

GlobalEPD

A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



Declaración
Ambiental de
Producto

EN ISO 14025:2010

EN 15804:2012 + A2:2019

EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021

AENOR

**Válvulas de Mariposa: tipo wafer
FL (W), tipo LUG (W) y tipo
doble brida FG (W), BBNV(w) y
FFNV(w)**

Fecha de primera emisión: 2026-03-26

Fecha de expiración: 2031-03-25

La validez declarada está sujeta al registro y publicación
en www.aenor.com

Código de registro: GlobalEPD EN15804-213



SIGEVAL



El titular de esta Declaración es el responsable de su contenido, así como de conservar durante el periodo de validez la documentación de apoyo que justifique los datos y afirmaciones que se incluyen



Titular de la Declaración

SIGEVAL S.A.
C/ Sauce, 49, 28850
Torrejón de Ardoz, Madrid – España

Tel. +34 91 675 53 07
Mail: info@sigeval.com
Web www.sigeval.com



Estudio de ACV

Afyc innovación y gestión
Av de Somosierra, 12, 2 D, 28703
San Sebastián de los Reyes, Madrid

Tel. +34 91 659 07 42
Mail: afyc@afyc.es
Web www.afyc.es



Administrador del Programa GlobalEPD

AENOR CONFÍA, S.A.U
C/ Génova 6
28004 – Madrid
España

Tel. (+34) 902 102 201
Mail: aenordap@aenor.com
Web www.aenor.com

AENOR es miembro fundador de ECO Platform, la Asociación Europea de Programas de verificación de Declaraciones ambientales de producto

La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019 sirve de base para esta DAP
Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo con la Norma EN ISO 14025:2010 ☐ Interna ☒ Externa
Organismo de verificación AENOR Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación N° 1/C-PR468

1. Información general

1.1. La organización

SIGEVAL, S.A. se constituyó como sociedad anónima el 15 de noviembre de 1974 siendo la actividad principal la fabricación y comercialización de válvulas de mariposa para la industria.

Con más de 50 años de experiencia, se ha consolidado como una de las principales empresas europeas dedicadas a la fabricación y exportación de válvulas de mariposa. La empresa ha pasado de centrarse en el mercado nacional a un proceso de internacionalización comercial.

SIGEVAL, S.A. está ubicada en el término municipal de Torrejón de Ardoz siendo su dirección C/ Sauce, 49 Polígono Industrial Torrejón de Ardoz Madrid.

SIGEVAL está comprometida con la sostenibilidad ambiental. La empresa cuenta con un sistema de gestión ambiental conforme a la ISO 14001. Han implementado medidas para reducir el consumo de papel, madera y cartón, así como la generación de residuos peligrosos y no peligrosos. Además, han renovado recientemente sus certificados de calidad y sostenibilidad ambiental ISO 9001:2015 e ISO 14001:2015 emitidas por AENOR.

Su gama de productos incluye válvulas de mariposa concéntricas con asiento de caucho y otras válvulas especiales por su diseño, materiales o prestaciones técnicas. La empresa también se dedica a la innovación y mejora continua de sus productos y procesos.

Estas válvulas son componentes críticos en sistemas de conducción de fluidos y están diseñadas para permitir la regulación, interrupción o control del paso de líquidos, gases y productos en polvo, destacan por

su aseguramiento de estanqueidad a burbuja a presión nominal, garantizando resistencia y durabilidad

El proceso de fabricación está orientado a la alta calidad y fiabilidad, controlándose 7 puntos críticos, incluyendo ensayos de estanqueidad y resistencia mecánica según la Norma EN 12266-1, así como pruebas de envejecimiento y ciclos de funcionamiento

1.2. Alcance de la Declaración

Esta Declaración Ambiental de Producto (DAP) detalla toda la información ambiental referente al perfil ambiental basado en el análisis del ciclo de vida (ACV) de las válvulas industriales tipo FL(w), LUG(w), FG(w), BBNV(w) y FFNV(w) fabricadas por Sigeval en su planta de Torrejón de Ardoz.

Estos tres modelos de válvula presentan características técnicas similares y se fabrican mediante procesos idénticos, utilizando las mismas instalaciones y procedimientos de producción. La única diferencia entre ellos radica en su configuración y aplicación específica, lo que justifica su denominación comercial diferenciada.

Por lo tanto, el producto analizado en este estudio se considera como uno solo, incluyendo las tres tipologías mencionadas, ya que comparten la misma base tecnológica y de fabricación.

Las válvulas FL(w) y variantes son fabricadas según normas ISO PN 10/16 y estándares EN 593 / 558 / ISO 5752 / API, se emplean en sectores como abastecimiento y tratamiento de agua, industria naval, industria en general, farmacia, alimentación, oil & gas y antiincendios, gracias a su cuerpo metálico de construcción estándar y asiento de

caucho elegido conforme a las características del fluido.

El análisis del ciclo de vida (ACV) de las válvulas tipo FL(w), LUG(w), FG(w), BBNV(w) y FFNV(w) ha considerado un alcance de cuna a puerta (cradle-to-gate) con opciones módulos C1-C4 y D y módulos adicionales A4 y A5.

1.3. Ciclo de vida y conformidad.

Esta DAP ha sido desarrollada y verificada de acuerdo con las Normas EN ISO 14025:2010 y EN 15804:2012+A2:2019 y la Regla de Categoría siguiente:

INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO	
Título descriptivo	Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de la construcción
Código de registro y versión	EN 15804:2012+A2:2019 / AC 2021
Fecha de emisión	2021
Conformidad	EN 15804:2012 + A2:2019
Administrador de Programa	AENOR

Esta Declaración ambiental incluye las siguientes etapas del ciclo de vida:

Límites del sistema. Módulos de información considerados			
Etapas de producto	A1	Suministro de materias primas	X
	A2	Transporte a fábrica	X
	A3	Fabricación	X
Construcción	A4	Transporte a obra	X
	A5	Instalación / construcción	X
Etapas de uso	B1	Uso	ND
	B2	Mantenimiento	ND
	B3	Reparación	ND
	B4	Sustitución	ND
	B5	Rehabilitación	ND
	B6	Uso de energía en servicio	ND
	B7	Uso de agua en servicio	ND
Fin de vida	C1	Deconstrucción / demolición	X
	C2	Transporte	X
	C3	Tratamiento de los residuos	X
	C4	Eliminación	X
	D	Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje	X
X = Módulo incluido en el ACV; NR = Módulo no relevante; ND = Módulo no evaluado			

Esta DAP incluye las etapas del ciclo de vida indicadas en la tabla 1-2. Esta DAP es del tipo cuna a puerta con los módulos C y D (A1-A3, C1-C4, D) y módulos adicionales A4 Y A5.

Esta DAP puede no ser comparable con las desarrolladas en otros Programas o conforme a documentos de referencia distintos, en concreto puede no ser comparable con DAP no elaboradas conforme a la Norma EN 15804+A2.

Del mismo modo, esta DAP pueden no ser comparables si el origen de los datos es distinto (por ejemplo, las bases de datos), no se incluyen todos los módulos de información pertinentes o no se basan en los mismos escenarios.

La comparación de productos de la construcción se debe hacer sobre la misma función, aplicando la misma unidad funcional y a nivel del edificio (u obra arquitectónica o de ingeniería) es decir, incluyendo el comportamiento del producto a lo largo de todo su ciclo de vida, así como las especificaciones del apartado 6.7.2 de la Norma EN ISO 14025.

2. El producto

2.1. Identificación del producto

Esta EPD cubre las válvulas de eje libre tipo **FL(w)**, **LUG(w)**, **FG(w)**, **BBNV(w)**, **FFNV(w)** de **SIGEVAL S.A.**

Son dispositivos diseñados para la regulación eficiente del flujo de diversos fluidos (líquidos, gases, productos en polvo) en una amplia gama de sectores, tanto en construcción, industriales como de servicios.

Siendo su función principal el control, regulación o corte del paso de fluidos dentro de las instalaciones, garantizando la seguridad, estanqueidad y correcto funcionamiento del sistema

Componentes principales

- **Cuerpo:** fabricado en cuerpo metálico, con recubrimiento epoxi, adecuado para montaje entre bridas PN 10/16 o ANSI 150
- **Disco de cierre** resistente a la presión de diseño, acoplado a eje central.
- **Asiento de elastómero**, diseñado para garantizar estanqueidad tanto en paso como en bloqueo del fluido
- **Ejes y casquillos**, que permiten giro suave y durabilidad.
- **Elementos de estanqueidad:** juntas tóricas y recubrimientos especiales.



2.2. Prestaciones del producto

El fabricante declara la siguiente información sobre las especificaciones técnicas del producto

- Las válvulas son fabricadas según normas ISO PN 10/16 y estándares EN 593/558/ISO 5752/DIN/API.
- El proceso de fabricación está orientado a la alta calidad y fiabilidad, controlándose 7 puntos críticos, incluyendo ensayos de estanqueidad y resistencia mecánica según la Norma EN 12266-1, así como pruebas de envejecimiento y ciclos de funcionamiento
- Probadas conforme a estándares ISO 5208 / EN 12266-1, ISO 5211, EN 558, API 609, con certificaciones funcionales (SIL) en diferentes modelos.
- Operación entre -50 °C y +200 °C, y presiones de 10, 16 o 25 bar.

Características del producto

Tipo	Valor	Unidades
FL (w)	25-1200	DN
FL(w)	1,5 – 960	kg
LUG(w)	25 - 1200	DN
LUG(w)	1,9 – 2900	kg
FG(w)	80 - 1600	DN
FG(w)	5,2 - 2150	kg
BBNV(w) FFNV(w)	40-1200	DN
BBNV(w) FFNV(w)	5,5 - 1460 6,2 – 1660	kg

Material de embalaje por kg de producto.

Material	Contenido	Unidades
Cartón reciclado	2.82E-02	%
Papel corrugado	8.36E-03	%
Madera	9.25E-02	%
Plástico (50% rec.)	1.35E-03	%

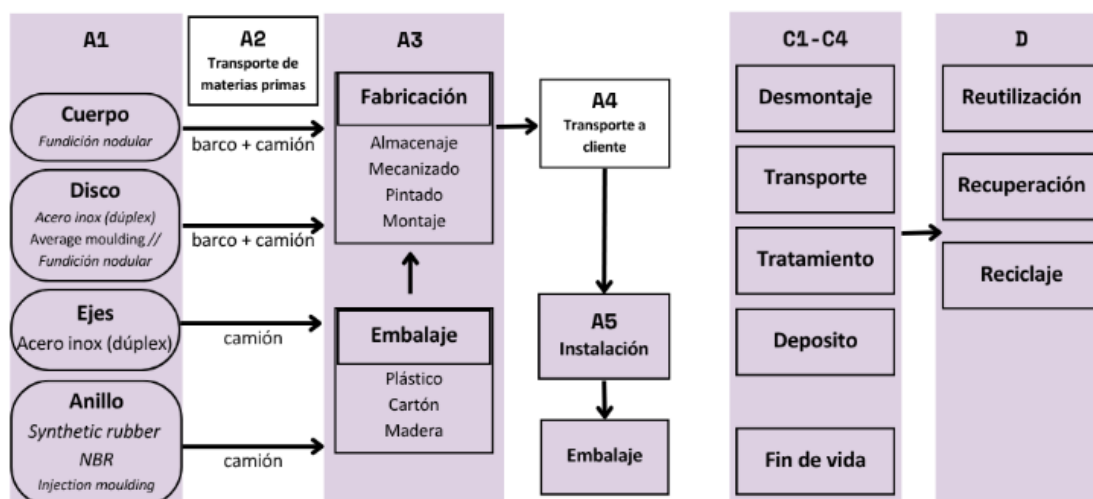
Durante el ciclo de vida del producto no se utilizan sustancias peligrosas listadas en “Candidate List of Substances of Very High Concern (SVHC) for authorisation” en un porcentaje mayor al 0,1% del peso del producto.

2.3. Composición del producto

La composición declarada por el fabricante es la siguiente

Composición del producto

Material	Contenido	Unidades
Fundición nodular	77	%
Acero inoxidable (dúplex)	18	%
EPDM / NBR*	4	%
Pintura Epoxy	1	%

**Diagrama de procesos**

3. Información sobre el ACV

3.1. Análisis de ciclo de vida

El Informe del análisis del ciclo de vida para la DAP sectorial de las válvulas mariposa de SIGEVAL, de septiembre 2025, ha sido realizado por la empresa Afyc Innovación y gestión, con la base de datos Ecoinvent 3.11, cutoff allocation (junio 2025) y el software openLCA 2.5 que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el ACV.

Para la realización del estudio se ha contado con datos específicos de la planta de fabricación de Sigeval S.A., situada en Polígono Industrial Torrejón de Ardoz, 28850, Torrejón de Ardoz (Madrid), España y corresponden a los datos de producción del año 2024, que se considera un año representativo y el más reciente.

El estudio de ACV sigue las recomendaciones y requisitos establecidos en las normas internacionales ISO 14040:2006, ISO 14044:2006 y la Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021.

El alcance de esta DAP es la producción de la cuna a la tumba de válvulas mariposa. En este caso, se ha adoptado el enfoque cradle-to-gate with options, que comprende los módulos A1–A3 (etapa de producto), los módulos C1–C4 (fin de vida) y el módulo D (beneficios y cargas más allá del sistema). Además, se han incorporado los módulos adicionales A4 transporte a cliente y A5 instalación del producto.

Se han excluido únicamente aquellos flujos que, por su baja relevancia o falta de datos específicos, no han podido ser cuantificados de forma fiable. Esto incluye:

- Emisiones difusas durante el transporte y almacenamiento interno en planta.
- Transporte interno de piezas entre zonas de producción.
- Pequeños elementos de estanqueidad del producto final
- Etapas del tipo B (uso, mantenimiento, reparación, etc.), al considerarse que su impacto por unidad de producto es despreciable en comparación con las etapas de producción y fin de vida.

3.2. Unidad declarada

La unidad declarada es un kilogramo (1 kg) de válvulas de mariposa.

3.3. Criterios de asignación

Se ha aplicado una asignación basada en la masa, dado que los productos incluidos en el estudio presentan similitudes en cuanto a los materiales empleados y los procesos de fabricación.

Esta elección permite una distribución proporcional de los impactos ambientales entre los productos analizados, se ha aplicado para los consumos generales de la planta (consumo de materias primas y energía), emisiones, transportes, y para los residuos.

Los impactos ambientales se han calculado en base a la unidad de masa. Para expresar los impactos en base a la unidad funcional.

3.4. Criterios de corte

En la cuantificación de flujos de materias y energía se han utilizado criterios de corte acordes a lo dispuesto en EN 15804 +A2. De esta forma, flujos de materia inferiores a 1% de la masa acumulada de entradas y salidas pueden ser excluidos, salvo que su relevancia ambiental sea importante.

Igualmente, flujos de energía inferiores a 1% de la energía acumulada de entradas y salidas pueden ser excluidos, salvo que su relevancia ambiental sea importante.

Se han excluido los procesos de reparación, mantenimiento, sustitución, rehabilitación, uso de agua en servicio, producción y mantenimiento del equipamiento, así como los desplazamientos de los empleados.

En cualquier caso, la suma de los flujos excluidos no supera el 5% de la masa, energía o del impacto ambiental global.

El criterio de corte no se ha aplicado para omitir datos disponibles con impacto relevante.

3.5. Representatividad, calidad y selección de los datos

Para modelar el proceso de fabricación de las válvulas mariposa se han empleado los datos de producción de la planta de Torrejón de Ardoz de SIGEVAL del año 2024, que se ha considerado representativo de las condiciones actuales de fabricación.

De esta instalación se han obtenido los datos de: consumos de materiales, combustibles y energía; distancias desde proveedores y generación de residuos y su transporte a gestor.

Para representar los escenarios de fin de vida del producto se han utilizado las directrices de la norma de referencia.

Cuando ha sido necesario se ha recurrido a las bases de Ecoinvent 3.11 (marzo 2025) y Environmental Footprint 3.1, que es la última versión disponible en el momento de realizar el ACV.

Para los datos del inventario, para modelizar el ACV y para calcular las categorías de impacto ambiental pedidas por la norma de referencia, se ha empleado el software OpenLCA 2.5, que es la versión más actualizada disponible en el momento de realizar el estudio.

Para el desarrollo de este estudio se han tenido en cuenta los requisitos de calidad de datos establecidos por el anexo E de la norma EN 15804:2012+A2:2019.

- Que sean datos representativos del desarrollo tecnológico realmente aplicado en los procesos de fabricación. En caso de no disponerse de información se ha elegido un dato representativo de una tecnología media.
- Que sean datos geográficos lo más cercanos posibles y, en su caso, regionalizados medios.
- Que sean datos los más actuales posibles.

Para valorar la calidad de los datos primarios empleados en el ACV se aplican los criterios de evaluación semicuantitativa de la calidad de los datos que propone la Unión Europea en su Guía de la Huella Ambiental de Productos y Organizaciones.

- El ámbito geográfico de los datos corresponde a datos promedio a partir de mayor área en la que se incluye el área estudiada. Clasificación: Calidad muy buena
- Los son representativos de la tecnología de producción o tecnologías similares, por ejemplo, en la fabricación de los aditivos de color. Clasificación: Calidad excelente.
- Se han tomado datos genéricos en temporalidad de año 2024: Calidad muy buena.

3.6. Otras reglas de cálculo e hipótesis

La composición material de cada válvula varía en función de su tipo y tamaño. Para obtener una representación conjunta del conjunto de productos, se ha calculado una composición media ponderada.

Los componentes menores de la válvula que representan individualmente menos del 1% del peso total y del impacto ambiental total se han excluido del estudio por criterio de relevancia. Su masa se ha redistribuido proporcionalmente entre los demás componentes considerados, sin afectar de forma significativa a los resultados del ACV.

Este cálculo se ha realizado utilizando los datos de ventas por diámetro nominal correspondientes al año 2024, de modo que se ha otorgado mayor peso a la composición de aquellos diámetros con mayor volumen de ventas en peso.

Posteriormente, para integrar los tres tipos de válvulas en una única unidad funcional, se ha aplicado una segunda ponderación basada en las ventas relativas de cada tipo sobre el año de referencia.

Este valor se ha utilizado como composición resultante de la unidad declarada 1kg de válvula. Esta unidad ha sido elegida por ser técnica y metodológicamente representativa, además de facilitar su aplicación en otros estudios y comparabilidad con el resto de EPD del mercado.

Comparando los resultados obtenidos de impacto de los diferentes tipos de productos por separado se observa una variabilidad reducida con desviaciones inferiores al $\pm 5\%$.

Dado que los tres productos son técnicamente muy similares y comparten el mismo sistema de fabricación, la variabilidad observada no es ambientalmente significativa. Por este motivo, en el presente proyecto se ha optado por realizar una EPD agrupada, que resulta representativa, metodológicamente válida y coherente con el enfoque de análisis del ciclo de vida, sin pérdida de rigor ni de fiabilidad en los resultados.

Información sobre el uso de energía:

- El GWP de la combinación de electricidad aplicada específicamente para A1-A3 en kg CO₂e/kWh del uso del mix residual o del mix energético modelizado es: 0,363 kgCO₂e/kWh.
- Se ha editado el dataset de alta tensión de Ecoinvent v3.11 para reflejar la participación de cada fuente energética declarada por la compañía eléctrica en el apartado de etiquetado residual de la CNMC (2024).
- Se ha modelado el transporte de las materias primas desde el proveedor hasta la planta de producción de Sigeval por transporte terrestre con normativa EURO 6 y por transporte marítimo.
- Para los módulos C1 a C4, se han utilizado datos bibliográficos con el fin de estimar los impactos ambientales asociados a la etapa de fin de vida del producto.
- Los tratamientos posteriores de los residuos generados se han seleccionado con base en datos estadísticos oficiales, concretamente. Developer Environmental Footprint (EF).
- Se considera consumo de energía para la instalación en A5 y Desmantelamiento en C1 para aquellas válvulas de más de 25kg.

4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.

4.1. Procesos previos a la fabricación (upstream).

El módulo A1 incluye los procesos de la extracción y el procesamiento de las materias primas necesarias para la fabricación de los diferentes componentes de la válvula mariposa objeto de estudio, así como los procesos de transformación para la producción de los diferentes componentes que conforman la válvula. El módulo A1 también incluye la generación de la energía eléctrica importada, y del gas, que son consumidas en los procesos de fabricación del producto.

El módulo A2 cubre el transporte de las piezas y materias primas desde sus lugares de fabricación hasta la planta de Sigeval en Torrejón de Ardoz (Madrid, España).

4.2. Fabricación del producto

En el módulo A3 se ha considerado el consumo de materiales auxiliares a la producción (materiales auxiliares y consumos generales de planta); la producción de los embalajes necesarios para la distribución del producto hasta cliente; las emisiones al aire y al agua, y el transporte hasta gestor de los residuos generados durante esta etapa del ciclo de vida.

Las actividades consideradas son:

- Almacenaje: Las piezas recibidas se almacenan temporalmente hasta la emisión del pedido.
- Mecanizado: las piezas requieren corrección de bordes mediante procesos de lijado y mecanizado para un ajuste final.
- Pintado: El cuerpo de la válvula se recubre con pintura epoxy. Para

garantizar su adherencia, la pieza es previamente precalentada.

- Montaje: Ensamblaje manual de todas las partes de la válvula.
- Embalaje: Las válvulas ensambladas se embalan en cajas individuales o grupales, utilizando cartón y film plástico protector.

4.3. Proceso de construcción

Esta etapa comprende el transporte desde la planta de fabricación de Sigeval en Torrejón de Ardoz en España) hasta los clientes finales. Para ello, se modela un escenario de distribución ponderando la distancia terrestre y marítima de los clientes finales con las ventas por país del producto durante el año 2024.

Módulo A4 Transporte a la obra

Información del escenario		Unidad (expresada por unidad funcional o por unidad declarada)
Litros de gasoil:		- 0,03665
- Camión EURO 6 (MMA. 16-32t)		kg/tkm
- Barco.		- 0,02952 kg/tkm
Distancia		
- Camión EURO 6 (MMA- 16-32t)		- 1.761,205 km
- Barco		- 622,954 km
Utilización de la capacidad (incluyendo el retorno en vacío)		50%
Factor de capacidad útil (factor: = 1 o < 1 o ≥ 1 para los productos que se empaquetan comprimidos o anidados)		No aplicable

Módulo A5 – Instalación

- Para el modelado del sistema del módulo A5 se han considerado los materiales de embalaje utilizados en la preparación y envío de las válvulas tipo mariposa, materiales, transporte a gestor y tratamientos de residuos.

- Se ha considerado el consumo energético asociado al montaje y desmontaje de la válvula tipo mariposa. Las actividades relacionadas con la instalación general, como el movimiento de tierras, la obra civil o la preparación de la infraestructura, se consideran inherentes al proceso de construcción del edificio.
- El consumo energético contabilizado corresponde exclusivamente al uso de grúa para la manipulación de válvulas de gran tamaño, un valor medio representativo de 0,015 kWh por operación.

4.4 Uso vinculado a la estructura del edificio

Durante el período de uso del producto no se prevén intervenciones significativas de mantenimiento, reparación ni sustitución. Por este motivo, los módulos B1 a B5 se consideran no relevantes (NR)

4.5 Etapa de fin de vida

C1 - (Desmontaje):

Una vez finalizada su vida útil, el producto será retirado, ya sea en el marco de una rehabilitación del edificio o bien durante su demolición. Para desmontaje de válvulas superiores a 25 kg: desmontaje asistido con grúa eléctrica, con un consumo estimado de 0,015 kWh (0,054 MJ) por kilogramo levantado.

C2 - (Transporte a planta de reciclaje)

Los residuos del producto se transportan en camión de gran tonelaje (16-32 T) que cumple la normativa Euro6 para ser gestionados, bien mediante su deposición en vertederos de inertes, o bien reciclados. Se considera una distancia media de 80km de aquellos residuos generados desde el lugar del edificio hasta destino final.

C3 - Tratamientos de residuos

Esta etapa contempla las operaciones necesarias para preparar los materiales del producto fuera de uso para su reciclaje o eliminación final. En el caso de la válvula metálica analizada, se ha asumido que no se realizan tratamientos previos in situ.

Para los metales ferrosos que representan el 95,8% de la masa total, se aplica un factor de eficiencia de recuperación del 85% que supone 0,81 kg como chatarra valorizable.

C4 – Eliminación

En esta etapa se modela la eliminación definitiva de las fracciones no valorizadas proveniente del desmontaje de la válvula.

- Elastómeros del anillo: El EPDM y NBR dada su baja reciclabilidad mecánica, se destinan el 100% de su masa (0,042kg) a incineración sin recuperación energética.
- Pérdidas del proceso de desmontaje: Para metales ferrosos (fundición y acero inox.), se asume que el 85 % de la masa se recupera como chatarra reciclable y el 15 % restante se envía como residuo no valorizable suponiendo 0,144kg por unidad funcional

Parámetro	Unidad (expresada por unidad funcional)
Proceso de recogida, especificado por tipo	1 kg recogidos por separado
	0 kg recogidos con mezcla de residuos construcción
Sistema de recuperación, especificado por tipo	0 kg para reutilización
	0,81 kg para reciclado
	0 kg para valorización energética
Eliminación, especificada por tipo	0,15 kg para eliminación final (vertedero)
	0,04 kg para incineración
Transporte a gestor	80 km

4.6 Beneficios y cargas más allá del sistema

Módulo D: los impactos netos relativos al potencial de reciclaje más allá de los límites del sistema se han calculado como los impactos asociados a la materia virgen a la que sustituye el material reciclado, teniendo en cuenta los impactos evitados de las materias secundarias de entrada y salida.

En el caso de la válvula es retirada de forma conjunta en su etapa de uso no resulta contaminado por otras sustancias por lo que puede destinarse a reciclaje aquella parte metálica.

El modelaje inicial se realiza con las tasas de chatarra de la base de datos ecoinvent 3.11 y por tanto el beneficio es la resta entre esta entrada de chatarra y el 85% de reciclado utilizando las bases bibliográficas sobre tasas de reciclaje de Developer Environmental Footprint (EF

5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV.

Impactos ambientales.

Los resultados de impacto estimados son relativos y no indican el valor final de las categorías de impacto, ni hacen referencia a valores umbral, márgenes de seguridad o riesgos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO ₂ eq	4.51E+00	7.30E-01	-2.22E-01	5.02E+00	4.03E-01	3.24E-01	6.64E-03	1.49E-02	0.00E+00	2.09E-01	-4.43E-01
GWP-fossil	kg CO ₂ eq	4.40E+00	7.29E-01	8.24E-02	5.44E+00	4.03E-01	1.06E-02	6.63E-03	1.49E-02	0.00E+00	1.51E-01	-4.44E-01
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq	1.07E-01	-3.60E-05	-3.05E-01	6.31E-03	2.18E-04	3.13E-01	8.96E-07	1.04E-05	0.00E+00	5.79E-02	1.66E-03
GWP-luluc	kg CO ₂ eq	4.32E-03	3.42E-04	1.15E-03	6.13E-03	1.47E-04	2.08E-06	9.05E-07	5.03E-06	0.00E+00	6.59E-06	-9.12E-05
ODP	kg CFC11 eq	5.10E-08	1.09E-08	3.28E-09	6.21E-08	8.21E-09	1.84E-10	1.14E-10	3.25E-10	0.00E+00	1.05E-10	-1.82E-09
AP	mol H ⁺ eq	3.02E-02	1.95E-02	1.54E-02	6.64E-02	2.91E-03	4.24E-05	2.24E-05	3.21E-05	0.00E+00	5.51E-05	-1.51E-03
EP-freshwater	kg P eq	3.32E-03	2.63E-05	3.59E-05	3.42E-03	2.52E-05	2.32E-06	1.51E-06	1.04E-06	0.00E+00	9.59E-06	-1.74E-04
EP-marine	kg N eq	4.65E-03	4.93E-03	7.99E-03	1.78E-02	7.26E-04	1.66E-05	4.74E-06	7.72E-06	0.00E+00	4.74E-04	-3.65E-04
EP-terrestrial	mol N eq	4.76E-02	5.48E-02	8.74E-02	1.93E-01	8.01E-03	1.37E-04	4.76E-05	8.34E-05	0.00E+00	2.02E-04	-3.92E-03
POCP	Kg NMVOC eq	1.60E-02	1.49E-02	2.10E-02	5.29E-02	2.79E-03	4.64E-05	1.91E-05	5.09E-05	0.00E+00	6.29E-05	-1.36E-03
ADP-minerals&metals ²	kg Sb eq	6.16E+01	9.08E+00	1.45E+00	7.31E+01	5.58E+00	2.27E-01	1.79E-01	2.12E-01	0.00E+00	7.35E-02	-4.64E+00
ADP-fossil ²	MJ	1.83E-04	8.69E-07	1.60E-06	1.86E-04	1.22E-06	7.59E-08	6.42E-08	5.25E-08	0.00E+00	1.49E-08	1.63E-07
WDP ²	m3 worl eq depriv	1.61E+00	2.71E-02	2.01E-01	1.82E+00	2.72E-02	4.71E-03	1.43E-03	1.13E-03	0.00E+00	9.31E-03	-2.92E-02

GWP - total: Potencial de calentamiento global; **GWP - fossil:** Potencial de calentamiento global de los combustibles fósiles; **GWP - biogenic:** Potencial de calentamiento global biogénico; **GWP - luluc:** Potencial de calentamiento global del uso y cambio del uso del suelo; **ODP:** Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; **AP:** Potencial de acidificación, excedente acumulado; **EP-freshwater:** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua dulce; **EP-marine:** Potencial de eutrofización, fracción de nutrientes que alcanzan el compartimento final de agua marina; **EP-terrestrial:** Potencial de eutrofización, excedente acumulado; **POCP:** Potencial de formación de ozono troposférico; **ADP-minerals&metals** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos no fósiles; **ADP-fossil:** Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; **WDP:** Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua. **NR:** No relevante

Impactos ambientales adicionales

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total-IPCC	kg CO2 eq	4.45E+00	7.30E-01	8.46E-02	5.52E+00	4.03E-01	1.06E-02	6.64E-03	1.49E-02	0.00E+00	1.91E-01	-4.45E-01
PM	Incidencia de enfermedades	3.48E-07	2.46E-08	3.80E-08	4.49E-07	2.68E-08	4.20E-10	9.48E-11	1.12E-09	0.00E+00	4.85E-10	-3.28E-08
IRP ¹	kBq U235 eq	6.16E-01	4.41E-03	6.44E-03	5.47E-01	6.00E-03	5.29E-03	5.22E-03	2.56E-04	0.00E+00	5.37E-04	-4.53E-03
ETP-fw ²	CTUe	4.07E+01	6.87E-01	6.26E-01	4.40E+01	6.89E-01	3.15E-02	1.20E-02	2.85E-02	0.00E+00	5.31E-01	-1.17E+00
HTP-c ²	CTUh	8.33E-09	1.47E-10	1.75E-10	8.83E-09	7.05E-11	4.69E-12	1.62E-12	2.51E-12	0.00E+00	5.97E-12	-6.43E-10
HTP-nc ²	CTUh	3.84E-07	2.56E-09	1.63E-09	3.89E-07	3.16E-09	2.68E-10	6.59E-11	1.34E-10	0.00E+00	5.80E-10	-7.29E-10
SQP ²	-	2.38E+01	1.21E+00	1.24E+01	3.76E+01	2.87E+00	3.02E-02	8.16E-03	1.27E-01	0.00E+00	9.49E-02	-7.92E-01

PM: Potencial de incidencia de enfermedades debidas a las emisiones de materia particulada (PM); **IRP** :Eficiencia de exposición del potencial humano relativo al U235; **ETP-fw** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - agua dulce; **HTP-c** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos cancerígenos; **HTP-nc** : Potencial comparativo de unidad tóxica para los ecosistemas - efectos no cancerígenos; **SQP** : Índice de potencial de calidad del suelo. **GWP-total-IPCC:** Potencial de calentamiento global definido por IPCC; **NR:** No relevante

Aviso 1: Esta categoría de impacto trata principalmente con los impactos eventuales de las dosis bajas de las radiaciones ionizantes sobre la salud humana, del ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debido a posibles accidentes nucleares ni la exposición ocupacional debida a la eliminación de residuos radiactivos en las instalaciones subterráneas. El potencial de radiación ionizante del suelo, debida al radón o de algunos materiales de construcción no se mide tampoco con este parámetro.

Aviso 2: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con prudencia, ya que las incertidumbres de los resultados son elevadas y la experiencia con este parámetro es limitada

Uso de recursos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	8.78E+00	7.29E-02	3.54E+00	1.20E+01	8.33E-02	5.17E-03	4.20E-03	3.50E-03	0.00E+00	5.20E-03	-8.75E-02
PERM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	1.83E+00	1.83E+00	0.00E+00	-2.25E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PERT	MJ	8.78E+00	7.29E-02	1.71E+00	1.02E+01	8.33E-02	2.26E+00	4.20E-03	3.50E-03	0.00E+00	5.20E-03	-8.75E-02
PENRE	MJ	6.16E+01	9.08E+00	1.45E+00	7.31E+01	5.58E+00	2.27E-01	1.79E-01	2.12E-01	0.00E+00	7.35E-02	-4.64E+00
PENRM	MJ	2.09E+00	0.00E+00	-1.25E+00	8.42E-01	0.00E+00	-5.39E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
PENRT	MJ	5.95E+01	9.08E+00	2.71E+00	7.22E+01	5.58E+00	2.81E-01	1.79E-01	2.12E-01	0.00E+00	7.35E-02	-4.64E+00
SM	kg	2.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	2.62E-01	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FW	m3	3.51E-02	6.24E-04	4.75E-03	4.00E-02	6.27E-04	5.09E-05	3.35E-05	2.60E-05	0.00E+00	-5.16E-05	-8.23E-04

PERE : Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERM**: Uso de energía primaria renovable utilizada como materia prima; **PERT**: Uso total de la energía primaria renovable; **PENRE**: Uso de energía primaria no renovable, excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRM**: Uso de la energía primaria no renovable utilizada como materia prima; **PENRT**: Uso total de la energía primaria no renovable; **SM**: Uso de materiales secundarios; **RSF**: Uso de combustibles secundarios renovables; **NRSF**: Uso de combustibles secundarios no renovables; **FW**: Uso neto de recursos de agua corriente; **NR**: No relevante

Categorías de residuos

Parámetro	Unidades	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	kg	1.55E+00	9.03E-03	5.15E-03	1.58E+00	5.71E-03	6.84E-04	1.37E-04	2.19E-04	0.00E+00	2.84E-03	-6.64E-03
NHWD	kg	1.22E+01	6.77E-02	1.03E-01	9.84E+00	5.78E-02	9.94E-02	1.26E-03	2.34E-03	0.00E+00	4.29E-01	-5.98E-02
RWD	kg	1.53E-04	1.08E-06	1.64E-06	1.34E-04	1.48E-06	1.22E-06	1.20E-06	6.32E-08	0.00E+00	1.29E-07	-1.12E-06

HWD: Residuos peligrosos eliminados; **NHWD:** Residuos no peligrosos eliminados; **RWD:** Residuos radiactivos eliminados; **NR:** No relevante

Flujos de salida

Parámetro	Unidades	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
CRU	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MFR	kg	5.46E-02	0.00E+00	3.66E-02	0.00E+00	0.00E+00	8.14E-01	0.00E+00	0.00E+00
MER	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
EE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

CRU: Componentes para su reutilización; **MFR:** Materiales para el reciclaje; **MER:** Materiales para valorización energética; **EE:** Energía exportada; **NR:** No relevante

Información sobre el contenido de carbono biogénico

Contenido de carbono biogénico	Unidades	Resultado por unidad funcional declarada
Contenido carbono biogénico producto - KgC	Kg C	0.00E+00
Contenido carbono biogénico embalaje - KgC	Kg C	4.84E-02

Referencia

[1] Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD 3ª revisión 09-10 2023

[2] EN ISO 14025:2010 Etiquetas ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).

[3] EN15804:2012+A2:2019 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción

[4] EN15804:2012+A2:2019/AC:2021 Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción

[5] EN ISO 14040. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Principios y marco de referencia. 2006.

[6] EN ISO 14044. Gestión Ambiental. Análisis de Ciclo de Vida. Requisitos y directrices. 2006

[7] Informe del Análisis del Ciclo de Vida para la Declaración Ambiental de Producto del producto: Válvulas de Mariposa: tipo wafer FL (W), tipo LUG (W) y tipo doble brida FG (W), BBNV(w) y FFNV(w), de la empresa SIGEVAL, redactado por AFYC Innovación y Gestión, febrero de 2026. Versión 1

Índice

1. Información general	3
2. El producto.....	5
3. Información sobre el ACV	6
4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional.....	8
5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV	13
6. Información ambiental adicional	16
Referencias.....	18

AENOR



Una declaración ambiental verificada

GlobalEPD