

Declaración Ambiental de Producto



Conforme las normas ISO 14025:2006 y EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 para:

Tubos de acero decapado



De la empresa Aratubo S.A.U

Programa:	The International EPD® System, www.environdec.com
Operador del programa:	EPD International AB
Número de registro EPD:	EPD-IES-0023048
Fecha publicación:	2025-06-18
Validez:	2030-06-17

Una EPD debe proporcionar información actualizada y debe actualizarse si cambian las condiciones. Por consiguiente, la validez declarada está sujeta a la continuación del registro y la publicación en: www.environdec.com

Información general

Información del programa

Programa:	The International EPD® System
Dirección:	EPD International AB Box 210 60 SE-100 31 Stockholm Sweden
Página web:	www.environdec.com
E-mail:	info@environdec.com

CEN standard EN 15804 serves as the Core Product Category Rules (PCR)
Product category rules (PCR): PCR 2019:14 PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN (versión 1.3.4)
La revisión del PCR ha sido dirigida por: The Technical Committee of the International EPD® System. La lista completa de miembros está disponible en www.environdec.com . Responsable: Claudia A. Peña, University of Concepción, Chile El panel de revisión puede ser contactado mediante el siguiente email: info@environdec.com .
Verificación independiente por terceros de la declaración y de los datos, según la norma ISO 14025:2006: <input checked="" type="checkbox"/> Externa <input type="checkbox"/> Interna Cobertura <input type="checkbox"/> Certificación del proceso de la EPD <input checked="" type="checkbox"/> Verificación de la EPD
Verificador de tercera parte independiente: Elisabet Amat, GREENIZE Aprobada por: The International EPD® System.
El procedimiento de seguimiento durante la validez de la EPD implica la participación de un tercero verificador: <input checked="" type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No

El propietario de la EPD tiene la única propiedad y responsabilidad sobre la EPD. Las EPDs dentro de la misma categoría de producto, pero registradas en diferentes programas de EPD, o que no cumplan con la norma EN 15804, no pueden ser comparables. Para que dos EPDs sean comparables, deben estar basadas en la misma PCR (incluyendo el mismo número de versión) o estar basadas en PCRs o versiones de PCRs totalmente alineadas; cubrir productos con idénticas funciones, prestaciones técnicas y uso (por ejemplo, idénticas unidades declaradas/funcionales); tener límites del sistema y descripciones de datos equivalentes; aplicar requisitos de calidad de datos, métodos de recogida de datos y métodos de asignación equivalentes; aplicar reglas de corte y métodos de evaluación de impacto idénticos (incluyendo la misma versión de factores de caracterización); tener declaraciones de contenido equivalentes; y ser válidas en el momento de la comparación. Para más información sobre la comparabilidad, véanse las normas EN 15804 e ISO 14025.

Información de la compañía

Propietario de la EPD: Aratubo S.A.U

Descripción de la organización:

Aratubo es una compañía privada con más de 25 años de experiencia en la fabricación de soluciones integrales en tubos de acero soldado de precisión.

Nuestro propósito es asegurar la generación de valor para todos nuestros grupos de interés, respaldados por una cultura de sostenibilidad y excelencia en calidad y servicio, adaptándonos a las necesidades de cada cliente.

Actualmente contamos con una superficie total de 70.000 m², una capacidad de producción de 130.000 toneladas anuales, 190 personas y con presencia en más de 25 países, exportando el 90% de nuestra producción.

En Aratubo alineamos nuestra estrategia de negocio con los Objetivos de Desarrollo Sostenible establecidos en la Agenda 2030 y somos socios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas. Nos comprometemos a llevar a cabo acciones que abarquen todas las esferas de la sostenibilidad: económica, social y medioambiental.

La apuesta a futuro de Aratubo pasa por realizar nuevas inversiones que permitirán adecuarse a las tendencias del mercado del acero, el desarrollo de proyectos de I+D+i, abordar asuntos prioritarios como son la industria 4.0 ligada a su transformación digital, además de continuar ampliando nuestra gama de tubos de acero soldados de precisión. Todo ello enmarcado bajo un enfoque de marca responsable y sostenible.

Nombre y localización del lugar de producción:

Aratubo S.A.U.

Pol. Ind. Jundiz - Mendigorritxu, 54

01015 Vitoria · España

Contacto: Iker Seoane (iseoane@aratubo.com)

Información del producto

Nombre del producto: “Tubo de acero decapado”

Descripción del producto: Tubos de acero decapado y soldado de precisión.



Figura 1. Tubos de acero decapado

Las características técnicas del tubo de acero son las siguientes:

Generales	Diametro	9,8-88,9 mm
	Espesor	0,7-4 mm
	Longitud	Hasta 8500 mm
	Norma de fabricación	Según UNE-EN 10305-3

Los tubos de acero están destinados a una amplia variedad de aplicaciones en distintos sectores industriales. Se utilizan comúnmente en la industria de la automoción, el mobiliario, la construcción y estructuras, el equipamiento industrial y comercial, así como en sistemas de climatización y calefacción y a otras empresas distribuidoras de tubo.

Código UN CPC: Según el sistema de clasificación de productos UN-CPC, el código correspondiente al producto fabricado por Aratubo es CPC 4219 – “Other structures (except prefabricated buildings) and parts of structures, of iron, steel or aluminium; plates, rods, angles, shapes, sections, profiles, tubes and the like, prepared for use in structures, of iron, steel or aluminium; props and similar equipment for scaffolding, shuttering or pit propping”.

Información del ACV

Unidad declarada: “1 ton de tubo de acero decapado.

Vida útil de referencia: La vida útil de referencia no es relevante para esta EPD.

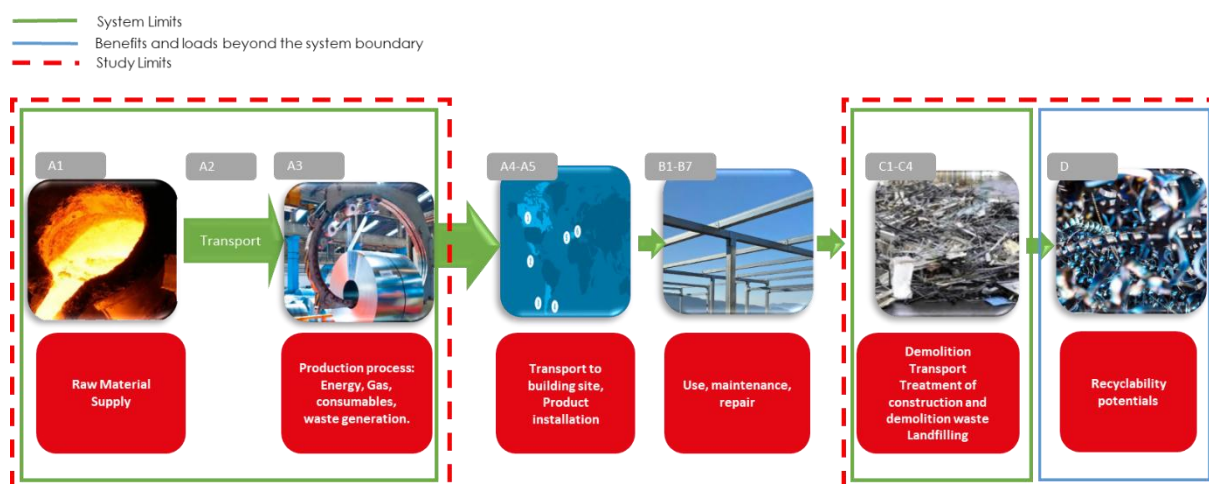
Alcance geográfico: La cobertura geográfica de esta EPD es global.

Representatividad temporal: La recopilación de los datos de fábrica (datos primarios) corresponden con el periodo 01/01/2023 hasta el 31/12/2023. El mix eléctrico corresponde al año 2023. En este estudio, no se han utilizado conjuntos de datos genéricos de más de 10 años de antigüedad. La cobertura tecnológica es típica o media.

Base de datos y software de ACV utilizados: Todos los datos utilizados para modelar el proceso y obtener el Inventario de Ciclo de Vida son datos específicos y son representativos de los diferentes procesos implementados durante el proceso de fabricación para el año 2023. Los datos se han medido directamente en la fábrica de producción. Además, se ha utilizado Ecoinvent 3.10, la base de datos de inventario del ciclo de vida europeo más completa y de mayor calidad, ya que esta base de datos contiene la información más extensa y actualizada y su alcance coincide con el ámbito geográfico, tecnológico y temporal del presente proyecto. El ACV se ha modelado con Simapro 9.6.0.3.

Descripción de los límites del sistema: De acuerdo con la norma UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021/AC:2021 (septiembre 2021) y PCR 2019:14 PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN (versión 1.3.4) el límite del sistema es de la cuna a la puerta con los módulos C1-C4 y el módulo D (A1-A3 + C + D). Las fases del ciclo de vida A4-A5, B1-B7 se excluyeron del estudio de ACV.

Diagrama del sistema:



Proceso de fabricación:

El proceso comienza fuera de las instalaciones de Aratubo con la recepción de las materias primas necesarias. Las materias primas necesarias para elaborar los tubos de acero son principalmente bobinas de acero. Estas bobinas se mueven a través de gruas imantadas dentro de la planta hasta colocarlo al inicio de la línea de producción.

Desde ahí se lleva a cabo el cortado de la bobina con cuchillas con el ancho deseado y se vuelve a enrollar. En la siguiente fase la bobina pasa por una perfiladora que le da forma de tubo, posteriormente se sueldan los laterales del tubo por inducción y la rebaba resultante se lija con una cuchilla. Estas rebabas se reciclan enviandolas a una empresa externa.

Desde aquí, se pasa a una segunda perfiladora donde el tubo tomará la forma deseada, pudiendo ser redondo, cuadrado, rectangular, ovalado o perfil. Finalmente se corta con la longitud deseada y pasa por un compresor para retirar el exceso de taladrina que puedan tener los tubos por dentro.

Posteriormente, los tubos se almacenan automáticamente y se preparan para su expedición. Dependiendo del tipo de tubo que sea llevará solo un fleje y/o taco.

Autor del análisis de ciclo de vida:

IK ingeniería

Av. Cervantes 51, Edif. 10, planta 5, Dpto. 7
48970 Basauri, Bizkaia (España)

Calidad de los datos: El impacto ambiental del tubo de acero se ha calculado en base a las normas internacionales ISO 14025 para la elaboración de las declaraciones ambientales de producto, la ISO 14040 y la ISO 14044 para la elaboración del análisis de ciclo de vida, UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021/AC:2021 (septiembre 2021) y las Reglas de Categoría de Producto PCR - "2019:14 Productos de construcción" (Versión 1.3.4) del CPC I4219.

Los datos han sido recopilados desde el 01/01/2023 hasta el 31/12/2023 y son representativos de ese año. Los datos de suministro en relación a materia prima, transporte a la planta de fabricación y producción (módulos A1-A3) se basan en datos de consumo específicos de la fábrica de Vitoria. Para el cálculo de análisis de ciclo de vida se ha utilizado el software. SimaPro v9.6.0.3. junto con la base de datos Ecoinvent 3.10. Los Factores de Caracterización corresponden con los establecidos en "EN 15804 Reference Package EF 3.1.

Estimaciones: Se ha seguido el principio de modularidad, así como el principio de quien contamina paga. En esta EPD se han hecho las siguientes estimaciones:

No se incluyen los procesos de fabricación de los bienes de equipo ni repuestos y/o mantenimientos con una vida superior a tres años.

No se incluye el impacto ambiental de la infraestructura para la gestión general, oficina, laboratorios y operaciones de la sede.

No se considerará el impacto causado por las personas (actividades comunes, desplazamientos de trabajo, etc.).

No incluye el consumo de gas natural para agua caliente sanitaria de duchas y sistema de calefacción para el confort de las personas.

Los procesos asociados a la producción de combustibles están incluidos de manera intrínseca en los indicadores de la base de datos de ECOINVENT empleados en la realización del ACV.

El horizonte temporal de validez otorgado a los datos recopilados es de 1 año.

El impacto ambiental del transporte externo se ha calculado mediante camiones de la base de datos ECOINVENT 3.10, clase EURO5. Esos camiones se han escogido para reflejar el escenario más real posible.

Criterios de corte: La norma ISO 14025 y el PCR 2019:14 "Construction products" (Versión 1.3.4) indica que los datos de inventario del ciclo de vida deben de incluir un mínimo del 95% de las entradas totales (materia y energía). Esta regla de corte no se aplica a materiales y sustancias peligrosas. En el presente estudio no se han aplicado criterios de corte.

Asignaciones de cargas: Cuando ha sido necesario, como en el caso de la generación de residuos y el consumo de energía, se ha utilizado una asignación basada en la producción.

Emissiones de gases de efecto invernadero procedentes del uso de electricidad en la fase de fabricación:

Comercializadora	Cantidad	Unidad
IBERDROLA CLIENTES	2,00E-02	Kg CO2-eqv/kWh

Escenarios de LCA e información técnica adicional

Desmontaje/demolición (módulo C1):

En este módulo se ha tenido en cuenta el consumo de gasoil de una grúa para su desmontaje.

Transporte a gestor (módulo C2): Se estima que, para el transporte a gestor de los residuos generados, con una tasa de recogida del 100% de la deconstrucción o demolición (módulo C1), un camión autorizado (EURO 5) debe recorrer una distancia máxima de 50 km.

Tratamiento de residuos y disposición final (módulos C3 y C4): En el caso del módulo C3 se considera una tasa de reciclado del 95%, de acuerdo con la tasa de reciclado (R2) para chapas de acero de construcción, establecida en el Anexo C del Método de la Huella Ambiental y para el módulo C4 se considera que el 5% restante se deposita en vertederos. Dado el tipo de material tratado (valor económico), se justifica internacionalmente un alto grado de reciclabilidad del producto.

Potencial de reciclabilidad (módulo D): El módulo D, contienen los valores procedentes del reciclaje en el modulo C3.

Escenarios de ACV para el fin de vida

Processes	Por unidad declarada
-----------	----------------------

Proceso de recogida de residuo especificado por tipo	0,00	1 ton recogida por separado
	1,00	1 ton recogidos con residuos de construcción mixtos
Sistema de recuperación especificado por tipo	0,00	1 ton para reutilización
	0,95	1 ton para reciclaje
	0,00	1 ton para recuperación de energía
Vertido especificado por tipo	0,00	1 ton para incinerar
	0,05	1 ton para disposición final
	0,00	1 ton recogida por separado
Supuestos para el desarrollo del escenario	Lorry 16-32 metric ton, EURO5 Consumption: 0,03kg/km Distance:50 km	

Módulos declarados, alcance geográfico, uso de datos específicos (en el indicador GWP-GHG) y variación de los datos:

	Fase de Productos			Fase de Construcción		Fase de Uso							Fin de Vida				Resource recovery stage
	Materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de energía	Uso de agua	Deconstrucción y demolición	Transporte	Gestión de residuos	Disposición	Reuse-Recovery-Recycling-potential
Módulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Módulo Declarado	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	X	X	X	X	X
Geografía	EU	EU	ES	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	GLO	GLO	GLO	GLO	GLO
Datos específicos	9,67%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación productos	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación sitios	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ND: No declarado

Content information

Componentes del producto	Por 1 ton (1000 kg)		
	Peso, kg	Material posconsumo, % en peso-%	Material renovable, % en peso
Acero	1,00E+03	36,27%	0,00%
TOTAL	1,00E+03	36,27%	0,00%
Materiales de embalaje	Peso, kg	Peso en-% (versus el producto)	
Palet de segunda mano	1,73E-03	0,17%	
Tablas flejado	2,73E-03	0,27%	
Tacos separadores	3,10E-03	0,31%	
Palebox	1,55E-03	0,15%	
Fleje acero	1,97E-03	0,20%	
Plástico (LDPE)	1,64E-04	0,02%	
Eslingas	5,70E-04	0,06%	
TOTAL	1,18E-02	1,18%	

Packaging: Dependiendo del producto y las especificaciones de cliente el packaging constará de flejes, tacos de madera y/o film plástico. Ninguna de las sustancias incluidas en la Lista de Sustancias Extremadamente Preocupantes candidatas a autorización según el Reglamento REACH está presente en los productos fabricados por ARATURBO ya sea por encima del umbral para el registro en la Agencia Europea de Sustancias Químicas o por encima del 0,1 % (p/p).

Información Ambiental

Impacto ambiental Potencial – indicadores obligatorios según EN 15804

No se recomienda utilizar los resultados de A1-A3 sin tener en cuenta los resultados del módulo C

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP- fósil	kg CO ₂ eq.	2,56E+03	6,27E+01	9,68E+00	2,20E-01	3,13E-01	-1,03E+03
GWP- biogénico	kg CO ₂ eq.	9,78E+00	5,51E-03	1,72E-03	3,19E-03	8,39E-05	-9,59E-02
GWP- luluc	kg CO ₂ eq.	1,36E+00	5,45E-03	3,17E-03	1,34E-04	1,62E-04	-2,10E-01
GWP- total	kg CO ₂ eq.	2,56E+03	6,27E+01	9,68E+00	2,24E-01	3,13E-01	-1,03E+03
ODP	kg CFC 11 eq.	2,43E-05	9,60E-07	1,92E-07	6,18E-09	9,04E-09	-4,10E-06
AP	mol H ⁺ eq.	1,45E+01	5,66E-01	3,03E-02	2,24E-03	2,22E-03	-3,54E+00
EP- agua dulce	kg P eq.	1,46E-01	2,20E-04	7,44E-05	8,33E-06	3,07E-06	-5,02E-02
EP- marine	kg N eq.	3,26E+00	2,62E-01	1,01E-02	4,88E-04	8,39E-04	-7,60E-01
EP- terrestre	mol N eq.	3,57E+01	2,87E+00	1,11E-01	5,61E-03	9,22E-03	-9,04E+00
POCP	kg NMVOC eq.	1,16E+01	8,57E-01	4,74E-02	1,73E-03	3,30E-03	-3,12E+00
ADP- minerales y metales	kg Sb eq.	1,27E-02	2,18E-05	3,09E-05	1,53E-05	4,86E-07	-4,91E-04
ADP- fósil]	MJ	2,69E+04	8,20E+02	1,36E+02	1,19E+01	7,67E+00	-1,06E+04
WDP	m ³ deprive	9,09E+02	2,40E+00	7,56E-01	1,36E+00	3,41E-01	-8,07E+01

* Disclaimer: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deberán utilizarse con precaución, ya que las incertidumbres de estos resultados son elevadas o la experiencia con el indicador es limitada.

Impacto ambiental potencial: indicadores adicionales obligatorios y voluntarios

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ eq.	2,56E+03	6,27E+01	9,68E+00	2,24E-01	3,13E-01	-1,03E+03

Uso de recursos

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,70E+03	5,02E+00	2,30E+00	1,18E+01	7,11E-02	-2,20E+02
PERM	MJ	3,23E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,70E+03	5,02E+00	2,30E+00	1,18E+01	7,11E-02	-2,20E+02
PENRE	MJ	2,69E+04	8,20E+02	1,36E+02	1,19E+01	7,67E+00	-1,06E+04
PENRM	MJ.	3,11E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,69E+04	8,20E+02	1,36E+02	1,19E+01	7,67E+00	-1,06E+04
SM	kg	3,83E+02	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	2,45E+01	5,86E-02	1,86E-02	3,95E-02	7,98E-03	-1,95E+00

¹ The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Producción de residuos

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Residuos peligrosos [kg]	kg	7,74E+02	9,16E-01	1,96E-01	2,42E-02	8,52E-03	-9,59E+01
Residuos no peligrosos [kg]	kg	9,55E+03	1,25E+01	4,13E+00	6,17E-01	1,95E-01	-2,05E+03
Residuos radiactivos [kg]	kg	1,78E-02	9,01E-05	4,33E-05	1,34E-04	1,19E-06	-2,94E-03

Flujos de salida

Resultados por unidad declarada							
Indicador	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Componentes para su reutilización [kg]	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para el reciclaje [kg]	kg	9,73E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
Materiales para valorización energética [kg]	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada, electricidad [MJ]	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Energía exportada, térmica [MJ]	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Información sobre el contenido de carbono biogénico

El peso del embalaje (madera), representa menos del 5% del peso total de la unidad declarada, por lo que no es obligatorio declarar el contenido de carbono biogénico

Información adicional

Para más información sobre estos u otros servicios visite la página web:

<https://www.aratubo.com> o póngase en contacto con nosotros a través del siguiente email: Iker Seoane
iseoane@aratubo.com

Información relacionada con EPDs sectoriales

Esto es una EPD® individual.

Diferencias respecto a versiones previas

Es una nueva EPD.

Referencias

- General Programme Instruction of the International EPD®System. Version 4.0.
- ISO 14020:2000 Environmental labels and declarations-General principles.
- ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations-Type III Environmental Declarations-Principles and procedures.
- ISO 14040:2006 Environmental Management-Life Cycle Assessment-Principles and framework.
- ISO 14044:2006 Environmental Management-Life Cycle Assessment-Requirements and guidelines.
- PCR 2019:14 Construction products (EN 15804: A2) version 1.3.4
- UNE-EN 15804:2012+A2:2020/AC:2021. Sustainability of construction works - Environmental product declarations.
- LCA REPORT ARATUBO, May 2025.
- Annex C - EPLCA - European Union:
(eplca.jrc.ec.europa.eu/permalink/Annex_C_V2.1_May2020.xlsx)

ENGLISH SUMMARY

Description of the organisation

Aratubo is a private company with more than 25 years of experience in the manufacture of integral solutions in precision welded steel tubes.

Our purpose is to ensure the generation of value for all our stakeholders, backed by a culture of sustainability and excellence in quality and service, adapting to the needs of each client.

We currently have a total surface area of 70,000 m², a production capacity of 130,000 tonnes per year, 190 people and a presence in more than 25 countries, exporting 90% of our production.

At Aratubo we align our business strategy with the Sustainable Development Goals established in the 2030 Agenda and we are members of the United Nations Global Compact. We are committed to carrying out actions that cover all spheres of sustainability: economic, social and environmental.

Aratubo's commitment to the future involves making new investments that will allow us to adapt to trends in the steel market, the development of R&D&I projects, addressing priority issues such as Industry 4.0 linked to its digital transformation, as well as continuing to expand our range of precision welded steel tubes. All of this framed under a responsible and sustainable brand approach.

Product description

A precision welded and descaled steel tubes.

Declared unit

The declared unit is the baseline reference for which all information is collected. In this study, the declared unit is "1 ton of decoated steel pipe".

Description of system boundaries

Cradle to gate with modules C1–C4 and module D (A1–A3 + C + D). The life cycle stages A4-A5 and B1-B7 were excluded from the LCA study.

Additional information: For further information, please contact: iseoane@araturbo.com

Website: www.araturbo.es

Results

Potential environmental impact – mandatory indicators according to EN 15804:

Usage of results from A1-A3 without considering the results of module C is not encouraged

Results per declared unit							
Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	2,56E+03	6,27E+01	9,68E+00	2,20E-01	3,13E-01	-1,03E+03
GWP-biogenic	kg CO ₂ eq.	9,78E+00	5,51E-03	1,72E-03	3,19E-03	8,39E-05	-9,59E-02
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,36E+00	5,45E-03	3,17E-03	1,34E-04	1,62E-04	-2,10E-01
GWP-total	kg CO ₂ eq.	2,56E+03	6,27E+01	9,68E+00	2,24E-01	3,13E-01	-1,03E+03
ODP	kg CFC 11 eq.	2,43E-05	9,60E-07	1,92E-07	6,18E-09	9,04E-09	-4,10E-06
AP	mol H ⁺ eq.	1,45E+01	5,66E-01	3,03E-02	2,24E-03	2,22E-03	-3,54E+00
EP-freshwater	kg P eq.	1,46E-01	2,20E-04	7,44E-05	8,33E-06	3,07E-06	-5,02E-02
EP-marine	kg N eq.	3,26E+00	2,62E-01	1,01E-02	4,88E-04	8,39E-04	-7,60E-01
EP-terrestrial	mol N eq.	3,57E+01	2,87E+00	1,11E-01	5,61E-03	9,22E-03	-9,04E+00
POCP	kg NMVOC eq.	1,16E+01	8,57E-01	4,74E-02	1,73E-03	3,30E-03	-3,12E+00
ADP-minerals&metals*	kg Sb eq.	1,27E-02	2,18E-05	3,09E-05	1,53E-05	4,86E-07	-4,91E-04
ADP-fossil*	MJ	2,69E+04	8,20E+02	1,36E+02	1,19E+01	7,67E+00	-1,06E+04
WDP	m ³ deprive	9,09E+02	2,40E+00	7,56E-01	1,36E+00	3,41E-01	-8,07E+01

* Disclaimer: The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties of these results are high or as there is limited experience with the indicator.

Potential environmental impact – additional mandatory and voluntary indicators

Results per declared unit							
Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG ²	kg CO ₂ eq.	2,56E+03	6,27E+01	9,68E+00	2,24E-01	3,13E-01	-1,03E+03

Use of resources

Results per declared unit							
Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	2,70E+03	5,02E+00	2,30E+00	1,18E+01	7,11E-02	-2,20E+02
PERM	MJ	3,23E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	2,70E+03	5,02E+00	2,30E+00	1,18E+01	7,11E-02	-2,20E+02
PENRE	MJ	2,69E+04	8,20E+02	1,36E+02	1,19E+01	7,67E+00	-1,06E+04
PENRM	MJ.	3,11E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	2,69E+04	8,20E+02	1,36E+02	1,19E+01	7,67E+00	-1,06E+04
SM	kg	3,83E+02	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
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m ³	2,45E+01	5,86E-02	1,86E-02	3,95E-02	7,98E-03	-1,95E+00

² The indicator includes all greenhouse gases included in GWP-total but excludes biogenic carbon dioxide uptake and emissions and biogenic carbon stored in the product. This indicator is thus equal to the GWP indicator originally defined in EN 15804:2012+A1:2013.

Waste production

Results per declared unit							
Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Hazardous waste disposed	kg	7,74E+02	9,16E-01	1,96E-01	2,42E-02	8,52E-03	-9,59E+01
Non-hazardous waste disposed	kg	9,55E+03	1,25E+01	4,13E+00	6,17E-01	1,95E-01	-2,05E+03
Radioactive waste disposed	kg	1,78E-02	9,01E-05	4,33E-05	1,34E-04	1,19E-06	-2,94E-03

Output flows

Results per declared unit							
Indicator	Unit	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Components for re-use	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Material for recycling	kg	9,73E+01	0,00E+00	0,00E+00	9,50E+02	0,00E+00	0,00E+00
Materials for energy recovery	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, electricity	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Exported energy, thermal	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Information on biogenic carbon content

The weight of the packaging (wood), represents less than 5% of the total weight of the declared unit, so it is not mandatory to declare the biogenic carbon content.

