



BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

Certificación

Concedida a

LIMOBEL INWO S.L.

**CTRA CIUDAD REAL A VALDEPEÑAS KM 40 - 13179 - POZUELO DE
CALATRAVA - CIUDAD REAL - ESPAÑA**

**Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y
encontrado conforme con los requisitos de la norma:**

NORMA

ISO 14001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

**DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
MOBILIARIO DE OFICINA.**

Número del Certificado:	ES121483- 1
Aprobación original:	23-07-2015
Auditoría de certificación/renovación:	27-05-2021
Caducidad de ciclo anterior:	22-07-2021
Certificado en vigor:	23-07-2021
Caducidad del certificado:	22-07-2024

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación



Bureau Veritas Iberia S.L.

C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España

ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 03/C-MA007



BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

Certificación

Certification

Concedida a / Awarded to

LIMOBEL INWO S.L

CTRA CIUDAD REAL A VALDEPEÑAS KM 40-13179-POZUELO DE CALATRAVA-
CIUDAD REAL-ESPAÑA

Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión de Ecodiseño ha sido auditado y encontrado conforme con las directrices de la norma:

Bureau Veritas Certification certifies that the Ecodesign Management System has been audited and found to be in accordance with the guidelines of standard:

NORMA / STANDARD

ISO 14006:2011

(UNE-EN ISO 14006:2011)

El Sistema de Gestión se aplica a (ver anexo):

Scope of certification (see annex)

DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE MOBILIARIO DE OFICINA.

DESIGN, MANUFACTURE AND COMMERCIALIZATION OF OFFICE FURNITURE.

Número del certificado
Certificate Number

ES120306-1

Aprobación original :
Original approval date :

19-06-2015

Certificado en vigor:
Effective date:

20-06-2021

Caducidad del certificado:
Certificate expiration date:

19-06-2024

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación
This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L..
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La Granja, 28108 Alcobendas - Madrid, Spain





BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

Certificación

Certification

Concedida a / Awarded to

LIMOBEL INWO S.L

ANEXO

Productos a los que se aplica el sistema de gestión de ecodiseño según las directrices de la norma ISO 14006:2011

The products under the scope of the ecodesign management system in accordance with guidelines of the standard ISO 14006:2011

- MESA HEOS
- SERIE ECO NIX
- SERIE NIX
- ARMARIOS METALICOS COMBINADOS
- ARMARIOS METALICOS PERSIANA
- SERIE BASICA
- ARMARIOS METALICOS HEOS
- ARMARIO METÁLICO MT
- ARMARIOS NHB
- BUCK NHB
- MESAS FORCE

Número del certificado
Certificate Number

ES120306-1

La validez de este anexo está supeditada al certificado indicado
This annex is valid, subject to the certificate aforementioned

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La Granja, 28108 Alcobendas - Madrid, Spain





BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

Certificación

Concedida a

LIMOBEL INWO S.L.

**CTRA CIUDAD REAL A VALDEPEÑAS KM 40 - 13179 - POZUELO DE
CALATRAVA - CIUDAD REAL - ESPAÑA**

**Bureau Veritas Certification certifica que el Sistema de Gestión ha sido auditado y
encontrado conforme con los requisitos de la norma:**

NORMA

ISO 9001:2015

El Sistema de Gestión se aplica a:

**DISEÑO, FABRICACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE
MOBILIARIO DE OFICINA.**

Número del Certificado:	ES121484- 1
Aprobación original:	08-04-2010
Auditoría de certificación/renovación:	27-05-2021
Caducidad de ciclo anterior:	22-07-2021
Certificado en vigor:	23-07-2021
Caducidad del certificado:	22-07-2024

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación



Bureau Veritas Iberia S.L.

C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, 28108 Alcobendas - Madrid, España

ENAC
CERTIFICACIÓN
Nº 04/C-SC004



BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

Verificación Verification

Concedida a / Awarded to

SISTEMAS LIMOBEL SL

CTRA CIUDAD REAL A VALDEPEÑAS KM 40-13179-POZUELO DE CALATRAVA-CIUDAD REAL-
ESPAÑA

Bureau Veritas Certification verifica que la Declaración Ambiental de Producto ha sido validada en base a la documentación, datos e información evaluados durante el proceso de verificación.

Bureau Veritas Certification verifies that the Environmental Product Declaration is validated on the basis of documents, data and information evaluated during the verification process.

NORMA / STANDARD

ISO 14025:2006
(UNE-EN ISO 14025:2010)

La verificación se aplica a (ver anexo):

Scope of verification (see annex)

DISEÑO, FABRICACION Y COMERCIALIZACION DE MOBILIARIO DE OFICINA.
ANEXO: MESA HEOS / SERIE ECO-NIX / ARMARIOS METÁLICOS
COMBINADOS / ARMARIOS METÁLICOS PERSIANAS / SERIE BÁSICA /
ARMARIOS METÁLICOS HEOS.

Número del certificado ES111506-1
Certificate Number

Aprobación original : 17-04-2018
Original approval date :

Certificado en vigor: 17-04-2018
Effective date:

Caducidad del certificado: 16-04-2021
Certificate expiration date:

Este certificado está sujeto a los términos y condiciones generales y particulares de los servicios de certificación

This certificate is valid, subject to the general and specific terms and conditions of certification services

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La Granja, 28108 Alcobendas - Madrid, Spain





BUREAU
VERITAS

Bureau Veritas Certification

Verificación Verification

Concedida a / Awarded to

SISTEMAS LIMOBEL SL

ANEXO/ Annex

Bureau Veritas Certification verifica que la Declaración Ambiental de Producto ha sido validada en base a la documentación, datos e información evaluados durante el proceso de verificación.

Bureau Veritas Certification verifies that the Environmental Product Declaration is validated on the basis of documents, data and information evaluated during the verification process.

NORMA / STANDARD

- MESA HEOS.
- SERIE ECO-NIX.
- ARMARIOS METÁLICOS COMBINADOS.
- ARMARIOS METÁLICOS PERSIANAS.
- SERIE BÁSICA.
- ARMARIOS METÁLICOS HEOS.

Número del certificado
Certificate Number

ES111506-1

La validez de este anexo está supeditada al certificado indicado
This annex is valid, subject to the certificate aforementioned

Entidad de Certificación / Certification Body: Bureau Veritas Iberia S.L.
C/ Valportillo Primera 22-24, Edificio Caoba, Pol. Ind. La Granja, 28108 Alcobendas - Madrid, Spain





DECLARACIÓN AMBIENTAL

ARMARIO HEOS



ÍNDICE

1. Datos sobre el Sistema	3
2. Objeto	4
3. Alcance	4
4. Resultados	5
5. Mejoras de Ecodiseño Consideradas	6
6. Compacración del impacto medioambiental	7
6. Glosario	8

Certificaciones

- ISO 9001
- ISO 14001
- ISO 14006 Ecodiseño
- ISO 14025 Declaración Ambiental de Producto



DISTRIBUCIÓN CONTROLADA

DISTRIBUCIÓN INFORMÁTICA

Martín Chacón María Rosa
Martín Chacón Juan Carmelo

DISTRIBUCIÓN IMPRESA

Martín Chacón María Rosa
Martín Chacón Juan Carmelo

DATOS SOBRE EL SISTEMA

Tipo	Rediseño Serie Heos Armarios
Año del Estudio	2017
Alcance de la EDP	Desde la extracción de materias primas a la solución de mesa completa, incluyendo escenario de fin de vida

MATERIALES



Incluye la extracción de materias primas y su transformación, hasta su adquisición por Sistemas Limobel

PRODUCCIÓN



Considera los procesos de producción y montaje por Sistemas Limobel.

TRANSPORTE



Incluye el transporte desde las instalaciones de Sistemas Limobel, hasta las instalaciones de los clientes, para el mercado nacional, realizado con camión rígido y articulado.

USO



Esta etapa no tiene relevancia ambiental para el análisis de ciclo de vida. Se estima la durabilidad del producto en 10 años, aunque pueda durar más.

FIN DE VIDA

Se han tomado como referencia estadísticos Europeos para España. Para el usuario que tiene que deshacerse de una mesa la entregará en el punto limpio habitual. Se considera tratable la parte de madera, cartón y acero. El resto considerado como residuo urbano

REGISTRO DE MODIFICACIONES

DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN

Rev. 1.

Reducción de sección de omega interior en puertas

1. OBJETO

Se presenta a continuación el Análisis de ciclo de vida de producto de la mesa Force de Sistemas Limobel.

DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Limobel es una empresa situada en Pozuelo de calatrava, Ciudad Real, dedicada a la fabricación de muebles de oficina, con un amplio catálogo de mesas, vestuarios, y armarios entre otros.

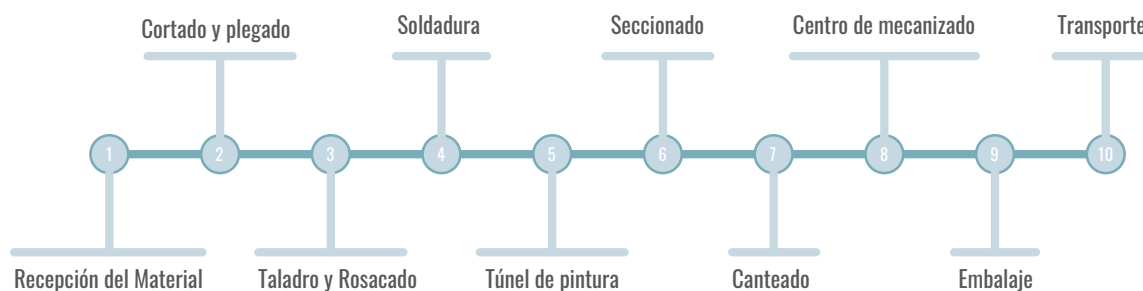
UNIDAD FUNCIONAL

Se analiza uno de los productos de mayor comercialización, por su relación Calidad-precio, los armarios metálicos heos de 900x450x730, fabricado en chapa de acero laminado en frío en cualquier acabado de la carta de colores (RAL). Dispone de un cuerpo de chapa de acero laminado en frío, y un par de puertas compuestas del mismo material, además de tiradores propios de la serie.

2. ALCANCE

Se ha realizado un Análisis de Ciclo de Vida (ACV) de acuerdo a los requisitos y directrices de las normas **UNE-EN ISO 14040:2006** y **UNE-EN ISO 14044:2006**.

Se contemplan todas las actividades que tienen lugar en la organización, desde la transformación de materias primas hasta el ensamblaje y finalmente el embalaje del producto. La distribución, que se realiza fundamentalmente por Sistemas Limobel, también ha sido incluida. Se toma como vida útil para la mesa 10 años en base a la experiencia de la organización. El armario se vende en España y se tiene intención de exportación internacional.



Línea temporal del proceso

- 1 Recepción de material:** Los principales materiales que se utilizan en la fabricación de la mesa se almacenan en zonas específicas de cada nave, desde donde se transportan de forma manual o a través de transpaletas hasta las zonas de fabricación.
- 2 Cortado, punzonado y plegado:** El acero se corta según el tamaño deseado de manera automática, se practican agujeros y las chapas de las patas se cortan y pliegan.
- 3 Taladro y rosacado:** El acero se corta según el tamaño deseado de manera automática, se practican agujeros y las chapas de las patas se pliegan.
- 4 Soldadura:** Se realiza soldadura por hilo y gas corgón para realizar el proceso de soldadura.
- 5 Túnel de pintura:** Se dispone de un proceso automatizado de pintura de piezas de acero que componen la mesa siendo tratadas con el objetivo último de poder aplicar una capa de pintura para lo que es necesario un proceso previo de desengrasado, limpiado con agua y secado. El túnel funciona con gas natural.
- 6 Seccionado:** En cuanto al tablero de madera, el corte se realiza en una máquina seccionadora, accionada por electricidad.
- 7 Canteado:** La madera se corta a diamante, se aplica cola en los cantos y extiende una protección de PVC. Si es necesario se realiza algún reparado manual aunque todo el proceso está automatizado.
- 8 Centro de mecanizado:** Se realizan una serie de taladros en el tablero de la mesa practicados en un centro de mecanizado de control numérico.
- 9 Embalaje:** El tablero y la estructura se embalan de forma automática con plástico retráctil y cantonera de plástico. Las patas y el larguero se distribuyen en sendos bultos.
- 10 Transporte:** De gestión del residuo.



INFORMACIÓN AMBIENTAL ADICIONAL

El armario metalico Heos, está constituida por un 90% de materiales reciclados, en concreto el 100% del acero.

El armario metalico Heos se presenta como monobloque, lo que facilita el montje en usuario final, sin tener que usar ningun tipo de energia para su montaje.

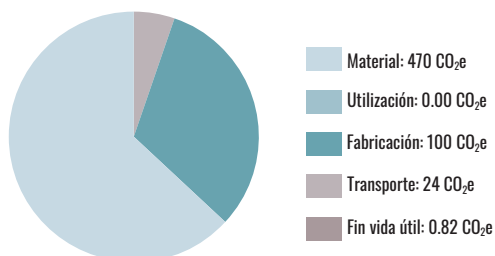


03. RESULTADOS

IMPACTOS PRODUCIDOS POR CATEGORÍA

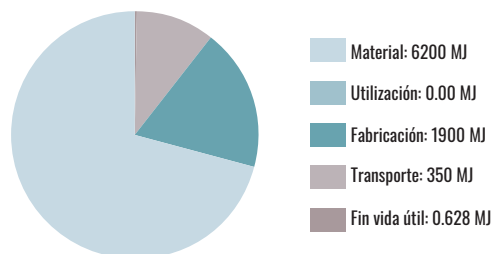
Impacto medioambiental (calculado mediante la metodología de evaluación de impacto CML)

HUELLA DE CARBONO



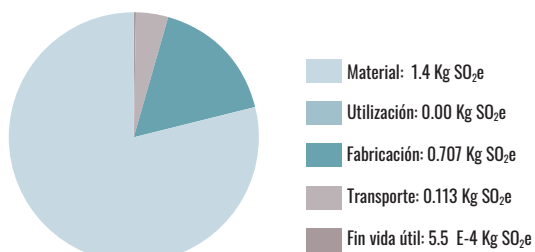
600 Kg CO₂e

ENERGÍA TOTAL CONSUMIDA



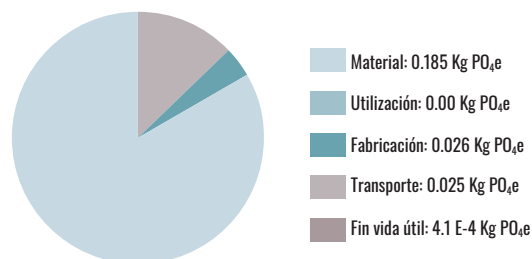
8500 MJ

ACIDIFICACIÓN ATMOSFÉRICA



2.3 Kg SO₂e

EUTROFIZACIÓN DEL AGUA



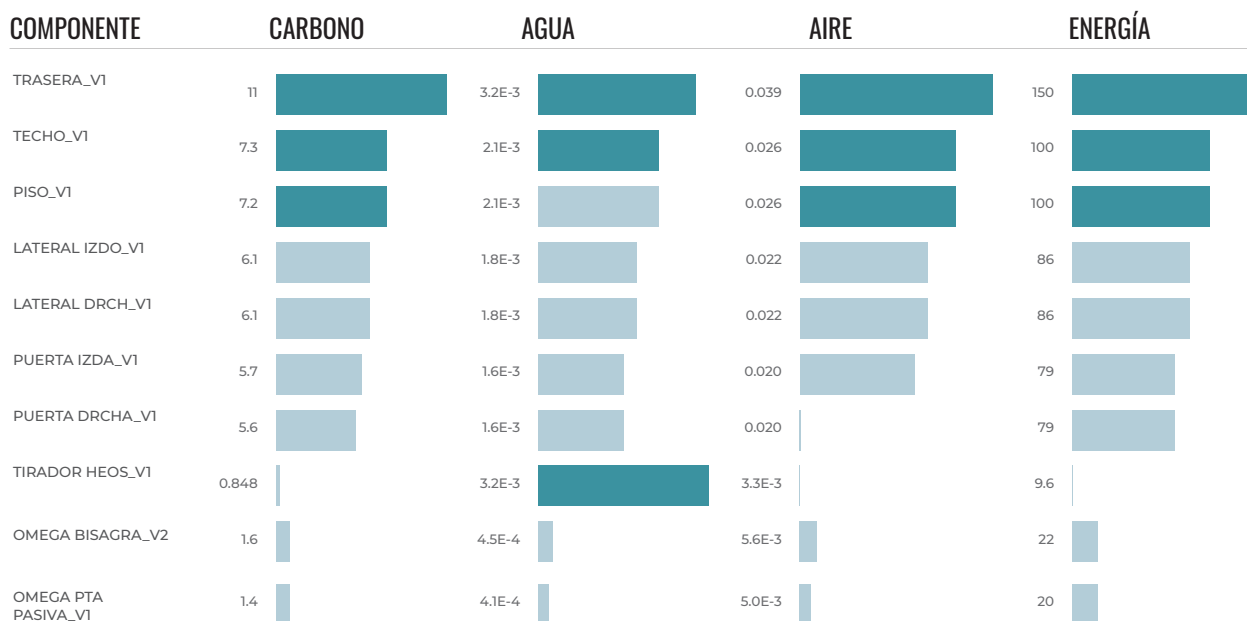
0.237 Kg PO₄e

**IMPACTO FINANCIERO DE LOS MATERIALES:
127.30 USD**

04. RESULTADOS

IMPACTOS PRODUCIDOS POR CATEGORÍA

Impacto medioambiental (calculado mediante la metodología de evaluación de impacto CML)



05. MEJORAS DE ECODISEÑO

MEJORAS DE ECODISEÑO CONSIDERADAS

ESTRATEGIA DE ECODISEÑO DE PRODUCTO	OPCIONES ELEGIDAS CON EL PRODUCTO
Selección de materiales de Bajo impacto	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de Materiales Reciclables • Pintura en polvo sin emisiones de COV'S • Limitación de sustancias peligrosas: sin cloro, mercurio o cadmio • Tablero proveniente de fibras recicladas • Cola para canteo sin COV'S • Embalajes realizados con cartón reciclado
Optimización de las técnicas de Producción	<ul style="list-style-type: none"> • Optimización del proceso de corte para reducción de Residuos • Proceso de pintura epoxi en polvo con las mejores técnicas • Recuperación de pintura en polvo no utilizada • Limpieza de metales mediante circuito de agua cerrado
Optimización del sistemas de distribución	<ul style="list-style-type: none"> • Embalaje de bultos planos para la reducción del espacio • Sistema modular para el máximo aprovechamiento y combinacion.
Optimización de vida util del producto	<ul style="list-style-type: none"> • 15 años de duración mínima del producto • Facil mantenimiento y limpieza del producto, con trapo humedo con agua • El producto es modular, facil de modificar, ampliar y reparar, para optimizar su vida util.
Optimización del fin de vida del sistema	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil separación de componentes del producto • Alto grado de reciclabilidad 90%



SELECCIÓN DE MATERIA



OPTIMIZACIÓN EN PRODUCCIÓN



OPTIMIZACIÓN EN DISTRIBUCIÓN



OPTIMIZACIÓN VIDA ÚTIL



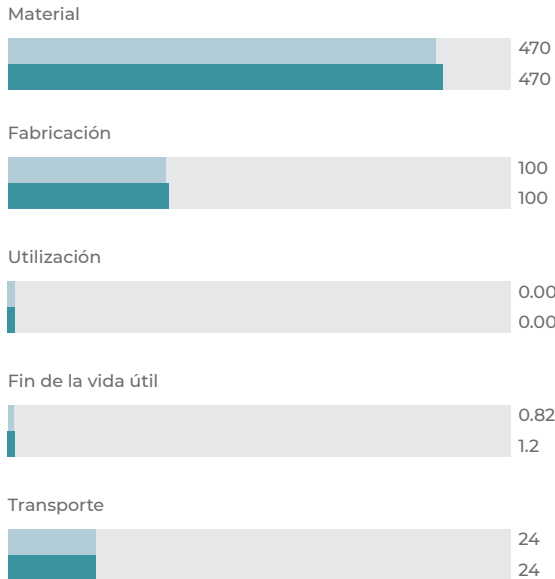
OPTIMIZACIÓN FIN VIDA



06. RESULTADOS COMPARACIÓN DEL IMPACTO

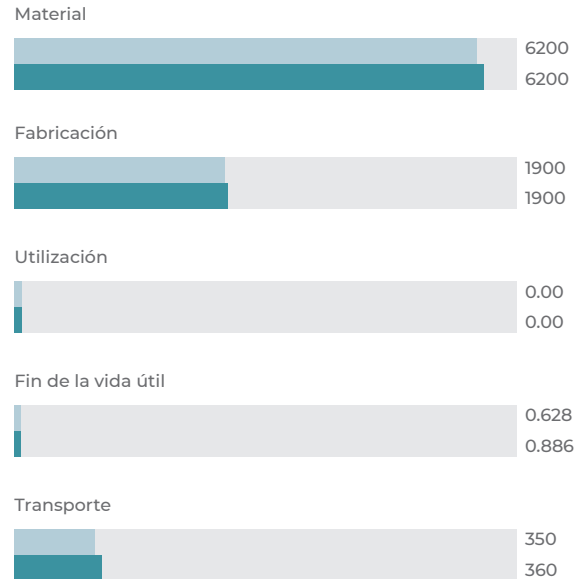
Comparación de huella de carbono

TOTAL 600 Kg CO₂e
580 Kg CO₂e



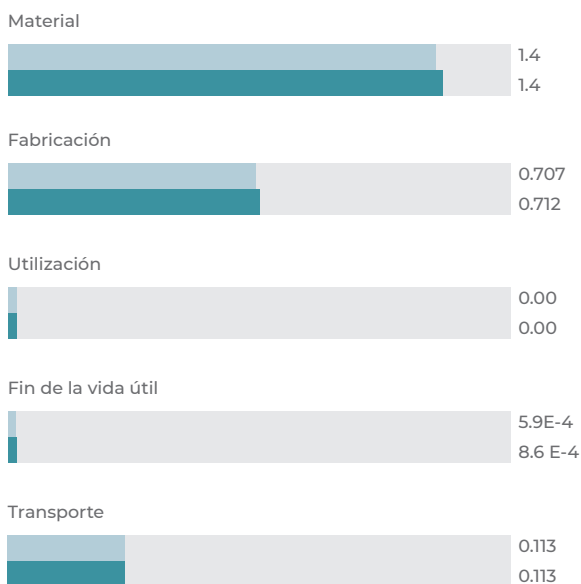
Comparación de huella de carbono

TOTAL 8500 Kg CO₂e
8200 Kg CO₂e



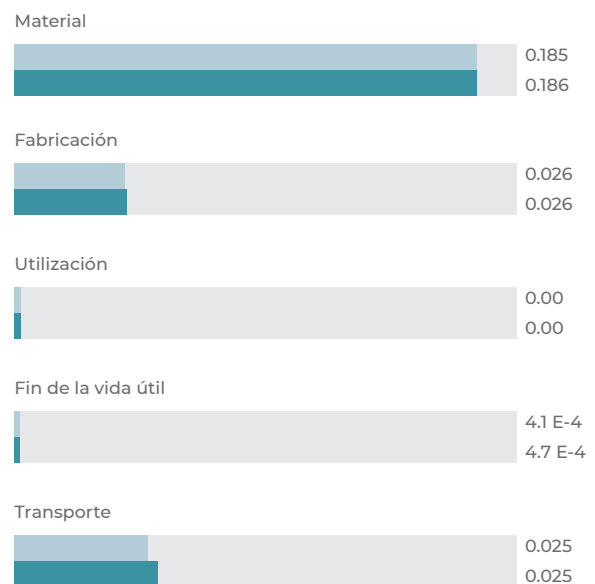
Comparación de acidificación atmosférica

TOTAL 2.3 Kg CO₂e
2.2 Kg CO₂e

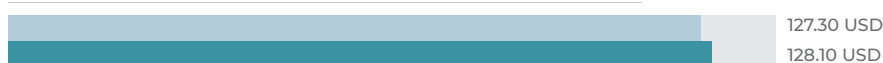


Comparación de huella de carbono

TOTAL 0.237 Kg CO₂e
0.213 Kg CO₂e



Comparación Impacto financiero de los materiales



- Nuevo diseño: Mejor
- Nuevo diseño: Peor
- Diseño Original: Referencia

06. GLOSARIO

Acidificación atmosférica: Las emisiones ácidas, como el dióxido de azufre y el óxido de nitrógeno, incrementan la acidez del agua de lluvia que, a su vez, acidifica suelos y lagos. Estos ácidos contaminan la tierra y el agua, y son tóxicos para la flora y fauna acuática. La lluvia ácida también puede disolver lentamente materiales fabricados por el hombre, como el hormigón/concreto. Normalmente, este impacto medioambiental se mide en unidades de kg equivalentes de dióxido de azufre (SO₂) o en moles equivalentes de H⁺.

Huella de carbono: El dióxido de carbono y otros gases generados por la combustión de combustibles se acumulan en la atmósfera, que producen un incremento en la temperatura media de la Tierra. La huella de carbono es un indicador de un factor de impacto global conocido como potencial de calentamiento global (GWP). El calentamiento global es responsable, entre otros, de problemas como la desaparición de glaciares, la extinción de especies y la aparición del cambio climático.

Energía total consumida: Medida expresada en megajulios (MJ) de las fuentes de energía no renovables asociadas con el ciclo de vida de la pieza. No sólo incluye la electricidad y los combustibles utilizados durante el ciclo de vida del producto, sino también la energía necesaria para obtener y procesar dichos combustibles, y la energía incorporada en los materiales y consumida en la combustión. La energía total consumida se expresa como el valor calorífico neto de la demanda de energía obtenida a partir de recursos no renovables (petróleo, gas natural, etc.). Se tienen en cuenta las eficiencias obtenidas al convertir la energía (electricidad, calor, vapor, etc.).

Eutrofización del agua: La eutrofización se produce al agregar un exceso de nutrientes en un ecosistema acuático. El nitrógeno y fósforo de aguas residuales y fertilizantes agrícolas generan una abundancia de algas que agota el oxígeno del agua y aniquila la flora y fauna. Normalmente, este impacto medioambiental se mide en fosfato equivalente a kg (PO₄) o en nitrógeno equivalente (N).

Evaluación del ciclo de vida (LCA): Método para evaluar cuantitativamente el impacto medioambiental de un producto a lo largo de todo su ciclo de vida, desde la extracción de materias primas, pasando por la producción, la distribución, la utilización, la eliminación y el reciclaje del mismo.

Impacto financiero de los materiales: Impacto financiero asociado únicamente al material. La masa del modelo se multiplica por la unidad de impacto financiero (unidades de moneda/unidades de masa) para calcular el impacto financiero (en unidades de moneda).

