

**REPUBLICA DE CHILE
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
REGION DE LA ARAUCANIA**

MATERIA: Pertinencia "Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón, Planta Pétreos Temuco".

RESOLUCIÓN EXENTA N° 6 /2020

Temuco, 08 ENE. 2020

VISTOS:

1. Lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por la Ley N°20.417 que crea el Ministerio, el Servicio de Evaluación Ambiental y la Superintendencia de Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en la Ley N° 19.880, que establece las bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Resolución N° 1600/2008, de la Contraloría General de La República, que fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón; y las demás normas aplicables.

2. La letra g) del Artículo N° 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, que define como "*modificación de proyecto o actividad: realización de obras, acciones, acciones o medidas tendientes a intervenir o complementar un proyecto o actividad, de modo tal que éste sufra cambios de consideración*", donde, acto seguido, señala los requisitos por los cuales un proyecto sufre cambios de consideración.

3. La Carta de fecha 27 de diciembre de 2019, presentada por el Sr. Jesús Manuel Rodríguez Valina, representante Legal de la Sociedad Pétreos S.A.

CONSIDERANDO:

1. Que mediante la carta de fecha 07 de noviembre de 2019, el representante Legal de la Sociedad Pétreos S.A., ha solicitado una pertinencia de ingreso al SEIA del proyecto cuyo objetivo es implementar la utilización de cenizas volantes o "Fly Ash" provenientes de la industria termoeléctrica, como insumo al proceso de producción de hormigón, en base a las siguientes características:

a) El objetivo del proyecto es la optimización de la producción del hormigón con el uso de materias primas alternativas que, en la actualidad se utilizan ampliamente en la industria cementera, tal es el caso de utilización de cenizas volantes o "Fly Ash" provenientes de la industria termoeléctrica.

Considerando el crecimiento en la demanda de hormigón premezclado que se ha generado en la Región de la Araucanía y la baja en el suministro de materias primas, Sociedad Pétreos ha proyectado la utilización de nuevos insumos al proceso productivo, a fin de abastecer las necesidades del mercado local de la construcción y de esta forma, dar una solución a la problemática que supone el volumen de generación de estas cenizas, asociado principalmente con el uso de suelos para depósitos especiales de estos residuos.

b) La Planta Pétreos Temuco se encuentra construida, en funcionamiento y se encuentra ubicada en Valle del Sur #3190, comuna de Temuco, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía. El predio cuenta con una superficie total de 15.000 m², y posee el ROL de Avalúo Fiscal 950 – 1-.

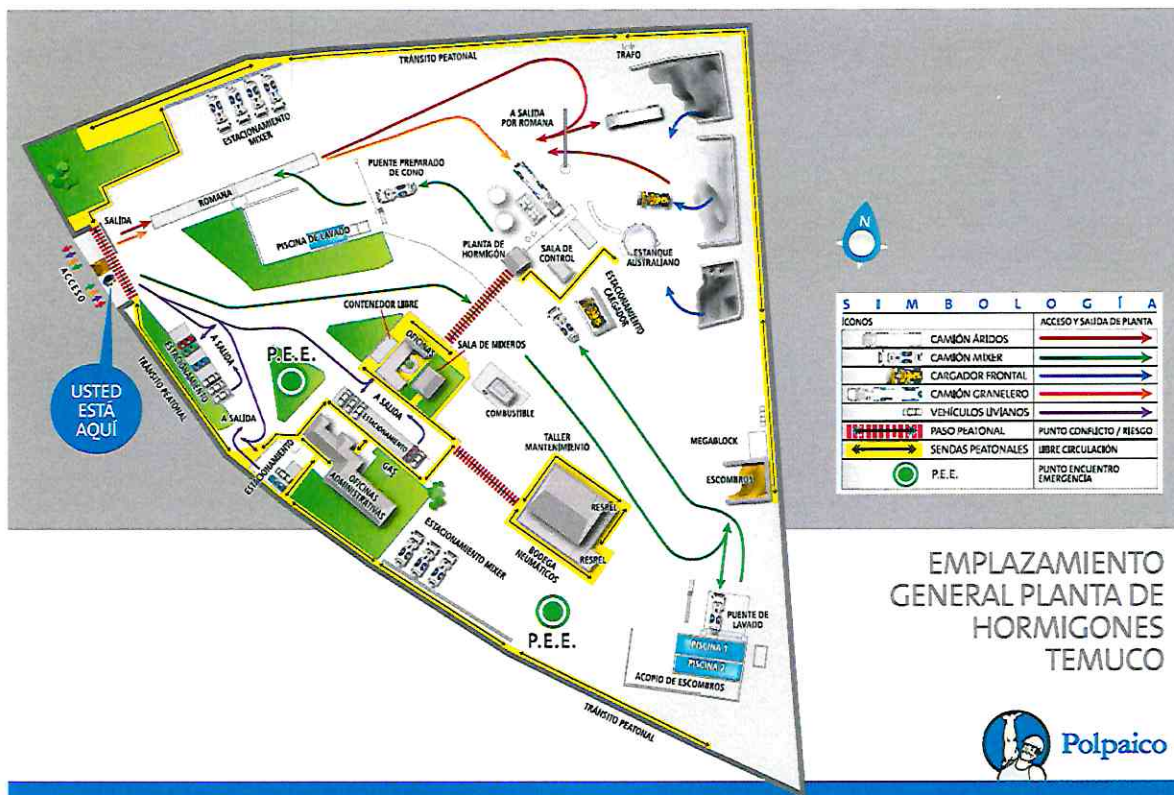


Figura. Layout Proyecto, emplazamiento general de las instalaciones y áreas de Planta.

En la Tabla siguiente se detallan los predios colindantes a la planta, los cuales se pueden visualizar en la Figura 5-2.

Tabla 5-1. Detalle Predios Colindantes Deslinda	Nombre Predios Colindantes
Norte	Sitio Industrial y Bodegaje
Sur	Sitio Eriazo
Oriente	Sitio Eriazo
Poniente	Sitio Eriazo

Fuente: Sociedad Pétreos S.A.



Fuente: Sociedad Pétreos S.A.

c) De acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas N°3761, otorgado por la Ilustre Municipalidad de Temuco, la Planta se ubica en la zona urbana de Temuco en la Zona Mixta (ZM6), la cual permite los siguientes usos de suelo:

USOS DE SUELO	
TIPOS DE USO	PERMITIDO – CONDICIONADOS – PROHIBIDOS
Residencial	Todo permitido
Actividades Productivas	
Industria	Solo industrias inofensivas y molestas con impacto mitigado
Taller	Todo Permitido
Almacenamiento o Bodega	Todo Permitido
Actividades Extractivas	Solo Agrícola y Forestal
Infraestructura	
Transporte	Todo Permitido
Sanitaria	Todo Permitido excepto vertederos
Equipamiento	
Científico	Todo Permitido
Comercio	Todo Permitido
Culto y cultura	Todo Permitido
Deporte	Todo Permitido
Educación	Todo Permitido
Esparcimiento	Todo Permitido
Salud	Todo Permitido
Seguridad	Todo Permitido
Servicios	Todo Permitido
Social	Todo Permitido
Espacio Público y Área Verde	Permitido Espacio Público

Cabe señalar que, la planta es considerada como actividad Inofensiva según Calificación Técnica Industrial N° 1709217374 con fecha 24 de agosto de 2017, otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía.

d) El Proyecto no se encuentra en áreas colocadas bajo protección oficial.

e) La superficie total que comprende la planta corresponde a aproximadamente 15.000 m² (1,5 Ha), y cuenta con una capacidad dosificadora de 90 m³/h de hormigón premezclado. Cabe señalar que la actividad que se somete a consulta no abarca una superficie superior a la existente actualmente en la planta, ya que las cenizas llegarían desde una central eléctrica a carbón.

f) Las cenizas serán trasladadas por un transportista autorizado por la Seremi de Salud que corresponda, quienes movilizarán las cenizas desde la planta generadora hasta la planta de Pétreos Temuco.

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, desde donde posteriormente se integran al proceso de mezclado para la producción de hormigón.

g) Las cenizas o Fly Ash se constituyen como residuo no peligroso, artículo 90 Lista B del D.S. N° 148/03, código B-2050.

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).

h) Forma general de operación actualmente en la planta.

1. Recepción y almacenamiento de materias primas para la elaboración del hormigón, que consisten en áridos (grava, gravilla, arenas), cemento, aditivos y agua.

2. Dosificación de materiales para la mezcla.
3. Carga de materias primas en camiones mixer para la mezcla.
4. Transporte del producto al cliente.

El flujo vehicular en el interior de la planta se verá incrementado de manera poco significativa por el aumento de camiones que ingresarán las cenizas volantes o "Fly Ash" al proceso productivo. Este potencial aumento será mínimo, debido a que implicará el ingreso de un camión cargador de cenizas a las instalaciones de la planta, el cual realizará el mismo recorrido que un camión de cemento que se instala en la zona de descarga del granel.

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 11 camiones mixer.

i) Fase de Construcción del proyecto

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, solo implica su traslado desde el lugar de generación.

j) Fase de Operación del proyecto

j.1) Descripción del Proceso Actual

La operación actual de la planta de hormigón Temuco, 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 siguiente tabla se presentan las cantidades aproximadas de materias primas que se utilizarán mensualmente para la ampliación Proyecto.

Consumo Estimado Mensual de Materias Primas.

Materia Prima	Cantidad Mensual Aprox.
Cemento	900 Ton
Áridos	3.600 m ³
Aditivos	1.000 Lt

Fuente: Sociedad Pétreos S.A.

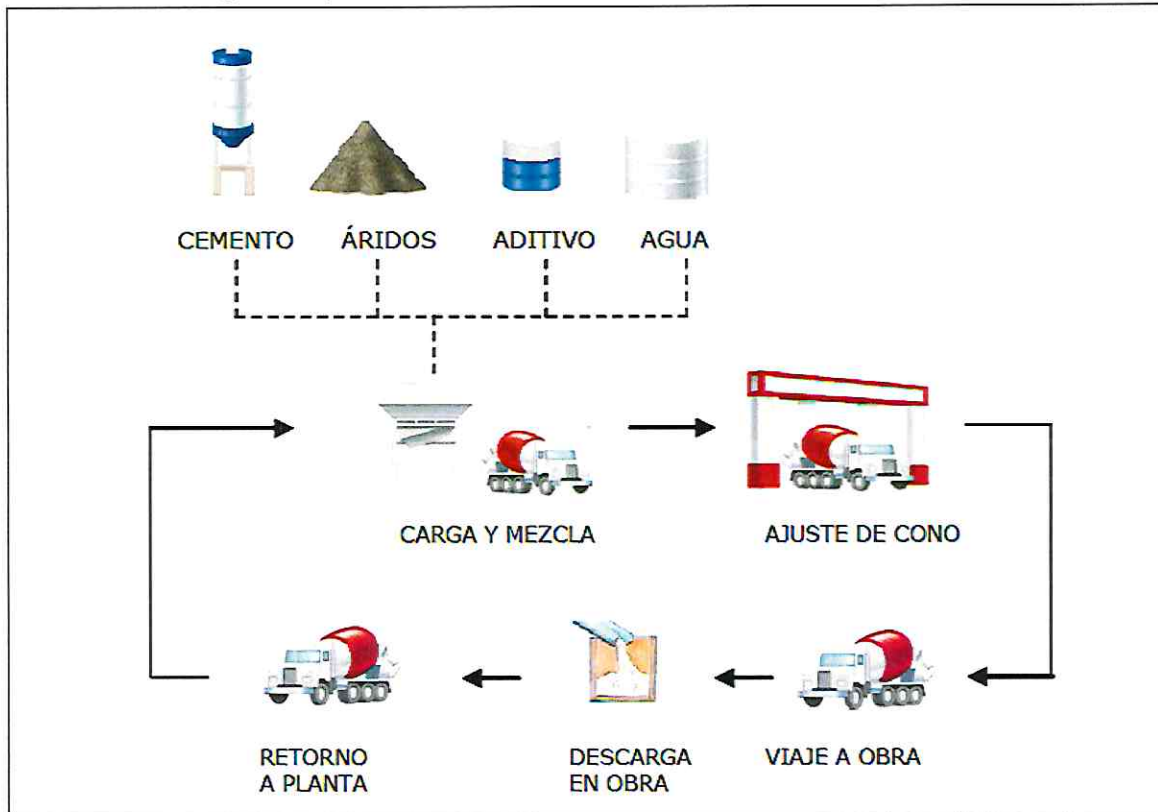
Luego del pesaje, los áridos son descargados por gravedad a una cinta transportadora, la que a su vez vacía los materiales en los camiones mixer de forma rápida, segura y con un mínimo de pérdidas. Por otro lado, el cemento se descarga desde los silos hasta la báscula correspondiente. El agua y los aditivos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

En la siguiente figura se presenta una representación del flujo simplificado del proceso de fabricación del hormigón.

Figura. Flujo de Proceso Productivo Actual Planta de Hormigones



Fuente: Sociedad Pétreos S.A.

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.

Antes de iniciar un nuevo ciclo de carga, la betonera del camión puede requerir ser lavada en su interior con la finalidad de eliminar los restos de hormigón adheridos en sus paredes internas. Para efectuar dicho lavado se utiliza agua recirculada del mismo proceso.

Toda el agua del proceso de lavado, que contiene restos de cemento y áridos, se recibirá en un sistema de piscinas donde será decantada a través de un tratamiento primario, hasta clarificarla, permitiendo así reciclar la totalidad del agua utilizada y reutilizarla en el proceso de lavado y/o fabricación del hormigón.

Dado lo anterior, no existe la generación de RILes, puesto que la totalidad de aguas generadas en el proceso serán recirculadas, inexistiendo disposición y descargas de aguas residuales.

Además de los diferentes componentes de las plantas de hormigón, el sistema productivo requiere de las siguientes instalaciones:

Zona de acopio de áridos

Esta instalación será utilizada para almacenar los áridos (arena, grava, gravilla) de manera individual y señalizada según corresponda. Esta área contará con una superficie total aproximada de 700 m² aproximadamente.

Sala eléctrica

Sala donde estarán los tableros eléctricos que suministrarán la energía eléctrica para la operación de la planta de hormigón.

El abastecimiento de electricidad se realiza mediante CODINER.

Adicionalmente, el proyecto contempla un Grupo Electrónico de emergencia el cual abastecerá de energía a la planta en caso de eventuales cortes de electricidad por parte de la compañía.

Zona de estacionamiento

Esta área será utilizada para el estacionamiento de los vehículos del personal que trabajará en la planta, y contará con 20 unidades.

Sala de espera y oficinas

La planta cuenta con oficinas administrativa, además de una sala de mixeros que el personal de la planta utiliza como sala de espera, mientras se concretan los servicios de hormigón.

Área de ajuste de cono

Sector donde se adiciona agua u/o aditivo directamente a la betonera del camión mixer para ajustar la mezcla de hormigón. La superficie considerada para el ajuste de cono es aproximadamente de 140 m².

Piscinas de decantación

Estas piscinas tienen como función contener el agua de lavado de los camiones mixer y tienen una superficie aproximada de 60 m².

Zona de acopio de RISES

Corresponde a sectores destinados al almacenamiento transitorio de residuos no peligrosos entre los que se destaca: Neumáticos, chatarra y escombros de hormigón.

Servicios higiénicos

La planta cuenta con baños, duchas y lockers para el personal que trabaja en la planta de acuerdo a lo señalado en el D.S N° 594/99 Condiciones Sanitarias y Ambientales Generales de los Lugares de Trabajo del Ministerio de Salud.

Comedor

La planta poseerá comedor para el personal, el cual dará cumplimiento a todos los requisitos señalados del D.S 594/99 Condiciones Sanitarias y Ambientales Generales de los Lugares de Trabajo del Ministerio de Salud.

j.2) Principales Insumos

Áridos

Durante la operación de la planta, se utilizan áridos de diferente granulometría: gravas (40mm), gravillas (20 mm) y arenas (< 10 mm), las que conforman alrededor del 80% de la mezcla. Los áridos se almacenan en pilas en sectores habilitados para ello dentro de la planta.

Cemento

Para el proceso de producción de hormigón, el cemento constituye entre el 15% y 20% del producto final, el cual se almacena en silos.

Aditivos

En la fase de operación se utilizan aditivos para mejorar y/o modificar algunas de las propiedades de los hormigones (Ej. resistencia, trabajabilidad, etc.). Los aditivos serán almacenados en estanques herméticos de 10 m³ de capacidad, ubicados en un sector de dosificación de aditivos (Ver Figura 5-2). Los aditivos que se utilizarán no son sustancias peligrosas de acuerdo a lo establecido en la NCh 382.Of. 2004, puesto que no tienen la condición de inflamables, explosivos, corrosivos, radiactivos o tóxicos.

Aguas servidas

La Planta utiliza un sistema particular para el tratamiento de las aguas servidas generadas durante la etapa de operación de la Planta. El funcionamiento de este sistema se encuentra aprobado mediante Res. N° 628, con fecha 28 de febrero del año 2001 del Servicio de Salud Araucanía Sur.

Mano de obra

La mano de obra considerada para la fase de operación de la planta será de 20 Personas (Entre Operadores Mixer, Operador Cargador Frontal, Operador Planta, Jefe de Planta y Administrador de Sucursal), los cuales trabajarán en jornada diurna de lunes a sábado.

Vehículos y maquinarias

Los vehículos utilizados para el desarrollo de las actividades de operación se detallan en la siguiente Tabla.

Tabla: Vehículos utilizados durante la fase de operación.

Actividad	Tipo de vehículo (Cap. Nominal de Despacho)
Transporte de Cemento	Camión Granelero de 28 Ton.
Transporte de Áridos	Camión Batea de 28 Ton.
Transporte de Aditivos	Camión ¾ de 5 Ton.
Transporte de Hormigón	Camión Mixer de 7,5 m ³ .
Transporte de residuos	Camión Tolva de 20 Ton.
Carga de Áridos	Cargador Frontal

Fuente: Sociedad Pétreos S.A.

j.3) Descripción del proceso de utilización de cenizas volantes o “Fly Ash”

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. Esta sustitución de una fracción de cemento se enmarca en un contexto de utilización de materias primas alternativas que en la actualidad se utilizan ampliamente en la industria cementera nacional e internacional.

Se estima una adición máxima de un 10% de cenizas al cemento utilizado en el proceso productivo del hormigón.

En la siguiente Figura, se presenta el modelo del proceso productivo de hormigón con la integración de las cenizas volantes o Fly Ash.

Figura. Flujo de Proceso Productivo del Hormigón con Incorporación de Cenizas Volantes o Fly Ash



Pétreos Iemuco, comuna de Iemuco.

Fuente: Sociedad Pétreos S.A.

Cabe señalar que las cenizas serán trasladadas por un transportista autorizado por la Seremi de Salud que corresponda, quienes movilizarán las cenizas desde la planta generadora hasta la planta de Pétreos Temuco.

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.

Según datos de operación de la planta, la tasa de cenizas o Fly Ash proyectadas para el proceso productivo se presenta a continuación.

Tabla. Tasa de cenizas o Fly Ash proyectadas para el proceso productivo

Promedio generación hormigón Enero-Junio 2019 Planta Temuco	Dosis máxima estudiada del Fly Ash	Toneladas de cenizas proyectadas para uso
4.500 m ³ /mes	29,5 Kg/m ³	1.800 ton/año 150 ton/mes 10 ton/día (considerando 22 días de operación al mes).

Fuente: Sociedad Pétreos S.A.

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 o disposición final.

El procedimiento de descarga de la ceniza al silo es el siguiente:

1. La ceniza será 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

k) Fase de Cierre.

La planta considera una vida útil indefinida. Sin perjuicio de lo anterior, en el caso de ser necesario poner fin a las operaciones, ésta se efectuará de acuerdo con un Plan de Abandono, que consiste básicamente en el desmantelamiento de las instalaciones existentes (planta dosificadora, silos, buzón de áridos, estanques de agua y aditivos, entre otros.). Los materiales que sean reciclables serán reutilizados por el titular o serán vendidos a terceros. Todos los residuos serán dispuestos en lugares autorizados para ello, con la finalidad de dejar el lugar limpio de todo residuo.

l) Plan de emergencia

La Planta cuenta con un plan de emergencia con el fin de asumir una metodología que será necesaria para controlar situaciones de emergencia que puedan afectar a las personas presentes en la planta, propiedad y/o el medio ambiente, estableciendo los pasos necesarios para coordinar las respuestas ante situaciones como incendios, explosiones, accidentes, derrames, sismos, terremotos, tsunamis, entre otros.

Además, se realizan constantes capacitaciones con la finalidad de actuar de manera adecuada frente cualquier emergencia, tanto para las personas de planta, como las que ingresan por primera vez, identificando claramente el punto de encuentro (o zona seguridad) frente alguna situación de emergencia de acuerdo al Plan de Emergencias de la Planta.

2. Principales residuos y descargas.

2.1 Residuos Industriales Sólidos

Los residuos industriales sólidos no peligrosos corresponden a residuos estériles de hormigón de rechazo u hormigón de retorno, así como residuos de lavado de camiones mixer.

El hormigón de retorno o rechazo corresponde al hormigón que no es recibido por los clientes y retorna a la planta, el que eventualmente puede ser reutilizado para pavimentación interior de esta y/o para la fabricación de mega-block (bloques de hormigón). El hormigón que no puede ser reutilizado es depositado en un sector de acopio dentro de la planta. Una vez que este hormigón de retorno está seco (escombros), es trasladado mediante transporte autorizado por la autoridad sanitaria a un sitio de disposición final también autorizado.

El residuo de lavado o lodos de piscinas, es generado por el tratamiento primario (decantación) de las aguas de lavado de camiones mixer, los cuales son depositados en un pequeño estanque, donde permanecerán hasta la evaporación del agua, para luego ser retirados junto a los escombros del hormigón de retorno. Los Residuos Industriales Líquidos (RILES) generados del lavado de camiones mixer son reutilizados de acuerdo lo señalado en el siguiente punto acerca de los Residuos industriales líquidos (RILES).

Los otros RISES corresponden a chatarra y neumáticos usados, los cuales provienen de la mantención de la planta y vehículos, estos son acopiados al interior de la planta para su almacenamiento transitorio. Posteriormente son trasladados y dispuestos en lugar autorizado por la SEREMI de Salud correspondiente.

Se estima que la generación de Residuos Industriales No Peligrosos es de aproximadamente 100 ton/mes aproximadamente.

Los Residuos Industriales Peligrosos generados por la planta provienen de la mantención de camiones mixer, los cuales corresponden a aceites usados, filtros de aceite usado, sólidos contaminados con aceites y baterías de plomo usadas. Estos residuos son almacenados en la bodega de RESPEL de la planta, la cual se encuentra aprobada a través de Res. Ex. N° A24 -18418 del 17 de noviembre de 2010 de la SEREMI de Salud de la Araucanía. El titular da fiel cumplimiento al manejo de este tipo de residuos y a la normativa ambiental aplicable.

Se reitera que la empresa Pétreos S.A trabaja con transportistas y lugares de disposición final autorizados, tanto para los residuos Industriales Sólidos (RISES) como para los residuos industriales Peligrosos (RESPEL).

En la siguiente Tabla se presenta la generación de RESPEL en la planta desde enero del presente año a la fecha según registros SIDREP. La generación estimada de RESPEL de la planta Temuco es de 0,2 toneladas mensuales aproximadamente.

Tabla: Cantidad Anual generada de RESPEL en la Planta. Año 2019 a la fecha.

	Descripción Residuo	Código Principal	Código secundario	Lista A	Peligrosidad	E. Físico	Cantidad (kg)	Sitio Disposición final
1	Baterías de Plomo	II.13	II.16	A1160	TL.TC	Sólido	75	ECOBIO SA
2	Residuos de aceites y lubricantes	I.8	-	A3020	TL.TC	Líquido	1.231	PROCESOS INDUSTRIALES CROWAN UNO LIMITADA
3	Sólidos contaminados con aceites y grasas	I.6	-	A3020	TC	Sólido	100	ECOBIO SA
4	Filtros de Aceite	I.8	-	A3020	TC	Sólido	150	ECOBIO SA
Total								1.556 kg/año

2.2 Residuos industriales líquidos (RILES).

Los RILes generados por el lavado de los camiones mixer son manejados por un sistema de tratamiento físico, donde el sólido es tratado de acuerdo con lo señalado en el punto anterior y el RIL es reutilizado en un 100% en el proceso (reutilizado para lavado de camiones, lavado de betonera, ajuste de cono y amasado). En ningún caso, existirá disposición de RILes o emisiones de residuos líquidos fuera del área de trabajo de la planta.

Se reitera que la presente consulta de pertinencia no considera fase de construcción, ya que la acción de utilizar el Fly Ash, se constituye como un "tratamiento de residuos industriales no peligrosos" que no involucra construcción o habilitación de nuevas instalaciones dentro de la planta.

2.3 Generación de Ruido.

Se dará cumplimiento de acuerdo a lo establecido por el D.S. N°146/97 del MINSEGPRES, en su normativa de ruidos molestos generados por fuentes fijas, y por el D.S. N°38/11 MMA el cual establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica. Cabe destacar, que todo el personal expuesto a niveles de presión sonora mayores a 85 dB (A) contará con la protección auditiva adecuada, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

3. Indicación respecto de si el proyecto "Utilización de cenizas volantes o fly ash en el proceso productivo de hormigón", afecta de manera sustantiva los impactos ambientales de la planta de hormigón Temuco".

Con el propósito de determinar si la "utilización de cenizas volantes o Fly Ash en el proceso productivo del hormigón", puede alterar de manera "sustantiva" los impactos ambientales del proyecto "Planta de Hormigón Temuco" de Sociedad Pétreos S.A, proyecto que no posee RCA, se consideran los criterios establecidos en el Instructivo Sobre Consultas de Pertinencia de Ingreso al SEIA, ORD. N° 131456/2013, denominado "Criterios para Decidir Sobre la Pertinencia de Someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental la Introducción de Cambios a un Proyecto o Actividad".

3.1 Ubicación de las obras o acciones del proyecto o actividad.

La planta de producción de hormigón premezclado Temuco, se encuentra ubicada en Valle del Sur #3190, comuna de Temuco, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía. El predio cuenta con una superficie total de 15.000 m², y posee el ROL de Avalúo Fiscal 950 – 1.

De acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas N°3761, otorgado por la Ilustre Municipalidad de Temuco, la Planta se ubica en una Zona Mixta (ZM6), siendo compatible con los usos de suelo permitidos en dicha zonificación.

Cabe señalar que, la planta es considerada como actividad Inofensiva según Calificación Técnica Industrial N° 1709217374 con fecha 24 de agosto de 2017, otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía.

3.2 La liberación al ecosistema de contaminantes generados directa o indirectamente por el proyecto o actividad.

3.2.1 Residuos Industriales Sólidos

Los residuos industriales sólidos no peligrosos corresponden a residuos estériles de hormigón de rechazo u hormigón de retorno, así como residuos de lavado de camiones mixer.

El hormigón de retorno o rechazo corresponde al hormigón que no es recibido por los clientes y retorna a la planta, el que eventualmente puede ser reutilizado para pavimentación interior de esta y/o para la fabricación de mega-block (bloques de hormigón). El hormigón que no puede ser reutilizado es depositado en un sector de acopio dentro de la planta. Una vez que este hormigón de retorno está seco (escombro), es trasladado mediante transporte autorizado por la autoridad sanitaria a un sitio de disposición final también autorizado.

El residuo de lavado o lodos de piscinas son depositados en un pequeño estanque, donde permanecerán hasta la evaporación del agua, para luego ser retirados junto a los escombros del hormigón de retorno. Los Residuos Industriales Líquidos (RILES) son reutilizados en un 100 % en el proceso (reutilizado para lavado de camiones, lavado de betonera, ajuste de cono y amasado). En ningún caso, existirá disposición de RILES o emisiones de residuos líquidos fuera del área de trabajo de la planta.

Los otros RISES corresponden a chatarra y neumáticos usados son acopiados al interior de la planta para su almacenamiento transitorio. Posteriormente son trasladados y dispuestos en lugar autorizado por la SEREMI de Salud.

Se estima que la generación de Residuos Industriales No Peligrosos es de aproximadamente 100 ton/mes aproximadamente.

Los Residuos Industriales Peligrosos generados por la planta son almacenados en la bodega de RESPAL de la planta, la cual se encuentra aprobada a través de Res. Ex. N° A24 -18418 del 17 de noviembre de 2010 de la SEREMI de Salud de la Araucanía.

La empresa Pétreos S.A trabaja con transportistas y lugares de disposición final autorizados.

3.2.2 Residuos industriales líquidos (RILES)

Los RILES generados por el lavado de los camiones mixer son manejados por un sistema de tratamiento físico y el RIL es reutilizado en un 100 % en el proceso (reutilizado para lavado de camiones, lavado de betonera, ajuste de cono y amasado). En ningún caso, existirá disposición de RILES o emisiones de residuos líquidos fuera del área de trabajo de la planta.

Por su parte, el proyecto en consulta de pertinencia no considera fase de construcción, ya que la acción de utilizar el Fly Ash, se constituye como un “tratamiento de residuos industriales no peligrosos” que no involucra construcción o habilitación de nuevas instalaciones dentro de la planta.

3.2.3 Generación de Ruido.

Se dará cumplimiento de acuerdo a lo establecido por el D.S. N°146/97 del MINSEGPRES, en su normativa de ruidos molestos generados por fuentes fijas, y por el D.S. N°38/11 MMA el cual establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

3.3 Extracción y uso de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo.

El proyecto no considera la extracción ni uso de recursos naturales renovables, incluidos agua y suelo, por lo tanto, no se configura una causal de ingreso al SEIA establecida en el literal "g.3" del Artículo 2 del RSEIA.

Cabe señalar que, el material pétreo que funciona como insumo en el proceso productivo del hormigón, es adquirido a través de terceros autorizados, quienes llevan el árido hasta la planta.

Adicionalmente, se informa que en el área no existen especies de fauna en categoría de conservación, como tampoco aspectos patrimoniales y arqueológicos en ninguna de sus categorías.

3.4 El manejo de residuos, productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente.

El proyecto no contempla la generación de residuos distintos a los actuales y ya declarados periódicamente en la planta, así como tampoco existirá manejo de productos químicos, organismos genéticamente modificados y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente, sin que por esta vía pueda configurarse la causal establecida en el literal "g.3" del Artículo 2 del RSEIA.

Si bien producto de la operación de la planta de hormigón, se generarán residuos industriales sólidos peligrosos y no peligrosos, así como también residuos líquidos domésticos, todos ellos son y serán manejados y dispuestos en sitios autorizados conforme lo establece la ley como se establece en el punto m) Principales residuos y descargas.

4. Indicación respecto de si las medidas de mitigación, reparación y compensación para hacerse cargo de los impactos significativos del proyecto o actividad original, se ven modificados sustantivamente.

Se indica que el proyecto no contempla medidas de mitigación, reparación y compensación, ya que por su naturaleza no genera efectos, características o circunstancias descritas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.

5. Indicación respecto si la intervención puede ser considerada una obra de mantención, conservación, reparación o rectificación, reconstrucción, reposición o renovación

Según lo dispuesto en el numeral 2 del Instructivo sobre Consultas de Pertinencia de Ingreso, Ord. N°131.456, de fecha 12 de septiembre de 2013, el proyecto solo considera la utilización de cenizas volantes o "Fly Ash" en el proceso productivo del hormigón. En consecuencia, este cambio no es considerado una obra de mantención, conservación, reparación, rectificación, reconstitución, reposición o renovación que constituya una actividad del listado en el artículo 3 del Reglamento del SEIA D.S. 40/12.

6. Que, para determinar la pertinencia de ingreso al SEIA de una modificación de proyecto que cuente con resolución de calificación, se debe tener presente el Artículo 2° del D.S. N° 40/2012, que establece como causal de evaluación ambiental las siguientes causales:

6.1. 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 (Art. 2° literal g.1 del D.S. N° 40/12).

6.2. Para los proyectos que se iniciaron de manera previa a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, 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 presente Reglamento.

Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenir o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento (Art. 2° literal g.2 del D.S. N° 40/12).

6.3. 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 (Art. 2° literal g.3 del D.S. N° 40/12).

6.4. 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 (Art. 2° literal g.4 del D.S. N° 40/12)

7. Que, el Artículo 10° de la actual Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y el Artículo 3° del D.S. N° 40/2012, Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, establecen que las actividades o proyectos que deben evaluarse ambientalmente en cualquiera de sus fases; donde, dentro de dichas actividades se encuentran:

7.1. 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: (art.3°, letra o, D.S. N° 40/2012) Al respecto:

- Sistemas de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición (art. 3°, letra o, literal o.8, D.S 40/2012).

8. Que, en base a la información proporcionada en carta de pertinencia, la autoridad ambiental ha establecido, que:

- La superficie total de la Planta corresponde a aproximadamente 15.000 m² (1,5 Ha), y cuenta con una capacidad dosificadora de 90 m³/h de hormigón premezclado. Cabe señalar que la actividad que se somete a consulta, el Proyecto "Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón, Planta Pétreos Temuco", no abarca una superficie superior a la existente actualmente en la planta, ya que las cenizas llegarían desde una central eléctrica a carbón.

- Las cenizas serán trasladadas por un transportista autorizado por la Seremi de Salud que corresponda, quienes movilizarán las cenizas desde la planta generadora hasta la planta de Pétreos Temuco. 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, desde donde posteriormente se integran al proceso de mezclado para la producción de hormigón.

- Las cenizas o Fly Ash se constituyen como residuo no peligroso según el artículo 90 Lista B del D.S. N° 148/03, código B-2050.

- La planta de producción de hormigón premezclado Temuco, se encuentra ubicada en Valle del Sur #3190, comuna de Temuco, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía. El predio cuenta con una superficie total de 15.000 m², y posee el ROL de Avalúo Fiscal 950 – 1. De acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas N°3761, otorgado por la Ilustre Municipalidad de Temuco, la Planta se ubica en una Zona Mixta (ZM6), siendo compatible con los usos de suelo permitidos en dicha zonificación.

- La planta es considerada como actividad "Inofensiva" según Calificación Técnica Industrial N° 1709217374 con fecha 24 de agosto de 2017, otorgada por la SEREMI de Salud de la Región de la Araucanía.

- Los Residuos Industriales Sólidos no peligrosos corresponden a residuos estériles de hormigón de rechazo u hormigón de retorno, así como residuos de lavado de camiones mixer.

- Los Residuos Industriales Líquidos (RILES) son reutilizados en un 100 % en el proceso (reutilizado para lavado de camiones, lavado de betonera, ajuste de cono y amasado). En ningún caso, existirá disposición de RILES o emisiones de residuos líquidos fuera del área de trabajo de la planta.

- Los Residuos Industriales Peligrosos generados por la planta son almacenados en la bodega de RESPEL de la planta, la cual se encuentra aprobada a través de Res. Ex. N° A24 -18418 del 17 de noviembre de 2010 de la SEREMI de Salud de la Araucanía.

- La empresa Pétreos S.A trabaja con transportistas y lugares de disposición final autorizados.

- Se dará cumplimiento de acuerdo a lo establecido por el D.S. N°146/97 del MINSEGPRES, en su normativa de ruidos molestos generados por fuentes fijas, y por el D.S. N°38/11 MMA el cual establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica.

- Respecto del Literal g.1 (del D.S. N° 40/12), 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, el proyecto "Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo del Hormigón" y sus actividades descritas no se encuentran listadas en el Artículo 3 del Reglamento del SEIA. A mayor abundamiento, las actividades que se proponen ejecutar podrían asimilarse a lo descrito en la tipología o), tal como se detalla a continuación:

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 día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición.

El proyecto "Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo del Hormigón" no utilizará cenizas volantes en una cantidad superior a la indicada en el literal o.8 del artículo 3 del D.S. 40/12. Cabe señalar que no existirá disposición de las cenizas (residuos industriales no peligrosos), ya que el camión portador de éstas ingresará a la planta y se dirigirá directamente a la zona de descarga del granel a un silo hermético.

El proyecto no considera etapa de construcción, pues la acción de utilizar el Fly Ash, se constituye como un "tratamiento de residuos industriales no peligrosos" que no involucra construcción o habilitación de nuevas instalaciones dentro de la planta. Por ende, el proyecto no debiese ingresar al sistema por el literal o) del artículo 3 del Reglamento del SEIA.

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, desde donde posteriormente se integran al proceso de mezclado para la producción de hormigón. Según datos de operación de la planta, la tasa de cenizas o Fly Ash proyectadas para el proceso productivo se presenta a continuación.

Tabla. Tasa de cenizas o Fly Ash proyectadas para el proceso productivo

Promedio generación hormigón Enero-Junio 2019 Planta Temuco	Dosis máxima estudiada del Fly Ash	Toneladas de cenizas proyectadas para uso
4.500 m ³ /mes	29,5 Kg/m ³	1.800 ton/año 150 ton/mes 10 ton/día (considerando 22 días de operación al mes).

Fuente: Sociedad Pétreos S.A.

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 o disposición final.

- Respecto del Literal g.2 (del D.S. N° 40/12), proyectos anteriores a la vigencia del SEIA. El proyecto no ha sido calificado ambientalmente (RCA), no obstante, de acuerdo al análisis del literal g.1 precedente; las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, no constituyen un proyecto o actividad listado en el Artículo N° 3 del RSEIA.

- Respecto del Literal g.3 (del D.S. N° 40/12), "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". De acuerdo a la información presentada en el punto 3, se puede señalar que las acciones tendientes a intervenir el proyecto "Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo del Hormigón" no modifican sustantivamente la extensión, magnitud o duración de sus impactos ambientales.

- Respecto del Literal g.4 (del D.S. N° 40/12), "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". El proyecto no contempla medidas de mitigación, reparación y compensación, toda vez que fue evaluado, por su naturaleza no genera los efectos, características o circunstancias descritos en el artículo 11 de la Ley 19.300.

RESUELVO:

1° DECLARAR que, respecto los ajustes mencionados en la presente resolución al proyecto "Utilización de Cenizas Volantes o Fly Ash en el Proceso Productivo de Hormigón, Planta Pétreos Temuco", comuna de Temuco, no son significativas desde el punto de vista ambiental, **por lo que no requieren ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental**. Lo anterior, es sin perjuicio de las autorizaciones sectoriales que se requieran, las que deberán ser tramitadas y aprobadas ante los servicios correspondientes previa a la fase de ejecución.

2°.- La presente resolución no es una autorización, sino un pronunciamiento que se ha emitido sobre la base de los antecedentes entregados por usted, por lo cual, cualquier omisión, error o inexactitud que acuse su consulta, es de su exclusiva responsabilidad, así como el ingreso obligado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

3°.- Que, el presente acto no tiene el mérito de resolver la evaluación ambiental de una modificación al proyecto ya construido y en operación, sino tal sólo determina que los cambios a que se refiere la consulta no deben ser sometidos necesariamente a evaluación de impacto ambiental por no ser de consideración.


4°.- Se hace 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, sin perjuicio de las demás formas de revisión de los actos administrativos que procedan. El plazo para interponer dicho Recurso es de 5 días contados

de la notificación del presente acto, sin perjuicio de la interposición de otros Recursos que se estimen procedentes. Se hace presente que conforme al artículo 22 de la Ley N°19.880, *“los interesados podrán actuar por medio de apoderados, entendiéndose que éstos tienen todas las facultades necesarias para la consecución del acto administrativo, salvo manifestación expresa en contrario. El poder deberá constar en escritura pública o documento privado suscrito ante notario”*. En caso de que el Recurso sea interpuesto por el representante legal del titular del proyecto, se deberá acompañar fotocopia legalizada de la escritura pública donde conste tal calidad y el certificado de vigencia de los poderes, el que no podrá tener una antigüedad superior a seis meses a la fecha de su presentación.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE Y ARCHÍVESE.



ANDREA FLIES LARA
DIRECTORA REGIONAL
SERVICIO DE EVALUACION AMBIENTAL
REGIÓN DE LA ARAUCANÍA


EMM/dus
Distribución:
- Titular
- Superintendencia de Medio Ambiente
- Expediente de Proyecto que indica
- Archivo SEA