

RESUMEN NO TÉCNICO

CÓDIGO PROYECTO:	ALTERBAL
CÓDIGO TAREA	ALTERBAL_T050000_MEMORIA
PROPIETARIO DEL PROYECTO	AG CEMENTOS BALBOA SA
DIRECTOR DEL PROYECTO	SHCB
RESPONSABLE DE LA TAREA	SHCB

REGISTRO DE REVISIONES / VERSIONES				
Revisión y versión	Fecha	Descripción cambio	Autor	Rev
01010	03/11/2018	Redacción inicial	SHCB	JRGG

ÍNDICE DEL DOCUMENTO

1	ANTECEDENTES	3
2	ALTERNATIVAS ESTUDIADAS	5
3	JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA	5
3.1	ESTADO AMBIENTAL DE LA UBICACIÓN AFECTADA.....	6
3.2	EVALUACIÓN AMBIENTAL. MEDIADAS CORRECTORAS.....	7
4	JUSTIFICACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO; Error! Marcador no definido.	

1 ANTECEDENTES

La sociedad AG CEMENTOS BALBOA SA, con NIF: A06295547, es propietaria y opera una industria para fabricación de cemento y Clinker, ubicada en la parcela 163 del polígono 6 del término municipal de Alconera (Badajoz). Esta industria se encuentra autorizada como planta de Beneficio por el Servicio de Ordenación Industrial Energética y Minera el día 1 de julio de 2005, y cuenta con Declaración de Impacto Ambiental formulada por la DGMA mediante Resolución de 20 de julio de 2001 y publicada en el DOE nº 90, de 4 de agosto de 2001 y Autorización Ambiental Integrada Resolución de 4 de abril de 2005, de la Dirección General de Medio Ambiente.

El proyecto consiste en la construcción de las instalaciones necesarias para la recepción, almacenamiento, dosificación, transporte e inyección de residuos, en concreto, neumáticos fuera de uso (NFU), combustible derivado de residuos (CDR) y Orujillo de aceituna y uva, para su utilización como combustibles alternativos, inyectándolos en el precalcinador del horno existente.

Fruto del uso de los combustibles alternativos, se reducirá el uso de combustible tradicional (COQUE), con un grado máximo de sustitución del mismo, entorno al 70%.

La instalación de recepción de combustibles alternativos se compone de los siguientes elementos:

1. Edificio de recepción de residuos. Construido sobre losa de hormigón, con estructura portante metálica y cerramientos y cubierta de chapa de acero lacada. Tendrá unas dimensiones de 65 m de longitud y 12 m de anchura, con una altura sobre el terreno de 7,30 m al alero y 8,90 m a la cumbre. Estará dotado de tres zonas de recepción de residuos diferenciadas en función del tipo de residuo y su tamaño de partícula.
 - a. ZONA 1: Recepción de Neumáticos Fuera de Uso (NFU), con tamaño de partícula <100 mm y densidad 0,6 T/m³ con volumen de almacenamiento de 450 m³ en foso construido con muros y losas de hormigón armado, con unas dimensiones de 5 m de anchura, 12 m de longitud y 7,5 m de profundidad.
 - b. ZONA 2: Recepción de Combustible Derivado de Residuos (CDR), con tamaño de partícula <30 mm y densidad 0,2 T/m³ con volumen de almacenamiento de 2.970 m³ en foso construido con muros y losas de hormigón armado, con unas dimensiones de 33 m de anchura, 12 m de longitud y 7,5 m de profundidad.
 - c. ZONA 3: Recepción de Combustible Derivado de Residuos (CDR) u Orujillo, con tamaño de partícula <3 mm y densidad 0,2 a 0,3 T/m³ con volumen de almacenamiento de 1.350 m³ en foso construido con muros y losas de hormigón armado, con unas dimensiones de 15 m de anchura, 12 m de longitud y 7,5 m de profundidad.

Además contará con la siguiente maquinaria para dosificación de los residuos relacionados:

- Puente grúa móvil dotado de garra tipo pulpo para la recogida de residuos y su transporte hasta la maquinaria de dosificación.
- Tolvas para recepción y dosificación de residuos.

2. Transportador tipo redler para transporte hasta edificio del precalcinador. Instalado sobre estructura de soporte metálica, a la intemperie, con capota protectora para la lluvia. Este transportador partirá de una cota de -4 m y finalizará a la cota de +30 m, a la llegada al precalcinador del horno existente.
3. Sistema de inyección de combustible alternativo en el precalcinador del horno existente, mediante triple clapeta. Cota + 30 m.

Ninguna de las actuaciones incide en un aumento de la capacidad productiva de la industria. Se trata de un proyecto cuyo fin es garantizar la competitividad de la fábrica y mejorar su impacto ambiental y la imagen corporativa de la empresa.

El combustible alternativo, tanto NFU (100 mm), como CDR (30 mm y 3 mm) y Orujillo (3 mm), será recibido directamente desde los vehículos de transporte del gestor autorizado de cada tipo de residuo en las instalaciones de recepción, que estarán totalmente cubiertas y cerradas para evitar que el combustible pueda mojarse por la lluvia, o emitir polvo en la descarga.

Los NFU como los CDR y el Orujillo pueden recibirse tanto sobre las tolvas dosificadoras, como en los fosos de almacenamiento, para después ser elevados y transportados por el pulpo suspendido del puente grúa, hasta las tolvas dosificadoras.

Desde estas tolvas, una vez dosificados, serán transportados mediante un transportador tipo redler hasta el precalcinador del horno existente, donde serán inyectados mediante sistema de triple clapeta, para mayor seguridad.

La implementación del proyecto de valorización energética, sin aumento de residuos, emisiones, vertidos y ruidos, no provocará ningún efecto ambiental distinto al provocado por la planta en funcionamiento hasta el día de hoy.

Al contrario, se producirá una disminución de las emisiones de NO_x y de las emisiones de CO₂ debido al menor factor de emisión de los combustibles alternativos respecto a los combustibles tradicionales utilizados actualmente.

El calor generado por la valorización de residuos será el 70% del calor generado por la instalación. La cantidad de coque necesaria para el suministro de la totalidad de la energía consumida por el horno es de 90.144 T/año, por lo que al sustituir un máximo del 70% por combustibles alternativos, se producirá una disminución máxima en el consumo de coque de 63.100 T anuales.

Se conseguirá un ahorro mínimo de 79.024 toneladas anuales de CO_e y un máximo de 187.873. Se podrán producir situaciones intermedias dentro de esta horquilla en función de las mezclas posibles de CDR, NFU y Orujillo. Para conseguir este ahorro de CO₂, para un grado de sustitución máximo del 70% del Coque empleado en la actualidad, las cantidades de residuos a emplear serán:

- NFU: 79.024 T anuales.
- Orujillo: 187.873 T anuales.
- CDR: 100.794 T anuales.

2 ALTERNATIVAS ESTUDIADAS

Este proyecto está fundamentado en dos necesidades vitales que la planta de producción de cemento tiene en la actualidad:

1. Disminución de costes de producción.
2. Mejora medioambiental mediante la disminución de las emisiones de CO₂ y NO_x lo que redundará en disminución de costes y potenciación de la marca.

Ambas necesidades nacen de una misma causa y es la actual pérdida de competitividad que muestra la planta de fabricación, con respecto al resto de agentes que operan en su mercado. Esta circunstancia, detectada por los análisis y prospecciones realizados por el equipo directivo arrojan como conclusión la necesidad de buscar actuaciones que desemboquen en ventajas competitivas para conseguir la continuidad en el tiempo de la industria.

Se estudian tres alternativas posibles:

0. NO REALIZACIÓN DEL PROYECTO: No realización del proyecto.
1. REALIZACIÓN DEL PROYECTO EVALUADO: Uso de combustibles alternativos para el proceso de cocción en el horno.
2. REFORMA INTEGRAL DE LA PLANTA: Sustitución de horno de cocción y rediseño del proceso.

Se desechan las alternativas 0 y 2, seleccionando la alternativa 1.

3 JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA SELECCIONADA

El proyecto a implementar de valorización de residuos para su utilización como combustibles alternativos está considerado por el promotor como estratégico y vital para asegurar la rentabilidad y la continuidad de la producción en la planta de producción de cemento.

El uso de combustibles alternativos proporciona ventajas y oportunidades, no solo a la instalación en la que se usan, sino al medio en el que se ubica la planta y a la sociedad en general.

Beneficios para la planta de producción de cementos:

1. Menor coste económico de adquisición de combustibles y por tanto de fabricación del producto final.
2. Mejor posicionamiento ante los competidores, obteniendo una ventaja competitiva importante para la venta de su producto.
3. Aseguramiento de la rentabilidad de la planta y por tanto de la operación y carga de trabajo.
4. Potenciación de la imagen de la marca, lo que conlleva la generación de nuevas oportunidades de negocio.
5. Menor coste de emisión de CO₂.

Beneficios para el medio ambiente:

1. Disminución de emisiones de CO₂, debido al contenido en materia orgánica, tal y como es el caso de NFU, CDR y Orujillo.
2. Diminución de emisiones de NOx.
3. Disminución de consumo de combustibles fósiles.
4. Valorización de residuos que actualmente se destinan a su eliminación en vertedero.

Beneficios para la sociedad:

1. Mejora la gestión de residuos, ayudando a cumplir con las expectativas promulgadas por la Unión Europea a este respecto.
2. Generación de actividad económica, al crearse un nicho de mercado para los residuos que actualmente se eliminan en vertedero.
3. Generación de riqueza a partir de residuos que actualmente se desechan sin valor alguno, siendo además un coste para la sociedad que corre con los gastos de su eliminación.
4. Mejora de las condiciones ambientales que afectan a los habitantes del medio, a la flora y a la fauna, por la disminución de emisiones, respecto al modelo actual de utilización íntegra de combustibles convencionales.

3.1 ESTADO AMBIENTAL DE LA UBICACIÓN AFECTADA

El terreno afectado por el proyecto es de escasa extensión, con una superficie máxima de 5.000 m². La totalidad de esta extensión se encuentra dentro los límites actuales de la industria existente, situándose dentro del vallado delimitador de la planta de fabricación de cemento.

Actualmente dichos terrenos no tienen uso alguno, correspondiéndose con una zona de terreno rellenada durante la construcción de la industria, sirviendo de zona de transición entre el área ocupada por el proceso productivo y la zona reservada para el aparcamiento de los vehículos de los trabajadores de la fábrica.

El terreno es de escaso valor, al tratarse de un relleno artificial originario de las obras de construcción, estando cubierto parcialmente por el estrato herbáceo, predominando las gramíneas silvestres. También existen especímenes leñosos que fueron plantados al finalizar las labores de construcción.

Estos especímenes serán replantados o sustituidos por otros similares. No existe fauna relevante en el solar, dada la ubicación y la escasa extensión. Únicamente aparecen aves de pequeño porte que se alimentan de insectos que habitan el estrato herbáceo.

La topografía es totalmente llana y no hay indicios de que el nivel freático se encuentre cerca de la superficie, dado que como hemos mencionado, el terreno coincide con un relleno artificial.

3.2 EVALUACIÓN AMBIENTAL. MEDIADAS CORRECTORAS

De la evaluación realizada se desprende la existencia de impactos de signo positivo en el medio, provocados por la utilización de NFU, CDR y Orujillo como combustibles alternativos en el horno existente, para la fabricación de clinker, basados en la de la disminución de emisiones de CO₂ por la sustitución parcial de coque y la mejora en la gestión de residuos sólidos que a día de hoy son destinados a eliminación en vertedero, pasando a ser utilizados como combustible una vez sea implementado el proyecto.

Por tanto, se puede concluir que las instalaciones objeto de estudio producen sobre el medio en el cual se encuentran ubicadas un **IMPACTO** de signo **POSITIVO** e **IMPORTANCIA MODERADA** y por tanto **COMPATIBLE** con el medio ambiente.

Se establecen las siguientes medidas preventivas y correctoras, no siendo necesaria la implementación de medidas compensatorias, las cuales serán recogidas por el Programa de Vigilancia ambiental de la industria:

MEDIDAS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	FACTOR A PROTEGER	CARACTER
1. Se procederá al riego de las zonas de trabajo previamente al inicio del mismo de forma diaria, para evitar las emisiones de polvo.	Aire	Preventiva
2. Delimitación del área afectada por el proyecto y de las zonas de acopio de materiales.	Suelo	Preventiva
3. Control de acceso y circulación durante la fase de construcción	Suelo	Preventiva
4. Exigencia y control del cumplimiento del plan de gestión de residuos de la construcción y demolición incluido en el proyecto de ejecución.	Suelo	Correctora
5. Exigencia de documentación técnica del buen estado de la maquinaria para el acceso de la misma a la obra.	Agua	Preventiva
6. Prohibición de labores de mantenimiento o reparación de maquinaria en la ejecución de la obra.	Agua	Preventiva
7. Prohibición de realización de vertidos y limpieza de cubas y remolques en la obra o en las inmediaciones.	Agua	Preventiva
8. Instalación de un contenedor hermético para el depósito de trapos y otros utensilios textiles manchados de grasas generados durante las labores de construcción e incorporación de la gestión de estos residuos al plan de gestión de la planta existente.	Agua	Correctora
9. Instalación de caseta de obra para su uso como aseo y vestuario para los operarios, con conexión a fosa séptica hermética y contrato de retirada de Residuos.	Agua	Correctora
10. Vigilancia y control del respeto de la zona delimitada afectada por el proyecto y de la no invasión de otros terrenos por parte de máquinas o acopios de materiales.	Flora y Fauna	Preventiva
11. Plantación de árboles en el perímetro, de especies similares a las existentes en la actualidad para compensar los especímenes eliminados durante las obras de construcción.	Flora y Medio visual	Correctora

MEDIDAS DURANTE LA FASE DE CONSTRUCCIÓN	FACTOR A PROTEGER	CARACTER
12. Delimitación del horario de trabajo para la realización de las actuaciones de construcción, quedando comprendido el mismo entre las 08:00 y las 20:00 horas.	Fauna	Correctora

MEDIDAS DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN	FACTOR A PROTEGER	CARACTER
1. Modificación del plan de emergencia y autoprotección de la planta existente para la incorporación de las nuevas instalaciones y riesgos derivados en caso de incendio.	Aire	Preventiva
2. Limitación y control de acceso de personal a las instalaciones de recepción de residuos.	Aire	Preventiva
3. Seguimiento y control de emisiones. Adaptación del plan existente, incorporando los nuevos niveles admisibles de NOx	Aire	Preventiva
4. Seguimiento y control de emisiones. Adaptación del plan existente, incorporando los nuevos niveles admisibles de NOx	Aire	Preventiva
5. Mecanización y automatización del proceso de suministro de combustibles alternativos mediante instalaciones fijas. Se prescindirá de la utilización de palas cargadoras y otras maquinarias de tipología similar a vehículos de combustión interna.	Aire	Preventiva
6. Toma de muestras y control de análisis de los residuos recibidos, con anterioridad a su valorización.	Aire	Preventiva
7. Diseño de instalación de protección contra incendios siguiendo el Reglamento de Protección Contra Incendios en Establecimientos Industriales, proyección, certificación y registro de dicha instalación.	Aire	Correctora
8. Instalación de filtros de partículas en la zona de descarga de camiones de aprovisionamiento de residuos y en la zona de cintas dosificadoras.	Aire	Correctora
9. Establecimiento de protocolo de seguimiento y control periódico del estado de muros y losas de silos para vigilancia de su correcto estado de estanqueidad.	Agua	Preventiva
10. Diseño y ejecución de instalación de recepción y almacenamiento de NFU, CDR y Orujillo mediante muros y solados de hormigón armado hidrofugado e impermeabilizado mediante láminas de PVC bajo losas de silos, para evitar filtraciones de agua por capilaridad desde el terreno.	Agua	Correctora

MEDIDAS DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN	FACTOR A PROTEGER	CARACTER
11. Utilización de materiales y características constructivas similares a los existentes en las edificaciones actuales.	Medio Visual	Correctora
12. Mantenimiento de la pantalla vegetal perimetral en correcto estado de desarrollo.	Medio Visual	Correctora

EQUIPO MULTIDISCIPLINAR DEL ESTUDIO

ESPECIALISTA EN EVALUACIÓN AMBIENTAL
 El Ingeniero Técnico Agrícola

Sinesio Herrador Calderón de la Barca
 Colegiado nº1270 por el Colegio
 Oficial de Peritos e Ingenieros
 Técnicos Agrícolas de Badajoz

ESPECIALISTA EN EL PROCESO INDUSTRIAL
 El Ingeniero Técnico Industrial

José Raúl Garijo Gómez
 Colegiado nº750 por el Colegio
 Oficial de Peritos e Ingenieros
 Técnicos Industriales de Cáceres

ESPECIALISTA EN OBRA CIVIL
 El Ingeniero Civil

Cristóbal Bravo García
 Colegiado nº 22563 por el Colegio Oficial de
 Ingenieros Técnicos de Obras Públicas e
 ingenieros Civiles de Extremadura

ESPECIALISTA EN INSTALACIONES
 El Ingeniero Técnico Industrial

José Manuel García Alvarado
 Colegiado nº2073 por el Colegio
 Oficial de Peritos e Ingenieros
 Técnicos Industriales de Badajoz