

Declaración ambiental de producto



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

Pigmentos Micronox R01 y R02

de

PROMINDSA S.A.



DAP de múltiples productos, basada en los resultados promedio de los productos Micronox R01 y R02

Programa:	The International EPD System, www.environdec.com
Operador del programa:	EPD International AB
Tipo de DAP:	DAP promedio para los pigmentos Micronox R01 y Micronox R02.
Número de registro:	EPD-IES-0034464:001
Fecha de publicación:	2026-10-05
Valido hasta:	2031-10-05

Una DAP puede actualizarse o retirarse si cambian las condiciones. Para consultar la versión más reciente de la DAP y confirmar su validez, visite www.environdec.com

micronox
PIGMENTS



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:	support@environdec.com

Regla de Categoría de Producto (PCR)
La norma EN 15804:2012+A2:2019/AC:2021 sirve como Regla de Categoría de Producto (PCR)
Versión PCR: PCR 2019:19 Construction products, versión 2.0.1, fecha de publicación: 2025.06.05, válido hasta: 2030.04.07
Instrucciones Generales del Programa (GPI) Versión: GPI 5.0.1, publicada en junio de 2024.
La revisión de la PCR fue realizada por: <i>El Comité Técnico del International EPD® System. En www.environdec.com está disponible una lista completa de los miembros. Se puede contactar con el panel de revisión a través de support@environdec.com. (Rob Rouwette (presidente), Noa Meron (copresidenta))</i>

Verificación por terceros
Verificación por terceros independientes de la declaración y los datos, de acuerdo con ISO 14025:2006:
☒ Verificación individual de la DAP sin una herramienta de ACV/EPD pre-verificada
Verificación por terceros: CERTINALIA, SLU, Anardi Area Aldea, 5, 20730 Azpeitia, Gipuzkoa (España) Acreditado por: ENAC (Entidad Nacional de Acreditación con el número 125/C-PR283).
* La certificación del proceso DAP implica que un organismo de certificación acreditado certifique y audite periódicamente el proceso DAP, y lleve a cabo la verificación externa e independiente de las DAPs que se publican regularmente. Puede encontrarse más información en las Instrucciones Generales del Programa en www.environdec.com .
El procedimiento para el seguimiento de los datos durante la vigencia de la DAP involucra a un tercero verificador:
☐ Sí ☒ No

El propietario de la DAP tiene la propiedad exclusiva, así como la responsabilidad y obligación total sobre la DAP.

Las DAP dentro de la misma categoría de producto, pero publicadas en distintos programas de DAP, pueden no ser comparables. Para que dos DAP sean comparables, deberán basarse en la misma PCR

(incluyendo el mismo número de versión de primer dígito) o en PCR completamente alineadas o versiones de PCR alineadas; cubrir productos con funciones, prestaciones técnicas y uso idénticos (por ejemplo, unidades declaradas/funcionales idénticas); tener un alcance idéntico en cuanto a las etapas del ciclo de vida incluidas (a menos que la etapa del ciclo de vida excluida se demuestre como insignificante); aplicar métodos idénticos de evaluación de impactos (incluyendo la misma versión de los factores de caracterización); y ser válidas en el momento de la comparación.

Para más información sobre comparabilidad, véase EN 15804 e ISO 14025.

INFORMACIÓN SOBRE EL PROPIETARIO DE LA DAP

Propietario de la DAP:

PROMINDSA S.A. (Productos Minerales para la Industria, S.A.)

Dirección:

Plataforma Logística de Zaragoza (PLAZA), Calle Messina, 5, 50197, Zaragoza, España

Contacto:

Dune Prat, duneprat@promindsa.com, +34 976 151 074

Página web:

<https://promindsa.com/>

Dirección e información de contacto del profesional de ACV contratado por el propietario de la DAP:

FUNDACIÓN CIRCE (Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos)
Parque Empresarial Dinamiza, Avda. Ranillas 3D, 1ª Planta, 50018, Zaragoza (España)
circe@fcirce.es , +34 976 976 859, www.fcirce.es

Descripción de la organización:

PROMINDSA es una empresa industrial especializada en la extracción, desarrollo, transformación y suministro de óxidos de hierro, integrando toda la cadena de valor desde la obtención del mineral hasta su procesamiento, control de calidad y distribución.

Sus actividades incluyen la producción de productos inorgánicos para la industria mediante procesos de trituración, micronización, clasificación y envasado, garantizando la consistencia de sus propiedades técnicas. PROMINDSA extrae, desarrolla, transforma y suministra sus productos a más de 70 países en todo el mundo, dando servicio a diversos sectores industriales como pintura, biogás, construcción, vidrio, asfalto, morteros y hormigón y fundiciones. La empresa opera principalmente desde su planta en Tierga (Zaragoza), donde concentra su producción y control técnico, ofreciendo soluciones minerales adaptadas a múltiples sectores industriales.

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

Certificados ISO 9001, ISO 14001 e ISO 45001 y marcado "CE" según la UNE-EN 12878.

INFORMACIÓN DEL PRODUCTO

Nombre del producto:

Pigmentos Micronox R01 y R02.

Identificación del producto:

Micronox R01 y R02 son unos pigmentos inorgánicos basados en óxidos de hierro, ampliamente utilizados en sectores como pinturas, construcción, vidrio, fertilizantes, fritas, esmaltes y alimentación animal. Puede encontrarse información adicional sobre el producto en la página web de PROMINDSA <https://promindsa.com/micronox-aplicaciones/>

Representación visual del producto:



Código UN CPC:

34220.07 – Óxidos e hidróxidos de hierro.

Descripción del producto:

Micronox R01 y Micronox R02 son pigmentos inorgánicos basados principalmente en óxidos de hierro (Fe_2O_3), obtenidos a partir de recursos minerales extraídos en explotaciones controladas y procesados en las instalaciones de PROMINDSA. El proceso de fabricación comprende la extracción subterránea del mineral, trituración primaria, micronización (molienda y clasificación granulométrica), envasado, control de calidad y almacenamiento. Ambos productos comparten el mismo proceso productivo, diferenciándose únicamente por el tamaño de partícula obtenido. La vida útil de referencia depende de la aplicación final, pudiendo situarse entre 50 y 100 años.

Nombre y ubicación del sitio de producción:

Tanto la extracción del mineral como la producción de los pigmentos Micronox R01 y Micronox R02 se realiza en la planta de PROMINDSA en Tierga (Zaragoza), España.

DECLARACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL PRODUCTO

La presente declaración de contenidos es representativa de los pigmentos Micronox R01 y Micronox R02, que comparten composición, materias primas y proceso productivo, diferenciándose únicamente en el tamaño de partícula.

- La masa (peso) de una unidad de producto, tal como se adquiere o por unidad declarada:
1 tonelada de pigmento Micronox R01/R02.
- Contenido del producto en forma de lista de materiales y sustancias, y su masa:

Contenido del producto	Masa, kg	Material reciclado postconsumo, % en masa del producto	Material biogénico, % en masa del producto	Material biogénico, kg C/producto o unidad declarada
Óxido de hierro	1000	0	0	0
TOTAL	1000	0	0	0

- La masa y el contenido del embalaje de distribución y/o de consumo:

Materiales de embalaje	Masa, kg	Masa-% (respecto al producto)	Material biogénico, kg C/producto o unidad declarada
Big-Bag (PP)	0,45	0,04%	0
Fundas de plástico (PE)	1,34	0,13%	0
Cartón cubre palet	0,71	0,07%	0,32
Palet	24,31	2,43%	12,16
Sacos de papel	4,50	0,45%	1,876
TOTAL	31,30	3,13%	14,35

1 kg de carbono biogénico en el producto/embalaje equivale a la absorción de 44/12 kg de CO₂.

Sustancias peligrosas de la lista de candidatos a SVHC	EC No.	CAS No.	Masa-% por producto o unidad declarada
N/A	-	-	0

Durante el ciclo de vida del producto, no se utilizan sustancias peligrosas incluidas en la "Lista de Candidatos de Sustancias de Muy Alta Preocupación (SVHC) para autorización" en concentraciones superiores al 0,1 % en peso del producto.

INFORMACIÓN ACV

Unidad declarada: 1 tonelada de pigmento Micronox R01/R02.

Representatividad temporal: 2025

Ámbito geográfico: Los productos son fabricados en España.

Bases de datos y software de ACV utilizados: Ecoinvent v3.10 y SimaPro v9.6.0.1.

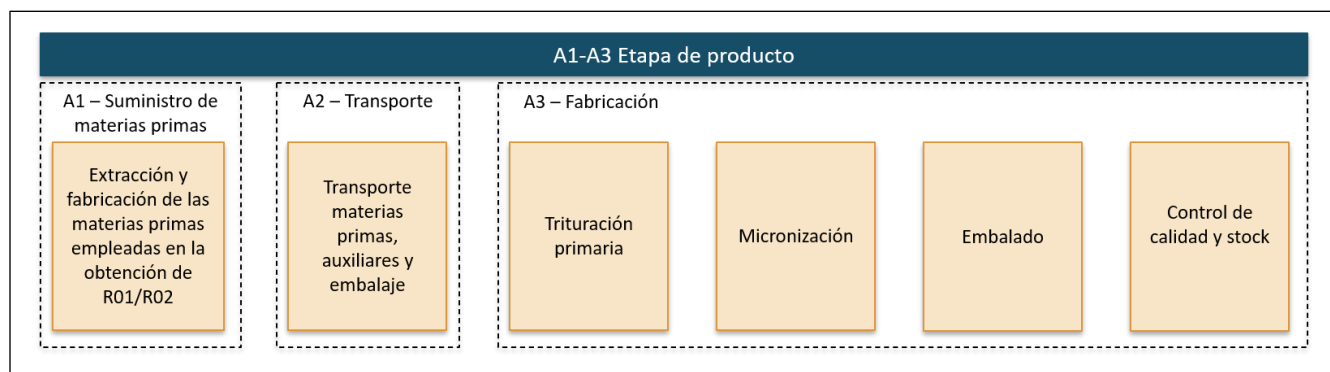
Descripción de los límites del sistema:

De la cuna a la puerta (A1-A3).

Se excluyen el resto de los módulos ya que se cumple las siguientes condiciones:

- El producto o material se integra físicamente con otros productos durante su instalación (como pinturas, recubrimientos, vidrios, fertilizantes, etc.), de modo que no puede separarse físicamente de ellos al final de su vida útil.
- El producto o material deja de ser identificable al final de su vida útil como resultado de un proceso de transformación física o química.
- El producto o material no contiene carbono biogénico.
- La DAP no está destinada a utilizarse en comunicaciones de empresa a consumidor (B2C)

Diagrama de flujo del proceso:



Información complementaria:

Criterios de corte

El inventario de ciclo de vida incluye, como mínimo, el 99 % de las entradas de materia y energía de cada proceso unitario. Se han excluido únicamente aquellos flujos cuya contribución individual es inferior al 1 % de la masa o energía total y cuya omisión no afecta significativamente a los resultados del ACV, garantizando que las entradas y salidas excluidas representan en conjunto menos del 1 % de la masa y energía de cada módulo del ciclo de vida.

Los flujos relacionados con la construcción de las instalaciones productivas y de las máquinas empleadas en la fabricación de los pigmentos no han sido considerados en este estudio, a excepción de aquellos asociados a la generación de la electricidad empleada en la fábrica. Asimismo, las emisiones a largo plazo han sido excluidas del cálculo de impactos ambientales.

En relación con los residuos, se ha considerado el tratamiento de los residuos generados hasta que estos alcanzan el fin de la condición de residuo. Este criterio se ha aplicado en los residuos generados en los diferentes módulos declarados.

Reglas de asignación

En la planta de producción de PROMINDSA se fabrican diferentes pigmentos, entre los que se incluyen los pigmentos Micronox R01 y R02. Además, en este caso, la extracción de la materia prima (mineral) se realiza en la propia instalación.

Por ello, para distribuir los consumos de recursos y energía, así como la generación de residuos entre los distintos productos, se ha aplicado, en primer lugar, unos porcentajes de asignación (proporcionado por PROMINDSA, basados en su conocimiento técnico), con el fin de diferenciar los consumos asociados a las etapas de extracción y fabricación. Posteriormente, una vez segregados dichos consumos, se ha aplicado un criterio de asignación por masa, considerando la relación entre la masa producida de cada pigmento y la producción total.

Procesos incluidos en el ACV:

A1 – Suministro de materias primas

Este módulo incluye la producción de materias primas utilizadas en la fabricación de los pigmentos Micronox R01 y R02.

A2 – Transporte

Este módulo cubre el transporte de materias primas, auxiliares y embalaje desde los proveedores hasta PROMINDSA, considerando su transporte por carretera mediante camión de 16-32 toneladas.

A3 – Producción

Este módulo considera los procesos asociados a la transformación del mineral en pigmentos Micronox R01 y R02 dentro de las instalaciones de PROMINDSA, abarcando el consumo energético, el uso de materiales auxiliares, el empleo de materiales de embalaje y la gestión de los residuos generados durante el proceso productivo.

El proceso de fabricación consiste en la trituración, micronización y clasificación granulométrica del mineral para obtener las especificaciones de los pigmentos Micronox R01 y R02, diferenciándose ambos únicamente por su tamaño de partícula. Se trata de un proceso exclusivamente físico, sin transformación química del material. En esta etapa se consideran los consumos de electricidad y diésel, el uso de materiales auxiliares (agua, aceites, grasas y otros consumibles), los materiales de embalaje empleados para el acondicionamiento del producto final (como big bags, sacos de papel, fundas de plástico, cartón cubre palet y palets) y la gestión de los residuos generados durante el proceso, incluyendo su transporte y tratamiento por gestores autorizados.

La electricidad consumida para la fabricación de los pigmentos Micronox R01 y R02 es suministrada por ACCIONA, cuyo mix eléctrico restante tras redenciones declarado por la CNMC para 2025 es 100 % renovable. El factor de emisión utilizado para la modelización del consumo eléctrico fueron de 0,026 kg CO₂-eq./kWh.

Adicionalmente, en el módulo A3 se ha considerado la liberación del CO₂ biogénico previamente almacenado en los materiales de embalaje de origen biogénico, permitiendo así cerrar el balance de carbono biogénico dentro de los límites del sistema evaluado.

Calidad de datos

Los datos primarios utilizados en el estudio fueron proporcionados directamente por PROMINDSA y corresponden al año 2025. Los datos secundarios proceden principalmente de la base de datos Ecoinvent v3.10. La calidad de los datos se evaluó mediante la metodología Data Quality Rating (DQR), basada en las recomendaciones PEF/OEF de la Comisión Europea y adaptada al Anexo E de la norma EN 15804+A2. El resultado obtenido fue un DQR global de 1,48, correspondiente a una calidad de datos muy buena.

Módulos declarados, ámbito geográfico, proporción de datos primarios (en resultados de GWP-GHG) y variación de datos (en resultados de GWP-GHG):

	Etapa de producto			Etapa de construcción		Etapa de uso							Etapa de fin de vida				Más allá del ciclo de vida del producto
	Suministro de materias primas	Transporte	Fabricación	Transporte	Instalación en la construcción	Uso	Mantenimiento	Reparación	Sustitución	Rehabilitación	Uso de energía en servicio	Uso de agua en servicio	Deconstrucción/ demolición	Transporte	Tratamiento de residuos	Vertido	Reutilización, recuperación, reciclaje
Módulo	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Módulos declarados	X	X	X	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
Área geográfica	EU27/ GLO	EU27	EU27/ GLO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Proporción de datos primarios	12,43%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación – productos	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Variación – sitios	0%			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Los módulos/procesos/etapas del ciclo de vida declarados se indicarán con “X”.

Los módulos/procesos/etapas del ciclo de vida no declarados se marcarán como “ND”.

El ámbito geográfico se deberá informar mediante el código(s) de país (por ejemplo, UK, FR, DE) y/o el nombre de la(s) región(es) (por ejemplo, UE 27, Global).

Se informará una variación del 0 % en DAP de un solo producto o sitio.

Proceso	Tipo de fuente	Fuente	Año de referencia	Tipo de dato	Proporción de datos primarios, en la categoría GWP-GHG para A1-A3
Consumo de electricidad en planta (A1)	Recolección de datos	Datos específicos de PROMINDSA	2025	Primario	4,18%
Consumo de electricidad en planta (A3)	Recolección de datos	Datos específicos de PROMINDSA	2025	Primario	6,43%
Consumo de electricidad en oficinas (A3)	Recolección de datos	Datos específicos de PROMINDSA	2025	Primario	1,82%
Proporción total de datos primarios, en los resultados de GWP-GHG para A1–A3					12,43%

“La proporción de datos primarios se calcula en función de los resultados de GWP-GHG. Es un indicador simplificado de la calidad de los datos que fomenta el uso de más datos primarios, con el objetivo de aumentar la representatividad y la comparabilidad entre DAP. Este indicador no cubre todos los aspectos relevantes de la calidad de los datos y no es comparable entre diferentes categorías de producto.”

IMPACTOS AMBIENTALES

Resultados de ACV – principales resultados 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.

Indicadores de categorías de impacto obligatorios según EN 15804

Resultados para 1 tonelada de pigmento Micronox R01/R02		
Indicador	Unidad	A1-A3
GWP-total	kg CO ₂ eq.	7,20E+01
GWP-fossil	kg CO ₂ eq.	5,95E+01
GWP-biogenic*	kg CO ₂ eq.	1,12E+01
GWP-luluc	kg CO ₂ eq.	1,25E+00
ODP	kg CFC 11 eq.	1,24E-06
AP	mol H ⁺ eq.	6,94E-01
EP-freshwater	kg P eq.	1,33E-03
EP-marine	kg N eq.	2,25E-01
EP-terrestrial	mol N eq.	3,30E+00
POCP	kg NMVOC eq.	7,64E-01
ADP-minerals&metals**	kg Sb eq.	4,06E-05
ADP-fossil**	MJ	9,81E+02
WDP**	m ³	6,60E+01
Siglas	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; APD-fossil: Potencial de agotamiento de recursos abióticos para los recursos fósiles; WDP: Potencial de privación de agua (usuario), consumo de privación ponderada de agua.	

* Aviso: El carbono biogénico contenido en los materiales de embalaje ya ha sido balanceado dentro de los módulos A1-A3.

Por lo tanto, no se declara ningún balance adicional de carbono biogénico más allá de los límites del sistema declarados.

** Aviso Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con precaución, ya que las incertidumbres sobre estos resultados son elevadas o existe experiencia limitada con el indicador.

Indicadores de categorías de impacto obligatorios adicionales y voluntarios

Resultados para 1 tonelada de pigmento Micronox R01/R02		
Indicador	Unidad	A1-A3
GWP-GHG ¹	kg CO ₂ eq.	6,08E+01
PM	Disease inc.	7,91E-06
IRP ²	kBq U235 eq	2,80E+00
ETP-fw ³	CTUe	4,64E+02
HTP-c ³	CTUh	1,21E-07
HTP-nc ³	CTUh	2,23E-07
SQP ³	-	3,67E+03
Siglas	GWP-GHG = Potencial de Calentamiento Global – Gases de Efecto Invernadero; 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.	

* Aviso 1: Este indicador tiene en cuenta 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 a GWP-total, excepto que el factor de conversión (FC) para el CO₂ biogénico se establece en cero.

** Aviso 2: Esta categoría de impacto trata principalmente del posible efecto de la radiación ionizante de baja dosis sobre la salud humana en el ciclo del combustible nuclear. No considera los efectos debidos a posibles accidentes nucleares, a la exposición laboral ni a la disposición de residuos radiactivos en instalaciones subterráneas. La radiación ionizante potencial procedente del suelo, del radón y de algunos materiales de construcción tampoco es medida por este indicador.

*** Aviso 3: Los resultados de este indicador de impacto ambiental deben utilizarse con precaución, ya que las incertidumbres sobre estos resultados son elevadas o existe experiencia limitada con el indicador.

Indicadores de uso de recursos

Resultados para 1 tonelada de pigmento Micronox R01/R02		
Indicador	Unidad	A1-A3
PERE	MJ	1,74E+03
PERM	MJ	1,70E+01
PERT	MJ	1,76E+03
PENRE	MJ	9,81E+02
PENRM	MJ	1,96E+01
PENRT	MJ	1,00E+03
SM	kg	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00
FW	m3	9,70E-01
Siglas	PERE = Use of renewable primary energy excluding renewable primary energy resources used as raw materials; PERM = Use of renewable primary energy resources used as raw materials; PERT = Total use of renewable primary energy resources; PENRE = Use of non-renewable primary energy excluding non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRM = Use of non-renewable primary energy resources used as raw materials; PENRT = Total use of non-renewable primary energy re-sources; SM = Use of secondary material; RSF = Use of renewable secondary fuels; NRSF = Use of non-renewable secondary fuels; FW = Use of net fresh water	

Indicadores de residuos

Resultados para 1 tonelada de pigmento Micronox R01/R02		
Indicador	Unidad	A1-A3
Residuos peligrosos eliminados	kg	7,72E-02
Residuos no peligrosos eliminados	kg	3,95E+00
Residuos radiactivos eliminados	kg	1,97E-03

Indicadores de flujos de salida

Resultados para 1 tonelada de pigmento Micronox R01/R02		
Indicador	Unidad	A1-A3
Componentes para reutilización	kg	0,00E+00
Materiales para el reciclaje	kg	1,89E+00
Materiales para valorización energética	kg	3,71E-01
Energía exportada, electricidad	MJ	9,32E-01
Energía exportada, térmica	MJ	1,85E+00

ABREVIATURAS

Abreviatura	Definición
Abreviaturas generales	
EN	Norma Europea (European Norm / Standard)
EF	Huella Ambiental (Environmental Footprint)
GPI	Instrucciones Generales del Programa (General Programme Instructions)
ISO	Organización Internacional de Normalización (International Organization for Standardization)
CEN	Comité Europeo de Normalización (European Committee for Standardization)
CPC	Clasificación Central de Productos (Central Product Classification)
GHS	Sistema globalmente armonizado de clasificación y etiquetado de productos químicos (Globally harmonized system of classification and labelling of chemicals)
GRI	Iniciativa de Reporte Global (Global Reporting Initiative)
SVHC	Sustancias de Muy Alta Preocupación (Substances of Very High Concern)
ND	No Declarado
ICV	Inventario de Ciclo de Vida
ACV	Análisis de Ciclo de Vida
GHG	Gases de efecto invernadero

BIBLIOGRAFÍA

- [1]. UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos. (ISO 14025:2006)
- [2]. ISO 14040:2006. Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Principios y marco de referencia.
- [3]. ISO 14044:2006. Gestión ambiental - Análisis del ciclo de vida - Requisitos y directrices.
- [4]. UNE-EN 15804:2012+ A2:2020/AC:2021. Sostenibilidad en la construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto básicas para productos de construcción.
- [5]. EPD International, General Programme Instructions for the International EPD System. Version 5.0.1. www.environdec.com. Published 2025-02-27
- [6]. PCR 2019:14 Product Category Rules for Construction Products (version 2.0.1), 2025.
- [7]. Eurostat, Treatment of waste by waste category, hazardousness and waste management operations. 2020, [En línea]. Available: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_wastrt__custom_19585919/default/table?page=time:2020.
- [8]. Comisión Nacional de los mercados y la competencia (CNMC), Etiquetado de electricidad 2025, [En línea]. Available: <https://gdo.cnmc.es/CNMC/accesoEtiquetado.do>.
- [9]. REE, Estructura de la generación por tecnologías. Sistema eléctrico nacional, 2025. [En línea]. Available: <https://www.ree.es/es/datos/generacion/estructura-generacion>.

HISTORIAL DE VERSIONES

Versión Original de la DAP, 2026-10-05

VERIFICATION STATEMENT CERTIFICATE CERTIFICADO DE DECLARACIÓN DE VERIFICACIÓN

Certificate No. / Certificado nº: EPD16901

CERTINALIA, S.L.U., confirms that independent third-party verification has been conducted of the Environmental Product Declaration (EPD) on behalf of:

CERTINALIA, S.L.U., confirma que se ha realizado verificación de tercera parte independiente de la Declaración Ambiental de Producto (DAP) en nombre de:

PRODUCTOS MINERALES PARA LA INDUSTRIA, S.A. (PROMINDSA)

Calle Messina, 5
Plataforma Logística de Zaragoza (PLA-ZA)
50197 Zaragoza - SPAIN

for the following product:
para el siguiente producto:

Pigments Micronox R01 and R02
Pigmentos Micronox R01 y R02

with registration number **EPD-IES-0034464** in the International EPD® System (www.environdec.com)
con número de registro EPD-IES-0034464 en el Sistema Internacional EPD® (www.environdec.com)

it's in conformity with:
es conforme con:

- **ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations. Type III environmental declarations.**
- **General Programme Instructions for the International EPD® System v5.**
- **PCR 2019:14 Construction products (EN 15804+A2) v2.0**
- **UN CPC 34220.07 Iron oxides and hydroxides.**

Issued date / Fecha de emisión: 02/10/2026
Update date / Fecha de actualización: 02/10/2026
Serial Nº / Nº Serie: EPD1690100-E



Carlos Nazabal Alsua
Manager

The validity of this certificate is subject to the validity of its related EPD.
La validez de este certificado está sujeta a la vigencia de su correspondiente EPD.

This certificate is subject to modifications, temporary suspensions and withdrawals by CERTINALIA.
El presente certificado está sujeto a modificaciones, suspensiones temporales y retiradas por CERTINALIA.

The validity of this certificate can be checked through consultation in www.certinalia.com.
El estado de vigencia del certificado puede confirmarse mediante consulta en www.certinalia.com.



