
Declaración Ambiental

Toral de los Vados
2022

Declaración Ambiental 2022, Toral de los Vados

La sostenibilidad es uno de los motores estratégicos de Votorantim Cementos España, S.A., en línea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), que integrados en nuestras actividades nos ayudan a asegurar el éxito futuro de nuestro negocio.

En el año 2022 hemos continuado nuestro camino trabajando para alcanzar los COMPROMISOS 2030, que fueron aprobados en 2020, y que reflejan una estrategia de sostenibilidad basada en siete pilares alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Son dos los pilares ambientales en los que se sustenta nuestra estrategia de sostenibilidad, el primer pilar es **"Reducir nuestra huella ambiental"** gestionando los impactos de nuestras operaciones y trabajando para hacerlas cada vez más sostenibles, reduciendo así nuestra presión sobre el medio ambiente y los recursos naturales y reconociendo el papel de nuestra industria en el desarrollo de productos que permitan que los proyectos de construcción sean neutros en carbono, un objetivo que estamos comprometidos a lograr para 2050. La lucha contra los efectos negativos del cambio climático está en el centro de nuestra estrategia y reconocemos el papel, la relevancia e importancia de nuestro viaje hacia la descarbonización.

El segundo pilar ambiental es la **"Economía circular"**, adoptando un enfoque regenerativo en la forma en que hacemos negocios, buscando eliminar los desperdicios, reutilizando los subproductos de otras industrias y aumentando el uso de recursos renovables. Mediante la valorización de residuos, reutilizamos la energía de los residuos industriales, urbanos y biomasa, que de otro modo irían a parar a vertederos, generando gases de efecto invernadero y presentando riesgo de contaminar suelos y aguas subterráneas. También consumimos subproductos de otras industrias, como escorias y cenizas volantes, que encuentran un propósito sostenible en la producción del cemento y del hormigón.

Por sexto año consecutivo, la Dirección de Votorantim Cementos España pone a disposición de sus grupos de interés la Declaración Ambiental de la fábrica integral de cemento de Toral de los Vados conforme al Reglamento Europeo EMAS, con aquellos aspectos y actividades relevantes en el ámbito del Medio Ambiente asociado a sus actividades de producción de clínker y cemento.

La adhesión al Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Ambientales (EMAS) está alineada con la estrategia de sostenibilidad de Votorantim Cementos, resultando en un ejercicio positivo en aras de la transparencia e información.

Respondiendo a un requisito relevante del Reglamento EMAS, la fábrica de Toral de los Vados, hace pública esta Declaración Ambiental, con la información relativa al comportamiento ambiental de la instalación y al impacto que suponen sus actividades correspondientes al año 2022, constituyendo el medio de comunicación más completo hacia las partes interesadas de los resultados de su desempeño ambiental.

Esta Declaración Medioambiental 2022 se ha elaborado de acuerdo al Anexo IV del Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018, que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009, en el que se fijan los requisitos de elaboración y presentación de las Declaraciones Medioambientales.

La validación de esta Declaración Ambiental se ha realizado actuando AENOR como verificador medioambiental acreditado. El certificado de validación se puede encontrar al final de la misma.

Confiamos en que esta Declaración, planteada con el objetivo preferente de constituir un instrumento de información útil y un canal de comunicación eficaz en torno a las diferentes facetas que afectan a nuestra responsabilidad ambiental, sea de interés para los lectores.

Toral de los Vados, a 8 de mayo de 2023



1.	VOTORANTIM CIMENTOS	5
1.1	Grupo Votorantim.....	5
1.2	Votorantim Cimentos en el mundo	5
1.3	Votorantim Cimentos en España	6
2.	FÁBRICA DE TORAL DE LOS VADOS.....	8
2.1	Descripción de la actividad.....	9
2.2	Descripción de los productos	10
3.	INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL	13
3.1	Emisiones a la atmósfera.....	13
3.2	Calidad del aire	13
3.3	Calidad de los vertidos.....	14
3.4	Gestión de residuos.....	14
3.5	Control de la contaminación del suelo y las aguas subterráneas.....	14
3.6	Control del ruido	14
4.	GESTIÓN AMBIENTAL.....	16
4.1	Política Ambiental.....	16
4.2	Descripción del Sistema de Gestión	18
4.3	Enfoque por procesos	18
4.3.1	Estructura organizativa	19
4.3.2	Documentación del sistema	21
4.4	Aspectos ambientales	21
4.4.1	Aspectos ambientales directos.....	22
4.4.2	Aspectos ambientales indirectos	23
4.4.3	Aspectos ambientales significativos.....	24
5.	PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL	27
5.1	Establecimiento de objetivos para 2023.....	28
6.	COMPORTAMIENTO AMBIENTAL	31
6.1	Indicadores básicos de comportamiento ambiental.....	31
6.1.1	Eficiencia energética.....	31
6.1.2	Eficiencia en el consumo de materiales	32
6.1.3	Consumo de agua.....	34
6.1.4	Generación de residuos.....	34
6.1.5	Biodiversidad (uso del suelo).....	36
6.1.6	Emisiones.....	37
6.1.7	Emisiones confinadas	37
	Emisiones de partículas	38
	Emisiones de gases de combustión	39
	Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	39
	Emisiones de contaminantes minoritarios.....	40
6.2	Otros indicadores.....	41
6.2.1	Ruido.....	41
6.2.2	Vertidos.....	42
7.	SITUACIONES DE EMERGENCIA AMBIENTAL	45
8.	PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y DIÁLOGO CON LAS PARTES INTERESADAS	47
8.1	Empleados.....	47
8.2	Proveedores y clientes.....	48
8.3	Comunidad	49
8.4	Administraciones	50
9.	REQUISITOS LEGALES APLICABLES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE	52
10.	FECHA DE LA PRÓXIMA DECLARACIÓN	59
11.	COMUNICACIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL	61
	ANEXO 1. Indicadores de comportamiento ambiental.....	63
	ANEXO 2. Glosario de términos.....	67
	Validación AENOR.....	68

Votorantim Cimentos

1. VOTORANTIM CIMENTOS

1.1 Grupo Votorantim

El grupo Votorantim nació en 1918 a partir de una fábrica de tejidos en la ciudad brasileña que lleva su nombre. Se trata de una empresa familiar, que durante 105 años, ha invertido con una visión a largo plazo, buscando generar retornos financieros con impactos sociales y ambientales positivos.

El grupo Votorantim está presente en 19 países a través de una cartera compuesta por empresas

relevantes en sus industrias (materiales de construcción, finanzas, aluminio, energías renovables, minería y fundición, zumo de naranja, infraestructuras, acero, bienes inmuebles e inversiones).

En total, proporciona empleo directo a más de 40.000 personas en todo el mundo y está presente con 502 unidades operativas en 19 países.

1.2 Votorantim Cimentos en el mundo

Votorantim Cimentos es una empresa líder en la industria de materiales de construcción y soluciones sostenibles que busca el crecimiento sostenible y una continua competitividad a través de soluciones e iniciativas que generen un impacto positivo para la empresa y para la sociedad.

Establecida desde 1936 en Brasil, tiene sede en Sao Paulo y presencia en todas las regiones de Brasil y en otros 10 países de cuatro continentes (Argentina, Bolivia, Canadá, Luxemburgo, Marruecos, España, Túnez, Turquía, Estados Unidos y Uruguay) sumando más de 13.000 empleados.

En la actualidad, Votorantim Cimentos posee 34 fábricas integrales de cemento, 14 molinos, 15

plantas de morteros, 158 de hormigón y 44 de áridos. En total, tiene una capacidad de producción de 56,8 millones de toneladas de cemento al año (datos de 2022)¹.

Votorantim Cimentos sigue un modelo de "negocio a negocio" con fuerte participación en ventas, industria, infraestructuras, construcción y agronegocio, dando servicio a los sectores privado, público y de construcción civil. La verticalización de sus operaciones es una de las marcas de identidad de su cartera de productos, que incluye diversos materiales de construcción como cemento, hormigón, áridos, morteros, lechadas, etc y gestión de residuos (co-procesamiento)..



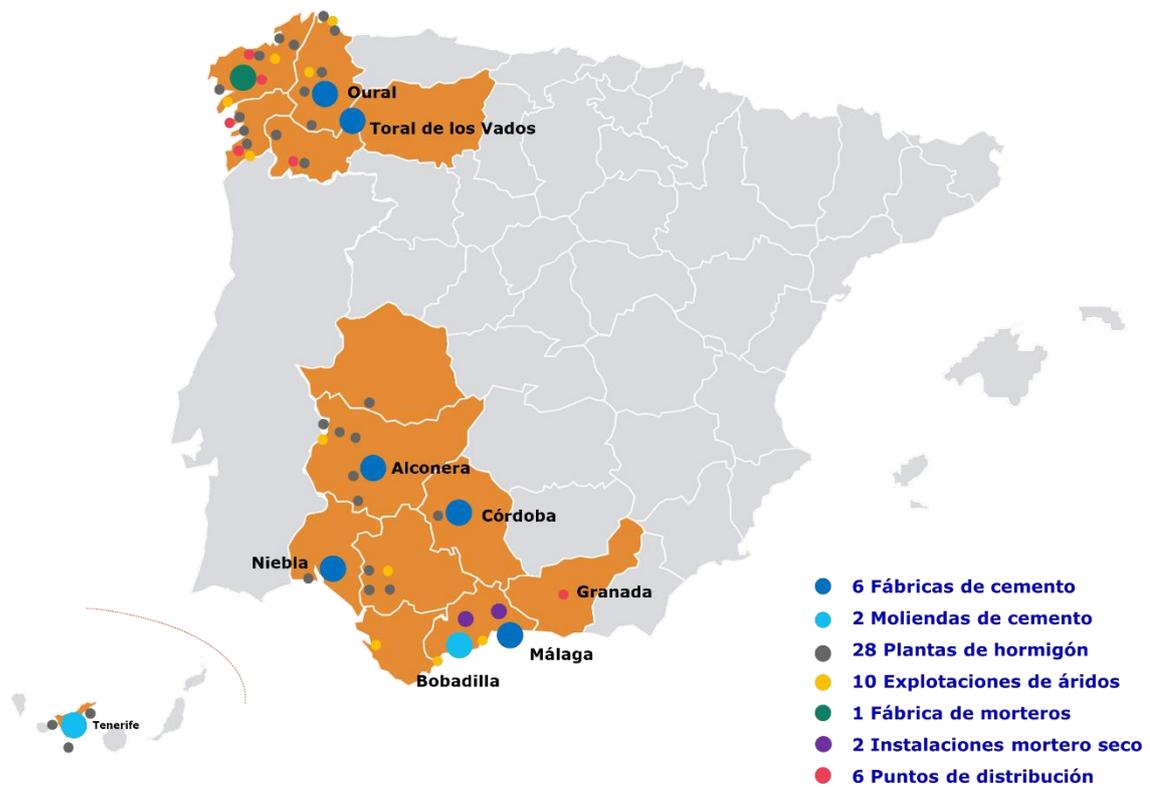
¹ Votorantim Cimentos Integrated Report 2022

1.3 Votorantim Cimentos en España

Votorantim Cimentos comenzó sus operaciones en España en el año 2012 con la incorporación de Corporación Noroeste a sus activos. La sede central está en Vigo (Pontevedra) y en Madrid se encuentra el centro corporativo desde el que se dirigen todas las operaciones en Europa, África y Asia.

Votorantim Cimentos está presente en España con 6 fábricas integrales localizadas en Oural (Lugo), Toral de los Vados (León), Córdoba, Niebla (Huelva), Alconera (Badajoz) y Málaga siendo esta última fábrica adquirida en 2022. Dispone además de dos molientas

de cemento activas (Bobadilla –Málaga- y Tenerife), 28 plantas de hormigón ubicadas en Galicia, Andalucía, Extremadura, Castilla y León y Canarias, 10 explotaciones de áridos, una planta de mortero y 6 puntos de expedición. Además, mantiene una participación accionarial en el Grupo CEISA, con actividades en las Islas Canarias y otras sociedades como Hormigones y Áridos La Barca o Canpesa. En la actualidad emplea a más de 700 trabajadores directos en España en la producción y comercialización de cemento, hormigón, áridos y mortero industrial.

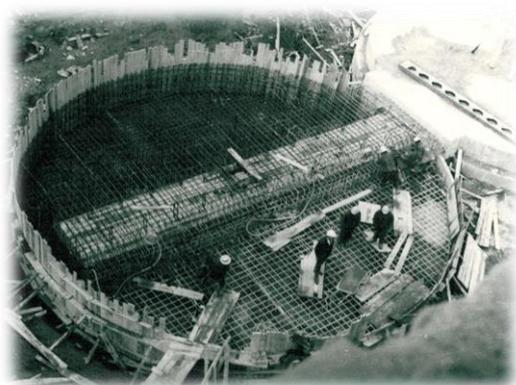


Fábrica de Toral de los Vados

2. FÁBRICA DE TORAL DE LOS VADOS

La planta de Toral de los Vados, cuya actividad de fabricación de cemento se encuentra incluida en el código NACE rev.2 23.51, se fundó en 1919 de la mano de la compañía Cementos Cosmos. Entre 1920 y 1924 se desarrollaron las obras de construcción.

En 1921 se pone en marcha y en 1924 se inaugura oficialmente la fábrica, cuyas instalaciones ocupaban 8.000 m² de superficie y empleaban a 240 personas, con una capacidad de producción de 45.000 a 60.000 t/ año de cemento.



En 1976 se pone en marcha un horno de vía seca de 2.100 t/día, que sustituye a los otros cuatro hornos existentes de vía húmeda.

En 1999, se cambia el enfriador de satélites por un enfriador de parrilla y la producción del horno se incrementa hasta las 2.600 t/día.

En 2021 tras un proceso de simplificación de la estructura societaria del Grupo Votorantim en España la fábrica cambió de titularidad siendo VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A. la compañía que asume la

titularidad de las relaciones jurídicas de las que era titular CEMENTOS COSMOS, S.A., ahora extinguida.

Hoy, más de un siglo después de su puesta en marcha, la fábrica ha representado y representa uno de los pilares económicos de Toral de los Vados, de la zona de El Bierzo, así como de la provincia de León. En la actualidad, la planta emplea a 86 trabajadores.

La fábrica de cemento se encuentra situada en la localidad de Toral de los Vados (Avda. Santalla de Oscos, 176), en la comarca de El Bierzo, provincia de León. Los principales accesos terrestres a la zona están representados por la autovía A-6, las carreteras N-VI y N-120, y la red de ferrocarril.

El acceso a la planta se realiza directamente desde la carretera N-120, a través de la Avda. Santalla de Oscos.



Denominación:	VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A.
CIF:	A-36603025
Dirección:	Avda. Santalla de Oscos, 176 24560 Toral de los Vados, León
Teléfono:	987 545 100
Fax:	987 545 907
Coordenadas UTM de referencia (ETRS89): (coordenadas foco F1)	X: 683.259,3 (Huso 29) Y: 4.713.412,2
Actividad económica principal:	Fabricación de cemento
CNAE:	23.51 (CNAE 2009)
Superficie ocupada	247.428 m ²

2.1 Descripción de la actividad

La actividad llevada a cabo por Votorantim Cementos España en sus instalaciones de Toral de los Vados, (León), es la producción de clínker y distintas tipologías de cemento gris. En el proceso productivo realizado en la fábrica pueden diferenciarse tres etapas básicas:

- **Preparación de materias primas** (caliza, marga/pizarras y correctores férricos y/o silíceos) que son finamente molidas para obtener crudo.
- **Cocción del crudo** en un horno rotatorio hasta temperaturas de 1.450°C (2.000°C de temperatura

de llama o gases de combustión) para la obtención de un producto semielaborado denominado clínker de cemento.

- **Molienda conjunta del clínker** con otros componentes (regulador de fraguado, cenizas volantes, filler calizo, etc.) para obtener el cemento, que es almacenado para su posterior expedición.

En la Figura 1 se refleja el diagrama de flujo del proceso productivo:

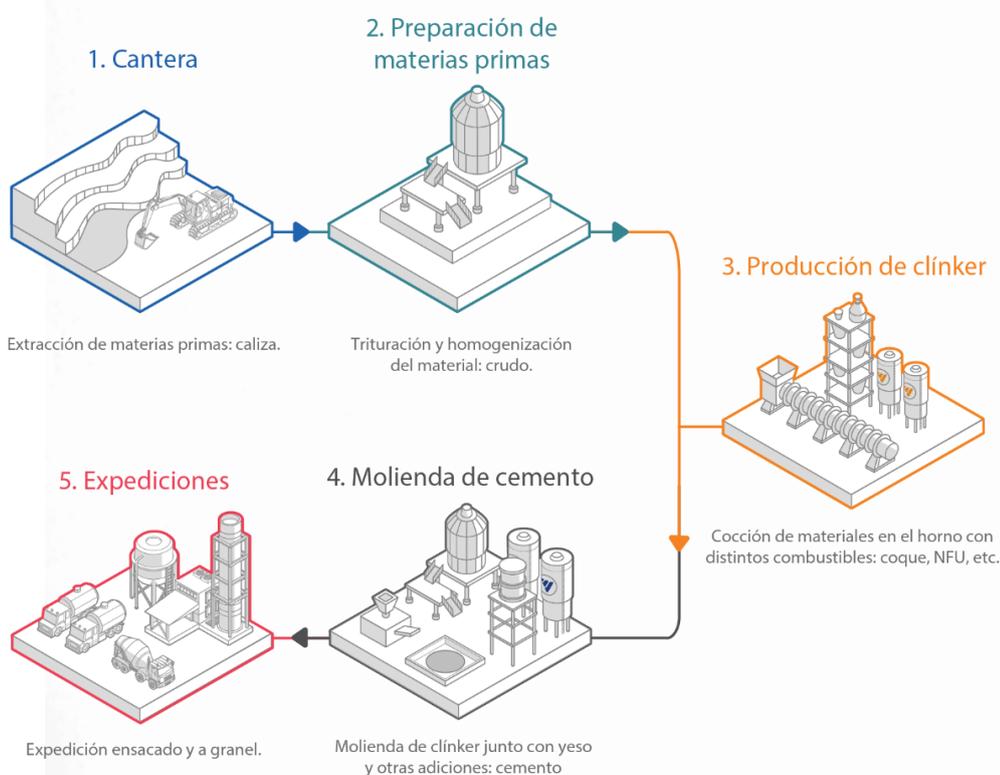


Figura 1. Diagrama de flujo del proceso productivo

El proceso comienza con la recepción de las materias primas principales (caliza, margas y pizarra) procedentes de la cantera localizada en el paraje Val de la Cal, en el municipio cercano de Corullón (León).

Una vez trituradas en la propia cantera, son trasladadas mediante una cinta transportadora cerrada hasta una nave situada a la entrada de la fábrica. Desde allí los materiales se transportan por cintas transportadoras, alimentando el molino de crudo. Los correctores férricos y silíceos se reciben y depositan en una nave desde donde

también son dosificados automáticamente al molino de crudo.

El crudo se obtiene de la mezcla de caliza, marga, correctores férrico y silíceo. Las materias primas son molidas conjuntamente en el molino donde se reduce su tamaño hasta alcanzar una finura adecuada.

El crudo es transportado mediante un elevador a dos silos de homogeneización, cuyo objetivo es amortiguar las variaciones de composición del crudo obtenido tras la molienda. Tras esta fase se pasa a dos silos de almacenamiento.

Posteriormente, se incorpora al intercambiador de cuatro etapas dotado de precalcinador. Tras su paso por ellas y habiendo aprovechado el calor de los gases, el crudo entra en el horno con una temperatura de entre 850 y 875°C y con una descarbonatación del 65 al 80%. El horno es de tipo rotativo, conformado por un cilindro de acero, forrado interiormente con material refractario. El crudo, a medida que avanza en el horno hacia la zona de mayor temperatura, va completando su descarbonatación, formándose parcialmente una fase líquida a una temperatura de 1.400 -1.500°C donde tiene lugar la reacción de sinterización, originándose los nódulos de clínker.

Los gases procedentes del horno son extraídos del sistema mediante un ventilador exhaustor. El calor contenido en estos gases se recupera mediante su empleo posterior en el secado de materias primas y de combustibles. El exceso es acondicionado en una torre de refrigeración donde se inyecta agua para reducir la temperatura de los gases, y para que estos puedan ser tratados en el filtro híbrido, donde son depurados.

A la salida del horno, el clínker cae en un enfriador de parrillas de nueva generación, que insufla aire desde el exterior enfriando el clínker. Este nuevo enfriador se instaló a finales de 2021 sustituyendo al existente, y consiguiendo entre otras cosas, mejorar la recuperación de calor y reducir el consumo energético. Finalmente, el clínker se transporta hasta una nave de almacenamiento o a un silo, desde donde se alimentan los molinos de cemento.

El proceso de fabricación del cemento termina con la molienda conjunta del clínker, un regulador de fraguado y distintas adiciones cuya dosificación depende de la composición del cemento que se esté fabricando en ese momento. En la fábrica de Toral de los Vados actualmente existen 3 molinos de cemento.

El producto terminado es almacenado en silos, desde donde puede expedirse a granel (camiones cisterna y cisternas de ferrocarril) o envasarse en sacos para su expedición. La planta dispone de dos envasadoras

2.2 Descripción de los productos

La capacidad máxima de producción de clínker es de 2.800 t/día, alcanzándose en 2022 una producción de 511.544 t. Con respecto a la producción de cemento, la capacidad máxima de producción es de 5.000 t/día, alcanzándose una producción total de 519.358 t en el año 2022.

El cemento es un elemento esencial para el desarrollo económico y social. El cemento es el componente básico del hormigón y del mortero. Se utiliza generalmente en todas las obras de construcción.

La fábrica de Toral de los Vados fabricó durante 2022 seis tipos de cemento (ver Tabla 1) para satisfacer las

rotativas, con salida hacia las paletizadoras o el enfundado con plástico retráctil.

El combustible fósil sólido que se utiliza en el horno, principalmente coque de petróleo, se almacena en una nave y desde allí se traslada mediante cintas cerradas al molino de carbón, donde se seca y muele hasta alcanzar una finura adecuada para su utilización. A la salida del molino se almacena hasta su uso en un silo y desde allí se distribuye a las básculas de los dos puntos de inyección.



Es en la nave de combustibles alternativos donde se almacenan la biomasa, el orujillo y los combustibles alternativos procedentes de la trituración de los neumáticos. Desde allí, son conducidos a los puntos de alimentación en el intercambiador o en el quemador principal. Además, se emplea gasóleo durante los procesos de arranque y calentamiento del horno.

necesidades constructivas actuales y especiales de cada obra de construcción, todas ellas certificadas con la marca N de AENOR, así como con el marcado CE, cumpliendo con la legislación vigente y las exigencias normativas.

Además, a nivel sectorial se dispone, para cada una de las tipologías fabricadas, de la Declaración Ambiental de Producto, que es un informe normalizado con información sobre el desempeño ambiental de cada producto, desarrollada y verificada externamente de acuerdo con las Normas EN 15804:2012, EN ISO 14025:2010, UNE EN 16908:2019 Y UNE EN 15804:2012+A2:2020.

CEMENTO	Norma	Tipo de expedición	Certificado Marca N
CEM I 52,5 N-SR 5	UNE-EN 197-1	A granel y ensacado	015/001982
CEM I 52,5 R		A granel	015/001981
CEM II/A-V 52,5 N		A granel	015/002204
CEM II/A-M (V-L) 42,5 R		A granel y ensacado	015/001707
CEM II/B-M (V-L) 32,5 N		A granel y ensacado	015/001989
VLH IV/B(V) 22,5	UNE EN 14216	A granel	015/002094

Tabla 1. Tipología de los cementos fabricados

Todos nuestros cementos disponen de la Ficha de Seguridad de acuerdo al Reglamento REACH (CE) nº 1907/2006 y al Reglamento (UE) nº 830/2015 que lo modifica y a la "Guidelines for the safety data sheet template for common cements" aprobado por el WG

C de CEMBUREAU, que permite a los clientes un uso seguro y responsable del producto, por su carácter irritante y sensibilizante cutáneo asociado a su alcalinidad, principalmente.



Infraestructura ambiental

3. INFRAESTRUCTURA AMBIENTAL

3.1 Emisiones a la atmósfera

En el proceso de fabricación de cemento se generan emisiones atmosféricas de dos tipos: las emisiones de gases de combustión y de la descarbonatación de la caliza que se producen en el horno de clínker, y las emisiones de partículas, que se producen en el horno y en otras chimeneas de desaireación de aire cargado con partículas tales como el enfriador, molinos, ensacadoras, desaireaciones de silos, etc...

Previo a la salida por las chimeneas, estos efluentes son tratados mediante sistemas de depuración de emisiones:

El horno dispone de un filtro híbrido con una cámara electrostática y una cámara de mangas, con el cual se logra mantener en niveles muy bajos las emisiones de partículas.

Adicionalmente el sistema de reducción de óxidos de nitrógeno SNCR, permite mediante la inyección de aguas amoniacadas en el precalcinador, reducir las emisiones de este contaminante.



En el enfriador de clínker hay instalado un electrofiltro, y en el molino de combustible, molinos de cemento y en las ensacadoras, hay filtros de mangas que permiten reducir sustancialmente la carga de partículas.

Adicionalmente existen focos puntuales de emisión de partículas a la atmósfera, correspondientes a desaireaciones de silos, descargas de cintas transportadoras, cargues, etc, que evacúan al exterior previo paso por filtro de mangas, para minimizar la emisión.

Para controlar las emisiones, la fábrica de Toral, posee un sistema de control integrado por analizadores automáticos de partículas en enfriador y molinos, y de partículas, O₂, SO₂, NO_x, HCl, HF, COT, CO, NH₃, humedad y caudal en el horno. Los datos medidos por estos equipos se transmiten en tiempo real, y mediante un software de control se dispone de la información necesaria para garantizar en todo momento, el cumplimiento de los requisitos legales en cuanto a la calidad de nuestras emisiones.



3.2 Calidad del aire

La instalación dispone de una Red de Control de la calidad del aire en su entorno, formada por tres estaciones de medida, que se encuentran operando en las localidades de Otero, Toral de los Vados y Carracedelo, midiendo PM10, SO₂, NO_x y ozono en el entorno. Desde 2020 la estación de Toral integra también sensores meteorológicos de velocidad y dirección del viento.

Los valores de calidad de aire recogidos se transmiten a la Consejería de Fomento y Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León en tiempo real, quien evalúa la calidad del aire en la zona de acuerdo con el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero. Adicionalmente,

esta red se complementa con una estación meteorológica que está ubicada en la propia planta.



3.3 Calidad de los vertidos

La planta de Toral tiene una red de agua industrial que permite operar en circuito cerrado. El agua, empleada para la refrigeración de máquinas, se bombea a un anillo de refrigeración, y los caudales retornados se tratan en esta instalación, constituida principalmente por un desarenador, una cámara de grasas, una torre de refrigeración que permite su acondicionamiento térmico, y un sistema de control automático para la dosificación de productos biocidas, retornando el agua al depósito regulador desde donde es bombeada de nuevo.

Para el tratamiento de las aguas pluviales, existen dos balsas de decantación de sólidos en suspensión, que



garantizan la calidad del vertido en el medio hídrico receptor.

3.4 Gestión de residuos

En el recinto de fábrica, existen contenedores que facilitan la recogida selectiva de residuos. Estos residuos se trasladan en función de su naturaleza a la nave de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, nave con pavimento impermeabilizado y que es por sí misma un cubeto de contención, o al área de almacenamiento de residuos no peligrosos, área pavimentada y cubierta, evitando el contacto con el agua de lluvia. Desde allí, los residuos son gestionados antes de superar los tiempos máximos de almacenamiento permitidos.



3.5 Control de la contaminación del suelo y las aguas subterráneas

Las infraestructuras disponibles para evitar y/o minimizar la contaminación del suelo y las aguas subterráneas son:

- Cubetos de seguridad para la prevención de derrames en los almacenamientos de productos químicos en fase líquida.
- Red de recogida de aguas pluviales.
- Pavimentación de todas las zonas operacionales.

Además, las materias primas y combustibles se almacenan en naves cubiertas o silos cerrados.

Junto con estas medidas preventivas, existe una red de control de calidad de aguas subterráneas, constituida por 4 piezómetros y un pozo de control en el recinto de la fábrica.

3.6 Control del ruido

La fábrica de cemento constituye una fuente de emisión de ruidos al exterior, por disponer de números equipos e instalaciones generadoras de ruidos (molinos, ventiladores, soplantes y compresores, transferencia entre cintas...).

Con objeto de minimizar el ruido transmitido al exterior, ocasionado por la operación de la fábrica, se

dispone de instalaciones destinadas a minimizar la emisión de ruido, como son los aislamientos de salas de compresores, de transferencias entre cintas, compresores con cabinas insonorizadas o cerramientos acústicos en edificios como el molino de crudo.

Gestión ambiental

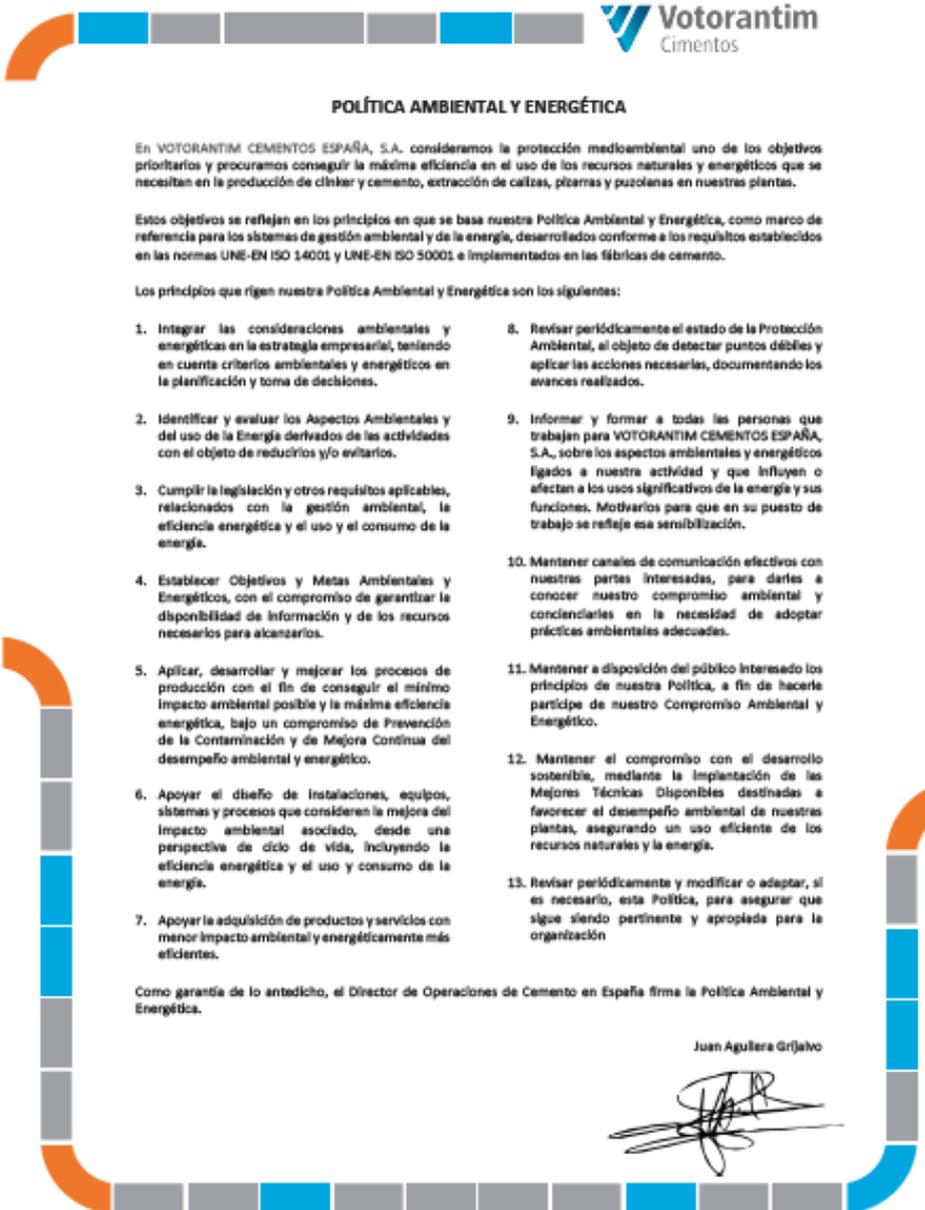
4. GESTIÓN AMBIENTAL

4.1 Política Ambiental

Votorantim Cementos España ha definido una **Política Ambiental y Energética** integrada y común para todas las plantas de fabricación de cemento en España. El compromiso suscrito por la Dirección con la protección del medio ambiente y el logro de la máxima eficiencia en el uso de los recursos naturales y energéticos queda reflejado en el establecimiento de

esta Política Ambiental y Energética, y en su aprobación por el Director de Operación Cemento España.

La revisión en vigor, vigente desde noviembre de 2021, se reproduce a continuación:



Votorantim
Cimentos

POLÍTICA AMBIENTAL Y ENERGÉTICA

En VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A. consideramos la protección medioambiental uno de los objetivos prioritarios y procuramos conseguir la máxima eficiencia en el uso de los recursos naturales y energéticos que se necesitan en la producción de clínker y cemento, extracción de calizas, pizarras y puzolanas en nuestras plantas.

Estos objetivos se reflejan en los principios en que se basa nuestra Política Ambiental y Energética, como marco de referencia para los sistemas de gestión ambiental y de la energía, desarrollados conforme a los requisitos establecidos en las normas UNE-EN ISO 14001 y UNE-EN ISO 50001 e implementados en las fábricas de cemento.

Los principios que rigen nuestra Política Ambiental y Energética son los siguientes:

1. Integrar las consideraciones ambientales y energéticas en la estrategia empresarial, teniendo en cuenta criterios ambientales y energéticos en la planificación y toma de decisiones.
2. Identificar y evaluar los Aspectos Ambientales y del uso de la Energía derivados de las actividades con el objeto de reducirlos y/o evitarlos.
3. Cumplir la legislación y otros requisitos aplicables, relacionados con la gestión ambiental, la eficiencia energética y el uso y el consumo de la energía.
4. Establecer Objetivos y Metas Ambientales y Energéticos, con el compromiso de garantizar la disponibilidad de información y de los recursos necesarios para alcanzarlos.
5. Aplicar, desarrollar y mejorar los procesos de producción con el fin de conseguir el mínimo impacto ambiental posible y la máxima eficiencia energética, bajo un compromiso de Prevención de la Contaminación y de Mejora Continua del desempeño ambiental y energético.
6. Apoyar el diseño de instalaciones, equipos, sistemas y procesos que consideren la mejora del impacto ambiental asociado, desde una perspectiva de ciclo de vida, incluyendo la eficiencia energética y el uso y consumo de la energía.
7. Apoyar la adquisición de productos y servicios con menor impacto ambiental y energéticamente más eficientes.
8. Revisar periódicamente el estado de la Protección Ambiental, al objeto de detectar puntos débiles y aplicar las acciones necesarias, documentando los avances realizados.
9. Informar y formar a todas las personas que trabajan para VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A., sobre los aspectos ambientales y energéticos ligados a nuestra actividad y que influyen o afectan a los usos significativos de la energía y sus funciones. Motivarlos para que en su puesto de trabajo se refleje esa sensibilización.
10. Mantener canales de comunicación efectivos con nuestras partes interesadas, para darles a conocer nuestro compromiso ambiental y concienciarles en la necesidad de adoptar prácticas ambientales adecuadas.
11. Mantener a disposición del público interesado los principios de nuestra Política, a fin de hacerle participe de nuestro Compromiso Ambiental y Energético.
12. Mantener el compromiso con el desarrollo sostenible, mediante la implantación de las Mejores Técnicas Disponibles destinadas a favorecer el desempeño ambiental de nuestras plantas, asegurando un uso eficiente de los recursos naturales y la energía.
13. Revisar periódicamente y modificar o adaptar, si es necesario, esta Política, para asegurar que sigue siendo pertinente y apropiada para la organización.

Como garantía de lo antedicho, el Director de Operaciones de Cemento en España firma la Política Ambiental y Energética.

Juan Aguilera Grijalvo



2 de noviembre de 2021Ed 2.0

Nuestra Política Ambiental y Energética está en consonancia con la Política Ambiental Global establecida por Votorantim Cimentos

NUESTRA POLÍTICA AMBIENTAL GLOBAL



- 1 Cumplir siempre los **requisitos legales, estándares y regulaciones** aplicables a la organización y otros compromisos suscritos voluntariamente.
- 2 Implementar y mantener un **Sistema de Gestión Ambiental**, adecuado a la naturaleza, escala y al impacto medioambiental de nuestras actividades, productos y servicios, para garantizar el cumplimiento de nuestros compromisos, centrados en la **mejora continua** y la **prevención de la contaminación**.
- 3 Garantizar el uso responsable y eco-eficiente de **los recursos naturales** para reducir el consumo de combustibles fósiles, materias primas, agua, energía y otros recursos.
- 4 Abordar los retos del **cambio climático** mediante el desarrollo de una estrategia de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Centrarse en el uso de combustibles alternativos, el **uso responsable de combustibles y materias primas**, y el uso eficiente de la energía y los recursos.
- 5 Definir e implementar estándares ambientales para evaluar y monitorizar las **emisiones atmosféricas** y definir objetivos de reducción.
- 6 Minimizar la generación de **residuos**. Reducir el consumo, reutilizar y reciclar materiales cuando sea posible y eliminar los residuos de forma apropiada y responsable.
- 7 Evaluar, controlar y reducir los **impactos medioambientales** de nuestras actividades, centrándonos en la mejora continua y en las **mejores prácticas** industriales. Invertir en innovación ambiental en nuestros procesos, productos y servicios durante el ciclo de vida, buscando reducir nuestros impactos medioambientales.
- 8 Desarrollar planes de **rehabilitación y clausura** para todas nuestras canteras y graveras activas, teniendo en cuenta las expectativas de nuestros grupos de interés. Monitorizar continuamente e informar de nuestro **desempeño en biodiversidad**, centrándonos en la conservación y el incremento del nivel de concienciación.
- 9 Promover relaciones **éticas y transparentes** con nuestras partes interesadas, ofreciéndoles regularmente información ambiental sobre nuestras operaciones y productos, y manteniendo un proceso de diálogo abierto.

4.2 Descripción del Sistema de Gestión

La fábrica de Toral de los Vados mantiene un firme compromiso con el desarrollo sostenible, y se preocupa por el impacto que sus instalaciones y procesos pueden provocar sobre el medio ambiente. Por este motivo, y con el fin de mejorar de forma continua su comportamiento medioambiental, la planta tiene implantado y certificado por AENOR desde diciembre del año 2006 un Sistema de Gestión Ambiental conforme a los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 14001 (Nº de certificado GA-2006/0551), que se adaptó en 2017 a la versión de la norma publicada en septiembre de 2015 (UNE-EN ISO 14001:2015) y al Reglamento EMAS III (Reglamento CE nº 1221/2009 modificado por el Reglamento UE nº 2017/1505 y por el Reglamento (UE) 2018/2026).

El establecimiento de un Sistema de Gestión Ambiental ofrece la posibilidad de sistematizar, de manera sencilla, los aspectos ambientales que se generan en cada una de las actividades que se desarrollan en la fábrica, además de promover la protección ambiental y la prevención de la contaminación desde un punto de vista de equilibrio con los aspectos socioeconómicos.

Entre otras ventajas ambientales, la implantación de este sistema de gestión da la oportunidad de optimizar la gestión de recursos, reducir los impactos ambientales negativos derivados de nuestra actividad o aquellos riesgos asociados a situaciones accidentales.

Se trata de un sistema establecido, documentado y mantenido como medio para garantizar que la protección ambiental constituya, de forma sistemática y continua, uno de los elementos más importantes de gestión cotidiana de su actividad. Asegura una estrategia de participación y sensibilización a todos los niveles jerárquicos de la fábrica para los compromisos resultantes de la adopción de la política ambiental y energética.

El Equipo de gestión ambiental colabora anualmente en la revisión del sistema, participando en la elaboración del análisis del contexto, evaluando el grado de cumplimiento de los objetivos, el desempeño ambiental y la conformidad con los requisitos legales aplicables, de modo que se asegure, en coherencia con el compromiso de mejora continua, su adecuación al cumplimiento de la política ambiental y energética.

4.3 Enfoque por procesos

El Sistema de Gestión Ambiental adopta un enfoque por procesos de acuerdo a la Figura 2.

La gestión ambiental de Votorantim Cementos España comprende:

- La estructura organizativa, con definición de responsabilidades y funciones ambientales.
- La documentación, constituida por el Manual del Sistema de Gestión Ambiental, documento organizativo, los procedimientos e instrucciones, así como los correspondientes registros asociados.

- Las actividades, procesos y prácticas, acordes con la documentación.
- Los recursos necesarios para establecer y poner en práctica la política ambiental y para el desarrollo del programa ambiental.
- Las auditorías ambientales, con las que verificar la efectividad y el grado de cumplimiento de las exigencias recogidas en la documentación del sistema implantado, que se realizan al menos una vez al año.
- La revisión del sistema, realizada anualmente por la Dirección, con el fin de mejorar continuamente los aspectos ambientales y la efectividad del SGA

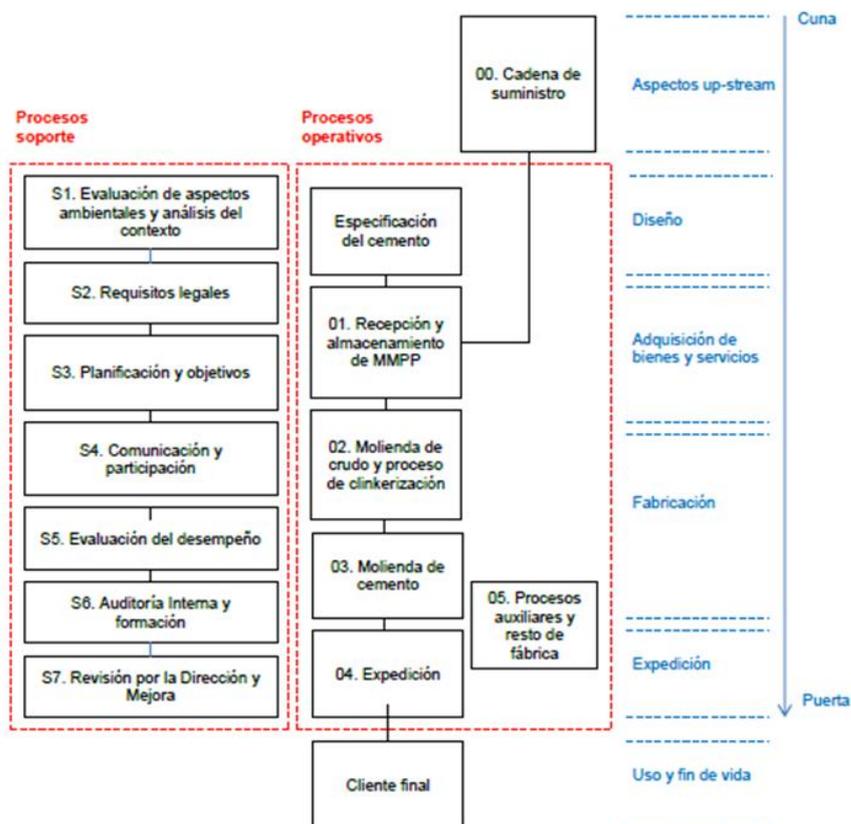


Figura 2. Mapa de procesos

4.3.1 Estructura organizativa

El Sistema de Gestión Ambiental ha definido una estructura que asigna de forma clara las responsabilidades a personas con competencias en actividades con incidencia, directa o indirecta, en el comportamiento ambiental de la fábrica.

Las principales funciones dentro del Sistema de Gestión Ambiental son:

- **Director Operaciones Cemento**

El Director Operaciones Cemento es el responsable de que la Política Ambiental y Energética esté definida correctamente y de que sea difundida, entendida, aplicada y mantenida al día por todos los niveles de la organización. Así pues, es el responsable de su aprobación.

- **Director de Fábrica**

El Director de Fábrica es designado por el Director de Operaciones Cemento como su representante. Constituye la alta dirección en la fábrica, y se asegura de la implantación efectiva del Sistema de Gestión Ambiental.

Es el responsable de informar al Director de Operaciones Cemento acerca de la evolución del sistema, y de representarle en las reuniones del Equipo de Gestión Ambiental.

Como máxima autoridad, resuelve todas las cuestiones relativas al Medio Ambiente que no hayan podido solucionarse entre las diferentes secciones de fábrica.

El Director de Fábrica, asumiendo el compromiso recogido en la Política Ambiental y Energética, es responsable de proporcionar los recursos técnicos y humanos necesarios para la implantación y control del Sistema de Gestión Ambiental. En este sentido, la Dirección integra su visión estratégica y conocimiento del negocio en la planificación del sistema para que éste pueda lograr sus resultados previstos.

- **Equipo de Gestión Ambiental**

El equipo de Gestión Ambiental se configura como un grupo de personas de Votorantim Cementos España que se reúne periódicamente para realizar el seguimiento del Sistema de Gestión Ambiental en sus

diversos aspectos (análisis del contexto, planificación y objetivos, evaluación del desempeño), proponiendo las directrices de desarrollo del mismo. Está formado por el Director de Fábrica, Responsable de Medio Ambiente y Directores y Subdirectores de los distintos departamentos de al menos las áreas de Producción, Mantenimiento, Proyectos, Calidad y Prevención de riesgos laborales. Las reuniones del Equipo de Gestión Ambiental constituyen un elemento fundamental del Sistema en dos procesos:

- S1 constituyendo el panel de expertos que realiza en análisis del contexto basado en riesgos.
- S4 permitiendo la participación de los trabajadores mediante la invitación/asistencia de los Delegados de Medio Ambiente a aquellas reuniones donde se tomen decisiones clave de la gestión ambiental de la fábrica, y a aquellas en las que ellos soliciten participar.

▪ **Responsable de Medio Ambiente**

El Responsable de Medio Ambiente se establece como la figura con la formación y experiencia necesarias para dirigir y coordinar el establecimiento,

implantación y actualización de los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental, que actúa como representante de la dirección bajo el Reglamento EMAS, y que informa de su funcionamiento al equipo de Gestión Ambiental y a la dirección de fábrica.

El Responsable de Medio Ambiente coordina y asume las responsabilidades adquiridas para el cumplimiento de elementos concretos del Sistema de Gestión Ambiental.

El resto de las personas repartidas en los procesos en los que se divide la actividad de Votorantim Cementos España comparte responsabilidades en el Sistema de Gestión Ambiental en la medida que su actividad influye en el comportamiento ambiental general de la Organización.

Las responsabilidades de cada una de las personas de Votorantim Cementos España respecto al Sistema de Gestión Ambiental se encuentran detalladas en los procesos, procedimientos e instrucciones técnicas que describen el desarrollo de los trabajos asociados al Sistema.

La estructura organizativa de Votorantim Cementos España se muestra en la Figura 3.

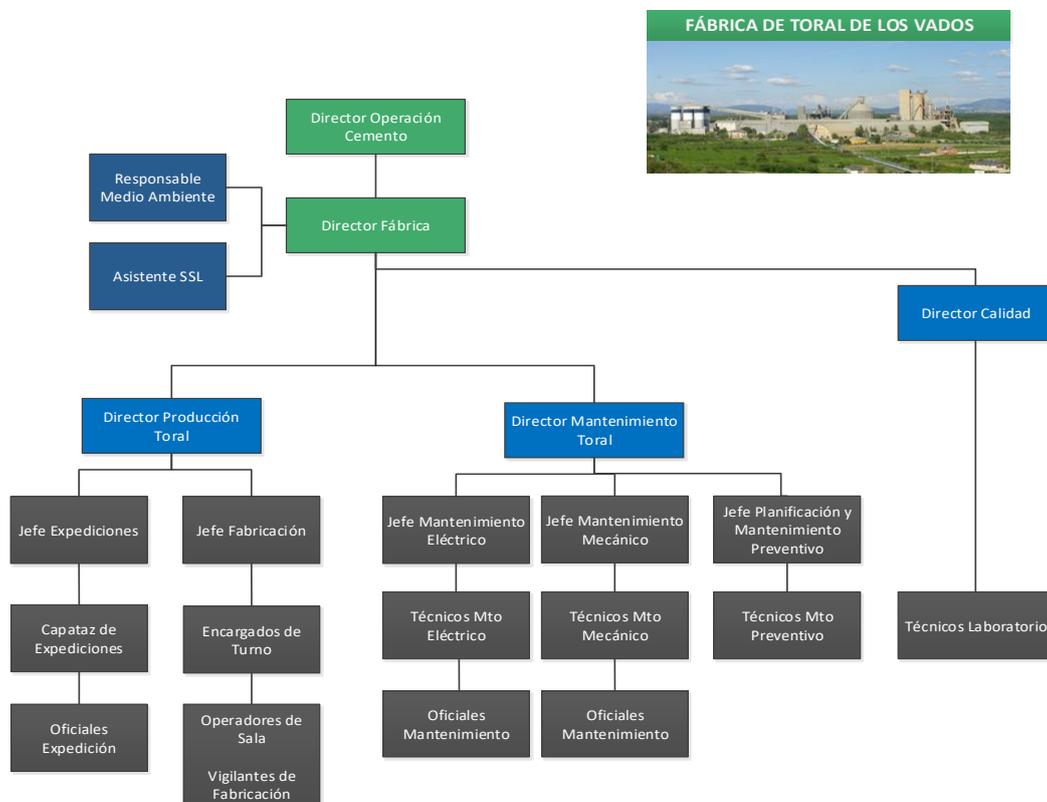


Figura 3. Organigrama

4.3.2 Documentación del sistema

La información documentada del Sistema de Gestión Ambiental de Votorantim Cementos España se estructura en cuatro niveles (Figura 4).

- **Nivel 1. Manual de Gestión Ambiental**

El Manual de Gestión Ambiental es el documento básico que incluye la Política Ambiental y Energética y la descripción del Sistema de Gestión Ambiental.

- **Nivel 2. Procedimientos**

Los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental contienen las directrices relacionadas con la gestión, realización y control de las diferentes actividades con relevancia en el campo de la gestión ambiental de Votorantim Cementos España.

Son documentos complementarios al Manual de Gestión Ambiental en los que se describe, con el nivel de detalle apropiado para cada caso, la forma (cómo) y responsabilidades (quién) con las que debe realizarse cualquier actividad incluida en el Sistema de Gestión Ambiental, siguiendo los criterios y limitaciones (dónde, cuándo) en ellos establecidos.

4.4 Aspectos ambientales

El punto de partida para el desarrollo de un eficaz y adecuado Sistema de Gestión Ambiental es tener identificados, evaluados y controlados los aspectos ambientales producidos por las actividades, productos y servicios que puede controlar y aquellos sobre los que puede influir Votorantim Cementos España en su fábrica de Toral de los Vados que sean de aplicación en cada caso, en condiciones normales, anormales de funcionamiento y en condiciones de emergencia, considerando los aspectos ambientales con un enfoque de ciclo de vida.

Un aspecto ambiental es un elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que interactúa o puede interactuar con el medio ambiente. Los aspectos ambientales se clasifican en directos e indirectos.

Se denominan aspectos ambientales directos a aquellos relacionados con la actividad propia de la organización y sobre los que ésta puede ejercer un control directo. Todos aquellos aspectos ambientales sobre los que la organización no tiene pleno control de la gestión son considerados aspectos ambientales indirectos, teniendo la organización que recurrir a su influencia sobre contratistas/subcontratistas, proveedores, clientes o usuarios para obtener un beneficio ambiental.

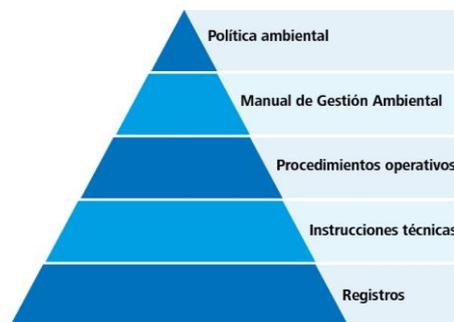


Figura 4. Estructura documental del SGA

- **Nivel 3. Instrucciones Técnicas**

Son documentos que recogen especificaciones concretas respecto a aspectos mencionados en los procedimientos.

- **Nivel 4. Registros**

Son los soportes que permiten demostrar que las operaciones se han efectuado conforme a los procedimientos e instrucciones técnicas.

Los aspectos ambientales directos pueden generarse dentro de las condiciones normales de proceso (actividades planificadas, ejecutadas en forma y frecuencia previstas y rutinarias) o condiciones anormales, entendiéndose éstas como desviaciones planificadas y controladas de las condiciones normales de operación.

Por otra parte, se encuentran los aspectos generados en condiciones de emergencia, que son acciones no planificadas, cuyas consecuencias pueden ocasionar graves daños a personas o instalaciones, y que requieren de una acción mitigadora ejecutada en forma rápida y preestablecida.

La fábrica de Toral de los Vados, en su Sistema de Gestión ha definido una metodología para identificar y evaluar todos los aspectos ambientales derivados de la actividad de la fábrica, determinando aquellos que se consideran significativos. Esta identificación y evaluación de aspectos se revisa anualmente con la finalidad de mantenerla actualizada, y se realiza de forma exhaustiva, puesto que los elementos del SGA se aplican en torno a ellos. En 2022 se han identificado 158 aspectos ambientales normales, tanto directos como indirectos, potenciales y de emergencia, asociados a la actividad de la instalación de los cuales 121 corresponden a condiciones

normales de operación (directos e indirectos) y 37 a potenciales accidentes/incidentes: No se han identificado aspectos en condiciones anormales. Anualmente, se evalúa el carácter significativo de cada aspecto ambiental identificado.

Para valorar los aspectos ambientales, Votorantim Cementos España en su fábrica de Toral ha

desarrollado una sistemática y planteado unos criterios para cada una de las categorías de aspectos. Para lograr la mejora continua del Sistema de Gestión Ambiental dichos criterios han ido variando con el tiempo y con la madurez del sistema, pero siempre siguiendo las indicaciones de la Norma UNE EN ISO 14001 y desde 2017, teniendo en cuenta también los requisitos del Reglamento EMAS.

4.4.1 Aspectos ambientales directos

En la Tabla 2, agrupados por vectores ambientales, se presentan los aspectos ambientales directos, asociados a las actividades, productos y servicios de la

fábrica de Toral de los Vados que han sido identificados en la evaluación durante el año 2022.

ASPECTOS DIRECTOS GENERADOS EN CONDICIONES NORMALES	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Emisiones confinadas de gases y partículas	Lluvia acida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población
Emisiones difusas de partículas	Afecciones a fauna, flora y molestias a la población
Emisiones de CO ₂	Calentamiento global
Eficiencia energética	Agotamiento de recursos naturales
Consumo de recursos	Agotamiento de recursos naturales
Generación de ruidos	Molestias a la población y a la fauna
Vertidos	Deterioro de la calidad de las aguas
Presencia de sustancias contaminantes en el suelo	Afección a la calidad de las aguas subterráneas y del suelo
Generación de residuos	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo
Uso del suelo	Afección a la biodiversidad

Tabla 2. Aspectos ambientales directos en condiciones normales

La evaluación de los aspectos ambientales normales, se realiza teniendo en cuenta los criterios de severidad y cantidad:

Severidad	Establecida en función de la peligrosidad o toxicidad del aspecto, la sensibilidad del entorno de las instalaciones, etc...
Cantidad	Se obtiene a partir de la cuantificación de los datos del periodo evaluado.

$$\text{Cuantificación (normales)} = \text{Severidad} + \text{Cantidad}$$

Para la evaluación de los aspectos ambientales en condiciones anormales, se utilizan los criterios anteriores de severidad y cantidad, y adicionalmente se emplea el criterio que recoge la frecuencia con la que se producen.

Paralelamente, se evalúan los aspectos ambientales derivados de situaciones de emergencia, tomando como referencia las potenciales emergencias ambientales que se han identificado en la planta (Tabla 3).

Frecuencia	Establecida en función de la frecuencia de aparición de la condición de funcionamiento anormal que da lugar al aspecto
-------------------	--

$$\text{Cuantificación (anormales)} = (\text{Severidad} + \text{Cantidad}) \times \text{Frecuencia}$$

ASPECTOS DIRECTOS GENERADOS EN CONDICIONES DE EMERGENCIA		
SITUACIONES POTENCIALES	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Derrame de hidrocarburos (residuos peligrosos, aceites y/o grasas, depósitos de combustibles líquidos)	Vertidos al agua y al suelo	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
	Generación de residuos	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo
Derrame de productos químicos líquidos	Vertidos al agua y al suelo	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
Incendios en zonas atex (filtros y silos carbón, inst. propano y laboratorio)	Emisiones a la atmósfera	Lluvia ácida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población
	Vertidos de aguas de extinción	Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
	Generación de residuos	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo
Incendios (transformadores, depósitos de combustible, nave combustibles alternativos, almacén sacos vacíos, instalaciones generales)	Emisiones a la atmósfera	Lluvia ácida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población
	Vertidos de aguas de extinción	Deterioro de la calidad de las aguas superficiales
	Generación de residuos	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo
Fugas de gases por rotura o explosión	Emisiones a la atmósfera	Lluvia ácida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población
Fugas de material particulado (rotura silos, fallo filtros)	Emisiones a la atmósfera	Afecciones a fauna, flora y molestias a la población

Tabla 3. Aspectos ambientales en situaciones de emergencia

Su evaluación se realiza a partir de la consideración de criterios de influencia, severidad y frecuencia

Influencia	Establecida en función del tipo de intervención requerida para solucionar la situación de emergencia que puede dar lugar al aspecto ambiental evaluado
Severidad	Establecida en función de la peligrosidad o toxicidad del aspecto, la sensibilidad del entorno de las instalaciones, etc...
Frecuencia	Variará en función de frecuencia de aparición de la condición de emergencia que da lugar a ese aspecto.

$$\text{Cuantificación (emergencia)} = \text{Influencia} + \text{Severidad} \times \text{Frecuencia}$$

4.4.2 Aspectos ambientales indirectos

Los aspectos ambientales indirectos son aquellos sobre los que Votorantim Cementos España puede influir, derivados principalmente de la relación con

nuestros proveedores y clientes. Los aspectos indirectos identificados en 2022 se recogen en la Tabla 4:

ASPECTOS INDIRECTOS	
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL
Emisiones de CO ₂ del transporte de MM.PP., combustibles y producto final	Calentamiento global
Emisiones de CO ₂ de la electricidad consumida	Calentamiento global
Puesta de envases en el mercado	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo

Tabla 4. Aspectos ambientales indirectos

La evaluación de los aspectos indirectos se realiza teniendo en cuenta los criterios de cantidad y capacidad de influencia:

Cantidad	Se obtiene a partir de la cuantificación de los datos del periodo evaluado.
Capacidad de influencia	La capacidad de influencia variará en función de la capacidad de actuación que Votorantim Cementos España tenga para actuar sobre ellos.

Cuantificación (indirectos) = Cantidad x Capacidad de influencia

4.4.3 Aspectos ambientales significativos

A partir del listado de aspectos ambientales identificados y evaluados, y teniendo en cuenta los criterios de significatividad que se marcan en los procedimientos del Sistema de Gestión Ambiental, se identifican aquellos que se consideran significativos.

Dado que la relación de aspectos identificados resulta bastante amplia, solo se detallan los que han resultado significativos en la evaluación realizada con los datos de comportamiento ambiental correspondientes al año 2022. Son aquellos aspectos que han obtenido una puntuación más elevada conforme a los criterios de significancia recogidos en los procedimientos ambientales. Su identificación y evaluación se revisa

periódicamente (al menos una vez al año) adaptándose en la medida en la que va cambiando el desempeño operacional y por tanto la valoración de dichos aspectos.

Como resultado de este proceso, de los 158 aspectos ambientales identificados, 6 aspectos se han considerado significativos.

No hay ningún aspecto ambiental en condiciones anormales que resulte significativo al no haberse identificado ninguno.

4.4.3.1 Aspectos ambientales significativos en condiciones normales

Los aspectos ambientales que se han cuantificado como significativos en condiciones normales son 6, de los cuales 5 son aspectos directos y solamente uno de

los aspectos significativos es un aspecto indirecto. Todos ellos se recogen en la Tabla 5.

TIPO	ACTIVIDAD GENERADORA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Emisiones	Fabricación de clinker	Emisiones de CO ₂	Calentamiento global	35
Consumos	Fabricación de cemento	Consumo de yeso natural	Agotamiento de recursos naturales	35
Residuos	Laboratorio	Generación de soluciones inorgánicas	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo	30
Vertidos	Refrigeración de máquinas	Vertido de aguas de refrigeración con pH	Deterioro de la calidad de las aguas	30
Residuos	Mantenimiento de equipos	Generación de grasas usadas	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo	28
Indirecto Residuos	Expedición de producto	Generación de residuos de palets de madera	Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo	40

Tabla 5. Aspectos ambientales significativos en condiciones normales

Emisiones de CO₂. Las emisiones de CO₂ ligadas a la producción de clinker son significativas por adoptarse

un criterio de cantidad muy elevado al encontrarse lejanas al valor del benchmarking establecido para el

sector cementero europeo. El compromiso de Votorantim Cementos con alcanzar la neutralidad climática en 2050 hace que los principales objetivos de la fábrica estén dirigidos a reducir la huella de carbono de los cementos fabricados.

Consumo de yeso como MMPP natural en la molienda de cemento. La significancia de este aspecto se debe a la alta puntuación obtenida en el criterio de evaluación de la cantidad. El consumo de yeso natural se incrementó en un 180% con respecto al año anterior como consecuencia de la baja disponibilidad del yeso artificial usado desde hace años ligada al cierre de centrales térmicas (productor en las plantas de desulfuración) y clausura de sus vertederos.

Generación de soluciones inorgánicas. A pesar de un descenso en la generación respecto al año 2021 la cantidad generada es elevada con relación a la media de los últimos años. Esta tendencia en la generación se debe a un aumento en el número de análisis realizados en el laboratorio de la fábrica por mayor tipología y número de ensayos realizados. Se trata además de un residuo para el cual la opción de tratamiento es la menos favorable al destinarse a eliminación.

Generación de residuos de palets de madera procedentes del cemento expedido. a pesar de estar sometidos a un sistema de retorno, la cantidad de palets de madera puestos en el mercado y no recuperados se ha incrementado por encima del 130 % respecto al año anterior, de forma que al criterio cantidad le corresponde un valor elevado en la evaluación.

Vertido de aguas de refrigeración con pH. El sistema de refrigeración funciona habitualmente en circuito cerrado, ocurriendo vertido sólo en episodios excepcionales. En 2022 solo se produjo vertido de aguas de refrigeración el 5 de abril, día en el que la instalación funcionó en circuito abierto por una operación de mantenimiento programada. La muestra puntual tomada ese día arrojó un pH de 9, en el límite establecido en la autorización de vertido, dando lugar a una valoración del criterio cantidad elevada.

Generación de grasas usadas. La significancia de este aspecto se debe principalmente al criterio severidad por ser un residuo peligroso que el gestor actual somete a un tratamiento de eliminación. En cuanto a la cantidad generada, se trata de un residuo peligroso cuya generación se ha reducido considerablemente desde hace 5-6 años.

4.4.3.2 Aspectos ambientales significativos en condiciones de emergencia

En condiciones de emergencia se han evaluado como significativos 2 aspectos, que se recogen en la Tabla 6

TIPO	ACTIVIDAD GENERADORA	ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	PUNTUACIÓN
Residuos	<i>Derrame de hidrocarburos por averías/colisiones de vehículos.</i>	Generación de residuos	<i>Aprovechamiento de recursos naturales y ocupación del suelo</i>	260
Vertidos	<i>Incendio en la nave de combustibles alternativos</i>	Vertidos al agua	<i>Deterioro de la calidad de las aguas superficiales</i>	230
Emisión		Emisión a la atmósfera	<i>Lluvia ácida, smog fotoquímico y afecciones a fauna, flora y molestias a la población</i>	

Tabla 6. Aspectos ambientales significativos en situaciones de emergencia

Incendio en la nave de combustibles alternativos. A pesar de que en este almacenamiento no se han producido incidentes de esta naturaleza desde su puesta en operación y de que existen medios de prevención y protección que permitirían detectar un incendio en sus primeros estadios y actuar frente a él, para la evaluación de este potencial incidente se ha adoptado un criterio conservador asignándole una frecuencia de ocurrencia moderada.

Derrame de hidrocarburos por averías/colisiones de vehículos en la fábrica. La significancia de este aspecto se debe a una frecuencia de aparición elevada de la condición de emergencia, dado que los derrames de aceite por avería del basculante hidráulico de los camiones que transportan MM.PP. y/o son situaciones que se producen con una frecuencia menor a un año. La ocurrencia de estos sucesos genera residuos de absorbentes contaminados derivados de la contención y limpieza de los derrames.

Programa de Gestión ambiental

5. PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

Cuidar del Medio Ambiente es una prioridad en las operaciones de Votorantim Cementos España, S.A. Nuestro negocio incorpora un amplio compromiso para cumplir con las prácticas y las normas ambientales que reduzcan los impactos negativos de la actividad, realizando los impactos positivos.

Así es como los objetivos ambientales constituyen la materialización de los principios recogidos en la Política Ambiental y Energética de Votorantim Cementos España y derivados de los compromisos suscritos de prevención de la contaminación, desarrollo sostenible y de minimización de los impactos ambientales asociados a la actividad de fabricación de cemento. Estos objetivos, se plasman en el Programa Ambiental, herramienta del Sistema de Gestión Ambiental que permite planificar, ejecutar y hacer un seguimiento de la evolución y el cumplimiento de los compromisos asumidos.

Para la adopción de los objetivos ambientales se tienen en cuenta:

- Aspectos ambientales significativos.
- Tendencias legislativas.
- Resultados del análisis del contexto.
- Comunicaciones.
- Resultados del seguimiento y medición.
- Resultados de las auditorías ambientales.
- Opciones tecnológicas y requisitos financieros, operacionales y de negocio.

Por otra parte, el Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018, que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 1221/2009, en el que se fijan los requisitos de elaboración y presentación de las Declaraciones Medioambientales, establece la necesidad de hacer referencia, cuando estén disponibles, a las mejores prácticas pertinentes de gestión medioambiental que se presenten en los Documentos de Referencia Sectoriales (DRS). Cabe citar que hasta la fecha actual no se han publicado estos DRS para la actividad de fabricación de cemento.

El año 2022 ha sido un año de grandes retos y logros en la operación de la fábrica de Toral de los Vados en su camino hacia el cumplimiento de los compromisos 2030 encaminados hacia la neutralidad de carbono, el incremento en el uso de combustibles y materias primas alternativas especialmente aquellos que de otra manera acabarían en vertedero, y la producción y empleo de energías renovables.

La valorización, tanto material como energética, es por tanto y será uno de los pilares de mejora continua en el comportamiento ambiental de la fábrica, en la medida que supone una reducción del consumo de materias primas naturales y combustibles fósiles finitos y una reducción en las emisiones globales de gases de efecto invernadero.

En la Tabla 7, se presenta un análisis de los resultados obtenidos en la aplicación del Programa Ambiental desarrollado en el año 2022, en el que se evalúa su grado de cumplimiento, así como las acciones llevadas a cabo para su consecución.

Además de las acciones recogidas en el Programa Ambiental, es remarcable la sustitución de una de las líneas de enfardado, realizada en la segunda parte del año, que permite optimizar el proceso de envasado del cemento, redundando en una mayor eficiencia de la línea, una reducción en los residuos de envases puestos en el mercado y una mayor satisfacción del cliente por la mejora del formato comercial

Objetivo		Acciones a realizar	Grado de cumplimiento
Reducción del consumo de combustibles fósiles	Reducir el consumo de combustibles fósiles finitos, alcanzando un grado de sustitución térmica de al menos un 25%	Mantener en el mix de combustibles del horno los combustibles alternativos autorizados procedentes de la trituración de neumáticos y biomasa	100%
		Tramitar MNS para solicitar autorización para el uso de CDR	
		Sustitución del quemador principal por quemador multicanal para AF	
Con las distintas acciones llevadas a cabo se consiguió alcanzar una tasa de sustitución térmica de 28%, superándose el objetivo establecido			
Reducción del impacto de la actividad sobre el cambio climático	Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, reduciendo el CO ₂ en 23 kg/t clinker (2021: 821 kg/t ck)	Uso de combustibles alternativos con factor de emisión (FE) inferior al combustible fósil tradicional (coque)	100%
	Mantener un mix de combustibles alternativos con una fracción de biomasa de al menos 40%	Uso de combustibles alternativos con contenido total o parcial en biomasa (NFU, orujillo, CDR)	100%
Con el mix de combustibles alternativos empleados en 2022 (neumáticos y biomasa) se ha alcanzado una emisión de GEI en el horno de 776 t CO ₂ /t ck			
Los combustibles alternativos empleados han sido neumáticos y biomasa (orujillo) con una fracción de biomasa en el mix de AF de 58,25%			
Uso de energías renovables	Uso de electricidad de origen renovable, empleando al menos un 5% de electricidad de origen fotovoltaico.	Instalación y puesta en marcha de planta fotovoltaica	0%
En fase de montaje. Retrasada la fecha prevista de puesta en marcha para 2023			
Reducción del consumo de MMPP naturales	Mantener el uso de MMPP alternativas en la molienda de cemento con un grado de incorporación de al menos 10% (0,1 t/t cemento)	Asegurar el suministro de cenizas procedentes del VRNP de la Central Térmica de Anllaes.	100%
		Disponer de al menos dos proveedores de yeso térmico	
		Mantener en el mix de MMPP alternativas el yeso térmico y las cenizas	
Con las distintas acciones llevadas a cabo se consiguió alcanzar un % de incorporación de MMPP alternativas de 10,7% a cemento			

Tabla 7. Seguimiento Programa Ambiental año 2022



Finalizado



Retrasada, en ejecución



No iniciado

5.1 Establecimiento de objetivos para 2023

Votorantim Cimentos mantiene como uno de sus mayores desafíos implementar procesos y prácticas que continúen mejorando los impactos de sus operaciones. Los Compromisos 2030, establecidos a nivel global, comprenden una serie de compromisos de sostenibilidad, divididos en siete pilares, con metas ambiciosas en cada uno de ellos, y que incluyen la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en el camino hacia la neutralidad de carbono, el incremento en el uso de combustibles alternativos, especialmente aquellos que de otra manera acabarían en vertedero, y la producción y empleo de energías renovables.

Partiendo de estos Compromisos y teniendo en cuenta los resultados del análisis del contexto, y la evaluación del desempeño de la organización, y teniendo en cuenta las opciones tecnológicas, financieras, operacionales y de negocio, durante la primera reunión anual del equipo de Gestión

Ambiental se ha realizado una propuesta de objetivos para el año 2023, con el objetivo de mejora continua lograda mediante un esfuerzo continuado y sostenido a lo largo del tiempo.

El equipo de Gestión Ambiental está constituido por la Dirección de la fábrica y de los distintos departamentos (Producción, Mantenimiento, Producción, Proyectos, Calidad, Seguridad y Salud Laboral y Medio Ambiente) junto con los Delegados de Medio Ambiente, garantizando así la participación de los trabajadores en el establecimiento de objetivos de mejora ambientales.

El Programa Ambiental desarrollado para 2023 se presenta a continuación. En él se recogen las diferentes líneas de gestión ambiental para las que se han establecido objetivos, plasmándose en el Programa el firme compromiso y el espíritu de mejora continua de la organización.

	Objetivo	Acciones a realizar
Reducción del consumo de combustibles fósiles	Reducir el consumo de combustibles fósiles finitos, alcanzando un grado de sustitución térmica de al menos un 35%	Mantener en el mix de combustibles del horno los combustibles alternativos autorizados con fracción total y/o parcial de biomasa Ejecución del Proyecto de "Mejora de eficiencia energética en la línea del Intercambiador" que permitirá mejorar la combustión de AF en el precalcinador
	Reducir las emisiones de GEIs por debajo de 780 kg CO ₂ /t clinker	Uso de combustibles alternativos con factor de emisión (FE) inferior al combustible fósil tradicional (coque)
Reducción del impacto de la actividad sobre el cambio climático	Reducir las emisiones de GEIs por debajo de 590 kg CO ₂ /t cemento equivalente	Uso de combustibles con contenido total o parcial en biomasa (NFU y CDR) Incorporación de adiciones en la molienda de cemento
	Uso de electricidad de origen renovable, empleando al menos un 5% de electricidad de origen fotovoltaico	Instalación y puesta en marcha de planta fotovoltaica
Reducción del consumo de MMPP naturales	Mantener el uso de MMPP alternativas en la molienda de cemento con un grado de incorporación de al menos 10% (0,1 t/t cemento)	Asegurar el suministro y dosificación de escorias de acería
	Incorporación de un 2% de MMPP alternativas en el crudo	Realización de prueba industrial con MMPP alternativa como corrector silíceo en sustitución a la MMPP natural
	Mantener el uso de MMPP alternativas en la molienda de cemento con un grado de incorporación de al menos 11% (0,11 t/t cem)	Asegurar el suministro de cenizas procedentes del VRNP de Anllares

Tabla 8. Programa Ambiental año 2023



Desempeño ambiental

6. COMPORTAMIENTO AMBIENTAL

La evolución del comportamiento ambiental de la fábrica de Toral de los Vados se presenta a través de los resultados de desempeño relativos a los diferentes aspectos ambientales derivados de la actividad durante el año, comparándolos en los casos en los que proceda, con requisitos legales de aplicación.

Se presentan indicadores básicos y otros indicadores medioambientales específicos relacionados con los aspectos ambientales de la instalación.

Los datos se expresan en valores absolutos y relativos a la unidad de producción que proceda, clínker o

cemento equivalente. Se establece en esta Declaración la unidad de producción “cemento equivalente”, para tener en consideración tanto el producto final comercializado como cemento, como el clínker que se expide directamente y que no es transformado en la fábrica. Únicamente en el caso de consumo de materias primas se consideran como unidad de producción de referencia, el clínker o el cemento según proceda.

En todo caso, en el Anexo I se expone la información en detalle de los principales indicadores de comportamiento ambiental.

6.1 Indicadores básicos de comportamiento ambiental

6.1.1 Eficiencia energética

El proceso de fabricación de cemento es una actividad industrial muy intensiva en consumo de energía, implicando procesos de cocción y de molienda de materias primas, combustible y clínker. La energía empleada en la cocción de las materias primas procede los combustibles (energía térmica) y la energía empleada en la molturación de materiales procede de la electricidad (energía eléctrica).

El consumo de electricidad varía según facilidad de molturación de los materiales, la eficiencia energética de los equipos y la finura del material molido.

A pesar de que la compañía tiene previsto desde 2021 la construcción y puesta en marcha de una planta fotovoltaica que suministrará energía renovable a la fábrica, su finalización se está dilatando en el tiempo y no se ha podido concluir en 2022. El consumo de energía eléctrica de origen renovable se calcula por

tanto a partir del consumo total de electricidad y de los datos de generación de energía renovable puestos a disposición por REE.

En cuanto a la energía térmica, es el proceso de cocción de las materias primas el principal consumidor de combustibles. El consumo de combustibles es función del proceso de fabricación y de la humedad de las materias primas y la dificultad en completar las reacciones químicas para la formación del clínker.

La minimización de los consumos energéticos de todos sus procesos productivos es un objetivo prioritario en la instalación.

Los consumos energéticos, tanto eléctrico, como térmico de la planta en los últimos tres años se muestran en las Tablas 9 y 10 respectivamente.

CONSUMO ENERGÍA ELÉCTRICA	2020		2021		2022	
	MWh	MWh/t cem. equiv	MWh	MWh/t cem. equiv	MWh	MWh/t cem. equiv
Electricidad total	65.008,911	0,0951	70.959,143	0,1054	69.095,920	0,1022
Electricidad renovable	29.579,055	0,0433	34.344,225	0,0510	30.190,080	0,0447

Tabla 9. Consumo electricidad (2020-2022)

La fábrica es un consumidor electrointensivo y la reducción del consumo de energía eléctrica es un objetivo global de la compañía, de forma que continuamente se adoptan medidas y se llevan a cabo actuaciones para reducir y optimizar los consumos eléctricos. Prueba de ello es la implantación de diferentes proyectos/mejoras de eficiencia energética

como la sustitución del motor principal del molino de crudo en 2022 así como la certificación del Sistema de Gestión Energética implantado en varias plantas del grupo, entre ellas la fábrica de Toral, conforme a la UNE-EN-ISO 50001.

En cuanto a los combustibles empleados en el horno para la cocción de las materias primas, en 2022 se han usado combustibles alternativos provenientes de la trituración de neumáticos y biomasa (orujillo de aceituna).

La sustitución energética de combustibles fósiles por combustibles alternativos es uno de los objetivos establecidos en el marco de los Compromisos 2030 de Votorantim Cimentos, que, apuesta por el aprovechamiento de la energía contenida en los residuos.

En 2022 se han incrementado los porcentajes de sustitución energética de combustibles fósiles por combustibles alternativos (tasa de sustitución térmica) respecto al año anterior, siendo destacable el uso de biomasa a lo largo del año que junto con los neumáticos triturados, con contenido parcial en biomasa han contribuido notablemente a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero generadas en el proceso de fabricación del clínker.

CONSUMO ENERGÍA TÉRMICA	2020		2021		2022	
	t	t/t clínker	t	t/t clínker	t	t/t clínker
Combustibles fósiles						
Coque de petróleo	40.651,21	0,0783	30.893,86	0,0608	31.105,70	0,0608
Carbón	11.171,29	0,0215	15.387,82	0,0303	10.784,09	0,0211
Gasóleo	98,15	0,0002	237,66	0,0005	194,66	0,0004
TOTAL Combustibles fósiles	51.920,65	0,1000	46.519,35	0,0916	42.084,45	0,0823
Combustibles alternativos						
Biomasa	0,0000	0,0000	90,81	0,0002	6.355,53	0,0124
Neumáticos triturados	5.102,96	0,0098	10.536,92	0,0208	12.375,79	0,0242
CDR			1.910,04	0,0038	0,00	0,0000
TOTAL Combustibles alternativos	5.102,96	0,0098	12.537,77	0,0247	18.731,32	0,0366
Otros combustibles						
Propano enfardadoras	26,376	0,000039	32,113	0,000048	26,989	0,000040

Tabla 10. Consumo combustibles (2020-2022)



En 2022 la fábrica ha alcanzado una tasa de sustitución térmica de **27,96 %**

6.1.2 Eficiencia en el consumo de materiales

La fabricación de cemento requiere grandes cantidades de materias primas que aporten los óxidos de calcio, silicio, aluminio y hierro que componen el clínker en distintos porcentajes.

Las materias primas en proporciones controladas se muelen finamente y se mezclan, formando una mezcla homogénea con la composición química requerida, que constituye el crudo, material que servirá para elaborar clínker tras su cocción en el horno.

Las materias primas esenciales para el crudo se extraen en una cantera situada en el paraje Val de la Cal, a unos 3 km de la fábrica. Además de la caliza se emplean otros materiales minoritarios necesarios para obtener la composición química adecuada en el crudo.

El proceso de fabricación de cemento termina con la molienda conjunta del clínker y un regulador de fraguado (yeso), además de otros constituyentes como pueden ser el filler calizo y las cenizas volantes en algunos cementos con adiciones.

Enmarcado en el uso eficiente de los recursos, la fábrica de Toral de los Vados apuesta desde hace años por el uso de materias primas alternativas que proceden de otros procesos industriales en su mayoría, y que por su composición y características pueden emplearse sustituyendo a una materia prima natural. Esta valorización material aporta ventajas ambientales como la reducción de la explotación de recursos naturales y la disminución de la cantidad de materiales que acabarían en vertedero.

Por otra parte, la tipología de cementos demandados por el mercado influye directamente en los materiales a emplear, junto con la disponibilidad de las adiciones que tradicionalmente se han empleado por el sector, tales como las cenizas volantes o el yeso artificial, cuya disponibilidad sigue reduciéndose o ha desaparecido en su totalidad tras el cierre de las centrales térmicas de carbón y la clausura de los vertederos asociados a ellas donde están depositadas grandes cantidades de residuos susceptibles de ser empleados en la industria cementera.

A pesar de esta situación, en 2022 se ha incrementado ligeramente la incorporación de

materias primas alternativas a cemento, volviendo a niveles previos a 2021, año en el que hubo un descenso acusado.

Por contraposición, en la fabricación de clinker la adición de correctores férricos artificiales se ha reducido al verse limitada por la naturaleza de otros componentes naturales.

En la Tabla 11 se pueden observar los principales consumos de materias primas, tanto naturales, como alternativas:



CONSUMO MATERIAS PRIMAS	2020		2021		2022	
MMPP natural en clinker (t)	t	t/t clinker	t	t/t clinker	t	t/t clinker
Mezcla triturada (caliza y marga)	742.644	1,4305	740.357	1,4580	753.373	1,4727
Mineral de hierro	3.320	0,0064	1.694	0,0033	1.289	0,0025
Arena	27.509	0,0530	21.119	0,0416	16.770	0,0328
TOTAL MMPP natural a clinker	773.474	1,4899	763.170	1,5029	771.432	1,5080
MMPP alternativa en clinker (t)	t	t/t clinker	t	t/t clinker	t	t/t clinker
Corrector férrico artificial	2.740	0,0053	6.769	0,0133	2.874	0,0056
Escombro	1.486	0,0029	710	0,0014	1.628	0,0032
TOTAL MMPP alternativa a clinker	4.226	0,0081	7.478	0,0147	4.502	0,0088
MMPP natural en cemento (t)	t	t/t cemento	t	t/t cemento	t	t/t cemento
Caliza	71.658	0,1100	69.477	0,1226	59.267	0,1141
Yeso	9.915	0,0152	3.333	0,0059	8.889	0,0171
TOTAL MMPP natural a cemento	81.573	0,1252	72.810	0,1284	68.156	0,1312
MMPP alternativa en cemento (t)	t	t/t cemento	t	t/t cemento	t	t/t cemento
Yeso artificial	12.857	0,0227	11.946	0,0194	8.744	0,0168
Cenizas volantes	48.751	0,0860	47.516	0,0773	46.928	0,0904
TOTAL MMPP alternativa a cemento	61.608	0,1087	59.462	0,0968	55.672	0,1072

Tabla 11. Principales materias primas consumidas (2020-2022)



En 2022 la fábrica de Toral de los Vados recicló **60.174** toneladas de residuos minerales de otras industrias que fueron empleadas como materias primas alternativas

6.1.3 Consumo de agua

El proceso productivo de la fábrica de Toral es un proceso de vía seca. El agua consumida se emplea en la refrigeración indirecta de máquinas, en el acondicionamiento de los gases del horno antes de su depuración en el filtro híbrido, y en el riego de espacios verdes.

Para minimizar las necesidades de captación de aguas para uso industrial, la fábrica dispone de un sistema de recirculación. El agua es captada en el río Burbia, desde donde se conduce a unos depósitos situados a una cota elevada sobre el nivel de la fábrica a la que el agua llega por gravedad. Una vez en la fábrica, se almacena en un depósito de almacenamiento, desde donde se bombea a un anillo desde el cual parten ramales a cada instalación con necesidades de refrigeración.

Desde el anillo, se alimenta también la instalación de acondicionamiento de gases, en la que se introduce agua micropulverizada en la corriente de gases, para

su acondicionamiento antes de entrar al filtro híbrido para la depuración de emisiones. El agua consumida en la torre se emite en forma de vapor de agua en la chimenea del horno.

En paralelo con la red de distribución anterior, hay una red de recogida del agua retornada en los puntos de refrigeración, que conduce el agua hacia un desarenador y una cámara de grasas. Desde ahí el agua pasa a través de una torre de refrigeración que opera estacionalmente, durante los meses más cálidos, con objeto de mantener en condiciones adecuadas de temperatura el agua destinada a la refrigeración de máquinas, antes de volver a la cámara de bombeo para su recirculación.

En cuanto al agua destinada a un uso sanitario, la fábrica se abastece de la red de abastecimiento municipal de Toral de los Vados. Los datos de consumo de agua durante 2022 y la evolución en los últimos años se recogen a continuación:

CONSUMO DE AGUA	2020		2021		2022	
	m ³	m ³ /t cem eq	m ³	m ³ /t cem eq	m ³	m ³ /t cem eq
Total	119.934	0,1755	127.763	0,1899	158.730	0,2348

Tabla 12. Consumo de agua 2020-2022

A pesar del compromiso que Votorantim Cementos España mantiene acerca del uso eficiente de los recursos, el consumo de agua sufrió un incremento relevante, pudiéndose relacionar con una mayor

evaporación y por tanto mayor consumo asociado a la refrigeración de equipos, al haber estado el horno funcionando durante todo el periodo estival en un año con temperaturas ambientales muy elevadas.

6.1.4 Generación de residuos

La actividad de la planta de Toral de los Vados, fabricación de clínker y cemento, no genera residuos derivados del propio proceso productivo, no obstante, sí se generan residuos en actividades auxiliares, tales como el mantenimiento de las instalaciones, el laboratorio, la expedición de producto, las oficinas y el Servicio Médico.

En la fábrica de Toral se aplica la jerarquía de residuos fomentando, por este orden, la prevención, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, destinando a operaciones de eliminación únicamente aquellos residuos para los que no existe otra alternativa viable. Las cantidades totales de residuos

generadas en la fábrica de Toral se recogen en la Tabla 13.

Con objeto de facilitar la comprensión, el indicador que relaciona la generación de residuos no peligrosos y la producción de cemento equivalente, se ha expresado en "kg RNP/t cemento equivalente" en lugar de "t RNP/t cemento equivalente" ya que los valores obtenidos para el segundo caso son muy bajos.

Es destacable que a comienzos de 2022 se gestionó una parte de los materiales de embalaje (plástico, cartón, madera) originados tras la sustitución del enfriador de clínker a final del año anterior.

GENERACION DE RESIDUOS	2020		2021		2022	
Residuos Peligrosos	kg	kg/t cem equiv	kg	kg/t cem equiv	kg	kg/t cem equiv
Grasas usadas (LER 12 01 12*)	3.600	0,00527	4.750	0,00706	3.811	0,00564
Aceite usado (LER 13 02 05*)	1.300	0,00190	3.020	0,00449	1.360	0,00201
Envases vacíos contaminados (LER 15 01 10*)	682	0,00100	485	0,00072	352	0,00052
Trapos contaminados con HC (LER 15 02 02*)	780	0,00114	637	0,00095	547	0,00081
Filtros usados (LER 15 02 02*)	0	0,00000	84	0,00012	208	0,00031
Líquidos acuosos de limpieza (LER 12 03 01*)	600	0,00088	520	0,00077	530	0,00078
Aerosoles vacíos (LER 15 01 11*)	39	0,00006	39	0,00006	19	0,00003
Fluorescentes agotados (LER 20 01 21*)	127	0,00019	119	0,00018	80	0,00012
Baterías (LER 16 06 01*)	28	0,00004	0	0,00000	0	0,00000
Soluciones inorgánicas (LER 16 05 07*)	46	0,00007	255	0,00038	227	0,00034
Soluciones orgánicas (LER 16 05 08*)	0	0,00000	32	0,00005	23	0,00003
Residuos biosanitarios (LER 18 01 03*)	3	0,00000	4	0,00001	1,55	0,00000
RAEES monitores (LER 16 02 13*)	0	0,00000	0	0,00000	362	0,00054
Mix de pilas (LER 20 01 33*)	43	0,00006	0	0,00000	0	0,00000
TOTAL Residuos Peligrosos	7.248	0,01061	9.945	0,01478	7.521	0,01112
Residuos No Peligrosos	t	kg/t cem equiv	t	kg/t cem equiv	t	kg/t cem equiv
Plástico industrial (LER 20 01 39)	5,46	0,00799	8,74	0,01299	9,34	0,01382
Papel y cartón (LER 20 01 01)	5,4	0,00790	5,44	0,00808	9,30	0,01376
Palets de madera (LER 17 02 01)	21,12	0,03091	18,64	0,02770	32,38	0,04790
Cables eléctricos (LER 17 04 11)	0	0,00000	5,68	0,00844	2,10	0,00311
Sacos de cemento (LER 15 01 05)	3,22	0,00471	3,00	0,00446	7,06	0,01044
Mangas de filtros (LER 15 02 03)	1	0,00146	11,92	0,01771	2,00	0,00296
Caucho cintas transportadoras (LER 07 02 99)	4,5	0,00659	3,50	0,00520	9,86	0,01459
Restos de refractario (LER 16 11 06)	157,74	0,23086	338,68	0,50329	209,14	0,30937
Cartuchos tinta y tóner (16 02 14-62)	0	0,00000	0,011	0,00002	0,030	0,00004
Chatarra (LER 17 04 07)	94,12	0,13775	352,06	0,52317	164,5	0,24334
TOTAL Residuos No Peligrosos	292,560	0,42818	747,67	1,11106	445,710	0,65931

Tabla 13. Generación de residuos 2020-2022

Generación residuos peligrosos (RP)

Grasas usadas	50,67%
Aceite usado	18,08%
Trapos contaminados con HC	7,27%
Líquidos acuosos de limpieza	7,05%
RAEES monitores	4,81%
Envases vacíos contaminados	4,68%
Soluciones inorgánicas	3,02%
Filtros usados	2,77%
Fluorescentes agotados	1,06%
Soluciones orgánicas	0,31%
Aerosoles vacíos	0,25%
Residuos biosanitarios	0,02%
100%	

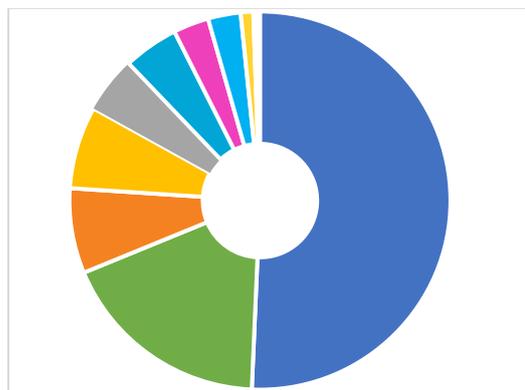


Figura 5. Residuos peligrosos generados durante 2022

Generación residuos no peligrosos (RnP)

Restos de refractario	46,9%
Chatarra	36,9%
Palets de madera	7,3%
Caucho cintas transportadoras	2,2%
Plástico industrial	2,1%
Papel	2,1%
Sacos de cemento	1,6%
Cables eléctricos	0,5%
Mangas de filtros	0,4%
Cartuchos de tinta	0,0%
Total	100,0%

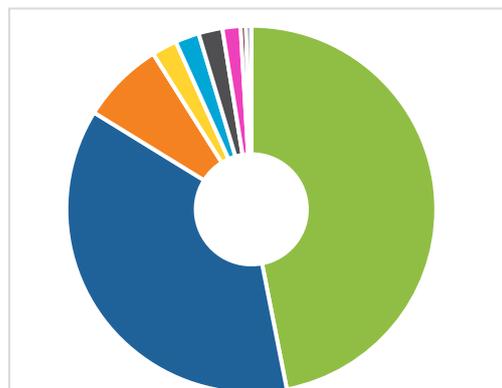


Figura 6. Residuos no peligrosos generados durante 2022

Tras el incremento que se produjo en 2021 en la generación de aceites usados procedentes de equipos retirados al sustituir el enfriador de clinker, en el año 2022 se ha vuelto a niveles previos en la generación de residuos peligrosos, que alcanzan niveles mínimos históricos, de forma que han logrado ampliamente los objetivos establecidos para el año 2022 en el Estudio de Minimización de residuos 2020-2023 en vigor, incluso doblando los objetivos de minimización propuestos.

En el caso de los residuos no peligrosos, la reducción de la chatarra generada con la sustitución del enfriador en 2021 y del refractario cambiado en el horno, siendo estos los residuos no peligrosos que se generan en mayores cantidades, ha dado lugar a una reducción acusada en la cantidad generada de residuos de esta naturaleza.

6.1.5 Biodiversidad (uso del suelo)

La fábrica de Votorantim Cementos España en Toral de los Vados ocupa una parcela de 247.428 m², de los cuales se encuentran ocupados con instalaciones industriales 124.067 m² (43.511 m² construidos y 80.556 m² pavimentados sin construir).

afección al paisaje derivada de nuestra actividad, reduciendo el impacto paisajístico de la instalación.

La fábrica está ubicada en zona clasificada como SUC (suelo urbano consolidado) calificada en la ordenanza municipal del Ayuntamiento de Toral de los Vados como El (edificación industrial) y el uso que desarrolla es considerado como uso predominante por el planeamiento vigente.



En el año 2022 no se ha realizado ninguna actuación que incremente la superficie ocupada por las instalaciones.

En toda la parcela se mantienen zonas ajardinadas y zonas verdes que tienen por finalidad minimizar la

6.1.6 Emisiones

La generación de emisiones a la atmósfera es el principal aspecto ambiental de la producción de cemento, constituyendo los hornos, los molinos y los enfriadores de clínker los focos de emisión más importantes.

Los contaminantes que se emiten a la atmósfera en mayores cantidades son partículas, NO_x y CO₂ procedentes de las reacciones químicas y físicas

provocadas por la cocción de las materias primas y por los procesos de combustión que tienen lugar en el horno, junto con otros contaminantes minoritarios. En el año 2022, el horno funcionó durante 5.285,6 h.

Las operaciones de transporte, almacenamiento y manipulación y de molienda de materias primas, combustibles sólidos y cemento, son también una fuente importante de emisión de partículas.

6.1.7 Emisiones confinadas

La fábrica de Toral de los Vados dispone de 10 focos principales de emisión a la atmósfera, siendo el principal foco el Horno-molino de crudo, donde se generan partículas y gases de combustión.

El resto de focos corresponden al enfriador de clínker, molinos de combustible y cemento y envasado de

cemento. Adicionalmente existen 40 focos de emisión puntual de partículas a la atmósfera, correspondientes a desaireaciones de silos, descargas de cintas transportadoras, cargues, etc) que evacúan al exterior previo paso por un sistema de retención y filtrado, con objeto de minimizar la emisión de partículas al ambiente.



En 2022 se ha reducido la emisión específica de partículas (kg por tonelada de cemento equivalente) en



-39%

Emisiones de partículas

Las principales fuentes de emisión de partículas por chimenea en la fábrica de Toral son el horno-molino de crudo, el enfriador de clínker y los focos de molienda. En todos estos procesos circulan grandes volúmenes de gases que fluyen a través de materiales pulverulentos y como resultado estos gases quedan cargados de partículas, por lo que deben ser desempolvados.

Todos los focos disponen de sistemas de depuración de emisiones de partículas: filtro híbrido en el horno, filtro electrostático en el enfriador y filtros de mangas en el resto de focos.

Los focos principales disponen de sistemas de medición en continuo de contaminantes, a excepción de las ensacadoras cuyas emisiones se controlan con mediciones periódicas por OCA.

La gestión del mantenimiento de la fábrica incluye estrategias definidas de mantenimiento para los sistemas de depuración de emisiones, llevándose a cabo un programa de revisión y mantenimiento preventivo para cada filtro a intervalos planificados.

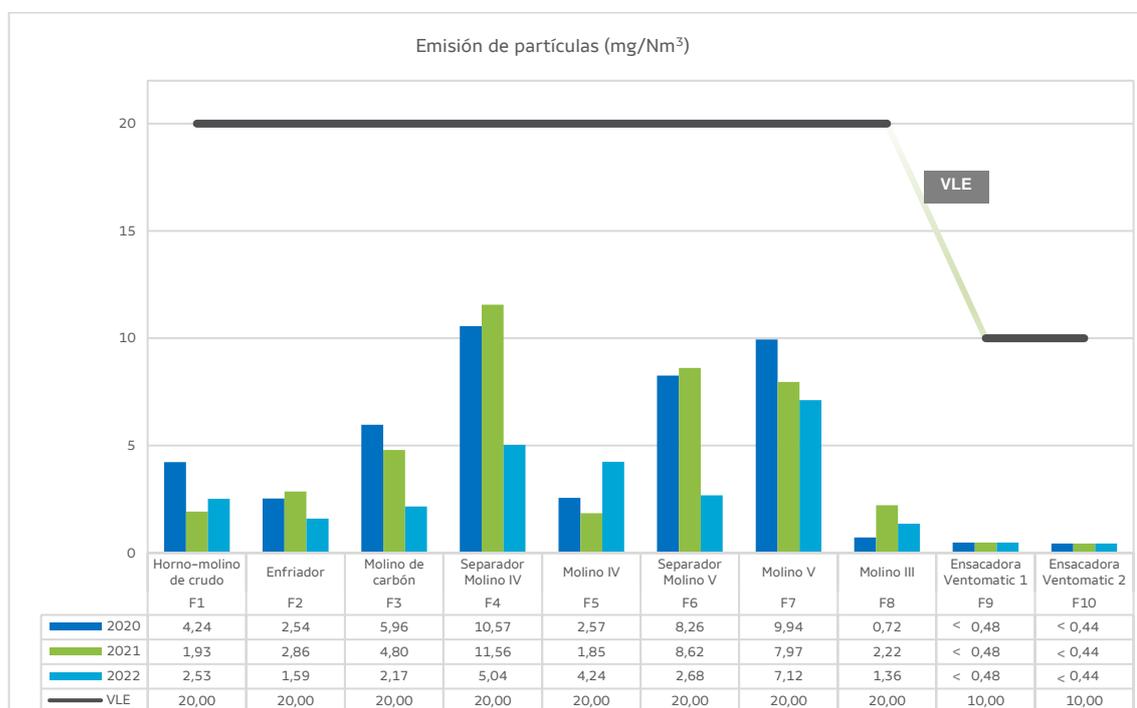


Figura 7. Emisiones de partículas

Los datos registrados en la gráfica muestran los valores promedio obtenidos de la monitorización continua mediante SAM. En el caso de las ensacadoras, valor promedio de los controles realizados por Organismo de control acreditado. Expresados en condiciones normalizadas.

En la figura anterior se puede apreciar que las emisiones de partículas en 2022 se encuentran en todos los casos por debajo del VLE establecido en la Autorización Ambiental de 20 mg/Nm³ para los focos F1 a F8 y de 10 mg/Nm³ para los focos F9 y F10.

Los valores medios de emisión varían ligados principalmente al momento de la vida útil en la que se encuentran los elementos filtrantes (mangas de diferentes materiales textiles), si bien el control y supervisión del funcionamiento de los sistemas filtrantes permite mantener niveles muy por debajo

de los valores límite de emisión. Es destacable el filtro del horno de clínker, con un ligero incremento después de alcanzar un mínimo en 2021 tras la renovación completa de mangas del filtro híbrido realizada a finales de 2020.

El esfuerzo continuo en mantenimiento preventivo de los sistemas de depuración y la supervisión de las emisiones permite seguir reduciendo el indicador global *kg partículas/t cemento equivalente* tal y como se puede ver en el listado global de indicadores recogido en el Anexo I.

Emisiones de gases de combustión

En el proceso de combustión que tiene lugar en el horno, los contaminantes principales que se generan son dióxido de carbono CO₂ (procedente de la combustión y de la descarbonatación de las materias primas), óxidos de nitrógeno NO_x, y en menor medida dióxido de azufre SO₂ y otras sustancias minoritarias.

El horno dispone de un sistema de reducción no catalítica selectiva, SNCR, que inyecta en los gases de

salida una solución amoniacal para reducir las emisiones de NO_x.

En cuanto a las emisiones de SO₂ procedentes de los hornos de clínker, están relacionadas directamente con el contenido en compuestos volátiles de azufre en las materias primas. En el caso de la fábrica de Toral, nuestras materias primas presentan contenidos muy bajos de azufre, lo que se traduce en emisiones muy bajas de SO₂.

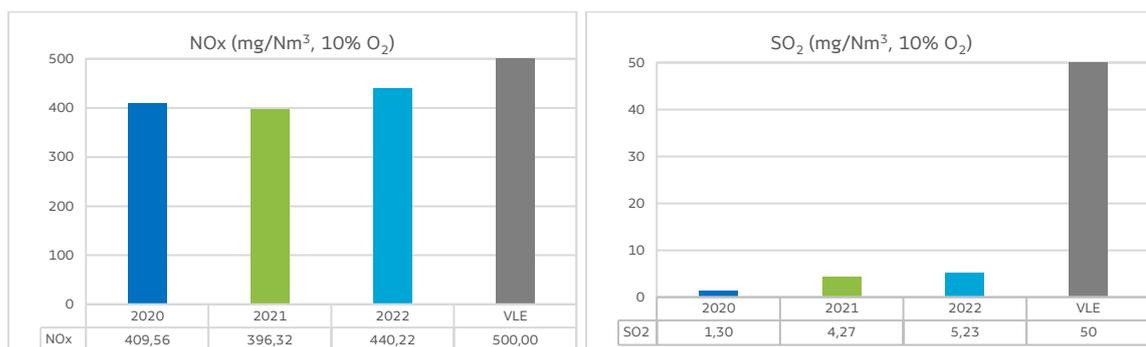


Figura 8. Emisiones de gases de combustión

Las emisiones de óxidos de azufre se mantienen muy lejanas del valor límite de emisión autorizado, que desde el año 2020 se fijó en 50 mg/Nm³ con la modificación de la AAI al adaptarse dicho VLE a los valores límite recogidos en el RD 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales, que son de aplicación a las instalaciones que coincieran residuos.

En cuanto a las emisiones de óxidos de nitrógeno, se realiza un profundo esfuerzo en su control, manteniendo los niveles por debajo de los valores de referencia establecidos en las MTDs del sector a pesar de producirse un pequeño incremento en el valor medio de emisión.

Emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)

Las emisiones de CO₂ resultantes de la fabricación de cemento tienen principalmente dos orígenes diferenciados: las emisiones de proceso generadas durante la cocción de las materias primas en el horno donde se produce la descarbonatación de la caliza, y las emisiones de combustión, generadas a partir de los combustibles empleados en el horno, el gasóleo del grupo electrógeno y el propano de las retractoras y grupos de ACS.

Votorantim Cementos en el marco de su compromiso con alcanzar la neutralidad climática, mantiene un firme objetivo de reducción de su emisión específica de CO₂, lo que se ha plasmado de nuevo en los objetivos ambientales de la planta para el próximo año con líneas de actuación como el incremento del grado de sustitución térmica de combustibles fósiles por combustibles alternativos y el uso de combustibles con contenido en biomasa.

En el año 2022 las emisiones de CO₂ procedentes del horno han sido de 397.136 t de CO₂, de las cuales 258.957 t corresponden a emisiones procedentes de las materias primas y 138.179 t a emisiones de combustión, reduciéndose la emisión específica de CO₂ en el proceso productivo respecto a 2021. El uso de combustibles alternativos de biomasa o parcialmente biomasa ha contribuido a reducir las emisiones de CO₂ procedentes de la combustión en casi un 12%.

Además de estas emisiones directas de CO₂ generadas en el propio proceso productivo, en el año 2022 se habría generado el equivalente a 567,4 t de CO₂ a través de la emisión de CH₄ y N₂O generados en la combustión de combustibles en el horno.

Como emisiones fugitivas, cabría indicar una emisión de HFCs equivalente a 8 t de CO₂ generada en el mantenimiento de los equipos de aire acondicionado y 1,6 t de CO₂ empleado en los sistemas de protección contra incendios.

GASES DE EFECTO INVERNADERO	2020		2021		2022	
	t	t/t clínker	t	t/t clínker	t	t/t clínker
Emisión de CO ₂ eq	432.602	0,833	417.202	0,822	397.713	0,777

Tabla 14. Emisión de Gases de Efecto Invernadero 2020-2022



En 2022 la fábrica de Toral de los Vados consiguió reducir las emisiones específicas de CO₂ en **-45 kg** por tonelada de clínker

Emisiones de contaminantes minoritarios

El resto de contaminantes minoritarios que pueden emitirse en el horno de clínker, se mantienen en

niveles muy inferiores a los valores límite de emisión que establece nuestra AAI:

Otros contaminantes minoritarios		2020	2021	2022	VLE
HCl	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,22	0,11	0,17	10
HF	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,056	0,155	0,120	1
COT	mg/Nm ³ (10% O ₂)	2,68	5,19	6,11	10
NH ₃	mg/Nm ³ (10% O ₂)	1,63	5,98	6,73	50
Hg	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,0017	0,0068	0,0056	0,05
Cd+Tl	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,0040	0,0025	0,0027	0,05
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V	mg/Nm ³ (10% O ₂)	0,089	0,008	0,008	0,5
Dioxinas y furanos	ng/Nm ³ (10% O ₂)	0,006	0,007	0,010	0,1

Tabla 15. Emisiones de otros gases 2019-2021

Valores promedio obtenidos de la monitorización continua mediante SAM. En el caso de los metales, dioxinas y furanos se emplea el valor promedio de los controles realizados por Organismo de control acreditado. Expresados en condiciones normalizadas y al 10% de O₂.

Los niveles de emisión de contaminantes minoritarios han sido en todos los casos inferiores a los valores límite, tanto para aquellos que se miden en continuo,

como para los que se controlan con medias puntuales al no existir tecnología para su medición en continuo

6.1.7.1 Emisiones no confinadas

La utilización de gran parte de los materiales en forma particulada implica un riesgo de emisiones difusas en la planta. Las emisiones difusas de partículas pueden surgir en operaciones de transporte, manipulación (carga, descarga, envasado) y almacenamiento de materias primas, producto intermedio (clínker) y combustibles sólidos.

Como medidas de prevención, reducción y control de las emisiones difusas de partículas, en la planta de Toral están adoptadas las siguientes medidas:

- La trituración y molienda de materiales se realiza en sistemas cerrados, que trabajan en depresión, evitando la fuga de partículas.
- El transporte de materiales a lo largo del proceso se hace mediante cintas transportadoras captadas y elevadores cerrados.

- Para la limpieza de instalaciones se emplean medios mecánicos de aspiración (camión aspirador y barredora industrial).
- Existen sistemas de limpieza en las plantas de los principales edificios, que facilitan la conexión de mangueras de aspiración.
- El almacenamiento de materias primas, combustibles y productos se realiza en naves cerradas y silos.
- Para la expedición del cemento a granel, se utilizan cargues equipados con mangueras telescópicas dotadas con sistemas de desempolvamiento.
- Las vías de circulación de vehículos se encuentran pavimentadas.

El control de las emisiones difusas se realiza mediante una medida anual de inmisión de partículas sedimentables en diversos puntos de la fábrica. La modificación sustancial de la AAI introdujo un cambio en la metodología de control de emisiones difusas, reduciéndose el número de puntos de control e incluyéndose un análisis del contenido en metales pesados (As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni y Pb) en la fracción de partículas sedimentables, para evaluar la incidencia que la valorización de neumáticos pueda tener en la emisión de partículas sedimentables.

Junto con estos controles la fábrica de Toral posee tres estaciones de inmisión localizadas en puntos cercanos alrededor de la fábrica, donde se miden los niveles de PM10, SO₂, NOx y ozono del entorno, enviándose en tiempo real estos datos a la Red de Calidad de Aire de la Junta de Castilla y León.

A continuación, se recogen los resultados de las mediciones de partículas sedimentables realizadas en 2022.

Emisiones difusas de partículas		2020	2021	2022	VLE	
		Valorización	Valorización	Sin valoriz.	Valorización	
Partículas sedimentables, mg/m ² día	P1	79,9	125,6	163,6	99,2	300
	P2	126,1	99,4	125,6	85,6	

Tabla 16. Resultados de los controles de partículas sedimentables.

Desde la aprobación de la modificación sustancial de la Autorización Ambiental en 2020 adicionalmente se analiza el contenido de los metales As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni y Pb en la fracción de partículas sedimentables, comparándolos con valores guía para la protección contra la alteración del suelo respecto a la deposición de partículas sedimentables, destacándose que los

resultados obtenidos para la mayoría de los metales son inferiores a los límites de cuantificación del laboratorio. En el caso de los metales que se han podido cuantificar, se encuentran ampliamente por debajo de los valores de referencia para la protección del suelo.

µg/m ² día	2020 (26 oct a 9 nov)		2021 (19 al 29 jun) Sin valorización		2021 (28 sep a 13 oct)		2022 (29 jul a 12 ago)		Valores referencia para la protección contra alteración del suelo	
	P1	P2	P1	P2	P1	P2	P1	P2	TA	EA
As	<7,74	<7,74	<5,46	<5,28	<2,28	<2,28	<1,27	<1,27	4	20
Cd	<4,10	<4,10	<3,00	<2,91	<1,37	<2,28	<0,88	<0,88	2	9
Cu	12,9	12,1	8,92	3,73	6,28	2,09	<2,24	<2,24	-	260
Cr	<7,74	<7,74	<5,46	<5,28	<2,28	<2,28	<1,27	<1,27	-	1,5
Hg	<0,77	<0,77	<0,55	<0,55	<0,23	<0,23	<0,1	<0,1	1	4
Ni	<7,74	<7,74	<5,46	<5,28	<2,28	<2,28	<1,27	<1,27	15	11
Pb	4,12	6,33	<3,37	3,28	<2,28	<2,28	<1,27	<1,27	100	1100

Tabla 17. Contenido de metales en partículas sedimentables.

TA-Luft: valores referencia Alemania
EA: valor referencia EA.- Environmental Agency

6.2 Otros indicadores

6.2.1 Ruido

La emisión de ruido tiene su origen principalmente en el funcionamiento de la maquinaria de la instalación, principalmente molinos de materias primas, combustible y cemento, operaciones de carga y descarga, funcionamiento de cintas transportadoras, transferencia de materias primas y funcionamiento de compresores, soplantes y ventiladores, generando como impacto principal, molestias a la población y a la fauna.

En las dos últimas décadas la fábrica de Toral ha acometido obras y mejoras en lo relativo a la generación y propagación de ruido en sus instalaciones, con objeto de reducir los niveles de emisión sonora transmitidos al exterior de la planta. Cabe destacar:

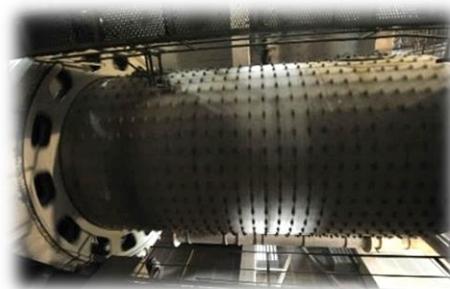
- Aislamiento de la sala de compresores de extracción de los silos de cemento.

- Aislamiento en la transferencia de las transportadoras de materia prima desde la nave de prehomogeneización hasta el molino de crudo.
- Sustitución de los compresores de los silos de homogeneización de crudo.
- Aislamiento de los ventiladores del reostato del ventilador principal del horno.
- Cerramiento del molino de crudo.
- Apantallamiento acústico Molino V mediante lonas acústicas.
- Sustitución de compresores y soplantes diversas.

Las medidas de emisión sonora en el perímetro de la instalación se llevan a cabo con la periodicidad que establece la Autorización Ambiental de la instalación, evaluando el cumplimiento de los valores establecidos

en la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León.

Los controles periódicos se realizan por una Entidad de Evaluación Acústica en diversos puntos del exterior de la planta, determinados tras realizar un barrido previo en todo el perímetro de la instalación:



Punto	L _{keq,día} en dB(A)		VLE (dBA)	
	Diurno	Nocturno		
P4 (carretera frente a compresores, soplantes Expediciones)	66	50	65(+5) ⁽¹⁾	55(+5) ⁽¹⁾
P3 (carretera, entrada camiones a planta)	54	54	65	55(+5) ⁽¹⁾
P2 (perímetro, camino frente subestación, prehom)	56	57	65(+5) ⁽¹⁾	55(+5) ⁽¹⁾
P1 (perímetro, frente molino crudo-agua industrial)	61	60	65(+5) ⁽¹⁾	55(+5) ⁽¹⁾

(1) Según el artículo 13, punto 1, de la Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido de Castilla y León, "en el caso de que se considere necesario realizar correcciones por la presencia de componentes tonales emergentes, componentes de baja frecuencia o ruido de carácter impulsivo, los límites serán 5 dB(A) superiores al valor correspondiente del Anexo I"

Tabla 18. Niveles de ruido conforme Ley 5/2009

6.2.2 Vertidos

La existencia de vertidos de agua es limitada, ya que la planta dispone de una red de agua de refrigeración que está diseñada para funcionar en circuito cerrado, reponiéndose el caudal de agua evaporado en la torre de acondicionamiento de gases y el consumido en el riego de las zonas verdes. La red de aguas está diseñada para garantizar la refrigeración de equipos incluso en casos excepcionales como pueden ser mantenimientos programados o cortes de suministro eléctrico, situaciones en las que las bombas de impulsión están fuera de servicio y el sistema debe operar en circuito abierto. En estos casos, el agua llega a la planta introduciéndose directamente en la red de distribución y no en la cámara de bombeo. El agua retornada tras pasar por el desarenador y cámara de grasas llega de nuevo al depósito de almacenamiento desde donde por rebose del depósito, pasará al canal de vertido exterior a través del aliviadero. Derivado

de la instalación existente, y de las características de funcionamiento, existen dos tipos de vertidos diferenciados:

Vertido 1. Aguas de refrigeración:

Se trata del vertido que se podría producir en caso de un corte de suministro eléctrico o durante operaciones de mantenimiento de las bombas, situaciones que darían lugar a que se operase en circuito abierto, introduciendo el agua que llega a la planta directamente en la red de distribución, y vertiendo al canal exterior el agua retornada por rebose del depósito.

Vertido 2. Purgas de refrigeración:

Dado que la torre de refrigeración se encuentra dentro del ámbito de aplicación del Real Decreto 487/2022, es necesario disponer de un programa de

tratamiento del agua que garantice su calidad microbiológica y físico-química. Para ello, durante el periodo de funcionamiento de la torre, se dosifica producto biocida, lo cual da lugar a que, en un episodio no controlado de corte de tensión en la fábrica, al operar la instalación en circuito abierto, haya un volumen de agua tratada que sería vertida, y que constituiría el vertido.

Durante el año 2022 la instalación funcionó en circuito cerrado realizándose una parada programada de las bombas el 5 de abril para llevar a cabo la

limpieza del depósito del agua industrial. Durante esta operación programada la red de agua industrial funcionó en circuito abierto realizándose vertido de aguas de refrigeración (vertido 1) y pudo tomarse muestra del vertido por una entidad colaboradora.

Adicionalmente, las ausencias de vertido de aguas de refrigeración (V1) y purgas de refrigeración (V2) a lo largo del resto del año se han certificado por una Entidad Colaboradora con la periodicidad establecida en la Autorización Ambiental.

VERTIDOS		2020	2021	2022	VLE
V1 Aguas de refrigeración	Temperatura (°C)	--	--	12,7	27
	pH (uds pH)	--	--	9	6-9
	Caudal (m³)	111	0	1.553	70.110

Tabla 19. Parámetros de vertido de aguas de refrigeración

Por otra parte, las aguas de escorrentía de lluvia generadas en el recinto de la fábrica son recogidas y conducidas hacia las balsas de decantación de sólidos en suspensión, debidamente impermeabilizadas, que están localizadas en la zona sureste de la fábrica, garantizando la no afección negativa a la calidad del medio hídrico receptor.

Estas balsas, únicamente recogen las aguas de escorrentía generadas en el interior del recinto de la

actividad, no incorporándose ningún otro efluente generado en la fábrica, o de aguas externas al recinto.

La red de recogida de aguas pluviales se somete a un mantenimiento continuo, que consiste en la revisión y limpieza periódica de canales, colectores y balsas o cuando como consecuencia de un episodio intenso de precipitaciones se puedan producir acumulaciones de material que impidan su correcto funcionamiento.

VERTIDOS		05/2020	11/2020	05/2021	11/2021	05/2022	11/2022	VLE
V3 Aguas pluviales	S.S. (mg/l)	<5	7,6	5	<5	11,8	24	25
	pH (uds pH)	6,9	6,7	7,6	8,3	8,4	8,8	6-9

Tabla 20. Parámetros de vertido de aguas pluviales

En los controles periódicos realizados se ha comprobado el cumplimiento de los valores límite sin que existan valores que pudiesen afectar

negativamente al medio hídrico receptor de estas aguas de escorrentía.

Situaciones de emergencia ambiental

7. SITUACIONES DE EMERGENCIA AMBIENTAL

La fábrica de Toral ha identificado las situaciones de emergencia potenciales que se pueden dar en la planta, estableciendo medidas para su prevención y para la reducción de los impactos ambientales asociados. Estas medidas se recogen en el Plan de Autoprotección que se complementa con las normas de actuación en caso de Emergencia Ambiental y los protocolos de actuación en caso de derrame accidental.

Las situaciones reales y simulacros de emergencia ambiental permiten evaluar periódicamente los Planes de Emergencia y los procedimientos de actuación ante las diferentes situaciones de emergencia que se han identificado que puedan ocurrir en la fábrica y que puedan tener consecuencias ambientales.

Los procedimientos de actuación tienen en consideración las diferentes situaciones, así como las propias actuaciones a llevar a cabo en cada una de ellas.

En 2022 se activaron los protocolos de actuación en situaciones de emergencia en tres ocasiones, sin que

en ninguna de ellas se produjeran daños ambientales significativos. En concreto se produjeron dos incidentes ambientales debidos a la pérdida de aceite hidráulico por avería del sistema basculante de dos camiones que descargaban combustible. En ninguna de las ocasiones llovía y el aceite se derramó sobre superficie pavimentada pudiéndose recoger con material absorbente, de acuerdo con los protocolos de actuación ante derrames que están establecidos en la fábrica, sin llegar a alcanzar ni el suelo sin pavimentar ni los cursos de agua.

La tercera ocasión en la que se activaron los protocolos de actuación correspondió a un sobrellenado de un depósito de gasóleo durante la descarga, produciéndose un pequeño derrame que quedó contenido en el cubeto de contención.

Ninguno de los incidentes generó una incidencia medioambiental en el exterior de la instalación, por tanto, no fue necesario proceder a su comunicación a los órganos competentes en materia de protección del Medio Ambiente.

Participación de los trabajadores y diálogo con las partes interesadas

8. PARTICIPACIÓN DE LOS TRABAJADORES Y DIÁLOGO CON LAS PARTES INTERESADAS

Uno de los pilares fundamentales del Sistema de Gestión Ambiental es la comunicación. Las acciones en este ámbito se dirigen tanto a empleados como a clientes, vecinos, proveedores, organismos oficiales y entorno en general, siendo todos estos agentes las llamadas partes interesadas.

8.1 Empleados

Nuestro éxito se basa en tener un equipo dinámico y comprometido con **Nuestra Manera VC**, que marca Nuestra Manera de Ser, ética y respetuosa, Nuestra Manera de Trabajar, juntos y con excelencia y Nuestra Manera de Progresar, con coraje para transformar. La excelencia en la gestión de las personas es prioritaria para Votorantim Cimentos porque creemos que es indispensable ofrecer a nuestros equipos las herramientas necesarias para continuar desarrollándose día a día.

Para fomentar la comunicación activa con los empleados Votorantim Cementos España, cuenta con distintos canales de información y participación. Podemos destacar:

Buzones de sugerencias ambientales: a disposición de los trabajadores, en los que pueden depositar sus ideas, quejas o felicitaciones en materia ambiental. De esta manera se dan a conocer opiniones o sugerencias para seguir mejorando. Durante 2022 se han registrado dos sugerencias de carácter ambiental que fueron convenientemente tratadas.

Reuniones del Equipo de Gestión Ambiental: llevadas a cabo con carácter periódico entre la Dirección, los directores y subdirectores de distintos departamentos y en las que participan los representantes de los trabajadores, en las que se toman decisiones clave para la mejora ambiental de la fábrica.

Boletín de Medio Ambiente: distribuido con periodicidad trimestral entre los trabajadores de la fábrica, con el objetivo de divulgar información sobre distintos temas ambientales de actualidad, fomentando así la conciencia ambiental, e informar sobre las metas cumplidas, los objetivos marcados en materia medioambiental y cualquier aspecto de carácter ambiental que se considere oportuno remarcar.

Votorantim Cimentos trabaja para ser percibida por todos ellos como una empresa responsable, transparente, respetuosa con el medio ambiente y comprometida con la sociedad.



Jornadas de formación: la formación constituye una vía para formar a nuestros trabajadores y mejorar su conciencia ambiental. La formación se desarrolla tanto a través de jornadas presenciales como en la modalidad on-line. En 2022 se retomaron las jornadas presenciales, combinando esta modalidad con la formación on-line. El Campus Votorantim es una herramienta clave en la que además de las formaciones programadas, se encuentra disponible un amplio catálogo de cursos abiertos para los empleados en diversas materias como operaciones, combustibles alternativos, seguridad laboral, habilidades, etc. En materia estrictamente ambiental durante 2022 se desarrollaron webinars sobre “Emergencia Climática y Transición energética” y “Economía circular y escasez de recursos”, abiertos a todo el personal y cuyo acceso se mantiene abierto en el Campus.



Intranet (Votonet): La plantilla de Votorantim Cementos España tiene acceso a una intranet en la que se encuentra información actualizada tanto del grupo empresarial como de la fábrica. Dividida en distintos bloques, muestra las políticas corporativas e información relevante en materias como Recursos Humanos, RSC, Seguridad y por supuesto, Medio Ambiente. Dentro de este último apartado puede consultarse la Política Ambiental global del grupo y sus Reglas Verdes, documentos en total consonancia con la Política Ambiental y Energética de la fábrica, así como otros materiales divulgativos relacionados con la sostenibilidad en el sector cementero y concretamente en el grupo Votorantim, tales como los Compromisos 2030.



Economía circular

Adoptamos un enfoque renovador en la forma en que hacemos negocios, tratando de reducir residuos, reutilizando los subproductos de otras industrias y aumentando el uso de recursos renovables.

Apostamos por el uso de combustibles alternativos, reutilizando la energía de los residuos industriales, urbanos y de biomasa que de otro modo irían a vertederos. También conseguimos subproductos de otras industrias, como escorias y cenizas volantes, que encuentran un propósito sostenible en la producción de cemento y hormigón.

Participamos activamente en acciones y proyectos desarrollados por la Fundación Cemsa y Placemix, con el fin de asegurar el progreso económico y social, respetando el medioambiente y con el objetivo de mejorar la calidad de vida de generaciones presentes y futuras.

Workplace: a través de esta red social empresarial, los trabajadores disponen de información de interés de la fábrica, de la actividad de todo el grupo Votorantim en España, y de otros países. En 2022 la plataforma el grupo destinado a España contó con 511 publicaciones, 757 comentarios y 1500 reacciones.

8.2 Proveedores y clientes

Desde Votorantim Cementos España hacemos partícipes a nuestros proveedores de nuestro compromiso con el Medio Ambiente trasladándoles la Política Ambiental y Energética de la compañía y las normas de comportamiento ambiental exigibles en el desarrollo de sus trabajos en nuestras instalaciones. Su conocimiento y respecto es requisito indispensable para acceder a la planta y desarrollar en ella su trabajo.

Para promover la mejora continua en las relaciones con nuestros clientes, nos basamos en cuatro ejes



Boletín "Construyendo Contigo": distribuido entre los empleados cada dos meses, recoge las principales actividades llevadas a cabo en las distintas instalaciones de Votorantim Cementos España.



fundamentales: producto, servicio, asistencia técnica y sostenibilidad.

Los principales canales de comunicación ambiental con nuestros clientes son la página web donde puede encontrarse información sobre sostenibilidad así como las propias Declaraciones Ambientales de la fábrica de Toral, la aplicación Votoclick y el propio Departamento Comercial de la compañía.

8.3 Comunidad

Para Votorantim Cimentos parte del crecimiento sostenible consiste en ayudar a que nuestro entorno pueda prosperar por sí mismo, creando valor a largo plazo para las generaciones venideras. Una de nuestras prioridades es fomentar el diálogo abierto con los grupos de interés para promover un entorno transparente y de confianza. Buscamos mejorar nuestro impacto social y medioambiental valorando las necesidades locales y promoviendo acciones que mejoren el desarrollo educacional, social y cultural de cada región. Nuestras acciones de Responsabilidad Social Corporativa se centran en cinco grandes pilares:

Acciones de divulgación: Consideramos esencial dar a conocer tanto el día a día de nuestras operaciones, como las acciones realizadas para mejorar la eficiencia y sostenibilidad de las mismas. En el segundo semestre de 2022, con la situación sanitaria más controlada, volvimos a abrir nuestras puertas poco a poco para recibir visitas en la planta, aunque de menor tamaño que antes de la pandemia. Así, en los últimos seis meses de año recibimos a un total de 120 personas.



Además, mantuvimos otros formatos con los que dar a conocer nuestra actividad y nuestros proyectos para la fábrica participando en el IV Congreso sobre la Economía en el Bierzo, organizado por Diario de León y el Foro para repensar el Bierzo, organizado por Infobierzo.



En ambos pusimos en valor la estrategia de Votorantim Cimentos centrada en ser cada día una empresa más eficiente y sostenible. En este marco, difundimos las importantes inversiones llevadas a cabo para optimizar nuestro proceso productivo, mejorando la eficiencia energética de la planta gracias a la reducción del consumo eléctrico y calorífico del horno.

Por último, en colaboración con la Fundación CEMA pusimos en marcha la campaña de educación ambiental "Colegios + sostenibles" con la que pretendemos despertar el interés de los más pequeños por el cuidado del medio ambiente, como medida para frenar el cambio climático.



Colaboración con ONGs: Colaboramos con múltiples asociaciones de carácter social como la Asociación Española Contra el Cáncer (AECC), la Asociación Salud Mental León (ALFAEM) o la Asociación de Familiares de Alzheimer Bierzo (AFA) con quien colaboramos en el proyecto Quédate que ayuda a afrontar las carencias y necesidades de las personas residentes en el medio rural que sufren este tipo de patología y así mejorar su calidad de vida.



Además, en una acción conjunta de trabajadores y empresa, seguimos colaborando con los Bancos de Alimentos de Ponferrada y Toral de los Vados.



Fomento del deporte: A través de numerosos patrocinios apoyamos el deporte local ya que creemos fielmente que la promoción de los hábitos de vida saludables, especialmente en la infancia, son esenciales.



Voluntariado corporativo: Movilizamos a nuestros equipos para mejorar las condiciones de vida de las comunidades donde operamos a través del esfuerzo compartido. En 2021, Votorantim Cementos España,

creó un Comité de Voluntariado Corporativo con la participación de personas de distintas áreas e instalaciones. Desde entonces, las acciones de voluntariado se han incrementado sensiblemente. Así, en 2022 se realizaron charlas en institutos para visibilizar el papel de la mujer en la industria, talleres de primeros auxilios y alimentación saludable en el colegio de Toral de los Vados y una recogida de juguetes para Cruz Roja para ayudar a que ningún niño se quedase sin regalos en Navidad.



Promoción de iniciativas tradicionales y culturales: Nos gusta sentirnos parte activa de nuestro entorno y por eso son muchas las actividades que cuentan con nuestro apoyo: fiestas tradicionales, eventos culturales, etc.

8.4 Administraciones

Votorantim Cementos España apuesta por el desarrollo de su entorno y para apoyarlo ha

establecido acuerdos de colaboración con ayuntamientos cercanos.

Requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente

9. REQUISITOS LEGALES APLICABLES EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE

Votorantim Cementos España en su fábrica de Toral de los Vados lleva a cabo la identificación, actualización y registro de los requisitos legales que le son aplicables de acuerdo a los procedimientos específicos de su Sistema de Gestión Ambiental, incluyendo normativa Europea, Estatal, Autonómica y Local, además de otros requisitos voluntariamente suscritos por Votorantim Cementos España y Votorantim Cimentos. Tanto unos como otros, son considerados en la definición de los objetivos ambientales y en la planificación de su Sistema de Gestión Ambiental.

Votorantim Cementos España declara un cumplimiento total de la legislación de aplicación, especialmente de toda aquella que pueda afectar a los aspectos ambientales identificados en su operación.

El requisito legal de mayor relevancia es la Autorización Ambiental Integrada (AAI), que recoge el

condicionado ambiental bajo el que debe operar la planta, y que fue otorgada inicialmente mediante Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente., siendo modificada mediante la Resolución de 2 de junio de 2020, de la Secretaría General de Fomento y Medio Ambiente, como consecuencia de una Modificación Sustancial (MS-1), modificación que autoriza la valorización energética en la planta suponiendo esta modificación una revisión profunda del condicionado ambiental recogido en la AAI para ser adaptado a la normativa de aplicación en instalaciones de coincineración.

A continuación, se expone un resumen de los requisitos legales (sin ánimo de ser exhaustivo) que le son de aplicación a la Fábrica de Toral de los Vados

Campo de aplicación	DISPOSICIÓN LEGAL
Autorizaciones AAI	Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede Autorización Ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de <i>Cementos Cosmos, S.A.</i>
	Orden FYM/524/2017, de 9 de junio, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, como consecuencia de la Modificación No Sustancial 9 (MNS n.º 9).
	Corrección de errores de la Orden FYM/524/2017
	Resolución de 28 de julio de 2016, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se dicta la Declaración de Impacto Ambiental sobre el proyecto de fabricación de cemento y clínker en el término municipal de Toral de los Vados (León), promovido por Cementos Cosmos.
	Orden FYM/193/2019, de 19 de febrero, por la que se modifica de oficio la Resolución de 29 de julio de 2016, como consecuencia de su revisión para la adaptación a la normativa de vertido a dominio público hidráulico.
	Resolución de 6 de febrero de 2020, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se dicta la declaración de impacto ambiental sobre el proyecto de modificación sustancial de la instalación de Cementos Cosmos, S.A. para la valorización energética de neumáticos fuera de uso, en el término municipal de Toral de los Vados (León).
	Resolución de 2 de junio de 2020, de la Secretaría General de Fomento y Medio Ambiente, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, como consecuencia de una Modificación Sustancial (MS-1).
	Orden FYM/1505/2020, de 9 de diciembre, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, como consecuencia de las Modificaciones No Sustanciales 10 y 11 (MNS n.º 10 y MNS n.º 11).
	Orden FYM/1252/2021, de 17 de octubre, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, como consecuencia de la Modificación No Sustancial 12 (MNS n.º 12)
	Resolución de 15 de diciembre de 2021, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se hace público el cambio de titularidad de la autorización ambiental concedida a «Cementos Cosmos, S.A.», con PRTR 01497, a favor de «Votorantim Cementos España, S.A.». Expte.: 046-21-CTLE.
	ORDEN MAV/1085/2022, de 24 de agosto, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, como consecuencia de la modificación no sustancial 13 (MNS n.º 13).
ORDEN MAV/1954/2022, de 22 de diciembre, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, como consecuencia de la modificación no sustancial 14 (MNS n.º 14).	
Autorizaciones Aguas	Resolución de 3 de marzo de 2022 de la Confederación Hidrográfica Miño-Sil por la que se aprueba el cambio de titularidad del aprovechamiento de 25 l/s de agua del río Burbia en Toral de los Vados, con destino a uso industrial, T.M. de Toral de los Vados (León) a favor de Votorantim Cementos España, S.A. (A-24-63-8818)
	Resolución de 3 de marzo de 2022 de la Confederación Hidrográfica Miño-Sil por la que se aprueba el cambio de titularidad del aprovechamiento de 20 l/s de agua del río Burbia en Toral de los Vados, con destino a uso industrial, T.M. de Toral de los Vados (León) a favor de Votorantim Cementos España, S.A. (A-24-00101)
	Resolución de 3 de marzo de 2022 de la Confederación Hidrográfica Miño-Sil por la que se aprueba el cambio de titularidad del aprovechamiento de 25 l/s de agua del río Burbia en Toral de los Vados, con destino a uso industrial, T.M. de Toral de los Vados (León) a favor de Votorantim Cementos España, S.A. (A-24-04198)

Autorizaciones GEIs	Resolución de 19 de noviembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se autoriza la emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2021-2030 a la instalación Cementos Cosmos, S.A. (instalación de León), en Toral de los Vados (León).
	Resolución de 5 de mayo de 2021, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, por la que se modifica la Resolución de 19 de noviembre, aprueba el PSE versión 02, y aprueba el Informe de mejora del año 2020
	Resolución de 15 de febrero de 2022, de Director General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental, que modifica la Resolución de 19 de noviembre de 2020, por la que se autoriza la emisión de gases de efecto invernadero para el periodo 2021-2030, se aprueba el Plan de seguimiento de la emisión de gases de efecto invernadero, de la instalación Votorantim Cementos España, fábrica de Toral de los Vados, en Toral de los Vados (León), y se cambia la titularidad de la instalación a favor de Votorantim Cementos España, S.A.
IPPC	Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
	Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación
	Decreto legislativo 1/2015, de 12 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León
	Decisión de ejecución de la Comisión, de 26 de marzo de 2013, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales
	Reglamento (CE) 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006, relativo al establecimiento de un registro europeo de emisiones y transferencias de contaminantes y por el que se modifican las Directivas 91/689/CEE y 96/61/CE del Consejo.
	Real Decreto 508/2007, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las Autorizaciones Ambientales Integradas
	Orden FYM/436/2019, de 25 de abril, por la que se regula el procedimiento de suministro de información de emisiones y transferencias de contaminantes para el registro europeo de emisiones y transferencia de contaminantes (E-PRTR) en la Comunidad de Castilla y León.
	DECRETO-Ley 4/2020, de 18 de junio, de impulso y simplificación de la actividad administrativa para el fomento de la reactivación productiva en Castilla y León.
Atmósfera	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera
	Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación
	Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
	Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
	Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.
	Orden de 10 de agosto de 1976, por la que se establecen las normas técnicas para el análisis y valoración de los contaminantes de naturaleza química presentes en la atmósfera
	Guía Técnica sobre monitorización de emisiones a la atmósfera en Castilla y León
	Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire.
	Reglamento (UE) 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de abril de 2014 sobre los gases fluorados de efecto invernadero
	Resolución de 2 de septiembre de 2020, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, por la que se modifica el Anexo de la Orden TEC/351/2019, de 18 de marzo, por la que se aprueba el Índice Nacional de Calidad del Aire
Residuos y suelos contaminados	Reglamento (UE) 1357/2014 de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por el que se sustituye el anexo III de la Directiva 2008/98/CE sobre los residuos
	Decisión de la Comisión de 18 de diciembre de 2014 (2014/955/UE) por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo
	Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
	Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
	Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos
	Real Decreto 943/2010, de 23 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.
	Real Decreto 710/2015, de 24 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos
	Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
	Decreto 204/1994, de 15 de septiembre, de gestión de residuos sanitarios.
	Orden de 31 de enero de 1996, por la que se desarrolla los artículos 12 y 13 del Decreto 204/1994, de 15 de septiembre, de Ordenación de la Gestión de los Residuos Sanitarios
	Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos
	Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.

	<p>Orden PRA/1080/2017, de 2 de noviembre, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados.</p> <p>Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso</p> <p>Real Decreto 731/2020, de 4 de agosto, por el que se modifica el Real Decreto 1619/2005, de 30 de diciembre, sobre la gestión de neumáticos fuera de uso</p> <p>Real Decreto 27/2021, de 19 de enero, por el que se modifican el Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos, y el Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos</p> <p>Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.</p> <p>Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.</p> <p>Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.</p> <p>Resolución de 5 de junio de 2018 de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental por la que se determina la periodicidad y contenido de los informes de situación de suelos de Cementos Cosmos (expediente SPC/Le/06/2006/09975)</p>
Envases y residuos de envases	Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases
Ruido	<p>Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido</p> <p>Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003 del Ruido, en lo referente a la zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas</p> <p>Ley 5/2009, de 4 de junio, del Ruido, de Castilla y León</p> <p>Instrucción técnica IT-RUIDO-001, de la DGCSA, de 4 de noviembre de 2016, relativa a la incertidumbre en los ensayos acústicos</p>
Aguas	<p>Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.</p> <p>Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico que se desarrolla los títulos preliminar, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 2 de agosto, de Aguas.</p> <p>Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, por el que se aprueba el Reglamento de Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los Títulos preliminar, I, IV, V, VI y VIII de la Ley 29/1985, de aguas.</p> <p>Orden ARM/1312/2009, de 20 de mayo, por la que se regulan los sistemas para realizar el control efectivo de los volúmenes de agua utilizados por los aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico, de los retornos al citado dominio público hidráulico y de los vertidos al mismo.</p> <p>Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental</p> <p>Orden AAA/2056/2014, de 27 de octubre, por la que se aprueban los modelos oficiales de solicitud de autorización y de declaración de vertido.</p>
Impacto Ambiental	<p>Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.</p> <p>Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, la Ley 21/2015, de 20 de julio, por la que se modifica la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes y la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.</p>
Responsabilidad ambiental	<p>Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental</p> <p>Ley 11/2014, de 3 de julio, por la que se modifica la ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.</p> <p>Real Decreto 2090 /2008, de 22 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental</p> <p>Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio, por la que se establece el orden de prioridad y el calendario para la aprobación de las órdenes ministeriales a partir de las cuales será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria, previstas en la disposición final cuarta de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental.</p> <p>Real Decreto 183/2015, de 13 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de desarrollo parcial de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, aprobado por el Real Decreto 2090/2008, de 22 de diciembre</p> <p>Orden TEC/1023/2019, de 10 de octubre, por la que se establece la fecha a partir de la cual será exigible la constitución de la garantía financiera obligatoria para las actividades del anexo III de la Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, clasificadas como nivel de prioridad 3, mediante Orden ARM/1783/2011, de 22 de junio</p>
Gases de efecto invernadero	<p>Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero</p> <p>Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005</p> <p>Ley 13/2010, de 5 de julio, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para perfeccionar y ampliar el régimen general de comercio de derechos de emisión e incluir la aviación en el mismo</p>

	<p>Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 601/2012 de la Comisión.</p> <p>Real Decreto 18/2019, de 25 de enero, por el que se desarrollan aspectos relativos a la aplicación del régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en el periodo 2021-2030.</p> <p>Reglamento Delegado (UE) 2019/331 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 por el que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo</p> <p>Decisión Delegada (UE) 2019/708 de la Comisión de 15 de febrero de 2019 que completa la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en lo referente a la determinación de los sectores y subsectores que se consideran en riesgo de fuga de carbono para el periodo 2021-2030.</p> <p>Reglamento de Ejecución (UE) 2019/1842 de la Comisión de 31 de octubre de 2019 por el que se establecen disposiciones de aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo respecto de las disposiciones adicionales de ajuste de la asignación gratuita de derechos de emisión debido a modificaciones del nivel de actividad</p> <p>Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 de la Comisión, de 19 de diciembre de 2018, sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se modifica el Reglamento (UE) nº 601/2012 de la Comisión.</p> <p>Real Decreto 1089/2020, de 9 de diciembre, por el que se desarrollan aspectos relativos al ajuste de la asignación gratuita de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en el periodo 2021-2030</p> <p>Reglamento de Ejecución (UE) 2020/2085 de la Comisión de 14 de diciembre de 2020 por el que se modifica y corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero en aplicación de la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p> <p>Reglamento de Ejecución (UE) 2020/2084 de la Comisión de 14 de diciembre de 2020 por el que se modifica y corrige el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2067 relativo a la verificación de los datos y a la acreditación de los verificadores de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.</p> <p>Ley 9/2020, de 16 de diciembre, por la que se modifica la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, para intensificar las reducciones de emisiones de forma eficaz en relación con los costes.</p> <p>Reglamento de Ejecución (UE) 2021/447 de la Comisión de 12 de marzo de 2021 por el que se determinan los valores revisados de los parámetros de referencia para la asignación gratuita de derechos de emisión en el período comprendido entre 2021 y 2025.</p> <p>Reglamento de Ejecución (UE) 2022/388 de la Comisión de 8 de marzo de 2022 por el que se modifica el Reglamento de Ejecución (UE) 2018/2066 sobre el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero</p> <p>Real Decreto 376/2022, de 17 de mayo, por el que se regulan los criterios de sostenibilidad y de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa, así como el sistema de garantías de origen de los gases renovables</p>
Eficiencia energética	Real Decreto 56/2016, de 12 de febrero, por el que se transpone la Directiva 2012/27/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de octubre de 2012, relativa a la eficiencia energética, en lo referente a auditorías energéticas, acreditación de proveedores de servicios y auditores energéticos y promoción de la eficiencia del suministro de energía
Legionelosis	Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis
Seguridad industrial	<p>Real Decreto 1523/1999, de 1 de octubre, por el que se modifica el Reglamento de Instalaciones Petrolíferas, aprobado por el Real Decreto 2085/1994 y las instrucciones técnicas complementarias MI-IP03 7 MI-IP04</p> <p>ITC-IP-03 Instalaciones petrolíferas para uso propio (aprobada por RD 1427/1997, de 15 de septiembre, y modificada por RD 1523/1999, de 1 de octubre)</p> <p>Real Decreto 1566/1999, de 8 de octubre, sobre los consejeros de seguridad para el transporte de mercancías peligrosas por carretera, por ferrocarril o por vía navegable</p> <p>Real Decreto 2267/2004, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Seguridad contra incendios en los establecimientos industriales</p> <p>Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios</p> <p>Real Decreto 393/2007, de 23 de marzo, por el que se aprueba la Norma Básica de Autoprotección de los centros, establecimientos y dependencias dedicados a actividades que puedan dar origen a situaciones de emergencia</p> <p>Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios</p> <p>Real Decreto 552/2019, de 27 de septiembre, por el que se aprueban el Reglamento de seguridad para instalaciones frigoríficas y sus instrucciones técnicas complementarias</p> <p>Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10</p>
EMAS	<p>Reglamento (CE) Nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo de 25 de noviembre de 2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) nº 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión</p> <p>Reglamento (UE) 2017/1505 de la Comisión de 28 de agosto de 2017 por el que se modifican los anexos I, II y III del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)</p>

Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.
Decreto 53/2015, de 30 de julio, por el que se establecen los procedimientos para la tramitación, suspensión y cancelación de la inscripción en el Registro de organizaciones adheridas al sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales en la Comunidad de Castilla y León.
Resolución de 30 de julio de 2018, de la Dirección General de Calidad y Sostenibilidad Ambiental por la que se inscribe en el registro de organizaciones adheridas al sistema comunitario EMAS al centro de Cementos Cosmos en Toral de los Vados
Reglamento (UE) 2018/2026 de la Comisión de 19 de diciembre de 2018 que modifica el anexo IV del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS)
Real Decreto 486/2022, de 21 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS) Comisión.

Tabla 21. Principales requisitos legales de aplicación

Anualmente se realiza una evaluación del cumplimiento legal de la instalación, constatándose que durante 2022 todas las actividades se desarrollaron en cumplimiento de la normativa ambiental vigente y de acuerdo a todas las prescripciones particulares de nuestra actividad e instalación, no habiéndose recibido reclamaciones legales, expedientes sancionadores o de cualquier otro tipo que puedan implicar responsabilidades legales o económicas.

Entre las novedades y cambios legislativos que tuvieron lugar desde la fecha de la anterior en 2022 y hasta la fecha de esta Declaración, y que afectan directamente a la fábrica de Toral destacan la Orden MAV/1085/2022, de 24 de agosto y la Orden MAV/1954/2022, de 22 de diciembre que autorizan

las modificaciones no sustanciales nº 13 y 14 respectivamente, ampliando la primera de ellas la autorización de gestor de residuos no peligrosos y, autorizando en el segundo de los casos, la ejecución del proyecto de mejora de la eficiencia energética de la línea del intercambiador, ambas modificaciones encaminadas a reducir la huella ambiental de la fábrica, gestionando los impactos de las operaciones y trabajando para hacerlas cada vez más sostenibles, reduciendo así la presión sobre el medio ambiente y los recursos naturales.

Estos nuevos requisitos legales de aplicación, ya se encuentran recogidos en la tabla anterior, y se hace una mención expresa de ellos a continuación:

Específica Votorantim Cementos España – Toral de los Vados

- ORDEN MAV/1085/2022, de 24 de agosto, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede autorización ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de Votorantim Cementos España, S.A., como consecuencia de la modificación no sustancial 13 (MNS n.º 13).
- ORDEN MAV/1954/2022, de 22 de diciembre, por la que se modifica la Resolución de 29 de julio de 2016, de la Secretaría General de la Consejería de Fomento y Medio Ambiente, por la que se concede autorización ambiental a la planta de fabricación de cemento y clínker ubicada en el término municipal de Toral de los Vados (León), titularidad de «Votorantim Cementos España, S.A.», como consecuencia de la modificación no sustancial 14 (MNS n.º 14).

Estatal

- Real Decreto 208/2022, de 22 de marzo, sobre las garantías financieras en materia de residuos.
- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
- Real Decreto 1055/2022, de 27 de diciembre, de envases y residuos de envases.
- Real Decreto 487/2022, de 21 de junio, por el que se establecen los requisitos sanitarios para la prevención y el control de la legionelosis.
- Real Decreto 376/2022, de 17 de mayo, por el que se regulan los criterios de sostenibilidad y de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero de los biocarburantes, biolíquidos y

combustibles de biomasa, así como el sistema de garantías de origen de los gases renovables.

- Real Decreto 486/2022, de 21 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, por el que se establecen las normas para la aplicación del Reglamento (CE) n.º 1221/2009 del Parlamento Europeo y del

Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el Reglamento (CE) n.º 761/2001 y las Decisiones 2001/681/CE y 2006/193/CE de la Comisión.



En relación con los recursos contencioso-administrativos instados en la Sala de lo Contencioso Administrativo del Tribunal Superior de Justicia de Castilla y León frente a la Autorización Ambiental Integrada y sus distintas modificaciones, dictadas por la Junta de Castilla y León, la situación de cada uno de ellos a fecha de esta Declaración es la siguiente:

- **Procedimiento Ordinario 674/2020**, instado frente a la Resolución de 2 de junio de 2020, por la que se modifica la AAI como consecuencia de la Modificación Sustancial MS-1 por la demandante Asociación Plataforma Bierzo Aire Limpio (BAL). Tras la presentación de la demanda por parte de BAL contra la Resolución emitida por la Junta de Castilla y León y de la contestación a la demanda por parte de dicha Administración el 28 de abril de 2022, VCE presentó su contestación. Por medio de Auto de 1 de diciembre de 2022 se acordó recibir el procedimiento a prueba, señalándose vista para la práctica de las pruebas admitidas el 26 de enero de 2023. Como consecuencia de la huelga indefinida convocada por los Letrados de la Administración de Justicia no pudo celebrarse la vista en la fecha señalada, encontrándose actualmente el procedimiento pendiente de nuevo señalamiento de fecha para la vista.
- **Procedimiento Ordinario 565/2021**, instado frente a la Orden FYM/1505/2020, de 9 de diciembre, por la que se modifica la AAI como consecuencia de las modificaciones no sustanciales nº 10 y 11, por la demandante BAL. Tras la presentación de la demanda por parte de BAL contra la Resolución emitida por la Junta de

Castilla y León y de la contestación a la demanda por parte de dicha Administración el 28 de abril de 2022, VCE presentó su contestación. El 29 de septiembre de 2022 se celebró vista para la práctica de las pruebas periciales, testificales-periciales y testificales admitidas. Tras la presentación de sus escritos de conclusiones por parte de BAL, de la Junta de Castilla y León y por VCE, el Procedimiento se encuentra pendiente de señalamiento para votación y fallo por parte del Tribunal.

- **Procedimiento Ordinario 574/2020**, instado frente a la Resolución de 2 de junio de 2020, por la que se modifica la AAI como consecuencia de la Modificación Sustancial MS-1 por el demandante Consejo Regulador de la denominación de origen vinos Bierzo, Consejo Regulador de la denominación de origen manzana reineta del Bierzo, Asociación Berciana de agricultores.

Tras la presentación de la demanda por parte de los demandantes, y de la contestación a la demanda por la Junta de Castilla y León, en fecha 3 de octubre de 2022, VCE presentó su contestación. Por medio de Auto de 20 de diciembre de 2022 se acordó recibir el procedimiento a prueba, señalándose vista para la práctica de las pruebas admitidas el 23 de febrero de 2023. Al igual que en el P.O. 674/2020, como consecuencia de la huelga indefinida convocada por los Letrados de la Administración de Justicia no pudo celebrarse la vista en la fecha señalada, encontrándose el procedimiento, al igual que el anterior, pendiente de nuevo señalamiento de fecha para la vista.

Fecha de la próxima Declaración

10. FECHA DE LA PRÓXIMA DECLARACIÓN

La Dirección de la Fábrica de Votorantim Cementos España, S.A. ubicada en Toral de los Vados se

compromete a presentar la próxima Declaración anual durante el primer semestre de 2024.

Comunicación de la Declaración Ambiental

11. COMUNICACIÓN DE LA DECLARACIÓN AMBIENTAL

Esta Declaración Ambiental se pone a disposición del público en general y de las partes interesadas a través

de la web corporativa de Votorantim Cementos España www.votorantimcementos.es.

Anexo I

Indicadores de comportamiento ambiental

ANEXO 1. Indicadores de comportamiento ambiental

PRODUCCIONES (t)	2020	2021	2022
Producción clinker	519.148	507.798	511.544
Producción cemento	566.912	614.555	519.358
Producción cemento equivalente ⁽¹⁾	683.270	672.937	676.020

CONSUMO DE RECURSOS						
CONSUMO DE MATERIAS PRIMAS ⁽²⁾						
	2020		2021		2022	
Materia prima natural en clinker (t)	t	t/t clinker	t	t/t clinker	t	t/t clinker
Mezcla triturada	742.644	1,4305	740.357	1,4580	753.373	1,4727
Mineral de hierro	3.320	0,0064	1.694	0,0033	1.289	0,0025
Arena	27.509	0,0530	21.119	0,0416	16.770	0,0328
TOTAL Materia prima natural a clinker	773.474	1,4899	763.170	1,5029	771.432	1,5080
Materia prima alternativa en clinker (t)	t	t/t clinker	t	t/t clinker	t	t/t clinker
Corrector férrico artificial	2.740	0,0053	6.769	0,0133	2.874	0,0056
Escombros	1.486	0,0029	710	0,0014	1.628	0,0032
Restos refractario	0	0,0000	0	0,0000	0	0,0000
TOTAL Materia prima alternativa a clinker	4.226	0,0081	7.478	0,0147	4.502	0,0088
Materia prima natural en cemento (t)	t	t/t cemento	t	t/t cemento	t	t/t cemento
Caliza	69.477	0,1226	85.109	0,1385	59.267	0,1141
Yeso	3.333	0,0059	3.762	0,0061	8.889	0,0171
TOTAL Materia prima natural a cemento	72.810	0,1284	88.871	0,1446	68.156	0,1312
Materia prima alternativa en cemento (t)	t	t/t cemento	t	t/t cemento	t	t/t cemento
Yeso artificial	12.857	0,0227	11.946	0,0194	8.744	0,0168
Cenizas volantes	48.751	0,0860	47.516	0,0773	46.928	0,0904
TOTAL Materia prima alternativa a cemento	61.608	0,1087	59.462	0,0968	55.672	0,1072
CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA						
	2020		2021		2022	
	MWh	MWh/t cem eq	MWh	MWh/t cem eq	MWh	MWh/t cem eq
Electricidad Fábrica	65.008,911	0,0951	70.959,143	0,1054	69.095,920	0,1022
Electricidad renovable	29.579,055	0,0433	34.344,225	0,0510	30.190,080	0,0447
CONSUMO DE ENERGÍA TÉRMICA						
	2020		2021		2022	
Combustibles fósiles	GJ	GJ/t clinker	GJ	GJ/t clinker	GJ	GJ/t clinker
Coque de petróleo	1.386.617	2,6709	1.053.898	2,0754	1.017.810	1,9897
Carbón	274.846	0,5294	369.972	0,7286	217.006	0,4242
Gasóleo	4.220	0,0081	10.219	0,0201	8.370	0,0164
TOTAL Combustibles fósiles	1.665.683	3,2085	1.434.089	2,8241	1.243.187	2,4303
Combustibles alternativos	GJ	GJ/t clinker	GJ	GJ/t clinker	GJ	GJ/t clinker
Biomasa	0	0,0000	1.597	0,0031	111.759	0,2185
Neumáticos triturados	161.100	0,3103	337.406	0,6644	395.418	0,7730
CDR		0,0000	49.541	0,0976	0	0,0000
TOTAL Combustibles alternativos	161.100	0,3103	388.544	0,7652	507.177	0,9915
Otros combustibles	GJ	GJ/t cem eq	GJ	GJ/t cem eq	GJ	GJ/t cem eq
Propano en fardadoras	1.248	0,0018	1.519	0,0023	1.277	0,0019

CONSUMO DE AGUA						
	2020		2021		2022	
	m ³	m ³ /t cem eq	m ³	m ³ /t cem eq	m ³	m ³ /t cem eq
Captación río Burbia	119.232	0,1745	125.945	0,1872	151.266	0,2238
Red municipal (ACH)	702	0,0010	1.818	0,0027	7.464	0,0110
Total	119.934	0,1755	127.763	0,1899	158.730	0,2348

GENERACION DE RESIDUOS		2020		2021		2022	
Residuos Peligrosos		kg	kg/t cem eq	kg	kg/t cem eq	kg	kg/t cem eq
Grasas usadas (LER 12 01 12*)		3.600	0,00527	4.750	0,00706	3.811	0,00564
Aceite usado (LER 13 02 05*)		1.300	0,00190	3.020	0,00449	1.360	0,00201
Envases vacíos contaminados (LER 15 01 10*)		682	0,00100	485	0,00072	352	0,00052
Trapos contaminados con HC (LER 15 02 02*)		780	0,00114	637	0,00095	547	0,00081
Filtros usados (LER 15 02 02*)		0	0,00000	84	0,00012	208	0,00031
Líquidos acuosos de limpieza (LER 12 03 01*)		600	0,00088	520	0,00077	530	0,00078
Aerosoles vacíos (LER 15 01 11*)		39	0,00006	39	0,00006	19	0,00003
Fluorescentes agotados (LER 20 01 21*)		127	0,00019	119	0,00018	80	0,00012
Baterías (LER 16 06 01*)		28	0,00004	0	0,00000	0	0,00000
Soluciones inorgánicas (LER 16 05 07*)		46	0,00007	255	0,00038	227	0,00034
Soluciones orgánicas (LER 16 05 08*)		0	0,00000	32	0,00005	23	0,00003
Residuos biosanitarios (LER 18 01 03*)		3	0,00000	4	0,00001	1,55	0,00000
RAEES monitores (LER 16 02 13*)		0	0,00000	0	0,00000	362	0,00054
Mix de pilas (20 01 33*)		43	0,00006	0	0,00000	0	0,00000
TOTAL Residuos Peligrosos		7.248	0,01061	9.945	0,01478	7.521	0,01112
Residuos No Peligrosos		t	kg/t cem eq	t	kg/t cem eq	t	kg/t cem eq
Plástico industrial (LER 20 01 39)		5,46	0,00799	8,74	0,01299	9,34	0,01382
Papel (LER 15 01 01)		5,4	0,00790	5,44	0,00808	9,30	0,01376
Palets de madera (LER 17 02 01)		21,12	0,03091	18,64	0,02770	32,38	0,04790
Cables eléctricos (LER 17 04 11)		0	0,00000	5,68	0,00844	2,10	0,00311
Sacos de cemento (LER 15 01 05)		3,22	0,00471	3,00	0,00446	7,06	0,01044
Mangas de filtros (LER 10 13 13)		1	0,00146	11,92	0,01771	2,00	0,00296
Caucho cintas transportadoras (LER 07 02 99)		4,5	0,00659	3,50	0,00520	9,86	0,01459
Restos de refractario (LER 16 11 06)		157,74	0,23086	338,68	0,50329	209,14	0,30937
RAEES (LER 16 02 16)		0	0,00000	0,00	0,00000	0	0,00000
Cartuchos de tinta y tóner (LER 08 03 18 y 08 03 13)		0	0,00000	0,011	0,00002	0,03	0,00000
Chatarra (LER 17 04 07)		94,12	0,13775	352,06	0,52317	164,5	0,00004
TOTAL Residuos No Peligrosos		292,560	0,42818	747,671	1,11106	445,71	0,65931

VERTIDOS	2020		2021		2022	
Vertido 1. Aguas de refrigeración	22/05/2020		Sin vertido		05/04/2022	
Temperatura (°C)	-		-		12,7	
pH	-		-		9	
Caudal (m³)	111		-		1.553	
Vertido 3. Aguas pluviales	12/05/20	27/11/20	21/05/21	22/11/21	24/05/22	25/11/22
Sólidos en suspensión (mg/l)	<5	7,6	5	<5	11,8	24
pH (uds pH)	6,9	6,7	7,6	8,3	8,4	8,8

EMISIONES CONFINADAS	2020		2021		2022	
Partículas	mg/Nm³	kg	mg/Nm³	kg	mg/Nm³	kg
F1 Horno-molino de crudo	4,24	5.126	1,93	2.361	2,53	3.256
F2 Enfriador	2,54	1.943	2,86	2.225	1,59	1.313
F3 Molino de carbón	5,96	629	4,80	513	2,17	225
F4 Separador Molino IV	10,57	5.982	11,56	6.920	5,04	2.900
F5 Molino IV	2,57	337	1,85	257	4,24	485
F6 Separador Molino V	8,26	1.708	8,62	2.530	2,68	770
F7 Molino V	9,94	833	7,97	947	7,12	698
F8 Molino III	0,72	11	2,22	49	1,36	31
F9 Ensacadora Ventomatic 1	0,48	18	0,48	0	0,48	0
F10 Ensacadora Ventomatic 2	0,44	21	0,44	0	0,44	0
TOTAL Partículas (kg)		16.607		15.801		9.679
kg partículas/t cemento equivalente		0,0243		0,0235		0,0143

EMISIONES CONFINADAS		2020		2021		2022	
Gases de combustión	mg/Nm ³ 10% O ₂	kg	mg/Nm ³ 10% O ₂	kg	mg/Nm ³ 10% O ₂	kg	
NOx	409,56	526.728	396,32	495.656	440,22	562.605	
NOx kg/t clínker		1,0146		0,9761		1,0998	
SO ₂	1,30	1.671	4,27	5.344	5,23	6.685	
SO₂ kg/t clínker		0,0032		0,0105		0,0131	
GEI ⁽⁴⁾	t	t/t clínker	t	t/t clínker	t	t/t clínker	
CO ₂ proceso	265.931,8	0,512	261.563,9	0,515	265.931,8	0,506	
CO ₂ combustión	166.280,2	0,320	155.110,1	0,305	166.280,2	0,270	
CO ₂ eq emisiones CH ₄ , N ₂ O	353,9	0,001	457,6	0,001	353,9	0,001	
CO ₂ eq emisiones HFCs y SPCI	36,4	0,000	70,5	0,000	36,4	0,000	
CO₂ eq total	432.602	0,833	417.202	0,822	432.602	0,777	
Otros contaminantes minoritarios		2020		2021		2022	
		mg/Nm ³ (10% O ₂)		mg/Nm ³ (10% O ₂)		mg/Nm ³ (10% O ₂)	
HCl		0,22		0,11		0,17	
HF		0,056		0,155		0,120	
COT		2,68		5,19		6,11	
NH ₃		1,63		5,98		6,73	
Hg		0,0017		0,0068		0,0056	
Cd+Tl		0,0040		0,0025		0,0027	
Sb+As+Pb+Cr+Co+Cu+Mn+Ni+V		0,089		0,008		0,008	
Dioxinas y furanos (ng/Nm ³ , 10% O ₂)		0,006		0,007		0,010	

ENVASES Y EMBALAJES ⁽³⁾		2020		2021		2022	
	kg/t cem eq	t	kg/t cem eq	t	t	kg/t cem eq	
Peso Sacos puestos en el mercado	701,186	1,02622	740,924	1,10103	591,208	0,87454	
Peso Plástico fardos puestos en el mercado	365,839	0,53542	387,012	0,57511	287,188	0,42482	
Peso palets madera puestos en el mercado	33,740	0,04938	42,770	0,06356	101,605	0,15030	
TOTAL Residuos envases en el mercado	1.100,765	1,61103	1.170,706	1,73970	980,001	1,44966	

BIODIVERSIDAD		2020		2021		2022	
	m ²	m ² /t cem eq	m ²	m ² /t cem eq	m ²	m ² /t cem eq	
Uso total del suelo	247.428	0,36212	247.428	0,36768	247.428	0,36601	
Superficie sellada total	124.067	0,18158	124.067	0,18437	124.067	0,18353	
Superficie orientada según la naturaleza:							
Dentro del centro	12.369	0,01810	12.369	0,01838	12.369	0,01830	
Fuera del centro	53.240	0,07792	53.240	0,07912	53.240	0,07876	

EMISIONES SONORAS		2018	2020	2022
		dBA		
P4 diurno (carretera, compresores, soplantes Expediciones)		68	68	66
P4 nocturno (carretera, compresores, soplantes Expediciones)		56	57	50
P3 diurno (carretera, entrada camiones)		60	56	54
P3 nocturno (carretera, entrada camiones)		55	60	54
P2 diurno (perímetro, camino frente subestación, prehomio)			61	56
P2 nocturno (perímetro, camino frente subestación, prehomio)			60	57
P1 diurno (perímetro, frente molino crudo-agua industrial)		60	63	61
P1 nocturno (perímetro, frente molino crudo-agua industrial)		60	57	60

⁽¹⁾ Cemento equivalente: calculado a partir de la producción de clínker, teniendo en cuenta la incorporación de éste al mix de cemento.

⁽²⁾ Consumos de MM.PP. expresados en base seca.

⁽³⁾ Valores comunicados en la Declaración Anual de Envases y Embalajes puestos en el mercado

⁽⁴⁾ Valores CO₂ de proceso y combustión obtenidos del informe anual verificado de emisiones de Gases de Efecto Invernadero

Anexo II

Glosario de términos

ANEXO 2. Glosario de términos

AENOR: Asociación Española de Normalización

CAPEX: Capital Expenditures (inversiones en bienes de capitales)

CC.AA.: Comunidad Autónoma

CNAE (NACE): Código nacional de actividades económicas

CO₂: Dióxido de carbono

dBA: Decibelios A

EI: Edificación industrial

EMAS: Eco-Management and Audit Scheme (Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Ambiental)

FYM: Fomento y Medio Ambiente

GEI: Gases de efecto invernadero

LER: Lista Europea de residuos

MM.PP.: Materias primas

MS: Modificación sustancial

NFU: Neumáticos al final de su vida útil

NO_x: Óxidos de nitrógeno

OCA: Organismo de Control acreditado

ONG: Organización no gubernamental

PM₁₀: Partículas cuyo diámetro es inferior a 10 micras

REE: Red Eléctrica Española

RNP: Residuos no peligrosos

RP: Residuos peligrosos

SCI: Sistema contra incendios

SGA: Sistema de Gestión Ambiental

SO₂: Dióxido de azufre

SUC: Suelo urbano consolidado

VLE: Valor límite de emisión

Validación AENOR

DECLARACIÓN DEL VERIFICADOR MEDIOAMBIENTAL SOBRE LAS ACTIVIDADES DE VERIFICACIÓN Y VALIDACIÓN

AENOR INTERNACIONAL, S.A.U., en posesión del número de registro de verificadores medioambientales EMAS nº ES-V-0001, acreditado para el ámbito 23.51 "Fabricación de cemento" (Código NACE) declara:

haber verificado que la organización, según se indica en la declaración medioambiental de **VOTORANTIM CEMENTOS ESPAÑA, S.A.**, en posesión del número de registro ES-CyL-000043

cumple todos los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2009, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026.

Mediante la firma de esta declaración, declaro que:

- la verificación y validación se han llevado a cabo respetando escrupulosamente los requisitos del Reglamento (CE) nº 1221/2009 modificado según Reglamento (UE) 2017/1505 y Reglamento (UE) 2018/2026;
- el resultado de la verificación y validación confirma que no hay indicios de incumplimiento de los requisitos legales aplicables en materia de medio ambiente;
- los datos y la información de la declaración de la organización reflejan una imagen fiable, convincente y correcta de todas las actividades de la organización en el ámbito mencionado en la declaración medioambiental.

El presente documento no equivale al registro en EMAS. El registro en EMAS solo puede ser otorgado por un organismo competente en virtud del Reglamento (CE) nº 1221/2009. El presente documento no servirá por sí solo para la comunicación pública independiente.

Hecho en Madrid, el 29 de mayo de 2023

Firma del verificador



Rafael GARCÍA MEIRO
Director General de AENOR