

# Declaración Ambiental de Producto



Acorde a las normas ISO 14025 y EN 15804 para:

**1 m<sup>2</sup> de división de oficina**

para

**Aluminios Eibar S. L.**



Programa:

Operador del programa:

Número de registro de EPD:

Fecha de publicación:

Valido hasta:

Reglas de categoría de producto (PCR):

Validez geográfica:

The International EPD<sup>®</sup> System, [www.environdec.com](http://www.environdec.com)

EPD International AB

S-P-01620

2019-07-16

2024-07-16

PCR 2012:01 "Construction products and construction services" v2.3

Global



## Información del programa

CEN Standard EN 15804 served as the core PCR	
Programme:	The International EPD® System  EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden  <a href="http://www.environdec.com">www.environdec.com</a> <a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a>
Product category rules (PCR):	<i>PCR 2012:01 "Construction Products and Construction Services" (Version 2.3)</i>
PCR review was conducted by:	<i>The Technical Committee of the International EPD ® System</i> <i>Review chair: Maurizio Fieschi</i> <i>Contact via <a href="mailto:info@environdec.com">info@environdec.com</a></i>
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006:	<input type="checkbox"/> EPD process certification <input checked="" type="checkbox"/> EPD verification
Third party verifier:	<i>Tecnalia R&amp;I Certificacion, SL</i> <i>Auditor: Elisabet Amat</i> <i><a href="mailto:eli.amat@tecnaliacertificacion.com">eli.amat@tecnaliacertificacion.com</a></i> <i>Accredited by: ENAC nº125/C-PR283 accreditation</i>
Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third party verifier:	<input type="checkbox"/> Yes <input checked="" type="checkbox"/> No
Date of EPD publication	2019-07-16
EPD validity	2019-07-16
EPD valid within the following geographical area	International

El propietario del EPD es el único propietario, responsable y responsable del EPD. Las EPD de la misma categoría de productos pero de programas diferentes pueden no ser comparables. Las EPD de los productos de construcción pueden no ser comparables si no cumplen la norma EN 15804.

## Información de la empresa

### Dueño de la EPD:

Aluminios Eibar S.L.  
Adrián Galán  
(+34) 678 54 79 18  
divisionoficinas@aluminioeibar.com  
Aluminios Eibar S. L., Avda. Euskalerría, s/n 48250 Zaldibar, Bizkaia (España).

### Descripción de la empresa:

Aluminios Eibar es una empresa que centra su actividad en el desarrollo, extrusión y comercialización de productos de aluminio para la construcción y la industria, compuesta por más de 40 profesionales. Desde hace más de 25 años desarrolla soluciones demandadas por el mercado con el aluminio como materia prima. El aluminio es 100% reciclable y es un material ambiental y económicamente sostenible.

Con más de 20.000 m<sup>2</sup> de instalaciones, nuestras sedes se encuentran en Asturias, Cantabria, Bizkaia, Gipuzkoa, Álava y La Rioja-Navarra, donde ponemos a disposición de nuestros clientes nuestra amplia gama de productos, manteniendo un fuerte compromiso con la calidad y la protección del medio ambiente.

Su misión es generar valor para sus clientes y colaboradores día a día bajo el lema "porque tu valor es el nuestro".

Cabe destacar que Aluminios Eibar tiene tres líneas de negocio diferentes entre las que distribuye sus esfuerzos: carpintería de aluminio (Itesal), panel compuesto (Albond) y división de oficinas (Rauman).

Cabe señalar que los productos que se estudiarán en esta EPD estarán relacionados con el área de Rauman.

### Certificaciones relacionadas con productos o sistemas de gestión:

ISO 9001 para Sistemas de Gestión de Calidad y 14001 para Sistemas de Gestión Medioambiental (en proceso de actualización).

Qualanod para recubrimientos anodizados and Qualicoat para recubrimientos lacados.

### Nombre y ubicación del lugar de producción:

Aluminios Eibar S. L., Avda. Euskalerría, s/n 48250 Zaldibar, Bizkaia (España).



Mediante el desarrollo de un EPD, Aluminios Eibar pretende contribuir a un cambio positivo y a una mayor transparencia en el impacto ambiental, siendo la primera empresa de nuestro sector en hacerlo, incluyendo el transporte hasta la obra y la instalación del producto.

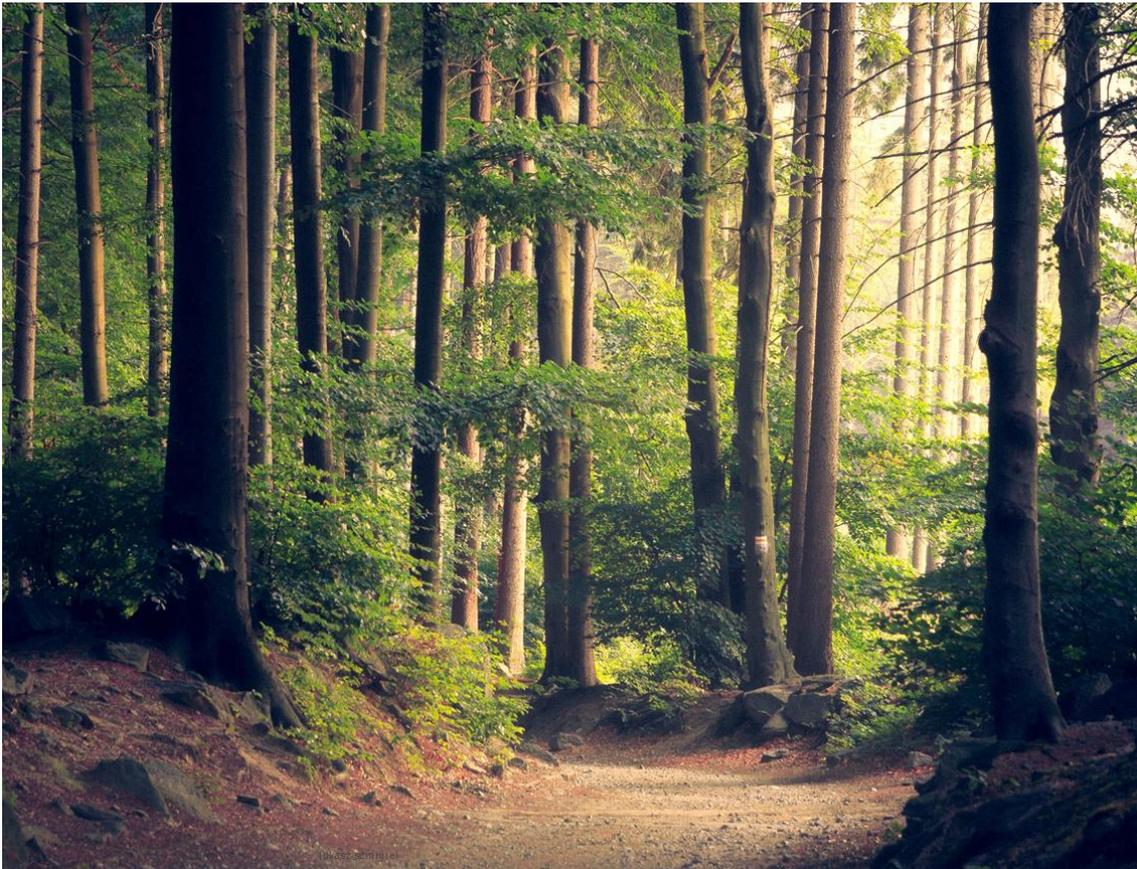
Con seis fábricas propias en el norte de España y ventas en 16 países, hay mucha gente en todo el mundo trabajando para nosotros y nos preocupamos por todos y cada uno de ellos. Trabajamos duro para ejercer nuestra influencia dondequiera que se fabriquen nuestros productos.

De esta manera, hemos establecido altos requerimientos para las empresas que quieren ser nuestros proveedores, en todas las etapas.



Jason Blackeye





Una Declaración Medioambiental de Producto (EPD) es un documento registrado y verificado de forma independiente que comunica información transparente y comparable sobre el impacto medioambiental del ciclo de vida de los productos. La norma pertinente para las declaraciones medioambientales de productos es la ISO 14025, en la que se hace referencia a ellas como "declaraciones medioambientales de tipo III". Una declaración medioambiental de tipo III se crea y registra en el marco de un programa, como el Sistema Internacional EPD®.

El Sistema Internacional EPD® tiene como objetivo principal permitir y apoyar a las organizaciones de cualquier país a comunicar información medioambiental cuantificada sobre el ciclo de vida de sus productos de una manera creíble, comparable y comprensible. Todas las EPD registradas en el Sistema Internacional EPD® están disponibles al público y se pueden descargar gratuitamente en este sitio web: [www.environdec.com](http://www.environdec.com).

Todas las EPD se basan en las reglas de categoría de producto que proporcionan reglas, requisitos y directrices para una categoría de producto definida. El objetivo general de un EPD es proporcionar información pertinente y verificada para satisfacer las necesidades de comunicación en las diversas aplicaciones: adquisiciones, ecodiseño o sistemas de gestión ambiental. Un aspecto importante de la EPD es proporcionar la base de una comparación justa de los productos y servicios por su comportamiento ambiental. Las EPD pueden reflejar la mejora medioambiental continua de los productos y servicios a lo largo del tiempo y son capaces de comunicar y añadir información medioambiental relevante a lo largo de la cadena de suministro de un producto.



Nuestra área de division de oficinas:



## Información del producto

Todos los productos de división de oficinas (mamparas y puertas) producidos por Aluminios Eibar S.L. están clasificados como CPC 42120 en el sistema de clasificación de UN CPC v2.1.

Esta EPD se aplica a divisiones de oficinas compuestas por las siguientes gamas de productos Rauman:

### - Mamparas:

Nombre del producto: Sistema lineal monovidrio.

Identificación del producto: S1.

Descripción del producto: Sistema lineal monovidrio de 110 mm de espesor de estructura interna universal de acero galvanizado, recubierto con perfiles de aluminio. El vidrio se puede unir con cintas adhesivas de doble cara, perfiles de policarbonato y/o perfiles de aluminio. En el sistema se pueden instalar vidrios de hasta 12,8 mm de espesor.



- Reducción de ruido de hasta 36 dB Rw.
- Cumplimiento de CTE en seguridad estructural de hasta H4000 mm.

Alcance geográfico: Global

Nombre del producto: Sistema lineal de doble vidrio.

Identificación del producto: S3.

Descripción del producto: Sistema lineal de doble de 110 mm de espesor realizado con estructura interna universal de acero galvanizado, recubierta con perfiles de aluminio. El vidrio se puede unir con cintas adhesivas de doble cara, perfiles de policarbonato y/o perfiles de aluminio. En el sistema se pueden instalar vidrios de hasta 12,8 mm de espesor.



- Reducción de ruido de hasta 43 dB Rw
- Cumplimiento de CTE en seguridad estructural de hasta H4000 mm.

Alcance geográfico: Global

Nombre del producto: Sistema lineal de doble vidrio.

Identificación del producto: S13.

Descripción del producto: Sistema lineal de doble vidrio de 110 mm de espesor realizado con estructura interna universal de acero galvanizado, recubierta con perfiles de aluminio. El vidrio se puede unir con cintas adhesivas de doble cara, perfiles de policarbonato y/o perfiles de aluminio. En el sistema se pueden instalar vidrios de hasta 12,8 mm de espesor.



- Reducción de ruido de hasta 47 dB Rw.
- Cumplimiento de CTE en seguridad estructural de hasta H4000 mm.

Alcance geográfico: Global

Nombre del producto: Sistema modular de doble vidrio.

Identificación del producto: S7 / S8.

Descripción del producto: Sistema modular doble vidrio de 110 mm de espesor, de estructura interna universal de acero galvanizado, recubierto con perfiles de aluminio. En el sistema se pueden instalar vidrios de hasta 6,8 mm de espesor.

- Reducción de ruido de hasta 42 dB Rw.
- Cumplimiento de CTE en seguridad estructural de hasta H5500 mm.



Alcance geográfico: Global

Nombre del producto: Módulo doble ciego universal.

Identificación del producto: SU.

Descripción del producto: Módulo doble ciego universal de estructura interna universal de acero galvanizado, revestido con paneles aglomerados de 19 mm de espesor.

- Reducción de ruido de hasta 48 dB Rw.
- Cumplimiento de CTE en seguridad estructural de hasta H5500 mm.



Alcance geográfico: Global

## - Puertas:

Nombre del producto: Módulo de puerta de vidrio batiente simple.

Identificación del producto: Puerta de vidrio e10.

Descripción del producto: Módulo de puerta batiente con hoja de vidrio templado de estructura interna universal de acero galvanizado recubierta por un marco de puerta de aluminio. Hoja de vidrio templado de 10 mm de espesor.

- Cumplimiento con CTE DB SE-AE y DB SE-AE en capacidad estructural hasta H3600 mm.



Alcance geográfico: Global

Nombre del producto: Módulo de puerta de vidrio enmarcada batiente simple.

Identificación del producto: Puerta de vidrio e30.

Descripción del producto: Módulo de puerta batiente con hoja de vidrio enmarcada de estructura interna universal de acero galvanizado recubierta por un marco de puerta de aluminio. Hoja de la puerta enmarcada con vidrio laminado 3+3 y 30 mm de espesor.

- Cumplimiento con CTE DB SE-AE y DB SE-AE en capacidad estructural hasta H3600 mm.



Alcance geográfico: Global

**Nombre del producto:** Módulo de puerta ciega batiente simple.

**Identificación del producto:** Puerta ciega e38.

**Descripción del producto:** Módulo de puerta batiente con hoja ciega de estructura interna universal de acero galvanizado recubierta por un marco de puerta de aluminio. Hoja de la puerta ciega de melamina de 38 mm de espesor.

- Reducción de ruido de hasta 37 dB Rw.
- Cumplimiento con CTE DB SE-AE y DB SE-AE en capacidad estructural hasta H3600 mm.

**Alcance geográfico:** Global



**Nombre del producto:** Módulo de puerta de vidrio enmarcada batiente simple.

**Identificación del producto:** Puerta de vidrio e40.

**Descripción del producto:** Módulo de puerta batiente con hoja de vidrio enmarcada de estructura interna universal de acero galvanizado recubierta por un marco de puerta de aluminio. Hoja enmarcada con doble vidrio templado de 4 mm y espesor 40 mm..

- Cumplimiento con CTE DB SE-AE y DB SE-AE en capacidad estructural hasta H3600 mm.

**Alcance geográfico:** Global



**Nombre del producto:** Módulo de puerta de vidrio enmarcada batiente simple.

**Identificación del producto:** Puerta de vidrio e110.

**Descripción del producto:** Módulo de puerta batiente con hoja de vidrio enmarcada de estructura interna universal de acero galvanizado recubierta por un marco de puerta de aluminio. Hoja enmarcada con doble vidrio templado de 6 mm y espesor 110 mm. Tiene una guillotina en la parte inferior para un mayor confort acústico.

- Reducción de ruido de hasta 39 dB Rw.
- Cumplimiento con CTE DB SE-AE y DB SE-AE en capacidad estructural hasta H3000 mm.

**Alcance geográfico:** Global



**Nombre del producto:** Puerta corredera monovidrio.

**Identificación del producto:** Puerta corredera de vidrio S1.

**Descripción del producto:** Puerta corredera continua de cristal simple de 110 mm de espesor, fabricada con estructura interna universal de acero galvanizado, recubierta de perfiles de aluminio. El vidrio se puede unir con cintas adhesivas de doble cara, perfiles de policarbonato y/o perfiles de aluminio. En la parte fija del sistema se pueden instalar vidrios de hasta 12,8 mm de espesor. La hoja de la puerta corredera está hecha de vidrio templado de 10 mm de espesor. La hoja de la puerta puede cerrarse automáticamente durante la apertura y el cierre.

**Alcance geográfico:** Global



Nombre del producto: Puerta corredera de doble vidrio.

Identificación del producto: Puerta corredera de vidrio S3.

Descripción del producto: Módulo de puerta corredera de doble vidrio continuo de 110 mm de espesor, de estructura interna universal de acero galvanizado, recubierta de perfiles de aluminio. El vidrio se puede unir con cintas adhesivas de doble cara, perfiles de policarbonato y/o perfiles de aluminio. En la parte fija del sistema se pueden instalar vidrios de hasta 12,8 mm de espesor. La hoja de la puerta corredera es de vidrio templado de 10 mm de espesor. La hoja de la puerta puede cerrarse automáticamente durante la apertura y el cierre..



Alcance geográfico: Global

Por lo tanto, en el caso de este estudio, las combinaciones analizadas serán las siguientes:

- Sistema S1 + e10.
- Sistema S1 + e30.
- Sistema S1 + e38.
- Sistema S1 + Corredera S1.
- Sistema S3 + e40.
- Sistema S3 + e110.
- Sistema S3 + Corredera S3.
- Sistema S13 + e40.
- Sistema S13 + e110.
- Sistema S7 + e10 / S8 + e10.
- Sistema S7 + e30 / S8 + e30.
- Sistema S7 + e38 / S8 + e38.
- Sistema S7 + e110 / S8 + e110.
- Sistema SU + e38.
- Sistema SU + e110.



## Información del ACV

Unidad funcional / unidad declarada: Las unidades declaradas son 1 m<sup>2</sup> de pared divisoria compuesta por una unidad divisoria y una unidad de puerta. La unidad de partición tiene unas dimensiones de 2.700 x 3.000 mm, es decir, 8,1 m<sup>2</sup>. Por el contrario, el tamaño del módulo de puerta siempre tendrá una altura de 2.700 mm, pero el ancho variará en función del tipo de puerta utilizada. Así, en el caso de una puerta batiente de un solo cristal la anchura será de 1.000 mm (2,7 m<sup>2</sup>) y en el caso de una puerta corredera la anchura será de 3.000 mm (8,1 m<sup>2</sup>).

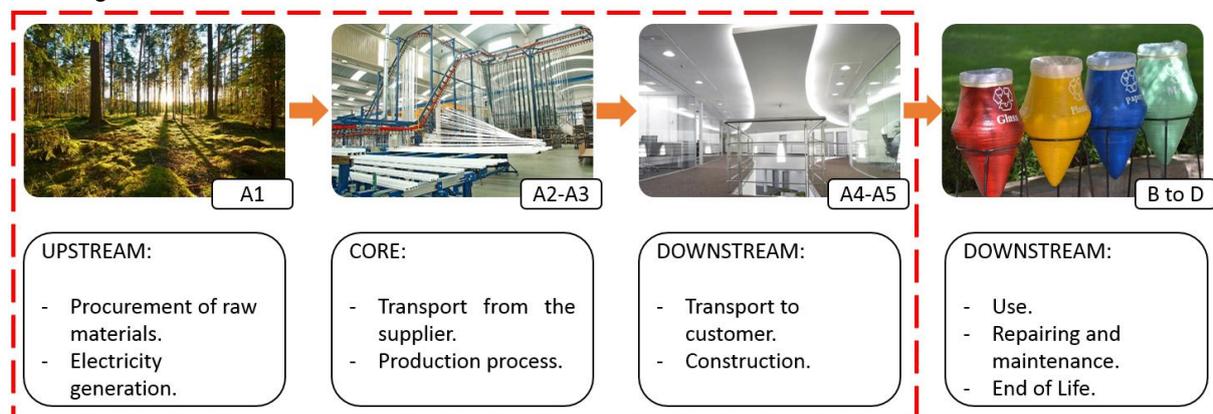
Así, incluso si la unidad funcional declarada en su conjunto es superior a 1 m<sup>2</sup> (10,8 o 16,2 m<sup>2</sup> según el tipo de puerta utilizada), todos los cálculos se realizarán para 1 m<sup>2</sup> de pared divisoria compuesta por una unidad divisoria y una unidad de puerta.

Representatividad del tiempo: 1 de enero de 2018 - 31 de diciembre de 2018.

Bases de datos y Software de ACV utilizados: Ecoinvent 3.4 and SimaPro 8.5.2.0.

Metodos de evaluación ambiental: todas las categorías de impacto seleccionadas son las indicadas en la PCR 2012:01 "Construction Products and construction services" (Versión 2.3), utilizando los métodos de evaluación ambiental CML-IA baseline (Versión 4.1), EDIP (para el cálculo de la producción de residuos) y ReCiPe MidPoint, Cumulative Energy Demand (Demanda Energética Acumulada) y el Poder Calorífico Inferior (PCI) de cada uno de los materiales utilizados (para el cálculo del uso de recursos).

Diagrama del sistema: Para esta EPD se han tenido en cuenta todos los procesos que han tenido lugar desde la obtención de las materias primas hasta la instalación del producto en obra. Esto se puede ver en la siguiente ilustración:



**Figura 1 - Límites del sistema aplicados a los productos analizados.**

Por lo tanto, para un análisis cradle-to-gate con opciones, el sistema incluirá los fases de producto correspondientes a las etapas A1, A2, A3, A4 y A5. La siguiente tabla indica con una "X" los módulos que se han incluido en el análisis realizado, y el módulo no declarado (MND) los que no se han incluido.

Product stage			Construction process stage		Use stage								End of life stage				Resource recovery stage
Raw materials	Transport	Manufacturing	Transport	Construction installation	Use	Maintenance	Repair	Replacement	Refurbishment	Operational energy use	Operational water use	De-construction demolition	Transport	Waste processing	Disposal	Reuse-Recovery-Recycling-potential	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	

**Figura 2 - Límites generales del sistema indicados en la PCR. Se destacan los módulos incluidos en el ámbito de este estudio.**

De esta manera, se analizará todo lo que se incluye dentro de los límites de la "puerta de la cuna a la puerta con opciones". Por lo tanto, las fases de ciclo de vida incluidas son las que se detallan a continuación:

### ETAPAS INCLUIDAS:

- PROCESOS AGUAS ARRIBA

#### A1) Suministro de materias primas

- Extracción y procesamiento de materias primas, producción de biomasa y procesos de procesamiento y reciclaje de materiales secundarios de un sistema de productos anterior, pero sin incluir los procesos que forman parte del procesamiento de residuos en el sistema de productos anterior, haciendo referencia al principio de que quien contamina paga.
- Generación de electricidad, vapor y calor a partir de recursos energéticos primarios, incluyendo también su extracción, refinado y transporte. Esto también incluye la energía necesaria para el suministro de materias primas y la energía para la fabricación en el proceso central.
- Recuperación de energía y otros procesos de recuperación a partir de combustibles secundarios, pero sin incluir los procesos que forman parte del procesamiento de residuos en el sistema de productos anterior.

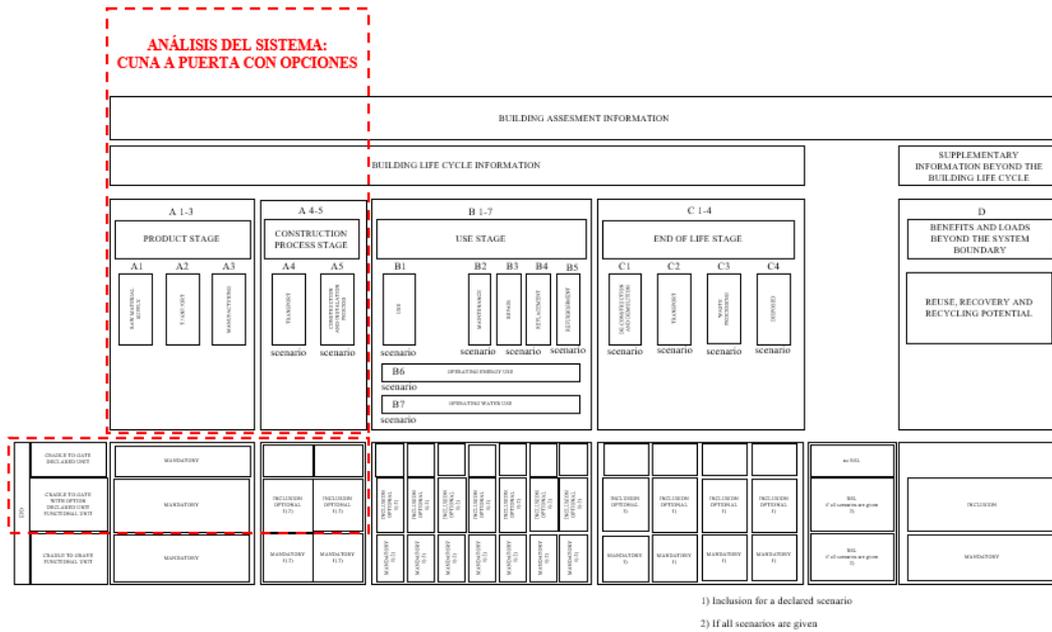
- PROCESOS CORE

#### A2) Transporte

- Transporte externo a los procesos core y transporte interno.

#### A3) Fabricación

- Fabricación del producto analizado: consumo de energía y materiales.
- Materiales de embalaje (si procede).
- Tratamiento de los residuos generados durante el proceso de fabricación.



**Figura 3 - Límites generales del sistema indicados en la norma EN 15804. Se destacan los módulos incluidos en el ámbito de este estudio.**

- PROCESOS AGUAS ABAJO

A4) Transporte

- Transporte desde la puerta de producción hasta la obra.
- Almacenamiento de productos, incluyendo el suministro de calefacción, refrigeración, control de humedad, etc.
- Transporte de los residuos generados en la obra.

A5) Construcción de la instalación

- Procesos dentro de la instalación del material en el edificio/construcción.

Estimaciones principales:

Es necesario aclarar una serie de puntos relativos al ámbito de aplicación y los límites del sistema:

- El plazo de validez concedido a los datos recogidos es de 1 año.
- El impacto ambiental del transporte externo se ha calculado utilizando camiones de la base de datos Ecoinvent 3.4.
- En la base de datos utilizada para el programa SimaPro se han generado varios indicadores relacionados con los diferentes materiales utilizados para fabricar los sistemas analizados en este estudio y que no existen en la base de datos ni en los productos analizados. Se trata de los diferentes materiales reciclados (aluminio, acero y paneles), los productos galvanizados y anodizados y los sistemas estudiados junto con sus fases de ciclo de vida.
- Debido a que sólo un perfil de la mampara S7 es diferente al de la mampara S8 (pesando el de la S7 38 gramos/metro más) se unificarán como si fueran el mismo producto tomando la mampara que tiene un perfil de mayor peso.
- Se ha estimado que en los productos enmarcados, el vidrio se comprará al proveedor de confianza de Aluminios Eibar (tal y como se montan de fábrica) y en el resto de los casos el vidrio y los paneles se solicitarán al proveedor de confianza más cercano a la obra.

- El mix de producción de electricidad para Aluminios Eibar corresponde a Viesgo España, S.L. (2018) y para el emplazamiento de la obra el mix de producción corresponde a España (Red Eléctrica de España, 2018).
- Debido a que no vamos a trabajar en una ubicación de obra concreta, vamos a estimar las distancias entre Aluminios Eibar, vidrieros y panelistas con la ubicación teniendo en cuenta el volumen de producción de 2018.

Reglas de corte: La norma ISO 14025 y la PCR 2012:01 para productos de construcción y servicios de construcción establece que se incluirán los datos del Inventario del Ciclo de Vida para un mínimo del 95% de los flujos de entrada totales (masa y energía) al módulo ascendente y al núcleo. Las entradas no incluidas en el ACV se documentarán en la EPD.

Así, para el presente estudio, los únicos datos que quedaron fuera del análisis fueron dos de los lugares a los que se distribuyó el producto en 2018, pero que, debido a la distancia entre la fábrica y el lugar de construcción, aumentaron significativamente las distancias de construcción ponderadas. Debe tenerse en cuenta que la cantidad de material enviada a estas ubicaciones no supera el 0,662%, por lo que se cumple la regla de corte.

Calidad de los datos: Los datos utilizados para esta EPD se recogieron siguiendo las directrices de la norma ISO 14044:2006 y los datos disponibles más actuales se utilizaron de acuerdo con la norma EN 15804. Los datos específicos del fabricante que se utilizan en los cálculos del ACV cubren un período de 1 año desde el 1 de enero de 2018 hasta el 31 de diciembre de 2018. Por lo tanto, se basan en datos promediados de un año y se han actualizado en los cinco años anteriores a la publicación de la EPD. Estos datos se verificaron para asegurar que se incluyeran suficientes materiales y agua en los insumos para contabilizar todos los productos, incluidos los productos y desechos. Su cobertura tecnológica refleja también la realidad física del producto declarado.

Otros conjuntos de datos (genéricos) utilizados para los cálculos se han actualizado en los últimos diez años.

Asignación: El consumo de electricidad en la planta, el consumo de lubricante para el mantenimiento de las máquinas y la producción de residuos en la planta se asignarán a través de la asignación económica y la asignación masiva según sea el caso. Todas las asignaciones se han realizado para la fábrica de Zaldibar y de acuerdo con el apartado 7.7 para PCR 2012:01 "Construction Products and Construction Services".

## Declaración de contenido

### Producto

En esta sección presentaremos los porcentajes de materia prima utilizada para construir cada uno de los sistemas, pero sin incluir los utilizados para el envasado. Estos se muestran a continuación:

ENTRADAS DE MATERIAL	Aluminio	Acero	Vidrio	Panel de madera	Otros
S1 + e10	4,63%	3,76%	90,39%	0,00%	1,23%
S1 + e30	9,28%	4,97%	85,51%	0,00%	0,24%
S1 + e38	4,56%	4,00%	70,58%	20,60%	0,26%
S1 + Sliding S1	4,45%	3,77%	91,59%	0,00%	0,18%
S3 + e40	10,64%	3,50%	85,65%	0,00%	0,21%
S3 + e110	10,62%	3,03%	86,08%	0,00%	0,27%
S3 + Sliding S3	4,43%	2,32%	93,08%	0,00%	0,17%
S13 + e40	10,70%	3,50%	85,59%	0,00%	0,21%
S13 + e110	10,68%	3,03%	86,02%	0,00%	0,27%
S7 + e10 / S8 + e10	7,46%	7,29%	84,92%	0,00%	0,33%
S7 + e30 / S8 + e30	14,32%	9,01%	76,32%	0,00%	0,35%
S7 + e38 / S8 + e38	9,60%	8,05%	61,39%	20,60%	0,37%
S7 + e110 / S8 + e110	14,64%	8,23%	76,71%	0,00%	0,41%
SU + e38	2,97%	9,21%	0,00%	87,65%	0,18%
SU + e110	8,01%	9,40%	15,32%	67,05%	0,22%

Entre los diferentes materiales utilizados para construir los diferentes sistemas, habrá tres de ellos que serán reciclados. Estos productos son el acero, el aluminio y los paneles y el distribuidor de cada uno de ellos suministra junto con el producto un documento que prueba la cantidad de material reciclado (en porcentaje) utilizado para su fabricación. La cantidad de material reciclado utilizado para cada uno de ellos será de al menos un 39% para el aluminio, un 95% para el acero y un 30% para los paneles.

El uso adecuado de los productos descritos no es peligroso para el agua, el aire y el suelo. Es inerte en su uso correcto. No se espera ningún daño a la salud bajo un uso normal. De esta forma, Aluminios Eibar cumple con REACH, ya que no contiene ninguna sustancia incluida en la "Lista de sustancias extremadamente preocupantes (SVHC) candidatas a autorización" con un contenido superior al 0,1% del peso del producto.

### Embalado

Para este estudio, dependiendo de la etapa de fabricación en la que se encuentre el producto, se han considerado diferentes tipos de envases. Se diferenciarán entre los envases del proveedor de materiales, los envases de Aluminios Eibar, los envases de vidrio y los envases de panel. Todos ellos se van a realizar con el mismo procedimiento para cada uno de los sistemas tratando de asegurar la calidad del producto en su destino.

## Etapa del proceso de construcción

A continuación se visualizarán los datos técnicos de las fases A4 y A5. Es decir, se mostrarán los transportes utilizados para llevar el producto al trabajo y los consumos y residuos en su instalación.

### - Sistema S1 + e10

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo on producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,443
	PVC (kg)	0,016
	Cartón (kg)	41,3
	Madera (kg)	

### - Sistema S1 + e30

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo on producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,469
	PVC (kg)	0,012
	Cartón (kg)	41,4
	Madera (kg)	

(\*) Debido a la variedad de productos y al hecho de que dependiendo del componente, este transporte puede ser desde Aluminios Eibar hasta la obra o desde el proveedor hasta la obra, estas tablas se muestran como resumen y la información completa se encuentra en el informe ACV verificado.

- Sistema S1 + e38

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emissiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,406
	PVC (kg)	0,012
	Cartón (kg)	34,6
	Madera (kg)	

- Sistema S1 + Corredera S1

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	6,440
Emissiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,585
	PVC (kg)	0,024
	Cartón (kg)	50,2
	Madera (kg)	

(\*) Debido a la variedad de productos y al hecho de que dependiendo del componente, este transporte puede ser desde Aluminios Eibar hasta la obra o desde el proveedor hasta la obra, estas tablas se muestran como resumen y la información completa se encuentra en el informe ACV verificado.

- Sistema S3 + e40

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,389
	PVC (kg)	0,024
	Cartón (kg)	46,3
	Madera (kg)	

- Sistema S3 + e110

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,528
	PVC (kg)	0,024
	Cartón (kg)	65,2
	Madera (kg)	

(\*) Debido a la variedad de productos y al hecho de que dependiendo del componente, este transporte puede ser desde Aluminios Eibar hasta la obra o desde el proveedor hasta la obra, estas tablas se muestran como resumen y la información completa se encuentra en el informe ACV verificado.

### - Sistema S3 + Corredera S3

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	6,440
Emissiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,516
	PVC (kg)	0,044
	Cartón (kg)	59,0
	Madera (kg)	

### - Sistema S13 + e40

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emissiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,499
	PVC (kg)	0,024
	Cartón (kg)	46,5
	Madera (kg)	

(\*) Debido a la variedad de productos y al hecho de que dependiendo del componente, este transporte puede ser desde Aluminios Eibar hasta la obra o desde el proveedor hasta la obra, estas tablas se muestran como resumen y la información completa se encuentra en el informe ACV verificado.

- Sistema S13 + e110

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo on producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,638
	PVC (kg)	0,024
	Cartón (kg)	65,4
	Madera (kg)	

- Sistema S7 + e10 / S8 + e10

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,764
	PVC (kg)	0,004
	Cartón (kg)	96,9
	Madera (kg)	

(\*) Debido a la variedad de productos y al hecho de que dependiendo del componente, este transporte puede ser desde Aluminios Eibar hasta la obra o desde el proveedor hasta la obra, estas tablas se muestran como resumen y la información completa se encuentra en el informe ACV verificado.

- Sistema S7 + e30 / S8 + e30

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,764
	PVC (kg)	0
	Cartón (kg)	97,0
	Madera (kg)	

- Sistema S7 + e38 / S8 + e38

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,984
	PVC (kg)	0
	Cartón (kg)	90,2
	Madera (kg)	

(\*) Debido a la variedad de productos y al hecho de que dependiendo del componente, este transporte puede ser desde Aluminios Eibar hasta la obra o desde el proveedor hasta la obra, estas tablas se muestran como resumen y la información completa se encuentra en el informe ACV verificado.

- Sistema S7 + e110 / S8 + e110

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	1,169
	PVC (kg)	0
	Cartón (kg)	114,8
	Madera (kg)	

- Sistema SU + e38

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,556
	PVC (kg)	0
	Cartón (kg)	48,8
	Madera (kg)	

(\*) Debido a la variedad de productos y al hecho de que dependiendo del componente, este transporte puede ser desde Aluminios Eibar hasta la obra o desde el proveedor hasta la obra, estas tablas se muestran como resumen y la información completa se encuentra en el informe ACV verificado.

- Sistema SU + e110

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
<b>A4 – TRANSPORTE A OBRA (*)</b>		
Tipo de vehículo utilizado	Camión 3,5 - 7,5 toneladas métricas	
Tipo de combustible utilizado y consumo	L/100 km	Diésel (30-40)
Distancia a obra	km	Variable dependiendo del producto
Densidad aparente de los productos transportados	%	100
<b>A5 – INSTALACIÓN EN OBRA</b>		
Materiales auxiliares para la instalación	kg	No aplicable
Uso del agua	m <sup>3</sup>	No aplicable
Descripción cuantitativa del tipo de energía y del consumo durante el proceso de instalación	kWh	4,293
Emisiones directas al aire, suelo y agua	kg	No aplicable
Materiales desechados en obra antes del tratamiento de los residuos, generados en la instalación del producto.	Plástico (kg)	0,741
	PVC (kg)	0
	Cartón (kg)	73,4
	Madera (kg)	

(\*) Debido a la variedad de productos y al hecho de que dependiendo del componente, este transporte puede ser desde Aluminios Eibar hasta la obra o desde el proveedor hasta la obra, estas tablas se muestran como resumen y la información completa se encuentra en el informe ACV verificado.

## Desempeño ambiental

- Sistema S1 + e10

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	3,02E+01	7,30E-01	5,86E-03	5,35E+00	1,31E-01	3,64E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	3,02E-06	1,22E-07	2,92E-09	9,20E-07	1,66E-08	4,08E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	2,60E-01	2,96E-03	3,72E-05	1,68E-02	1,11E-03	2,80E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	3,71E-02	8,31E-04	9,51E-06	4,07E-03	2,48E-04	4,23E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	9,44E-03	2,49E-04	2,23E-06	9,27E-04	4,07E-05	1,07E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	8,81E-04	2,80E-06	4,98E-08	2,92E-05	2,81E-07	9,13E-04
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	3,37E+02	1,05E+01	2,78E-01	7,75E+01	1,38E+00	4,26E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	3,31E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,31E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	1,27E+02	2,35E-01	5,68E-03	1,30E+00	1,39E+00	1,30E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	1,28E+02	2,35E-01	5,68E-03	1,30E+00	1,39E+00	1,31E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	1,70E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,70E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	3,87E+02	1,15E+01	3,09E-01	8,42E+01	2,79E+00	4,86E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	3,87E+02	1,15E+01	3,09E-01	8,42E+01	2,79E+00	4,86E+02
Uso de material reciclado (kg)	8,90E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,90E+00
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	2,01E-01	1,86E-03	3,29E-05	1,35E-02	6,76E-04	2,17E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	1,43E-03	1,37E-04	1,23E-07	6,30E-05	3,87E-06	1,63E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	2,57E+00	3,70E-01	4,50E-04	2,40E+00	1,19E-02	5,35E+00
Residuos radiactivos eliminados (kg)	1,31E-03	7,03E-05	1,66E-06	5,20E-04	1,95E-05	1,92E-03

## - Sistema S1 + e30

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	2,81E+01	6,52E-01	6,90E-03	7,15E+00	1,31E-01	3,60E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	2,78E-06	1,11E-07	3,44E-09	1,23E-06	1,66E-08	4,14E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	2,39E-01	2,45E-03	4,38E-05	2,25E-02	1,11E-03	2,65E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	3,54E-02	6,58E-04	1,12E-05	5,44E-03	2,48E-04	4,18E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	8,79E-03	1,85E-04	2,63E-06	1,24E-03	4,07E-05	1,03E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,05E-03	2,68E-06	5,86E-08	3,90E-05	2,81E-07	1,09E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	3,14E+02	9,46E+00	3,27E-01	1,04E+02	1,38E+00	4,28E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	3,32E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,32E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	1,26E+02	1,95E-01	6,69E-03	1,74E+00	1,39E+00	1,30E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	1,27E+02	1,95E-01	6,69E-03	1,74E+00	1,39E+00	1,30E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	1,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,78E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	3,61E+02	1,04E+01	3,64E-01	1,13E+02	2,79E+00	4,87E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	3,61E+02	1,04E+01	3,64E-01	1,13E+02	2,79E+00	4,87E+02
Uso de material reciclado (kg)	9,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,00E+00
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	1,97E-01	1,71E-03	3,88E-05	1,81E-02	6,76E-04	2,17E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	1,88E-03	8,46E-05	1,45E-07	8,42E-05	3,87E-06	2,05E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	2,43E+00	3,65E-01	5,30E-04	3,22E+00	1,19E-02	6,03E+00
Residuos radiactivos eliminados (kg)	1,21E-03	6,38E-05	1,96E-06	6,96E-04	1,95E-05	1,99E-03

## - Sistema S1 + e38

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	2,60E+01	4,54E-01	4,83E-03	8,16E+00	1,31E-01	3,47E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	2,63E-06	7,68E-08	2,41E-09	1,40E-06	1,66E-08	4,13E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	2,21E-01	1,81E-03	3,07E-05	2,56E-02	1,11E-03	2,50E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	3,72E-02	5,00E-04	7,84E-06	6,21E-03	2,48E-04	4,42E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	8,71E-03	1,47E-04	1,84E-06	1,41E-03	4,07E-05	1,03E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	9,31E-04	1,74E-06	4,10E-08	4,45E-05	2,81E-07	9,78E-04
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	3,02E+02	6,57E+00	2,29E-01	1,18E+02	1,38E+00	4,28E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	6,28E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,28E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	1,62E+02	1,44E-01	4,68E-03	1,99E+00	1,39E+00	1,66E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	1,63E+02	1,44E-01	4,68E-03	1,99E+00	1,39E+00	1,66E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	1,66E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,66E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	3,49E+02	7,21E+00	2,55E-01	1,28E+02	2,79E+00	4,87E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	3,49E+02	7,21E+00	2,55E-01	1,28E+02	2,79E+00	4,87E+02
Uso de material reciclado (kg)	1,35E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,35E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	1,73E-01	1,18E-03	2,71E-05	2,06E-02	6,76E-04	1,96E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	1,40E-03	7,81E-05	1,01E-07	9,61E-05	3,87E-06	1,58E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	2,32E+00	2,48E-01	3,71E-04	3,67E+00	1,19E-02	6,25E+00
Residuos radiactivos eliminados (kg)	1,16E-03	4,42E-05	1,37E-06	7,94E-04	1,95E-05	2,02E-03

## - Sistema S1 + Corredera S1

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	3,05E+01	4,64E-01	6,00E-03	4,83E+00	1,31E-01	3,59E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	3,06E-06	7,87E-08	2,99E-09	8,31E-07	1,66E-08	3,98E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	2,63E-01	1,84E-03	3,81E-05	1,52E-02	1,11E-03	2,81E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	3,71E-02	5,08E-04	9,74E-06	3,68E-03	2,48E-04	4,16E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	9,44E-03	1,49E-04	2,28E-06	8,37E-04	4,07E-05	1,05E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	8,41E-04	1,78E-06	5,10E-08	2,63E-05	2,81E-07	8,70E-04
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	3,39E+02	6,73E+00	2,85E-01	7,00E+01	1,38E+00	4,17E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	4,74E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,74E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	1,07E+02	1,47E-01	5,82E-03	1,18E+00	1,39E+00	1,10E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	1,07E+02	1,47E-01	5,82E-03	1,18E+00	1,39E+00	1,10E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	2,05E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,05E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	3,89E+02	7,38E+00	3,16E-01	7,61E+01	2,79E+00	4,76E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	3,89E+02	7,38E+00	3,16E-01	7,61E+01	2,79E+00	4,76E+02
Uso de material reciclado (kg)	1,16E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,16E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	2,00E-01	1,21E-03	3,37E-05	1,22E-02	6,76E-04	2,14E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	1,39E-03	7,82E-05	1,26E-07	5,69E-05	3,87E-06	1,53E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	2,49E+00	2,55E-01	4,61E-04	2,17E+00	1,19E-02	4,93E+00
Residuos radiactivos eliminados (kg)	1,32E-03	4,52E-05	1,70E-06	4,70E-04	1,95E-05	1,86E-03

## - Sistema S3 + e40

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	5,22E+01	7,33E-01	8,72E-03	9,84E+00	1,31E-01	6,29E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	5,20E-06	1,26E-07	4,35E-09	1,69E-06	1,66E-08	7,04E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	4,50E-01	2,71E-03	5,54E-05	3,09E-02	1,11E-03	4,84E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	6,70E-02	7,19E-04	1,42E-05	7,49E-03	2,48E-04	7,55E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,62E-02	1,99E-04	3,32E-06	1,71E-03	4,07E-05	1,81E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,53E-03	2,95E-06	7,41E-08	5,37E-05	2,81E-07	1,58E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	5,80E+02	1,07E+01	4,14E-01	1,43E+02	1,38E+00	7,35E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	4,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,63E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	1,56E+02	2,17E-01	8,46E-03	2,40E+00	1,39E+00	1,60E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	1,56E+02	2,17E-01	8,46E-03	2,40E+00	1,39E+00	1,60E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	2,34E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,34E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	6,66E+02	1,17E+01	4,60E-01	1,55E+02	2,79E+00	8,36E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	6,66E+02	1,17E+01	4,60E-01	1,55E+02	2,79E+00	8,36E+02
Uso de material reciclado (kg)	1,12E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,12E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	3,54E-01	1,96E-03	4,90E-05	2,48E-02	6,76E-04	3,82E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	3,04E-03	8,62E-05	1,83E-07	1,16E-04	3,87E-06	3,25E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	4,22E+00	4,45E-01	6,70E-04	4,42E+00	1,19E-02	9,10E+00
Residuos radiactivos eliminados (kg)	2,24E-03	7,24E-05	2,48E-06	9,58E-04	1,95E-05	3,29E-03

## - Sistema S3 + e110

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	5,53E+01	9,76E-01	8,97E-03	1,23E+01	1,31E-01	6,87E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	5,49E-06	1,68E-07	4,47E-09	2,11E-06	1,66E-08	7,79E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	5,03E-01	3,59E-03	5,70E-05	3,85E-02	1,11E-03	5,47E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	6,89E-02	9,51E-04	1,46E-05	9,33E-03	2,48E-04	7,94E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,84E-02	2,62E-04	3,42E-06	2,12E-03	4,07E-05	2,08E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,70E-03	4,00E-06	7,62E-08	6,68E-05	2,81E-07	1,77E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	6,16E+02	1,42E+01	4,26E-01	1,78E+02	1,38E+00	8,09E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	4,97E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,97E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	2,04E+02	2,87E-01	8,70E-03	2,99E+00	1,39E+00	2,09E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	2,04E+02	2,87E-01	8,70E-03	2,99E+00	1,39E+00	2,09E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	2,54E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,54E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	7,07E+02	1,56E+01	4,73E-01	1,93E+02	2,79E+00	9,19E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	7,07E+02	1,56E+01	4,73E-01	1,93E+02	2,79E+00	9,19E+02
Uso de material reciclado (kg)	1,18E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	3,85E-01	2,59E-03	5,05E-05	3,09E-02	6,76E-04	4,19E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	3,65E-03	1,11E-04	1,89E-07	1,44E-04	3,87E-06	3,91E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	4,70E+00	5,82E-01	6,89E-04	5,51E+00	1,19E-02	1,08E+01
Residuos radiactivos eliminados (kg)	2,36E-03	9,63E-05	2,55E-06	1,19E-03	1,95E-05	3,67E-03

## - Sistema S3 + Corredera S3

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	5,53E+01	5,55E-01	6,42E-03	7,17E+00	1,31E-01	6,31E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	5,55E-06	9,49E-08	3,20E-09	1,23E-06	1,66E-08	6,90E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	4,78E-01	2,17E-03	4,08E-05	2,25E-02	1,11E-03	5,04E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	6,57E-02	5,92E-04	1,04E-05	5,46E-03	2,48E-04	7,20E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,69E-02	1,72E-04	2,44E-06	1,24E-03	4,07E-05	1,84E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,17E-03	2,08E-06	5,46E-08	3,91E-05	2,81E-07	1,21E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	6,12E+02	8,07E+00	3,04E-01	1,04E+02	1,38E+00	7,26E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	5,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,56E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	1,37E+02	1,74E-01	6,23E-03	1,75E+00	1,39E+00	1,41E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	1,38E+02	1,74E-01	6,23E-03	1,75E+00	1,39E+00	1,41E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	2,78E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,78E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	7,02E+02	8,85E+00	3,39E-01	1,13E+02	2,79E+00	8,27E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	7,02E+02	8,85E+00	3,39E-01	1,13E+02	2,79E+00	8,27E+02
Uso de material reciclado (kg)	1,35E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,35E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	3,58E-01	1,47E-03	3,61E-05	1,81E-02	6,76E-04	3,78E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	2,32E-03	8,71E-05	1,35E-07	8,45E-05	3,87E-06	2,49E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	4,30E+00	3,33E-01	4,93E-04	3,22E+00	1,19E-02	7,87E+00
Residuos radiactivos eliminados (kg)	2,40E-03	5,46E-05	1,82E-06	6,98E-04	1,95E-05	3,18E-03

## - Sistema S13 + e40

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	5,24E+01	7,34E-01	8,78E-03	1,20E+01	1,31E-01	6,53E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	5,22E-06	1,27E-07	4,38E-09	1,52E-06	1,66E-08	6,89E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	4,52E-01	2,72E-03	5,58E-05	7,26E-02	1,11E-03	5,28E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	6,74E-02	7,20E-04	1,43E-05	1,77E-02	2,48E-04	8,61E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,63E-02	2,00E-04	3,34E-06	3,30E-03	4,07E-05	1,98E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,54E-03	2,96E-06	7,46E-08	6,99E-04	2,81E-07	2,24E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	5,84E+02	1,07E+01	4,16E-01	1,53E+02	1,38E+00	7,50E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	4,66E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,66E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	1,56E+02	2,17E-01	8,52E-03	7,57E+01	1,39E+00	2,34E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	1,57E+02	2,17E-01	8,52E-03	7,57E+01	1,39E+00	2,34E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	2,70E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,70E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	6,70E+02	1,17E+01	4,63E-01	1,72E+02	2,79E+00	8,57E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	6,70E+02	1,17E+01	4,63E-01	1,72E+02	2,79E+00	8,57E+02
Uso de material reciclado (kg)	1,13E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,13E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	3,56E-01	1,96E-03	4,94E-05	7,83E-02	6,76E-04	4,37E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	3,08E-03	8,60E-05	1,85E-07	1,40E-03	3,87E-06	4,57E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	4,24E+00	4,47E-01	6,74E-04	3,09E+00	1,19E-02	7,79E+00
Residuos radiactivos eliminados (kg)	2,25E-03	7,26E-05	2,50E-06	7,61E-04	1,95E-05	3,10E-03

## - Sistema S13 + e110

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	5,56E+01	9,77E-01	9,03E-03	1,23E+01	1,31E-01	6,90E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	5,52E-06	1,69E-07	4,50E-09	2,12E-06	1,66E-08	7,82E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	5,06E-01	3,60E-03	5,74E-05	3,87E-02	1,11E-03	5,49E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	6,92E-02	9,51E-04	1,47E-05	9,36E-03	2,48E-04	7,98E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,85E-02	2,62E-04	3,44E-06	2,13E-03	4,07E-05	2,09E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,72E-03	4,01E-06	7,68E-08	6,71E-05	2,81E-07	1,79E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	6,19E+02	1,43E+01	4,28E-01	1,78E+02	1,38E+00	8,14E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	5,00E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	5,00E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	2,05E+02	2,87E-01	8,76E-03	3,00E+00	1,39E+00	2,09E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	2,05E+02	2,87E-01	8,76E-03	3,00E+00	1,39E+00	2,10E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	2,90E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,90E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	7,11E+02	1,56E+01	4,76E-01	1,94E+02	2,79E+00	9,24E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	7,11E+02	1,56E+01	4,76E-01	1,94E+02	2,79E+00	9,24E+02
Uso de material reciclado (kg)	1,18E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,18E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	3,87E-01	2,60E-03	5,08E-05	3,11E-02	6,76E-04	4,21E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	3,69E-03	1,11E-04	1,90E-07	1,45E-04	3,87E-06	3,95E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	4,72E+00	5,84E-01	6,94E-04	5,53E+00	1,19E-02	1,08E+01
Residuos radiactivos eliminados (kg)	2,37E-03	9,65E-05	2,57E-06	1,20E-03	1,95E-05	3,69E-03

## - Sistema S7 + e10 / S8 + e10

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	3,41E+01	2,03E+00	1,16E-02	2,07E+01	1,31E-01	5,69E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	3,34E-06	3,45E-07	5,80E-09	3,56E-06	1,66E-08	7,28E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	2,82E-01	7,36E-03	7,39E-05	6,51E-02	1,11E-03	3,56E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	4,57E-02	1,95E-03	1,89E-05	1,58E-02	2,48E-04	6,37E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,09E-02	5,32E-04	4,43E-06	3,59E-03	4,07E-05	1,51E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,88E-03	9,12E-06	9,88E-08	1,13E-04	2,81E-07	2,00E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	3,82E+02	2,93E+01	5,51E-01	3,00E+02	1,38E+00	7,14E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	1,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E+00
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	2,68E+02	5,81E-01	1,13E-02	5,05E+00	1,39E+00	2,75E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	2,69E+02	5,81E-01	1,13E-02	5,05E+00	1,39E+00	2,76E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	3,90E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,90E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	4,41E+02	3,20E+01	6,13E-01	3,26E+02	2,79E+00	8,03E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	4,41E+02	3,20E+01	6,13E-01	3,26E+02	2,79E+00	8,03E+02
Uso de material reciclado (kg)	2,41E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,41E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	2,54E-01	5,19E-03	6,54E-05	5,23E-02	6,76E-04	3,12E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	2,90E-03	2,16E-04	2,44E-07	2,44E-04	3,87E-06	3,36E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	3,34E+00	1,02E+00	8,93E-04	9,32E+00	1,19E-02	1,37E+01
Residuos radiactivos eliminados (kg)	1,45E-03	1,97E-04	3,30E-06	2,02E-03	1,95E-05	3,69E-03

- Sistema S7 + e30 / S8 + e30

**Impacto ambiental potencial**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	3,19E+01	1,95E+00	1,27E-02	2,25E+01	1,31E-01	5,65E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	3,11E-06	3,34E-07	6,32E-09	3,88E-06	1,66E-08	7,34E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	2,61E-01	6,85E-03	8,05E-05	7,08E-02	1,11E-03	3,40E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	4,40E-02	1,78E-03	2,06E-05	1,71E-02	2,48E-04	6,32E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,03E-02	4,69E-04	4,82E-06	3,90E-03	4,07E-05	1,47E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	2,04E-03	8,99E-06	1,08E-07	1,23E-04	2,81E-07	2,18E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	3,59E+02	2,83E+01	6,01E-01	3,26E+02	1,38E+00	7,16E+02

**Uso de recursos**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	1,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,11E+00
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	2,68E+02	5,41E-01	1,23E-02	5,49E+00	1,39E+00	2,75E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	2,67E+02	5,41E-01	1,23E-02	5,49E+00	1,39E+00	2,74E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	3,98E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,98E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	4,15E+02	3,09E+01	6,68E-01	3,55E+02	2,79E+00	8,04E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	4,15E+02	3,09E+01	6,68E-01	3,55E+02	2,79E+00	8,04E+02
Uso de material reciclado (kg)	2,42E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,42E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	2,50E-01	5,04E-03	7,13E-05	5,69E-02	6,76E-04	3,13E-01

**Generación de residuos**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	3,35E-03	1,63E-04	2,66E-07	2,65E-04	3,87E-06	3,78E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	3,21E+00	1,02E+00	9,73E-04	1,01E+01	1,19E-02	1,44E+01
Residuos radiactivos eliminados (kg)	1,35E-03	1,90E-04	3,60E-06	2,19E-03	1,95E-05	3,75E-03

- Sistema S7 + e38 / S8 + e38

**Impacto ambiental potencial**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	2,98E+01	1,75E+00	1,06E-02	2,35E+01	1,31E-01	5,52E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	2,96E-06	2,99E-07	5,28E-09	4,05E-06	1,66E-08	7,33E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	2,44E-01	6,21E-03	6,73E-05	7,39E-02	1,11E-03	3,25E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	4,58E-02	1,62E-03	1,72E-05	1,79E-02	2,48E-04	6,56E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,02E-02	4,31E-04	4,03E-06	4,08E-03	4,07E-05	1,48E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,93E-03	8,05E-06	9,00E-08	1,28E-04	2,81E-07	2,06E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	3,47E+02	2,54E+01	5,03E-01	3,41E+02	1,38E+00	7,15E+02

**Uso de recursos**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	6,28E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,28E-01
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	3,02E+02	4,90E-01	1,03E-02	5,73E+00	1,39E+00	3,10E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	3,01E+02	4,90E-01	1,03E-02	5,73E+00	1,39E+00	3,11E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	1,66E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,66E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	4,03E+02	2,77E+01	5,59E-01	3,71E+02	2,79E+00	8,04E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	4,03E+02	2,77E+01	5,59E-01	3,71E+02	2,79E+00	8,04E+02
Uso de material reciclado (kg)	2,86E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,86E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	2,26E-01	4,51E-03	5,96E-05	5,94E-02	6,76E-04	2,91E-01

**Generación de residuos**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	2,87E-03	1,56E-04	2,23E-07	2,77E-04	3,87E-06	3,31E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	3,10E+00	8,98E-01	8,14E-04	1,06E+01	1,19E-02	1,46E+01
Residuos radiactivos eliminados (kg)	1,30E-03	1,71E-04	3,01E-06	2,29E-03	1,95E-05	3,78E-03

- Sistema S7 + e110 / S8 + e110

**Impacto ambiental potencial**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	3,67E+01	2,18E+00	1,32E-02	2,54E+01	1,31E-01	6,44E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	3,56E-06	3,75E-07	6,59E-09	4,37E-06	1,66E-08	8,32E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	3,31E-01	7,67E-03	8,40E-05	7,97E-02	1,11E-03	4,20E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	5,14E-02	1,98E-03	2,15E-05	1,93E-02	2,48E-04	7,29E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	1,31E-02	5,23E-04	5,03E-06	4,40E-03	4,07E-05	1,81E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	2,35E-03	1,00E-05	1,12E-07	1,38E-04	2,81E-07	2,50E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	4,14E+02	3,17E+01	6,27E-01	3,68E+02	1,38E+00	8,15E+02

**Uso de recursos**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	1,19E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,19E+00
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	3,15E+02	6,06E-01	1,28E-02	6,18E+00	1,39E+00	3,23E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	3,16E+02	6,06E-01	1,28E-02	6,18E+00	1,39E+00	3,24E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	4,20E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,20E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	4,77E+02	3,46E+01	6,97E-01	4,00E+02	2,79E+00	9,15E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	4,77E+02	3,46E+01	6,97E-01	4,00E+02	2,79E+00	9,15E+02
Uso de material reciclado (kg)	2,48E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,48E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	2,93E-01	5,66E-03	7,44E-05	6,41E-02	6,76E-04	3,64E-01

**Generación de residuos**

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	4,16E-03	1,80E-04	2,78E-07	2,99E-04	3,87E-06	4,64E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	3,82E+00	1,16E+00	1,02E-03	1,14E+01	1,19E-02	1,64E+01
Residuos radiactivos eliminados (kg)	1,53E-03	2,14E-04	3,76E-06	2,47E-03	1,95E-05	4,23E-03

## - Sistema SU + e38

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	1,09E+01	5,34E-01	6,88E-03	1,94E+01	1,31E-01	3,10E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	1,24E-06	9,00E-08	3,43E-09	3,34E-06	1,66E-08	4,69E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	6,82E-02	2,14E-03	4,37E-05	6,09E-02	1,11E-03	1,32E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	2,61E-02	5,96E-04	1,12E-05	1,48E-02	2,48E-04	4,18E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	5,60E-03	1,77E-04	2,62E-06	3,36E-03	4,07E-05	9,18E-03
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,34E-03	2,04E-06	5,85E-08	1,06E-04	2,81E-07	1,45E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	1,72E+02	7,71E+00	3,26E-01	2,81E+02	1,38E+00	4,62E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	3,89E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,89E+00
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	3,61E+02	1,71E-01	6,68E-03	4,73E+00	1,39E+00	3,67E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	3,65E+02	1,71E-01	6,68E-03	4,73E+00	1,39E+00	3,71E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	1,43E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	2,07E+02	8,47E+00	3,63E-01	3,05E+02	2,79E+00	5,24E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	2,07E+02	8,47E+00	3,63E-01	3,05E+02	2,79E+00	5,24E+02
Uso de material reciclado (kg)	7,21E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,21E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	7,31E-02	1,38E-03	3,87E-05	4,90E-02	6,76E-04	1,24E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	1,26E-03	9,52E-05	1,45E-07	2,28E-04	3,87E-06	1,59E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	1,83E+00	2,85E-01	5,29E-04	8,72E+00	1,19E-02	1,08E+01
Residuos radiactivos eliminados (kg)	6,09E-04	5,18E-05	1,96E-06	1,89E-03	1,95E-05	2,57E-03

## - Sistema SU + e110

### Impacto ambiental potencial

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Potencial de Cambio Climático (kg CO <sub>2</sub> eq.)	1,78E+01	9,65E-01	9,51E-03	2,12E+01	1,31E-01	4,01E+01
Destrucción de capa de ozono (kg CFC-11 eq.)	1,84E-06	1,65E-07	4,74E-09	3,65E-06	1,66E-08	5,68E-06
Acidificación de suelo y agua (kg SO <sub>2</sub> eq.)	1,55E-01	3,60E-03	6,04E-05	6,67E-02	1,11E-03	2,27E-01
Eutrofización (kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> eq.)	3,17E-02	9,60E-04	1,54E-05	1,62E-02	2,48E-04	4,91E-02
Formación fotoquímica de ozono (kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> eq.)	8,52E-03	2,68E-04	3,62E-06	3,68E-03	4,07E-05	1,25E-02
Agotamiento de recursos abióticos (elementos) - (kg Sb eq.)	1,77E-03	4,01E-06	8,08E-08	1,16E-04	2,81E-07	1,89E-03
Agotamiento de recursos abióticos (fósil) - (MJ)	2,39E+02	1,40E+01	4,51E-01	3,08E+02	1,38E+00	5,62E+02

### Uso de recursos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Uso de energía primaria renovable, excluidas las fuentes de energía primaria renovable utilizadas como materias primas (MJ)	3,68E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,68E+00
Utilización de fuentes de energía primaria renovables utilizadas como materias primas (MJ)	3,74E+02	2,86E-01	9,22E-03	5,18E+00	1,39E+00	3,80E+02
Uso total de recursos energéticos primarios renovables (MJ)	3,77E+02	2,86E-01	9,22E-03	5,18E+00	1,39E+00	3,84E+02
Uso de energía primaria no renovable, excluidas las fuentes de energía primaria no renovable utilizadas como materia prima (MJ)	1,76E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,76E-02
Uso de recursos energéticos primarios no renovables utilizados como materias primas (MJ)	2,82E+02	1,54E+01	5,02E-01	3,34E+02	2,79E+00	6,35E+02
Uso total de recursos energéticos primarios no renovables (MJ)	2,82E+02	1,54E+01	5,02E-01	3,34E+02	2,79E+00	6,35E+02
Uso de material reciclado (kg)	6,83E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,83E+01
Uso de combustibles secundarios renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de combustibles secundarios no renovables (MJ)	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Uso de agua dulce (m <sup>3</sup> )	1,40E-01	2,53E-03	5,35E-05	5,36E-02	6,76E-04	1,97E-01

### Generación de residuos

PARÁMETRO	(A1)	(A2)	(A3)	(A4)	(A5)	TOTAL
Residuos peligrosos eliminados (kg)	2,55E-03	1,19E-04	2,00E-07	2,50E-04	3,87E-06	2,92E-03
Residuos no peligrosos eliminados (kg)	2,55E+00	5,44E-01	7,30E-04	9,55E+00	1,19E-02	1,27E+01
Residuos radiactivos eliminados (kg)	8,35E-04	9,46E-05	2,70E-06	2,07E-03	1,95E-05	3,02E-03

## Referencias

General Programme Instructions of the International EPD® System. Version 2.5.

PCR 2012:01. Construction products and construction services. Version 2.3, 2018-11-15 - The International EPD® System – EPD.

Ecoinvent database (v3.4) ([www.ecoinvent.ch](http://www.ecoinvent.ch)).

EN 15804:2012 + A1:2014. Sustainability of construction works – Environmental Product Declarations – Core rules for the product category for the product category of construction products.

ISO 9001:2008. Quality management system. Requirements.

ISO 14001:2004. Environmental management systems – Requirements with guidance for use.

ISO 14025:2006. Environmental labels and declarations – Type III environmental declarations - Principles and procedures.

ISO14040:2006. Environmental management. Life cycle assessment. Principles and framework.

ISO14044:2006. Environmental management. Life cycle assessment. Requirements and guidelines.

Más información sobre el sistema de certificación en la página web de Environdec:  
[www.environdec.com](http://www.environdec.com)

