Seguir calculando, reduciendo y
compensando



06. Compromisos Climáticos

Compromiso de Calcular, Reducir y Compensar

1

Cálculo de la Huella de Carbono

Alcances 1 y 2:

FCC Aqualia se compromete a calcular la huella de carbono anualmente, incluidos los alcances 1 y 2, para ayudar a identificar las fuentes clave de emisiones de GEI que permitirán la creación de estrategias y acciones de reducción adecuadas.

2

Reducción de las emisiones de GEI

Más allá del 50% de reducción:

FCC Aqualia ha definido objetivos claros para los alcances 1 y 2. La organización se ha comprometido a reducir sus emisiones en un 100% para 2050, en comparación con 2020.

3

Compensación de las emisiones de GEI

Compensamos nuestra huella:

El Servicio de Lleida cubierto por esta declaración se compromete a compensar las emisiones inevitables de GEI a través de proyectos certificados y acreditados por estándares reconocidos a nivel nacional e internacional. Al mismo tiempo, FCC Aqualia continúa trabajando, en la medida en que la tecnología y las innovaciones lo permitan, para eliminar aún más estas emisiones.



Fecha: 9 de diciembre de 2024
 Juan Luis Castillo Castilla
 Director Zona II, FCC Aqualia



A

Anexos

Pruebas

Certificados de compensación de emisiones

Documentación y links

Bibliografía



AÑO 2020 (AÑO BASE):

Emisiones 2020	t CO ₂ e
Alcance 1: Emisiones y remociones directas de GEI	1.779,2
- Consumo combustible vehículos y maquinaria: gasolina y gasoil	112,8
- Emisiones fugitivas equipos climatización	0,00
- Emisiones metano proceso depuración	1.158,2
- Emisiones N ₂ O proceso en el reactor biológico	159,8
- Metano inquemado y fugas en el biogás	348,4
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada	580,3
- Emisiones indirectas de GEI por electricidad importada	580,3
Emisiones Totales:	2.359,6

EMISIONES EVITADAS 2020	t CO ₂
- Emisiones evitadas por la producción de calor (por la quema de biogás en caldera).	377,6
- Emisiones evitadas por la producción de energía eléctrica (por la quema de biogás en la caldera de cogeneración).	278,3
- Emisiones evitadas por la producción de calor por el motogenerador	445,8

AÑO 2021:

Emisiones 2021	t CO ₂ e
Alcance 1: Emisiones y remociones directas de GEI	1.923,4
- Consumo combustible vehículos y maquinaria: gasolina y gasoil	125,2
- Emisiones fugitivas equipos climatización	0,00
- Emisiones metano proceso depuración	1.271,9
- Emisiones N ₂ O proceso en el reactor biológico	180,5
- Metano inquemado y fugas en el biogás	345,7
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada	200,04
- Emisiones indirectas de GEI por electricidad importada	200,04
Emisiones Totales:	2.123,8

Acciones de reducción 2021	t CO ₂ e
- Compra de energía eléctrica de origen 100% renovable (GDO)	702,6
- Producción de energía eléctrica para autoconsumo	17,4
Emisiones Totales:	720,0

EMISIONES EVITADAS 2021	t CO ₂
- Emisiones evitadas por la producción de calor (por la quema de biogás en caldera).	373,9
- Emisiones evitadas por la producción de energía eléctrica (por la quema de biogás en la caldera de cogeneración).	236,2
- Emisiones evitadas por la producción de calor por el motogenerador	398,7

AÑO 2022:

Emisiones 2022	t CO ₂ e
Alcance 1: Emisiones y remociones directas de GEI	1.970,9
- Consumo combustible vehículos y maquinaria: gasolina y gasoil	152,6
- Emisiones fugitivas equipos climatización	0,00
- Emisiones metano proceso depuración	1.281,9
- Emisiones N ₂ O proceso en el reactor biológico	181,3
- Metano inquemado y fugas en el biogás	355,1
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada	3,8
- Emisiones indirectas de GEI por electricidad importada	3,8
Emisiones Totales:	1.974,7
Acciones de reducción 2022	t CO₂e
- Compra de energía eléctrica de origen 100% renovable (GDO)	903,0
- Producción de energía eléctrica para autoconsumo	130,1
Emisiones Totales:	1033,1

EMISIONES EVITADAS 2022	t CO ₂
- Emisiones evitadas por la producción de calor (por la quema de biogás en caldera).	455,7
- Emisiones evitadas por la producción de energía eléctrica (por la quema de biogás en la caldera de cogeneración).	290,4
- Emisiones evitadas por la producción de calor por el motogenerador	431,3

AÑO 2023:

Emisiones 2023	t CO ₂ e
Alcance 1: Emisiones y remociones directas de GEI	1.786,7
- Consumo combustible vehículos y maquinaria: gasolina y gasoil	144,2
- Emisiones fugitivas equipos climatización	0,00
- Emisiones metano proceso depuración	1.165,5
- Emisiones N ₂ O proceso en el reactor biológico	172,9
- Metano inquemado y fugas en el biogás	304,2
Alcance 2: Emisiones indirectas de GEI por energía importada	0,00
- Emisiones indirectas de GEI por electricidad importada	0,00
Emisiones Totales:	1.786,7
Acciones de reducción 2023	t CO₂e
- Compra de energía eléctrica de origen 100% renovable (GDO)	865,9
- Producción de energía eléctrica para autoconsumo	126,9
Emisiones Totales:	992,7

EMISIONES EVITADAS 2023	t CO ₂
- Emisiones evitadas por la producción de calor (por la quema de biogás en caldera).	518,5
- Emisiones evitadas por la producción de energía eléctrica (por la quema de biogás en la caldera de cogeneración).	205,8
- Emisiones evitadas por la producción de calor por el motogenerador	371,8

	Incertidumbre dato	Incertidumbre factor de emisión	Incertidumbre
TOTAL Año 2020	15,6	56,4	36,0
Alcance 1	26,6	96,4	61,5
Alcance 2	0,0	0,0	0,0

	Incertidumbre dato	Incertidumbre factor de emisión	Incertidumbre
TOTAL Año 2021	17,2	60,6	38,9
Alcance 1	27,4	96,2	61,8
Alcance 2	0,0	0,0	0,0

	Incertidumbre dato	Incertidumbre factor de emisión	Incertidumbre
TOTAL Año 2022	16,9	60,2	38,6
Alcance 1	26,9	95,5	61,2
Alcance 2	0,0	0,0	0,0

	Incertidumbre dato	Incertidumbre factor de emisión	Incertidumbre
TOTAL Año 2023	16,6	58,4	37,5
Alcance 1	27,0	95,3	61,1
Alcance 2	0,0	0,0	0,0

Con objeto de conocer el grado de incertidumbre de los datos utilizados en el cálculo, se evalúan los datos de actividad y factores de emisión a nivel de alcance de inventario de GEI. Esta evaluación asigna los valores de 0, 50 y 100 de índice de incertidumbre según el origen de los datos (ver ANEXO 3 del PE-9118). Este tipo de evaluación permite calcular la incertidumbre de forma cuantitativa, ponderando el índice total de datos y factores de emisiones. El promedio de ambos nos dará como resultado el Índice de incertidumbre global para el alcance de inventario GEI que corresponda.

Se ha minimizado la incertidumbre utilizando datos trazables (obtenidos de facturas, registros, información directa de proveedores y gestores, analíticas, etc.) y realizando controles de calidad a lo largo de todo el proceso de recogida y cálculo.

Se considerarán discrepancias materiales aquellas omisiones, distorsiones o errores que puedan ser cuantificados y resulten en una diferencia mayor al 5% con respecto al total declarado de emisiones.

El promedio del índice total de datos y factores de emisiones dará como resultado el Índice de incertidumbre global para el alcance de inventario GEI que corresponda.

Año 2020: El valor de la incertidumbre calculado es de 36,0, el promedio de la incertidumbre del dato (15,6) y la incertidumbre de los factores de emisión (56,4).

Año 2021: El valor de la incertidumbre calculado es de 38,9 el promedio de la incertidumbre del dato (17,2) y la incertidumbre de los factores de emisión (60,6).

Año 2022: El valor de la incertidumbre calculado es de 38,6, el promedio de la incertidumbre del dato (16,9) y la incertidumbre de los factores de emisión (60,2).

Anexos III. Servicio de Lleida

Cálculo de la Huella de Carbono- Tablas de Emisiones Directas cuantificadas por cada GEI en TCO2eq

Año	Código	Categoría	PROCESO	Emisión	t CO2	t CH4	t N2O	GEI (t CO2e)
2020	1.1	Alcance 1	ABASTECIMIENTO	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (abastecimiento)	56,7	0,0010	0,0	56,7
	1.2	Alcance 1	ALCANTARILLADO	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (alcantarillado)	46,8	0,0004	0,0	46,9
	1.3	Alcance 1	DEPURACIÓN	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (Depuración)	9,2	0,0000	0,0	9,2
	1.4	Alcance 1	DEPURACIÓN	Metano total difuso en depuradora	0,0	41,4	0,0	1.158,2
	1.5	Alcance 1	DEPURACIÓN	Emisiones de N2O en el reactor biológico	0,0	0,0	0,6	159,8
	1.6	Alcance 1	DEPURACIÓN	Metano inquemado y fugas en el biogás	0,0	12,4	0,0	348,4
	1.7	Alcance 1	DEPURACIÓN	Emisiones biogénicas de origen antropogénico de CO2: Combustión del metano del biogás (caldera + antorcha + cogeneración)	1.357,8	0,0	0,0	1.357,8

Año	Código	Categoría	PROCESO	Emisión	t CO2	t CH4	t N2O	GEI (t CO2e)
2022	1.1	Alcance 1	ABASTECIMIENTO	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (abastecimiento)	72,4	0,0025	0,0	72,5
	1.2	Alcance 1	ALCANTARILLADO	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (alcantarillado)	65,7	0,0010	0,0	65,9
	1.3	Alcance 1	DEPURACIÓN	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (Depuración)	14,2	0,0000	0,0	14,2
	1.4	Alcance 1	DEPURACIÓN	Metano total difuso en depuradora	0,0	45,8	0,0	1.281,9
	1.5	Alcance 1	DEPURACIÓN	Emisiones de N2O en el reactor biológico	0,0	0,0	0,7	181,3
	1.6	Alcance 1	DEPURACIÓN	Metano inquemado y fugas en el biogás	0,0	12,7	0,0	355,1
	1.7	Alcance 1	DEPURACIÓN	Emisiones biogénicas de origen antropogénico de CO2: Combustión del metano del biogás (caldera + antorcha + cogeneración)	1.411,3	0,0	0,0	1.411,3

Año	Código	Categoría	PROCESO	Emisión	t CO2	t CH4	t N2O	GEI (t CO2e)
2021	1.1	Alcance 1	ABASTECIMIENTO	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (abastecimiento)	64,8	0,0028	0,0	64,9
	1.2	Alcance 1	ALCANTARILLADO	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (alcantarillado)	47,7	0,0007	0,0	47,9
	1.3	Alcance 1	DEPURACIÓN	Combustible de vehículos y maquinaria móvil (Depuración)	12,4	0,0000	0,0	12,4
	1.4	Alcance 1	DEPURACIÓN	Metano total difuso en depuradora	0,0	45,4	0,0	1.271,9
	1.5	Alcance 1	DEPURACIÓN	Emisiones de N2O en el reactor biológico	0,0	0,0	0,7	180,5
	1.6	Alcance 1	DEPURACIÓN	Metano inquemado y fugas en el biogás	0,0	12,3	0,0	345,7
	1.7	Alcance 1	DEPURACIÓN	Emisiones biogénicas de origen antropogénico de CO2: Combustión del metano del biogás (caldera + antorcha + cogeneración)	1.362,6	0,0	0,0	1.362,6

Anexos IV. Servicio de Lleida

Cálculo de la Huella de Carbono. Tablas de Emisiones Indirectas de GEI por energía asociada a la generación de electricidad, calor o vapor, adquiridas y cuantificadas por separado en TCO2eq según mercado (Market-Based)

Año	Código	Categoría	PROCESO	Emisión	t CO2	t CH4	t N2O	GEI (t CO2e)	Año	Código	Categoría	PROCESO	Emisión	t CO2	t CH4	t N2O	GEI (t CO2e)
2020	2.1B	Alcance 2	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (Captaciones + ETAP) (según mercado)	2,8	0,0	0,0	2,8	2021	2.1B	Alcance 2	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (Captaciones + ETAP) (según mercado)	0,8	0,0	0,0	0,8
	2.2B	Alcance 2	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (EBAP) (según mercado)	124,2	0,0	0,0	124,2		2.2B	Alcance 2	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (EBAP) (según mercado)	142,8	0,0	0,0	142,8
	2.3B	Alcance 2	DEPURACIÓN	Energía Eléctrica (EDAR) (según mercado)	431,6	0,0	0,0	431,6		2.3B	Alcance 2	DEPURACIÓN	Energía Eléctrica (EDAR) (según mercado)	56,8	0,0	0,0	56,8
	2.4B	Alcance 2	ALCANTARILLADO	Energía Eléctrica (EBAR) (según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0		2.4B	Alcance 2	ALCANTARILLADO	Energía Eléctrica (EBAR) (según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0
	2.5B	Alcance 2	VARIOS	Energía Eléctrica (OTROS) (según mercado)	21,8	0,0	0,0	21,8		2.5B	Alcance 2	VARIOS	Energía Eléctrica (OTROS) (según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0

Año	Código	Categoría	PROCESO	Emisión	t CO2	t CH4	t N2O	GEI (t CO2e)
2022	2.1B	Alcance 2	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (Captaciones + ETAP) (según mercado)	0,5	0,0	0,0	0,5
	2.2B	Alcance 2	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (EBAP) (según mercado)	3,3	0,0	0,0	3,3
	2.3B	Alcance 2	DEPURACIÓN	Energía Eléctrica (EDAR) (según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0
	2.4B	Alcance 2	ALCANTARILLADO	Energía Eléctrica (EBAR) (según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0
	2.5B	Alcance 2	VARIOS	Energía Eléctrica (OTROS) (según mercado)	0,0	0,0	0,0	0,0

Anexos V. Servicio de Lleida

Plan de reducción – Tablas de Datos primarios y acciones de reducción planteadas para el Servicio de Lleida

	EMISIÓN	2020	2021	2022	2023	2024	2025
kWh compradas	Energía Eléctrica (Captaciones + ETAP) (según mercado).	18.653	19.039	16.676	16.624		
	Energía Eléctrica (EBAP) (según mercado).	827.926	806.417	821.862	819.740		
	Energía Eléctrica (EDAR) (según mercado).	2.877.166	3.065.254	2.466.112	2.683.602		
	Energía Eléctrica (EBAR) (según mercado).	0	0	51.850	58.974		
kWh Gdo compradas	Energía Eléctrica (Captaciones + ETAP) (según mercado).	17.203	16.674	16.970	16.624	16.624	16.624
	Energía Eléctrica (EBAP) (según mercado).	0	191.028	809.510	833.573	833.573	833.573
	Energía Eléctrica (EDAR) (según mercado).	0	2.820.553	2.466.109	2.683.602	2.683.602	2.683.602
	Energía Eléctrica (EBAR) (según mercado).	0	0	51.850	58.977	58.977	58.977
Producción EE fotovoltaica	EDAR	0	75.028	481.875	526.507	526.507	526.507
Producción EE motogenerador (kWh)	EDAR	1.671.215	1.494.668	1.616.696	1.393.628	2.140.000	2.140.000
FE EE Iberdrola		0,150	0,232	0,270	0,241	0,241	0,241

Acción	PROCESO	EMISIÓN	PLAN DE ACCIÓN 2021 - 2023	PLAN DE ACCIÓN 2024 - 2025	Año BASE	TCO2 reducidas = kWh Gdo compradas x FE EE				PREVISIÓN	
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	
1. Compra de GdO	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (Captaciones + ETAP) (según mercado).	Compra de GdO (100% para 2023).	Compra de GdO (100% para 2024-2025).	0% GdO	3,9	4,6	4,0	4,0	4,0	
	ABASTECIMIENTO	Energía Eléctrica (EBAP) (según mercado).			0% GdO	44,3	218,6	200,9	200,9	200,9	
	DEPURACIÓN	Energía Eléctrica (EDAR) (según mercado).			0% GdO	654,4	665,8	646,7	646,7	646,7	
	ALCANTARILLADO	Energía Eléctrica (EBAR) (según mercado).			0% GdO	0,0	14,0	14,2	14,2	14,2	
						702,6	903,0	865,9	865,9	865,9	

Acción	PROCESO	EMISIÓN	PLAN DE ACCIÓN 2021 - 2023	PLAN DE ACCIÓN 2024 - 2025	Año BASE	TCO2 reducidas = kWh producidas fotovoltaica x FE EE				PREVISIÓN	
					2020	2021	2022	2023	2024	2025	
2. Aumento producción fotovoltaica	DEPURACIÓN	Evitadas por producción de Energía Eléctrica en paneles fotovoltaicos.	---	Aumento 66.390 kW de energía solar autoproducida. Incremento potencia en instalación existente, 86 módulos que suministrarían 46.87 kWp adicionales o 16 tCO2eq/año	0% kWh EE fotovoltaica	17,4	130,1	126,9	126,9	126,9	

Anexos VI. Servicio de Lleida

Indicadores medioambientales del Servicio de Lleida

t CO2 e	2.020	2.021	2.022	2.023
ABASTECIMIENTO	184	208	76	70
ALCANTARILLADO	47	48	66	58
DEPURACIÓN	2.107	1.867	1.832	1.658
VARIOS	22	0	0	0
TOTAL	2.360	2.124	1.975	1.787

DATO PRIMARIO		Unidad	2020	2021	2022	2023
CLIMA Abastecimiento + Alcantarillado	HC Abast. + Alcant. (1+2)	t CO2 e	231	256	142	129
	Habitantes servidos en agua potable (en alta)	Habitantes	181.189	181.189	181.189	181.301
	Habitantes servidos en abastecimiento (en baja)	Habitantes	139.809	139.809	139.809	140.797
	Habitantes (servidos alta y baja)	Habitantes	320.998	320.998	320.998	322.098
	Volumen Suministrado Abast.	m3	14.357.051	14.314.540	14.031.080	13.952.211

DATO PRIMARIO		Unidad	2020	2021	2022	2023
CLIMA Depuración	HC EDAR (1+2)	t CO2 e	2.107	1.867	1.832	1.658
	Habitantes equivalentes	Habitantes	150.749	170.328	170.994	158.366
	Volumen depurado	m3	19.785.971	19.428.070	18.298.555	17.543.072

INDICADOR		Unidad	2020	2021	2022	2023	% Variación 2020 - 2023
CLIMA Abastecimiento + Alcantarillado	HC Abast. + Alcant. (1+2) / Habitantes (servidos alta y baja)	Kg CO2 / Habitantes	0,72	0,80	0,44	0,40	-79,9%
	HC Abast. + Alcant. (1+2) / (Volumen Suministrado Abast.)	t CO2 / Hm3	16,1	17,9	10,1	9,2	-74,3%
	SELLO REDUZCO MITECO Habitantes (servidos alta y baja) (1+2) (Variación 3 años)	%				-19,4%	
	SELLO REDUZCO MITECO Vol. Sumin. Abast. (1+2) (Variación 3 años)	%				-18,4%	

INDICADOR		Unidad	2020	2021	2022	2023	% Variación 2020 - 2024
CLIMA Depuración	HC EDAR (1+2) / Habitantes equivalentes	Kg CO2 / Habitantes	13,978	10,964	10,717	10,470	-33,5%
	HC EDAR (1+2) / Volumen depurado	t CO2 / Hm3	106,5	96,1	100,1	94,5	-12,7%
	SELLO REDUZCO MITECO Habitantes equiv. (1+2) (Variación 3 años)	%				-10,9%	
	SELLO REDUZCO MITECO Volumen depurado (1+2) (Variación 3 años)	%				-4,1%	
ENERGÍA EDAR	Autosuficiencia energética	%	37%	34%	46%	46%	20,3%



- **World Economic Forum. (2024, febrero).** 3 riesgos globales de los que no hablamos lo suficiente. Foro Económico Mundial.
- **Aqualia. (2024).** Aqualia se convierte en el primer operador del ciclo integral del agua que acredita su contribución a los ODS. Aqualia.
- **Aqualia. (2023).** Informe de sostenibilidad 2023 (p. 33). Aqualia.
- **Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2018).** Global warming of 1.5°C. An IPCC special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels. IPCC.
- **United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC). (s.f.).** El Acuerdo de París. UNFCCC.
- **European Commission. (s.f.).** European Green Deal. Comisión Europea.
- **Consejo de la Unión Europea. (s.f.).** Fit for 55: Hacer que el Pacto Verde Europeo sea una realidad. Consejo de la Unión Europea.
- **European Commission. (s.f.).** Green claims. European Commission.
- **Boletín Oficial del Estado (BOE). (2021, 21 de mayo).** Real Decreto-ley 12/2021, de 18 de mayo, por el que se adoptan medidas urgentes en materia de energía y en otros ámbitos para la recuperación económica. BOE-A-2021-8447.
- **Boletín Oficial del Estado (BOE). (2023, 10 de enero).** Real Decreto 3/2023, de 10 de enero, por el que se establecen las bases reguladoras para la concesión de ayudas para el desarrollo de proyectos de I+D en el ámbito de la energía y se aprueba la convocatoria correspondiente al año 2023.
- **Boletín Oficial del Estado (BOE). (1986, 24 de abril).** Ley Orgánica 5/1985, de 19 de junio, del Régimen Electoral General. BOE-A-1986-10638.
- **Aqualia. (s.f.).** Comprometidos con los ODS. Aqualia.



Factores de emisión

- Combustibles y energía eléctrica (market based) Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para la inscripción en el Registro de Huella de Carbono.
- Factores de emisión de energía eléctrica (market based) Red Eléctrica Española (Transportista y operador del sistema eléctrico español), y pérdidas de energía en las redes, las publicadas por la CMNC (Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia) para 2021 y las declaradas por la propia comercializadora (Iberdrola Clientes, S.L.U) para 2022 y 2023.
- Inventario Nacional de Emisiones de GEI.
- Potencial de calentamiento global de los gases (IPCC Fifth Assessment Report, 2014, AR5)
- Directrices del IPCC de 2006 para los inventarios nacionales de gases de efecto invernadero. Capítulo 6: Tratamiento y eliminación de aguas residuales.
- Calculadora de Huella de Carbono elaborado por el Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (última versión)
- Metodología utilizada en la guía de apoyo para la notificación de emisiones (PRTR) a las actividades de gestión de residuos del servicio de inspección ambiental de la Junta de Andalucía.
- Documento AP-42 de la EPA (Environmental Protection Agency) y su actualización: “Background Information Document for Updating AP42 Section 2.4 for Estimating Emissions from Municipal Solid Waste Landfills (September, 2008)”
- Cálculos internos, a partir de datos propios de la actividad de captación y tratamiento de agua



	Página/s	Si/No
1. Definir el estándar y metodología a utilizar para determinar su reducción de emisiones de GEI	2,18	✓
2. Confirmar que la metodología utilizada se aplicó de acuerdo con sus disposiciones y se cumplieron los principios establecidos en la norma PAS 2060.	2	✓
3. Justificar la selección de las metodologías elegidas para cuantificar las reducciones de la huella de carbono, incluyendo todos los supuestos y cálculos realizados y cualquier evaluación de la incertidumbre. (La metodología empleada para cuantificar las reducciones será la misma que la utilizada para cuantificar la huella de carbono original. Si existiera una metodología alternativa que pudiera reducir la incertidumbre y arrojar resultados más precisos, consistentes y reproducibles, se podrá utilizar siempre que la huella de carbono original se vuelva a cuantificar con la misma metodología, a efectos de comparación. Las huellas de carbono recalculadas utilizarán los factores de emisión disponibles más recientes, garantizando que, a efectos de comparación con el cálculo original, se tenga en cuenta cualquier cambio en los factores utilizados).	18	✓
4. Describa los medios por los cuales se han logrado las reducciones y cualquier supuesto o justificación aplicable.	17, 18 y 19	✓
5. Asegurarse de que no se ha producido ningún cambio en la definición del tema. (La entidad deberá asegurarse de que la definición del tema se mantenga inalterada en todas y cada una de las etapas de la metodología. En caso de que se produzca un cambio sustancial en el tema, la secuencia deberá reiniciarse sobre la base de un tema recién definido.)	2,18	✓
6. Describa las reducciones reales logradas en términos absolutos y de intensidad y como porcentaje de la huella de carbono original. (Las reducciones cuantificadas de emisiones de GEI se expresarán en términos absolutos y se relacionarán con el período de aplicación seleccionado y/o se expresarán en términos de intensidad de emisiones (por ejemplo, por unidad específica de producto o instancia de servicio)).	18, 19	✓
7. Indique la fecha de referencia/calificación.	2	✓
8. Registre la tasa de crecimiento económico porcentual para el período de aplicación dado, utilizada como umbral para reconocer reducciones en términos de intensidad.	NA	✓
9. Proporcionar una explicación de las circunstancias en las que una reducción de GEI en términos de intensidad está acompañada de un aumento en términos absolutos para el sujeto determinado.	NA	✓
10. Seleccionar y documentar el estándar y la metodología utilizados para lograr la compensación de carbono.	24 y 25	✓



	Página/s	Si/No
<p>11. Confirmar que:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Las compensaciones generadas o los créditos de emisión entregados representan reducciones genuinas y adicionales de emisiones de GEI en otras áreas.b) Los proyectos que implican la entrega de compensaciones cumplen con los criterios de adicionalidad, permanencia, fuga y doble contabilización. (Véase el Protocolo de Gases de Efecto Invernadero del WRI para las definiciones de adicionalidad, permanencia, fuga y doble contabilización).c) Las compensaciones de carbono son verificadas por un verificador externo independiente.d) Los créditos de los proyectos de compensación de carbono solo se emiten después de que se haya producido la reducción de las emisiones.e) Los créditos de los proyectos de compensación de carbono se retiran dentro de los 12 meses a partir de la fecha de declaración de logro.f) Se añadirá aquí la disposición para una opción relacionada con eventos de 36 meses.g) Los créditos de los proyectos de compensación de carbono están respaldados por documentación del proyecto disponible públicamente en un registro que proporcionará información sobre el proyecto de compensación, la metodología de cuantificación y los procedimientos de validación y verificación.h) Los créditos de los proyectos de compensación de carbono se almacenan y retiran en un registro independiente y creíble.	24-31	
<p>12. Documentar la cantidad de créditos de emisiones de GEI y el tipo y naturaleza de los créditos realmente adquiridos, incluyendo la cantidad y tipo de créditos utilizados y el período de tiempo durante el cual se generaron los créditos, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none">a) ¿Qué emisiones de GEI se han compensado?b) La cantidad real de carbono compensado.c) El tipo de créditos y proyectos involucrados.d) El número y tipo de créditos de carbono utilizados y el período de tiempo durante el cual se han generado los créditos.e) En el caso de eventos, una justificación para respaldar cualquier retiro de créditos por más de 12 meses, incluidos detalles de cualquier ahorro de emisiones heredado, tomado en cuenta.f) Información sobre el retiro/cancelación de créditos de carbono para evitar su uso por otros, incluido un enlace al registro o registro equivalente disponible públicamente, donde se haya retirado el crédito.	24-31	



	Página/s	Si/No
13. Especifique el tipo de evaluación de la conformidad: a) certificación de terceros independiente;	17	
14. Incluir declaraciones de validación donde las declaraciones de logro de la neutralidad de carbono sean validadas por un certificador externo u organizaciones de segunda parte.	25-31	
15. Feche el QES y haga que lo firme el representante superior de la entidad en cuestión (por ejemplo, el director ejecutivo de una corporación; el director de división, cuando el sujeto es una división de una entidad más grande; el presidente de un consejo municipal o el jefe de familia de un grupo familiar).	33	
16. Hacer que la QES esté disponible públicamente y proporcionar una referencia a cualquier información de libre acceso de la que dependa la fundamentación (por ejemplo, a través de sitios web).	2	



REGENERACIÓN
para un futuro en
positivo

