

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
DE LA REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

Califica Ambientalmente el proyecto
**"EXTRACCION DE ARIDOS EN EL RIO
MAIPO RIBERA SUR, CONCESIONES KM 2,3
AL 3,3 y 4,3 AL 4,65 AGUAS ARRIBA PUENTE
MAIPO "**

Resolución Exenta N° 997

Santiago, 27 de Noviembre de 2009

VISTOS:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, publicada en el Diario Oficial el 9 de marzo de 1994 y en el Decreto Supremo N° 95/01, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el Diario Oficial el 7 de Diciembre de 2002; la Resolución N° 1600/08 de la Contraloría General de la República y en las demás normas jurídicas que rigen la materia.
2. La Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo”, localizado en la comuna de Buin, sometido por su titular, Empresa Constructora Agua Santa S.A., al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
3. Las observaciones y pronunciamientos de los Órganos de la Administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental, los cuales se contienen en los siguientes documentos: Oficio N° 2898 del Servicio de Vivienda y Urbanismo RM, de fecha 11/07/2008; Oficio N° 5113 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, de fecha 30/07/2008; Oficio N° 1141 del Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana, de fecha 30/07/2008; Oficio N° 1095 del Servicio Nacional de Geología y Minería Dirección Regional Zona Central, de fecha 23/07/2008; Oficio N° SRM MRS N° 0171/2008 (e) de la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana, de fecha 29/07/2008; Oficio N° 2893 de la Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana, de fecha 01/08/2008; Oficio N° 0900 de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana, de fecha 30/07/2008; Oficio N° 932 de la Dirección Regional de Aguas, Región Metropolitana, de fecha 01/08/2008; Oficio N° 542 de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana, de fecha 04/08/2008; Oficio N° 3902 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, de fecha 01/08/2008; Oficio N° 3986 del Consejo de Monumentos Nacionales, de fecha 04/08/2008; Oficio N° 175 de la Corporación Nacional Forestal, Región Metropolitana, de fecha 11/08/2008; Oficio N° 2870 de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo,

Región Metropolitana, de fecha 01/08/2008; Oficio N° 5710 de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, de fecha 01/08/2008; Oficio N° SRM MRS N° 004/2009 (seia-adenda) de la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana, de fecha 07/01/2009; Oficio N° 0030 del Servicio Nacional de Geología y Minería Dirección Regional Zona Central, de fecha 08/01/2009; Oficio N° 63 del Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana, de fecha 12/01/2009; Oficio N° 26 de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana, de fecha 15/01/2009; Oficio N° 51 de la Dirección Regional de Aguas, Región Metropolitana, de fecha 15/01/2009; Oficio N° 0061 de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana, de fecha 15/01/2009; Oficio N° 391 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, de fecha 14/01/2009; Oficio N° 184 de la Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana, de fecha 15/01/2009; Oficio N° 256 de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, de fecha 13/01/2009; Oficio N° 1035 del Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana, de fecha 09/06/2009; Oficio N° 315 de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana, de fecha 15/06/2009; Oficio N° 4247 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, de fecha 12/06/2009; Oficio N° 0805 de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana, de fecha 11/06/2009; Oficio N° 3375 de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, de fecha 12/06/2009; Oficio N° 1558 del Servicio Agrícola y Ganadero, Región Metropolitana, de fecha 27/08/2009; Oficio N° 1189 de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana, de fecha 26/08/2009; Oficio N° 433 de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana, de fecha 28/08/2009; Oficio N° 6356 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, de fecha 28/08/2009; Oficio N° 5055 de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, de fecha 28/09/2009; Oficio N° 1456 de la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana, de fecha 13/10/2009; Oficio N° 530 de la Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana, de fecha 15/10/2009; Oficio N° 7551 de la Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana, de fecha 14/10/2009; Oficio N° 6032 de la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, de fecha 13/10/2009

4. El Informe Consolidado de la Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo”.
5. Los demás antecedentes que constan en el expediente de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo”.
6. El Acuerdo de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, de fecha 12 de noviembre de 2009.

CONSIDERANDO:

1. Que, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago debe velar por el cumplimiento de todas las normas y requisitos ambientales aplicables al Proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo”.
2. Que, el derecho del titular del Proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo”, a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y a las condiciones bajo las cuales se satisfacen los requisitos aplicables a los permisos ambientales sectoriales que deben otorgar los Órganos de la Administración del Estado, cuando corresponda otorgar tales permisos.
3. Que, según lo señalado en la Declaración de Impacto Ambiental, el Proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo” consiste en extraer material árido dentro de dos sectores del río Maipo, emplazado aguas arriba del puente Maipo, ribera sur. La extracción total se estima de 4.000.000 metros cúbicos, de materias primas o material integral del río.

3.1 Ubicación:

El proyecto se emplazará en la comuna de Buin, Provincia de Maipo, Región Metropolitana de Santiago.

Las coordenadas UTM (DATUM WGS/84) que conforma el área donde se desarrollará el proyecto son:

Límites Tramo 1		
Punto	Este	Norte
PT 1.1	341518	6272535
PT 1.2	342029	6273214
PT 1.3	341916	6273381
PT 1.4	341327	6272595

Límites Tramo 2		
Punto	Este	Norte
PT 2.1	343141	6273734
PT 2.2	343482	6273837
PT 2.3	343094	6273916
PT 2.4	341327	6272595

3.2 Descripción del proyecto

El proyecto consiste en extraer material árido dentro de dos sectores del río Maipo, emplazado aguas arriba del puente Maipo, ribera sur

La extracción total se estima de 4.000.000 metros cúbicos, de materias primas o material integral del río, la cual se realizará de la siguiente forma:

- Tramo 1: entre kilómetro 2,3 al 3,3, se explotarán 3.000.000 m³

- Tramo 2: entre el kilómetro 4,3 al 4,65, se explotarán 1.000.000 m³

La metodología de explotación se realizará por canelones longitudinales paralelos al río, cada uno de 1.000 metros de longitud y 67 metros de ancho.

La actividad extractiva, comenzará por el tramo 2, hasta que sea agotado su volumen dispuesto de 1.000.000 metros cúbicos y posteriormente se continuará explotando el tramo 1.

El proyecto no considera el procesamiento del material integral (chancado), el que será transportado a un lugar de procesamiento.

El proyecto contempla los siguientes aspectos:

- Superficie Extracción 300.000 m²
- Superficie Total Proyecto 301.722 m²
- Volumen a Extraer Total Proyecto: 4.000.000 m³
- Volumen Anual de Extracción: 490.000 m³
- Volumen Mensual de Extracción: 40.833,33 m³
- Volumen Diario de Extracción: 1.856,1 m³
- Horas de Funcionamiento: 10 horas al día
- Horas de Extracción de Material: 6 horas al día
- Días de Funcionamiento: 5,5 días semanales (264 días anuales).

3.3 Descripción de las Fases del Proyecto

3.3.1 Fase de Construcción:

Para la fase de construcción se consideran las siguientes actividades:

- Limpieza de terreno, mediante limpieza superficial del terreno, retirando basura inorgánica presente en el cauce del río, la que se dispondrá en un lugar autorizado para tales efectos.
- Cierre perimetral, que consiste en un cierre a toda el área del proyecto, consistente en pilares de madera impregnada de 4 pulgadas, las que sustentarán un malla tipo bizcocho de 2 metros de altura.
- Habilitar vías de circulación que conecten la explotación con el camino de acceso, mediante estabilización y compactación de la superficie de las vías.
- Habilitar instalaciones (containers) de apoyo provisorias (oficinas, camarines, baños, comedores), para cada actividad que se realice en la faena, las cuales son:
 - Oficinas administrativas: en base a container metálico, con una superficie de 18 m², muros revestidos con placas de yeso de 15 mm, cubre piso sintético.
 - Baños: contará con 2 container baño, es decir con 4 W.C, 4 lavamanos y 4 urinarios, estos tendrán una superficie de 36 m².
 - Duchas y camarín: contarán con el equipamiento suficiente, cabinas de duchas y bancas para el cambio de ropa, con una superficie total de 18 m².
 - Comedor: un container de 18 m², contará con sillas, mesas, cocina, refrigerador, lavaplatos y utilería en el proyecto.

Cronograma

Se considera un plazo de un mes como máximo para la fase de construcción. El cronograma de actividades es el que se presenta a continuación:

<i>Actividad</i>	<i>Duración</i>
Fase de construcción	1 mes
Fase de operación	8 años
Fase de abandono	2 meses

3.3.2 Fase de Operación

El proceso de extracción y traslado de material se llevará a cabo de lunes a viernes de 08:00 a 18:00 horas y sábado de 08:00 a 12:00 horas, con una hora de colación; funcionando 264 días al año.

La fase de operación considera como único proceso productivo, la extracción de material integral (material pétreo sin procesar), desde el área de concesión, mediante la excavación por canalones longitudinales paralelos al eje del río.

Se extraerán 4 millones de metros cúbicos, de material integral, durante 8,2 años, con un promedio anual de 490 mil metros cúbicos, un promedio mensual de 40 mil metros cúbicos y un promedio diario de 1.856 metros cúbicos.

El volumen de material extraído, se controlará mediante levantamientos topográficos del área de explotación.

Adicionalmente a lo señalado precedentemente, se realizará el pesaje de los camiones de terceros, que abandonen el recinto cargados con material integral, por medio de una báscula y se llevará un registro diario de los camiones, su placa patente, capacidad (m³) y pesaje (toneladas), nombre de la empresa compradora de árido y nombre del conductor, control vía guía de despacho. Los registros de peso diario, estarán a disposición de los Órganos de la Administración del Estado, que lo requieran.

Se utilizarán un máximo de una máquina de extracción, de 1,8 metros cúbicos por hora, de capacidad. Dicha máquina, será abastecida de petróleo diesel en el lugar de explotación, mediante un camión tanque, provisto por una empresa autorizada.

El camión aljibe que considera el proyecto, deberá abastecerse de combustible, en una estación de servicio autorizada.

El material integral extraído, será retirado desde el área de explotación, por terceros y será llevado a una planta de procesamiento autorizada.

Para la fase de operación se considera lo siguiente:

- Extracción de materiales
- Carga de materiales
- Despacho de materiales extraídos
- Transporte de materiales extraídos

a. Maquinaria a utilizar:

- Máquina de extracción.
- Camiones tolva.
- Camión aljibe.

b. Energía Eléctrica:

El proceso de extracción no requiere de electricidad, por lo que sólo será necesario para los servicios del personal e instalaciones de apoyo, la que será suministrada mediante un generador

eléctrico de 37 KW, 0,50 Hp. Dicho equipo será registrado ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud RM, en conformidad al D.S. N° 4/92 del MINSAL, Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales.

c. Combustible:

El combustible para la maquinaria pesada y los camiones, será provisto por una empresa autorizada para lo cual, el camión proveedor accederá al sitio del proyecto.

Se destinará un lugar de carga de combustible dentro del recinto, el cual será delimitado por cercos.

d. Agua Potable:

En fase de operación, se considera el uso de agua potable, por medio de un camión abastecedor, y acumulada en un estanque con hidropack, la que alimentará los baños y comedor del personal, como forma de asegurar el consumo protegido de contaminaciones.

El titular utilizará el sistema de almacenamiento de agua potable indicado, pues el proyecto no cuenta con factibilidad de agua potable, dada su ubicación fuera de las áreas de concesión de la comuna de Buin.

La frecuencia con que se abastecerá el proyecto de agua potable será de dos veces por semana. El abastecimiento de agua potable cumplirá con lo que dispone el D.S. 594/99 en el Párrafo 2°, Artículos 12°, 13°, 14° y 15° sobre la provisión de agua potable en el lugar de trabajo. Al respecto el titular, contratará los servicios del suministro y abastecimiento de agua a la Ilustre Municipalidad de Buin, lo que consta en certificado, adjunto en la Adenda N° 1. El agua potable se transportará hasta las instalaciones del proyecto, por medio de camiones aljibes, siendo depositado en un estanque de acumulación, cuya capacidad volumétrica es de 3.500 litros, lo que permitirá que el abastecimiento ocurra cada 2 días, (el cálculo se encuentra desarrollado en el Cálculo para el Abastecimiento de Agua Potable y Volumen del Estanque).

La instalación del estanque, su mantención, así como su ubicación, serán contratadas a una empresa especializada. La limpieza y la desinfección del estanque de acumulación de agua potable, se realizarán con una frecuencia de 1 vez al año, salvo recomendación y/o disposición de la Autoridad Sanitaria. El procedimiento de limpieza del estanque de acumulación de agua potable será el siguiente:

- Se procederá a escobillar los muros interiores y el fondo, cuidando al retirar los elementos adheridos, de no deteriorar las paredes y fondo.
- Se extraerán todos los componentes acumulados durante la limpieza y se harán los enjuagues necesarios para evacuar toda la suciedad, cuidando especialmente de emplear el ducto de desagüe del estanque, y no las tuberías de distribución.
- Una vez lavado el interior del estanque, se cerrarán las llaves de desagüe y se procederá a su desinfección, con cloro en solución con una concentración de 20 mg. de cloro por litro de solución (o según indicaciones de la Autoridad Sanitaria), habiendo copado la capacidad del estanque con agua.
- Luego de agregada la cantidad adecuada de solución de cloro, se dejará por lo menos una hora la solución en reposo con el fin de permitir actuar al compuesto desinfectante.
- Se abrirán las llaves una a una, a fin de desinfectar también la red de distribución, hasta el vaciado completo del estanque.
- Se procederá a enjuagar toda la superficie en contacto con la solución para luego llenar nuevamente los estanques con agua ya apta para el consumo.
- Se tendrá un especial y frecuente cuidado en el cierre sanitario, la adecuada mantención y supervisión del estado de las tapas o cierres de los estanques, ya que de su hermeticidad dependerá la calidad del agua, evitándose el ingreso de cuerpos extraños, vectores como aves, y otros.
- Se mantendrá regulado el valor de cloro residual en el estanque, ajustando dicho valor

en caso necesario, mediante un equipo electrónico, que controla el valor de cloro residual en el depósito de acumulación y, en caso de que ese valor se sitúe por debajo del límite establecido, pone en marcha una bomba dosificadora que inyecta hipoclorito sódico hasta conseguir el valor preciso, indicado por la normativa vigente (D.S. 735/69 de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano, NCh 409/1 Of 84, Calidad de Agua Potable).

- Se realizarán análisis de muestras del agua potable. En caso de presentarse alguna anomalía en una de las muestras, será la Autoridad Sanitaria quien definirá si la frecuencia del análisis de muestras debe ser aumentada.
- Adicionalmente, el titular precisa que se contratará el servicio de abastecimiento de dispensadores de agua, en botellones, los cuales se ubicarán dentro de la de oficina. Para cubrir en plenitud el abastecimiento mensual se solicitará a la empresa abastecedora la cantidad que permita cubrir los requerimientos.

e. Vialidad:

El acceso administrativo al área del proyecto, consiste en un camino de ripio ribereño de uso público con doble tránsito, mientras que las vías internas, serán habilitadas para extracción y traslado del material extraído.

Las vías internas serán estabilizadas y compactadas, para permitir una buena circulación y mitigación de todo agente contaminante, que se genere por el tránsito interno vehicular.

3.3.3 Fase de Abandono

El proyecto contempla una vida útil de 8 años y 2 meses, para el cierre de su faena productiva, se considera una duración de cuatro semanas, de acuerdo al cronograma del plan de cierre.

Las actividades de abandono consisten en un ordenamiento sedimentario del área de producción, para evitar el desordenamiento de las aguas que deben escurrir por el centro del río. Además dentro de la programación de las actividades consideradas en la fase de abandono, se incluye realizar acciones a implementar durante la operación de la faena y una vez que concluya la vida útil del proyecto, las cuales consisten en:

- Retiro de equipos y maquinarias (camiones)
- Retiro de containers (oficinas, comedor, baños, vestidores)
- Desconexión de Instalaciones y Servicios Básicos
- Desarme de construcciones

4 Que, sobre la base de lo señalado por el titular en la Declaración de Impacto Ambiental y sus Adendas, en los informes emitidos por los servicios que participaron en el proceso de evaluación y en el Informe Consolidado de Evaluación, se concluye que el proyecto genera impactos sobre los siguientes componentes ambientales: **Aire** (emisiones atmosféricas y ruido), **Suelo, Patrimonio Cultural y Vialidad Adyacente**.

5 Que, el titular del proyecto deberá hacerse cargo de los impactos ambientales anteriormente señalados mediante la implementación de las siguientes medidas, las cuales, junto con las precisiones establecidas por esta Comisión, son adecuadas para acreditar el cumplimiento de la normativa de carácter ambiental que es aplicable al proyecto:

5.1 Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental **Aire**, referidas a las **emisiones atmosféricas**, el titular se obliga a implementar las siguientes acciones:

Fase de Construcción:

- 5.1.1 Usar mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo. Para este efecto, se instalará doble malla rachel, u otra equivalente, alrededor de las obras que generen levantamiento de material particulado, para evitar así la propagación del polvo.
- 5.1.2 Prohibir toda quema al aire libre.
- 5.1.3 Regar los caminos del área de explotación, mediante camión cisterna.
- 5.1.4 Humectar las pilas de materiales integrales y áridos, para evitar que se levante polvo debido al viento.
- 5.1.5 Mantener como mínimo una frecuencia de humectación de las vías de acceso, con camión aljibe de cuatro veces al día en verano (cada 3 horas) y dos veces al día en invierno (cada 6 horas), independiente de lo anterior, en caso de no ser suficiente, el titular deberá mantener de manera constante la humectación de los sectores de tránsito, frentes de trabajo y cargas de camiones, sitios de desplazamiento, vías con flujo vehicular interno y de maquinarias y todas las fuentes que puedan generar emisión material particulado.
- 5.1.6 Mantener un registro del control de la humectación, para que quede a disposición de los organismos fiscalizadores.
- 5.1.7 Limitar la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías interiores.
- 5.1.8 Implementar la aplicación de la ficha técnica de inspección, área de la construcción, elaborada por el Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana.
- 5.1.9 Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena.
- 5.1.10 La disposición de la carga en los camiones utilizados para el transporte, deberá cumplir lo estipulado en el artículo 2 del Decreto N° 75 de 1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, es decir, la carga deberá estar cubierta con una lona o plástico de dimensiones adecuadas, de manera que evite la emisión de material particulado al aire.

Fase de Operación:

- 5.1.11 Transportar el material con la carga cubierta, con lona impermeable sujeta a la carrocería. Las tolvas serán llenadas sólo a un 90% como máximo.
- 5.1.12 La retroexcavadora y el cargador frontal serán mantenidos bajo un programa de mantención realizado por una empresa externa.
- 5.1.13 Utilizar únicamente vehículos y maquinarias con sus revisiones técnicas vigentes.
- 5.1.14 Prohibir la generación de cualquier tipo de quema de residuos vegetales y de cualquier otro material combustible.
- 5.1.15 Dar cumplimiento a las disposiciones establecidas en el D.S. N° 4 de 1992 del Ministerio de Salud, que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”.
- 5.1.16 Dar cumplimiento del Decreto N° 58/03 Actualización Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana. La tabla siguiente, presenta el resumen de las emisiones totales de PM10 y gases asociadas al proyecto, en la cual se comparan las tasas de emisión anuales con los límites de compensación definidos en el artículo 51 de dicho decreto.

<u>Contaminantes</u>	<u>Emisiones (ton/año)</u>	<u>Límite PPDA RM (ton/año)</u>
<u>Emisiones CO</u>	<u>1,617</u>	<u>100</u>
<u>Emisiones HC</u>	<u>0,760</u>	<u>100</u>
<u>Emisiones Nox</u>	<u>5,748</u>	<u>50</u>
<u>Emisiones MP10</u>	<u>17,2*</u>	<u>10</u>
<u>Emisiones MP10</u>	<u>66,5**</u>	<u>10</u>

*: Corresponde al valor estimado considerando una eficiencia de abatimiento de un 83,8% de las emisiones de material particulado por caminos no pavimentados.

**: Corresponde al valor total estimado de emisiones de material particulado.

5.1.17 Dada la superación de los límites de emisión para material particulado MP10 que señala el artículo 51 del PPDA para la fase de operación, se establece que el titular deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), donde se definirá la forma exacta en la que se materializará la compensación y los plazos asociados, al igual que la forma en que se dará seguimiento al cumplimiento de la misma. El PCE deberá ser entregado para su aprobación a la Dirección Regional de CONAMA de la Región Metropolitana en un plazo de 30 días contados desde la notificación de la presente resolución. En el caso que se realicen observaciones al plan propuesto, el titular deberá ingresar las respuestas dentro del plazo de 30 días contados desde el envío del respectivo oficio.

Esta Comisión precisa que en el caso que el titular, no logre acreditar debidamente la eficiencia de abatimiento de un 83,8% del producto supresor de polvo, deberá asumir la compensación de emisiones por el valor de 66,5 toneladas al año, para lo cual deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones actualizado y/o corregido a CONAMA RM.

5.1.18 Para acreditar la eficiencia del producto supresor de polvo, considerado en el Plan de Compensación de Emisiones, el titular debe presentar el mecanismo o procedimiento de registro o control de la forma y fecha de las actividades a implementar en el terreno de la obra para el abatimiento de material particulado, indicando sus aspectos técnicos de modo tal que aseguren que el porcentaje comprometido de un 83,8% de abatimiento se cumplirá. Para tal efecto el titular deberá considerar las recomendaciones del protocolo “Generic Verification Protocol For Dust Suppression And Soil Stabilization Product”, elaborado por el Centro de Verificación de Tecnología para el Control de la Contaminación del Aire (APCT Verification Center) y el Centro de Evaluación de Tecnología Ambiental (EvTEC), en conjunto con el Centro de Evaluación de Tecnología Innovadora de Carreteras (HITEC) perteneciente al Centro de Innovación de la Fundación de Investigación de Ingeniería Civil (CERF)-EPA, para la aplicación del producto supresor de polvo en los caminos internos y de acceso no pavimentados.

5.1.19 Respecto del acondicionamiento previo de los caminos no pavimentados, para la aplicación de producto supresor de polvo, se deben implementar las siguientes condiciones y actividades:

- a Material granular de la carpeta de rodado: El material de la carpeta de rodado deberá tener un índice de plasticidad (IP) que permita asegurar la cohesión de las partículas y poseer un porcentaje de partículas mayores a 10 mm para proporcionar un grado de estabilidad mecánica del camino.
- b Preparación del camino: Realizar la construcción y acondicionamiento del camino no pavimentado considerando tanto las características técnicas (nivelación, compactación, anchos, pendientes, etc.), como de aplicación del supresor (humectación de carpeta, porcentaje de finos, sistema de drenaje, etc.). El camino deberá ser preparado mediante el uso de motoniveladora, manteniendo una superficie compactada, libre de baches e irregularidades. La carpeta debe ser permeable para permitir la adecuada penetración del producto y debe contar con buen drenaje superficial de modo de que no se generen apozamientos de agua en su superficie. Adicionalmente, antes de la aplicación del producto se debe regar el camino con agua para facilitar la posterior absorción del producto.

5.1.20 Medidas para la aplicación del Producto Supresor de Polvo:

- a Mantención Anual de Caminos: Cada año en forma previa a la aplicación del

- producto, el Titular realizará las reparaciones necesarias de los caminos en función del estado de éstos, las que podrían consistir en material suelto, baches, hundimientos, o áreas que presenten un aspecto superficial muy alterado. En la eventualidad de detectar fallas se procederá a reparar la zona afectada y/o a efectuar una aplicación local del producto, de acuerdo a las especificaciones técnicas del proveedor.
- b Aplicación Inicial: Dosis inicial recomendada por la empresa proveedora: 4 dependiendo del uso del camino; Método de aplicación: La solución se aplicará mediante un camión aljibe, el cual contará con una barra de aspersión de modo de lograr un riego homogéneo en todo el ancho del camino; Frecuencia de aplicación: Anual; La aplicación será supervisada por la empresa proveedora del producto.
 - c Dosis de Mantenimiento: Dosis inicial recomendada por la empresa proveedora: dependiendo del uso del camino; Método de aplicación: mediante camión aljibe con barra de aspersión; Frecuencia de aplicación: Trimestral; supervisada por la empresa proveedora del producto.
 - d Medidas de Contingencia: Realizar periódicamente inspecciones para verificar el estado de los caminos. En caso de detectar fallas se procederá a reparar la zona afectada o simplemente realizar una aplicación localizada del producto.
- 5.1.21 Implementar un Programa de Verificación del comportamiento del producto supresor de polvo, durante el primer año de la fase de operación. Para ello, se contemplan las siguientes acciones:
- a. Monitoreo del material particulado previo a la aplicación del producto.
 - b. Preparación de la carpeta y acondicionamiento del camino.
 - c. Aplicación de producto supresor de polvo, considerando las especificaciones técnicas sugeridas por la empresa proveedora.
 - d. Monitoreo del material particulado mensual, durante un año.
 - e. Aplicación de dosis de mantención del producto en forma trimestral.
 - f. Utilizar el equipo DustMate o similar, que realice un conteo de las partículas (PM-10, PM-2.5 y PTS), para el monitoreo del material particulado y mensual.
 - g. Que, a partir de los resultados de emisiones de material particulado obtenido del monitoreo del material particulado previo y mensual, se determinará la frecuencia de las aplicaciones, de modo de mantener la eficiencia por sobre el 80%. Al respecto, el titular deberá remitir al final del año a CONAMA RM, los informes con los resultados obtenidos.
- 5.1.22 Mantener disponible en la obra, un registro detallado de las aplicaciones del supresor de polvo y de mantenciones del camino.

5.2 Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental **Aire**, referidas a las **emisiones de ruido**, el titular se obliga a implementar las siguientes medidas:

Fase de Construcción y Operación:

5.2.1 Cumplir en todo momento con los límites máximos permisibles de ruido, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 146 de 1997 del Minsegespres; es decir, medidos en el lugar donde se encuentra el receptor sensible del ruido, tanto en el horario diurno como en el horario nocturno, en cada fase del proyecto.

Fase de Construcción:

5.2.2 Revisar el estado de los silenciadores en motores de combustión y cambiar las unidades defectuosas si existiesen.

5.2.3 Fijar las piezas sueltas de máquina, equipos, etc.

- 5.2.4 Evitar realizar aceleraciones en vacío y los bocinazos innecesarios.
- 5.2.5 Programar la llegada y salida de los camiones en forma secuencial, a fin de evitar la espera de vehículos de gran tamaño en la vía pública, que obstruyen el flujo vehicular, molestan al vecindario e inducen a los automovilistas a tocar la bocina de sus vehículos.
- 5.2.6 Prohibir que los vehículos detenidos en la obra mantengan encendido el motor, a menos que sea estrictamente necesario.

Fase de Operación:

- 5.2.7 Realizar las faenas de extracción sólo en el período diurno de 08:00 a 18:00 horas, de lunes a viernes y de 08:00 a 12:00 los sábados.
- 5.2.8 Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.
- 5.2.9 Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido.
- 5.2.10 En el caso de maquinarias y equipos, sólo operarán durante 6 horas diarias y 10 horas diarias, consideradas para el transporte de material.
- 5.2.11 Realizar un programa de medición de los niveles de ruido en forma periódica.

5.3 Respecto de los impactos ocasionados sobre el componente ambiental **Suelo**, referido a la generación de **residuos sólidos**, el titular se obliga a implementar las siguientes acciones:

Fase de Construcción:

Residuos de la construcción y excavaciones:

- 5.3.1 Disponer los residuos de la construcción en un sitio autorizado.
- 5.3.2 Considerar, que en su generalidad, el manejo de estos residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reuso y reciclaje por sobre las alternativas de control como el tratamiento y/o la disposición final de los residuos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria Regional.
- 5.3.3 Utilizar los residuos de las excavaciones, para el relleno en la misma obra o en faenas externas. Los residuos restantes serán dispuestos en lugares autorizados.
- 5.3.4 Para el manejo y gestión de residuos sólidos generados durante la construcción se dará cumplimiento al “Manual de la Construcción Limpia. Gestión de los Residuos Sólidos de la Construcción”. (Cámara Chilena de la Construcción. Comisión de Protección del Medio Ambiente, 1999).
- 5.3.5 El titular deberá evitar mantener los excedentes de la construcción, disponiendo sus residuos en lugares autorizados.

Respecto a los residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos:

- 5.3.6 Instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Estos residuos deben ser retirados por el servicio municipal de recolección. Si no está disponible en el sector, deberá contactar a la Municipalidad correspondiente o en su defecto a una empresa de residuos autorizada, con el propósito de que dichos residuos se retiren regularmente, evitando la generación de focos de insalubridad.

Respecto a los residuos peligrosos y no peligrosos:

- 5.3.7 Para el caso de residuos industriales no peligrosos y asimilables a domiciliarios, solicitará la autorización sanitaria para disponer estos residuos en un sitio de disposición final, el cual debe estar debidamente autorizado por la Autoridad Sanitaria Regional. Lo anterior, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 594 de 1999 del Minsal, sobre las "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo". Para el caso específico de la eliminación de los residuos peligrosos, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/03 del Minsal, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos", enviando cada uno de estos materiales a lugares autorizados.
- 5.3.8 En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, pinturas, barnices, pegamentos, aditivos químicos, grasas, lubricantes, líquidos hidráulicos y/o combustibles, durante la fase de construcción, el colaborador recuperará y almacenará los residuos en recipientes con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuestos en sitios autorizados por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana.

Fase de Operación:

- 5.3.9 Acopiar los residuos domiciliarios y asimilables e industriales en un lugar señalizado y segregado al interior del sitio de faena.
- 5.3.10 Mantener la obra aseada y sin desperdicios domiciliarios y asimilables, mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- 5.3.11 Disponer los residuos domiciliarios y asimilables, mediante la recolección municipal de residuos.
- 5.3.12 Habilitar en distintos puntos del sector de faenas, de contenedores de residuos domiciliarios y asimilables, de metal con tapa y bolsa plástica en su interior, con capacidad aproximada de 200 litros.
- 5.3.13 Mantención de buenas condiciones de orden y limpieza, en toda la zona de faenas: instalación de faenas y frente de faenas.
- 5.3.14 Almacenar los residuos asimilables a la construcción en tolvas metálicas, que serán dispuestas en un lugar autorizado.
- 5.3.15 Considerar que son residuos peligrosos, los envases vacíos metálicos, plásticos y de cartón que contuvieron lubricantes, grasas y/o aceites, sustancias químicas, tales como pinturas, solventes, etc.
- 5.3.16 Dar cumplimiento a lo establecido por el D.S. N°148/2003, de Minsal, que aprueba el "Reglamento de Manejo Sanitario de Residuos Peligrosos", cuando corresponda.
- 5.3.17 Disponer los residuos peligrosos ante una eventual generación, en un lugar autorizado por la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana.
- 5.3.18 En el caso de "Residuos producidos por un accidente de derrame de aceites, pinturas, barnices, pegamentos, grasas, lubricantes y/o los productos almacenados, incluido el suelo contaminado con el derrame y el material absorbente", generados en la fase de construcción, se deben recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, de tal forma de garantizar la minimización de la volatilización, arrastre o emanación de contaminantes a la atmósfera. Además deberán estar en un sector techado, señalizado y con control de derrame, para luego ser dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Por lo tanto, se deberá dar cumplimiento al D.S. 148/03, del Minsal.

- 5.4 Respecto del impacto ocasionado sobre el **Patrimonio Cultural**, el titular se obliga a implementar las siguientes acciones:

Fase de Construcción:

- 5.4.1 Si se produjese un hallazgo de cualquier naturaleza durante la fase de construcción, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales.
- 5.4.2 Dar cumplimiento a Ley N° 17.288 de 1970, del Ministerio de Educación. Legisla sobre Monumentos Nacionales.

5.5 Respecto del impacto ocasionado sobre la **Vialidad Adyacente** el titular se obliga a implementar las siguientes acciones:

Fase de Construcción y Operación:

- 5.5.1 Limitar la velocidad de circulación de los vehículos en las vías interiores de los frentes constructivos.
- 5.5.2 Implementar un sistema de registro de entrada y salida de camiones al sitio de extracción, en el que se identifique, al menos, fecha hora, tipo de vehiculo y patente. Este registro se mantendrá en todo momento en el lugar, estando disponible ante cualquier visita de la autoridad.
- 5.5.3 Instalar en el interior del proyecto, señalizaciones transitorias y medidas de seguridad, destinadas tanto a los obreros, como a personas ajenas a las obras que circulen por ese lugar.
- 5.5.4 Mejorar la vialidad que conecta la extracción con la planta de procesamiento y se disminuirá al máximo el porcentaje de partículas finas, es decir se agregará material grueso de bajo contenido de finos, se habilitará doble tránsito y se señalizará la vialidad según la normativa vigente.
- 5.5.5 Realizar la mejora del camino ribereño para lo cual habilitará una carpeta granular de espesor adecuado que soporte el tonelaje de los vehículos del proyecto.
- 5.5.6 Mantener el camino ribereño cada tres meses y en cuanto a la vialidad interna del proyecto recorrerá las instalaciones del proyecto a la zona de extracción, será mantenida con la misma frecuencia.
- 5.5.7 El titular indica que el camino ribereño de Uso Público es de propiedad municipal, por lo que, con respecto a la incorporación de medidas de seguridad al camino, el titular gestionará con la I. Municipalidad de Buin la instalación de señalética en el camino durante la fase de construcción.
- 5.5.8 Dar cumplimiento a las restricciones horarias que exigen las Municipalidades afectadas por la circulación de los vehículos.
- 5.5.9 Realizar la mantención de los camiones a las 200 horas efectivas de trabajo en un lugar externo autorizado por la Autoridad Sanitaria, (es decir cada 20 días). El proyecto considera realizar estas mantenciones en algún sitio ubicado en la comuna de San Bernardo.
- 5.5.10 El parque vehicular de camiones será de 10 camiones Tolva Marca Renault Modelo 370 de 14 m3, un peso vacío de 8 toneladas y peso cargado de 25 ton. Estos camiones serán arrendados.
- 5.5.11 Mantener los camiones con sus mantenciones al día y certificados de emisiones de contaminantes y permisos de circulación al día.
- 5.5.12 Los camiones que transportarán áridos mantendrán las características de un circuito cerrado entendiendo que los camiones circularán desde la zona de extracción (1 y 2) hacia la planta sólo por el camino ribereño.
- 5.5.13 El titular no excederá las frecuencias de dos camiones para la fase de construcción, 11 camiones para la fase de operación, y 1 camión para fase de abandono, para lo cual deberá mantener un registro en sus instalaciones de modo de poder verificar la información en

terreno.

- 5.5.14 Realizar en un plazo de tres meses una vez iniciada la operación del proyecto un estudio ex post, en el cual se establezca claramente el flujo de los camiones que el proyecto generará, lo cual deberá ser ingresado a CONAMA con copia a la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones RM.
 - 5.5.15 Para el traslado de materiales, se deberá operar con camiones cuya capacidad respete los límites de peso por ejes establecidos en el Decreto N° 158/1980 del MOP.
 - 5.5.16 Dar cumplimiento al Decreto Supremo 298/95 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que reglamenta transporte de combustibles y cargas peligrosas por calles y caminos.
 - 5.5.17 Dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
 - 5.5.18 Las obras que se realicen en la vía pública, deben cumplir con lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos, de acuerdo al Decreto Supremo N° 90/2002 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, publicado el 20 de enero de 2003 en el Diario Oficial.
6. Que, el proyecto "Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo", requiere contar con el **Permiso Ambiental Sectorial Artículo 89** del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 95 de 2001 del Minsejpres, que corresponde al permiso para la extracción de ripio y arena en los cauces de los ríos y esteros, a que se refiere el artículo 11 de la Ley N° 11.402. Al respecto, la Dirección Regional de Obras Hidráulicas, Región Metropolitana, mediante Ord. N° 1456 de fecha 13 de Octubre de 2009, se pronunció conforme.
 7. Que, el proyecto "Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo", requiere contar con el **Permiso Ambiental Sectorial Artículo 91** del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 95 de 2001 del Minsejpres, que corresponde al permiso para la construcción, modificación y ampliación de cualquier obra pública o particular destinada a la evacuación, tratamiento o disposición final de desagües y agua servidas de cualquier naturaleza, a que se refiere el artículo 71 letra b) del D.F.L.725/67, Código Sanitario. Esta Comisión precisa que este Permiso Ambiental Sectorial debe ser tramitado ante la Secretaría Regional Ministerial de Salud RM.
 8. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a esta Comisión, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas del proyecto. Además, deberá colaborar con el desarrollo de las actividades de fiscalización de los Órganos del Estado con competencia ambiental en cada una de las etapas del proyecto, permitiendo el acceso a sus diferentes partes y componentes cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.
 9. Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para controlarlos y hacerse cargo de ellos.
 10. Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito, a la Comisión

Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, la individualización de cambio de titularidad, domicilio o de Representante Legal.

11. Que, todas las medidas establecidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular del proyecto, sean implementadas directamente por éste o a través de un tercero.
12. Que, en atención a todo lo señalado con anterioridad, puede concluirse que los impactos ambientales del proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo”, se ajustan a la normativa de carácter ambiental vigente y que éstos no generan, ni presentan ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente.
13. Que, en razón de lo indicado precedentemente, la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.

RESUELVE:

1. **Calificar Ambientalmente Favorable** el proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo”, comuna de Buin, presentado por Empresa Constructora Agua Santa S.A.
2. Declarar que para que el proyecto pueda ejecutarse, deberá darse cabal cumplimiento a todas las medidas y disposiciones establecidas en los Considerandos de la presente Resolución.
3. Certificar que el proyecto “Extracción de Áridos en cauce del río Maipo, ribera sur, concesiones KM. 2,3 al 3,3 y 4,3 al 4,65 aguas arriba puente Maipo”, cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable y requiere de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos N° 89 y N° 91, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S N° 95/01 Minseggres) y, que no genera ni presenta ninguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N° 19.300.
4. Se hace presente que procede en contra de la presente Resolución, los recursos de reposición, ante esta Comisión; y en subsidio, el recurso jerárquico, ante la Dirección Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente. El plazo para interponer estos recursos es de 5 días contados desde la notificación del presente acto. Lo anterior, sin perjuicio de la interposición de cualquier otro recurso que se estime oportuno.

Notifíquese y Archívese

Igor Garafulic Olivares

Intendente

Presidente Comisión Regional del Medio Ambiente de la

Región Metropolitana de Santiago

Alejandro Donoso Henríquez

Director

Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente de la
Región Metropolitana de Santiago

ADH/PGF/VAN/APLL/KSM

Distribución:

- JUAN EDUARDO IRARRAZAVAL COMANDARI
- Servicio Nacional de Geología y Minería Dirección Regional Zona Central
- Corporación Nacional Forestal, CONAF RM
- Dirección Regional de Aguas, Región Metropolitana
- Dirección Regional de Obras Hidráulicas
- Dirección Regional de Vialidad
- Ilustre Municipalidad de Buin
- Secretaría Regional Ministerial de Agricultura RM
- Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales
- Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, RM
- Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana
- Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, RM
- Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, RM
- Servicio Agrícola y Ganadero, RM
- Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Servicio Nacional de Geología y Minería
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles
- Intendente Región Metropolitana
- Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas
- Secretaría Regional Ministerial de Agricultura
- Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales
- Gobernadora Provincia de Chacabuco
- Gobernador Provincia de Talagante
- Gobernador Provincia de Cordillera
- Secretaría Regional Ministerial de Minería
- Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo
- Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones
- Secretaría Regional Ministerial de Planificación, Coordinación y Economía RM
- Sr. Manuel Urrutia, Consejero Regional
- Sr. Felix Viveros, Consejero Regional
- Secretaría Regional Ministerial de Educación
- Secretaría Regional Ministerial de Salud
- Gobernador Provincia de Melipilla
- Gobernador Provincia del Maipo

- Servicio Agrícola y Ganadero
- Dirección General de Aguas
- Leonardo Grijalba Vergara
- Andrés Ugarte Navarrete

C/c:

- Expediente del Proyecto "EXTRACCION DE ARIDOS EN EL RIO MAIPO RIBERA SUR, CONCESIONES KM 2,3 AL 3,3 y 4,3 AL 4,65 AGUAS ARRIBA PUENTE MAIPO "
- Archivo CONAMA Región Metropolitana



Firmas Electrónicas:

- Firmado por:
- Firmado por:

El documento original está disponible en la siguiente dirección url: <http://infofirma.sea.gob.cl/DocumentosSEA/MostrarDocumento?docId=7f/0f/beb764d90388dd70d4310cf4a4586e25d327>
