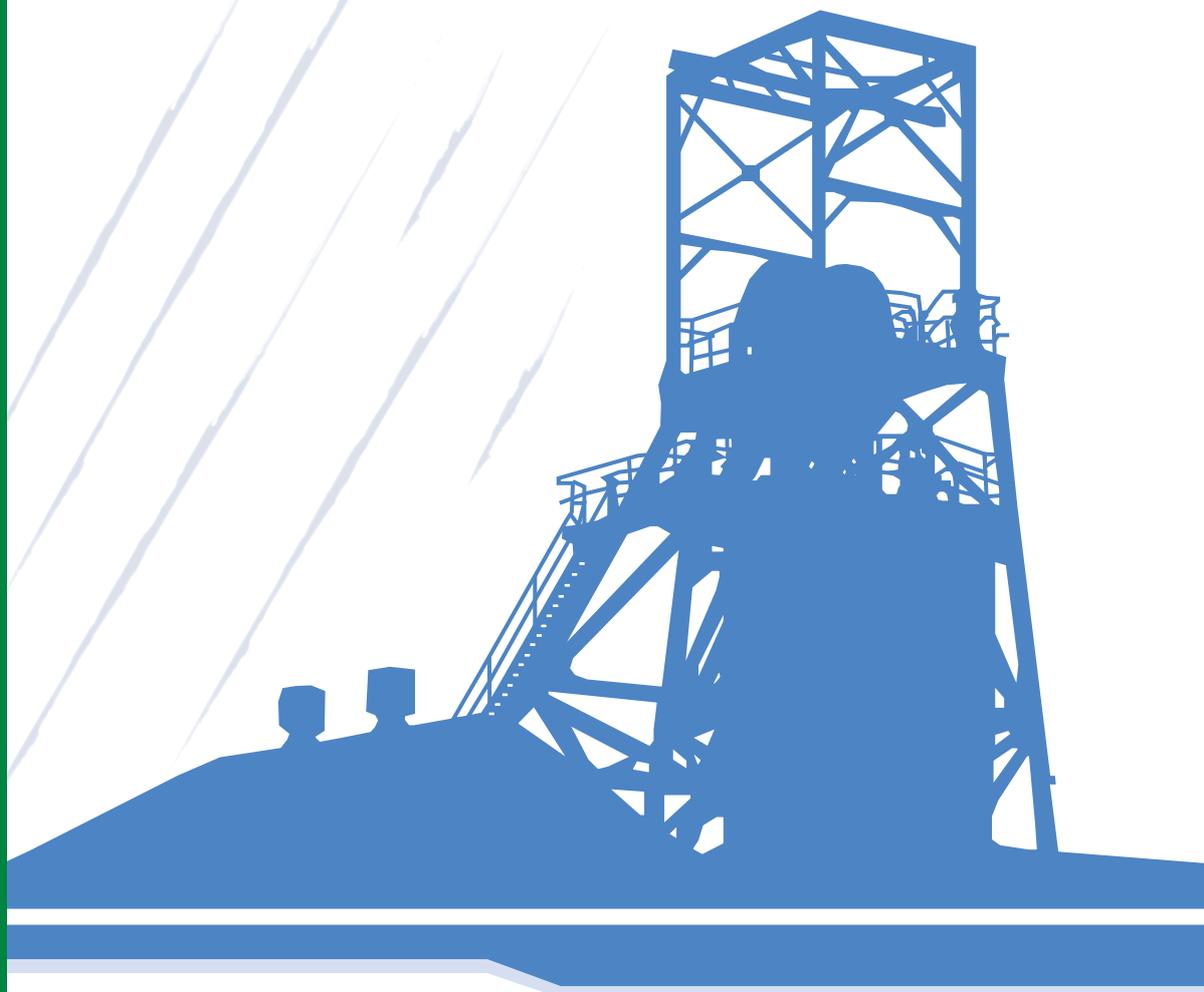


GUÍA PRÁCTICA
DE CALIFICACIÓN **AMBIENTAL**

**INDUSTRIA
DEL MINERAL**

[Categorías 4.14 y 4.19]



Edición:

Consejería de Medio Ambiente

Coordinación:

Jose Antonio Jiménez Romo. Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

Luis G. Viñas Bosquet. Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

Asistencia Técnica:

Agencia de Medio Ambiente y Agua de Andalucía

Colaboración:

Federación Andaluza de Municipios y Provincias

© Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía 2011

Diseño & maquetación 4tintas

ÍNDICE

1.	ÁMBITO DE APLICACIÓN	5
1.1	Conceptos Técnicos	6
2.	NORMATIVA APLICABLE AL SECTOR	8
3.	DESCRIPCION DE LA ACTUACIÓN EN ESTUDIO	25
3.1	Efectos ambientales previsibles	26
3.1.1	Fabricación de Cemento	26
3.1.2	Fabricación de Cal	28
3.1.3	Fabricación de Vidrio	30
3.1.4	Fabricación de Hormigón	32
3.1.5	Fabricación de yeso y escayola	33
3.1.6	Fabricación de materiales cerámicos: ladrillos, tejas y similares	34
3.2	Criterios clave para evaluar la viabilidad ambiental de la actuación	37
4.	MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS	50
4.1	Medidas correctoras	51
4.2	Buenas prácticas	61
4.2.1	Contaminación atmosférica	61
4.2.2	Ruido	63
4.2.3	Contaminación hídrica	63
4.2.4	Generación de Residuos	63
4.2.5	Contaminación del suelo	63
4.2.6	Consumo de recursos	63
5.	SEGUIMIENTO AMBIENTAL	67
5.1	Programa de seguimiento ambiental	66
5.2	Indicadores ambientales	68
6.	MODELO DE RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	78
7.	DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA	89
	ANEXO I PRINCIPALES AUTORIZACIONES Y CONCESIONES AMBIENTALES	91

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN

El objeto de la presente guía es servir de apoyo técnico a las Entidades Locales de la Comunidad Autónoma de Andalucía en el ejercicio de sus competencias en lo relativo al procedimiento de autorización de ciertas actividades reguladas por la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (en adelante Ley 7/2007, de 9 de julio).

El conjunto de actuaciones sometidas al procedimiento de Calificación Ambiental, se encuentra recogido en el Anexo I

de dicha ley. Las actuaciones sometidas a Calificación Ambiental que son objeto de la presente guía son aquellas de la industria del mineral contempladas en las categorías 4.14 y 4.19 del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio. El Decreto 356/2010, de 3 de agosto, modifica el Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio. En la siguiente tabla se explica la nomenclatura empleada en el Anexo I, para las actuaciones tratadas en la guía, pertenecientes al sector “**Industria del Mineral**”.

TABLA 1. ACTUACIONES SOMETIDAS AL PROCEDIMIENTO DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL. INDUSTRIA DEL MINERAL

LEY 7/07	SECTOR	ACTUACIONES INCLUIDAS
4.14	Sector cemento	Instalaciones para la fabricación de cemento o clinker en hornos rotatorios, con una capacidad de producción igual o inferior a 500 toneladas diarias, o en hornos de otro tipo, con una capacidad de producción igual o inferior a 50 toneladas al día, siempre que no se cumplan de forma simultánea las circunstancias siguientes: Que esté situada fuera de polígonos industriales Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial Que ocupe una superficie superior a 1 hectárea
	Sector cal	Instalaciones dedicadas a la fabricación de cal en hornos con una capacidad de producción igual o inferior a 50 toneladas por día, siempre que no se cumplan de forma simultánea las circunstancias siguientes: Que esté situada fuera de polígonos industriales Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial Que ocupe una superficie superior a 1 hectárea
	Sector vidrio	Instalaciones para la fabricación de vidrio, incluida la fibra de vidrio con una capacidad de fusión inferior o igual a 20 toneladas, siempre que no se cumplan de forma simultánea las circunstancias siguientes: Que esté situada fuera de polígonos industriales Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial Que ocupe una superficie superior a 1 hectárea
	Sector hormigón	Instalaciones dedicadas a la fabricación de hormigón o clasificación de áridos, siempre que no se cumplan de forma simultánea las circunstancias siguientes: Que esté situada fuera de polígonos industriales Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial Que ocupe una superficie superior a 1 hectárea

TABLA 1. ACTUACIONES SOMETIDAS AL TRÁMITE DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL. INDUSTRIA DEL MINERAL (CONTINUACIÓN)

LEY 7/07	SECTOR	ACTUACIONES INCLUIDAS
4.14	Sector otros minerales	Instalaciones de tratamiento térmico de sustancias minerales para la obtención de productos (como yeso, perlita expandida, escayola o similares) para la construcción y otros usos siempre que no se cumplan de forma simultánea las circunstancias siguientes: Que esté situada fuera de polígonos industriales Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial Que ocupe una superficie superior a 1 hectárea
	Fibras minerales	Instalaciones para la fundición de sustancias minerales, la producción de fibras minerales incluidas las artificiales, con una capacidad de fundición igual o inferior a 20 toneladas por día, siempre que no se cumplan de forma simultánea alguna de las circunstancias siguientes: Que esté situada fuera de polígonos industriales Que se encuentre a menos de 500 m de una zona residencial Que ocupe una superficie superior a 1 hectárea
	Sector cerámico	Instalaciones para la fabricación de productos cerámicos mediante horneado, en particular tejas, ladrillos, ladrillos refractarios, azulejos, productos cerámicos ornamentales o de uso doméstico con capacidad de producción igual o inferior a 25 toneladas por día.
	Sector de la piedra	Instalaciones de trituración, aserrado, tallado y pulido de la piedra con potencia instalada igual o inferior a 50 CV, siempre que no se cumplan de forma simultánea alguna de las circunstancias siguientes: Que esté situada fuera de polígonos industriales Que se encuentre a menos de 500 metros de una zona residencial Que ocupe una superficie superior a 1 hectárea
4.19	Sector mineral	Instalaciones para la formulación y el envasado de materiales minerales, entendiéndose como formulación la mezcla de materiales sin transformación química de los mismos.

La Calificación Ambiental se integra en el procedimiento de otorgamiento de la licencia necesaria para la implantación, ampliación, modificación o traslado de la actividad que se pretende realizar.

No puede otorgarse licencia municipal referida a las actuaciones sujetas a Calificación Ambiental hasta tanto se de total cumplimiento a dicho trámite, ni en contra de lo que se establezca en la resolución de Calificación Ambiental.

1.1 CONCEPTOS TÉCNICOS

Cal: Sustancia alcalina de color blanco o blanco grisáceo que, al contacto del agua, se hidrata o se apaga, con desprendimiento de calor, y, mezclada con arena, forma la argamasa o mortero.

Calcinación: Proceso de calentar una sustancia a temperatura elevada, pero por debajo de su entalpía o punto de fusión, para provocar la descomposición térmica o un cambio de estado en su constitución física o química

Cemento: Toda sustancia o mezcla de sustancias con propiedades adhesivas (agente hidráulico aglutinante).

Clinker: Producto semielaborado procedente de la cocción en horno a 1.450 °C de calizas, margas y/o arcillas y que, mezclado con otras adiciones, da lugar al cemento.

Coque de carbón: Combustible obtenido de la destilación de carbón a altas temperaturas.

Coque de petróleo: Producto residual resultante de la pirolisis de las fracciones pesadas obtenidas del refinado de petróleo.

Extrusión: Acción de dar forma o moldear una masa haciéndola salir por una abertura especialmente dispuesta. La columna de pasta pasa por una matriz, que forma una pieza de sección constante.

Hormigón: Mezcla compuesta de piedras menudas y mortero de cemento y arena.

Vidrio: Sólido duro, frágil y transparente o translúcido, sin estructura cristalina, obtenido por la fusión de arena silícea con potasa, que es moldeable a altas temperaturas.

Yeso: Sulfato de calcio hidratado, compacto o terroso, blanco por lo común, tenaz y tan blando que se raya con la uña. Des-

hidratado por la acción del fuego y molido, tiene la propiedad de endurecerse rápidamente cuando se amasa con agua, y se emplea en la construcción y en la escultura.

Zona residencial: Zonas ubicadas en suelo clasificado como urbano o urbanizable por el Plan General de Ordenación Urbanística o, en su caso, por el Plan de Ordenación Intermunicipal, destinadas a uso residencial, en contraposición con uso industrial, terciario o turístico. Para determinar la distancia de 500 metros a una zona residencial, se propone medir 500 metros desde los bordes externos de las edificaciones (no los cerramientos) que compongan la instalación, hasta el borde externo del sector calificado como residencial por el planeamiento vigente para dicho municipio.

2. NORMATIVA AMBIENTAL Y SECTORIAL

2. NORMATIVA APLICABLE AL SECTOR

El sector de la Industria del Mineral, engloba actividades que originan principalmente impactos a la atmósfera, entre otros, por el uso de instalaciones de combustión, emisión de partículas en el transporte y manipulación de materias primas y ruido en las instalaciones, aunque en menor medida. Además, dependiendo del municipio donde se ubiquen

las actuaciones descritas, se habrán de tener en cuenta, las Ordenanzas Municipales existentes en materia ambiental.

En la tabla 2 se exponen los principales requisitos legales ambientales aplicables a las actuaciones incluidas en la presente Guía.

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL”

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera. (Estatal)	1	Ámbito de Aplicación: Instalaciones incluidas en el Catálogo de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera [CAPCA] y recogidas en el Decreto 74/1996, de 6 de febrero, por el que se aprueba el reglamento de calidad del aire.
	2	Los valores límite a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera serán los establecidos en el Anexo I de este Decreto.
	7	El control del cumplimiento de los valores y requisitos indicados en el apartado anterior podrá realizarse a través de planes de gestión de disolventes, para cuya realización se contienen orientaciones en el anexo IV. Después de una modificación sustancial, el titular de la instalación deberá demostrar al órgano competente el cumplimiento de los valores y requisitos especificados.
	3	Se deberá presentar un plan de muestreo y solicitar su aprobación a la Delegación Provincial correspondiente, que será aprobado si en un plazo de siete días hábiles desde su entrada en registro no se haya dictado ni notificado la correspondiente resolución. Dicho plan de muestreo será entregado por el titular en caso de autocontrol, o por la Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente en caso de inspección. El contenido mínimo debe ser: a) Identificación de todos los puntos en los que se puedan originar emisiones fugaces de partículas. b) Caracterización de los sistemas implantados para evitar, o en su defecto minimizar las emisiones de partículas fugitivas. c) Tipo de vigilancia a aplicar: de partículas totales en suspensión, de partículas sedimentables o de ambas.
	5	En caso de no respetarse los valores límites establecidos por el Decreto 151/2006, se requerirá al titular de la instalación para que: <ul style="list-style-type: none"> • En el supuesto de que los niveles de partículas totales en suspensión sean superiores a $150\mu\text{g}/\text{m}^3$, o los de partículas sedimentables sobrepasen los $300\text{ mg}/\text{m}^2\text{ día}$, adopte en el plazo máximo de un mes desde la fecha de emisión del correspondiente informe de inspección las medidas correctoras necesarias para adecuarse a los valores límites, salvo que justifique ante la CMA la inviabilidad de hacerlo en dicho plazo en cuyo caso se determinará el que razonadamente proceda. • Si los niveles de partículas totales en suspensión son superiores a $300\mu\text{g}/\text{m}^3$, deberá adoptar en el plazo más breve que técnicamente sea posible, a contar desde la fecha de emisión del correspondiente informe de inspección, las medidas correctoras necesarias para evitar dicha situación.

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera. [Estatal]	ANEXO I	Se establecen los valores límites a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera ⁽¹⁾ : ⁽²⁾ Partículas totales en suspensión (valor medio de 24 horas): 150 µg/m ³ . ⁽³⁾ Partículas sedimentables (valor medio de 15 días de muestreo): 300 mg/m ² / día.
	ANEXO II	Se establece la metodología para la realización de inspecciones y autocontroles.
DECRETO 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/72, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico. [Estatal]	45	En el Anexo IV de este Decreto se establecen con carácter general las características límites a que deberán sujetarse las emisiones de humos, hollines, polvos, gases y vapores contaminantes procedentes de las principales actividades industriales potencialmente contaminadoras, cualquiera que sea su localización.
	46	Los titulares de actividades potencialmente contaminadoras están obligados a respetar los niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera que se indican en el Anexo IV del presente Decreto.
	56	Las actividades industriales calificadas como potencialmente contaminadoras de la atmósfera para su instalación, ampliación, modificación o traslado deberán cumplir las condiciones precisas para limitar la contaminación atmosférica, debiendo ajustarse a lo prescrito en el presente Decreto.
	64	No se autorizará la puesta en marcha total o parcial de ninguna actividad que vierta humos, polvos, gases y vapores contaminantes a la atmósfera de las comprendidas en el Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera que figura como Anexo II de este Decreto si previamente no se han aprobado e instalado los elementos necesarios para la adecuada depuración hasta los límites legales vigentes o, en su caso, los condicionamientos impuestos específicamente en la autorización administrativa y comprobado posteriormente la eficacia y correcto funcionamiento de los mismos.
	69	Todas las instalaciones calificadas como potencialmente contaminadoras serán inspeccionadas por el Ministerio competente por razón de la actividad por lo menos una vez al año y siempre que se haya presentado denuncia fundamentada o se presuma que la contaminación puede ser excesiva, incómoda o perjudicial.
	ANEXO IV	Niveles de emisión de contaminantes a la atmósfera para las principales actividades industriales potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

1. Las unidades de volumen está expresadas en condiciones ambientales

2. Valor medio de 24 horas

3. Determinación aplicada a un mínimo de 15 días. CO

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
ORDEN de 18 de octubre de 1976, del Ministerio de Industria, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera (Estatal)	21	Las empresas potencialmente contaminadoras de la atmósfera presentarán un informe de inspección realizado por Entidad Colaboradora , con la siguiente periodicidad: <ul style="list-style-type: none"> • Focos del Grupo A: cada dos años. • Focos del Grupo B: cada tres años. • Focos del Grupo C: cada cinco años.
	23	El titular de una instalación potencialmente contaminadora de la atmósfera vendrá obligado a: <ol style="list-style-type: none"> Facilitar el acceso a los inspectores a las partes de la instalación que consideren necesario para el cumplimiento de su labor. Facilitar el montaje del equipo e instrumentos que se requieran para realizar las mediciones, pruebas, ensayos y comprobaciones necesarias. Poner a disposición de los Inspectores la información, documentación, equipos, elementos y personal auxiliar que sean precisos para el cumplimiento de su misión. Permitir a los Inspectores la toma de muestras suficientes para realizar los análisis y comprobaciones. Permitir a los Inspectores el empleo de los instrumentos y aparatos que la Empresa utilice con fines de autocontrol. Proporcionar cualesquiera otras facilidades para la realización de la inspección.
	28	Las Empresas industriales potencialmente contaminadoras de la atmósfera ejercerán un autocontrol de sus emisiones de contaminantes aéreos
	33	Todas las instalaciones industriales correspondientes a actividades clasificadas como potencialmente contaminadoras de la atmósfera deberán llevar un libro-registro adaptado al modelo del Anexo IV
Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (Estatal)	2	Ámbito de aplicación: Todas las fuentes de los contaminantes relacionados en el anexo I correspondientes a las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera enumeradas en el anexo IV ya sean de titularidad pública o privada.
	7	Obligaciones de los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.
	13	Quedan sometidas a procedimiento de autorización administrativa de las comunidades autónomas y en los términos que estas determinen, la construcción, montaje, explotación, traslado o modificación sustancial, de aquellas instalaciones en las que se desarrollen alguna de las actividades incluidas en el catálogo recogido en el anexo IV de esta ley y que figuran en dicho anexo como pertenecientes a los grupos A y B Para el grupo C, deberá ser notificada al órgano competente de la comunidad autónoma en las condiciones que determine su normativa. Se establece el contenido mínimo de la autorización
	Disposición derogatoria única	Derogadas: Reglamento de actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas, aprobado por Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre. No obstante, el citado Reglamento mantendrá su vigencia en aquellas comunidades y ciudades autónomas que no tengan normativa aprobada en la materia, en tanto no se dicte dicha normativa Cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo establecido en esta ley La Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico Los anexos II y III del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico.
	ANEXO I	Relación de contaminantes atmosféricos
	ANEXO IV	Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
DECRETO 74/1996, de 20 de febrero. Se aprueba el Reglamento la Calidad del Aire (Autonómica)	10	Se consideran actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera las incluidas en el Catálogo del Anexo I del presente Reglamento, o las que emitan alguno o algunos de los contaminantes descritos en dicho artículo, o de naturaleza similar.
	11	La instalación, ampliación, modificación y traslado de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera no podrá autorizarse sin que previamente se sometan, en su caso, al procedimiento de prevención ambiental que corresponda, según lo previsto en la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
	17	Las empresas potencialmente contaminadoras de la atmósfera presentarán un informe de inspección realizado por Entidad Colaboradora , con la siguiente periodicidad: <ul style="list-style-type: none"> • Focos del Grupo A: cada dos años • Focos del Grupo B: cada tres años • Focos del Grupo C: cada cinco años
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Autonómica)	54	Se consideran actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, las así catalogadas en la normativa vigente, así como las que emitan de forma sistemática alguna de las sustancias del Anexo III. Las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera serán objeto de inscripción en el registro de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental.
	55	Obligaciones: Sin perjuicio de las obligaciones y condiciones establecidas en la calificación ambiental, los titulares están obligados a: <ol style="list-style-type: none"> a) Declarar las emisiones a la atmósfera de su actividad según la periodicidad establecida reglamentariamente. b) Llevar un registro de sus emisiones e incidencias que afecten a las mismas y remitir al órgano competente los datos, informes e inventarios sobre sus emisiones, en los términos que se establezcan reglamentariamente. c) Adoptar las medidas adecuadas para evitar las emisiones accidentales que puedan suponer un riesgo para la salud, la seguridad de las personas o un deterioro o daño a los bienes y al medio ambiente, así como poner en conocimiento del órgano competente, con la mayor urgencia y por el medio más rápido posible, dichas emisiones.
	57	Resolución del procedimiento: 3 meses (desde la presentación de la solicitud de autorización de emisión a la atmósfera) Silencio negativo Se establece el contenido del condicionado de una autorización de emisión a la atmósfera.
	59	Se establecen las obligaciones de los titulares de actividades que emiten gases de efecto invernadero.
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: CONTAMINACIÓN LUMÍNICA		
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Autonómica)	60	El régimen previsto en esta Ley para la contaminación lumínica será de aplicación a las instalaciones, dispositivos luminotécnicos y equipos auxiliares de alumbrado, tanto público como privado, en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: CONTAMINACIÓN LUMÍNICA		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Autonómica)	63	<p>Se establecen los niveles de iluminación adecuados a los usos y sus necesidades, se distinguen los tipos de áreas lumínicas, cuyas características y limitaciones de parámetros luminotécnicos se establecerán reglamentariamente:</p> <p>E1. Áreas oscuras.</p> <p>E2. Áreas que admiten flujo luminoso reducido; terrenos clasificados como urbanizables y no urbanizables no incluidos en la zona E1.</p> <p>E3. Áreas que admiten flujo luminoso medio</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.º Zonas residenciales en el interior del casco urbano y en la periferia, con densidad de edificación media-baja 2.º Zonas industriales 3.º Zonas dotacionales con utilización en horario nocturno 4.º Sistema general de espacios libres <p>E4. Áreas que admiten flujo luminoso elevado</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.º Zonas incluidas dentro del casco urbano con alta densidad de edificación 2.º Zonas en las que se desarrollen actividades de carácter comercial, turístico y recreativo en horario nocturno
	66	Se establecen las restricciones de uso
CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: RUIDOS		
Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido. (Estatal)	2, 9, 12	<p>Aplica todos los emisores acústicos, ya sean de titularidad pública o privada, así como las edificaciones en su calidad de receptores acústicos.</p> <p>Los titulares de emisores acústicos podrán solicitar de la Administración competente, por razones debidamente justificadas, que habrán de acreditarse en el correspondiente estudio acústico, la suspensión provisional de los objetivos de calidad acústica aplicables a la totalidad o a parte de un área acústica. Sólo podrá acordar la suspensión provisional solicitada en el caso que se acredite que las mejores técnicas disponibles no permiten el cumplimiento de los objetivos cuya suspensión se pretende.</p> <p>Los titulares de emisores acústicos, cualquiera que sea su naturaleza, están obligados a respetar los correspondientes valores límite de emisión e inmisión establecidos.</p>
	18, 19, Disposiciones Adicionales	<p>Las Administraciones públicas competentes aplicarán, en relación con la contaminación acústica producida o susceptible de producirse por los emisores acústicos, las previsiones contenidas en esta ley y en sus normas de desarrollo en cualesquiera actuaciones previstas en la normativa ambiental aplicable y, en particular, en las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En las actuaciones relativas a la licencia municipal de actividades clasificadas regulada en el Decreto 2414/1961, de 30 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Molestas, Insalubres, Nocivas y Peligrosas, o en la normativa autonómica que resulte de aplicación. <p>Ninguna instalación, construcción, modificación, ampliación o traslado de cualquier tipo de emisor acústico podrá ser autorizado, aprobado o permitido su funcionamiento por la Administración competente, si se incumple lo previsto en esta Ley y en sus normas de desarrollo en materia de contaminación acústica.</p> <p>La Administración competente podrá establecer, en los términos previstos en la correspondiente autorización, licencia u otra figura de intervención que sea aplicable, un sistema de autocontrol de las emisiones acústicas, informando a la Administración de los recursos obtenidos.</p> <p>Los emisores acústicos existentes en la fecha de entrada en vigor de esta Ley deberán adaptarse a lo dispuesto en la misma antes del día 30 de octubre de 2007.</p> <p>Reglamentariamente, en las áreas acústicas de uso predominantemente industrial se tendrán en cuenta las singularidades de las actividades industriales para el establecimiento de los objetivos de calidad, respetando en todo caso el principio de proporcionalidad económica.</p>

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA: RUIDOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental [Estatal]		Este real decreto tiene por objeto desarrollar la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a evaluación y gestión del ruido ambiental, estableciendo un marco básico destinado a evitar, prevenir o reducir con carácter prioritario los efectos nocivos, incluyendo las molestias, de la exposición al ruido ambiental y completar la incorporación a nuestro ordenamiento jurídico de la Directiva 2002/49/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.
Decreto 326/2003 de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica de Andalucía. [Autonómica]	9	Los límites de niveles sonoros aplicables en las áreas de sensibilidad acústica serán los señalados en la Tabla 3 del Anexo I del presente Reglamento.
	11	Las áreas de sensibilidad acústica se clasifican de acuerdo con la tipología detallada en dicho artículo.
	24	Límites admisibles de emisión de ruidos al exterior de las edificaciones: no podrán emitir al exterior niveles sonoros superiores a los expresados en la tabla nº 2 del Anexo I del presente Reglamento, en función de la zonificación y el horario.
	27	Ningún equipo o instalación podrá transmitir a los elementos sólidos que componen la compartimentación del recinto receptor, niveles de vibraciones superiores a los señalados en la Tabla núm. 4 y Gráfico núm. 1 del Anexo I del presente Reglamento.
	34	Los proyectos de actividades e instalaciones productoras de ruidos y vibraciones a las que se refiere el presente Reglamento, así como sus modificaciones y ampliaciones posteriores con incidencia en la contaminación acústica, requerirán para su autorización, la presentación de un estudio acústico . El estudio acústico se incorporará al proyecto técnico en el procedimiento de calificación ambiental.
	36	Se determina para las actividades o proyectos sujetos a calificación ambiental, el contenido mínimo del estudio acústico a presentar.
Decreto 74/1996 de 20 de febrero. se aprueba el Reglamento de la calidad del Aire [Autonómica]	23	Se establecen los límites admisibles de emisiones de nivel sonoro en el interior de las edificaciones. No deberá sobrepasar, como consecuencia de la actividad, instalación o actuación ruidosa, en función de la zonificación, tipo de local y horario los valores indicados en la tabla 1 del Anexo III del presente Reglamento.
	24	Se establecen los límites admisibles de emisiones de nivel sonoro al exterior de las edificaciones. Las actividades, instalaciones o actuaciones ruidosas, no podrán emitir al exterior un nivel de emisión al exterior N.E.E. superior a los expresados en la Tabla nº 2 del Anexo III del presente reglamento, en función de la zonificación y horario.
	25	Ningún equipo o instalación podrá transmitir a los elementos sólidos que componen la compartimentación del recinto receptor, niveles de vibración superior a los señalados en la tabla 3 del anexo III del presente Reglamento.
	27	Los titulares de las instalaciones o equipos generadores de ruidos, tanto al aire libre como en establecimientos o locales, facilitarán a los inspectores el acceso a instalaciones o focos de emisión de ruidos y dispondrán su funcionamiento a las distintas velocidades, cargas o marchas que les indiquen dichos inspectores, pudiendo presenciar aquellos el proceso operativo.
	28	En las instalaciones ruidosas ubicadas en las edificaciones: torres de refrigeración, grupo de compresores en instalaciones frigoríficas, bombas, climatizadores, evaporadores, condensadores, y similares, se deberá tener en cuenta su espectro sonoro específico en las determinaciones de sus aislamientos acústicos mínimos, en función de su ubicación y horario de funcionamiento.
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental [Autonómica]	70	Las áreas de sensibilidad acústica se determinarán en función del uso predominante del suelo. Dichas áreas se clasifican en el artículo 70.2
	71	Elaboración de mapas de ruido

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN HÍDRICA: VERTIDOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 3 de agosto, de aguas. [Estatal]	245	Prohibido realizar vertidos contaminantes y acumular residuos que puedan contaminar o degradar el entorno. El vertido de aguas residuales requiere autorización administrativa.
	246	La solicitud de autorización debe contener: <ul style="list-style-type: none"> a) Características detalladas de la actividad causante del vertido. b) Localización exacta del punto donde se produce la evacuación, inyección o depósito de las aguas o productos residuales. c) Características cuantitativas y cualitativas de los vertidos. d) Descripción sucinta de las instalaciones de depuración o eliminación, en su caso, y de las medidas de seguridad en evitación de vertidos accidentales. e) Petición, en su caso, de imposición de servidumbre forzosa de acueducto o de declaración de utilidad pública a los efectos de expropiación forzosa.
	250, 251	La autorización concretará las condiciones de vertido.
	289,290, 291, 292	Los titulares de las autorizaciones están obligados al pago del canon de vertidos.
Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas. [Estatal]	100	Prohíbe, con carácter general, el vertido directo o indirecto de aguas y de productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización administrativa.
	101	Las autorizaciones de vertidos establecerán las condiciones en que deben realizarse, en la forma que reglamentariamente se determine. En todo caso, deberán especificar las instalaciones de depuración necesarias y los elementos de control de su funcionamiento, así como los límites cuantitativos y cualitativos que se impongan a la composición del efluente y el importe del canon de control del vertido. A efectos del otorgamiento, renovación o modificación de las autorizaciones de vertido el solicitante acreditará ante la Administración hidráulica competente, en los términos que reglamentariamente se establezcan, la adecuación de las instalaciones de depuración y los elementos de control de su funcionamiento, a las normas y objetivos de calidad de las aguas. Asimismo, con la periodicidad y en los plazos que reglamentariamente se establezcan, los titulares de autorizaciones de vertido deberán acreditar ante la Administración hidráulica las condiciones en que vierten.
Real Decreto 606/2003, de 23 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 3 de agosto, de aguas. [Estatal]	245	Queda prohibido con carácter general el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas continentales o cualquier otro elemento del dominio público hidráulico, salvo que se cuente con la previa autorización. Dicha autorización corresponde al Organismo de cuenca.
	246	Para obtener dicha solicitud debe realizarse una declaración de vertidos, que contendrá: <ul style="list-style-type: none"> a) Características de la actividad causante del vertido. b) Localización exacta del punto donde se produce el vertido. c) Características cualitativas (con indicación de todos los valores de los parámetros contaminantes del vertido), cuantitativas y temporales del vertido. d) Descripción de las instalaciones de depuración y evacuación del vertido. e) Proyecto, suscrito por técnico competente, de las obras e instalaciones de depuración o eliminación que, en su caso, fueran necesarias para que el grado de depuración sea el adecuado para la consecución de los valores límite de emisión del vertido, teniendo en cuenta las normas de calidad ambiental determinadas para el medio receptor. c) Petición, en su caso, de imposición de servidumbre forzosa de acueducto o de declaración de utilidad pública, a los efectos de expropiación forzosa, acompañada de la identificación de predios y propietarios afectados.
	251	Las autorizaciones de vertido establecerán las condiciones en que éstos deben realizarse.
	252	Las instalaciones se efectuarán de forma que se facilite las inspecciones que el Organismo de cuenca realizarán cuando sea conveniente.

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN HÍDRICA: VERTIDOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Orden MAM 1873/2004, de 2 de junio de 2004, por el que se aprueban los modelos oficiales para la declaración del vertido y se desarrollan determinados aspectos relativos a la autorización de vertido y liquidación del canon de control de vertidos regulados en el RD 606/2003 [Estatal]	Apartado segundo	<p>Para obtener la autorización de vertido el titular de la misma deberá presentar la solicitud acompañada de la declaración general de vertido a que se refiere el artículo 246.1 y 2 del Reglamento de Dominio Público Hidráulico.</p> <p>Dicha declaración deberá ir acompañada de los documentos exigibles, y consta de 9 formularios que se recogen en el Anexo I.</p>
	Apartado octavo	<p>Los firmantes de solicitudes de autorizaciones de vertido presentadas antes del 7 de junio de 2003 y no resueltas a la entrada en vigor de la presente Orden, deberán adaptar su solicitud a las exigencias del artículo 245 y siguientes del Reglamento de Dominio Público Hidráulico presentando al efecto la declaración de vertido en el modelo oficial correspondiente.</p> <p>La presentación de la declaración de vertido en el modelo oficial tendrá lugar en el plazo de tres meses que se contará desde el día siguiente al de la entrada en vigor de la presente Orden.</p> <p>Transcurrido el plazo establecido en el párrafo anterior sin que se haya presentado la declaración de vertido, el Organismo de cuenca requerirá al interesado para que, en un plazo de diez días subsane este defecto, con indicación de que, si así no lo hiciera, se le tendrá por desistido de su petición dictando resolución en que así se establezca.</p>
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental [Autonómica]	85	<p>Quedan prohibidos los vertidos, cualquiera que sea su naturaleza y estado físico, que se realicen, de forma directa o indirecta, a cualquier bien del Dominio Público Hidráulico o, desde tierra, a cualquier bien del dominio público marítimoterrestre y que no cuenten con la correspondiente autorización administrativa.</p> <p>Dicha autorización se otorgará teniendo en cuenta las mejores técnicas disponibles y de acuerdo con las normas de calidad del medio hídrico y los límites de emisión fijados reglamentariamente.</p> <p>Las autorizaciones de vertido establecerán las condiciones en que éste debe realizarse. En todo caso, deberán especificar los elementos de control, el caudal de vertido autorizado, así como los límites cuantitativos y cualitativos que se impongan a la composición del efluente y la exigencia de comprobación previa a la puesta en marcha de la actividad de aquellos condicionantes que se estimen oportunos.</p> <p>La autorización de vertido se otorgará sin perjuicio de la concesión que debe exigirse al órgano estatal competente para la ocupación del dominio público marítimo-terrestre de conformidad con lo establecido en la Ley 22/1988, de 28 de julio, de Costas. Cuando el vertido pueda dar lugar a la infiltración o almacenamiento de sustancias susceptibles de contaminar los acuíferos o las aguas y capas subterráneas, sólo podrá autorizarse si el estudio hidrogeológico previo demuestra su inocuidad.</p> <p>Las solicitudes de autorizaciones de vertido de los municipios, o de las entidades que tengan asumidas la titularidad de los vertidos, contendrán en todo caso un plan de saneamiento y control de vertidos a la red de alcantarillado municipal. Las Entidades locales estarán obligadas a informar a la Consejería competente en materia de medio ambiente sobre la existencia de vertidos en los colectores locales de sustancias peligrosas.</p> <p>El plazo de resolución y notificación de la autorización de vertido será de seis meses a contar desde la presentación de la solicitud.</p> <p>Silencio negativo</p> <p>Reglamentariamente deberán establecerse las condiciones, normas técnicas y prescripciones para los distintos tipos de vertidos, incluidos aquellos que se realicen a través de aliviaderos</p>

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR "INDUSTRIAS DEL MINERAL" (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN HÍDRICA: VERTIDOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Autonómica)	88	<p>Obligaciones de los titulares de las autorizaciones de vertido:</p> <p>a) Instalar y mantener en correcto funcionamiento los equipos de vigilancia de los vertidos y de la calidad del medio en los términos establecidos en el condicionado de la autorización de vertido.</p> <p>b) Evitar la acumulación de compuestos tóxicos o peligrosos en el subsuelo o cualquier otra acumulación que pueda ser causa de degradación del dominio público hidráulico.</p> <p>c) Realizar una declaración anual de vertido cuyo contenido se determinará reglamentariamente.</p> <p>d) Ejecutar a su cargo los programas de seguimiento del vertido y sus efectos establecidos, en su caso, en la autorización.</p> <p>e) Adoptar las medidas adecuadas para evitar los vertidos accidentales y, en caso de que se produzcan, corregir sus efectos y restaurar el medio afectado, así como comunicar dichos vertidos al órgano competente en la forma que se establezca.</p> <p>f) Constituir una fianza a fin de asegurar el cumplimiento de las condiciones impuestas en la autorización, con las excepciones previstas en la normativa aplicable, y sin perjuicio del abono de los tributos exigibles.</p> <p>g) Informar, con la periodicidad, en los plazos y la forma que se establezca, a la Consejería competente en materia de medio ambiente las condiciones en las que vierten.</p> <p>h) Constituir una junta de usuarios o comunidad de vertidos en los casos que se determine reglamentariamente.</p>
CONTAMINACIÓN HIDRICA: CAPTACIÓN		
Real Decreto 849/1986, de 11 de abril, por el que se aprueba el Reglamento del Dominio Público Hidráulico, que desarrolla los títulos preliminares, I, IV, V, VI y VII de la Ley 29/1985, de 3 de agosto, de aguas. (Estatal)	84	En las condiciones que establece este Reglamento, se podrán utilizar en un predio aguas procedentes de manantiales situados en su interior y aprovechar en él aguas subterráneas cuando el volumen total anual no sobrepase los 7.000 metros cúbicos
	87	<p>En los casos de utilización de aguas procedentes de manantiales o alumbramientos de aguas subterráneas a que se refiere el art. 84, el derecho de utilización queda limitado a un total de 7.000 m3 anuales, aunque sean más de uno los puntos de derivación o extracción dentro del mismo predio.</p> <p>Cuando el volumen total anual aprovechado supere los 3.000 metros cúbicos, el interesado justificará que la dotación utilizada es acorde con el uso dado a las aguas, sin que se produzca el abuso o despilfarro prohibido en el artículo 48.4 de la Ley de Aguas.</p> <p>Si el volumen anual a derivar fuera superior a 7.000 metros cúbicos, el propietario del predio solicitará la concesión de la totalidad de aquél, siguiendo el procedimiento indicado al efecto en el presente Reglamento.</p> <p>Cuando la extracción de las aguas sea realizada mediante la apertura de pozos, las distancias mínimas entre éstos o entre pozos y manantial serán las que señale el Plan Hidrológico de Cuenca y, en su defecto, para caudales inferiores a 0,15 lit./seg, la de diez metros en suelo urbano, de veinte metros en suelo no urbanizable, y de cien metros en caso de caudales superiores al mencionado. Iguales distancias deberán guardarse, como mínimo, entre los pozos de un predio y los estanques o acequias no impermeabilizados de los predios vecinos.</p> <p>A la documentación se unirá copia del plano parcelario del Catastro, indicando en ella las obras a realizar y la superficie regable, en su caso. También se situarán los manantiales o pozos que se pretendan aprovechar o construir, señalando la distancia entre los mismos y las que les separen de otras tomas de agua, corrientes naturales o artificiales, edificaciones, caminos, minas u otras instalaciones existentes.</p> <p>Cuando el pozo se situase en la zona de policía de las márgenes, será necesario, en todo caso, solicitar autorización del Organismo de cuenca, que comprobará si con la extracción se distraen aguas superficiales con derecho preferente.</p>

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN HÍDRICA: AGUAS LITORALES		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Decreto 14/1996, de 16 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de la calidad de las aguas litorales (Estatal)	2	Ámbito de aplicación: Este Reglamento será de aplicación en el ámbito de la Comunidad Autónoma, a los vertidos cualquiera que sea su naturaleza y estado físico que de forma directa o indirecta, se realicen desde tierra a cualquier bien del dominio público marítimo-terrestre.
	3	a) Quedan prohibidos todos los vertidos, cualquiera que sea su naturaleza y estado físico, que se realicen de forma directa o indirecta desde tierra a cualquier bien de dominio público marítimo-terrestre, que no cuenten con la correspondiente autorización administrativa. b) Se prohíben, en todo caso, los vertidos de aguas residuales en la zona de servidumbre de protección y en la zona de influencia. c) Estará prohibido el vertido de residuos sólidos y escombros al mar y su ribera, así como a la zona de servidumbre de protección excepto cuando éstos sean utilizados como rellenos y estén debidamente autorizados. d) No podrán verterse sustancias ni introducirse formas de energía que puedan comportar un peligro o perjuicio superior al admisible para la salud pública y el medio natural, con arreglo a la normativa vigente.
	4	No podrán autorizarse vertidos cuya carga contaminante supere los límites de emisión establecidos en las tablas del anexo I de este Reglamento. Los vertidos de aguas residuales podrán autorizarse siempre que se sometan al tratamiento adecuado para no sobrepasar los límites permitidos en la normativa de aplicación. Sólo podrán verterse directamente sin depuración aguas pluviales procedentes de redes separativas y aguas de refrigeración no contaminadas, que en todo caso necesitarán autorización y cumplirán las especificaciones que se indiquen en la autorización de vertido. Todos los vertidos que se realicen a través de alcantarillado y contengan alguna de las sustancias peligrosas indicadas en el anexo I.B de este Reglamento deberán ajustarse a los límites establecidos específicamente para cada una de dichas sustancias. Las autorizaciones de vertido que contengan alguna de las sustancias a que hace referencia el apartado anterior habrán de revisarse al menos cada cuatro años.
	5	Otorgamiento y condiciones de la autorización de vertido
	7	Los titulares de las autorizaciones de vertido están obligados al pago del correspondiente canon de vertido. Anualmente el titular de la autorización realizará una declaración de vertidos que deberá presentar ante la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente correspondiente, antes del día 1 de marzo del año siguiente al que se refiera la declaración. La declaración expresará los datos recogidos en dicho artículo. El titular de la autorización de vertido está obligado a ejecutar a su cargo el programa de vigilancia y control de las normas de emisión, del medio receptor afectado por el vertido y de la conducción de vertido. El titular estará obligado a instalar en los colectores finales equipos de control automático en continuo de la calidad del vertido cuyos datos analíticos deberán ser registrados en continuo. El titular de la autorización de vertido queda obligado a mantener en buen estado las obras e instalaciones que soportan el vertido, así como el dominio público marítimo terrestre y zona de servidumbre de protección afectados. El titular deberá corregir o depurar el vertido cuando la solución técnica preconizada en el proyecto o en la documentación presentada al solicitar la autorización de vertido no consiga alcanzar los límites establecidos en la autorización, no consiga evitar efectos nocivos motivados por la composición del vertido o sea insuficiente su dispersión. El titular de la autorización de vertido está obligado a comunicar a la Agencia de Medio Ambiente las modificaciones en el proceso industrial, en el sistema de tratamiento de los vertidos, en las instalaciones que soportan el vertido y en general, cualquier actuación que pueda suponer una modificación sustancial de la calidad autorizada del vertido.
	10	Motivos de extinción de la autorización de vertido
	11	El plazo máximo de las autorizaciones de vertido será de treinta años

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

RESIDUOS: RESIDUOS URBANOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Ley 10/1998, de 21 de abril, de residuos (Estatal)	4	Las Entidades locales serán competentes para la gestión de los residuos urbanos, en los términos establecidos en esta Ley y en las que, en su caso, dicten las Comunidades Autónomas. Corresponde a los municipios, como servicio obligatorio, la recogida, el transporte y, al menos, la eliminación de los residuos urbanos, en la forma en que establezcan las respectivas Ordenanzas.
	5	Las Entidades locales podrán elaborar sus propios planes de gestión de residuos urbanos, de acuerdo con lo que, en su caso, se establezca en la legislación y en los planes de residuos de las respectivas Comunidades Autónomas.
	7	<p>El productor, importador o adquirente intracomunitario, agente o intermediario, o cualquier otra persona responsable de la puesta en el mercado de productos que con su uso se conviertan en residuos, podrá ser obligado:</p> <p>a) Elaborar productos o utilizar envases que, por sus características de diseño, fabricación, comercialización o utilización, favorezcan la prevención en la generación de residuos y faciliten su reutilización o el reciclado o valorización de sus residuos, o permitan su eliminación de la forma menos perjudicial para la salud humana y el medio ambiente.</p> <p>b) Hacerse cargo directamente de la gestión de los residuos derivados de sus productos, o participar en un sistema organizado de gestión de dichos residuos, o contribuir económicamente a los sistemas públicos de gestión de residuos, en medida tal que se cubran los costos atribuibles a la gestión de los mismos.</p> <p>c) Aceptar, en el supuesto de no aplicarse el apartado anterior, un sistema de depósito, devolución y retorno de los residuos derivados de sus productos, así como de los propios productos fuera de uso, según el cual, el usuario, al recibir el producto, dejará en depósito una cantidad monetaria, que será recuperada con la devolución del envase o producto.</p> <p>d) Informar anualmente a los órganos competentes de las Comunidades Autónomas donde radiquen sus instalaciones, de los residuos producidos en el proceso de fabricación y del resultado cualitativo y cuantitativo de las operaciones efectuadas.</p>
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (Estatal)	9	<p>Queda sometida a autorización administrativa del órgano competente en materia medioambiental de la Comunidad Autónoma la instalación, ampliación y modificación sustancial o traslado de las industrias o actividades productoras de residuos peligrosos.</p> <p>Estas autorizaciones se concederán por un tiempo determinado, pasado el cual podrán ser renovadas por períodos sucesivos.</p> <p>Estas autorizaciones determinarán la cantidad máxima por unidad de producción y características de los residuos que se pueden generar.</p> <p>Se tomarán en consideración la utilización de tecnologías menos contaminantes, en condiciones económicas y técnicamente viables.</p> <p>Las autorizaciones sólo podrán ser denegadas en aquellos casos en los que no estén suficientemente acreditadas las operaciones a realizar con los residuos, o cuando la gestión prevista para los mismos no se ajuste a lo dispuesto en los planes nacionales o autonómicos de residuos.</p> <p>La transmisión de las autorizaciones reguladas en este artículo estará sujeta a la previa comprobación, por la autoridad competente, de que las actividades y las instalaciones en que aquéllas se realizan cumplen con lo regulado en esta Ley y en sus normas de desarrollo.</p>
	11	<p>Los poseedores de residuos estarán obligados, siempre que no procedan a gestionarlos por sí mismos, a entregarlos a un gestor de residuos, para su valorización o eliminación, o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que comprenda estas operaciones.</p> <p>En todo caso, el poseedor de los residuos estará obligado, mientras se encuentren en su poder, a mantenerlos en condiciones adecuadas de higiene y seguridad.</p> <p>Todo residuo potencialmente reciclable o valorizable deberá ser destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.</p> <p>El poseedor de residuos estará obligado a sufragar sus correspondientes costes de gestión</p> <p>En el supuesto de residuos de construcción y demolición, el poseedor de dichos residuos estará obligado a separarlos por tipos de materiales, en los términos y condiciones que reglamentariamente se determinen.</p>

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

RESIDUOS: RESIDUOS URBANOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (Estatal)	12	Queda prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos en todo el territorio nacional y toda mezcla o dilución de residuos que dificulte su gestión.
	20	<p>Los poseedores de residuos urbanos estarán obligados a entregarlos a las Entidades locales, para su reciclado, valorización o eliminación, en las condiciones en que determinen las respectivas ordenanzas.</p> <p>Las Entidades locales adquirirán la propiedad de aquéllos desde dicha entrega y los poseedores quedarán exentos de responsabilidad por los daños que puedan causar tales residuos, siempre que en su entrega se hayan observado las citadas ordenanzas y demás normativa aplicable.</p> <p>Igualmente, previa autorización del Ente local correspondiente, estos residuos se podrán entregar a un gestor autorizado o registrado, para su posterior reciclado o valorización.</p> <p>Los municipios con una población superior a 5.000 habitantes estarán obligados a implantar sistemas de recogida selectiva de residuos urbanos que posibiliten su reciclado y otras formas de valorización.</p>
RESIDUOS: ENVASES		
Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases (Estatal)	7, 12, 14	<p>Establece las medidas para la prevención de residuos de envases.</p> <p>Se estará exento de las obligaciones del sistema de depósito, devolución y retorno, al participar en un Sistema Integrado de Gestión de Residuos de Envases.</p>
Real Decreto 782/1998 de 30 de abril, por el que se aprueba el reglamento para el desarrollo y ejecución de la ley 11/1997, de 24 de abril, de envases y residuos de envases. (Estatal)	14	<p>El símbolo identificativo del sistema integrado de gestión deberá figurar, de forma visible, en cada unidad de venta que pueda ser adquirida por el consumidor o usuario, con independencia del carácter primario, secundario o terciario del envase.</p> <p>Se deben entregar los residuos en condiciones adecuadas de separación por materiales a un recuperador, reutilizador o valorizador autorizados.</p> <p>Sin perjuicio de las normas sobre etiquetado y marcado establecidas en otras disposiciones específicas, los envases deberán ir marcados de acuerdo con lo que, en su caso, se establezca en la normativa comunitaria.</p> <p>En cualquier caso, los envases deberán ostentar el marcado correspondiente, bien sobre el propio envase o bien en la etiqueta. Dicho marcado deberá ser claramente visible y fácilmente legible y deberá tener una persistencia y una durabilidad adecuadas, incluso una vez abierto el envase.</p>
RESIDUOS: RESIDUOS PELIGROSOS		
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (Estatal)	7	La instalación de industrias o actividades generadoras de productos de cuyo uso pudieran derivarse residuos peligrosos, requerirá autorización de la Administración ambiental competente.
	21	<p>Producción de residuos peligrosos.</p> <p>Son obligaciones de los productores de residuos peligrosos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos, evitando particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión. Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos en la forma que reglamentariamente se determine. Llevar un registro de los residuos peligrosos producidos o importados y destino de los mismos. Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación. Presentar un informe anual a la Administración pública competente, en el que se deberán especificar, como mínimo, cantidad de residuos peligrosos producidos o importados, naturaleza de los mismos y destino final. Informar inmediatamente a la Administración pública competente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

RESIDUOS: RESIDUOS PELIGROSOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y peligrosos (Estatal)	6	La Administración Pública competente para el otorgamiento de la autorización de instalación y funcionamiento de industrias o actividades productoras de residuos tóxicos y peligrosos podrá exigir la constitución de un seguro que cubra las responsabilidades a que puedan dar lugar sus actividades. El productor de residuos tóxicos o peligrosos deberá mantener el contrato de seguro apto para la cobertura de los riesgos asegurados.
	10	La instalación, ampliación o reforma de industrias o actividades generadoras de residuos tóxicos y peligrosos o manipuladoras de productos de los que pudieran derivarse residuos del indicado carácter, requerirá la autorización del órgano competente de la Comunidad Autónoma en cuyo territorio se pretendan ubicar, sin perjuicio de las demás autorizaciones exigibles por el ordenamiento jurídico. La persona física o jurídica que se proponga instalar una industria o realizar una actividad de las indicadas en el punto anterior, deberá acompañar a la solicitud de autorización, un estudio sobre cantidades e identificación de residuos según el anexo I, prescripciones técnicas, precauciones que habrán de tomarse, lugares y métodos de tratamiento y depósito. Las autorizaciones para la realización de actividades productoras de residuos tóxicos y peligrosos deberán determinar las condiciones y requisitos necesarios para su ejercicio y específicamente la necesidad o no de suscribir un contrato de seguro en los términos previstos en el artículo 6 del presente Reglamento. La efectividad de las autorizaciones quedará subordinada al cumplimiento de todas las condiciones y requisitos establecidos en las mismas, no pudiendo comenzarse el ejercicio de la actividad hasta que dicho cumplimiento sea acreditado ante la Administración autorizante, quien levantará la oportuna acta de comprobación en presencia del interesado.
Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y peligrosos. (Estatal)	15	El productor dispondrá de una zona de almacenamiento autorizada, donde los residuos peligrosos podrán permanecer hasta un máximo de 6 meses .
	16, 17	El productor de residuos peligrosos, está obligado a llevar un registro en el que conste la cantidad, naturaleza, identificación, origen, así como las fechas de generación y cesión de tales residuos. Este registro contendrá los datos relativos a los últimos 5 años
	13, 14	Los residuos deben separarse, no debiéndose mezclar con otros residuos. Los envases y sus cierres evitarán cualquier pérdida de contenido y el material de los que están constituidos no se verá afectado por el residuo que contiene.
Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos. (Estatal)	21	Etiquetado: de forma clara, legible e indeleble. Deberá identificar el código de identificación, nombre, dirección y teléfono del productor, fechas de envasado final y naturaleza de los riesgos.
Real Decreto 952/1997, de 20 de junio, por el que se modifica el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, de 14 de mayo, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos, aprobado mediante Real Decreto 833/1988, de 20 de julio. (Estatal)	Anexos I y II	
	Disposición Adicional 2ª	Cada cuatro años a partir del 1 de junio de 2001, los productores de residuos peligrosos deberán elaborar un estudio de minimización para reducir la producción de dichos residuos peligrosos en la medida de lo posible, y remitirlo a la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Andalucía. Este estudio, se realizará siempre que dichos residuos peligrosos se generen en un proceso de producción.

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

RESIDUOS: RESIDUOS PELIGROSOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y peligrosos. (Estatal)	18 , 19	Anualmente el productor de residuos tóxicos y peligrosos deberá declarar al órgano competente de la Comunidad Autónoma, y por su mediación a la Dirección General del Medio Ambiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, el origen y cantidad de los residuos producidos, el destino dado a cada uno de ellos y la relación de los que se encuentren almacenados temporalmente, así como las incidencias relevantes acaecidas en el año inmediatamente anterior. El productor conservará copia de la declaración anual durante un período no inferior a cinco años. La declaración anual , que se presentará antes del día 1 de marzo, así como, en todo caso, la correspondiente información a la Dirección General del Medio Ambiente del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, se formalizará en el modelo que se especifica en el anexo III del presente Reglamento.
	21	Informar inmediatamente a la Administración, en caso de pérdida, desaparición o escape de residuos peligrosos.
	20, 21, 35, 36, 41	El productor de residuos peligrosos deberá contar con un “ documento de aceptación ” por parte del gestor antes del traslado de los residuos. Se conservará la aceptación por un tiempo superior a 5 años. El productor de residuos peligrosos, deberá remitir a la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Andalucía, una notificación de traslado de residuos peligrosos con al menos, diez días de antelación antes de la fecha de envío. El productor de deberá cumplimentar el “ documento de control y seguimiento ” de los residuos peligrosos, donde figurarán los datos del productor, del gestor y, en su caso, del transportista. El “documento de control y seguimiento” se conservará durante un periodo no inferior a 5 años.
	45	Las instalaciones de productores y gestores deberán contar, necesariamente con los dispositivos, registros, arquetas y demás utensilios pertinentes que hagan posible la realización de mediciones y tomas de muestras representativas.
Orden de 28 de febrero de 1989, por la que se regula la Gestión de Aceites Usados. (Estatal)	3, 4, 11, 13, 16	Se prohíbe el vertido de aceites usados en las aguas y el suelo y todo tratamiento que provoque una contaminación atmosférica. El productor de aceites usados deberá: a) Almacenar los aceites usados en condiciones satisfactorias, evitando las mezclas con el agua o con otros residuos no oleaginosos.
Orden de 13 de junio de 1990 por la que se modifica el apartado decimosexto, 2, y el anexo II de la Orden de 28 de febrero de 1989 por la que se regula la gestión de aceites usados. (Estatal)	Anexo II	b) Disponer de instalaciones que permitan la conservación de los aceites usados hasta su recogida y gestión, y que sean accesibles a los vehículos encargados de efectuar la citada recogida. c) Los aceites usados deberán ser envasados y etiquetados según las indicaciones del Real Decreto 833/1988. d) Los productores que generen más de 500 litros al año de aceite usado deberán llevar registro donde se indique la cantidad, calidad, origen, etc. e) El registro, estará a disposición de la Administración para su oportuna verificación. f) El productor deberá entregar el aceite usado a un recogedor autorizado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Andalucía. g) La cesión de aceite usado del pequeño productor al recogedor autorizado quedará formalizada a través del documento A. El cual consta de un justificante de entrega debidamente cumplimentado. h) El Responsable del centro, firmará y sellará la entrega en la “Hoja de control de recogida” los residuos peligrosos
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (Autonómica)	99	Queda sometida a autorización administrativa la instalación, ampliación, modificación sustancial o traslado de las industrias o actividades productoras de residuos peligrosos Plazo de resolución y notificación: 6 meses Silencio negativo
	100	Obligaciones de los productores de residuos peligrosos. Ver Artículo 21 de la Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

RESIDUOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. [Estatal]		<p>Inscripción en el Registro de Grandes Productores de Residuos Peligrosos de la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Andalucía.</p> <p>Se publica la lista europea de residuos donde se indica cuales son considerados peligrosos.</p>
RESIDUOS: RESIDUOS INERTES		
Decisión 2003/33/CE del Consejo de 19 de diciembre de 2002 por la que se establecen los criterios y procedimientos de admisión de residuos en los vertederos con arreglo al artículo 16 y al anexo II de la Directiva 1999/31/CEE [Estatal]		<p>Si cumple los criterios de admisión en un vertedero de residuos inertes, el residuo podrá eliminarse en un vertedero de residuos inertes.</p> <p>Alternativamente, los residuos inertes podrán eliminarse en vertederos de residuos no peligrosos, siempre y cuando dichos residuos cumplan los criterios apropiados.</p> <p>Se establecen los criterios de admisión en los vertederos para residuos inertes.</p> <p>Lista de residuos admisibles sin realización previa de pruebas en vertederos para residuos inertes.</p>
CONTAMINACIÓN DE SUELOS		
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 [Estatal]	3	<p>Los titulares de las actividades relacionadas en el anexo I estarán obligados a remitir al órgano competente de la comunidad autónoma correspondiente, en un plazo no superior a dos años, un informe preliminar de situación para cada uno de los suelos en los que se desarrolla dicha actividad, con el alcance y contenido mínimo que se recoge en el anexo II.</p> <p>Examinado el informe preliminar de situación, la comunidad autónoma correspondiente podrá recabar del titular de la actividad o del propietario del suelo informes complementarios más detallados, datos o análisis que permitan evaluar el grado de contaminación del suelo, que en todo caso deberá realizarse de acuerdo con los criterios y estándares que se establecen en este real decreto.</p> <p>Los titulares de las actividades potencialmente contaminantes estarán obligados, asimismo, a remitir periódicamente al órgano competente informes de situación. El contenido y la periodicidad con que los informes de situación han de ser remitidos serán determinados por el órgano competente de las comunidades autónomas, particularmente en los supuestos de establecimiento, ampliación y clausura de la actividad.</p>
	4	<p>Los suelos en los que concurra alguna de las circunstancias del anexo IV serán objeto de una valoración detallada de los riesgos que estos puedan suponer para la salud humana o los ecosistemas. Tras realizar la valoración de riesgos, el titular de la actividad o, en su caso, el titular del suelo la pondrá en conocimiento del órgano competente de la comunidad autónoma, a los efectos de su declaración o no como suelo contaminado.</p> <p>En cualquier caso, la valoración de riesgos para la salud humana o los ecosistemas se realizará de acuerdo con los contenidos recogidos en el anexo VIII.</p>
	5	<p>Sin perjuicio de lo establecido en la normativa aplicable en materia de aguas subterráneas, si de lo dispuesto en los artículos 3.3 ó 4.3 se derivan evidencias o indicios de contaminación de las aguas subterráneas como consecuencia de la contaminación de un suelo, tal circunstancia será notificada a la administración hidráulica competente.</p>

TABLA 2 REQUISITOS LEGALES. LEGISLACIÓN AMBIENTAL SECTOR “INDUSTRIAS DEL MINERAL” (CONTINUACIÓN)

CONTAMINACIÓN DE SUELOS		
LEGISLACIÓN	ART.	REQUISITOS
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 [Estatal]	7	<p>La declaración de un suelo como contaminado obligará a la realización de las actuaciones necesarias para proceder a su recuperación ambiental en los términos y plazos dictados por el órgano competente.</p> <p>La recuperación de un suelo contaminado se llevará a cabo aplicando las mejores técnicas disponibles en función de las características de cada caso. Las actuaciones de recuperación deben garantizar que materializan soluciones permanentes, priorizando, en la medida de lo posible, las técnicas de tratamiento in situ que eviten la generación, traslado y eliminación de residuos.</p>
Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental [Autonómica]	93	<p>Contenido mínimo de la resolución que declare un suelo como contaminado.</p> <p>La declaración de un suelo como contaminado será objeto de nota marginal en el Registro de la Propiedad.</p> <p>Para la cancelación de dicha nota marginal será necesaria una declaración previa por parte de la Consejería de Medio Ambiente de que el suelo ha dejado de estar contaminado, tras la comprobación previa de que las operaciones de limpieza y recuperación se han realizado de forma adecuada.</p>

Una vez identificada la principal normativa que afecta a las actuaciones objeto de la presente guía y los impactos ambientales que pueden causar, se presenta en el **Anexo I** un resumen de las principales autorizaciones y concesiones am-

bientales obligatorias, la documentación y datos necesarios para la obtención de dichas autorizaciones y el organismo competente que los regula.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN EN ESTUDIO

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN EN ESTUDIO

3.1 EFECTOS AMBIENTALES PREVISIBLES

Se describen a continuación las actividades industriales, agrupadas dentro del sector “**Industria del Mineral**”, detallándose el proceso productivo de cada una de ellas (no se incluyen los procesos correspondientes a los epígrafes 4.1, 4.19 y 4.21 del Anexo I porque los impactos que se generan se asemejan a los que se detallan en el resto de procesos). Se identifican a su vez dentro de las fases que conforman el proceso productivo, los impactos ambientales generados, clasificados en función de la afección al medio, como por ejemplo contaminación atmosférica, ruido, contaminación hídrica, residuos, etc.

3.1.1. Fabricación de Cemento

El proceso de fabricación de cemento comienza con la descomposición del carbonato cálcico (CaCO_3) a unos 900 °C produciendo óxido cálcico (CaO , cal) y liberando dióxido de carbono gaseoso (CO_2). Este proceso se conoce como calcinación o descarbonatación.

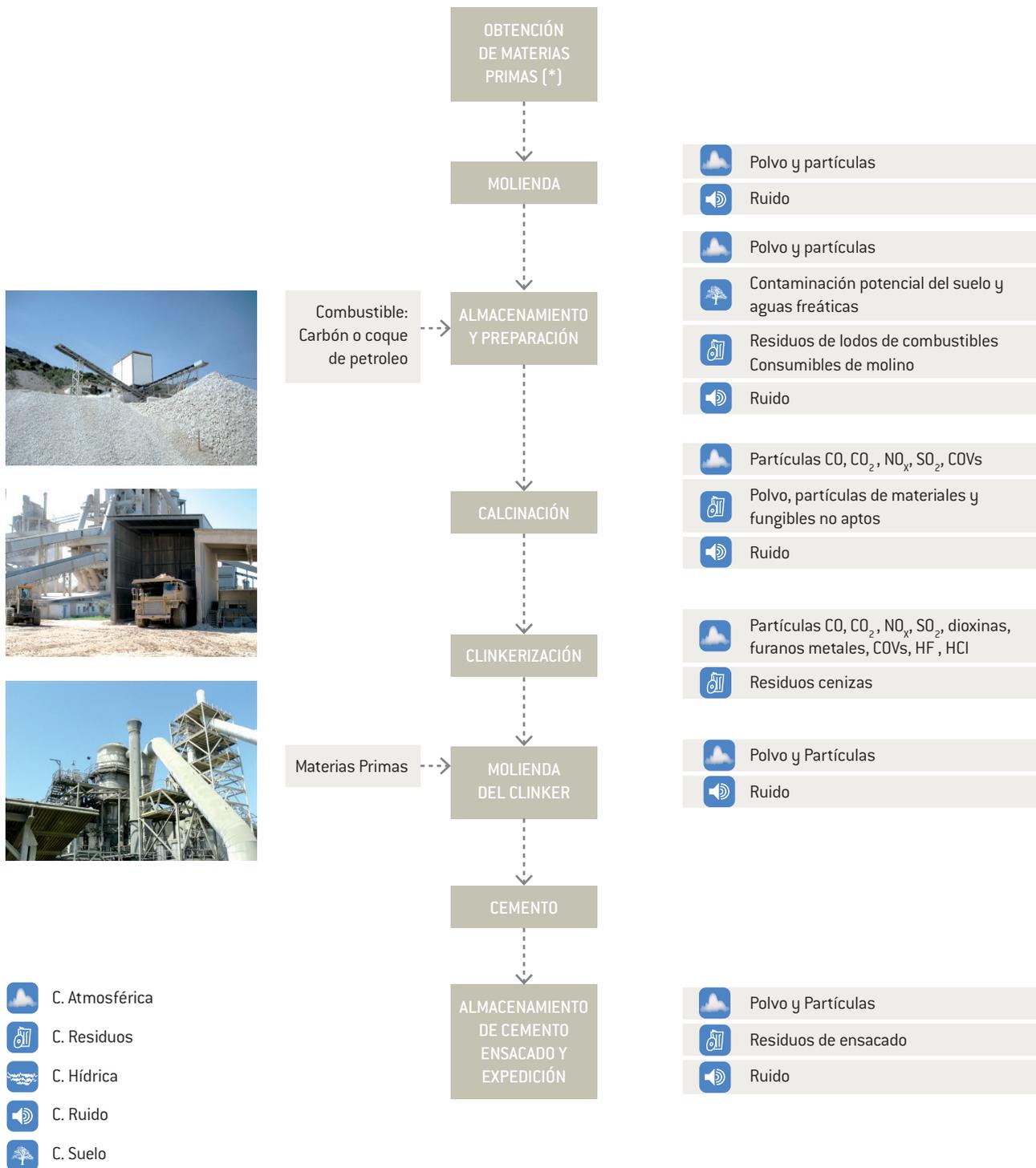
Sigue luego el proceso de clinkerización en el que el óxido de calcio reacciona a alta temperatura (normalmente 1.400 – 1.500 °C) con sílice, alúmina y óxido de hierro para formar los silicatos, aluminatos y ferritos de calcio que componen el clinker. El clinker se muele conjuntamente con yeso y otras adiciones para producir el cemento.

Existen cuatro procesos para la fabricación del cemento: proceso seco, semiseco, semihúmedo y húmedo. La elección del proceso tiene una gran importancia y viene determinada por el estado de las materias primas (secas o húmedas).

Como combustible normalmente se utiliza carbón o coque de petróleo.

TEMPERATURA (°C)	REACCIÓN QUÍMICA
400 – 750	$\text{Al}_4(\text{OH})_8\text{Si}_4\text{O}_{10} \rightarrow 2(\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2) + 4\text{H}_2\text{O}$
600 – 900	$\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{SiO}_2$
600 – 1.000	$\text{CO}_3\text{Ca} \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
	$3\text{CaO} + 2\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow 2(\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2) + \text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$
800 – 1.300	$\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 + \text{CaO} \rightarrow 2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
	$2\text{CaO} + \text{SiO}_2 \rightarrow 2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$
	$\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 + 2\text{CaO} \rightarrow 3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$
	$\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{CaO} + \text{Fe}_2\text{O}_3 \rightarrow 4\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot \text{Fe}_2\text{O}_3$
1.250 – 1.450	$2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 + \text{CaO} \rightarrow 3\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$

FIGURA 1. PROCESO DE FABRICACIÓN DE CEMENTO



Fuente de las fotos del presente documento: Consejería de Medio Ambiente

[*] No se identifican los aspectos ambientales de la fase del proceso "Obtención de materia prima" porque la actividad extractiva pertenece a otra categoría del Anexo 1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio [Categoría 1]. Industria Extractiva). El instrumento de Prevención y Control Ambiental para esta actuación no es Calificación Ambiental, sino Autorización Ambiental Unificada.

3.1.2 Fabricación de Cal

La caliza constituye en su estado natural, el punto de partida obligado para la producción de la cal. Una vez extraída, se transporta a una instalación de machaqueo primario donde se reduce hasta un tamaño máximo de entre 80 y 200 mm. La obtención de unas u otras granulometrías está en función del tipo y diseño del horno empleado (verticales, horizontales o rotativos).

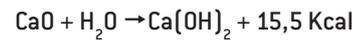
La fabricación de la cal consiste en la calcinación de la caliza, a una temperatura superior a 900° C, según un proceso químico simple. El carbonato cálcico se descompone mediante el calor de acuerdo con la ecuación:



Hoy en día, la calcinación de la cal se realiza fundamentalmente en hornos que permiten precalentar y recuperar los gases de combustión. Esta tecnología permite una optimización del consumo de energía.

Mediante transportes adecuados, la cal viva obtenida se transporta a silos de almacenamiento, desde donde puede ser distribuida en sacos o a granel.

Otra etapa del proceso es la producción de cal hidratada o apagada. En las instalaciones donde se fabrica, en presencia de agua, en unas determinadas proporciones, la cal viva se hidrata (o se apaga), según la reacción:

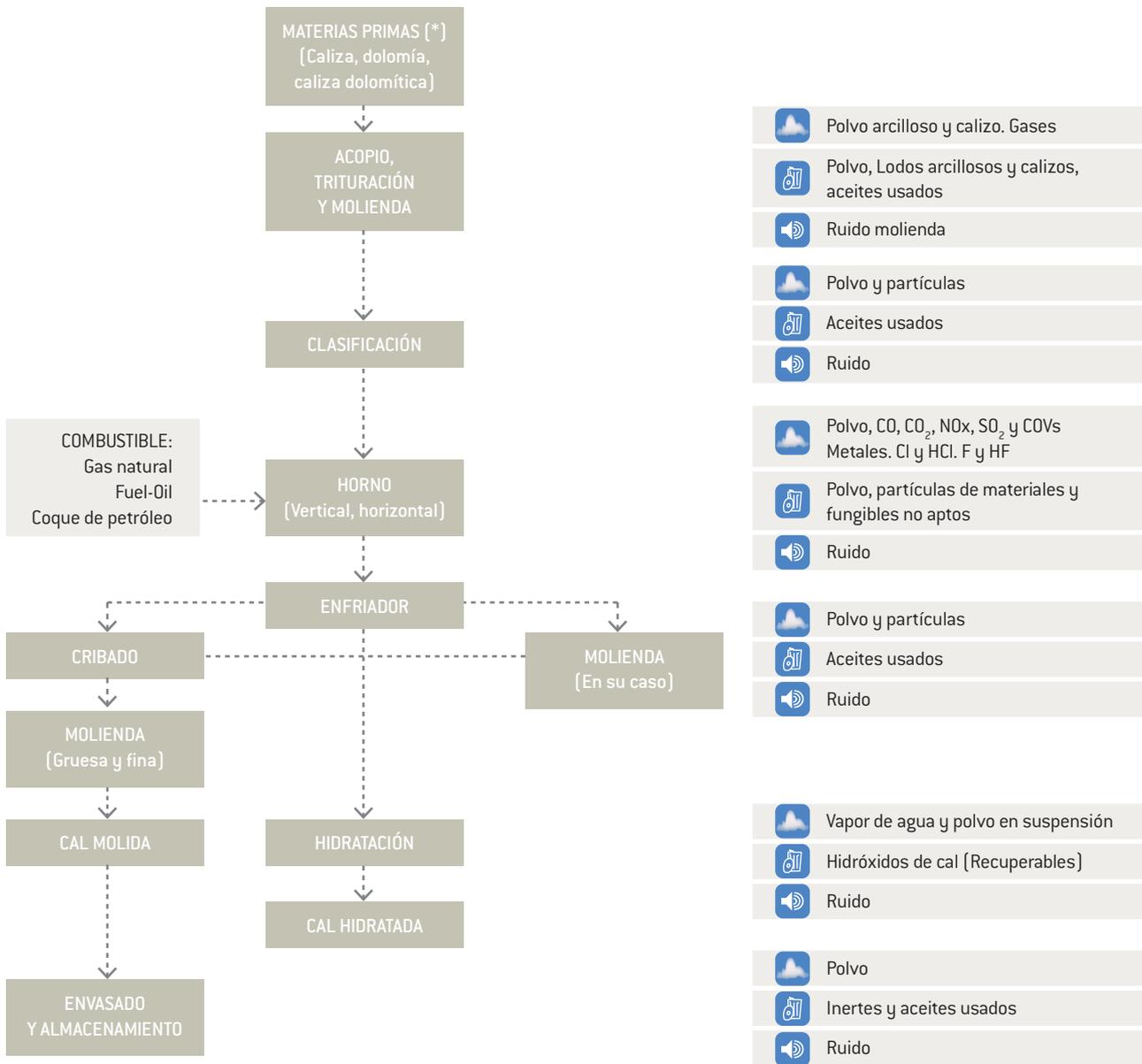


El proceso de hidratación va acompañado de un fuerte desprendimiento de calor que provoca una pulverización natural muy fina. El producto así obtenido se denomina hidrato de cal o cal apagada.

Para la realización industrial de este proceso, se utiliza un aparato denominado hidratador, equipado con una serie de dispositivos para el control de la reacción de hidratación y de la humedad de la cal hidratada. El producto así formado, debe sufrir posteriormente un proceso de separación de alta eficiencia, a fin de lograr un producto final con una finura inferior a 60 micras.

Como combustible normalmente se utiliza Gas Natural, Fuel Oil o coque de petróleo.

FIGURA 2. PROCESO DE FABRICACIÓN DE CAL



- C. Atmosférica
- C. Residuos
- C. Ruido

[*] No se identifican los aspectos ambientales de la fase del proceso "Obtención de materia prima" porque la actividad extractiva pertenece a otra categoría del Anexo 1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio. [Categoría 1]. Industria Extractiva]. El instrumento de Prevención y Control Ambiental para esta actuación no es Calificación Ambiental, sino Autorización Ambiental Unificada.

3.1.3 Fabricación de Vidrio

La elaboración de vidrio es un largo y complejo proceso que comienza por la recepción de materias primas. La diversidad de tipos y productos de vidrio fabricados requiere de una gran variedad de materias primas en diferentes grados de pureza. No obstante, las principales son arenas silíceas y cuarzo, carbonato de sodio, feldespato potásico, calizas y calizas dolomíticas y, cada vez más, casco de vidrio (vidrio reciclado).

A continuación le sigue el enhorne y acondicionamiento de la mezcla, terminando el proceso con la salida del producto frío. Dependiendo del tipo de vidrio fabricado, las etapas de conformado, enfriamiento y transformación sufren pequeñas variaciones.

El proceso de fabricación de los envases de vidrio comienza cuando las materias primas (arena, sosa, caliza, componentes secundarios y, cada vez en mayor medida, casco de

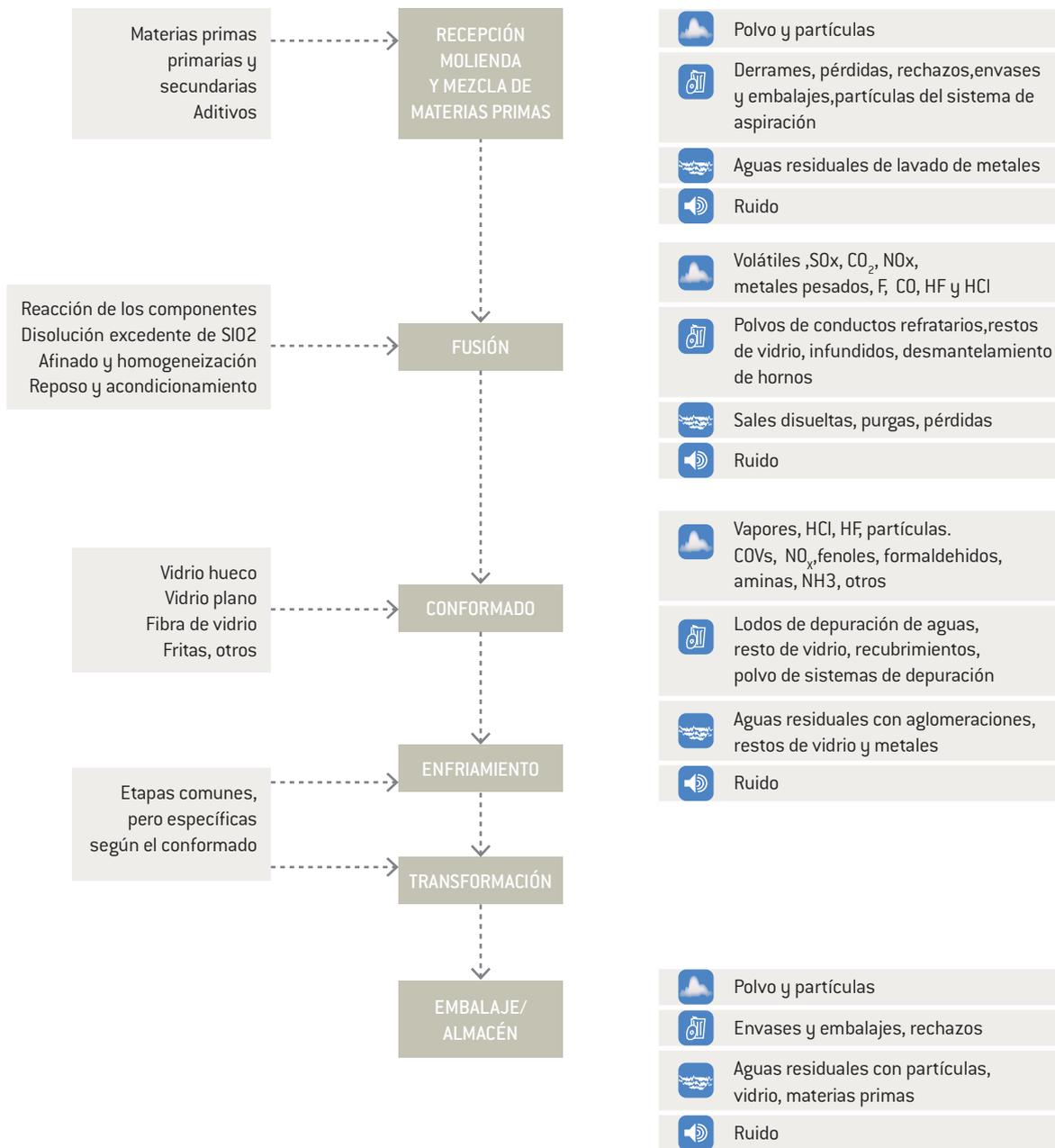
vidrio procedente de los envases de vidrio reciclados) se funden a 1500°C. El vidrio obtenido, aún en estado fluido y a una temperatura de unos 900°C, es distribuido a los moldes donde obtienen su forma definitiva.

Posteriormente, se traslada a un arca de recocido en la que, mediante un tratamiento térmico, se eliminan tensiones internas y el envase de vidrio adquiere su grado definitivo de resistencia.

A continuación, se realizan unos exhaustivos controles de calidad, donde se comprueban cada unidad electrónicamente. Tras estos controles, los envases son embalados automáticamente en pallets retractilados, hasta su distribución.

Como combustible normalmente se utiliza Gas Natural o Fuel Oil.

FIGURA 3. PROCESO DE FABRICACIÓN DE VIDRIO



- C. Atmosférica
- C. Residuos
- C. Hídrica
- C. Ruido

3.1.4 Fabricación de Hormigón

El hormigón es una mezcla de áridos de distintas granulometrías, cemento, aditivos y agua. Las proporciones de sus distintos componentes varían dependiendo de la aplicación para la que se vaya a destinar el hormigón.

Los principales materiales requeridos para la fabricación del hormigón incluyen los áridos (habitualmente en forma de arena, constituyendo aproximadamente un 34% de la composición del hormigón), grava (en aproximadamente un 48% del hormigón), cemento (en un 12% de la composición del

hormigón), agua (en proceso seco alrededor de un 6%), y cenizas volantes.

Las materias primas son almacenadas en silos y tolvas. Posteriormente se procede a la dosificación del material en las proporciones adecuadas según su aplicación. Finalmente las materias primas se introducen en la amasadora o camión hormigonera, dependiendo del proceso empleado, y se mezclan y homogenizan mediante el movimiento giratorio de las aspas de la amasadora o la cuba del camión.

FIGURA 4. PROCESO DE FABRICACIÓN DE HORMIGÓN



-  C. Atmosférica
-  C. Residuos
-  C. Hídrica
-  C. Ruido

3.1.5 Fabricación de yeso y escayola

Yeso es el nombre común que se da a un mineral formado principalmente por Sulfato Cálcico hidratado ($\text{CaSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$), presentándose en la naturaleza con una textura rocosa.

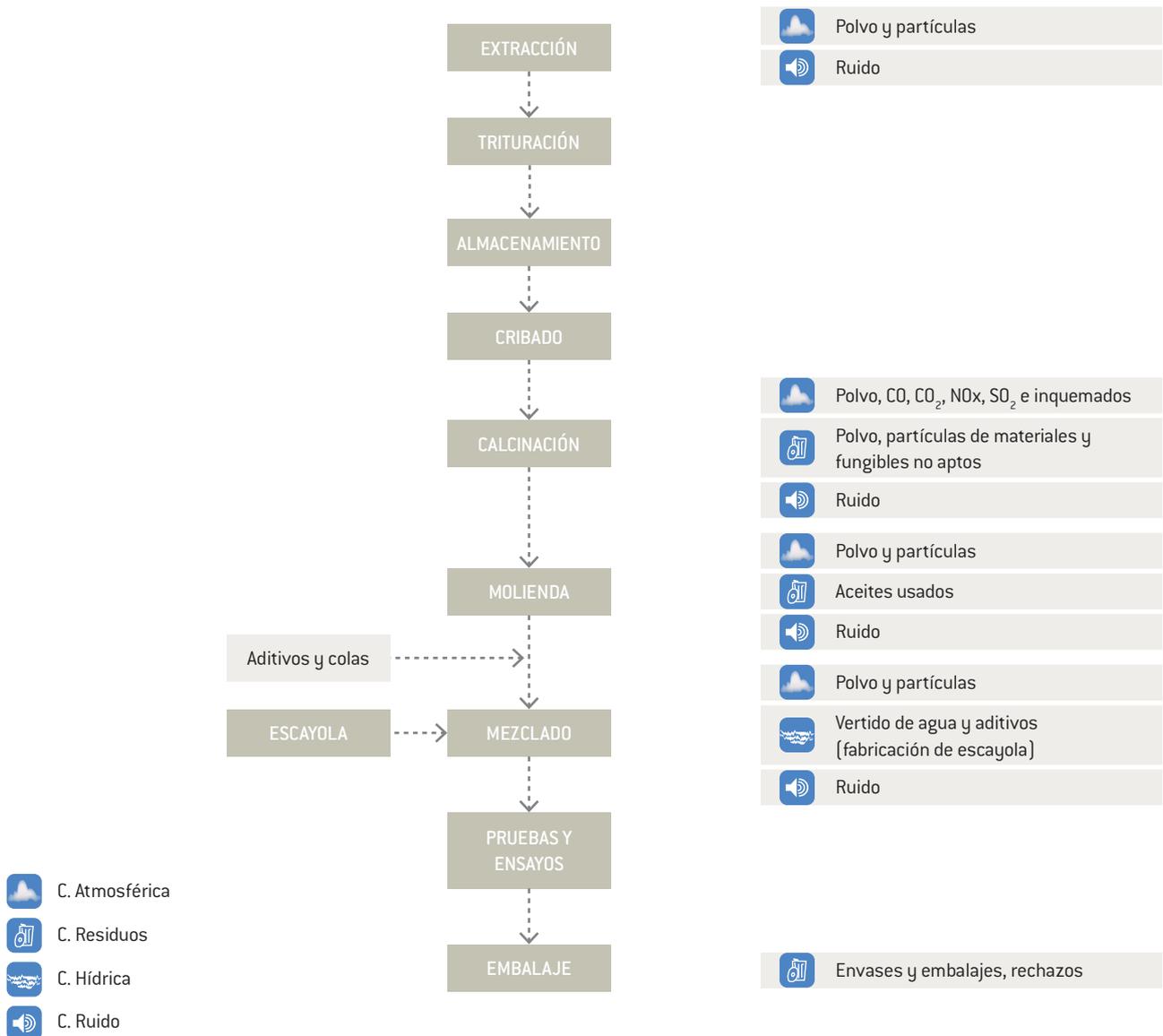
Su campo de aplicación más extendido se corresponde al sector de la construcción, donde el yeso se presenta en forma de sulfato cálcico parcialmente hidratado y en forma de polvo, el cual fragua con agua.

Para la obtención de este producto, el proceso industrial consiste básicamente en la trituración de la roca, la eliminación

de $3/4$ partes del dihidrato mediante su cocción por aporte de calor, generalmente en un horno rotatorio horizontal y una última etapa de trituración y cribado del yeso cocido, hasta una granulometría determinada.

Si al yeso en polvo calcinado se le añade agua y aditivos se obtiene una pasta denominada comúnmente como escayola. Las escayolas están constituidas por semihidrato muy puro que le confiere las propiedades necesarias de blancura y velocidad de fraguado alta.

FIGURA 5. PROCESO DE FABRICACIÓN DE YESO Y ESCAYOLA



3.1.6 Fabricación de materiales cerámicos: ladrillos, tejas y similares

El proceso cerámico comienza con la selección de las materias primas que deben formar parte de la composición de la pasta, que son fundamentalmente arcillas, feldespatos, arenas, carbonatos y caolines.

En la industria cerámica tradicional las materias primas se suelen utilizar, por lo general, tal y como se extraen de la mina o cantera, o después de someterlas a un mínimo tratamiento. Su procedencia natural exige, en la mayoría de los casos, una homogeneización previa que asegure la continuidad de sus características.

Una vez realizada la primera mezcla de los distintos componentes de la pasta cerámica, ésta se somete por lo general a un proceso de molidura, que puede ser vía seca (molinos de martillos o pendulares) o vía húmeda (molinos de bolas continuos o discontinuos).

El proceso de amasado consiste en el mezclado íntimo con agua de las materias primas de la composición de la pasta, con esto se consigue una masa plástica fácilmente moldeable por extrusión.

Le sigue la fase de conformado, donde el procedimiento predominante de conformación de las piezas es el prensado en seco (5-7% de humedad), mediante el uso de prensas hidráulicas.

Dentro de la fase de conformado, se encuentra la extrusión. Los equipos que se utilizan constan de tres partes principales: el sistema propulsor, la matriz y la cortadora. El sistema propulsor más habitual es el sistema de hélice.

La pieza cerámica una vez conformada se somete a una etapa de secado, con el fin de reducir el contenido en humedad de las piezas tras su conformado hasta niveles lo suficientemente bajos (0,2-0,5 %), para que las fases de cocción y, en su caso, esmaltado se desarrollen adecuadamente.

Actualmente el secado de las piezas se realiza en secaderos verticales u horizontales. Tras el conformado de las piezas, éstas se introducen en el interior del secadero, donde se ponen en contacto contracorriente con gases calientes. Estos gases calientes son aportados por un quemador aire-gas natural o por gases calientes procedentes de la chimenea de enfriamiento del horno. El principal mecanismo de transmisión de calor entre el aire y las piezas es el de convección.

En los productos no esmaltados, tras la etapa de secado se realiza la cocción. Asimismo, en el caso de productos esmal-

tados fabricados por bicocción, tras el secado de las piezas en crudo se realiza la primera cocción.

Cuando tiene lugar la fase de esmaltado, éste consiste en la aplicación por distintos métodos de una o varias capas de vidriado con un espesor comprendido entre 75-500 micras en total, que cubre la superficie de la pieza. Este tratamiento se realiza para conferir al producto cocido una serie de propiedades técnicas y estéticas, tales como: impermeabilidad, facilidad de limpieza, brillo, color, textura superficial y resistencia química y mecánica.

La cocción de los productos cerámicos es una de las etapas más importantes del proceso de fabricación, ya que de ella dependen gran parte de las características del producto cerámico: resistencia mecánica, estabilidad dimensional, resistencia a los agentes químicos, facilidad de limpieza, resistencia al fuego, etc.

Las variables fundamentales a considerar en la etapa de cocción son, el ciclo térmico (temperatura-tiempo), y la atmósfera del horno, que deben adaptarse a cada composición y tecnología de fabricación, dependiendo del producto cerámico que se desee obtener. Los materiales cerámicos pueden someterse a una, dos o más cocciones.

Por último con la etapa de clasificación y embalado finaliza el proceso de fabricación del producto cerámico.

El proceso de fabricación de materiales cerámicos, también puede realizarse de forma manual. Los ladrillos manuales se fabrican por el sistema de moldeo en marcos. La pasta cerámica se envuelve hasta su ligazón completa y se la dota de un grado de humedad óptimo para hacerla lo más plástica posible. Después se rellenan con ella unos marcos con la forma que debe de tener el ladrillo, con la presión justa para que no existan huecos o zonas incompletas.

Se enrasa sobre el marco para que no haya pasta sobrante y se hacen desprender del marco con la forma perfectamente definida para que sequen.

Como combustible suele utilizarse orujillo, Gas Natural, fuel oil o coque de petróleo.

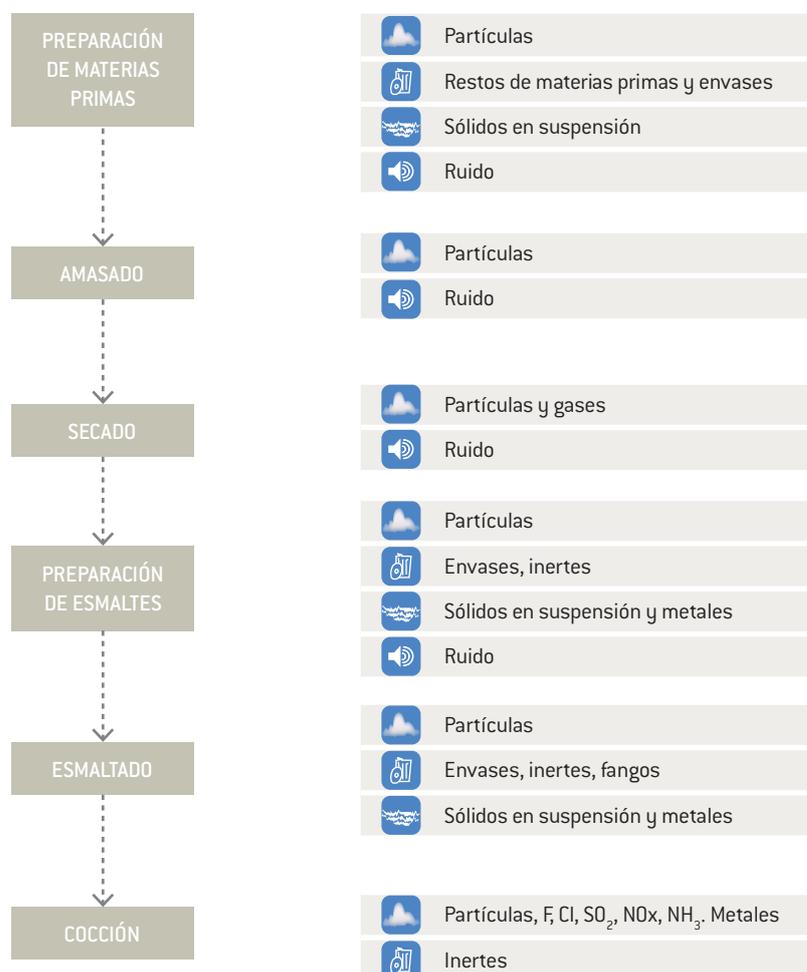
El proceso de fabricación de materiales cerámicos, también puede realizarse de forma manual. Los ladrillos manuales se fabrican por el sistema de moldeo en marcos. La pasta cerámica se envuelve hasta su ligazón completa y se la dota de un grado de humedad óptimo para hacerla lo más plástica

posible. Después se rellenan con ella unos marcos con la forma que debe de tener el ladrillo, con la presión justa para que no existan huecos o zonas incompletas. Se enrasa sobre el marco para que no haya pasta sobrante y se hacen desprender del marco con la forma perfectamente definida para que sequen.

En este apartado se recoge los siguientes diagramas de proceso:

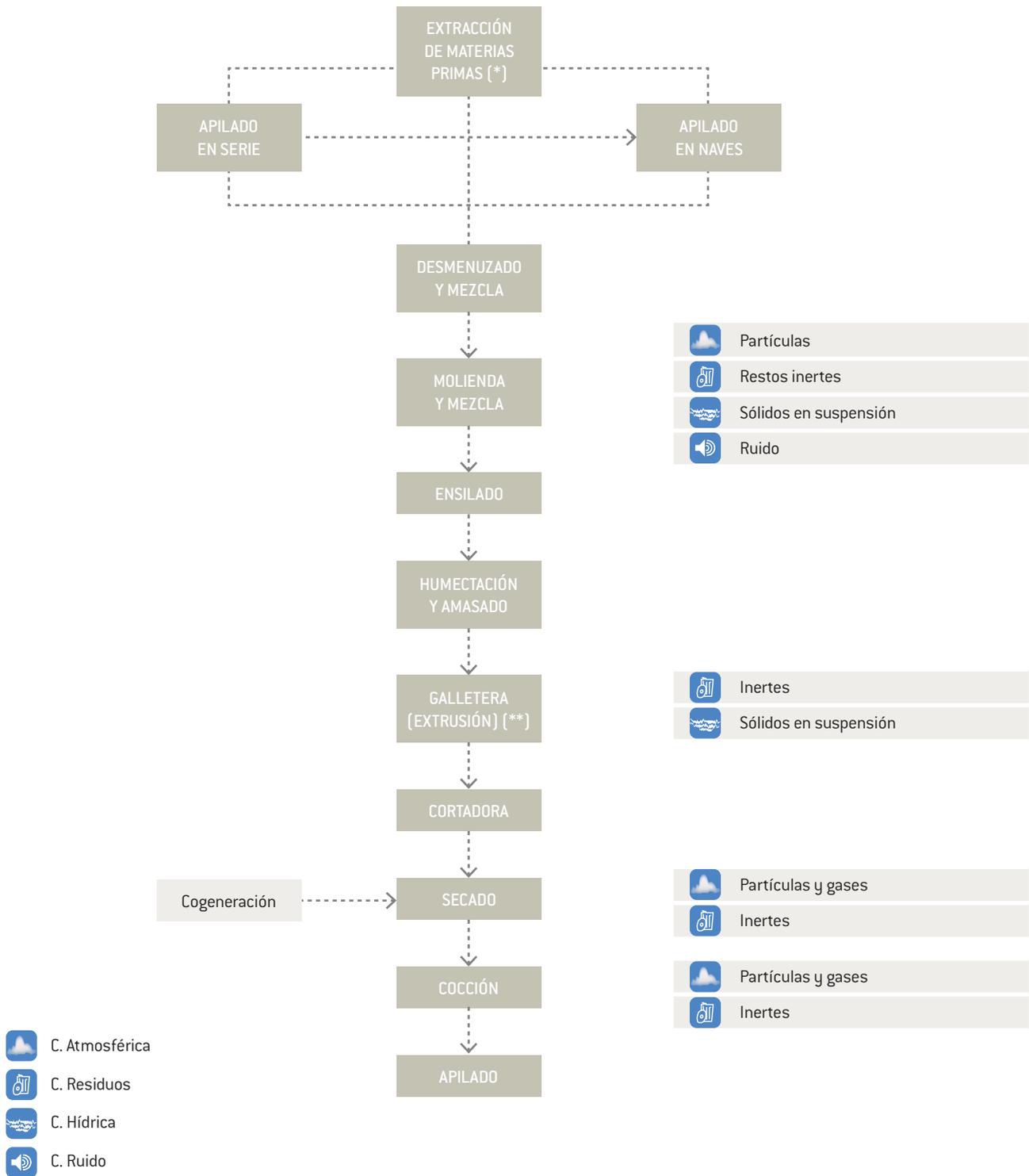
- Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas
- Materiales cerámicos de construcción

FIGURA 6. PROCESO DE FABRICACIÓN DE AZULEJOS Y BALDOSAS CERÁMICAS



- C. Atmosférica
- C. Residuos
- C. Hídrica
- C. Ruido

FIGURA 7. PROCESO DE FABRICACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS DE CONSTRUCCIÓN



[*] No se identifican los aspectos ambientales de la fase del proceso "Obtención de materia prima" porque la actividad extractiva pertenece a otra categoría del Anexo 1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio. (Categoría 1). Industria Extractiva). El instrumento de Prevención y Control Ambiental para esta actuación no es Calificación Ambiental, sino Autorización Ambiental Unificada.

[**] En la fabricación de tejas, la subetapa de conformado se realiza por prensado en lugar de por extrusión.

En el caso de fabricación de ladrillos vistos, esta etapa se realiza con un molde. En el caso de piezas manuales, con la mano o molde. No siempre son ladrillos.

3.2 CRITERIOS CLAVE PARA EVALUAR LA VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN

El contenido de la documentación que debe presentar el promotor, para una valoración ambiental adecuada de las actuaciones descritas en esta guía es:¹

TABLA 3. DOCUMENTACIÓN A CONSIDERAR PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN

DOCUMENTACIÓN PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN	
1. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA	
Información de la empresa (*)	Denominación / Domicilio social / C.I.F / N.I.R.I / Municipio / Provincia / Teléfono / Fax / www. / Actividad principal / Actividad secundaria (*)
2. INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN	
Datos de identificación de la instalación	Denominación / Código CNAE Nº de Registro Industrial
Descripción del entorno de la instalación (*) ²	Superficie de la parcela donde se ubica la instalación (m ²) Información hidrológica: distancia a cauces de ríos o al mar Información hidrogeológica: profundidad nivel freático, existencia de pozos Uso del suelo Descripción de instalaciones colindantes: distancia a viviendas próximas u otras instalaciones Indicación de si el proyecto se ubica en zona protegida: <ul style="list-style-type: none"> • Vías pecuarias • Montes públicos • Otras figuras de protección local Plano escala 1:500 Descripción de la ampliación o modificación ³
Autorizaciones administrativas	Licencia de apertura (*) Licencia de actividad Inscripción en el Registro Industrial Concesión del Ministerio de Medio Ambiente en caso de instalaciones que ocupen Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT) (*) Concesión de la Autoridad Portuaria en caso de instalaciones que ocupen suelo portuario (*)
3. CONSUMO	
Materias primas (*)	Materias primas que se van a emplear en el proceso: componente, estado y condiciones de almacenamiento Consumo estimado de materias primas
Materias secundarias o auxiliares (*)	Materias secundarias a emplear en el proceso: componente, estado y condiciones de almacenamiento Consumo estimado de materias secundarias
Combustibles (*)	Combustibles que se van a emplear en el proceso Consumo estimado de combustibles
Electricidad (*)	Potencia total (kW) prevista
Agua (*)	Consumo estimado de agua (m ³ /año) Procedencia del abastecimiento: Pozo, Red Municipal, Litoral Inscripción en el registro de Aguas de la Confederación Hidrográfica correspondiente de todos los pozos explotados o concesión de uso en el caso de cauce público Concesión para la captación de aguas subterráneas (si el consumo es mayor de 7000 m ³ /año) Contrato de suministro de agua de la red municipal en su caso Autorización del organismo correspondiente por el suministro de agua litoral

1. Se han considerado los impactos ambientales generados más significativos, que en el caso de la "Industria del Mineral se centran principalmente en las emisiones atmosféricas.

2. Se marca con asterisco toda aquella documentación que se estima clave para una óptima valoración ambiental.

3. Se resalta con fondo gris, la documentación a considerar en caso de iniciarse el procedimiento por ampliación o modificación de instalaciones existentes.

TABLA 3. DOCUMENTACIÓN A CONSIDERAR PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN (CONTINUACIÓN)

DOCUMENTACIÓN PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN	
4. PROCESO	
Equipos principales de la instalación	Descripción de los equipos que se van a utilizar en el proceso: capacidad, potencia, dimensiones, etc. [*] Horas de funcionamiento previstas en el día Descripción de instalaciones de insonorización (si las hubiera) Cogeneración o autogeneración eléctrica
	Instalaciones petrolíferas propias <ul style="list-style-type: none"> Proyecto de instalación [*] Descripción de sistemas de detección de fugas para tanques enterrados [*] Descripción de las medidas de protección contra incendios [*]
	<ul style="list-style-type: none"> Última acta de inspección por OCA cada 10 años Último certificado de revisión periódica y pruebas de estanqueidad por OCA
	Instalaciones auxiliares <ul style="list-style-type: none"> Descripción de actividades y equipos auxiliares previstos: <ul style="list-style-type: none"> • Laboratorios • Parque móvil • Operaciones higiénico sanitarias (limpieza) • Jardines • Comedores
	Instalaciones industriales de combustión [*] <ul style="list-style-type: none"> Descripción de las instalaciones: <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de caldera / horno • Tipo de combustible • Dimensiones • Potencia • Poder calorífico • Consumo medio y máximo estimado • Tiempo estimado de funcionamiento • Descripción de los parámetros que se controlan en el interior
	Nº de Registro Industrial de las instalaciones
	Sistemas de frío y refrigeración <ul style="list-style-type: none"> Descripción de los sistemas de refrigeración previstos: <ul style="list-style-type: none"> • Características • Refrigerante utilizado [*] • Tratamiento y periodicidad • Consumo • Número de torres de refrigeración y ubicación (si hubiera)
	Últimos controles realizados a las torres de refrigeración
Almacenamiento [*]	Descripción de las sustancias almacenadas, indicando denominación, tipo y significación dentro del proceso productivo: <ul style="list-style-type: none"> • Materia prima, producto final, producto intermedio, combustible y otros. Capacidad máxima de almacenamiento de sustancias Descripción de cada almacenamiento (cubeto), indicando en su caso capacidad, existencia de arquetas, etc. Condiciones de almacenamiento de las sustancias Consumo anual estimado Proceso asociado Forma de transporte al proceso Descripción de los sistemas de contención y seguridad.
	Póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por almacenamiento de productos químicos si procede

TABLA 3. DOCUMENTACIÓN A CONSIDERAR PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN (CONTINUACIÓN)

DOCUMENTACIÓN PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN		
5. PRODUCCIÓN		
Datos de producción (*)	Datos estimados de la producción anual (t/día)	
6. GESTIÓN AMBIENTAL		
Contaminación atmosférica	Emisión (*)	<p>Descripción de los procesos generadores de emisiones atmosféricas</p> <p>Descripción de los focos a ubicar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de focos (*) • Dimensiones de los focos • Clasificación de los focos según Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera (estatal) • Horas previstas de funcionamiento al día • Protocolo de actuación en caso de avería o accidente • Plano de ubicación de los focos • Descripción de las instalaciones de depuración de gases • Tipo de instalación • Focos asociados • Caudal <p>Últimos controles realizados por ECCMA: parámetros medidos, periodicidad, fecha</p> <p>Nº Libro de Registro de los focos</p> <p>Anotación de mediciones realizadas en el Libro de Registro de emisiones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se realiza monitorización en continuo, aportar documentación: foco, periodicidad, parámetros, métodos, certificado de calibración de equipos.
	Inmisión	<p>Emisiones difusas (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Silos de almacenamiento • Acopio de material pulverulento <p>Último informe de medición realizado.</p>
	Ruidos (*)	<p>Descripción de los principales focos emisores de ruido</p> <p>Descripción de las medidas de aislamiento previstas</p> <p>Nivel de emisión en dBA estimado</p> <p>Último informe de medición de ruidos: Fecha, niveles registrados (dBA), lugar</p>

TABLA 3. DOCUMENTACIÓN A CONSIDERAR PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN (CONTINUACIÓN)

DOCUMENTACIÓN PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN					
Contaminación hídrica (*)	<p>Relación de focos emisores de vertido, indicando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vertidos líquidos finales • Aguas de proceso • Aguas sanitarias • Aguas pluviales <p>Ubicación de focos emisores de vertido</p> <p>Caracterización de los vertidos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza • Caudal estimado (m³/día) • Medio receptor <p>Descripción de las instalaciones de depuración (si las hubiera)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de instalación • Caudal de depuración <p>Identificación de las líneas de evacuación de aguas residuales</p> <p>Identificación del sistema de recogida de pluviales</p> <p>Ubicación de las arquetas para toma de muestras (si las hubiera)</p> <p>Protocolo de actuación en caso de avería o accidente</p> <p>Últimos controles realizados según lo establecido en la Autorización de Vertido: Foco / parámetros de obligada medición / periodicidad (vertido a aguas continentales o red municipal)</p> <p>Caracterización del vertido: analítica realizada</p> <p>Autorización de vertido a aguas continentales</p> <p>Autorización de vertido a red municipal</p> <p>Autorización para el aprovechamiento de aguas pluviales</p>				
Residuos (*)	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="470 1209 646 1388">Residuos industriales inertes e industriales asimilables a urbanos</td> <td data-bbox="654 1209 1436 1388"> <p>Descripción de los Residuos previstos que se generen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación código LER (Lista Europea de Residuos) • Cantidad estimada • Condiciones de almacenamiento • Descripción de la gestión prevista para su eliminación </td> </tr> <tr> <td data-bbox="470 1400 646 2004">Residuos peligrosos (RP)</td> <td data-bbox="654 1400 1436 2004"> <p>Descripción de los Residuos Peligrosos previstos que se generen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación código LER • Cantidad estimada • Condiciones de almacenamiento (*) • Descripción de la gestión prevista para su eliminación <p>Según el RD 833/1988 y el RD 952/1997 de Residuos Tóxicos y Peligrosos:</p> <p>Si se generan más de 10 toneladas/año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorización como gran productor de RP • Declaración Anual • Nº de inscripción en el Libro de Registro de Residuos Peligrosos • Nº de inscripción en el Libro de Registro de Aceites Usados • Registro de entregas a Gestor Autorizado • Documentos de Control y Seguimiento • Plan de Minimización de residuos <p>Si se generan menos de 10 toneladas/año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos <p>Tiempo de permanencia de los residuos en los almacenamientos dispuestos para ello</p> <p>Empresas gestoras de residuos peligrosos</p> </td> </tr> </table>	Residuos industriales inertes e industriales asimilables a urbanos	<p>Descripción de los Residuos previstos que se generen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación código LER (Lista Europea de Residuos) • Cantidad estimada • Condiciones de almacenamiento • Descripción de la gestión prevista para su eliminación 	Residuos peligrosos (RP)	<p>Descripción de los Residuos Peligrosos previstos que se generen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación código LER • Cantidad estimada • Condiciones de almacenamiento (*) • Descripción de la gestión prevista para su eliminación <p>Según el RD 833/1988 y el RD 952/1997 de Residuos Tóxicos y Peligrosos:</p> <p>Si se generan más de 10 toneladas/año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorización como gran productor de RP • Declaración Anual • Nº de inscripción en el Libro de Registro de Residuos Peligrosos • Nº de inscripción en el Libro de Registro de Aceites Usados • Registro de entregas a Gestor Autorizado • Documentos de Control y Seguimiento • Plan de Minimización de residuos <p>Si se generan menos de 10 toneladas/año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos <p>Tiempo de permanencia de los residuos en los almacenamientos dispuestos para ello</p> <p>Empresas gestoras de residuos peligrosos</p>
Residuos industriales inertes e industriales asimilables a urbanos	<p>Descripción de los Residuos previstos que se generen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación código LER (Lista Europea de Residuos) • Cantidad estimada • Condiciones de almacenamiento • Descripción de la gestión prevista para su eliminación 				
Residuos peligrosos (RP)	<p>Descripción de los Residuos Peligrosos previstos que se generen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación código LER • Cantidad estimada • Condiciones de almacenamiento (*) • Descripción de la gestión prevista para su eliminación <p>Según el RD 833/1988 y el RD 952/1997 de Residuos Tóxicos y Peligrosos:</p> <p>Si se generan más de 10 toneladas/año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorización como gran productor de RP • Declaración Anual • Nº de inscripción en el Libro de Registro de Residuos Peligrosos • Nº de inscripción en el Libro de Registro de Aceites Usados • Registro de entregas a Gestor Autorizado • Documentos de Control y Seguimiento • Plan de Minimización de residuos <p>Si se generan menos de 10 toneladas/año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos <p>Tiempo de permanencia de los residuos en los almacenamientos dispuestos para ello</p> <p>Empresas gestoras de residuos peligrosos</p>				

TABLA 3. DOCUMENTACIÓN A CONSIDERAR PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN (CONTINUACIÓN)

DOCUMENTACIÓN PARA LA VALORACIÓN AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN		
Residuos (*)	Envases	<p>Descripción de los envases previstos que se generen:</p> <p>Tipo de envase</p> <p>Cantidad anual estimada</p> <p>Documentación según adhesión realizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrato de adhesión a un sistema de depósito, devolución retorno (SDDR) • Contrato de adhesión a un sistema integrado de gestión (SIG) <p>Última Declaración Anual de Envases y residuos de envases</p> <p>Plan Empresarial de Prevención de residuos de envases conforme a la Ley 11/1997 de Envases y Residuos de Envase y R.D. 782/1998, si procede</p>
Suelos contaminados		<p>En caso de no ser la primera instalación en el emplazamiento, descripción histórica de instalaciones existentes anteriormente</p> <p>Información sobre actuaciones de limpieza y restauración de la zona (si se hubiera realizado)</p> <p>Descripción del protocolo de actuación previsto para drenajes y derrames accidentales</p> <p>Descripción de los almacenamientos de combustibles o productos químicos mediante tanques enterrados que se encuentren en desuso</p> <p>Si la actividad está incluida en el Anexo I del RD 9/2005, ver Informe preliminar de situación (*)</p>

Una vez analizada la documentación aportada por el promotor, se procede a estudiar la **viabilidad ambiental** del pro-

yecto. Para ello se deben considerar determinados criterios, como los que se detallan a continuación.

TABLA 4. ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO

ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN	
1. INFORMACIÓN DE LA EMPRESA	
Información de la empresa	Denominación / Domicilio social / C.I.F / Municipio / Provincia / Teléfono / Fax / www. / Actividad principal / Actividad secundaria
2. INFORMACIÓN DE LA INSTALACIÓN	
Datos de identificación de la instalación	Denominación Código CNAE Nº de Registro Industrial
Descripción del entorno de la instalación	<p>Uso del suelo donde se ubica el proyecto, acorde a lo establecido en el Planeamiento Urbanístico del Municipio donde se ubica, por ej.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planeamiento general: Planes Generales de Ordenación Urbanística, Planes de Ordenación Intermunicipal y Planes de Sectorización • Planes de desarrollo: Planes Parciales de Ordenación, Planes Especiales y Estudios de Detalle • Figuras protegidas por el Ayuntamiento <p>Instalaciones donde no se cumplan al menos una de las siguientes circunstancias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie de la parcela donde se ubica la instalación [m²] ser superior a 1ha • Distancia entre la ubicación del proyecto y la zona residencial más próxima inferior a 500 metros • Ubicación del proyecto fuera de polígonos industriales • Información hidrológica: distancia a cauces de ríos o al mar • Información hidrogeológica: distancia a pozos • Plano escala 1:500 <hr/> <p>Espacios Naturales Ubicación del proyecto dentro de un espacio protegido (RENPA) Ubicación del proyecto dentro alguna de las siguientes zonas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lugar de Interés Comunitario (LIC) • Zona de Especial Protección para las aves (ZEPA) <p>Zona Especial de Conservación (ZEC)</p> <hr/> <p>Vías Pecuarias Ubicación del proyecto dentro de alguna Vía Pecuaria</p> <hr/> <p>Descripción de la ampliación o modificación</p>
Autorizaciones administrativas	<p>Licencia de apertura</p> <p>Licencia de actividad</p> <p>Inscripción en el Registro Industrial</p> <p>Concesión del Ministerio de Medio Ambiente en caso de instalaciones que ocupen Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT)</p> <p>Concesión de la Autoridad Portuaria en caso de instalaciones que ocupen suelo portuario</p>

TABLA 4. ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO (CONTINUACIÓN)

ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN													
3. CONSUMO													
Materias primas	Consumo estimado de materias primas de carácter peligroso												
Combustibles	Se tendrá en cuenta lo establecido en la legislación específica para las Instalaciones Petrolíferas propias:												
	<table border="0"> <tr> <td>Instalaciones petrolíferas propias</td> <td>Acta de inspección favorable por OCA cada 10 años Certificado favorable de revisión periódica y pruebas de estanqueidad por OCA</td> </tr> </table>	Instalaciones petrolíferas propias	Acta de inspección favorable por OCA cada 10 años Certificado favorable de revisión periódica y pruebas de estanqueidad por OCA										
Instalaciones petrolíferas propias	Acta de inspección favorable por OCA cada 10 años Certificado favorable de revisión periódica y pruebas de estanqueidad por OCA												
Agua	<p>Según lo establecido en el R.D. 849/1986 Dominio Público Hidráulico:</p> <p>Aprovechamiento de aguas subterráneas: (pozos)</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo inferior o igual a 7.000 (m³/año) Si el volumen anual a derivar fuera superior a 7.000 (m³/año), el propietario del predio solicitará la concesión de la totalidad de aquél según lo establecido en el Real Decreto 849/1986 Si supera los 3.000 (m³/año), justificación de que la dotación es acorde con el uso dado a las aguas <table border="0"> <tr> <td>Apertura de pozos:</td> <td>Según lo establecido en el Plan Hidrológico de cuenca de aplicación.</td> </tr> <tr> <td>• Distancias mínimas entre pozos</td> <td>En su defecto para caudales inferiores a 0,15 l/s: <ul style="list-style-type: none"> Suelo Urbano: 10 metros </td> </tr> <tr> <td>• Distancias mínimas entre pozos y manantial</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> Suelo No Urbanizable: 20 metros En su defecto para caudales superiores a 0,15 l/s: 100 metros </td> </tr> </table> <p>Según sea la procedencia del abastecimiento, se exigirá:</p> <table border="0"> <tr> <td>Pozo</td> <td>Autorización del Organismo de cuenca correspondiente</td> </tr> <tr> <td>Red Municipal</td> <td>Contrato de suministro</td> </tr> <tr> <td>Litoral</td> <td>Autorización del organismo correspondiente</td> </tr> </table>	Apertura de pozos:	Según lo establecido en el Plan Hidrológico de cuenca de aplicación.	• Distancias mínimas entre pozos	En su defecto para caudales inferiores a 0,15 l/s: <ul style="list-style-type: none"> Suelo Urbano: 10 metros 	• Distancias mínimas entre pozos y manantial	<ul style="list-style-type: none"> Suelo No Urbanizable: 20 metros En su defecto para caudales superiores a 0,15 l/s: 100 metros	Pozo	Autorización del Organismo de cuenca correspondiente	Red Municipal	Contrato de suministro	Litoral	Autorización del organismo correspondiente
Apertura de pozos:	Según lo establecido en el Plan Hidrológico de cuenca de aplicación.												
• Distancias mínimas entre pozos	En su defecto para caudales inferiores a 0,15 l/s: <ul style="list-style-type: none"> Suelo Urbano: 10 metros 												
• Distancias mínimas entre pozos y manantial	<ul style="list-style-type: none"> Suelo No Urbanizable: 20 metros En su defecto para caudales superiores a 0,15 l/s: 100 metros												
Pozo	Autorización del Organismo de cuenca correspondiente												
Red Municipal	Contrato de suministro												
Litoral	Autorización del organismo correspondiente												
4. PROCESO													
Almacenamiento	<p>Sustancias peligrosas: Definidas según el art. 2.2 del Real Decreto 363/1995, excluidos los almacenamientos de productos químicos de capacidad inferior a las recogidas en el art. 2 del REAL DECRETO 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7. Las sustancias deben ser almacenadas atendiendo a su instrucción técnica específica:</p> <ul style="list-style-type: none"> ITC MIE APQ 1: Almacenamiento de líquidos inflamables y combustibles ITC MIE APQ 2: Almacenamiento de óxido de etileno ITC MIE APQ 3: Almacenamiento de cloro ITC MIE APQ 4: Almacenamiento de amoniaco anhidro ITC MIE APQ5: Almacenamiento y utilización de botellas y botellones de gases comprimidos, licuados y disueltos a presión ITC MIE APQ 6: Almacenamiento de líquidos corrosivos ITC MIE APQ 7: Almacenamiento de líquidos tóxicos ITC MIE APQ 8: Almacenamiento de fertilizantes a base de nitrato amónico con alto contenido en nitrógeno. Recogida en el Real Decreto 2016/2004, de 11 de octubre <p>Presentación de la póliza de Seguro de Responsabilidad Civil por almacenamiento de productos químicos si procede.</p>												

TABLA 4. ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO (CONTINUACIÓN)

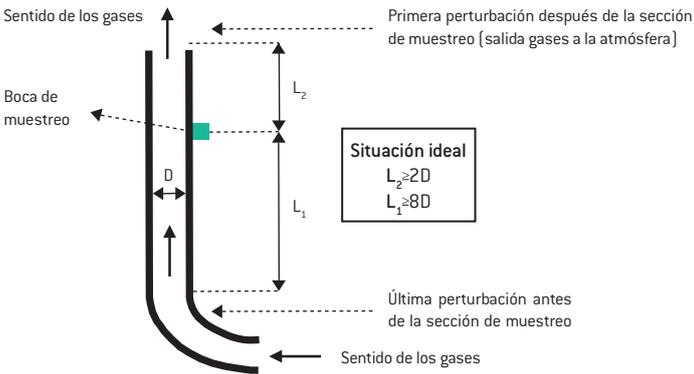
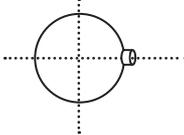
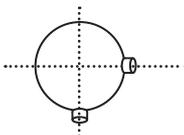
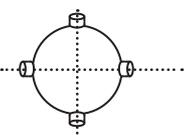
ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN	
5. PRODUCCIÓN	
Datos de producción	Datos estimados de la producción anual (t/día)
6. GESTIÓN AMBIENTAL	
Contaminación atmosférica	<p>Emisión Ubicación de las bocas:</p>  <p>Número de bocas de muestreo</p>  <p><i>Para chimeneas circulares:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el diámetro del conducto es menor de 0,7m (conforme a lo establecido en el Anexo III de la Orden de 18 de octubre de 1976), deberá disponer de al menos una boca de muestreo. • Si el diámetro del conducto es mayor o igual a 0,7 m, la chimenea deberá disponer de dos bocas de muestreo situadas a 90°.  <p>Si la suma del diámetro de la chimenea más la longitud de la boca es superior a la longitud de la sonda de muestreo empleada, en ese caso puede ser necesario instalar cuatro bocas de muestreo dispuestas en los extremos de dos diámetros perpendiculares. (no es requisito establecido en la O.M. de 18 de octubre de 1976).</p> 

TABLA 4. ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO (CONTINUACIÓN)

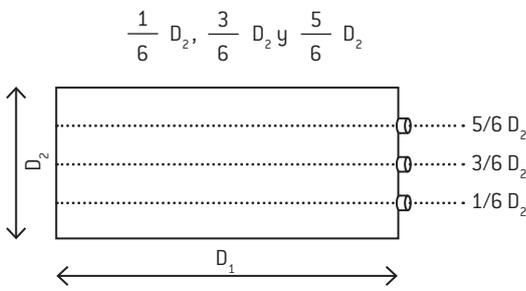
ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN	
6. GESTIÓN AMBIENTAL	
Contaminación atmosférica	<p>Emisión Para chimeneas rectangulares:</p> <ul style="list-style-type: none"> En chimeneas con diámetro interior equivalente, inferior a 0,7 m sólo se dispondrá una conexión para medición y muestreo sobre el lateral de las menores dimensiones.  <ul style="list-style-type: none"> En chimeneas rectangulares este número será de tres dispuestos sobre el lateral de menores dimensiones y en los puntos medios de los segmentos que resultan de dividir la distancia lateral interior correspondiente en tres partes iguales.  <p style="text-align: center;">$\frac{1}{6} D_2, \frac{3}{6} D_2 \text{ y } \frac{5}{6} D_2$</p> <p style="text-align: center;">$\frac{5}{6} D_2$ $\frac{3}{6} D_2$ $\frac{1}{6} D_2$</p> <p style="text-align: center;">D_1</p> <p>Plataformas de trabajo</p> <p>Acceso a la plataforma mediante escalera de peldaños, de gato o montacargas homologado</p> <p>Anchura de plataforma será de aproximadamente 1.25 metros</p> <p>El piso de la plataforma ha de extenderse hasta la pared de la chimenea y deberá ser capaz de soportar al menos 3 hombres y 250 kg de equipos</p> <p>La plataforma irá provista de barandilla de seguridad de 1 m de altura, cerrada y con luces de unos 30 cm y con rodapiés de 20 cm de altura</p> <p>Se dispondrá en la plataforma de una toma de corriente eléctrica de 220 v con protección a tierra y unos 2500 W de potencia, así como iluminación suficiente en dicho lugar</p> <p>Instalación de Actividades</p> <p>Si se trata de actividades catalogadas como potencialmente contaminadoras de la atmósfera según Anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Grupo A: la competencia para enjuiciar e informar los proyectos sobre medidas correctoras y condiciones de funcionamiento corresponderá a la Consejería de Medio Ambiente. Grupo B: requerirán el juicio e informe de la Consejería de Medio Ambiente Grupo C: podrán instalarse, ampliarse, modificarse o trasladarse libremente en lo que se refiere a los aspectos de contaminación atmosférica, sin más requisito que la declaración formal ante la Consejería de Medio Ambiente de que el proyecto se ajusta a las disposiciones legales sobre emisión de contaminantes a la atmósfera que les sean de aplicación, lo cual será verificado durante la inspección previa a la puesta en marcha.

TABLA 4. ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO (CONTINUACIÓN)

ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN		
6. GESTIÓN AMBIENTAL		
Contaminación atmosférica	Emisión	<p>Lo establecido para los grupos A y B tendrá carácter vinculante para la concesión de la licencia municipal de apertura de industrias potencialmente contaminadoras de la atmósfera, así como para la adopción de las medidas correctoras pertinentes, y será causa de denegación de aquélla, siempre que de ellos se desprenda que se rebasan los niveles de inmisión establecidos.</p> <p>Las nuevas industrias deberán cumplir los niveles de emisión establecidos en el Anexo IV del Decreto 833/1975</p> <p>Últimos controles realizados por ECCMA: parámetros medidos, periodicidad, fecha</p> <ul style="list-style-type: none"> • Foco A: Cada 2 años • Foco B: Cada 3 años • Foco C: Cada 5 años <p>Nº Libro de Registro de los focos</p> <p>Anotación de mediciones realizadas en el Libro de Registro de emisiones</p>
	Inmisión	<p>Según D.151/2006 de control de emisiones no canalizadas de partículas:</p> <p>En caso de superarse los límites de emisión de partículas establecidos:</p> <p>Partículas Totales en Suspensión: $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$</p> <p>Partículas Sedimentables: $300 \text{ mg}/\text{m}^2.\text{día}$</p> <p>En el plazo máximo de 1 mes desde la fecha del informe, se adoptarán las medidas correctoras necesarias para adecuar las emisiones a los valores límites establecidos.</p> <p>En el plazo más breve que técnicamente sea posible se adoptarán medidas correctoras en el caso de que las partículas totales en suspensión superen los $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$</p>
	Ruidos	<p>Certificación del cumplimiento de las normas de calidad y prevención acústica, donde se certifique el cumplimiento de todos los requisitos a este respecto definidos en el D.326/2003, con anterioridad a la puesta en marcha o entrada en funcionamiento de la actividad o instalaciones, emitida por técnico competente.</p> <p style="text-align: right;"><i>Niveles Límites (dBA)</i></p> <p><i>Situación Actividad</i> <i>Día (7-23) Noche (23-7)</i></p> <p><i>Zona con actividad industrial o servicio urbano excepto servicios de administración</i> 75 70</p> <p>Se tendrá en consideración lo establecido en las Ordenanzas municipales si se establecen criterios más restrictivos</p> <p>Último informe de medición de ruidos: Fecha, niveles registrados (dBA), lugar</p>
Contaminación hídrica	<p>Los titulares de las autorizaciones de vertidos están obligados a:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adoptar medidas para evitar vertidos accidentales y corregir y restaurar sus efectos • Separar las aguas de proceso de las sanitarias y de las pluviales salvo que técnicamente sea inviable y se le exima de esta obligación en la correspondiente autorización de vertidos • Instalar registros, arquetas, etc., para realizar mediciones y tomas de muestras representativas 	

TABLA 4. ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO (CONTINUACIÓN)

ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN	
6. GESTIÓN AMBIENTAL	
Contaminación hídrica	<p>En caso de vertido a aguas continentales:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Queda prohibido el vertido directo o indirecto de aguas y productos residuales susceptibles de contaminar las aguas, salvo que la instalación cuente con autorización administrativa. Esta autorización se habrá solicitado, en caso directo, al organismo de cuenca correspondiente. Si el vertido es indirecto (red de alcantarillado) se habrá solicitado al municipio correspondiente • La autorización de vertido incluye los límites cuantitativos y cualitativos en la composición del vertido, así como las instalaciones de depuración necesarias y los elementos de control para su funcionamiento. Tiene una vigencia máxima de 5 años • En la autorización se incluye también la cuantía y condiciones en las que las empresas contaminadoras habrán de abonar un canon de vertido <p>En caso de vertidos al litoral:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debe disponer de la Autorización de Vertido concedida por la Consejería de Medioambiente. En dicha autorización la Administración Ambiental impone unas condiciones particulares, que deben ser cumplidas por el titular, tales como plazo de vencimiento de la autorización, las instalaciones de tratamiento y depuración necesarias, etc. • Pago de un Canon de Vertido a la Consejería de Medioambiente. <p>Presentación de la Declaración de Vertido Anual ante la Consejería de Medioambiente, que especifica entre otros parámetros: características, volumen anual, caudal medio mensual de vertido, etc.</p>
Residuos	<p>Residuos industriales inertes e industriales asimilables a urbanos</p> <p>Entrega de residuos a las Entidades Locales según las condiciones que se determinen en las respectivas ordenanzas</p> <p>Sufragio de los correspondientes costes de gestión</p>
	<p>Residuos peligrosos (RP)</p> <p>Según lo establecido en la Ley 10/1998 de Residuos, el R.D. 833/1988 y el R.D. 952/1997.</p> <p>Entrega de residuos peligrosos a empresa autorizada para su gestión</p> <p>Etiquetado de residuos peligrosos generados:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nombre, dirección, teléfono del productor, fecha de envasado final y naturaleza de los riesgos (pictograma) <p>Si se generan más de 10 toneladas/año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Autorización como gran productor de RP • Declaración Anual • Nº de inscripción en el Libro de Registro de Residuos Peligrosos • Nº de inscripción en el Libro de Registro de Aceites Usados • Registro de entregas a Gestor Autorizado • Documentos de Control y Seguimiento • Plan de Minimización de residuos (cada 4 años) <p>Si se generan menos de 10 toneladas/año:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inscripción en el Registro de Pequeños Productores de Residuos Peligrosos <p>Tiempo máximo de almacenamiento de residuos peligrosos: 6 meses</p>

TABLA 4. ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO (CONTINUACIÓN)

ESTUDIO DE LA VIABILIDAD AMBIENTAL DE LA ACTUACIÓN		
6. GESTIÓN AMBIENTAL		
Residuos	Envases	<p>Descripción de los envases previstos que se generen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de envase • Cantidad anual estimada <hr/> <p>Si el productor participa en un Sistema Integrado de Gestión de Residuos de Envases queda exento de las obligaciones del sistema de depósito, devolución y retorno.</p> <p>Si la instalación se acoge a lo establecido en la Ley 11/1997 (disposición adicional primera) por considerar que se trata de “envases industriales o comerciales”, comunicación a la Delegación Provincial de Medio Ambiente de dicha decisión.</p> <p>Declaración anual de envases y residuos de envases</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Plan empresarial de envases según lo establecido en:</p> <p>Art. 3 del RD 782/1998. A lo largo de un año natural, pongan en el mercado una cantidad de productos envasados y, en su caso, de envases industriales o comerciales, que sea susceptible de generar residuos de envases en cuantía superior a las siguientes cantidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 250 toneladas, si se trata exclusivamente de vidrio, • 50 toneladas, si se trata exclusivamente de acero, • 30 toneladas, si se trata exclusivamente de aluminio, • 21 toneladas, si se trata exclusivamente de plástico, • 16 toneladas, si se trata exclusivamente de madera, • 14 toneladas, si se trata exclusivamente de cartón o materiales compuestos. • 350 toneladas, si se trata de varios materiales y cada uno de ellos no supera, de forma individual, las anteriores cantidades. <p>Disposición adicional cuarta del RD 782/1998, en el plazo de un año, cuando los residuos de envases susceptibles de generar a lo largo de un año natural superen las siguientes cantidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 500 toneladas, si se trata exclusivamente de vidrio, • 100 toneladas, si se trata exclusivamente de acero, • 60 toneladas, si se trata exclusivamente de aluminio, • 42 toneladas, si se trata exclusivamente de plástico, • 32 toneladas, si se trata exclusivamente de madera, • 28 toneladas, si se trata exclusivamente de cartón o materiales compuestos. • 700 toneladas si se trata de varios materiales y cada uno de ellos no supera, de forma individual, las anteriores cantidades. </div>
Suelos contaminados		<p>Descripción del protocolo de actuación previsto para drenajes y derrames accidentales</p> <p>Almacenamientos de combustibles o productos químicos mediante tanques enterrados que se encuentren en desuso</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Si la actividad está incluida en el Anexo I del RD 9/2005:</p> <p>En el plazo no superior a dos años, Informe preliminar de situación con el alcance y contenido mínimo que se recoge en el Anexo II</p> <p>Los propietarios de los suelos en los que se haya desarrollado en el pasado alguna actividad potencialmente contaminante estarán obligados a presentar un informe de situación cuando se solicite una licencia o autorización para el establecimiento de alguna actividad diferente de las actividades potencialmente contaminantes o que suponga un cambio de uso del suelo</p> <p>Remisión periódica a la Delegación Provincial correspondiente, de informes de situación (establecimiento, ampliación y clausura de la actividad)</p> <p>Valoración de la concurrencia de alguna de las circunstancias del Anexo IV: valoración detallada de los riesgos que puedan suponer para la salud humana o los ecosistemas (según Anexo VIII)</p> <p>En caso de declararse un suelo como contaminado se realizarán las actuaciones necesarias para proceder a su recuperación ambiental</p> <p>La declaración de un suelo como contaminado será objeto de nota marginal en el Registro de la Propiedad</p> </div>

Finalmente, en la evaluación de la viabilidad de la actuación, se pueden tener en cuenta otros criterios de índole socioeconómicos y culturales tales como:

- Puestos de trabajo que genera el proyecto
- Repercusión del proyecto en la riqueza económica del municipio
- Relación del proyecto con las actividades culturales, costumbres y creencias de la zona donde se ubica

- Proximidad del proyecto a Zonas de Interés monumental o arqueológico

Se intentará, en la medida de lo posible, que los trabajadores y proveedores pertenezcan al entorno local donde se ubica el proyecto, a fin de favorecer la generación de empleo en la zona y contribuir al desarrollo económico del municipio.

4. MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

4. MEDIDAS CORRECTORAS Y BUENAS PRÁCTICAS

4.1 MEDIDAS CORRECTORAS

Se detalla a continuación un listado de medidas correctoras aplicables a cada etapa de proceso según el tipo de instalación para corregir los impactos ambientales que se indican.

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		MEDIDA CORRECTORA		
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN		ETAPA		
Emisión difusa de partículas	Fabricación de cemento	Molienda Almacenamiento y preparación de materias primas	<p>Circulación de vehículos</p> <ul style="list-style-type: none"> Asfaltar o pavimentar las zonas con mayor trasiego de vehículos y maquinaria y llevar un buen mantenimiento de las mismas Realizar un mantenimiento periódico de las vías de circulación no pavimentadas conservando en el mejor estado posible las superficies (compactación, eliminación de baches, retirada de piedras y/o bloques, etc.) Si las pistas no están pavimentadas y tienen una intensidad de tráfico medio diario superior a los 6 camiones/día, regar con agua, mediante el uso de sistemas de detección de paso o temporizadores Realizar la limpieza periódica de calles, carreteras y plantas asfaltadas y/o pavimentadas o no mediante regado, máquinas barredoras u otros métodos de limpieza Realizar la limpieza de los bajos y neumáticos de los camiones a la salida de las canteras y las instalaciones Adoptar medidas para disminuir la velocidad de vehículos en interior de las instalaciones, limitando la velocidad máxima de circulación a 20 km/h Controlar el correcto mantenimiento de los camiones evitando pérdidas de carga por fuga o reboses (cubiertos con lona, buen cerramiento de la puerta trasera...) Instalar sistema de inyección de agua pulverizada en camiones de carga Cubrir completamente los materiales pulverulentos transportados por vehículos y camiones Instalar a determinadas distancias, dispositivos de limpieza de los vehículos, especialmente de las ruedas <p>Acopio, carga y descarga</p> <ul style="list-style-type: none"> Proveerse de las materia primas en forma pelletizada (siempre que sea posible) Evitar en la medida de lo posible el acopio de materias primas a la intemperie Efectuar el almacenamiento bajo cubierta y cerramiento lateral mediante mamparas de protección, alrededor de las eras donde se realiza el acopio Si la cubrición física no fuera posible, limitar los acopios de materias primas a la cantidad adecuada para que puedan ser cubiertos en su totalidad mediante lonas, o cualquier otro material adecuado a tal fin. Dicha cubrición debe ser permanente, a excepción de los tiempos estrictamente necesarios para las operaciones de descarga, humectación y transporte a proceso productivo Si la cubrición no fuera posible, instalar un sistema de riego automatizado en el parque de materia prima para que mantenga húmeda la capa externa Localizar los almacenamientos de materiales pulverulentos en zonas ubicadas en sotavento. Confinar los acopios de materiales pulverulentos en silos o en estructuras o naves cerradas, construir muros de contención, instalar pantallas cortavientos o bien adoptar métodos de eficacia similar para evitar los efectos de situaciones meteorológicas adversas Optimizar la altura de los acopios y reducir las alturas de caída libre de forma que en ningún caso se supere la altura de los elementos de protección contra el viento Instalar sistemas para minimizar la emisión de polvo, especialmente en la descarga de materiales en camión, y en las operaciones de carga, descarga y/o manipulación de materiales pulverulentos Instalar en los silos de finos filtros para las partículas. Mantener y revisar el estado de los filtros a causa de las operaciones asociadas a la carga de los silos de cemento Comprobar que todos los elementos necesarios para el transporte y tratamiento de material pulverulento disponen de un grado de cierre adecuado y se reducen al máximo las aberturas, y estudiar su orientación respecto a los vientos dominantes, de forma que en ningún momento se produzcan nubes de polvo Proveer de sistemas con dispositivos de captación o sedimentación y vehiculación hacia sistemas de depuración Cierre de perímetro instalación con barrera cortaviento natural de árboles de porte alto y hoja perenne Mantener en sistemas cerrados en depresión y cuyo aire de aspiración será posteriormente depurado en un filtro de mangas Proveer de cierre con manipulación automática y filtro de mangas para prevenir formación de polvo durante operación de carga y descarga 	
		Molienda del Clinker		
		Almacenamiento de cemento, ensacado y expedición		
		Acopio, trituración y molienda		
		Clasificación		
		Envasado y almacenamiento		
		Recepción, molienda y mezcla de materias primas		
		Embalaje / Almacén		
		Acopio de materiales		
		Extracción		
	Trituración			
	Molienda			
	Mezclado			
	Preparación de materias primas			
	Secado			
	Molienda y mezcla			
	Fabricación de materiales cerámicos de construcción			

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		ETAPA	MEDIDA CORRECTORA	
ACCIONES DE LA SITUACIÓN		INSTALACIÓN		
Emisión difusa de partículas	Fabricación de cemento	Molienda Almacenamiento y preparación de materias primas Molienda del Cliniker Almacenamiento de cemento, ensacado y expedición	CONTINUACIÓN Trituración, molienda y trasiego del mineral <ul style="list-style-type: none"> • Apantallar lateralmente las tolvas de descarga de arcilla y orujo para minimizar el posible transporte del material particulado por el viento • Regular la altura de caída de la arcilla • Encapotar todas las cintas de transporte de arcilla en el exterior de naves • Efectuar la molienda de la línea de proceso en zona cerrada, apantallada o dotarla de un filtro que resulte eficaz y con chimenea de salida de gases al exterior • Instalar filtros de mangas para trituración, molienda y trasiego de material • Plantar en los linderos de la finca un cinturón de arbustos con la suficiente densidad y altura para limitar en parte la emisión al exterior de partículas, o bien un vallado 	
	Fabricación de cal	Acopio, trituración y molienda Clasificación Envasado y almacenamiento		
	Fabricación de vidrio	Recepción, molienda y mezcla de materias primas Embalaje / Almacén		
	Fabricación de hormigón	Acopio de materiales Extracción		
	Fabricación de yeso y escayola	Trituración Molienda Mezclado	Emplear alguna de estas técnicas <ul style="list-style-type: none"> • Silos estancos • Cintas o transporte neumático • Sistema de lavado de materias primas • Dosificadoras, básculas y mezcladoras 	
	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Preparación de materias primas Secado		
	Fabricación de materiales cerámicos de construcción	Molienda y mezcla		

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		MEDIDA CORRECTORA			
ACCIONES DE LA SITUACIÓN		ETAPA			
Emisión canalizada de partículas	Fabricación de cemento	Calcinación	<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo de materias primas: se hace necesario una optimización general del proceso de fabricación mediante la instalación o renovación de hornos que permitan operar con diferentes granulometrías de calizas, o bien la instalación de dos o más tipos de hornos. Selección de combustibles menos contaminantes como el gas natural o el propano y evitar la utilización de coque y residuos como aceites, caucho, etc. <p>Particulares</p> <ul style="list-style-type: none"> Uso de Filtro de mangas, electrofiltros o ciclones 		
	Fabricación de cal	Horno			
	Fabricación de vidrio	Conformado			
	Fabricación de yeso y escayola	Calcinación			
	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Preparación de esmaltes			
		Esmaltado			
		Cocción			
	Fabricación de materiales cerámicos de construcción	Secado			
		Cocción			
	Emisión de CO y CO ₂	Fabricación de cemento		Calcinación	<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo de materias primas: se hace necesario una optimización general del proceso de fabricación mediante la instalación o renovación de hornos que permitan operar con diferentes granulometrías de calizas, o bien la instalación de dos o más tipos de hornos. Selección de combustibles menos contaminantes como el gas natural o el propano y evitar la utilización de coque y residuos como aceites, caucho, etc. Mejora del funcionamiento del horno. <p>Particulares</p> <ul style="list-style-type: none"> Inyección de oxígeno para una completa combustión Empleo de materias primas con bajo contenido orgánico
Fabricación de cal		Horno			
Fabricación de yeso y escayola		Calcinación			
Emisión de NO _x		Fabricación de cemento	Calcinación	<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo de materias primas: se hace necesario una optimización general del proceso de fabricación mediante la instalación o renovación de hornos que permitan operar con diferentes granulometrías de calizas, o bien la instalación de dos o más tipos de hornos. Selección de combustibles menos contaminantes como el gas natural o el propano y evitar la utilización de coque y residuos como aceites, caucho, etc. Mejora del funcionamiento del horno. <p>Particulares</p> <ul style="list-style-type: none"> Actuar sobre el exceso de aire, controlando que no se formen cantidades de CO que limiten las posibilidades de acción. Utilizar quemadores de bajo NO_x. Instalar SCR (Reducción selectiva con catalizador) /SNCR (Reducción selectiva sin catalizador) Disminuir la temperatura de fusión del horno. Recircular los gases. Realizar la combustión por etapas 	
		Fabricación de cal	Horno		
		Fabricación de vidrio	Fusión		
		Fabricación de yeso y escayola	Calcinación		
		Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Cocción		

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		ETAPA	MEDIDA CORRECTORA
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN		INSTALACIÓN	
Emisión de SO _x y SO ₂	Fabricación de cemento	Calcinación	Generales <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de materias primas: se hace necesario una optimización general del proceso de fabricación mediante la instalación o renovación de hornos que permitan operar con diferentes granulometrías de calizas, o bien la instalación de dos o más tipos de hornos. • Selección de combustibles menos contaminantes como el gas natural o el propano y evitar la utilización de coque y residuos como aceites, caucho, etc. • Mejora del funcionamiento del horno.
	Fabricación de cal	Horno	
	Fabricación de vidrio	Fusión	
	Fabricación de yeso y escayola	Calcinación	Particulares
	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Cocción	<ul style="list-style-type: none"> • Adición de absorbentes • Lavadores vía seca ó semi-húmeda (asociados a sistemas de filtración como electrofiltros o filtros de manga)
	Fabricación de cemento	Calcinación	Generales <ul style="list-style-type: none"> • Consumo de materias primas: se hace necesario una optimización general del proceso de fabricación mediante la instalación o renovación de hornos que permitan operar con diferentes granulometrías de calizas, o bien la instalación de dos o más tipos de hornos. • Selección de combustibles menos contaminantes como el gas natural o el propano y evitar la utilización de coque y residuos como aceites, caucho, etc. • Mejora del funcionamiento del horno.
Emisión de COVs	Fabricación de cal	Clinkerización	
		Horno	
	Fabricación de vidrio	Fusión	
		Conformado	Particulares <ul style="list-style-type: none"> • Lavadores vía seca ó semi-húmeda (asociados a sistemas de filtración como electrofiltros o filtros de manga)
Emisión de dioxinas y furanos	Fabricación de cemento	Clinkerización	Particulares <ul style="list-style-type: none"> • Postcombustión • Control y monitorización continua de la temperatura • Inyección de oxígeno para una completa combustión • Inyección de aditivos pulverulentos (carbón activo, zeolita)
Emisión de metales	Fabricación de cemento	Clinkerización	Particulares <ul style="list-style-type: none"> • Lavador húmedo • Carbón activo • Filtro de mangas
	Fabricación de cal	Horno	
	Fabricación de vidrio	Fusión	
	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Cocción	

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		MEDIDA CORRECTORA	
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN		ETAPA	
INSTALACIÓN			
Emisión de HFy F	Fabricación de cal	Horno	<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo de materias primas: se hace necesario una optimización general del proceso de fabricación mediante la instalación o renovación de hornos que permitan operar con diferentes granulometrías de calizas, o bien la instalación de dos o más tipos de hornos. Selección de combustibles menos contaminantes como el gas natural o el propano y evitar la utilización de coque y residuos como aceites, caucho, etc. Mejora del funcionamiento del horno. <p>Particulares</p> <ul style="list-style-type: none"> Adición de absorbentes <p>• Lavadores vía seca ó semi-húmeda (asociados a sistemas de filtración como electrofiltros o filtros de manga)</p>
	Fabricación de vidrio	Fusión	
		Conformado	
Emisión de HCl y Cl	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Cocción	<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> Consumo de materias primas: se hace necesario una optimización general del proceso de fabricación mediante la instalación o renovación de hornos que permitan operar con diferentes granulometrías de calizas, o bien la instalación de dos o más tipos de hornos. Selección de combustibles menos contaminantes como el gas natural o el propano y evitar la utilización de coque y residuos como aceites, caucho, etc. Mejora del funcionamiento del horno. <p>Particulares</p> <ul style="list-style-type: none"> Adición de absorbentes <p>• Lavadores vía seca ó semi-húmeda (asociados a sistemas de filtración como electrofiltros o filtros de manga)</p>
	Fabricación de cemento	Clinkerización	
	Fabricación de cal	Horno	
	Fabricación de vidrio	Fusión	
		Conformado	
Emisión de aminas	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Cocción	<p>Particulares</p> <ul style="list-style-type: none"> Lavadores Venturi Desintegradores Lavadores húmedos
	Fabricación de vidrio	Conformado	

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA		MEDIDA CORRECTORA	
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN	INSTALACIÓN	ETAPA	
Generación de ruido	Fabricación cemento	Molienda Almacenamiento y preparación de materia prima Calcificación Molienda del clinker Almacenamiento de cemento, ensacado y expedición	<p>Sobre la fuente sonora:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reducir las fuerzas de impacto. • Reducir las fuerzas de fricción. • Incrementar el amortiguamiento. • Reducir las vibraciones. • Eliminar el balanceo de masas. • Instalación de elementos antivibradores.
	Fabricación de cal	Molienda Clasificación Horno Hidratación Envasado y almacenamiento	<p>Sobre la propagación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empleo de barreras acústicas. • Colocación de: • Material absorbente, que pueden ser materiales porosos o disipativos. (como la fibra de vidrio y la espuma de poliuretano). • Membranas o paneles resonantes (que permiten el máximo de absorción para bajas frecuencias).
	Fabricación de vidrio	Recepción, molienda y mezcla de materias primas Fusión Conformado Embalaje y almacén	<ul style="list-style-type: none"> • Y los Resonadores de Helmholtz o de cavidad, (aunque presenta un coeficiente de absorción muy alto, pero se extiende sobre una banda de frecuencias muy estrecha). • Uso de cerramientos, como cabinas. • Instalación de atenuadores o silenciadores. <p>Pueden ser de dos tipos: Atenuadores de absorción (se emplean preferentemente en sistemas de aire acondicionado, ventiladores, etc.). Atenuadores reactivos. Formados por cavidades intercomunicadas, se emplean para sonidos puros.</p>
	Fabricación de hormigón	Mezcla Vertido a hormigonera	
	Fabricación de yeso y escayola	Extracción Trituración Calcificación Molienda Mezclado	
	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Preparación de materias primas Amasado Secado Preparación de esmaltes	
	Proceso de fabricación de materiales cerámicos de construcción	Molienda y mezcla	

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN HÍDRICA		ETAPA	MEDIDA CORRECTORA
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN		INSTALACIÓN	
Aguas residuales de proceso	Fabricación de vidrio	Recepción, molienda y mezcla de materias primas	
		Fusión	
		Conformado	
		Embalaje / Almacén	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminación y/o separación de corrientes contaminantes en su origen
	Fabricación de hormigón	Mezcla	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización si es posible del agua residual
		Vertido a las hormigoneras	<ul style="list-style-type: none"> • No verter a la red de alcantarillado público materiales que impidan el correcto funcionamiento de ésta, ni elementos que sean inflamables, explosivos, irritantes, corrosivos o tóxicos.
	Fabricación de yeso y escayola	Mezclado	<ul style="list-style-type: none"> • Depurar las aguas residuales antes de verterlas mediante alguna de las técnicas de depuración tanto convencionales como no convencionales.
		Molienda y mezcla	
	Fabricación de materiales cerámicos de construcción	Galletera (Extrusión)	
		Preparación de materias primas	
Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Preparación de esmaltes		
	Esmaltado		

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS PELIGROSOS		ETAPA	MEDIDA CORRECTORA
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN		INSTALACIÓN	
Lodos de combustible	Fabricación de cemento	Almacenamiento y preparación de materia prima	<p>Generales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Separar los residuos peligrosos de los no peligrosos • Separar los residuos según sus características fisicoquímicas, aislando los residuos líquidos de los sólidos • Segregar los residuos de forma que posibilite su valorización • Disponer de contenedores específicos para cada tipo de residuo, cerca del área de trabajo • Señalizar la zona destinada al almacenamiento de residuos. • La zona de almacenamiento de residuos debe estar pavimentada, a cubierto y bien iluminada. Es necesario señalar correctamente cada contenedor de residuos, indicando el tipo de residuo, código, condiciones de almacenaje y manipulación, etc. • Emplear los recipientes y contenedores adecuados para el almacenamiento de los residuos generados en la actividad. • Asegurar que los residuos se entregan a Gestor Autorizado • Reutilizar y/o reciclar internamente los aceites usados generados • Eliminar parcialmente las impurezas de los aceites usados para prolongar su vida útil y seguir utilizándolos • Promover la valorización
Consumibles de molino	Fabricación de cemento	Almacenamiento y preparación de materia prima	
Partículas materiales y fungibles no aptos	Fabricación de cemento	Calcinación	
	Fabricación de cal	Horno	
Residuos de cenizas	Fabricación de yeso y escayola	Calcinación	
	Fabricación de cemento	Clinkerización	
Lodos arcillosos y calzos	Fabricación de cal	Acopio, trituración y molienda	
	Fabricación de cal	Acopio, trituración y molienda	
Aceites usados		Clasificación	
		Envasado y almacenamiento	
	Fabricación de yeso y escayola	Molienda	
Lodos depuración de aguas	Fabricación de vidrio	Conformado	
Lodos	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Esmaltado	
	Fabricación de vidrio	Fusión	
Restos de aditivos y aglomerantes	Fabricación de Hormigón	Mezcla	

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS NO PELIGROSOS			
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN	ETAPA		
MEDIDA CORRECTORA			
Residuos inertes	Fabricación de cal	Envasado y almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación y aprovechamiento de estos residuos, reincorporándolos si es posible, nuevamente al proceso. • Gestión de desechos a través de las "Bolsas de subproductos" • Separación de los residuos desde su formación para facilitar su valorización mediante la reutilización o el reciclaje.
	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Preparación de esmaltes	
		Esmaltado	
		Cocción	
Envases y embalajes	Proceso de fabricación de materiales cerámicos de construcción	Molienda y mezcla	<ul style="list-style-type: none"> • En la medida de lo posible, reutilizar los envases • Utilizar para el empaquetado un sistema que permita la devolución o adherirse a un Sistema Integrado de Gestión. • Reducir los embalajes a utilizar en el proceso de comercialización de los productos de la empresa.
		Galletera (Extrusión)	
		Secado	
		Cocción	
	Fabricación de vidrio	Recepción, molienda y mezcla de materias primas	
		Embalaje / almacén	
		Embalaje	
		Preparación de esmaltes	
		Esmaltado	
Restos de vidrio	Fabricación de vidrio	Fusión	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación y aprovechamiento de estos residuos, reincorporándolos si es posible, nuevamente al proceso.
		Conformado	
Hidróxidos de cal (recuperables)	Fabricación de cal	Hidratación	
Restos infundidos	Fabricación de vidrio	Fusión	
Polvo de sistemas de depuración	Fabricación de vidrio	Recepción, molienda y mezcla de materias primas	<ul style="list-style-type: none"> • Reincorporar y emplear el polvo recuperado de los procesos de carga, descarga, transporte y procesado como materia prima
		Conformado	

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN POR RESIDUOS NO PELIGROSOS		MEDIDA CORRECTORA	
ACCIONES DE LA ACTUACIÓN	INSTALACIÓN	ETAPA	
Rechazos	Fabricación de vidrio	Recepción, molienda y mezcla de materias primas	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación y aprovechamiento de estos residuos, reincorporándolos si es posible, nuevamente al proceso. • Gestión de desechos a través de las "Bolsas de subproductos"
	Fabricación de yeso y escayola	Embalaje	
Restos de materias primas	Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas	Preparación de materias primas	<ul style="list-style-type: none"> • Reincorporar y emplear el polvo recuperado de los procesos de carga, descarga, transporte y procesado como materia prima • Reincorporar directamente a la línea de procesado los restos de corte/prensado/extrusión. • Reutilizar los sólidos procedentes de los sistemas de tratamiento de corrientes de gases residuales teniendo en cuenta su composición. • Reutilizar los restos de material cocido defectuoso no destinado a la venta como materia prima.
Residuos de ensacado	Fabricación de cemento	Almacenamiento de cemento, ensacado y expedición	<ul style="list-style-type: none"> • Optimizar los procesos de ensacado para generar una menor cantidad de estos residuos • Almacenar el tiempo óptimo para evitar el deterioro de los materiales de ensacado

IMPACTO AMBIENTAL: CONTAMINACIÓN DEL SUELO			
Contaminación potencial del suelo	Fabricación de cemento	Almacenamiento y preparación de materias primas	<p>Aplicación de alguna de estas técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Métodos Físico-químicos • Stripping por aire (utilizado en depuración de aguas subterráneas contaminadas por [COV]) • Extracción por vapor del suelo (EVS) (utilizado en la eliminación de COV de la zona vadosa del suelo) • Adsorción por carbón (eliminar un amplio rango de compuestos orgánicos tóxicos de las aguas subterráneas y vertidos industriales) • Stripping por vapor (utilizado como tratamiento del agua subterránea y aguas residuales para eliminar COV y, en algunas ocasiones, semivolátiles) • Oxidación química (aunque típicamente la oxidación química se aplica en residuos peligrosos líquidos y aguas subterráneas contaminadas, también los suelos pueden ser susceptibles de estos procesos. • Procesos de membrana (utilizado para la separación de contaminantes del agua) • Métodos biológicos
Contaminación potencial de aguas freáticas			<ul style="list-style-type: none"> • Biorrecuperación in situ (es el método para tratar el agua subterránea contaminada y el subsuelo que contiene los contaminantes sin excavación del terreno) • Tratamiento en fase de lechada • Tratamiento en fase sólida

4.2 BUENAS PRÁCTICAS

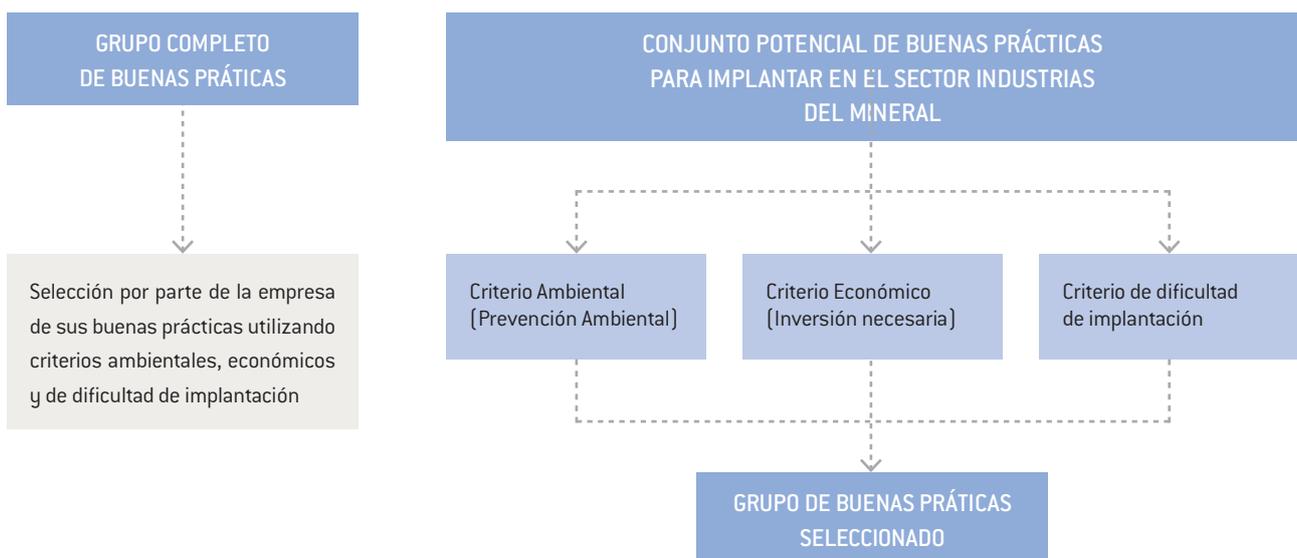
La implantación de **Buenas Prácticas Ambientales** en un proceso, consiste en la puesta en práctica de medidas operativas, tecnológicas y de cualquier otro tipo que contribuyan a mejorar el comportamiento ambiental de la empresa, reduciendo los impactos sobre el medioambiente.

Además de los beneficios para el medioambiente, la decisión de seleccionar y desarrollar dentro de una actividad productiva un conjunto de prácticas de producción limpia genera una serie de ventajas para la empresa, entre las que se pueden destacar, la reducción de los costes productivos, el fácil cumplimiento de la legislación y la optimización del proceso productivo.

La variedad de buenas prácticas que puede emplearse en este sector es amplia, y son las circunstancias, interés, medios y problemática medioambiental en cada caso concreto los factores que determinan la elección del conjunto que finalmente la empresa se decida a implantar.

Cada empresa debe por tanto, realizar el estudio detallado y los cálculos pertinentes sobre las buenas prácticas a implantar atendiendo no sólo a un beneficio ambiental sino teniendo en cuenta tanto criterios económicos como de oportunidad o dificultad en la implantación.

FIGURA 8. DIAGRAMA PARA LA ELECCIÓN DE BUENAS PRÁCTICAS



Se propone a continuación, un listado de buenas prácticas relacionadas con los principales impactos ambientales identificados en las actuaciones descritas en esta guía.

4.2.1 Contaminación atmosférica

EMISIONES DIFUSAS

Actividades pulverulentas

- Proceder al cerramiento de las áreas de operaciones de proceso que generan partículas/polvo: molienda, cribado, amasado.
- Emplear dispositivos de protección contra el viento en los apilamientos a la intemperie.
- Realizar pulverización de agua y supresores químicos de polvo en diversas instalaciones.
- Mantener los viales pavimentados, limpios y regados periódicamente.
- Utilizar aspiradores fijos y móviles en las instalaciones.
- Disponer sistemas de lavado de ruedas de vehículos de carga y maquinaria, en los puntos de incorporación a las vías de comunicación existentes.

- Ubicar la actividad que genere el polvo (por ejemplo: acopios pulverulentos, corte de elementos cerámicos, etc.), en un lugar protegido del aire y sin corriente, siempre que sea posible.
- Utilizar maquinaria de corte de cerámicos y radiales con sistemas con agua que favorezcan la precipitación del polvo emitido.
- Colocar pantallas para contener el polvo (fijas o móviles) en zonas cercanas a viviendas, a fin de evitar los daños que puedan provocar la dispersión de polvo.
- Evitar el almacenamiento prolongado de las materias primas.
- Limitar la velocidad de circulación de los camiones dentro de la instalación a 20 Km/h.
- Realizar los almacenamientos en silos de capacidad adecuada, con indicadores de nivel y dispositivos de corte, incorporar filtros.
- Emplear cintas transportadoras de materia prima encapsadas.
- Favorecer el sistema de circulación mediante el transporte neumático.
- Emplear un sistema de succión de aire en áreas cerradas a baja presión.

Almacenamiento de materias primas

- Mantener cerradas las áreas de almacenamiento de materias primas (paredes, estructuras verticales, etc.).
- Disminuir la altura de descarga de la materia prima en las pilas mediante el empleo de sistemas automáticos.
- Mantener húmedas y limpias las áreas de almacenamiento.
- Emplear sistemas de vacío durante el abatimiento del polvo para prevenir la dispersión del mismo.

Sistemas de separación y filtración

Se aconseja el empleo de alguna de estas técnicas:

- Separadores centrífugos.
- Filtro de mangas.
- Filtros de lamelas sinterizados.

- Separadores húmedos.
- Precipitadores electrostáticos.

EMISIONES GASEOSAS

- Control de la entrada de aire en horno.
- Quemadores de baja generación de NOx.

Reducción a la entrada

Óxidos de azufre:

- Emplear materia prima con bajo contenido en azufre.
- Incorporar aditivos con bajo contenido en azufre. En algunas piezas cerámicas se reduce las emisiones de SO₂ por efectos de dilución.
- Emplear combustibles con bajo contenido en azufre: por ej., gas natural o LPG.

Óxidos de nitrógeno:

- Minimizar el uso de los compuestos de nitrógeno en la materia prima.
- Empleo de materia prima con bajo contenido en flúor.
- En algunos casos, realizar una sustitución parcial de la arcilla por aditivos con bajo contenido en flúor (arena). Esto reduce las emisiones de compuestos de flúor por efectos de dilución.

Compuestos orgánicos volátiles:

- Emplear aditivos inorgánicos para mejorar la porosidad.

Optimización de la curva de cocción

- La velocidad de calentamiento así como el nivel de más alto de la temperatura en el proceso de cocción puede afectar a las emisiones de SOx y HF.

Combustión de los gases de la zona de carbonización

- Las emisiones de COVs ocurren en el área de calentamiento del horno como resultado de la descomposición y combustión incompleta de componentes orgánicos de la materia prima. Pueden ser quemados posteriormente en el hogar introduciendo modificaciones en el horno.

Sistemas de absorción

- Absorbentes de relleno tipo cascada.

- Sistemas de módulos absorbedores.
- Limpieza seca de gases y filtración.
- Limpieza húmeda de gases y filtración.

4.2.2 Ruido

- Uso de sistemas en naves cerradas y/o colocar aislamiento acústico.
- Realizar mantenimiento regular y reengrase del parque móvil, así como la sustitución de silenciadores.

4.2.3 Contaminación hídrica

Aguas residuales

- Proceder a la reutilización del agua.
- Realizar un buen mantenimiento de las instalaciones con riesgo de contaminación por *Legionella*, aplicando los tratamientos adecuados para ello.
- Instalar válvulas automáticas en el circuito de agua para prevenir las pérdidas cuando no se ha de emplear.
- Instalar un sistema de limpieza a alta presión en la planta.
- Sustituir los sistemas de limpieza húmedos por sistemas que no consuman agua.
- Instalar sistemas “in situ” de recogida de agua del proceso de vidriado.
- Proceder a la recogida segregada de las distintas corrientes de agua residuales.

4.2.4 Generación de Residuos

Residuos Urbanos

Consideraciones generales sobre la reutilización de residuos sólidos de proceso como materias primas (Sector Cerámico).

- El polvo recuperado en los procesos de carga, descarga, transporte, y procesado de la materia prima puede ser reincorporado y empleado como materia prima.
- Los restos de corte/ prensado/ extrusión pueden ser reincorporados directamente a la línea de procesado de la materia prima.
- Los sólidos procedentes de los sistemas de tratamiento de corrientes de gases residuales pueden ser reutiliza-

dos teniendo en cuenta su composición debido a la presencia compuestos de flúor, azufre, etc.

- Los restos de material cocido defectuosos no destinados a la venta pueden ser utilizados en determinadas circunstancias como materia prima.

4.2.5 Contaminación del suelo

- Disponer los residuos en depósitos controlados evitando así las posibles filtraciones.
- La revisión, el control y la construcción de las redes de alcantarillado con las correspondientes garantías de seguridad, evitan posibles fugas y la posterior contaminación del subsuelo.
- Realizar diagnósticos ambientales y la implementación de las medidas de prevención adecuadas que permitan la prevención de la contaminación del suelo en aquellas industrias potencialmente contaminadoras del mismo.
- Canalizar las aguas residuales a través de una depuradora para su posterior tratamiento, evitando así la contaminación por vertidos incontrolados de aguas residuales.
- Construcción de arquetas para la recogida de posibles derrames.
- Instalar cubetos y contenedores en los puntos de consumo de productos químicos.
- Impermeabilizar las zonas de almacenamiento de: combustibles, productos químicos y residuos peligrosos.

4.2.6 Consumo de recursos

CONSUMO DE AGUA

- Reutilizar las aguas usadas.
- Construir balsas de recogida y decantación artificiales.
- Utilizar recicladores y circuitos cerrados para la utilización de agua.
- Instalar automatismos para ahorrar energía eléctrica en aseos, duchas y recintos con tránsito discontinuo.

Eficiencia energética (Sector Cerámico)

Mejora del diseño de hornos y quemadores

- Mejorar el sellado de hornos: carcasas de metal, sellos de agua o arena para hornos túnel y hornos intermitentes reducen las pérdidas de calor.

- Mejora el aislamiento térmico de hornos: por ej. el empleo de recubrimientos refractarios o fibras cerámicas permite la reducción de pérdidas de calor
- Las mejoras constructivas de los refractarios del horno y de las vagonetas reducen el tiempo de enfriamiento y las pérdidas de calor asociadas
- Emplear quemadores de alta velocidad para mejorar la eficiencia de la combustión y la transferencia de calor
- Realizar la sustitución de hornos antiguos por nuevos
- Control interactivo de la combustión en los hornos con el objeto de reducir el consumo de energía y también las emisiones de contaminantes
- Reducir el empleo de quemadores auxiliares/ Empleo de quemadores de SiC

- Minimizar la distancia entre secadero y el horno. Se evita así el enfriamiento excesivo del material crudo antes del proceso de cocción

Empleo de combustibles limpios (gas natural o LPG) en lugar de fuel oil o combustibles sólidos

- Reducir el consumo energético asociado al empleo de quemadores de gases de tecnología más sofisticada.
- Reducir las emisiones de SO₂ asociadas al menor contenido en azufre del combustible
- Reducir las emisiones de CO₂ (en un 25%) por cantidad equivalente de energía liberada

Recuperación del calor residual procedente del horno de cocción

Cogeneración/Ciclos combinados de calor y potencia

5. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

5. SEGUIMIENTO AMBIENTAL

5.1 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Un Programa de Seguimiento Ambiental es una herramienta que permite realizar un seguimiento a los impactos ambientales generados, donde establece la periodicidad de la vigilancia del cumplimiento por parte del titular del proyecto de las condiciones impuestas en la resolución de Calificación Ambiental.

Se propone a continuación un programa de seguimiento ambiental asociado a los condicionados ambientales propuestos en la resolución de Calificación Ambiental. Se trata de un Plan de Control a efectuar, en caso de controles externos, por una Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente (ECCMA), y en caso de controles internos, a través de los medios técnicos de la propia instalación u otros que la Consejería de Medio Ambiente determine.

TABLA 5. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

ATMÓSFERA		
FOCO	PARÁMETROS	FRECUENCIA
A	Contaminantes con límites de emisión, vertidos a la atmósfera	2 años ¹
		15 días ²
	Balance estequiométrico del azufre, halógenos y otros elementos químicos, contenidos en los combustibles y materias primas utilizadas en los procesos de fabricación y servicios	Semana
B	Contaminantes con límites de emisión, vertidos a la atmósfera	3 años ¹
		6 meses ²
C	Contaminantes con límites de emisión, vertidos a la atmósfera	5 años ¹
		1 año ²

RUIDOS

Se realizarán controles que permitan asegurar que las emisiones acústicas cumplen con lo establecido en resolución de calificación ambiental, de acuerdo con los objetivos de calidad acústica del área en cuestión y los valores límites de inmisión y emisión, establecidos reglamentariamente en el RD 1367/2007 y D 326/2003.

Los puntos serán seleccionados de acuerdo con las zonas en que sea previsible una mayor contaminación acústica.

Los controles se realizarán en las condiciones normales de funcionamiento de la actividad.

Se determinarán también parámetros como humedad, temperatura y velocidad del aire.

Los controles realizados se entregarán en la Delegación Provincial de Medio Ambiente u otro órgano definido en la normativa vigente.

¹ Controles realizados por una Entidad Colaboradora de la Consejería de Medio Ambiente (ECCMA)

² Controles realizados a través de medios técnicos de la propia instalación u otros que la Consejería de Medio Ambiente determine

CONTAMINACION HÍDRICA

Se comprobará con una periodicidad que permita asegurar el cumplimiento de la resolución de calificación ambiental, el caudal, naturaleza, origen y composición de los vertidos líquidos.

RESIDUOS

Residuos peligrosos

Se comprobará con una periodicidad que permita asegurar el cumplimiento de la resolución de calificación ambiental, el estado de la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, a la vez que se someterá a comprobación la gestión de todos los residuos que se generen.

SUELOS

Se comprobará con una periodicidad que permita asegurar el cumplimiento de la resolución de Calificación Ambiental, que no se ha producido desde el comienzo de la actividad, cambio alguno que pudiera afectar a la calidad del suelo, y por ende a las aguas subterráneas, donde se ubica la instalación.

Se comprobará el cumplimiento de lo establecido en cada Instrucción Técnica Complementaria de cada uno de los almacenamientos de productos químicos, prestando especial atención al estado de los cubetos de retención y a la correcta realización de las correspondientes pruebas de fugas y estanqueidad.

5.2 INDICADORES AMBIENTALES

Un **Sistema de Indicadores** es un conjunto de instrumentos de control y evaluación de la mejora medioambiental, indispensables para hacer operacional el seguimiento del cumpli-

miento de los condicionados ambientales, y por tanto, de los efectos ambientales previstos de la actuación.

Cada uno de estos indicadores se desarrolla mediante un formato de ficha con el siguiente contenido:

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES

NOMBRE DEL INDICADOR		
Descripción: En la descripción se concreta qué refleja el indicador		Objetivo: Se detalla la finalidad de dicho indicador
Método de cálculo: Se precisa la forma en la que se obtienen los datos		Valor actual: Valor en el momento en el que se aplica
		Unidad: Unidad de medida del indicador
Fuente de información: Se indica dónde se obtienen los datos	Periodicidad de medida: Se indica cada cuanto tiempo se debe realizar la medida	Tendencia deseada: Se precisa si se pretende aumentar o disminuir el valor
Observaciones: Cualquier otra información de interés		

Se proponen a continuación los siguientes indicadores de consumo:

CONSUMO DE AGUA		
Descripción: Volumen medio anual de agua consumida en la explotación para producir una tonelada de producto.		Objetivo: Minimizar el consumo de agua por tonelada de producto producida.
Método de cálculo: Volumen de agua consumida en un año <hr/> Tonelada de producto en un año		Valor actual:
		Unidad: l/t
Fuente de información: Ayuntamiento Empresa municipal de aguas Datos de la propia explotación	Periodicidad de medida: Anual	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

CONSUMO DE ELECTRICIDAD		
Descripción: Electricidad anual media consumida en la explotación para la producción de una tonelada de producto.		Objetivo: Minimizar el consumo de electricidad por tonelada de producto
Método de cálculo: $\frac{\text{Electricidad consumida en un año}}{\text{Tonelada de producto en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kw . h/t
Fuente de información: Factura de compañía suministradora de electricidad Aporte cogeneración	Periodicidad de medida: Anual	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		
CONSUMO DE COMBUSTIBLE		
Descripción: Combustible anual medio consumido en la explotación para la producción de una tonelada de producto.		Objetivo: Minimizar el consumo de combustible por tonelada de producto.
Método de cálculo: $\frac{\text{Combustible consumido en un año}}{\text{Tonelada de producto en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: Kcal/t
Fuente de información: Factura de compañía suministradora del combustible	Periodicidad de medida: Anual	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

CONSUMO DE OTRAS FUENTES DE ENERGÍA		
Descripción: Consumo de energía anual medio consumido en la explotación para la producción de una tonelada de producto.		Objetivo: Minimizar el consumo de electricidad por tonelada de producto
Método de cálculo: $\frac{\text{Electricidad consumida en un año}}{\text{Tonelada de producto en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: Kwh/t
Fuente de información: Factura de compañía suministradora de electricidad Aporte cogeneración	Periodicidad de medida: Anual	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Otras fuentes de energía renovables: solar, eólica		

CONSUMO TOTAL DE ENERGÍA		
Descripción: Energía anual media consumida en la explotación para la producción de una tonelada de producto.		Objetivo: Minimizar el consumo de Energía por tonelada de producto.
Método de cálculo: $\frac{\text{Energía consumida en un año}}{\text{Tonelada de producto en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: J / tonelada
Fuente de información: Facturas de compañías suministradoras Datos internos de la explotación	Periodicidad de medida: Anual	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

CONSUMO DE MATERIA PRIMA		
Descripción: Materia prima anual media consumida en la explotación para la producción de una tonelada de producto.		Objetivo: Minimizar el consumo de materia prima por tonelada de producto.
Método de cálculo: $\frac{\text{Materia prima consumida en un año}}{\text{Tonelada de producto en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: t/t
Fuente de información: Factura de compañía suministradora	Periodicidad de medida: Anual	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		

Se proponen los siguientes indicadores de calidad ambiental:

EMISION CANALIZADA DE PARTÍCULAS		
Descripción: Cantidad de partículas emitidas por tonelada de producto producida, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones canalizadas de partículas
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad de partículas emitidas en un año}}{\text{Tonelada de producto en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kg PT / t
Fuente de información: Informe de Emisiones ECCMA Caudal de emisión Horas de funcionamiento	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Tener en cuenta todos los focos emisores		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

EMISION DIFUSA DE PARTÍCULAS		
Descripción: Cantidad de partículas emitidas por tonelada de producto producida, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones difusas de partículas
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad de partículas emitidas en un año}}{\text{Tonelada de producto producida en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kg PT / t
Fuente de información: Factores de emisión de almacenamientos	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		
EMISION CANALIZADA DE NO _x		
Descripción: Cantidad de NO _x emitido por tonelada de producto producida, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones NO _x
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad de NO}_x \text{ emitido en un año}}{\text{Tonelada de producto producida en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kg NO _x / t
Fuente de información: Informe de Emisiones ECCMA Caudal de emisión Horas de funcionamiento	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Tener en cuenta todos los focos emisores		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

EMISION CANALIZADA DE SO ₂		
Descripción: Cantidad de SO ₂ emitido por tonelada de producto producida, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones SO ₂
Método de cálculo: Cantidad de SO ₂ emitido en un año ----- Tonelada de producto producida en un año		Valor actual:
		Unidad: kg SO ₂ / t
Fuente de información: Informe de Emisiones ECCMA Caudal de emisión Horas de funcionamiento	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Tener en cuenta todos los focos emisores		

EMISION CANALIZADA DE SO ₂ POR COMBUSTIBLE		
Descripción: Cantidad de SO ₂ emitido por tonelada de combustible fósil consumido, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones SO ₂
Método de cálculo: Cantidad de SO ₂ emitido en un año ----- Tonelada de combustible fósil consumido en un año		Valor actual:
		Unidad: kg SO ₂ / t
Fuente de información: Informe de Emisiones ECCMA Caudal de emisión Horas de funcionamiento Consumo de combustible	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Tener en cuenta todos los focos emisores		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

EMISION CANALIZADA DE CO ₂		
Descripción: Cantidad de CO ₂ emitido por tonelada de producto producida, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones CO ₂
Método de cálculo: Cantidad de CO ₂ emitido en un año <hr/> Tonelada de producto producida en un año		Valor actual: Unidad: kg CO ₂ / t
Fuente de información: Informe de Emisiones ECCMA Caudal de emisión Horas de funcionamiento	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Tener en cuenta todos los focos emisores		

EMISION CANALIZADA DE CO ₂ POR COMBUSTIBLE		
Descripción: Cantidad de CO ₂ emitido por tonelada de combustible fósil consumido, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones CO ₂
Método de cálculo: Cantidad de CO ₂ emitido en un año <hr/> Tonelada de combustible fósil consumido en un año		Valor actual: Unidad: kg CO ₂ / t
Fuente de información: Informe de Emisiones ECCMA Caudal de emisión Horas de funcionamiento Consumo de combustible	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Tener en cuenta todos los focos emisores		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

EMISION CANALIZADA DE CO		
Descripción: Cantidad de CO emitidos por tonelada de producto producida, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones CO
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad de CO emitido en un año}}{\text{Tonelada de producto producida en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kg CO / t
Fuente de información: Informe de Emisiones ECCMA Caudal de emisión Horas de funcionamiento	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Tener en cuenta todos los focos emisores		

EMISION CANALIZADA DE COVs		
Descripción: Cantidad de COVs emitidos por tonelada de producto producida, en un período de un año		Objetivo: Controlar las emisiones COVs
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad de COVs emitido en un año}}{\text{Tonelada de producto producida en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kg COVs / t
Fuente de información: Informe de Emisiones ECCMA Caudal de emisión Horas de funcionamiento	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones: Tener en cuenta todos los focos emisores		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

CANTIDAD DE RESIDUO PELIGROSOS GENERADO		
Descripción: Cantidad de LER generados por tonelada de producto producida, en un período de un año		Objetivo: Controlar generación de RP
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad de residuo LER generado en un año}}{\text{Tonelada de producto producida en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kg LER / t
Fuente de información: Documentos de Control y seguimiento cumplimentados en un año	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		
PORCENTAJE DE RESIDUO PELIGROSO GESTIONADO		
Descripción: Cantidad de residuo LER valorizado por tonelada de residuo LER producido, en un período de un año		Objetivo: Controlar generación de RP
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad de residuo LER valorizado en un año}}{\text{Tonelada de residuo LER producido en un año}} \times 100$		Valor actual:
		Unidad: %
Fuente de información: Documentos de Control y seguimiento cumplimentados en un año	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Aumentar
Observaciones:		
<i>Valorización:</i> Todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente.		

TABLA 6. INDICADORES AMBIENTALES (CONTINUACIÓN)

CANTIDAD DE ENVASES PLÁSTICOS GENERADOS		
Descripción: Cantidad de envases plásticos consumidos por tonelada de producto producido, en un período de un año		Objetivo: Controlar generación de envases plásticos
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad envases plásticos consumidos en un año}}{\text{Tonelada de producto producido en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kg envases plásticos / t
Fuente de información: Consumo anual de envases plásticos	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		

CANTIDAD DE ENVASES DE CARTÓN GENERADOS		
Descripción: Cantidad de envases de cartón consumidos por tonelada de producto producido, en un período de un año		Objetivo: Controlar generación de envases de cartón
Método de cálculo: $\frac{\text{Cantidad envases de cartón consumidos en un año}}{\text{Tonelada producto producido en un año}}$		Valor actual:
		Unidad: kg envases cartón / t
Fuente de información: Consumo anual de envases de cartón	Periodicidad de medida:	Tendencia deseada: Disminuir
Observaciones:		

6. MODELO DE RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

6. MODELO DE RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

Se propone a continuación un modelo de resolución de Calificación Ambiental aplicable a las actuaciones descritas en la guía. Se trata de una propuesta de referencia, que

en cada caso concreto deberá ajustarse en función de los condicionados ambientales exigibles a la actuación objeto de estudio.

RESOLUCIÓN DE DE, DE, DEL EXCMO. AYUNTAMIENTO DE DE LA PROVINCIA DE, POR LA QUE SE EMITE LA RESOLUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL PARA LA EMPRESA, CON ACTIVIDAD, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE, PROVINCIA DE (EXPEDIENTE.....).

Visto el Expediente iniciado a instancia de (nombre del promotor y domicilio a efectos de notificación) para la solicitud de Licencia Municipal (de apertura o la que corresponda) que se tramita para la (implantación/modificación/ampliación/traslado) de la actividad emplazada en (dirección de la actuación), instruido en el Excmo. Ayuntamiento de, resultan los siguientes

ANTECEDENTES DE HECHO

PRIMERO: Con fecha de (día de mes y año) se presentó por (nombre del promotor) en este Ayuntamiento la solicitud de Licencia Municipal (tipo de licencia, para la implantación, modificación o traslado) de la actuación arriba indicada situada en (dirección de la actuación), para la tramitación de la Calificación Ambiental.

SEGUNDO: Comprobado que corresponde a este Ayuntamiento la tramitación y resolución de la Calificación Ambiental de la actuación, con fecha (día de mes y año) se dio apertura del expediente de calificación, comunicándose al titular. (En el caso de que no se admitiera a trámite la solicitud de Calificación Ambiental deberá motivarse expresamente dicha resolución).

TERCERO: A dicha solicitud se acompañó de la siguiente documentación: (proyecto técnico, otros documentos que sean requeridos).

CUARTO: Informe sobre la idoneidad urbanística de la actuación, en el que se indica si el uso propuesto resulta compatible con el régimen urbanístico del suelo.

QUINTO: El expediente fue sometido a información pública mediante publicación en el tablón de edictos de este Ayuntamiento por plazo de veinte días desde el día, y notificado personalmente a los vecinos colindantes del predio en el que se pretenda realizar. Durante dicho período se produjeron (número de alegaciones) alegaciones que se indican a continuación:

SEXTO: Otros hechos que puedan resultar de interés, como por ejemplo, la notificación a la Consejería de Medio Ambiente para las autorizaciones, pronunciamientos o trámites ambientales que quedan fuera del alcance de las competencias municipales, solicitud y entrega de documentación adicional, consultas, etc.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

PRIMERO: La actuación de referencia se encuadra dentro de la Categoría del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, estando por tanto sometida a Calificación Ambiental según el Artículo 41 del citado texto normativo.

SEGUNDO: De conformidad con el artículo 43.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, corresponde a los Ayuntamientos la tramitación y resolución del procedimiento de Calificación Ambiental .

TERCERO: La tramitación del citado expediente se ha resuelto siguiendo el procedimiento establecido en la Ley 7/2007 y en el Decreto 297/1995, de 19 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Calificación Ambiental.

Por lo que

SE RESUELVE

FAVORABLEMENTE sobre la Calificación Ambiental de la actividad de siempre y cuando la actividad proyectada se ajuste al emplazamiento propuesto, al proyecto objeto de calificación, a las medidas correctoras especificadas en dichos documentos y al cumplimiento de los requisitos y medidas correctoras incluidos en los anexos que conforman la presente resolución y que se relacionan a continuación:

- Anexo I – Descripción de la actuación
- Anexo II – Condicionado de requisitos y medidas correctoras
- Anexo III – Plan de Vigilancia y Control
- Anexo IV – Informes y notificaciones

La puesta en marcha de la actividad se realizará una vez que se traslade al Ayuntamiento la certificación acreditativa del técnico director de la actuación de que ésta se ha llevado a cabo conforme al proyecto presentado y al condicionado de la Calificación Ambiental, atendiendo a lo establecido en el artículo 45 de la Ley 7/2007, de 9 de julio.

El otorgamiento de esta resolución de Calificación Ambiental no exime al titular de la obligación de obtener las demás autorizaciones, concesiones, licencias o informes que sean exigibles de acuerdo con la legislación vigente aplicable para la ejecución de la actuación, según lo establecido en el artículo 17.1 de la Ley 7/2007. Por tanto, el titular aportará documentación suficiente que acredite que cuenta con las correspondientes autorizaciones, concesiones, etc. preceptivas que dependan de otras administraciones distintas de la municipal y que a modo de ejemplo, se relacionan algunas de las que podrían contemplarse:

- Autorización de emisiones a la atmósfera.
- Autorización de producción de residuos.
- Inscripción en Registro de pequeños productores de residuos peligrosos.
- Autorización de gestión de residuos.
- Autorización de vertido a Dominio Público Marítimo Terrestre (DPMT).
- Autorización de vertido a Dominio Público Hidráulico (DPH).
- Autorización de uso de DPH o zona de policía.
- Autorización de uso de DPMT.
- Concesión de ocupación de DPMT.
- Autorización de ocupación o aprovechamiento de vías pecuarias.
- Autorización ocupación o uso de monte público o terreno forestal.

Inscribir la resolución en el Registro Municipal de Calificación Ambiental previsto en el artículo 18 del Decreto 297/1995.

Trasladar a la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente esta resolución en el plazo de diez días a partir de la fecha de resolución para su conocimiento y para que se proceda a inscribir en el Registro de Actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental previsto en el artículo 18 de la Ley 7/2007.

Integrar esta resolución en el expediente de otorgamiento de la licencia solicitada. (El acto de otorgamiento de la licencia incluirá las condiciones impuestas en la resolución de Calificación Ambiental). Notificar esta resolución al interesado.

Lo manda y firma el Sr. Alcalde, D., en, a de de

El Alcalde,

Fdo.:

En Municipio a día de mes de año

ANEXO I - DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

En este anexo se incluirá una breve descripción de la instalación proyectada o modificación que se pretenda ejecutar, conforme a lo indicado en el Proyecto técnico presentado por el titular o promotor.

ANEXO II – CONDICIONADOS AMBIENTALES

1. ATMÓSFERA

Emisiones canalizadas

1.1 Las conducciones de emisión deben cumplir en altura, así como en forma, número, tamaño y ubicación de orificios de medida, con lo establecido en la Orden Ministerial de 18 de octubre de 1976 sobre Contaminación Atmosférica, Prevención y Corrección de la Contaminación.

1.2 Las bocas de muestreo deben ser de tubo industrial de 100 mm de longitud, roscada o con bridas y deben tener una tapa que permita su cierre cuando no se utilicen. Por encima de los orificios de medida se deben colocar sendas pletinas y ganchos de 15 y 80 cm, respectivamente.

1.3 Alrededor de cada uno de los orificios debe existir una zona libre de obstáculos que debe ser un espacio tridimensional de 30 cm por encima de la boca y 50 cm por debajo, 30 cm por cada lado de ésta y de profundidad desde la perpendicular de la boca al exterior de al menos 2,5 m (para chimeneas con diámetro menor de 1,5 m) y 4 m (para chimeneas con diámetro mayor de 1,5 m).

1.4 La plataforma fija sobre la que se sitúan los equipos de medida debe estar situada como mínimo a 1,15 metros por debajo de los orificios de medida, con una anchura mínima de 1,25m, capaz de soportar un peso de 250 kg, provista de barandilla de 1 m de altura y con toma de corriente próxima de 220 V y 2500 W de potencia.

1.5 El acceso a la plataforma de trabajo debe ser mediante escalera de peldaños, escalera de gato o montacargas. En el caso de instalar escalera de gato se debe prolongar ésta poniendo peldaños un metro por encima del suelo de la plataforma de trabajo. Si la altura lo requiere, deben ser colocadas plataformas de descanso o intermedias. Al mismo tiempo se debe colocar una trampilla que permita tapar el hueco que deja la escalera, para evitar riesgos de caída.

1.6 Las chimeneas deben estar permanentemente acondicionadas para que las mediciones y lecturas oficiales puedan practicarse fácilmente y con garantía de seguridad para el personal inspector.

1.7 Las instalaciones de depuración adscritas a cada foco de emisión deben contar con un Plan de Mantenimiento Anual.

1.8 Los valores límites de emisión aplicables para cada una de las actividades descritas a continuación y según lo establecido en el *Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/72, de 22 de diciembre, de protección del ambiente atmosférico. (Estatal)*, son:

FABRICACIÓN DE CEMENTO			
PARÁMETRO	VALOR LÍMITE		UNIDADES
	HORNO DE VÍA SECA	HORNO DE VÍA SEMI O HÚMEDA	
NO _x	500	---	mg/Nm ³
	---	800	
SO ₂	2.400 ¹	---	
	6.000 ²		
Partículas		250	

¹ Empleo como combustible de hulla o antracita

² Empleo como combustible de lignito

FABRICACIÓN DE CAL		
PARÁMETRO	VALOR LÍMITE	UNIDADES
NOx	615	mg/Nm ³
SOx	4.300	
CO	1.806	
Partículas	150	

FABRICACIÓN DE VIDRIO		
PARÁMETRO	VALOR LÍMITE	UNIDADES
NOx	615	mg/Nm ³
SOx	4.300	
HCl	460	
Partículas	150	

FABRICACIÓN DE MATERIALES CERÁMICOS DE CONSTRUCCIÓN		
PARÁMETRO	VALOR LÍMITE	UNIDADES
NOx	615	mg/Nm ³
SOx	1.200	
CO	625	
HF	80	
HCl (*)	460	
Partículas	150	

(*) Real Decreto 547/1.979, de 20 de febrero, sobre modificación del anexo IV del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, por el que se desarrolla la Ley 38/72, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico.

1.9 Los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera recogidas en el catálogo que figura en el anexo IV, deben:

- Respetar los valores límite de emisión en los casos en los que reglamentariamente estén establecidos.
- Poner en conocimiento inmediato de la comunidad autónoma competente y adoptar, sin demora y sin necesidad de requerimiento alguno, las medidas preventivas necesarias cuando exista una amenaza inminente de daño significativo por contaminación atmosférica procedente de la instalación del titular.
- Adoptar sin demora y sin necesidad de requerimiento alguno y poner en conocimiento inmediato de la comunidad autónoma competente, las medidas de evitación de nuevos daños cuando se haya causado una contaminación atmosférica en la instalación del titular que haya producido un daño para la seguridad o la salud de las personas y para el medio ambiente.
- Cumplir los requisitos técnicos que le sean de aplicación conforme establezca la normativa y, en todo caso, salvaguardando la salud humana y el medio ambiente.
- Realizar controles de sus emisiones y, cuando corresponda, de la calidad del aire, en la forma y periodicidad prevista en la normativa aplicable.
- Facilitar la información que les sea solicitada por las Administraciones públicas en el ámbito de sus competencias.
- Facilitar los actos de inspección y de comprobación que lleve a cabo la comunidad autónoma competente, en los términos y con las garantías que establezca la legislación vigente.

1.10 Los titulares de instalaciones donde se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera recogidas en los grupos A y B del anexo IV de la *Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera*, deben cumplir además, con las siguientes obligaciones:

- Notificar al órgano competente que determine la comunidad autónoma la transmisión, cese o clausura de las actividades e instalaciones.
- En los casos en los que reglamentariamente se haya fijado la obligación de contar con estaciones de medida de los niveles de contaminación, integrar dichas estaciones en las redes de las comunidades autónomas a las que se refiere el artículo 27.
- Mantener un registro de los controles de emisiones y niveles de contaminación, y someterse a las inspecciones regulares relativas a los mismos, en los casos y términos en los que esté previsto en la normativa aplicable

EMISIONES DIFUSAS

Circulación de vehículos

1.8 Asfaltar o pavimentar las zonas con mayor trasiego de vehículos y maquinaria y llevar un buen mantenimiento de las mismas.

1.9 Realizar un mantenimiento periódico de las vías de circulación no pavimentadas conservando en el mejor estado posible las superficies (compactación, eliminación de baches, retirada de piedras y/o bloques, etc.).

1.10 Si las pistas no están pavimentadas y tienen una intensidad de tráfico medio diario superior a los 6 camiones/día, regarlas con agua, mediante el uso de sistemas de detección de paso o temporizadores.

1.11 Realizar la limpieza periódica de calles, carreteras y plantas asfaltadas y/o pavimentadas o no mediante regado, máquinas barredoras u otros métodos de limpieza.

1.12 Realizar la limpieza de los bajos y neumáticos de los camiones a la salida de las canteras y las instalaciones.

1.13 Adoptar medidas para disminuir la velocidad de vehículos en interior de las instalaciones, limitando la velocidad máxima de circulación a 20 km/h.

1.14 Controlar el correcto mantenimiento de los camiones evitando pérdidas de carga por fuga o reboses (cubiertos con lona, buen cerramiento de la puerta trasera, etc.).

1.15 Instalar sistema de inyección de agua pulverizada en camiones de carga.

1.16 Realizar limpieza inmediata de posibles pérdidas desde los camiones.

1.17 Cubrir completamente los materiales pulverulentos transportados por vehículos y camiones.

1.18 Instalar a determinadas distancias, dispositivos de limpieza de los vehículos, especialmente de las ruedas.

Acopio, carga y descarga

1.19 Proveerse de las materia primas en forma peletizada (siempre que sea posible).

1.20 Evitar en la medida de lo posible el acopio de materias primas a la intemperie.

1.21 Efectuar el almacenamiento bajo cubierta y cerramiento lateral mediante mamparas de protección, alrededor de las eras donde se realiza el acopio.

1.22 Si la cubrición física no fuera posible, limitar los acopios de materias primas a la cantidad adecuada para que puedan ser cubiertos en su totalidad mediante lonas, o cualquier otro material adecuado a tal fin. Dicha cubrición debe ser permanente, a excepción de los tiempos estrictamente necesarios para las operaciones de descarga, humectación y transporte a proceso productivo.

1.23 Si la cubrición no fuera posible, instalar un sistema de riego automatizado en el parque de materia prima para que mantenga húmeda la capa externa.

1.24 Localizar los almacenamientos de materiales pulverulentos en zonas ubicadas en sotavento.

1.25 Confinar los acopios de materiales pulverulentos en silos o en estructuras o naves cerradas, construir muros de contención, instalar pantallas cortavientos o bien adoptar métodos de eficacia similar para evitar los efectos de situaciones meteorológicas adversas.

1.26 Optimizar la altura de los acopios y reducir las alturas de caída libre de forma que en ningún caso se supere la altura de los elementos de protección contra el viento.

1.27 Instalar sistemas para minimizar la emisión de polvo, especialmente en la descarga de materiales en camión, y en las operaciones de carga, descarga y/o manipulación de materiales pulverulentos.

1.28 Instalar en los silos de finos filtros para las partículas. Mantener y revisar el estado de los filtros a causa de las operaciones asociadas a la carga de los silos de cemento.

1.29 Comprobar que todos los elementos necesarios para el transporte y tratamiento de material pulverulento disponen

de un grado de cierre adecuado y se reducen al máximo las aberturas, y estudiar su orientación respecto a los vientos dominantes, de forma que en ningún momento se produzcan nubes de polvo.

1.30 Proveer de sistemas con dispositivos de captación o sedimentación y vehiculación hacia sistemas de depuración.

1.31 Cierre de perímetro instalación con barrera cortaviento natural de árboles de porte alto y hoja perenne.

1.32 Mantener en sistemas cerrados en depresión y cuyo aire de aspiración será posteriormente depurado en un filtro de mangas.

1.33 Proveer de cierre con manipulación automática y filtro de mangas para prevenir formación de polvo durante operación de carga y descarga.

Trituración, molienda y trasiego de material

1.34 Apantallar lateralmente las tolvas de descarga de arcilla y orujo para minimizar el posible transporte del material particulado por el viento.

1.35 Regular la altura de caída de la arcilla.

1.36 Encapotar todas las cintas de transporte de arcilla en el exterior de naves.

1.37 Efectuar la molienda de la línea de proceso en zona cerrada, apantallada o dotarla de un filtro que resulte eficaz y con chimenea de salida de gases al exterior.

1.38 Instalar filtros de mangas para trituración, molienda y trasiego de material.

1.39 Plantar en los linderos de la finca un cinturón de arbustos con la suficiente densidad y altura para limitar en parte la emisión al exterior de partículas, o bien un vallado.

1.40 Los valores límites de emisión no canalizada aplicables según lo establecido en el *Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se establecen los valores límite y la metodología a aplicar en el control de las emisiones no canalizadas de partículas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera*, son:

PARÁMETRO	VALOR LÍMITE	UNIDADES ⁽¹⁾
Partículas en suspensión totales (PST)	150 ⁽²⁾	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
Partículas sedimentables	300 ⁽³⁾	$\text{Mg}/\text{m}^3.\text{día}$

⁽¹⁾ Las unidades de volumen está expresadas en condiciones ambientales

⁽²⁾ Valor medio de 24 horas

⁽³⁾ Determinación aplicada a un mínimo de 15 días.

2. RUIDOS

2.1 Todos los ventiladores de nueva instalación deben ir equipados con silenciadores, disponiéndose en la planta de sus certificados de emisión sonora.

2.2 Los nuevos equipos a la intemperie deben estar provistos de medios de insonorización necesarios para garantizar que la emisión sonora en el exterior de la fábrica cumple con los límites de aplicación.

2.3 Aislamiento acústico de las naves que alberguen equipos y/o actividades para garantizar que la emisión sonora en el exterior de la fábrica cumple con los límites de aplicación.

2.4 Mantenimiento preventivo y correctivo adecuado de todos aquellos equipos que puedan constituir un foco emisor de ruidos y vibraciones. Todos los sistemas asociados a la minimización de la emisión de ruidos deben contar con su correspondiente Plan de Mantenimiento que debe ser correctamente cumplido y estar convenientemente registrado.

2.5 Se debe realizar anclaje de máquinas y aparatos que produzcan ruidos o vibraciones, con las técnicas más eficaces y anclajes óptimos.

2.6 Los valores límites de emisión de ruido aplicables según lo establecido en el *Decreto 151/2006, de 25 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía*, son:

SITUACIÓN DE LA ACTIVIDAD	VALOR LÍMITE		UNIDADES
	DIURNO (7-23h)	NOCTURNO (23-7h)	
Zonas con actividad industrial o servicio urbano excepto servicios de administración	75	70	NEE (dBA)

[*] En el caso de que la ordenanza municipal definiera valores más restrictivos, serán estos los que finalmente se autorizarán.

3. AGUAS CONTINENTALES

Vertidos: aguas pluviales

3.1 Las aguas pluviales recogidas en la planta a través de su red separativa, no deben estar contaminadas por arrastres de polvo u otras sustancias pertenecientes.

3.2 En caso contrario, debe solicitarse la correspondiente autorización de vertido.

3.3 Se deben adoptar las medidas adecuadas, para evitar la salida de sólidos en suspensión por encima de lo establecido en la normativa aplicable.

3.4 Se debe realizar una limpieza periódica de rejillas, registros y arquetas para el buen funcionamiento de aliviaderos y sistema de evacuación.

Vertidos: aguas residuales

3.5 Seguir las prescripciones autorizadas por las Confederaciones Hidrográficas u Organismos Competentes.

Contaminación por Legionella

3.6 En aquellos casos en los que existan instalaciones que utilicen agua en su funcionamiento, produzcan aerosoles y se encuentren ubicadas en el interior o exterior de edificios de uso colectivo, instalaciones industriales o medios de transporte que puedan ser susceptibles de convertirse en focos para la propagación de la enfermedad de la *Legionellosis*, deben cumplir con lo establecido en la siguiente normativa de aplicación:

- *Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. [Estatal].*
- *Decreto 287/2002, de 26 de noviembre, por el que se establecen medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitaria de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro oficial de establecimientos y servicios biocidas de Andalucía. [Autonómica].*

4. RESIDUOS

Residuos Urbanos

4.1 Los residuos no peligrosos generados como consecuencia de la actividad deben ser almacenados de forma segregada en una zona señalizada, debidamente impermeabilizada y resguardada de la intemperie, antes de su entrega a gestor externo autorizado. Se deben conservar las facturas por un tiempo no inferior a 5 años.

4.2 El tiempo máximo de almacenamiento en la instalación de los residuos no peligrosos debe ser de un año, salvo aquellos con destino a valorización que debe ser de dos años. A tal efecto, se debe disponer de una etiqueta en cada contenedor en la se identifique el residuo y la fecha de envasado.

4.3 La mezcla de residuos municipales se puede entregar a la empresa municipal de recogida de basuras. En este caso, el titular debe, en la medida de lo posible, segregar las distintas fracciones aprovechables, tales como envases ligeros, papel-cartón y vidrio.

Residuos Peligrosos

Envasado de residuos peligrosos

4.4 Los envases deben estar convenientemente sellados y sin signos de deterioros y ausencia de fisuras. El material de los envases debe ser adecuado, teniendo en cuenta las características del residuo que contienen.

4.5 Cada envase debe estar dotado de una etiqueta de dimensiones mínimas 10x10 cm colocada en lugar visible y que con letra legible debe contener como mínimo la siguiente información, según el artículo 14 del Real Decreto 833/1988.

- Identificación del residuo mediante código LER y mediante código de las tablas del anexo I del R.D. 833/1988
- Identificación del titular del residuo y dirección
- Teléfono del titular del residuo
- Fecha de comienzo del envasado del residuo
- Pictograma representativo de la naturaleza de los riesgos que representa el residuo.

4.6 En cada envase junto al etiquetado de identificación se debe añadir, si es preciso, un pictograma representativo de la naturaleza de los riesgos que representa el residuo.

4.7 Los recipientes destinados a envasar residuos peligrosos en estado gas comprimido, licuado o disuelto a presión deben cumplir la legislación vigente en la materia.

4.8 Se debe evitar la generación de calor, ignición o explosión u otros efectos que dificulten su gestión o aumenten su peligrosidad.

Almacenamiento de residuos peligrosos

4.9 Todos los contenedores y zonas de almacenamiento deben estar señalizados de forma clara e inequívoca de acuerdo con el tipo de residuo que se trate y protegida contra la intemperie. La solera debe disponer de al menos una capa de hormigón que evite posibles filtraciones al subsuelo.

4.10 Debe existir una separación física de los residuos incompatibles de forma que se evite el contacto entre los mismos en caso de un hipotético derrame.

4.11 La zona de carga y descarga de residuos debe estar provista de un sistema de drenaje de derrames para su recogida y gestión adecuada.

4.12 Anexa a la zona de almacenamiento se deben instalar medidas de seguridad consistentes en duchas, lavaojos y rociadores.

4.13 La zona de almacenamiento de residuos líquidos debe contar con cubetos, fijos o móviles, de suficiente capacidad para albergar la capacidad máxima de residuos a almacenar. Cada cubeto debe permanecer limpio. En las proximidades del almacenamiento debe existir un acopio de material absorbente y un sistema de bombeo adecuado para la recogida de posibles derrames. El efluente succionado debe ser reenvasado y el material absorbente impregnado debe ser gestionado a través de gestor autorizado.

4.14 Todas las zonas de almacenamiento de residuos que contengan residuos con el pictograma de inflamable, muy inflamable, explosivo o comburente deben estar incluidas dentro del sistema de protección de incendios de la instalación.

4.15 El tiempo de almacenamiento en la instalación de residuos peligrosos no debe exceder de los 6 meses, salvo autorización expresa de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente (DPCMA).

Gestión de residuos peligrosos

4.16 El titular de la instalación está obligado a suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de los residuos, la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación.

4.17 El titular de la instalación debe informar inmediatamente a la Delegación Provincial correspondiente de la Consejería de Medio Ambiente en caso de desaparición, pérdida o escape de residuos peligrosos.

4.18 El titular de la instalación está obligado a cumplimentar los documentos de solicitud de admisión y de control y seguimiento de los residuos peligrosos que gestiona externamente, los cuales se debe conservar durante un tiempo no inferior a 5 años.

4.19 El titular de la instalación, antes del traslado de residuos desde el origen hasta una instalación de tratamiento y eliminación, tiene que contar con un compromiso documental de aceptación por parte del gestor. El productor debe cursar la solicitud de aceptación.

4.20 Cada partida de residuo aceptada por gestor debe certificarse a través de un documento de aceptación.

4.21 La instalación debe remitir, al menos, con diez días de antelación a la fecha de envío de los residuos, una notificación de traslado a la Consejería de Medio Ambiente.

4.22 Cada partida de residuos peligrosos inferior a 2.000 kg. (excepto los aceites usados) puede quedar acreditada únicamente a través del justificante de entrega conforme al modelo del anexo II de la Orden de 12 de julio de 2002. El titular está obligado a conservar los justificantes de entrega de cada residuo peligroso por un tiempo no inferior a 5 años.

4.23 Para partidas de más de 5.000 litros de aceite se debe cumplimentar el documento de control y seguimiento según el anexo II del R.D. 679/2006, de 2 de junio por el que se regula la gestión de aceites industriales usados. Deben conservarse durante un tiempo no inferior a 5 años.

4.24 Cada partida de aceites usados de menos de 5.000 litros puede quedar acreditada a través del justificante de entrega, no siendo en este caso necesario cumplimentar los documentos de solicitud de admisión, notificación de traslado, documento de aceptación y documento de control y seguimiento. Deben conservarse durante un tiempo no inferior a 5 años.

4.25 El titular está obligado a llevar un libro de registro para los residuos peligrosos, en el que deberá hacer constar como mínimo los siguientes datos:

- Origen de los residuos
- Cantidad, naturaleza y código de identificación de los residuos
- Fecha y cesión de los mismos
- Fecha y descripción de los pretratamientos realizados, en su caso
- Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal, en su caso
- Fecha y descripción de las operaciones de tratamiento y eliminación en caso de que esté autorizado a realizar operaciones de gestión “in situ”
- Frecuencia de recogida y medio de transporte

4.26 En situaciones de emergencia que pudieran derivarse de la producción de residuos peligrosos se estará a lo dispuesto en la legislación de protección civil.

4.27 Se debe presentar antes del 1 de marzo de cada año, un informe anual sobre los residuos peligrosos producidos durante el año anterior, en el modelo oficial habilitado para ello, reflejando los residuos producidos, su naturaleza, cantidad y destino final, distinguiéndose los procesos en los que ha sido generado.

Residuos de envases

4.28 Si los envases generados en la instalación se consideran como “*envases industriales o comerciales*” según el Art.2.1 de la Ley 11/1997, de 24 de abril de Envases y Residuos de Envases, el titular debe acogerse a una de estas opciones:

- Adhesión a un sistema de depósito, devolución o retorno (SDDR)
- Adhesión a un sistema integrado de gestión (SIG)

4.29 Si el titular se acoge a lo dispuesto en la Disposición adicional primera, quedando excluido de adherirse a un sistema de gestión de envases y residuos de envase, está obligado a:

- Presentar una Declaración Anual de envases y residuos de envases antes del 31 de marzo en la Delegación Provincial de Medio Ambiente correspondiente.

4.30 En caso de que el consumo anual de envases supere las cantidades establecidas en R.D. 782/1998, según tipo de residuo generado, se debe elaborar un Plan Empresarial de

Prevención conforme al R.D. 782/1998, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997 de Envases.

4.31 Su periodicidad es trienal, revisando, siempre que reproduzcan cambios significativos y acreditando, antes del 31 de marzo de cada año, el grado de cumplimiento de los objetivos.

5. CONTAMINACIÓN DEL SUELO

5.1 Para todo almacenamiento de materias primas o auxiliares susceptible de provocar contaminación del suelo por rotura de envases, depósitos o contenedores, derivadas de su actividad, deben de adoptarse las mismas condiciones que las definidas para los almacenamientos de residuos peligrosos, a excepción de las específicas para este tipo de residuos, como son el tiempo máximo de almacenamiento y etiquetado.

5.2 Los depósitos de almacenamiento de sustancias peligrosas y/o combustibles, tanto en uso como en desuso, deben estar sujetos a los requerimientos establecidos en la reglamentación específica de aplicación al respecto.

5.3 Las áreas de carga y descarga de productos deben estar dotadas de solera impermeable y sistema de recogida y contención de posibles derrames.

5.4 Pavimentado de las áreas de proceso, almacenamiento y operaciones de mantenimiento y limpieza.

5.5 Los posibles fluidos derramados se deben recircular a las soluciones de proceso si es posible su reutilización, en caso contrario, se gestionarán como residuos.

5.6 Se debe disponer de medios técnicos y materiales que aseguren una rápida intervención sobre cualquier vertido accidental, actuando sobre el foco del vertido así como su propagación y posterior recogida y gestión: sacos de material absorbente, barreras.

5.7 Los conductos de desagüe de los diferentes flujos de aguas residuales deben ser estancos y deben garantizar la inexistencia de filtraciones al subsuelo.

5.8. La actividad se encuentra incluida como susceptible de causar contaminación en el suelo, en 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 estándares para la declaración de suelos contaminados, por lo que deberán cumplir todos los preceptos

que le sean de aplicación y entre ellos la obligatoriedad de presentar en el plazo de dos años a partir de la puesta en marcha de la actividad, un Informe Preliminar de Situación para los suelos en los que se desarrolla la actividad autorizada, con el contenido y alcance que se recoge en el Anexo II del Real Decreto 9/2005. Este informe debe ser presentado en la Consejería de Medio Ambiente.

El propietario de un suelo en el que se haya desarrollado una actividad potencialmente contaminante del mismo, que proponga un cambio de uso o iniciar en él una nueva actividad, deberá presentar, ante la Consejería de Medio Ambiente, un informe de situación del mencionado suelo. Dicha propuesta, con carácter previo a su ejecución, deberá contar con el pronunciamiento favorable de la citada Consejería.

6. RIESGO AMBIENTAL

6.1 Las actividades económicas o profesionales contempladas dentro del ámbito de aplicación de la *Ley 26/2007, de 23*

de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, se deben atener a lo establecido en la misma, con el objeto de prevenir, evitar y reparar los daños medioambientales.

ANEXO III – PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

En este apartado se indicarán aquellos aspectos susceptibles de vigilancia y seguimiento ambiental y la periodicidad con la que el titular debe justificar su cumplimiento en cuanto a inspección de ruidos, registro de residuos, informe, declaración de residuos peligrosos, informe preliminar de suelos, inspección de vertido, declaración de vertidos, etc.

ANEXO IV – INFORMES Y NOTIFICACIONES

En este apartado se incluirán los informes y notificaciones de otras administraciones que forman parte del expediente de Calificación Ambiental.

7. DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

BIBLIOGRAFÍA

ANEF. Asociación Nacional Española de Fabricantes de Áridos: *Control de polvo en canteras, graveras y plantas de tratamiento de áridos*.

Ministerio de Industria y energía. *Guías Tecnológicas. Directiva 96/61 relativa a la prevención y control integrados de la contaminación. Epígrafe 3.3. Sector del Vidrio*.

Ministerio de Industria y energía: *Guías Tecnológicas. Directiva 96/61 relativa a la prevención y control integrados de la contaminación. Epígrafe 3.5. Fabricación de materiales cerámicos de construcción*.

Ministerio de Industria y energía: *Guías Tecnológicas. Directiva 96/61 relativa a la prevención y control integrados de la contaminación. Epígrafe 3.5. Fabricación de azulejos y baldosas cerámicas*.

Ministerio de Industria y energía: *Guías Tecnológicas. Directiva 96/61 relativa a la prevención y control integrados de la contaminación. Epígrafe 3.1. Fabricación de cal y derivados*.

Ministerio de Medio Ambiente: *Guía de Mejores Técnicas Disponibles en España del Sector de la Fabricación de cemento. 2004*.

Ministerio de Medio Ambiente: *Guía de Mejores Técnicas Disponibles en España del Sector de la Fabricación del Vidrio. 2007*.

Montero Aramburu Abogados. Comentarios a la Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía. Ed. Thomson-Aranzadi, 1ª Edición.

WEBGRAFÍA:

Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. <http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/site/web/>

Ministerio de Medio Ambiente. <http://www.marm.es/>

ANEXO I
PRINCIPALES AUTORIZACIONES Y
CONCESIONES AMBIENTALES

OBLIGACIONES		DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR ANTE EL ORGANISMO COMPETENTE	ORGANISMO COMPETENTE
Compatibilidad Urbanística	El suelo donde se pretenda ubicar la actividad debe ser compatible con la Ordenación Urbanística del Municipio.	Informe de compatibilidad urbanística	Ayuntamiento
Zona portuaria	Si la instalación ocupa suelo de dominio público portuario, se necesita autorización de ocupación de Zona portuaria (Ley 27/92).	Autorización de ocupación de suelo o solicitud de la ocupación ante Autoridad Portuaria.	Autoridad Portuaria
Ruido Ambiental	Presentar estudio acústico preoperacional.	<p>Estudio acústico que deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zonificación acústica donde se ubica la actuación de acuerdo con el art. 70 de la Ley 7/2007. • Identificación de las fuentes de emisión de ruidos y vibraciones. • Descripción de las medidas correctoras previstas. • Previsiones de emisión acústica. 	Ayuntamiento
Autorización de uso en DPH o zona de policía	Si la actuación ocupa Dominio Público Hidráulico o zona de policía, 100 m medidos horizontalmente a partir del cauce, se necesita autorización de uso. (RD 849/86).	<p>Solicitud de Autorización de uso de DPH:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamento Jurídico del interés particular por la ocupación de un bien de dominio público. • Justificación de la necesidad de ocupación y plazo de duración de dicha ocupación. 	Consejería de Medio Ambiente
Autorización de uso de zona de servidumbre DPMT	<p>Si la actuación ocupa zona de servidumbre de protección del dominio público marítimo terrestre, 100 m desde el límite interior de la ribera del mar, se necesita autorización de uso otorgada por la Consejería Medio Ambiente (RD 1471/89), concretamente la Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental.</p> <p>Nota: Esta zona de servidumbre se ve reducida a 20 m en los suelos que a la entrada en vigor de la Ley de Costas (29/07/88) estuvieran declarados urbanos o urbanizables. Asimismo esta zona de servidumbre podrá ser ampliada en 100 m más por acuerdo entre la Dirección General de Costas, la Consejería de Medio Ambiente y el Ayuntamiento.</p>	<p>Solicitud de Autorización de uso de DPMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamento Jurídico del interés particular por la ocupación de un bien de dominio público. • Justificación de la necesidad de ocupación y plazo de duración de dicha ocupación. 	Consejería de Medio Ambiente
Concesión de Ocupación de DPMT	Si la actuación ocupa Dominio Público Marítimo Terrestre, se necesita la concesión de ocupación otorgada por la Dirección General de Costas del Ministerio de Medio Ambiente (RD 1471/89).	<p>Solicitud de concesión de ocupación de DPMT:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fundamento Jurídico del interés particular por la ocupación de un bien de dominio público. • Justificación de la necesidad de ocupación y plazo de duración de dicha ocupación. 	Ministerio de Medio Ambiente

OBLIGACIONES	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR ANTE EL ORGANISMO COMPETENTE	ORGANISMO COMPETENTE
<p>Concesión administrativa de captación de DPH</p> <p>Si la actuación necesita captar aguas superficiales o subterráneas de más de 7000 m³/año. [RD 849/86]:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aguas superficiales o subterráneas para usos industriales. • Aguas superficiales o subterráneas para abastecimiento. • Aguas superficiales o subterráneas para riego. 	<p>Solicitud para la concesión administrativa de aprovechamiento de aguas superficiales o subterráneas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Croquis detallado y acotado de las obras de toma y resto de las instalaciones. • Memoria explicativa del objeto a que hayan de ser dedicadas las aguas. • Hoja correspondiente al plano del Instituto Geográfico Nacional señalando el punto de toma. • Sistemas previstos de control de caudal solicitado. 	<p>Consejería de Medio Ambiente.</p>
<p>Autorización de vertido a DPH</p> <p>Si la actuación vierte al Dominio Público Hidráulico se necesita autorización de vertido conforme al RD 849/86.</p>	<p>Solicitud de Autorizaciones de vertido:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Efluentes de las instalaciones: de proceso, sanitario, de refrigeración. Caudal, composición, procedencia y destino. • Declaración de que se separan las aguas de proceso de las sanitarias y de las pluviales o documentación técnica de que esto es inviable. • Descripción breve del proceso de tratamiento y sistema de evacuación o conducción de vertido y en su caso proyecto de conducciones de vertido de tierra a mar. Diagrama de flujo del mismo. • Proceso de depuración, fundamentos del método. Balance de materia. Rendimiento previsto. • Características del vertido final: caudal, composición, determinación de su toxicidad. • Sistemas de control (métodos analíticos, frecuencia de los análisis, etc.) y en su caso controles en continuo previstos. Adquisición y transmisión de datos. • Cálculo justificativo de la carga contaminante máxima, media diaria y mensual vertida por los distintos colectores. 	<p>Consejería de Medio Ambiente.</p>
<p>Autorización de vertido a DPMT</p> <p>Si la actuación vierte al Dominio Público Marítimo Terrestre se necesita autorización de vertido conforme al RD 14/96.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos de control del funcionamiento de las instalaciones de depuración. Sistemas de control del funcionamiento de las instalaciones de depuración. Sistemas de control de vertidos que pudieran producirse como consecuencia de fallos en las instalaciones de almacenamiento o depuración. • Fangos o lodos: cantidad producida, composición, caracterización con su código y destino de los mismos. • Sistemas de tratamiento diseñados en previsión de incidentes por grandes lluvias en los que puedan existir vertidos contaminantes por los colectores de pluviales. • Plan de prevención de vertidos accidentales y protocolo de actuación en el caso de que se produzcan. • Localización exacta, con coordenadas UTM, de los distintos puntos de vertido. • Situación ambiental actual con descripción del medio natural (terrestre, hídrico o marino, climatología, geomorfología, formaciones geomorfológicas de la costa, vegetación y fauna) y previsiones. • Estudio de la dispersión del vertido que incluirá la base del modelo de cálculo empleado y el procedimiento de cálculo. • Medidas para realizar el seguimiento de las emisiones. • Planos. • Proyecto de depuración de aguas residuales. • Plan de saneamiento y control de vertidos a la red de alcantarillado municipal. 	<p>Consejería de Medio Ambiente.</p>

OBLIGACIONES	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR ANTE EL ORGANISMO COMPETENTE	ORGANISMO COMPETENTE
<p>Aguas (Reutilización de Aguas Depuradas)</p> <p>Si la instalación reutiliza Aguas Depuradas.</p>	<p>Autorización de Reutilización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de Reutilización. • Autocontrol analítico establecido. • Medidas de gestión del riesgo en caso de que la calidad del agua regenerada no sea conforme con los criterios establecidos. 	<p>Consejería de Medio Ambiente</p>
<p>Ocupación o Aprovechamiento de Vías pecuarias</p> <p>Si la instalación ocupa o aprovecha una vía pecuaria, se necesita una autorización de ocupación o aprovechamiento de vías pecuarias conforme al Decreto 155/1998.</p>	<p>Solicitud de autorización de ocupación o aprovechamiento de vías pecuarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justificación del uso privativo que se pretende dar a los terrenos a ocupar en la vía pecuaria. En las ocupaciones de interés particular deberá acreditarse, además, la necesidad de realizar las mismas en dichos terrenos. • Planos de situación y detalle. • Memoria explicativa de las actividades y obras a realizar. • Pliegos de prescripciones técnicas y administrativas. 	<p>Consejería de Medio Ambiente.</p>
<p>Ocupación de Monte Público o Terreno Forestal</p> <p>Si la actuación ocupa monte público o terreno forestal, se necesita una autorización de usos y aprovechamientos de terrenos forestales conforme al Decreto 208/1997 y Ley 2/92.</p>	<p>Solicitud de ocupación de monte público o terreno forestal:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Justificación de la necesidad de ocupación o servidumbre y de la localización y extensión de la misma. • Plazo de duración solicitado. • Informe del organismo o entidad que ejecute el proyecto de obra o servicio u otorgue la concesión que de lugar a la ocupación o servidumbre, en el que se haga constar el fundamento jurídico y el interés público de la misma. • En las ocupaciones de interés particular deberá acreditarse la necesidad de realizar la misma en el monte público (Art. 38 Ley 2/1992). 	<p>Consejería de Medio Ambiente</p>
<p>Ubicación dentro de un Espacio Natural Protegido de Andalucía</p> <p>Se cumplirá lo establecido en el Plan de Ordenación de Recursos Naturales (PORN) y Plan Rectores de Uso y Gestión (PRUG) de cada Parque Natural afectado por la actividad.</p> <p>El régimen de autorizaciones se regula a través de la Ley 2/89.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación del espacio protegido de que se trata. • Actividad para la que se solicita autorización. • Número de personas que participen en la actividad. 	<p>Consejería de Medio Ambiente</p>

OBLIGACIONES	DOCUMENTACIÓN A PRESENTAR ANTE EL ORGANISMO COMPETENTE	ORGANISMO COMPETENTE
Emisiones atmosféricas	<p>Si la instalación posee focos emisores de los grupos A ó B se necesita autorización de emisiones a la atmósfera.</p> <p>Si la instalación posee focos emisores del grupo C se necesita notificación de emisiones a la atmósfera.</p>	<p>Consejería de Medio Ambiente Ayuntamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de la actividad de acuerdo con el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera. • Relación de sustancias contaminantes producidas en el proceso, de acuerdo con el Anexo III de la Ley 7/2002 y su cuantía. • Características y caudal de gases producidos. Concentración de las diferentes sustancias contaminantes que contienen. • Descripción de las instalaciones de depuración de los diferentes gases producidos y sistemas de evacuación. Rendimiento del proceso para los diferentes contaminantes. • Descripción de los diferentes focos de emisión. Codificación. Adecuación de los puntos de toma de muestra, plataformas de acceso, etc. • Caudal de emisión de los gases por cada foco y concentración de las diferentes sustancias emitidas. • Sistema de control (métodos analíticos, frecuencia, etc.). • Posible emisión difusa y medidas correctoras previstas.
Residuos	<p>Si la instalación es productora de residuos peligrosos en más de 10.000 kg/año se necesita Autorización de productor de residuos peligrosos.</p>	<p>Solicitud de autorización de productor de RP:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Residuos producidos por la actuación: procedencia, cantidad, composición, caracterización y número asignado por el Código Europeo de Residuos (LER). • Estudio sobre las cantidades producidas, prescripciones técnicas, precauciones y medidas de seguridad exigidas para su manejo. • Descripción de los agrupamientos y almacenamientos y en su caso, pretratamientos y tratamientos "in situ" previstos. • Destino final de los residuos, con descripción del modo de transporte previsto.

1 En los casos en los que aplique, el Ayuntamiento solicitará al menos el inicio de estos trámites en los organismos competentes correspondientes, quedando condicionada la obtención de la licencia de apertura a la presentación de la resolución final de dichos trámites.



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional



JUNTA DE ANDALUCÍA