



RESUELVE CONSULTA DE PERTINENCIA DE INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "UTILIZACIÓN DE CENIZAS VOLANTES O FLY ASH EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE HORMIGÓN, PLANTA PÉTREOS LOS ANGELES".

RESOLUCION EXENTA N° 026 /

CONCEPCION, 31 ENE 2020

VISTOS estos antecedentes:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención del trámite de toma de razón y la Resolución N° 10 de 2017 que la modifica; el Reglamento de Sala de la Comisión de Evaluación de la Región del Biobío, aprobado mediante Resolución Exenta N° 267 de fecha 21 de julio de 2014; la Resolución TRA 119046/47/2019 de fecha 25 de abril de 2019, del Servicio de Evaluación Ambiental, que nombra a la Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Biobío.
2. El inciso primero artículo 8 de la Ley N° 19.300, en su parte pertinente, el cual establece que "*Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse, previa evaluación de su impacto ambiental...*"; y, lo establecido en el inciso final de la misma disposición, en lo pertinente, el cual indica que "*Corresponderá al Servicio de Evaluación Ambiental la Administración del sistema de evaluación de impacto ambiental...*".
3. El Oficio Ord. N° 131456, de fecha 12 de septiembre de 2013, preparado por la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, que imparte instrucciones sobre las consultas de pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, mediante el "*Instructivo sobre consultas de pertinencia de ingreso de proyectos o actividades o sus modificaciones al SEIA*". (Disponible en la página www.sea.gob.cl, accesos directos a: Centro de Documentación: Instructivos para la evaluación de impacto ambiental).
4. La Carta s/n, ingresada con fecha 16 de diciembre de 2019, ante el Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "SEA") de la Región de Biobío, mediante la cual el Sr. Jesús Rodríguez Valina, en representación de la empresa Sociedad PETREOS S.A., consulta respecto de la pertinencia de ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") del proyecto "**Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón, Planta Pétreos Los Ángeles**", indicando cambios en la composición de la mezcla para producción de hormigón incluyendo Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón de su Planta Pétreos en la comuna de Los Ángeles.

CONSIDERANDO:

1. Que, mediante Carta s/n, ingresada con fecha 16 de diciembre de 2019, ante el SEA de la Región de Biobío, mediante la cual el Sr. Jesús Rodríguez Valina, en representación de la empresa Sociedad PETREOS S.A., consulta respecto de la pertinencia de ingreso al SEIA

del proyecto "**Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón, Planta Pétreos Los Ángeles**", la cual consiste en:

1.1 Sociedad Pétreos S.A. (en adelante, "el Titular") consulta por la pertinencia de ingreso al SEIA, dada la realización de una nueva actividad en la "Planta de Hormigón Los Ángeles", ubicada en Ex Ruta 5 Sur, Km. 505, Comuna de Los Ángeles, Región del Biobío. Dicha actividad corresponde a la utilización de cenizas volantes o Fly Ash en el proceso de producción del hormigón.

La superficie total que comprende la planta corresponde a aproximadamente 15.000 m² (1,5 Ha). Cabe señalar que la actividad que se somete a consulta es la acción de la utilización de las cenizas o Fly Ash dentro del proceso de hormigón existente que se mantiene igual entodo a lo existente salvo por la sustitución de una fracción de cemento (aproximadamente 10%) por cenizas volantes, las que llegarán a la planta bajo responsabilidad de terceros y serán introducidas directamente a un silo, donde posteriormente se integran al proceso de mezclado para la producción de hormigón.

La utilización de nuevos insumos está contemplada en la normativa chilena sobre cemento (NCh 148/68 Cemento: Terminología, clasificación y especificaciones generales.) correspondiendo a materias primas alternativas que en la actualidad se utilizan ampliamente en la industria cementera nacional e internacional (Guía para el Co-Procesamiento de Residuos en la Producción de Cemento, elaborada en el proyecto de Cooperación Público-Privada GTZ-Holcim en las Pág. 13, 15, 31).

El objetivo del proyecto es implementar la utilización de cenizas volantes o "Fly Ash," provenientes de la industria termoeléctrica, como insumo al proceso de producción de hormigón. Las cenizas o Fly Ash se constituyen como residuo no peligroso, de acuerdo a los resultados de los ensayos de laboratorio presentados en Anexo N°2 de la documentación individualizada en el visto N°5 de esta resolución. El propósito es optimizar la producción del hormigón con el uso de materias primas alternativas que, en la actualidad se utilizan ampliamente en la industria cementera.

1.2 A continuación se presenta de manera general el proceso:

- a) Recepción y almacenamiento de materias primas para la elaboración del hormigón, que consisten en áridos (grava, gravilla, arenas), cemento, aditivos y agua.
- b) Dosificación de materiales para la mezcla.
- c) Carga de materias primas en camiones mixer para la mezcla.
- d) Transporte del producto al cliente.

Los caminos internos de la planta se encuentran pavimentados y se respetarán los límites de peso máximo y velocidad establecidos para la circulación de los camiones según las disposiciones legales y reglamentarias de la Planta.

En la operación de la planta se cuenta con una flota de 6 camiones mixer.

El proyecto no considera fase de construcción, pues la acción de utilizar el Fly Ash, se constituye como un "tratamiento o reutilización de residuos industriales no peligrosos" que no involucra construcción o habilitación de nuevas instalaciones dentro de la planta.

La operación actual de la planta de hormigón Los Ángeles, considera dentro del proceso de producción de hormigón, la compra de áridos a, terceros autorizados y/o desde las plantas de áridos de la Sociedad Pétreos S.A, el cual es transportado en camiones de 29 toneladas de capacidad neta a la planta, para luego ser depositado en el sector determinado para el acopio de áridos.

Posteriormente, utilizando un cargador frontal, los áridos son depositados sobre una tolva, la cual deposita el material en una cinta transportadora, que destina el material a los bins, desde donde se alimenta la balanza de agregados (pesadora). El pesaje de estos materiales se realiza en forma mecánica y automática, según las cantidades determinadas en las dosificaciones ingresadas en el computador que opera en la planta de hormigón.

En la Tabla siguiente se muestra un resumen de las cantidades aproximadas de materias primas que se utilizarán mensualmente para la ampliación proyecto

Materia Prima	Cantidad Mensual Aprox.
Aridos	2.700 ton
Aditivos	1.600 L.
Cemento	480 Ton

Luego del pesaje, los áridos son descargados por gravedad a una cinta transportadora, la que a su vez vacía los materiales en los camiones mixer de forma rápida, segura y con un mínimo de pérdidas. Por otro lado, el cemento se descarga desde los silos hasta la báscula correspondiente. El agua y los aditivos necesarios son medidos volumétricamente y descargados a través de cañerías independientes, directamente a la tolva de ingreso al camión *mixer*.

Posteriormente, se inicia el proceso de mezclado, utilizando para ello el mezclador del camión, el cual gira a su máxima revolución durante 5 minutos, lo que puede variar dependiendo del tipo de hormigón.

Por último, el producto terminado es despachado a los clientes, para su utilización en obra.

Una vez que el camión *mixer* descarga el hormigón en la obra solicitante, retorna a la planta de hormigón para realizar un nuevo ciclo de carga.

1.3 De acuerdo al Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 1439 de fecha 21 de septiembre de 2016, otorgado por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Los Angeles, adjunto en el Anexo N°4 de la presentación singularizada en el Vistos N°4, el proyecto se emplaza en zona urbana, en una zona donde se permite actividad industrial.

1.4. Las cenizas volantes (fly ash) corresponden a residuos industriales no peligrosos, por lo que el proyecto se configura como un tratamiento o reutilización de dichos residuos. En el Anexo N°2 de la presentación singularizada en el N°4 de los Vistos, se presentan los análisis de toxicidad de las cenizas (Informe de Ensayo SQC-53934 de fecha 16 de noviembre de 2018). Se concluye que se trata de un residuo no peligroso, de acuerdo a los resultados de los ensayos de laboratorio y según el Artículo 90 Lista B del D.S. N° 148/03, código B-2050.

1.5. El proceso para incorporar las cenizas volantes o Fly Ash al proceso de hormigón, consiste en integrar cierta cantidad de cenizas en reemplazo de una fracción del cemento utilizado. Se estima una adición máxima de un 10% de cenizas al cemento utilizado en el proceso productivo del hormigón. Cabe señalar que las cenizas serán trasladadas por un transportista autorizado por la Seremi de Salud que corresponda, quienes movilizarán las cenizas desde su origen hasta la planta de Pétreos Los Ángeles. Cuando el camión portador de las cenizas ingrese a la planta, se dirigirá directamente a la zona de descarga del granel a un silo de 70 toneladas de capacidad.

Tasa de cenizas o Fly Ash utilizadas en el proceso productivo

Promedio generación hormigón Enero-Junio 2019 Planta Los Ángeles	Dosis máxima estudiada del Fly Ash	Toneladas de cenizas proyectadas para uso
2.000 m ³ /mes	33 Kg/m ³	1200 ton/año 100 ton/mes 5 ton/día (considerando 22 días de operación al mes).

Cabe señalar que este dato se calculó en base a datos reales de operación de la planta de enero a junio del presente año. Por lo cual, se deja establecido que, si hay alguna variación de la dosis de Fly Ash, en ningún caso se sobrepasará lo establecido en la Normativa



correspondiente a 30 ton/día para el tratamiento y/o 50 ton/día para el almacenamiento. El procedimiento de descarga de la ceniza al silo es el siguiente:

a) La ceniza es recepcionada en portería de la planta, se completa la guía de despacho con los sellos indicados en cada camión y se procede a romanear el camión. Se llevará un registro de todas las guías de despacho provenientes del generador, el cual estará disponible en la planta.

b) Se inicia la descarga de las cenizas desde el camión al silo, que es una estructura cónica-cilíndrica, metálica y hermética. Esta descarga se realiza mediante sistema de carga neumática y hermética.

c) Posteriormente, la utilización de esta materia prima se realiza desde los sinfines hasta la báscula hermética que registra cada pesada por material, el que se descarga junto con las otras materias primas que forman parte de la elaboración del hormigón premezclado. Esta estructura contará con filtros en su parte superior de modo de minimizar la generación de emisiones atmosféricas en forma de polvo de ceniza durante su carga.

d) La ceniza es incorporada a la mezcla junto al cemento y las otras materias, incluida el agua de amasado, al equipo mezclador que entrega el producto terminado llamado hormigón premezclado.

2. Que, la Ley N° 19.300 indica en su artículo 8° que "*Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse **previa evaluación de su impacto ambiental**, de acuerdo a lo establecido en la presente ley*" (énfasis agregado). Por su parte, dicho artículo 10 recién citado señala un listado de "*proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental*", los cuales son especificados a su vez, en el artículo 3° del RSEIA.

3. Que para efectos de despejar en la especie si el proyecto sometido a consulta debe ingresar obligatoriamente al SEIA, se han analizado las siguientes tipologías del artículo 3° del RSEIA:

o) Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos. Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a:

o.8. Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas diarias (30 /día) de tratamiento, o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición".

4. Que, el artículo 2 letra g) del RSEIA define 'modificación de proyecto o actividad' la "*realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración. Se entenderá que un proyecto o actividad sufre cambios de consideración cuando:*

g.1. Las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento;

g.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o

complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del Reglamento;

g.3. Las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad; o

g.4. Las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente se ven modificadas sustantivamente.

5. Que, sobre la base de la información tenida a la vista y los criterios expresados anteriormente, es posible concluir que el proyecto "Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón, Planta Pétreos Los Ángeles", **no constituye un cambio de consideración** en los términos definidos por el artículo 2º letra g) del RSEIA, en atención a los siguientes argumentos:

5.1 Que, respecto al análisis del literal g.1. del artículo 2 del RSEIA, es posible señalar que las modificaciones individualizadas en el Considerando 2 de la presente Resolución, no se encuentran listadas en el artículo 3º del RSEIA.

Respecto del literal o.8), el proyecto contempla la utilización de cenizas volantes en la producción de hormigón, las cuales corresponden a un residuo industrial no peligroso, lo que es considerado como tratamiento, y según los datos presentadas la cantidad de cenizas a utilizar corresponde a 5 ton/día, valor inferior al establecido en el mencionado literal.

5.2 Que, respecto al análisis del literal g.2. del artículo 2 del RSEIA, se puede señalar que: relativo a que para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad de manera posterior a la entrada en vigencia de dicho sistema que no han sido calificados ambientalmente, constituye un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA; y para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del SEIA, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del RSEIA, se puede señalar que el proyecto original así como su modificación, no se enmarcan dentro de los proyectos listados en el artículo 3º del RSEIA, de acuerdo a lo indicado precedentemente.

5.3 Respecto al análisis del literal g.3. del artículo 2 del RSEIA, relativo a que si las obras o acciones tendientes a intervenir o complementar el proyecto o actividad modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de los impactos ambientales del proyecto o actividad, es posible señalar que, el presente criterio solamente aplica respecto de proyectos o actividades que cuenten con Resolución de Calificación Ambiental favorable, por tanto no aplica este criterio, dado que el proyecto no cuenta con una Resolución de Calificación Ambiental.

5.4 Respecto al análisis del literal g.4. del artículo 2 del RSEIA, relativo a que si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos de un proyecto o actividad calificado ambientalmente se ven modificadas sustantivamente, se puede señalar que éste no resulta aplicable en la situación particular que se consulta, puesto que se trata de un proyecto que no cuenta con Resolución de Calificación Ambiental favorable.

6. Que, en consecuencia, de lo antes indicado, es posible concluir que el proyecto "Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón, Planta Pétreos Los Ángeles", **no constituye una modificación de proyecto o actividad** en los términos definidos en el artículo 2º letra g) del RSEIA, esto es, a la realización de obras, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad ya ejecutado, de

modo tal que éste sufra cambios de consideración. Por lo tanto, el proyecto no se encuentra sujeto a ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución.

7. En mérito de lo anteriormente expuesto,

RESUELVO:

1. Que, el proyecto "**Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón, Planta Pétreos Los Ángeles**", **no constituye una modificación de proyecto o actividad y por ende no requiere ingresar obligatoriamente al SEIA en forma previa a su ejecución**, en consideración a los antecedentes aportados por el Titular y lo expuesto especialmente en los Considerandos N° 2, 5 y 6 de la presente Resolución.
2. Que, este pronunciamiento ha sido elaborado sobre la base de los antecedentes proporcionados por el señor Sr. Jesús Rodríguez Valina, en representación de la empresa Sociedad Pétreos S.A., cuya veracidad es de su exclusiva responsabilidad y en ningún caso lo exime del cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto, ni de la solicitud y obtención de las autorizaciones sectoriales necesarias para su ejecución. Cabe señalar, además, que el presente pronunciamiento no obsta al ejercicio por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente de su facultad de requerir el ingreso del proyecto al SEIA en su caso, conforme a lo establecido en su Ley Orgánica si así correspondiera.
3. Hacer presente que, proceden en contra de la presente Resolución, los recursos administrativos establecidos en la Ley N° 19.880, esto es, los recursos de reposición y jerárquico, ambos regulados en el artículo 59 de la misma Ley. El plazo para interponer dicho recurso es de 5 días contados de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otras acciones legales y/o administrativas que se estimen procedentes.

ANOTESE, COMUNIQUESE, NOTIFIQUESE Y ARCHIVESE



ARS/CUN/dun

Distribución:

- Señor Sr. Jesús Rodríguez Valina, en representación de la empresa Sociedad Pétreos S.A. (Avda. El Bosque Norte 0177, Piso 5, Las Condes, Región Metropolitana).

C/c:

- Superintendencia de Medio Ambiente.
- Archivo SEA, Región del Biobío.