

**AENOR**

**GlobalEPD**  
A VERIFIED ENVIRONMENTAL DECLARATION



GRUPO  
CEMENTOS  
**PORTLAND  
VALDERRIVAS**

# Declaración Ambiental de Producto



**GRUPO CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS**

**FÁBRICA DE ALCALÁ DE GUADAÍRA**

**CEM II/B-L 32,5 N**

DAP desarrollada y verificada de acuerdo con las normas:

EN ISO 14025:2010  
EN 15804:2012+A2:2019  
EN 16908:2017+A1:2022

Fecha de primera emisión: 2025-02-11

Fecha de expiración: 2030-02-10

La validez declarada está sujeta al registro en

[www.aenor.com](http://www.aenor.com)

Código de registro: **GlobalEPD EN 16908-099**



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



**GRUPO CEMENTOS PORTLAND VALDERRIVAS**

Autovía Sevilla-Málaga, km 7.4, 41500 -  
Alcalá de Guadaira. Sevilla España.

Tel. (+34) 95 562 98 00



**Estudio de ACV**

Instituto Español del Cemento y  
sus Aplicaciones

Tel. (+34) 91 442 93 11

Web: [www.ieca.es](http://www.ieca.es)



**Administrador del Programa GlobalEPD**

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

Tel. (+34) 902 102 201

Mail: [aenordap@aenor.com](mailto:aenordap@aenor.com)

Web: [www.aenor.com](http://www.aenor.com)

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

---

EN 16908:2017+A1:2022

La Norma Europea EN 15804:2012+A2:2019 sirve de base para las RCP

---

Verificación independiente de la declaración y de los datos, de acuerdo  
con la Norma EN ISO 14025:2010

☐ Interna

☒ Externa

---

Organismo de verificación



Entidad de certificación de producto acreditada por ENAC con acreditación N° 1/C-PR468

---



# Índice

|                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Información general                                             | 4  |
| 2. El producto                                                     | 6  |
| 3. Información sobre el ACV                                        | 8  |
| 4. Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional | 10 |
| 5. Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV     | 12 |
| 6. Información ambiental adicional                                 | 15 |
| 7. Referencias                                                     | 15 |



# 1. Información general

## 1.1. La organización

Cementos Portland Valderrivas es una multinacional española del sector industrial cementero con más de 100 años de experiencia en producción y distribución de cemento y sus productos derivados; hormigón, mortero y árido.

La innovación y la mejora continua nos han dado una posición de liderazgo en el mercado español, donde suministramos nuestros productos desde las 7 fábricas que tenemos repartidas a lo largo de todo territorio. En los mercados de Túnez y Reino Unido, también disponemos de fábricas y terminales de importación consolidándonos allí también, como referentes en el sector. Estamos comprometidos con la sostenibilidad de nuestro planeta y ponemos todo lo mejor de nosotros para seguir desarrollando los productos que con responsabilidad sigan construyendo las ciudades del futuro.

La Fábrica de Alcalá de Guadaira comenzó su funcionamiento en 1964 como Sociedad Andaluza de Cementos Portland, desde entonces ha sufrido diferentes cambios de titularidad, destacando que en agosto de 2002 la sociedad es fusionada y absorbida por Cementos Portland, S.A. y desde julio de 2003 la sociedad pasa a denominarse Cementos Portland Valderrivas, S.A. En la actualidad consta de una línea de producción de clínker gris, cuatro molinos de cemento y dos líneas de ensacado.



## 1.2. Alcance de la Declaración

Esta declaración incluye al CEM II/B-L 32,5 N fabricado de acuerdo con las normas UNE-EN 197-1 en un esquema A1-A3. Los cementos no declaran más allá del módulo A3 puesto que pierden su identidad física o no son reconocibles ni separables en obra.

## 1.3. Ciclo de vida y conformidad

Programa AENOR GlobalEPD Génova 6 -  
28004 Madrid (España)  
914 326 000 - [aenordap@aenor.com](mailto:aenordap@aenor.com)  
[www.aenor.com](http://www.aenor.com)

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



| INFORMACIÓN DE LAS REGLAS DE CATEGORÍA DE PRODUCTO |                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Título descriptivo                                 | Cementos y cales de construcción. Declaraciones ambientales de producto. Reglas de categoría de producto complementarias a la norma EN 15804 |
| Código de registro y versión                       | EN 16908:2017+A1:2022                                                                                                                        |
| Fecha de emisión                                   | 2019                                                                                                                                         |
| Conformidad                                        | EN 15804:2012 + A2:2019                                                                                                                      |
| Administrador de Programa                          | AENOR                                                                                                                                        |



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

| LÍMITES DEL SISTEMA. MÓDULOS DE INFORMACIÓN CONSIDERADOS |    |                                                        |     |
|----------------------------------------------------------|----|--------------------------------------------------------|-----|
| Etapa de producto                                        | A1 | Suministro de materias primas                          | X   |
|                                                          | A2 | Transporte a fábrica                                   | X   |
|                                                          | A3 | Fabricación                                            | X   |
| Construcción                                             | A4 | Transporte a obra                                      | MNE |
|                                                          | A5 | Instalación / construcción                             | MNE |
| Etapa de uso                                             | B1 | Uso                                                    | MNE |
|                                                          | B2 | Mantenimiento                                          | MNE |
|                                                          | B3 | Reparación                                             | MNE |
|                                                          | B4 | Sustitución                                            | MNE |
|                                                          | B5 | Rehabilitación                                         | MNE |
|                                                          | B6 | Uso de energía en servicio                             | MNE |
|                                                          | B7 | Uso de agua en servicio                                | MNE |
| Fin de uso                                               | C1 | Deconstrucción / demolición                            | MNE |
|                                                          | C2 | Transporte                                             | MNE |
|                                                          | C3 | Tratamiento de los residuos                            | MNE |
|                                                          | C4 | Eliminación                                            | MNE |
|                                                          | D  | Potencial de reutilización, recuperación y/o reciclaje | MNE |

X = Módulo incluido en el ACV; NR = Módulo no relevante; MNE = Módulo no evaluado

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

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



## 2. El producto

### 2.1. Identificación del producto

El cemento es un conglomerante hidráulico, es decir un material inorgánico, finamente molido que, amasado con agua forma una pasta que fragua y endurece por medio de reacciones y procesos de hidratación y que, una vez endurecido, conserva su resistencia y estabilidad incluso bajo el agua.

El cemento elaborado de acuerdo con las normas europeas de cemento y denominado según sus distintos tipos, será capaz cuando se dosifica apropiadamente con agua y áridos de producir un hormigón o un mortero que conserve su trabajabilidad durante tiempo suficiente y debe alcanzar al cabo de periodos definidos los niveles especificados de resistencia y presentar también estabilidad de volumen a largo plazo.

El endurecimiento hidráulico del cemento se debe principalmente a la hidratación de los silicatos de calcio aunque también puede participar en el proceso de endurecimiento otros compuestos químicos como los aluminatos.

El cemento CEM II/B-L 32,5 N se emplea en las centrales de hormigón preparado para la fabricación de hormigones en masa, morteros estabilizados y hormigones autocompactantes. Recomendado también en la elaboración de morteros de albañilería.

La clasificación del cemento de acuerdo con UN Central Product Classification corresponde al código 37440.

### 2.2. Prestaciones del producto

El cemento se utiliza principalmente para la fabricación de hormigones morteros y elementos prefabricados base cemento. Presenta por tanto un sinnúmero de aplicaciones en construcción, respondiendo a las exigencias en materia de durabilidad y fiabilidad estructural requeridas. Sus aplicaciones incluyen, entre otras: estructuras, edificación, firmes y pavimentos, puertos y obras marítimas, aeropuertos, presas canales depuradoras y obras hidráulicas. El cemento CEM II/A-L 42,5 R puede utilizarse de acuerdo con las indicaciones especificadas en la instrucción de Recepción de cementos RC16 y en el Código Estructura

| Prestación                   | Norma Referencia | Especificación             | Unidad |
|------------------------------|------------------|----------------------------|--------|
| Cloruros                     | 197-1            | $\leq 0,10$                | %      |
| Sulfatos                     | 197-1            | $\leq 3,5$                 | %      |
| Inicio de fraguado           | 197-1            | $\geq 75$                  | min    |
| Expansión                    | 197-1            | $\leq 10$                  | mm     |
| Resistencia nominal, 28 días | 197-1            | $\geq 32,5$<br>$\leq 52,5$ | MPa    |
| Resistencia 7 días           | 197-1            | $\geq 16$                  | MPa    |



## 2.3. Composición del producto

La composición del cemento CEM II/B-L 32,5 N se incluye en la siguiente tabla:

| Cemento           | Clínker (%) | Caliza L (%) | Caliza LL (%) | Cenizas (%) | Escorias (%) | Puzolanas (%) | Componentes minoritarios (%) |
|-------------------|-------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|------------------------------|
| CEM II/B-L 32,5 N | 65-79       | 21-35        | -             | -           | -            | -             | 0-5                          |

Ninguno de los componentes del producto final se incluye en la “Candidate list of Substances of Very High Concern for Authorisation”.





## 3. Información sobre el ACV

### 3.1. Análisis de ciclo de vida

El análisis de ciclo de vida se describe en el informe de proyecto ACV de la fábrica de agosto de 2024, tomando como datos primarios de referencia los del año 2023. Y en los casos necesarios se ha recurrido a la base de datos Ecoinvent 3.8. Para la evaluación en términos de impactos ambientales se ha utilizado la herramienta de software denominada èdit® en su versión 1.72.0.

### 3.2. Unidad declarada

Unidad declarada: 1.000 kg (1 tonelada de cemento)

### 3.3. Vida útil de referencia (RSL)

La vida útil de referencia está ligada a la vida útil de los elementos estructurales en los que se integra. A efectos indicativos:

| TIPO DE ESTRUCTURA                                                                                                                                                               | VIDA ÚTIL NOMINAL  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Estructuras de carácter temporal (2)                                                                                                                                             | Entre 3 y 10 años  |
| Elementos reemplazables que no forman parte de la estructura principal (por ejemplo, barandillas, apoyos de tuberías)                                                            | Entre 10 y 25 años |
| Edif. (o instalaciones) agrícolas o industriales y obras marítimas                                                                                                               | Entre 15 y 50 años |
| Edif. viviendas u oficinas, puentes u obras de paso de long. total inferior a 10m y estructuras de ingeniería civil (excepto ob marítimas) de repercusión económica baja o media | 50 años            |
| Edificios de carácter monumental o de importancia especial                                                                                                                       | 100 años           |
| Puentes de longitud total igual o superior a 10 metros y otras estructuras de ingeniería civil de repercusión económica alta                                                     | 100 años           |

### 3.4. Criterios de asignación

Se ha aplicado un criterio físico, de masa, para asignar las entradas y salidas del sistema productivo a cada producto, en función de la producción para los flujos asociados al proceso productivo, como el consumo de energía y generación de residuos. Para la asignación de coproductos se ha seguido una asignación económica de acuerdo con el apartado 6.4.3.3 de la EN 16908.

### 3.5. Representatividad, calidad y selección de los datos

Las DAP han sido elaboradas con datos primarios para las etapas de aprovisionamiento transporte y fabricación. Estos datos primarios recogidos en fábrica proceden de los registros de los sistemas de gestión de la instalación y del sistema de control. Los datos primarios son completamente trazables.



Se han utilizado también modelos de transporte y de cálculo de impactos en aquellas etapas aguas arriba del proceso. En estos casos se ha recurrido a la base de datos Ecoinvent 3.8

### 3.6. Otras reglas de cálculo e hipótesis

No ha sido necesario utilizar otras reglas de cálculo adicionales a las mencionadas hasta ahora.

#### 3.6.1 Carbono biogénico

Se omite la declaración del carbono biogénico tanto en el producto como en los embalajes puesto que, por la naturaleza del producto, ambos están muy por debajo del límite del 5% respecto a la masa total del producto de acuerdo con lo indicado en la norma UNE-EN 15804:2012 +A2:2020.





# 4.

## Límites del sistema, escenarios e información técnica adicional

La presente DAP declara un alcance de la "cuna a puerta", incluyendo los módulos A1-A3, etapa de producto, de acuerdo con el esquema modular de la norma UNE EN 15804+ A2.

En el proceso de fabricación de cemento se distinguen las siguientes etapas, que se han incluido en el análisis de ciclo de vida.

### 4.1. A1. Obtención y preparación de materias primas

El proceso de fabricación de cemento comienza con la extracción de las materias primas. Las canteras se explotan mediante voladuras o mediante excavación dependiendo de la naturaleza del material explotado. Las materias primas principales son calizas y margas.

### 4.2. A2. Transporte a fábrica

El material se tritura hasta la granulometría adecuada y se traslada a la fábrica, en su caso, hasta el parque de prehomogenización. El resto de las materias primas y combustibles se traslada a fábrica mediante transporte por barco, carretera y ferrocarril.

### 4.3 A3. Fabricación del producto

#### Homogenización y molienda de crudo

En caso necesario, en el parque de prehomogenización el material triturado se almacena en capas uniformes de manera que su molienda posterior tenga una mezcla adecuada de sus componentes reduciendo su variabilidad. El material pasa a molinos verticales o de bolas desde donde, una vez molido, se almacena en silos a la espera de su cocción en el horno.

#### Precalentador de ciclones

La alimentación al horno se realiza a través del precalentador de ciclones que calienta la materia prima, denominada harina de crudo, para facilitar su cocción. El crudo, introducido por la parte superior de la torre, desciende en contra- corriente con los gases del horno precalentándolo hasta una temperatura de 1000 °C.

#### Fabricación de clinker

El crudo entra en el horno mientras éste rota. La temperatura aumenta hasta 1500 °C aproximadamente, momento hasta el cual tienen lugar las complejas reacciones químicas que dan lugar al clinker. Los combustibles que alimentan al horno son coque de petróleo o carbón y también combustibles alternativos como neumáticos o lodos de depuradora. El clinker se enfría a la salida del horno inyectándose aire que reduce su temperatura de 1400 °C a 100 °C aproximadamente.



## Molienda de cemento

El clinker mezclado con yeso y adiciones en un molino de bolas hasta la finura requerida las proporciones señaladas en 2.3 se muelen en un molino de bolas hasta la finura requerida

Se destacan en la siguiente tabla las principales materias primas empleadas para la fabricación de clinker:

| MMPP                    | ton/ton ck | Distancia (km) |
|-------------------------|------------|----------------|
| Alúmina residual, paval | 0,0291     | 580            |
| Bauxita                 | 0,0059     | 2.924          |
| Caliza                  | 0,4001     | 94             |
| Margas                  | 1,0057     | 2              |
| Cenizas de pirita       | 0,0141     | 114            |
| Escorias blancas        | 0,0129     | 31             |
| Corrector de hierro     | 0,0220     | 114            |

Asimismo, los combustibles utilizados en la fabricación del clinker son:

|                             |                               | ton/ton ck | Distancia (km) |
|-----------------------------|-------------------------------|------------|----------------|
| Combustibles Convencionales | Coque de Petróleo importación | 0,0514     | 9.114          |
|                             | Coque de petróleo nacional    | 0,0523     | 294            |
|                             | Fuel oil                      | 0,0002     | 7              |
| Combustibles Alternativos   | Biomasa vegetal y Madera      | 0,0200     | 313            |

## Expedición

Por último, el cemento se almacena en silos, separado según el tipo, antes de ser ensacado o descargado en un camión cisterna para su transporte por carretera o ferrocarril.

El porcentaje de ensacado del CEM II/B-L 32,5N es de 23.71 %, expidiéndose en sacos de 25 kg, y del 14.95 %, expidiéndose en sacos de 35 kg.



# 5.

## Declaración de los parámetros ambientales del ACV y del ICV

### Impactos ambientales

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

| Parámetro                          | Unidades              | A1      | A2      | A3      | A1-A3   |
|------------------------------------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|
| GWP-total                          | kg CO <sub>2</sub> eq | 61,67   | 17,94   | 589,93  | 669,55  |
| GWP-biogenic                       | kg CO <sub>2</sub> eq | 0,74    | 0,04    | 0,16    | 0,94    |
| GWP-fossil                         | kg CO <sub>2</sub> eq | 60,89   | 17,89   | 589,74  | 668,52  |
| GWP-LULUC                          | kg CO <sub>2</sub> eq | 0,04    | 0,01    | 0,03    | 0,09    |
| ODP                                | kg CFC11 eq           | 4,6E-05 | 4,1E-06 | 5,7E-07 | 5,1E-05 |
| AP                                 | mol H <sup>+</sup> eq | 1,3E+00 | 1,1E-01 | 1,1E-01 | 1,6E+00 |
| EP-freshwater                      | kg P eq               | 9,7E-03 | 1,1E-03 | 6,3E-03 | 1,7E-02 |
| EP-marine                          | kg N eq               | 3,5E-01 | 2,3E-02 | 3,8E-01 | 7,5E-01 |
| EP-terrestrial                     | mol N eq              | 5,3E+00 | 2,6E-01 | 1,0E+00 | 6,5E+00 |
| POCP                               | Kg NMVOC eq           | 8,9E-01 | 6,5E-02 | 1,0E+00 | 2,0E+00 |
| ADP-minerals & metals <sup>2</sup> | kg Sb eq              | 6,3E-04 | 5,9E-05 | 1,2E-04 | 8,1E-04 |
| ADP-fossil                         | MJ                    | 3,1E+03 | 2,7E+02 | 2,7E+02 | 3,7E+03 |
| WDP                                | m <sup>3</sup>        | 1,4E+01 | 7,8E-01 | 7,9E+00 | 2,2E+01 |

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

El dato de **GWP gross** que incorpora las emisiones fósiles de los combustibles alternativos es de **669,55 kg CO<sub>2</sub> eq.**



## Impactos ambientales adicionales

| Parámetro           | Unidades                   | A1      | A2      | A3      | A1-A3   |
|---------------------|----------------------------|---------|---------|---------|---------|
| PM                  | Incidencia de enfermedades | 9,9E-06 | 1,1E-06 | 7,7E-05 | 8,8E-05 |
| IRP <sup>1</sup>    | kBq U235 eq                | 2,0E+01 | 1,4E+00 | 6,0E+00 | 2,7E+01 |
| ETP-fw <sup>2</sup> | CTUe                       | 6,1E+03 | 2,0E+02 | 1,6E+02 | 6,5E+03 |
| HTP-c <sup>2</sup>  | CTUh                       | 4,0E-08 | 7,5E-09 | 2,5E-07 | 3,0E-07 |
| HTP-nc <sup>2</sup> | CTUh                       | 1,1E-06 | 2,0E-07 | 1,5E-05 | 1,6E-05 |
| SQP <sup>2</sup>    | -                          | 7,8E+02 | 1,7E+02 | 9,2E+02 | 1,9E+03 |

**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.; **NR:** No relevante

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

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

## Uso de recursos

| Parámetro | Unidades       | A1      | A2      | A3      | A1-A3   |
|-----------|----------------|---------|---------|---------|---------|
| PERE      | MJ             | 2,2E+02 | 4,2E+00 | 2,2E+02 | 4,5E+02 |
| PERM      | MJ             | 0,0E+00 | 0,0E+00 | 5,5E+01 | 5,5E+01 |
| PERT      | MJ             | 2,2E+02 | 4,2E+00 | 2,7E+02 | 5,0E+02 |
| PENRE     | MJ             | 3,2E+03 | 2,8E+02 | 2,4E+02 | 3,7E+03 |
| PENRM     | MJ             | 0,0E+00 | 0,0E+00 | 3,6E+01 | 3,6E+01 |
| PENRT     | MJ             | 3,2E+03 | 2,8E+02 | 2,7E+02 | 3,8E+03 |
| SM        | kg             | 2,9E+01 | 0,0E+00 | 1,4E+01 | 4,3E+01 |
| RSF       | MJ             | 0,0E+00 | 0,0E+00 | 2,0E+02 | 2,0E+02 |
| NRSF      | MJ             | 0,0E+00 | 0,0E+00 | 0,0E+00 | 0,0E+00 |
| FW        | m <sup>3</sup> | 1,0E+01 | 7,9E-01 | 4,5E+00 | 1,6E+01 |

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



## Categorías de residuos

| Parámetro | Unidades | A1      | A2      | A3      | A1-A3   |
|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| HWD       | kg       | 1,1E-01 | 6,8E-03 | 1,2E-01 | 2,4E-01 |
| NHWD      | kg       | 7,0E+00 | 1,3E+01 | 2,4E+00 | 2,2E+01 |
| RWD       | kg       | 2,1E-02 | 1,8E-03 | 1,5E-03 | 2,4E-02 |

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

## Flujos de salida

| Parámetro | Unidades | A1      | A2      | A3      | A1-A3   |
|-----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| CRU       | kg       | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 |
| MFR       | kg       | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 |
| MER       | kg       | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 |
| EE        | MJ       | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 | 0.0E+00 |

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



## 6. Información ambiental adicional

La fábrica Alcalá de Guadaíra dispone de Sistema de Gestión de la Calidad ISO 9001, Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001 y Reglamento Europeo EMAS, Sistema de Gestión de la Energía ISO 50001 y Sistema de Gestión de Seguridad y Salud ISO 45001.

## 7. Referencias

- Instrucciones Generales del Programa GlobalEPD, 3ª revisión de 9-10-2023.
- Informe ACV de la planta de agosto 2024.
- Reglamento particular de la Marca N y N sostenible para cementos de AENOR RP 15.01
- RD 256/2016 Instrucción para la recepción de cementos RC-16
- RD 470/2021 Código estructural
- Norma UNE-EN ISO 14025:2010 Etiquetas y declaraciones ambientales. Declaraciones ambientales tipo III. Principios y procedimientos (ISO 14025:2006).
- Norma 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.
- Norma UNE-EN ISO 14040:2006/A1:2021. Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Principios y marco de referencia. Modificación 1. (ISO 14040:2006/Amd 1:2020).
- Norma UNE-EN ISO 14044:2006/A2:2021. Gestión ambiental. Análisis del ciclo de vida. Requisitos y directrices. Modificación 2. (ISO 14044:2006/Amd 2:2020).
- Norma UNE-EN 197-1:2011 Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos. Norma UNE-EN 197-2:2020 Evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones.
- Norma UNE-EN-ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos (ISO 9001:2015).
- Norma UNE-EN-ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso. (ISO 14001:2015).
- Norma UNE-EN-ISO 50001:2018 Sistemas de gestión de la energía. Requisitos con orientación para su uso. (ISO 50001:2018).
- Norma UNE-EN-ISO 45000:2023 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo. Requisitos con orientación para su uso. (ISO 45001:2018).



IMPULSAMOS EL PROGRESO SOSTENIBLE



GRUPO  
CEMENTOS  
**PORTLAND  
VALDERRIVAS**