

# DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO

LOMA  
NEGRA

DE ACUERDO CON ISO 14025:2006 - ISO 15804:2012+A2:2019/AC:2021 PARA:

## CPN 50 L'Amalí

DE LOMA NEGRA

- › **PROGRAMA:** The International EPD System, [www.environdec.com](http://www.environdec.com)
- › **OPERADOR DEL PROGRAMA:** EPD International AB
- › **TITULAR DE LA LICENCIA:** EPD Argentina
- › **TIPO DE EPD:** EPD de un producto individual del fabricante/proveedor del servicio
- › **NÚMERO DE REGISTRO DE LA EPD:** EPD-IES-0028335
- › **FECHA DE VERSIÓN:** 2026-02-24
- › **FECHA DE VALIDEZ:** 2031-02-22

 **EPD**  
INTERNATIONAL EPD SYSTEM

 **EPD**  
Argentina

Una EPD puede ser actualizada o retirada de publicación si las condiciones cambian.

Para consultar la versión más reciente de la EPD y confirmar su validez, visite [www.environdec.com](http://www.environdec.com)

Esta es una traducción no oficial de la EPD EPD-IES-0028335, a la que se puede acceder en <https://www.environdec.com/library/epd28335>, y se publica únicamente por motivos de conveniencia. Solo la EPD original es válida y vinculante entre las partes.



# INFORMACIÓN GENERAL

## INFORMACIÓN DEL PROGRAMA

<b>Programa:</b>	The International EPD® System	
<b>Dirección:</b>	EPD International AB Box 210 60	SE-100 31 Stockholm Suecia
<b>Sitio Web:</b>	www.environdec.com	
<b>E-mail:</b>	support@environdec.com	

## REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO (PCR)

La norma CEN EN 15804 sirve como Regla de Categoría de Producto (PCR) básica.

Reglas de Categoría de Producto (PCR): “Productos de construcción” VERSIÓN 2.0.1. UNC CPC 37440

La revisión de la PCR fue realizada por: Kristian Jelse, Greendesk (en representación de EPD International AB), kristian@greendesk.se

c-PCR, si corresponde: “Cemento y cal para la construcción” Versión 1.0.0

## VERIFICACIÓN POR TERCERA PARTE

Verificación independiente de la declaración y de los datos por una tercera parte, de acuerdo con ISO 14025:2006, mediante:

**Verificación individual de la EPD sin una herramienta ACV/EPD previamente verificada**

Verificador de tercera parte: Bárbara María Civit – Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Mendoza  
Aprobado por: International EPD System

El procedimiento de seguimiento de datos durante el período de validez de la EPD involucra al verificador de tercera parte:

Si  No

[El procedimiento de seguimiento de la validez de la EPD se requiere como mínimo una vez al año con el objetivo de confirmar si la información contenida en la EPD sigue siendo válida o si la EPD necesita ser actualizada durante su período de validez. El seguimiento puede ser organizado íntegramente por el titular de la EPD o conjuntamente con el verificador original mediante un acuerdo entre ambas partes. En ambos casos, el titular de la EPD es responsable de que el procedimiento se lleve a cabo. Si se identifica un cambio que requiera una actualización, la EPD deberá ser verificada nuevamente por un verificador.]

El titular de la EPD tiene la propiedad exclusiva, así como la plena responsabilidad y obligación sobre la EPD. Las EPD dentro de la misma categoría de producto pero publicadas en diferentes programas EPD pueden no ser comparables. Para que dos EPD sean comparables, deberán estar basadas en la misma PCR (incluyendo el mismo número de versión en el primer dígito) o en PCR o versiones de PCR completamente alineadas; cubrir productos con funciones, desempeños técnicos y usos idénticos (por ejemplo, unidades declaradas/funcionales idénticas); tener un alcance idéntico en términos de las etapas del ciclo de vida incluidas (salvo que se demuestre que la etapa del ciclo de vida excluida es insignificante); aplicar métodos idénticos de evaluación de impacto (incluyendo la misma versión de los factores de caracterización); y estar vigentes en el momento de la comparación. Para más información sobre comparabilidad, véanse EN 15804 e ISO 14025.

# INFORMACIÓN SOBRE EL TITULAR DE LA EPD

**Titular de la EPD:** Loma Negra C.I.A.S.A.

**Dirección:** Cecilia Grierson 355 Piso 4, Capital Federal, Argentina

**Contacto:** Pamela Rodriguez Cuenca (PRodriguez@lomanegra.com)

**Dirección e información de contacto de los profesionales de ACV contratados por el titular de la EPD:**  
Ing. Leticia Tuninetti (ltuninetti@inti.gov.ar) e Ing. María Raquel Cavagnaro (mcavagnaro@inti.gov.ar) – INTI Córdoba

## DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

Loma Negra Compañía Industrial Argentina S.A. fue fundada en 1926. Es la empresa líder en la industria del cemento y el hormigón en Argentina, con casi cien años de experiencia. Su propósito es “transformar la vida de las personas impulsando el crecimiento sostenible”, guiada por valores de respeto por las personas y el medio ambiente, responsabilidad social, transparencia, innovación y mejora continua.

La empresa produce y comercializa cemento, cal, hormigón y agregados destinados a los sectores de la construcción, industrial y de infraestructura. Sus operaciones industriales están distribuidas en varias provincias, incluyendo su planta insignia L’Amalí (Olavarría), el Centro Logístico Integral LomaSer (Cañuelas) y otras plantas ubicadas en Olavarría, Barker, San Juan, Catamarca, Ramallo y Zapala. Loma Negra forma parte de un ecosistema empresarial diversificado que incluye Ferrosur Roca (transporte ferroviario de cargas), Recycomb (recuperación energética a partir de residuos industriales), Lomax (hormigón elaborado) y La Preferida (extracción de agregados).

La empresa cuenta con un sistema de gestión certificado bajo las normas ISO 9001 (Gestión de la Calidad) e ISO 14001 (Gestión Ambiental), reforzando su compromiso con la excelencia operativa y la protección ambiental. Además, ha certificado la huella de carbono de acuerdo con ISO 14067 para tres de sus productos principales: CPN 50 L’Amalí, CPN 40 L’Amalí y CPC 40 LomaSer, como parte de su estrategia de mitigación del cambio climático y mejora del desempeño ambiental.

Con una visión de largo plazo y una sólida cultura organizacional, Loma Negra mantiene su compromiso con la sostenibilidad, alineando su gestión con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas. Su estrategia se basa en promover prácticas responsables en los ámbitos económico, social, ambiental y de gobernanza, impulsando la innovación tecnológica, el desarrollo local y la preservación ambiental en cada una de las comunidades donde opera.

### **Certificaciones relacionadas con el producto o con el sistema de gestión:**

ISO 9001 – Sistema de Gestión de la Calidad.

ISO 14001 – Sistema de Gestión Ambiental.

# INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

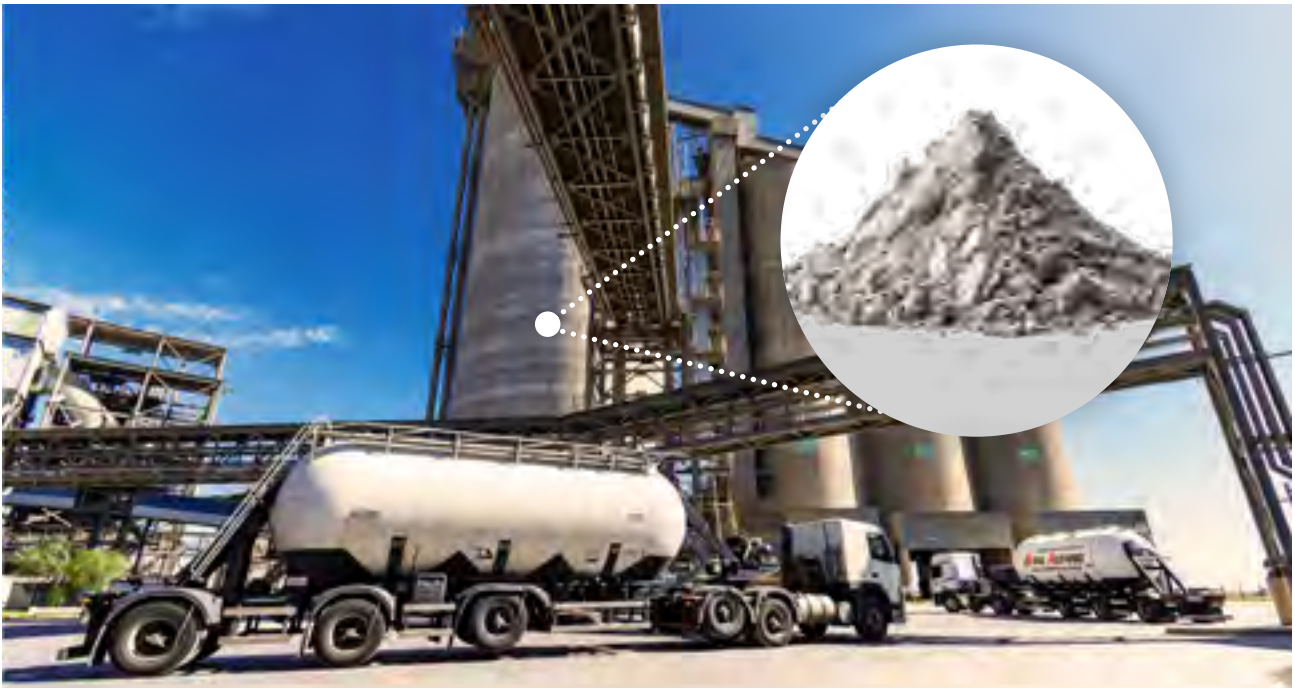
**Nombre del producto:** CPN 50 L'Amalí

**Identificación del producto:** Cemento Portalnd Natural - 50 (conforme a la norma IRAM 50.000), equivalente a CEM I según la norma europea EN 197-1.

**Código UN CPC:** 37440 Cemento Portland, cemento aluminoso, cemento de escoria y cementos hidráulicos similares, excepto en forma de clínker.

**Nombre y ubicación del sitio de producción:** Planta L'Amalí, Olavarría, Buenos Aires, Argentina.

<https://www.lomanegra.com/>



# DECLARACIÓN DE CONTENIDO

→ La masa (peso) de una unidad del producto, tal como se adquiere o por unidad declarada: 1000 kg

→ Contenido del producto en forma de lista de materiales y sustancias, y su masa:

Componentes del producto	Peso, kg	Material reciclado posconsumo, % en masa del producto	Material biogénico, % en masa del producto	Material biogénico, kg C/ unidad declarada
Clínker	890,03	0%	0%	0%
Caliza	43,33	0%	0%	0%
Yeso	63,80	0%	0%	0%
Escoria de alto horno	2,48	0%	0%	0%
Aditivos	0,36	0%	0%	0%
<b>Total</b>	<b>1000,00</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

1 kg de carbono biogénico en el producto/envase es equivalente a la captación de 44/12 kg de CO<sub>2</sub>.

→ **La masa y el contenido del embalaje de distribución y/o de consumo:** El producto se entrega a granel y no incluye envase para el consumidor.

→ **Información sobre las propiedades ambientales y peligrosas/tóxicas de las sustancias contenidas en el producto:** El producto no contiene sustancias con propiedades peligrosas o tóxicas en cantidades que requieran ser declaradas.

→ **Otra información sobre sustancias con propiedades peligrosas o tóxicas:** No corresponde información adicional sobre sustancias peligrosas o tóxicas.

→ **Proporción declarada de materiales biogénicos/reciclados:** 0%

Sustancias peligrosas incluidas en la lista candidata de SVHC	Nº CE	Nº CAS	% En masa por unidad declarada
-	-	-	-

## INFORMACIÓN DE ACV

**Unidad declarada:** 1000 kg de cemento.

**Representatividad temporal:** El estudio se realizó con datos del proceso productivo correspondientes al año 2024.

**Alcance geográfico:** Argentina.

### Base(s) de datos y software de ACV utilizados:

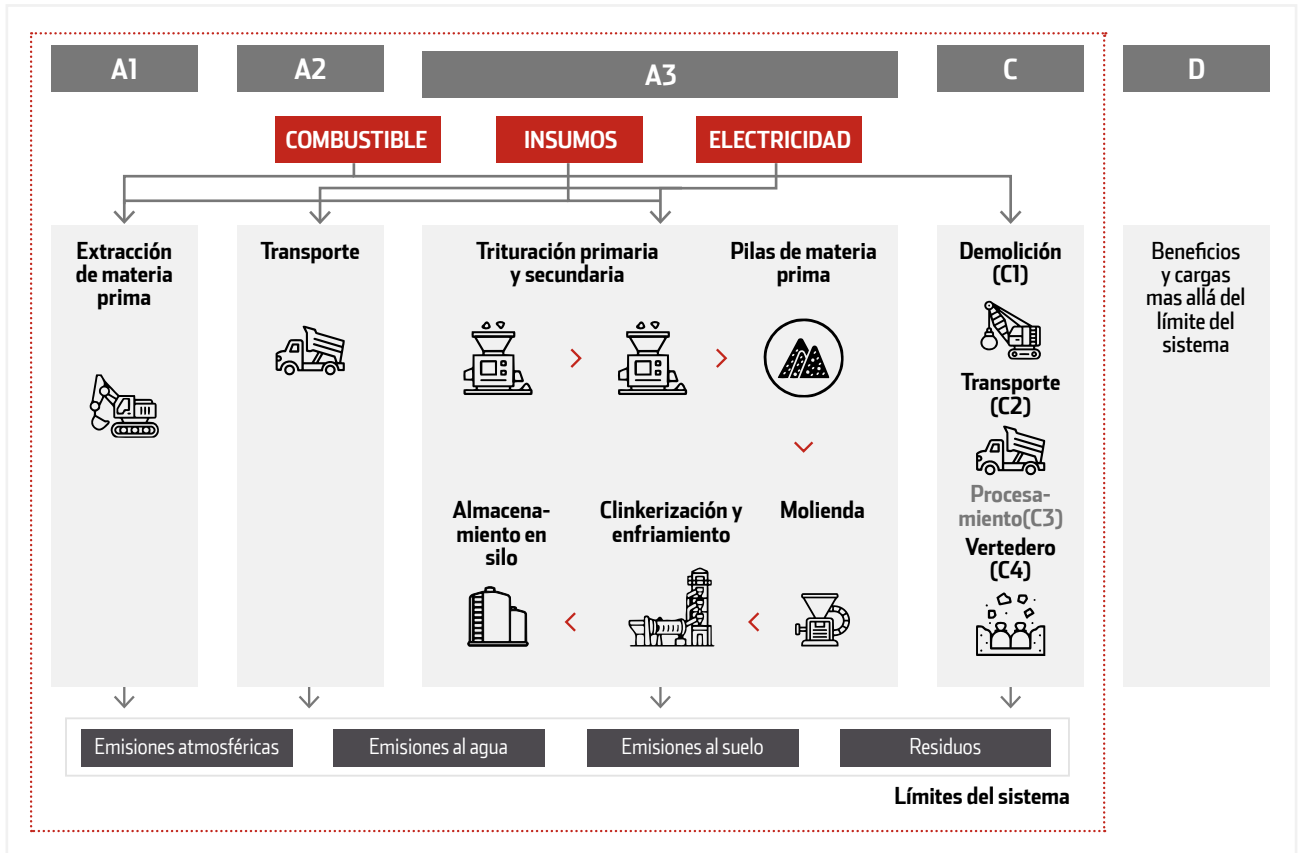
→ **SimaPro® 9.6.0.1:** Software de origen neerlandés desarrollado por PRé Consultants BV bajo el concepto de Análisis de Ciclo de Vida (ACV), utilizado durante más de 25 años en más de 80 países. Está diseñado para procesar los impactos ambientales potenciales asociados a cada proceso dentro de un sistema. El software incluye una variedad de métodos de cálculo de impactos de acuerdo con normas internacionales, tales como ISO.

→ **Microsoft Excel:** Hoja de cálculo desarrollada por Microsoft para Windows, utilizada como herramienta avanzada de análisis y visualización de datos.

→ **Ecoinvent V 3.10.1:** (base de datos para SimaPro®): Base de datos compatible con estudios y evaluaciones basados en las normas ISO 14040 e ISO 14044. Contiene más de 12.800 conjuntos de datos en las áreas de suministro de energía, agricultura, transporte, biocombustibles y biomateriales, productos químicos básicos y especiales, materiales de construcción, materiales de embalaje, metales básicos y preciosos, procesamiento de metales, TIC y electrónica, productos lácteos, madera y tratamiento de residuos. Es una de las bases de datos internacionales más extensas y consistentes.

**Descripción de los límites del sistema:** Este informe de EPD considera un enfoque “de la cuna a la puerta con módulos C1–C4 y módulo D”.

**DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESOS**



Nota: El color gris de los módulos C3 y D está relacionado con la ausencia de impactos.

**EXTRACCIÓN DE MATERIAS PRIMAS (A1)**

Este módulo contempla las actividades asociadas a la explotación de la cantera de caliza, incluyendo los residuos generados, el consumo de combustibles e insumos y las emisiones. También se consideró la producción de otros insumos y el acondicionamiento de la escoria de alto horno.

**TRANSPORTE (A2)**

Se incluyó el transporte de todas las materias primas e insumos por camión y por vía marítima.

**FABRICACIÓN (A3)**

Este módulo integra toda la información relacionada con las etapas de molienda, homogeneización, precalcinación, clinkerización y molienda final de cemento. Incluye la energía, los combustibles y el agua utilizados a lo largo del proceso, así como la generación de residuos y las emisiones directas asociadas.

**FIN DE VIDA – DECONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (C1)**

Se consideró un consumo de combustible de 1,14 litros por mil kilogramos, de acuerdo con las especificaciones técnicas de la maquinaria utilizada para la demolición.

**FIN DE VIDA – TRANSPORTE (C2)**

Se asumió una distancia de transporte de 50 km hasta el relleno sanitario.

**FIN DE VIDA – TRATAMIENTO DE RESIDUOS (C3)**

En Argentina, las iniciativas de reciclaje de productos de construcción aún se encuentran en etapas iniciales. Por este motivo, se asume que el cemento al final de su vida útil, incorporado en una obra de construcción, será enviado a un relleno sanitario, lo cual representa el escenario más desfavorable y, por lo tanto, más conservador para este estudio de ACV.

**FIN DE VIDA – DISPOSICIÓN FINAL (C4)**

Se asume que todo el material es dispuesto en un relleno sanitario.

**RECUPERACIÓN DE RECURSOS (D)**

Dado que se consideró la disposición final en relleno sanitario del material al final de su vida útil, no se identifican beneficios adicionales para el producto.

**Información adicional:** En el proceso principal de producción de cemento no se realizó asignación de cargas ambientales, ya que los procesos analizados no generan coproductos que requieran dicha asignación. Cualquier exceso de material o pérdidas menores que puedan producirse se reincorporan al proceso y, por lo tanto, no se consideran coproductos.

Los procesos modelados con datos secundarios, con excepción de la escoria de alto horno, se utilizaron con la asignación definida en el conjunto de datos original extraído de la base de datos. Para estos procesos, la asignación corresponde al 100%, sin presencia de coproductos.

## EXCLUSIONES

**Los siguientes elementos y eslabones de la cadena de valor no fueron incluidos en el cálculo de impactos:**

- El impacto asociado a la construcción y fabricación de infraestructura, maquinaria, edificios, vehículos e instalaciones de uso común se considera despreciable, ya que su larga vida útil hace que su contribución sea insignificante en relación con el volumen de producción considerado.
- Las emisiones generadas por el transporte de los empleados.

## SUPUESTOS

**Se asumieron las siguientes consideraciones en el cálculo de impactos:**

- No se consideraron las emisiones derivadas del cambio de uso del suelo, ya que la cantidad de suelo removido se considera insignificante en relación con la cantidad de caliza extraída, de acuerdo con el informe Ecoinvent Life Cycle Inventories of Building Products, Part IV: Clay Products and Processes, página 15 (Ecoinvent, 2007).
- Los combustibles alternativos líquidos y sólidos (recyfuel), neumáticos y otros combustibles utilizados en los hornos se consideran sin impacto en términos de su producción o acondicionamiento. Se consideran los impactos asociados a su transporte hasta la planta y las emisiones derivadas de su combustión.
- Los ladrillos refractarios fueron incluidos en el inventario ambiental de acuerdo con su tasa de reposición en los hornos.
- Los correctores de hierro utilizados en la producción de harina cruda se consideraron sin impacto, ya que, según la bibliografía consultada, aún se consideran residuos (Madías, Reciclado de barros y polvos de acería al oxígeno, Acero Latinoamericano, 2012; Madías, Reciclado de laminillo de laminación y colada continua, Acero Latinoamericano, 2016).

**Módulos declarados, alcance geográfico, participación de datos primarios (en resultados de GWP-GHG) y variación de datos (en resultados de GWP-GHG):**

**CEMENTO CPN 50 – A GRANEL:**

Módulo	Etapa de producto			Etapa del proceso de construcción		Etapa de uso							Etapa fin de vida				Etapa recuperación de recursos
	Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Instalación	Uso	Mantenimiento	Reparación	Reemplazo	Reacondicionamiento	Uso de energía operativa	Uso de agua operativa	Deconstrucción / demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Disposición final	Potencial de reutilización, recuperación y reciclaje
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Módulos declarado	✓	✓	✓	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	✓	✓	✓	✓	✓
Alcance Geográfico	AR	AR	AR	-	-	-	-	-	-	-	-	-	AR	AR	AR	AR	AR
Datos específicos utilizados	> 90%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación - Productos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación - Sitios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

✓: Declarado. ND: No Declarado.

La información primaria utilizada en este estudio corresponde a datos específicos del sistema de producción analizado y fue recopilada directamente a partir de registros operativos, mediciones en planta y balances de masa de los procesos. Estos datos representan las condiciones reales de operación durante el período 2024.

Los datos primarios incluyen los consumos de electricidad, agua y combustibles para cada uno de los procesos unitarios comprendidos dentro de los límites del sistema, desde la extracción de materias primas hasta la producción del producto terminado en la puerta de la planta industrial. Asimismo, se identificaron los consumos de materias primas y otros insumos asociados a los procesos en cada etapa, junto con sus correspondientes transportes hasta la planta. Algunos procesos que no forman parte del proceso principal de producción, como la producción de cal y el acondicionamiento de escoria de alto horno, también fueron modelados utilizando datos primarios.

La electricidad utilizada proviene de tres fuentes: la matriz energética argentina administrada por Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A. (CAMMESA), con un factor de emisión para media tensión de 4,04E-1 kg CO<sub>2</sub> eq/kWh; la electricidad generada directamente a partir de centrales térmicas de ciclo combinado que utilizan gas natural, con un factor de 4,74E-1 kg CO<sub>2</sub> eq/kWh; y la electricidad generada en parques solares, con un factor de emisión de 1,14E-4 kg CO<sub>2</sub> eq/kWh.

Todos los flujos de residuos generados a lo largo del sistema fueron cuantificados. Asimismo, se contabilizaron las emisiones directas asociadas al proceso de clinkerización. Se verificaron los balances de masa para cada etapa del sistema, así como el cumplimiento del criterio de corte del 5% aplicado en el estudio.

En cuanto a la información secundaria, la producción de insumos menores, tales como yeso y correctivos de hierro, fue modelada utilizando datos de la base de datos Ecoinvent, junto con datos secundarios empleados para completar la información faltante de emisiones directas en determinados procesos.

La etapa de fin de vida del producto fue modelada de acuerdo con las prácticas actuales de disposición final, utilizando datos estimados de consumo energético para cada etapa.

Los perfiles ambientales utilizados para el cálculo de los impactos ambientales asociados al consumo de electricidad, combustibles, insumos, materias primas, envases, transporte, etc., fueron tomados de la base de datos internacional Ecoinvent V 3.10.1, y se utilizó el método de caracterización Environmental Footprint (EF) versión 3.1.

<b>Proceso</b>	<b>Tipo de Fuente</b>	<b>Fuente</b>	<b>Año de referencia</b>	<b>Categoría de datos</b>	<b>Participación de datos primarios en los resultados de GWP-GHG para A1-A3</b>
Extracción y procesamiento de caliza	Datos recopilados	Titular de la EPD	2024	Datos primarios	1%
Producción de cal	Datos recopilados	Titular de la EPD	2024	Datos primarios	0%
Acondicionamiento de escoria de alto horno	Datos recopilados / Base de datos	Titular de la EPD / Ecoinvent v3.10	2024	Datos primarios, datos secundarios	1%
Clinker production	Datos recopilados	Titular de la EPD	2024	Datos primarios, datos secundarios	85%
Generación de electricidad	Base de datos	Ecoinvent v3.10	<10 años	Datos primarios, datos secundarios	3%
Transporte	Datos recopilados	Titular de la EPD	2024	Datos primarios, datos secundarios	1%
Producción de productos menores	Base de datos	Ecoinvent v3.10	<10 años	Datos primarios, datos secundarios	0%
Producción de cemento	Datos recopilados	Titular de la EPD	2024	Datos primarios	1%

**Participación total de datos primarios de los resultados de GWP – GHG para A1-A3**

**92%**

La proporción de datos primarios se calcula en base a los resultados de GWP-GHG. Es un indicador simplificado de la calidad de los datos que no contempla todos los aspectos relevantes de dicha calidad. El indicador no es comparable entre diferentes categorías de productos.

# DESEMPEÑO AMBIENTAL

## ✓ RESULTADOS DEL ACV DEL PRODUCTO PRINCIPALES RESULTADOS DE DESEMPEÑO AMBIENTAL

### INDICADORES OBLIGATORIOS DE CATEGORÍAS DE IMPACTO SEGÚN EN 15804

#### RESULTADOS POR UNIDAD DECLARADA

Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP - fósil	kg CO <sub>2</sub> eq.	7,33E+02	3,90E+00	7,72E+00	0,00E+00	2,72E+00	0,00E+00
GWP - biogénico	kg CO <sub>2</sub> eq.	2,52E-02	6,03E-04	9,12E-04	0,00E+00	9,18E-04	0,00E+00
GWP - luluc	kg CO <sub>2</sub> eq.	1,90E-02	1,34E-04	2,26E-04	0,00E+00	1,11E-04	0,00E+00
GWP - total	kg CO <sub>2</sub> eq.	7,33E+02	3,90E+00	7,72E+00	0,00E+00	2,72E+00	0,00E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	5,48E-06	6,13E-08	1,04E-07	0,00E+00	4,02E-08	0,00E+00
AP	mol H <sup>+</sup> eq.	2,13E+00	3,64E-02	2,10E-02	0,00E+00	2,47E-02	0,00E+00
EP - agua dulce	kg P eq.	2,75E-03	3,18E-05	1,57E-04	0,00E+00	8,21E-05	0,00E+00
EP - marino	kg N eq.	1,02E+00	1,71E-02	7,64E-03	0,00E+00	1,12E-02	0,00E+00
EP - terrestre	mol N eq.	1,16E+01	1,88E-01	8,35E-02	0,00E+00	1,23E-01	0,00E+00
POCP	kg NMVOC eq.	3,07E+00	5,58E-02	3,12E-02	0,00E+00	3,72E-02	0,00E+00
ADP - minerales&metales*	kg Sb eq.	8,78E-06	1,63E-07	4,58E-07	0,00E+00	1,07E-07	0,00E+00
ADP - fósil*	MJ	3,83E+03	5,13E+01	1,03E+02	0,00E+00	3,49E+01	0,00E+00
WDP*	m <sup>3</sup>	3,62E+00	4,05E-02	9,50E-02	0,00E+00	3,16E-02	0,00E+00

#### Acrónimos

GWP-fósil = Potencial de Calentamiento Global – combustibles fósiles; GWP-biogénico = Potencial de Calentamiento Global – biogénico; GWP-luluc = Potencial de Calentamiento Global – uso del suelo y cambio de uso del suelo; ODP = Potencial de agotamiento de la capa de ozono estratosférico; AP = Potencial de acidificación (Excedente Acumulado); EP-agua dulce = Potencial de eutrofización – fracción de nutrientes que alcanza el compartimento final de agua dulce; EP-marino = Potencial de eutrofización – fracción de nutrientes que alcanza el compartimento final marino; EP-terrestre = Potencial de eutrofización – Excedente Acumulado; POCP = Potencial de formación de ozono troposférico; ADP-minerales&metales = Potencial de agotamiento abiótico de recursos no fósiles (minerales y metales); ADP-fósil = Potencial de agotamiento abiótico de recursos fósiles; WDP = Potencial de privación de agua (consumo de agua ponderado por escasez).

\* Descargo de responsabilidad: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con precaución, ya que las incertidumbres asociadas a estos resultados son elevadas o existe experiencia limitada con el indicador.

“ Los resultados estimados de impacto son únicamente declaraciones relativas, que no indican los puntos finales de las categorías de impacto, la superación de valores umbral, márgenes de seguridad y/o riesgos.”

“Los resultados de la etapa de fin de vida (módulos C1-C4) deben considerarse al utilizar los resultados de la etapa de producto (módulos A1-A3).”

**INDICADORES ADICIONALES OBLIGATORIOS Y VOLUNTARIOS DE CATEGORÍAS DE IMPACTO**

**RESULTADOS POR UNIDAD DECLARADA**

Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP-GHG <sup>1</sup>	kg CO <sub>2</sub> eq.	7,32E+02	3,90E+00	7,72E+00	0,00E+00	2,72E+00	0,00E+00

**INDICADORES DE USO DE RECURSOS**

**RESULTADOS POR UNIDAD DECLARADA**

Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
PERE	MJ	1,93E+02	1,13E-01	1,65E-01	0,00E+00	1,54E-01	0,00E+00
PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	MJ	1,93E+02	1,13E-01	1,65E-01	0,00E+00	1,54E-01	0,00E+00
PENRE	MJ	3,83E+03	5,13E+01	1,03E+02	0,00E+00	3,49E+01	0,00E+00
PENRM	MJ	9,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	MJ	3,84E+03	5,13E+01	1,03E+02	0,00E+00	3,49E+01	0,00E+00
SM	kg	7,56E+01	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	3,01E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
FW	m <sup>3</sup>	2,66E-01	1,61E-03	3,46E-03	0,00E+00	1,21E-03	0,00E+00

**Acrónimos**

PERE = Uso de energía primaria renovable excluyendo los recursos de energía primaria renovable utilizados como materias primas; PERM = Uso de recursos de energía primaria renovable utilizados como materias primas; PERT = Uso total de recursos de energía primaria renovable; PENRE = Uso de energía primaria no renovable excluyendo los recursos de energía primaria no renovable utilizados como materias primas; PENRM = Uso de recursos de energía primaria no renovable utilizados como materias primas; PENRT = Uso total de recursos de 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 agua dulce.

<sup>1</sup> Este indicador considera todos los gases de efecto invernadero, excepto la absorción y las emisiones de dióxido de carbono biogénico y el carbono biogénico almacenado en el producto. Por lo tanto, el indicador es idéntico al GWP-total, excepto que el factor de caracterización (CF) para el CO<sub>2</sub> biogénico se establece en cero.

**INDICADORES DE RESIDUOS**

**RESULTADOS POR UNIDAD DECLARADA**

Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Residuos peligrosos eliminados	kg	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Residuos no peligrosos eliminados	kg	0,04	0,00	0,00	1000,00	0,00	0,00
Residuos radiactivos eliminados	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

**INDICADORES DE FLUJO DE SALIDAS**

**RESULTADOS POR UNIDAD DECLARADA**

Indicador	Unidad	A1-A3	C1	C2	C3	C4	D
Componentes para reutilización	kg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales para reciclaje	kg	0,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Materiales para valorización energética	kg	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energía exportada, eléctrica	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Energía exportada, térmica	MJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



## ABREVIATURAS

ABREVIATURAS	DEFINITION
<b>Abreviaturas generales</b>	
EN	European Norm (Standard)
EF	Environmental Footprint
GPI	General Programme Instructions
ISO	International Organization for Standardization
CEN	European Committee for Standardization
CLC	Co-location centre
CPC	Central product classification
GHS	Globally harmonized system of classification and labelling of chemicals
gGRI	Global Reporting Initiative
SVHC	Substances of Very High Concern
ND	No Declarado
CPN	Cemento Portland Natural
CPC	Cemento Portland Compuesto

## REFERENCIAS

- a)** General Programme Instructions of International EPD System. Version 5.0.1.
- b)** PCR 2019:14. Construction products. Version 2.0.1.
- c)** C-PCR Cement and building lime. Version 1.0.0.
- d)** Boulay, A.-M., Bare, J., Benini, L., Berger, M., Lathuilliere, M. J., Manzardo, A., Pfister, S. (2017, June 8). TheWULCA consensus characterization model for water scarcity footprints: assessing impacts of waterconsumption based on available water remaining (AWARE). (S. M. Laren, Ed.) Int. J. Life Cycle Assess, 23(DOI 10.1007/s 11367-017-1333-8), 368 - 378.
- e)** Comisión Europea. (2010). ILCD handbook: General guide for life cycle assessment - Detailed guidance (1ra ed.).
- f)** Dirección Nacional de Cambio Climático. (2020). ¿Qué es el Cambio Climático? Obtenido de Secretaría de Cambio Climático y Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS): <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/sustentabilidad/cambioclimatico>
- g)** Ecoinvent. (2007). Life Cycle Inventories of Building Products. Dübendorf.
- h)** EN 15804. (2021). Sostenibilidad en la Construcción Declaraciones Ambientales de Producto Regla de categoría Básicas para Productos de la Construcción. Erratum Europeo. Madrid.

- i)** EPD International AB. (2025). PCR 2015:03 Basic iron or steel products and special steels, except construction steel products (Version 3.0.0). Product Category Rules (PCR). EPD International AB.
- j)** Goedkoop, M., Heijungs, R., Huijbregts, M., Schryver, A. D., Struijs, J., & van Zelm, R. (2008). ReCiPe. Neatherlands.
- k)** IPCC. (2006). Volume 3: Industrial Processes and Product Use, Chapter 2: Mineral Industry Emissions.
- l)** ISO 14046. (2014, 08 01). ISO 14046 Environmental management - Water footprint - Principles, requeriments and guidelines. Firts Edition, 1-33. Vernier, Ginebra, Switzerland: ISO.
- m)** IVL Instituto Sueco de Investigación Ambiental, Secretaría del Sistema Internacional de DAP, CTME, Concrete NZ, Monk Spaces, Aquafil SpA. (2024). PCR 2019:14 En proceso de actualización - Productos de construcción (EN 15804+A2) (1.3.4). Obtenido de The EPD Portal: <https://environdec.com/pcr-library/with-documents>.
- n)** Madías, J. (2012). Reciclado de barras y polvos de acería al oxígeno. Acero Latinoamericano. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/262565901\\_Reciclado\\_de\\_barros\\_y\\_polvos\\_de\\_aceria\\_al\\_oxigeno](https://www.researchgate.net/publication/262565901_Reciclado_de_barros_y_polvos_de_aceria_al_oxigeno).
- o)** Madías, J. (2016). Reciclado de laminillo de laminación y colada continua. Acero Latinoamericano. Obtenido de [https://www.researchgate.net/publication/305000538\\_Reciclado\\_de\\_laminillo\\_de\\_laminacion\\_y\\_colada\\_continua](https://www.researchgate.net/publication/305000538_Reciclado_de_laminillo_de_laminacion_y_colada_continua).
- p)** European Committee for Standardization. (2022). EN 16908:2017+A1:2022 Cement and building lime — Environmental product declarations — Product category rules complementary to EN 15804. CEN.



## HISTORIAL DE VERSIONES

**Versión Original de la EPD, 2026-02-24**

# LOMA NEGRA

 EPD  
INTERNATIONAL EPD SYSTEM

 EPD  
Argentina

