

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
XII REGIÓN DE MAGALLANES Y ANTÁRTICA CHILENA

Califica Ambientalmente el proyecto "**Cantera II - Río Seco**"

Resolución Exenta N° 144/2011

Punta Arenas, 25 de Octubre de 2011

VISTOS:

- 1.- La Declaración de Impacto Ambiental y su Adenda, del Proyecto "Cantera II - Río Seco", presentada por el Señor Cosme Crema Tascón, en representación de MAQSA AUSTRAL S.A., con fecha 29 de Marzo de 2011
- 2.- 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, las cuales se contienen en los siguientes documentos:
 - 2.1.- Con Relación a la Declaración de Impacto Ambiental
Oficio ORD. N°225 publicado por, Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 14/04/2011; Oficio ORD. N°089 M.A. publicado por, Dirección Regional SERNAGEOMIN Zona Sur, con fecha 14/04/2011; Oficio ORD. N°143 publicado por, Corporación Nacional Forestal, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 14/04/2011; Oficio ORD. N°278 publicado por, Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 14/04/2011; Oficio ORD. N°1767 publicado por, Consejo de Monumentos Nacionales, con fecha 15/04/2011; Oficio ORD. N°218 publicado por, Dirección de Obras Hidráulicas, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 15/04/2011; Oficio ORD. N°0490 publicado por, Servicio Agrícola y Ganadero, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 15/04/2011; Oficio ORD. N°326 publicado por, Secretaría Regional Ministerial de Salud, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 15/04/2011; Oficio ORD. N°115 publicado por, Dirección General de Aguas, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 15/04/2011; Oficio ORD. N°480 publicado por, Ilustre Municipalidad de Punta Arenas, con fecha 16/04/2011; Oficio ORD. N°109 publicado por, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 19/04/2011; Oficio ORD. N°480 publicado por, Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 20/04/2011;
 - 2.2.- Con Relación al Adenda N°1
Oficio ORD. N°267 M.A. publicado por, Dirección Regional SERNAGEOMIN Zona Sur, con fecha 29/09/2011; Oficio ORD. N°5393 publicado por, Consejo de Monumentos Nacionales, con fecha 30/09/2011; Oficio ORD. N°771 publicado por, Superintendencia de Servicios Sanitarios, con fecha 07/10/2011; Oficio ORD. N°319 publicado por, Dirección General de Aguas, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 11/10/2011; Oficio ORD. N°47-EA/2011. publicado por, Corporación Nacional Forestal, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 11/10/2011; Oficio ORD. N°752 publicado por, Secretaría Regional Ministerial de Salud, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 11/10/2011; Oficio ORD. N°1438 publicado por, Ilustre Municipalidad de Punta Arenas, con fecha 12/10/2011; Oficio ORD. N°1641 publicado por, Servicio Agrícola y Ganadero, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 12/10/2011; Oficio ORD. N°319 publicado por, Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Magallanes y Antártica Chilena, con fecha 13/10/2011;
- 3.- El Acta de la Sesión N° 26 la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, de fecha 25 de Octubre de 2011;
- 4.- Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Cantera II - Río Seco".
- 5.- Lo dispuesto en la Ley N°19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2° del D.S. 95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, aprueba el texto refundido, coordinado y sistematizado del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental; la Ley N°19.880 establece 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; y las demás normas aplicables al proyecto.

CONSIDERANDO:

- 1.- Que, la Comisión de Evaluación de Magallanes y Antártica Chilena debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al Proyecto "Cantera II - Río Seco";
- 2.- Que, el derecho de MAQSA AUSTRAL S.A. a emprender actividades, está sujeto al cumplimiento estricto de todas aquellas normas jurídicas vigentes, referidas a la protección del medio ambiente y



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.

3.- Que el proyecto se ubica en el sector Barranco amarillo – Río Seco, Km11 de la Ruta 9 Norte, Comuna Punta Arenas, Provincia de Magallanes, Región de Magallanes y Antártica Chilena.

4.- Que la superficie del proyecto corresponde a:

Área Involucrada	Superficie (Hectáreas)	Observación
Explotación (Empréstos)	32.2	Ojo Bueno. Varias Parcelas. COFRIMA. Hijueta N° 55.
Área de Operaciones y Producción	20.0	Cantera II. Hijueta N° 56 COFRIMA. Hijueta N° 55
Área en Proceso de Recuperación	4.4	Ojo Bueno. Varias Parcelas.
Área Explotada sin Recuperación	11.6	Cantera II. Hijueta N° 56
Franja de Protección Predial	7.0	Limites Pozo
Franja de Protección de Cauce	6.1	Chorrillo Sin nombre
Sistema de Lagunas Artificiales	7.5	Cantera II. Hijueta N° 56 COFRIMA. Hijueta N° 55.
Caminos de Acarreo	2.2	Caminos Interiores.
Total Superficie	91	

5.- Que las coordenadas donde se ubica el proyecto corresponden a:

Las coordenadas geográficas (UTM) son:

Coordenadas UTM, WGS 1984, Huso 19S	
Norte	Este
4.118.446,103	374.192,666

6.- Que la mano de obra utilizada en el proyecto corresponde a:

Mano de Obra

Etapas	Número de Personas
Construcción	19
Operación	19
Abandono	4

7.- Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental respectiva, el proyecto “Cantera II - Río Seco” consiste en:

7.1.- Descripción del proyecto

El proyecto consiste en la explotación industrial de un empréstito, ubicado en el sector Barranco amarillo – Río Seco, Km.11 de la Ruta 9 Norte, comuna de Punta Arenas, para la producción de material integral y áridos seleccionados.

El proyecto abarca 91 hectáreas, correspondientes a las unidades:

- Pozo Lastrero “Ojo Bueno”
- Hijueta N° 55 (COFRIMA)
- Hijueta N° 56 (Cantera II)

El proyecto considera la fusión de la “Cantera II”, Pozo Lastrero “Ojo Bueno” y ampliación de la superficie mediante la incorporación del lote (Hijueta) 55 (COFRIMA) al proceso productivo.

Se pretende constituir una sola unidad productora, que tendrá por objeto la producción de áridos seleccionados (Grava, gravilla y arena) para hormigones.

En la cantera II (Hijueta 56), no habrá explotación de áridos, será un área de servicios y de procesos relacionados con la producción de materiales seleccionados.

La “Cantera II” y el Pozo Lastrero “Ojo Bueno” se encuentran calificados ambientalmente según RCA N° 27/2003 y RCA N° 116/2003. El lote N° 55 (COFRIMA).

Definición de sus partes, acciones y obras físicas

7.2.- Actividades previas a la explotación

7.2.1.- Escarpe. Retiro del suelo orgánico de la superficie a intervenir (cuando está presente). Este suelo se dispondrá en un lugar predeterminado del empréstito y se utilizará una vez terminada la faena para la recuperación del área intervenida. El escarpe, cuando está



constituido por la cubierta vegetal y materia orgánica, tiene un espesor promedio de 10 cm.

7.2.1.2.- Retiro del Estéril. Corresponde a la remoción de las arcillas y limo en forma temporal. Este material es devuelto al área explotada una vez finalizada la intervención del empréstito.

7.2.2.- Actividades Previas a la Habilitación del Área de Operaciones y Producción.

El área está habilitada en terrenos de Cantera II. Se extenderá a terrenos (intervenidos) de COFRIMA (Hijuela 55) y tendrá una superficie de 20 Há. En este sector solo se considera el retiro de acopios de larga data (áridos acumulados), habilitación de bodegas temporales (mediante uso de contenedores), mejoramiento de las piscinas existentes y habilitación de otras. Rebaja de los actuales taludes.

7.2.3.- Etapa de Construcción

7.2.3.1.- Construcciones de Instalaciones.

El proyecto no contempla ningún tipo de construcción permanente. Las instalaciones son transportables y tienen el carácter de temporal. Son contenedores adaptados para oficinas, sala de estar, comedores y bodegas. Solo se proyecta la mantención de los caminos de acarreo existentes dentro de los predios. No hay construcción de nuevos caminos.

Patio de Operaciones (Cantera II-COFRIMA). En el patio de operaciones, se dispone de las siguientes instalaciones temporales: guardarropía, oficina de administración y control, comedor equipado de una cocinilla a gas licuado y agua potable en recipientes de 20 litros. El patio tiene un sistema alcantarillado y agua potable autorizado por la Autoridad Sanitaria. Además de energía eléctrica, de la red pública.

7.2.3.2.- Construcción de las Piscinas.

7.2.3.2.1.- La mayor parte de las piscinas para manejar las aguas que se utilizan en el lavado de material, se encuentran construidas y en operaciones desde el inicio de la Cantera II. Para estas piscinas, se proyecta un mantenimiento y una adecuación menor.

Existen dos tipo de piscinas: de acumulación y de decantación de sólidos suspendidos de las aguas de lavado. Estas piscinas, están interconectadas (Forman un circuito cerrado). El agua que se utiliza para el lavado de áridos se recicla y se vuelve utilizar.

Piscinas de acumulación o contención actuales:

- Piscina N°1: 12.864m³

- Piscina N°2: 15.048m³

- Piscinas de decantación: 2.592m³

Piscina de decantación proyectada:

- Se proyecta construir una piscina, para contener un volumen de 1.800m³ de agua, de hormigón armado en el área de operación y producción, sector COFRIMA. Esta piscina se abastecerá del Pozo para captar aguas subterráneas que se encuentra habilitado en la propiedad (sector bodega – maestranza).

El Titular no utilizará los derechos de aguas no consuntivos (Res DGA N°7 de fecha 24 de agosto de 2000) que posee en el Chorrillo Sin Nombre, afluente del Río Seco, Comuna de Punta Arenas, en ninguna actividad asociada a la Cantera II y en ninguna de las etapas de su proyecto.

Con respecto a las actuales piscinas se proyecta lo siguiente:

Sistema de decantación. Constituido de dos sistemas (A y B), con un volumen total de 2.592 m³

Sistema de contención o acumulación:

- Piscina 1. Volumen 10.346,4m³

- Piscina 2. Volumen 9.908,4m³

- Piscina 3. Volumen 1.959,6m³

7.2.3.2.2.- Circuito que siguen las piscinas:

Se carga la piscina al final del circuito donde se encuentra la sala de bombas con agua del pozo profundo, las bombas elevan el agua a los harneros clasificadores y esta arrastra las partículas menores como limos y arcillas, esta agua circula por un canal de 9 m (promedio) de ancho por un recorrido de 192 m y de 1,5 m de profundidad donde se produce la decantación de las partículas más gruesas, luego pasa por un canal ondulado de menor ancho, para que le quite velocidad, tenga un mayor recorrido y pueda decantar en ese tiempo el resto de material flotante. Este canal termina en la primera piscina y de esta pasa por una compuerta a la piscina de la sala de bombas.

En todo este trayecto se produce la decantación de los finos, los cuales se dejan reposar por 2 a 3 días una vez al mes, para ser retirados con excavadora y camiones desde los bordes del trayecto.

El material que entra en los procesos de lavado tiene un promedio de 4 a 6% de finos. Se lavan promedio 10.000m³ por mes, lo que representa aproximado entre 400 y 600m³ de lodos, que al ser retirados se destinan a rellenar los sectores que fueron explotados anteriormente secándose en forma natural.

El agua que se mantiene en circulación siempre mantiene algunos finos ya que los requerimientos de los áridos permiten hasta el 3% de éstos, por lo que se aprecia siempre el agua de proceso con un color marrón claro, la pérdida de agua por evaporación o por la



humedad de los áridos es repuesta por el pozo profundo, capaz de alimentar el orden de 129.600L/día lo que es suficiente para reponer las pérdidas reponiendo sólo si es necesario para mantener el circuito cargado, sin provocar rebalses.

Para el lavado de los áridos, se utilizará las aguas de un pozo (Aguas subterráneas) que se encuentra habilitado en las coordenadas UTM 4.118.788 N y 373.715 E (Datum WGS84).

7.2.3.3.- Construcción de Caminos Interiores.

No hay construcción de nuevos caminos. Se proyecta mejorar un camino de acarreo, habilitado en la Hijueta N° 55 (COFRIMA), para acceder al Pozo Lastrero "Ojo Bueno" y facilitar la explotación del área N° 1 de COFRIMA

7.2.4.- Etapa de Operación

7.2.4.1.- Remoción y Retiro del Material Integral. Se estima una profundidad de extracción de 15 m, a través de bancos de explotación, que tendrán una profundidad de excavación máxima de 8 m y un ancho que permitirá el tránsito seguro de equipos de excavación y transporte. Para el retiro de material integral del empréstito se contará con equipo especializado (excavadora, retroexcavadora y camiones).

7.2.4.2.- Selección de Áridos. Proceso físico que se realiza en un equipo seleccionador. Además en esta etapa se generan bolones de diferentes diámetros.

7.2.4.3.- Chancado. El material integral es depositado en el capacho de la cinta seleccionadora, para iniciar el proceso de selección (hasta 3 pulgadas). El material de rechazo es derivado a otros brazos de la cinta que lo conduce hasta el chancador. En la actualidad, operan dos tipos de chancado (cono y placa). Posteriormente se realiza el lavado del material.

7.2.4.4.- Lavado del Material. El agua para el lavado del material se obtiene de la piscina de abasto. La mencionada piscina de agua industrial se abastece de una laguna artificial, que recibe las aguas lluvias que caen en forma directa al espejo de la laguna y aquellas aguas lluvias y deshielos que escurren a través de los cerros. El agua resultante del proceso de lavado, es depositada en un conjunto de piscinas para la decantación de los sólidos (Decantación natural). Producida la decantación el agua es nuevamente utilizada en el proceso, estableciéndose un ciclo continuo para el uso eficiente del agua en el proceso de lavado del material integral.

7.2.4.5.- Acopio. Se realizará en el patio de operaciones (Cantera II y COFRIMA). Los acopios son de grava, gravilla, arenas y material fuera de medida (Bolones).

7.2.4.6.- Transporte: El transporte del estabilizado material integral se realizará por camino privado "caminos de acarreo" y del material seleccionado por caminos privados y públicos (Ruta 9 Norte). En esta faena se utilizan camiones tolva de 12 m³.

7.2.4.7.- Caminos de acarreo. Solo se utilizarán los caminos existentes. No se proyecta la construcción de nuevos caminos, solo mejoramientos y cuando corresponda. Los caminos existentes tienen un ancho de 3 a 4 metros y serán mantenidos periódicamente por el Titular del proyecto.

Se proyecta un mejoramiento menor del camino que se encuentra habilitado en COFRIMA.

7.2.4.8.- Programa de Explotación.

Por consideraciones operativas "Cantera II – Río Seco", presentara tres áreas productivas de material integral: Ojo Bueno, COFRIMA y Cantera II.

7.2.4.8.1.- Ojo Bueno: Se mantendrá la explotación en el sector. El Pozo Lastrero, tiene una superficie de 11 hectáreas. De estas 4,4 están en explotación y 4,4 están en proceso de recuperación, el resto del terreno corresponde a franja protección por límites prediales.

7.2.4.8.2.- COFRIMA. Este sector corresponde a la Hijueta N° 55. Tiene una superficie de 40 hectáreas (Algunas intervenidas, otras sin intervención). Presentará tres sectores para explotación de material integral, en total 27.8 há. La explotación, se iniciará en el sector norponiente.

Los primeros trabajos tendrán como objetivo rebajar los taludes en las áreas con intervención anterior. Posteriormente se escarpará la superficie a intervenir.

El escarpe se acordonará en los bordes del "avance" o en un sitio predefinido dentro del área, luego se retirará la arcilla (si corresponde) y posteriormente se extraerá el integral, utilizando excavadora o cargador frontal. Este material integral abastecerá la planta seleccionadora y chancadora.

El tiempo de explotación por área dependerá de la profundidad o altura de la veta y demanda de material (obedece a las obras adjudicadas). Posteriormente se inicia la explotación de otra superficie (Todo en un año calendario), previo a la recuperación de la superficie intervenida. Todo el ciclo se repite según lo indicado, durante la vida útil del Proyecto.

Cuando la altura del talud resulte superior a 3 m, se trabajará en bancos, con bermas de 5 m de ancho, para alcanzar finalmente un talud de 45° en la etapa de abandono. Cada ciclo productivo (expansión) será anual, siempre y cuando las condiciones de operación del empréstito lo permitan. El ciclo comprende: apertura, explotación y recuperación del empréstito.

7.2.4.8.3.- Cantera II. Este sector corresponde a la Hijueta N° 56. Tiene una superficie de 40



hectáreas. Gran parte de la superficie se encuentra intervenida. Actualmente no registra explotación de material integral. Principalmente es un área de servicios (relacionados con la producción de áridos). Tiene un camino de ingreso propio en la ruta 9 norte (Km 11.00 "Cruce Ruta 9"), se ubican las instalaciones administrativas, el sistema de piscinas y el patio de operaciones. Además tiene un camino interior, construido por el Titular, que comunica el sector de Ojo Bueno con el patio de operaciones.

7.2.4.9.- Volumen de material proyectado dentro de la cantera para su explotación (existencias o reservas), Reserva Estimado: 6.600.000m³

Volumen Explotable: 3.000.000m³

Cantidad proyectada de material de extracción anual y mensual durante la vida útil del proyecto

Volumen proyectado de extracción de material integral: anual 120.000m³ y mensual 12.000m³. En el año se trabajan como promedio 10 meses.

7.2.4.10.- Cercos

- Se considera la mantención permanente de los cercos que limita la unidad productiva con otros predios.

En las áreas que se habiliten como empréstito se construirá cerco tipo ganadero, con una altura de 1,8 metros según la Ordenanza de áridos de Punta Arenas.

7.2.4.11.- Combustible: La entrega de combustibles a los equipos; se realiza in situ; mediante un camión surtidor equipado para tal propósito y certificado por la autoridad competente.

7.2.4.12.- Frente de Trabajo. En los frentes de trabajo, se dispondrá de baño químico. Todo de acuerdo al D.S. 594/99 del MINSAL.

Acceso. Existirá una garita de control y baño químico. Agua potable en recipientes de 20 litros.

Observaciones.

- Las instalaciones son contenedores adaptados, según función y tienen el carácter de temporal.

- No hay preparación de ningún tipo de alimento en las instalaciones del Empréstito.

7.2.4.13.- Trabajos para evitar la acumulación del agua en el pozo extractivo

- Se impedirá la generación de depresiones en el radier o fondo de la explotación

- Se considera la construcción de un canal perimetral al empréstito (según pendiente) para evitar la llegada de las aguas lluvias o deshielos a la zona de explotación.

- El radier de la excavación mantendrá siempre el sentido de la pendiente original de las áreas naturales y será de un 1%: Sector Poniente (COFRIMA I): poniente – oriente y de sur – norte y Sector Oriente: (COFRIMA II y III): oriente – poniente y de norte – sur: El sentido del escurrimiento está orientado al cauce del chorrillo Sin Nombre.

- No considera el desagüe mediante bombas del o de los empréstitos.

7.2.4.14.- Distribución del material

Los materiales impermeables se distribuirán cuidadosamente, evitando colocarlos en superficie, de forma que no impidan la percolación de aguas lluvia y de deshielo; en este sentido, entre la superficie y primer estrato impermeable debe mediar una capa de material granular de espesor no menor que 1,5m., a fin de garantizar un espesor seco para fundar y el libre escurrimiento de las aguas en el subsuelo.

7.2.4.15.- Método extractivo

El método extractivo de material integral es mecánico, se utiliza entre otros los siguientes equipos: buldócer, tractor, excavadora, cargador frontal y camiones (para el transporte de material)

Utilizando el buldócer se retira la capa vegetal, la cual se acumula y protege en los bordes del avance o en sectores predeterminados de la propiedad; este material se utiliza posteriormente en la recuperación de la superficie intervenida. Cuando corresponde se retiran las arcillas del área de extracción. Posteriormente se retira el material integral (material de acarreo fluvial), con apoyo de excavadora o cargador frontal y se carga en camiones tolva de 12 m³ y se transporta por caminos interiores al área de operaciones de la Cantera II para su chancado y/o selección.

El método se desarrollará sobre la base de ciclos anuales de producción. La operación o extracción considera las siguientes fases: habilitación, extracción (explotación), restauración y abandono. El método indicado considera la recuperación continua e inmediata del área intervenida, es decir, una vez finalizada la fase de extracción (ciclo productivo anual) se procederá a la restauración de la superficie intervenida (Artículo 9 de la citada Ordenanza).

No se podrán proyectar áreas que queden sin drenaje superficial y en el subsuelo.

7.2.4.16.- Maquinaria y equipos

Buldócer: Movimiento de tierra por arrastre (escarpe y nivelación de superficie intervenida)

Excavadora: Retiro de estéril (Arcilla). Retiro de material integral

Cargador Frontal: Retiro frontal de material integral y carguío de camiones

Camión Tolva: Transporte interno de material. Desde los empréstitos al área de operaciones.

Flujo de Camiones.

El promedio de camiones que accederán al Pozo es de 4 camiones por día. Durante la



jornada laboral normal, cada camión realiza como promedio 12 viajes diarios. La capacidad promedio de transporte de cada camión será de 12 metros cúbicos. El transporte será desde la Cantera II – Río Seco a Tres Puentes, en Av. Presidente Ibáñez N° 05452 (Instalaciones de MAQSA AUSTRAL).

Durante el transporte de material seleccionado desde la Unidad Productiva a las Instalaciones de la Planta de Hormigón en Tres Puentes; los camiones mantendrán su carga protegida con lonas o mallas, de modo de evitar el polvo en suspensión o caída de material durante su trayecto.

7.2.5.- Etapa de Abandono

7.2.5.1.- Recuperación del Empréstito. El terreno será preparado para su abandono; eliminando los taludes de trabajo, se repondrá la capa de suelo orgánico extraído del área, previo a la intervención y se procederá a sembrar especies forrajeras en las áreas intervenidas.

7.2.5.2.- Las recuperaciones de las áreas explotadas se efectuarán en ciclos anuales, donde se realizará el retiro de todo vestigio de ocupación antrópica. En la etapa de abandono final se retirarán las instalaciones temporales emplazadas.

7.2.5.3.- Desarme de las Instalaciones Temporales. Las instalaciones están constituidas por construcciones temporales y por contenedores especialmente acondicionados y dispuestos sobre patines metálicos. En consecuencia, el desarme y posterior traslado de dichas instalaciones no provocará daños ambientales y la superficie intervenida se podrá recuperar con relativa facilidad.

7.2.5.4.- Relleno de las Piscinas de Decantación. Las Piscinas serán secadas, rellenas y posteriormente la superficie será compactada para evitar la erosión por efecto del viento. Posteriormente se aplicará el plan agronómico para la recuperación de la cubierta vegetal.

7.2.5.5.- Plan de Restauración Continua del Área a Intervenir:

En los empréstitos, el proceso de recuperación es continuo y se desarrolla a medida que termina la productividad. En términos generales se suavizarán las pendientes, se dispondrán las arcillas y el material de relleno (de haber disponibilidad), se compactará suavemente el suelo, se repondrá la capa orgánica y se sembrará la superficie recuperada.

7.2.5.6.- Corrección de Taludes y Recuperación de la Superficie.

En los ciclos de recuperación, desaparecen los taludes de trabajo y se desarrollan los taludes de abandono (1:1), teniendo presente las características del terreno y material existente. Además existirá un proceso de remodelación topográfica para dejar un relieve similar al entorno.

7.2.5.7.- Programa Agronómico.

Antecedentes Generales. El programa de recuperación agronómico será función del asesor técnico contratado por la Empresa y será responsabilidad del Titular conservar el escurrimiento natural de las aguas del sector y dar cumplimiento a las siguientes medidas:

7.2.5.7.1.- Preparación de Suelos. El suelo (material de rechazo y cubierta vegetal) que se obtuvo del proceso de explotación del o de los pozos lastrosos será extendido sobre el material pétreo (inerte) que previamente será nivelado, disminuyendo al máximo las pendientes de los bordes. Este suelo deberá ser mullido mediante el uso de un rodillo liviano, o también mediante el uso de un rotovator, a objeto de nivelar el microrelieve y facilitar el paso de la sembradora, aumentando igualmente la superficie de contacto con las semillas.

7.2.5.7.2.- Fertilización.

Con el objeto de determinar el tipo y las dosis adecuadas de fertilizantes que aseguren la germinación y el prendimiento de las plántulas forrajeras, se tomarán muestras del suelo a utilizar, según protocolo de muestreo elaborado por laboratorio de suelos de INIA, para ser enviadas posteriormente a un laboratorio especializado y calificado de suelo para su análisis.

7.2.5.7.3.- Mezcla Forrajera.

La mezcla forrajera propuesta corresponde a las especies de gramíneas y leguminosas que han sido probadas en innumerables siembras en la región y en especial en áreas utilizadas para la extracción de áridos.

La mezcla está formada por: Pasto Ovilla NZ y Festuca K 31 como gramíneas y Trébol Blanco como leguminosa. La dosis a utilizar por hectárea será la siguiente: Pasto Ovilla NZ - 12 Kilos, Festuca K 31- 12 Kilos y Trébol Blanco 3 Kilos.

7.2.5.7.4.- Siembra.

La siembra será realizada (octubre – noviembre) en forma mecanizada o manual y en hileras, con una profundidad máxima de 1 cm. Con lo cual se facilitará la germinación de la semilla y prendimiento de las plantas.

7.2.5.7.5.- Restricciones.

Para permitir el establecimiento de la pradera en un tiempo breve y razonable, se evitará el acceso (Por un período de 2 – 3 años) de ganado doméstico al área recuperada.

7.2.5.7.6.- Verificación del Prendimiento o Recuperación de la Pradera.

En consideración a la superficie que se pretende restaurar (ciclos anuales) y en lo principal para evitar posibles problemas de erosión en el área intervenida; el porcentaje manejable de establecimiento de las especies forrajeras, se estima en un 50% de



cobertura vegetal.

Por otro lado, si al cabo de dos temporadas no existe el establecimiento deseado; se proyecta la realización de una nueva siembra en base a la mezcla forrajera indicada en el Plan de Recuperación o mediante la utilización de especies rusticas, presente en el área del empréstito.

7.2.5.8.- Superficie a recuperar

Empréstito	Hectáreas a recuperar
Ojo bueno poniente	4,4
Ojo bueno Oriente	4,4
COFRIMA I	9,7
COFRIMA II	8,28
COFRIMA III	6,43
Cantera II - Poniente	10,4

7.3.- Principales Emisiones, Descargas y Residuos del Proyecto

7.3.1.- Emisiones a la Atmósfera

Existe emisión de material particulado (polvo), básicamente por el movimiento de camiones y maquinarias. Estas emisiones son controladas humedeciendo las potenciales fuente de emisión e instalación de lonas en las tolvas de los camiones para cubrir la carga y controlando la velocidad de los camiones.

7.3.2.- Efluentes Líquidos

Existen dos tipos de efluentes líquidos:

Agua Residual, del proceso de lavado de los áridos. Esta agua, es depositada en el sistema de piscinas de ciclo cerrado, donde se produce un proceso de decantación natural; luego es reutilizada en el lavado del material.

Aguas servidas generadas en los baños de las instalaciones. Estas aguas son tratadas por un sistema particular de alcantarillado aprobado por la Autoridad Sanitaria. Además se generan aguas servidas provenientes de baños químicos habilitados en el área, éstas son retiradas por empresa autorizada.

No se realizará lavado de quipos y maquinaria en la cantera. El lavado se realizará en un lugar autorizado.

7.3.3.- Residuos Sólidos

Sólo se generan en la etapa de operación del Proyecto.

Los residuos sólidos domésticos (Tres kilos/día), serán recolectados y trasladados a instalaciones de Tres Puentes (Av. Presidente Ibáñez N° 05452), para ser depositados en una "tolva de recolección" dispuesta por una empresa prestadora del servicio (Retiro y disposición final de los residuos sólidos), para su disposición en el relleno sanitario "Leña Dura" o sitio autorizado por la autoridad competente, cuando sea el caso.

Generación de Residuos Peligrosos. Ante la potencial generación de residuos peligrosos, debido a mantenimientos correctivos de emergencia, producto de la presencia de maquinaria en obra o a consecuencia de la distribución de combustible. Las medidas a adoptar serán las siguientes:

a) Se mantendrá permanentemente disponible depósitos para el almacenamiento de residuos peligroso que potencialmente se podrían generar, además de elementos de contención ante potenciales derrames (pala, arena y aserrín)

b) El manejo y disposición final será de acuerdo a lo establecido en el D.S. 148, Estos residuos serán trasladados a la empresa en Tres Puentes (Av. Presidente Ibáñez N° 05452).

7.3.4.- Ruido

Son los típicos de este tipo actividad y son generados principalmente por la operación del cargador frontal, chancador, generador y eventualmente por la operación del tractor y/o excavadora. Todo dentro del horario de trabajo: Desde las 08.00 – 12.00 horas y de 13.00 - 17.00 horas de Lunes a Viernes y Sábado de 08.00 – 13.00.

Los equipos están lejos de los pobladores (mínimo 500 m). Los generadores son isonorizados.

7.3.5.- Formas de Energía

Se considera, en lo fundamental el uso de un equipo electrógeno (60 Kva) para el trabajo mecánico del equipo seleccionador o chancador.

7.4.- Plan de Contingencia en caso de derrame de las piscinas

7.4.1.- Piscina de acumulación:

Se reforzarán, ensancharán y levantarán los pretilos de la piscina de acumulación. Los pretilos se ensancharán de 6 a 12 m y se levantarán en 0,5 m con respecto a la altura actual. Los pretilos se revisarán periódicamente y se mantendrán una vez al año. Los sólidos sedimentables acumulados en la piscina se retirarán dos veces al año.

Bajo condición de lluvia intensa se disminuye o paraliza el lavado de material en el área de operaciones y producción de materiales.

7.4.2.- Piscinas de decantación.

El sistema de piscinas se mantiene una vez al mes. Se retiran los sedimentos acumulados en



cada una de las piscinas, se revisan y/o refuerzan sus pretilos.

7.5.- Hidrogeología

El sector de Río Seco, se sitúa en la franja costera oriental de la península Brunswick, a 11 Km al norte de Punta Arenas.

Desde el punto hidrogeológico, Río Seco, se caracteriza por presentar sistemas acuíferos que se desarrollan principalmente en rellenos cuaternarios de espesor variable, cuya potencia máxima, es del orden de 100 m. Los citados acuíferos serían confinados y semiconfinados, con techo bajo el fondo del valle por donde escurre el chorrillo sin nombre citado y estarían constituidos por estratos de espesor variable comprendido, entre 1 y 20 m, con intercalaciones de materiales impermeables o de baja permeabilidad. Por lo general estos sistemas se encuentran bajo un estrato superficial arcilloso, lo que permite la generación de napas confinadas, de poca extensión, con carácter lenticular, por lo que sus recursos hídricos son controlados principalmente por recargas estacionales de origen pluvial y/o nival. También es posible encontrar napas libres cerca de ríos, en zonas de recarga de formaciones acuíferas y en conos de deyección.

Por otro lado, las áreas de extracción de áridos se ubican en la cima poniente de los cerros que forman parte de la cuenca de un chorrillo sin nombre afluente sur del Río Seco, aproximadamente entre la cota 120 y 150 msnm. Los terrenos corresponden a morrenas de fondo (morrenas laterales de origen cuaternario), que se encuentran estratificadas, presentando frecuentes intercalaciones de materiales limosos y arcillosos; de baja permeabilidad. Debido a la baja permeabilidad de muchos de los estratos más superficiales del sector y a la capacidad de infiltración del valle, es poco probable que el sector donde se localiza la actividad extractiva corresponda a la principal zona de recarga de estos acuíferos.

7.6.- Hidrología

- Recurso Hídrico. El Proyecto no afecta el cauce del chorrillo sin nombre que cruza la propiedad.

- Sistema de drenaje y control de escorrentía superficial.

Para recoger y desviar el agua de escorrentía e impedir que escurra por el talud se efectuará la habilitación de cunetas o canal de desagüe que se construirá con un gradiente adecuado y una sección transversal lo suficientemente grande como para transportar el agua de escorrentía a velocidades no erosivas.

7.7.- Geología

Los rellenos cuaternarios están constituidos por morrenas latero-frontales, que en general presentan un característico relieve ondulado y numerosas cumbres de formas aproximadamente cónicas, de altura media cercana a los 120 m, entre las cuales se han formado pequeñas lagunas producto de la escasa capacidad de drenaje del sustrato.

Las morrenas latero-frontales corresponden a depósitos caóticos, sin estratificación y mal seleccionados, con clastos comprendidos entre 0.1 y 2 m de diámetro situados en una matriz constituida por limos arcillosos a arenosos compactos, que corresponderían a una parte marginal de depósitos morrénicos frontales, abandonados por el retroceso de hielos tardiglaciales. En este sector también es posible distinguir algunos cauces abandonados que cortan el lomaje morrenico actual y que corresponde a desagüaderos de lagos glaciares hoy inexistentes, que dieron origen a depósitos fluviales en el fondo del valle.

Entre Punta Arenas y río Chabunco, se encuentran morrenas laterales y de fondo depositadas durante la última glaciación; generándose posteriormente, durante el retroceso de los hielos erosión y depositación fluvial que resultó determinante en la geomorfología local. En lo particular, en el borde costero cercano a la desembocadura de Río Seco por el sur es posible encontrar una terraza fluvial con morrenas transversales, entre Barranco Amarillo y río Chabunco, primero entre las cotas 100 y 50 msnm y luego al norte de Ojo Bueno, bajo la cota 50 se encuentra una morrena de fondo (Kame), que corresponde a una serie de elevaciones y depresiones dispuestas en un cordón de orientación noreste con abundantes depresiones de hasta 500 m de largo y con menos de 50 m de ancho, generados por el entrapamiento de grandes bloques de hielo.

Es importante señalar que los estudios geológicos de Península Brunswick indican que las rocas del Terciario al norte de la ciudad de Punta Arenas afloran relativamente lejos de la costa y en el sur lo hacen cerca de ella y en consecuencia los depósitos cuaternarios serían de mayor potencia en la franja norte de Punta Arenas.

7.8.- Suelos

El suelo original del sector, era de tipo forestal orgánico, sustentaba los bosques de fagáceas (lenga y ñirre) naturales de la región. Actualmente es delgado y de bajo contenido orgánico. Este suelo y el bosque cubrían primitivamente las morrenas glaciares, depósitos glacialacustres y aluviones, existentes en el lugar. Actualmente con la eliminación del bosque se observan suelos erosionados, muy delgados, entre 2 y 6 cm de espesor, con una vegetación escasa de pastizales y arbustos. En resumen, los terrenos indicados presentan un subsuelo que, corresponde principalmente a morrenas de fondo y morrenas laterales. Estos rellenos cuaternarios se encuentran estratificados y presentan intercalaciones de materiales limosos y arcillosos de baja permeabilidad.

Característica de subsuelo actual: el subsuelo está constituido por grava arenosa, limo arenoso y grava arenosa.

Características de subsuelo final, en el abandono: El subsuelo proyectado para el abandono estará



constituido, en lo fundamental, por un estrato limo arcilloso y por un estrato natural de mayor potencia de grava arenosa, mal graduada, con bajo contenido de humedad, sin plasticidad, de estructura homogénea y con bajo contenido de humedad.

7.9.- Fauna

No existe fauna nativa en el sector, fue desplazada por la actividad antrópica. Tampoco es posible observar fauna doméstica e introducida. Por otro lado la literatura señala que la macrofauna del sector (Previo a la intervención), era predominantemente de aves de ambientes boscosos y praderas como el queltehue, *Vanellus chilensis*, loica, *Sturnella loyca*, tordo, *Curaeus curaeus*, zorzal, *Turdus falcklandii*, tiuque, *Milvago chimango*, chincol, *Zonotrichia capensis*, aguilucho, *Buteo polyosoma*, carancho, *Polyborus plancus*, cernicalo, *Falco sparverius*, golondrina chilena, *Tachycineta meyeri*. En ambiente acuático se puede observar pato juarjual, *Lophonetta specularioides*, pato jergón grande, *Anas georgica*, pato jergón chico, *Anas flavirostris*, caiquenes, *Chloephaga picta*.

7.10.- Flora

Vegetación Nativa. No existe vegetación nativa (herbácea y arbustiva). Todo producto de la actividad (Forestal y extracción de áridos) antrópica desarrollada en el sector. Mediante los ciclos de recuperación anual de los sitios explotados se espera mitigar paulatinamente este impacto.

7.10.1.- Cubierta presente en el área Vegetal

El sector se enmarca dentro de la provincia biótica del Bosque Magallánico Deciduo (Pisano, 1973) caracterizada por el dominio de Lengas (*Nothofagus pumilio*) y Ñirres (*Nothofagus antarctica*). Actualmente del bosque nativo solo quedan pequeñas manchas boscosas o árboles aislados que no constituyen bosque según la normativa vigente. En las áreas sin bosque se han desarrollado pastizales, con poco valor ganadero dominados por especies forrajeras introducidas que cubren actualmente un suelo delgado y con cierto grado de erosión.

De la vegetación herbácea no intervenida y presente en parte de la Hijueta N° 55, es posible distinguir pastizales de vega; donde dominan las siguientes especies: *Agrostis stolonifera*, “cadillo”, *Acaena magellanica* “cola de zorro”, *Hordeum comosum*, “trébol blanco”, *Trifolium repens*. También hay presencia de romaza, *Rumex crispus* y los pastizales secos de los lomajes con: pasto miel, *Holcus lanatus*, pasto ovilla, *Dactylis glomerata*, *Agrostis flavidula*, *Trisetum spicatum*, *Azorella trifurcata*, *Baccharis magellanica* y la pilosela, *Hieracium pilosela* y en cuanto a la vegetación arbustiva se caracteriza por la presencia de las siguientes especies: “romerillo”, *Chilodactylis diffusum*, “calafate”, *Berberis buxifolia* y “chaura” *Gaultheria mucronata*.

7.11.- Arqueología

El sector del Pozo Lastrero “Cantera II – Río Seco (sector con mucha intervención antrópica), no existen reportes o antecedentes de elementos protegidos por la Ley N° 17.288 “Ley de Monumentos Nacionales”. Con todo se dará cumplimiento a la Ley N° 17.288 (Artículos N° 26 y 27) y al Reglamento de la citada Ley (Art. N° 20 y 23), en el caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico en los frentes de trabajo, se paralizará la actividad, se informará de inmediato por escrito y telefónicamente al Consejo de Monumentos Nacionales para que disponga los pasos a seguir (Los cuales serán implementados de inmediato por el titular). En las charlas de inducción ambiental que la empresa realiza periódicamente a los trabajadores se va incorporar los objetivos y alcances de la Ley de Monumentos Nacionales para ser difundidos. El sector donde se emplaza el proyecto presenta una alta intervención antrópica, si bien hay sectores que no han intervenido intensamente en actividades de extracción de áridos. De acuerdo a los antecedentes bibliográficos y los resultados de la inspección visual, se puede afirmar que el proyecto en evaluación no generaría impacto sobre bienes patrimoniales. En este sentido los antecedentes arqueológicos indican que la costa norte del Estrecho de Magallanes presenta importante evidencia cultural para periodos tardíos, sin embargo para el sector en evaluación no se han documentado hallazgos arqueológicos que indiquen que corresponde a una zona de interés arqueológico, en este sentido el locus más cercano corresponde a la zona de bahía shoal-cabo negro emplazada 15 kilómetros al norte del sector en evaluación.

7.12.- Medio Humano

Las parcelas existentes, están ubicadas en los caminos secundarios que comunican el empréstito con la ruta 9. Las parcelas son utilizadas como residencias de grupos familiares, para acoger a la familia los fines de semana o feriados, bodegas o para desarrollar algunas actividades industriales. La “Cantera II-Río Seco” se ubica a una distancia superior a los 1.000 m. con respecto a la ruta 9. Calidad de Vida de los Pobladores del Sector. La ubicación del pozo; retirada de la ruta 9, disminuye el impacto visual de este tipo de actividad. El tráfico de los camiones por el camino vecinal, se realiza a una velocidad máxima de 30 Km/hr., con la carga que transporta cubierta con una lona y en los períodos estivales se “humidifica” periódicamente el camino para evitar el levantamiento de material particulado (polvo). El ruido producido por la actividad de la Cantera II no afecta a las familias del sector; sus casas se ubican a una distancia superior a los 500 m. del área productiva y de acopio.

No existen pobladores y organizaciones ciudadanas afectadas directamente por el desarrollo del proyecto. El proyecto podría tener efectos indirectos en los vecinos como Familias del Loteo Varillas, que viven en los accesos o cerca de algunos de los empréstitos de la Cantera II – Río



Seco, producto del tráfico de camiones, emisiones de ruidos o de material particulado.

Tráfico de Camiones.

Corresponde a camiones tolvas que transportan el material seleccionado a las instalaciones del proyecto, en Tres Puentes. Al respecto se tomarán las siguientes acciones.

La Tolva de los camiones se mantiene siempre en buenas condiciones operativas (se asegura el correcto cierre de la tapa batiente de la tolva), para evitar caída de material transportado.

Se utiliza una carpa o malla para cubrir la carga. Con esto se evita la emisión de material particulado o caída de material durante el transporte.

Hay control de la velocidad de los camiones por los caminos prediales de ripio. Estos no pueden circular a una velocidad superior a los 30 Km/hr

Se riegan los caminos interiores prediales de ripio para evitar la emisión de material particulado.

Los conductores de los camiones tolvas son instruidos y capacitados para cumplir entre otros con la Ley de Tránsito y con la responsabilidad de la Empresa.

Para prevenir eventos relacionados con proceso de remoción en masa que puedan afectar al proyecto. Se establecerá una franja de protección de 30 metros, todo según ordenanza de áridos de la comuna de punta arenas.

8.- Otras Consideraciones

8.1.- Respecto de los Planos de planta y perfiles. La primera quincena de enero de cada año, durante toda la operación del proyecto a partir de la ejecución del mismo, se entregará plano con la siguiente información.

8.1.1.- Planos de avance con explotación anual: Escala 1:2000, curvas de nivel, a lo menos, cada un metro; caminos; niveles referidos al nivel medio del mar; coordenadas geográficas (UTM; WGS 84); puntos de referencia PRs; área de operación y producción de áridos, áreas de protección y buffer (humedal, laguna, ríos), áreas de seguridad frente asentamientos humanos (Loteo Varillas), sectores explotados, sectores proyectados a explotar y sin explotar (áreas de relleno), depósitos de estériles. El plano deberá señalar mediante polígonos de colores y una sigla las áreas que se explotaron durante el año y las proyectadas a explotar en forma anual.

8.1.2.- Planos de avance con explotación anual y perfiles transversales: Escala 1:2000, Curvas de nivel, a lo menos, cada un metro; Niveles referidos al nivel medio del mar; Coordenadas geográficas (UTM; WGS 84); puntos de referencia PRs; Perfiles transversales, Sectores explotados, sectores proyectados a explotar y sin explotar. Este plano deberá ser remitido a la autoridad ambiental, la primera quincena de enero de cada año, durante toda la operación del proyecto a partir de la ejecución del proyecto.

8.1.3.- Puntos de Referencia (PR):

Para el control y seguimiento de niveles en la zona del proyecto el titular materializará dos o más punto de referencia (PR), mediante una barra de acero de construcción de 10 mm de diámetro y 20 cm de longitud, embebida 19 cm en un monolito inamovible de hormigón, de 0,20 m x 0,20 m de base y 0,60 m de altura, fundado 0,50 m en terreno no removido, en un lugar de fácil acceso, protegido de las excavaciones y el movimiento de tierras, y determinar el nivel de estos PR, referido al nivel medio del mar, con cifras significativas hasta el centímetro. La ubicación de los PR y su nivel deberán quedar establecidos en los planos del proyecto.

PR Monumentos en terreno. Datum WGS-84, Proyección UTM, Zona 19S

Monumento	Norte	Este	Cota
M-1	4.119.431	372.367	122,2
M-2	4.119.073	372.922	70,8
M-3	4.118.812	373.693	66
M-4	4.118.830	374.305	67
Pozo Captación aguas subterráneas	4.118.788	373.715	66

8.2.- Durante la ejecución del proyecto, se mantendrá una franja de protección de 50 metros a ambos lados del Chorrillo Sin Nombre, del tramo que pasa por el proyecto.

8.3.- Se establecerá una franja de protección de 50 metros para la laguna poniente, la cual no será afectada, directa o indirectamente por ninguna actividad de la etapa de operación o abandono del proyecto.

8.4.- El canal ubicado en la piscina de decantación y el chorrillo Sin Nombre, quedará fuera de servicio en un plazo de 60 días posterior a la calificación favorable del proyecto.

8.5.- Una vez iniciado el proyecto, se realizará un programa de arborización con 600 árboles en el pretil que va al sector poniente de la Cantera II – Río Seco.

8.6.- Para efecto de verificar en el tiempo que el proyecto no afectará la calidad de las aguas de los cursos superficiales y cuerpos de agua, el Titular realizará anualmente dos campañas en tiempo seco y tres después de lluvias intensas, una vez sea calificado favorablemente el proyecto, esto corresponderá al parámetro turbiedad medido en unidades nefelométricas de turbiedad y sólidos suspendidos totales medidos en mg/L.

Las muestras se tomarán en los mismos lugares: sector representativo de una condición natural y sector perturbado, aledaño o cercano al Chorrillo Sin Nombre.



- El análisis o caracterización será desarrollado por un laboratorio certificado por el INN.
- 8.7.- El Titular comunicará por carta certificada a los vecinos de los accesos al proyecto (Vecinos del Loteo Varillas, Anubis, Cantera II y calle servicios-frente al supermercado Ruta 9) lo siguiente: nombre del proyecto, monto de la inversión, nombre del titular, objetivos del proyecto, breve descripción de la actividad, cronograma y otras acciones que puedan ser relevantes.
- 8.8.- En el frente de Trabajo (Empréstitos) y en las instalaciones (comedor y baños), los trabajadores disponen de agua potable en bidones de 20 litros y alcohol gel para aseo personal.
- 9.- Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al proyecto "Cantera II - Río Seco" y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Cantera II - Río Seco" cumple con:
- 9.1.- Normas de emisión y otras normas ambientales
- 9.1.1.- D.S. 594/99. Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Cumplimiento: Se contará con agua potable en dispensadores de 20 litros y los residuos líquidos domésticos serán manejados por un Sistema de Alcantarillado Particular y baños químicos.
La mantención de los baños químicos será función de una empresa externa autorizada.
Los trabajadores expuestos al ruido harán uso de los elementos de protección personal, de acuerdo al texto reglamentario señalado.
Todas las aguas servidas domésticas durante la operación serán manejadas por un sistema de alcantarillado particular y baños químicos autorizado por el servicio competente.
Durante la Etapa de Operación los residuos domésticos serán enviados a lugar de disposición final autorizado.
- 9.1.2.- DFL 725 de 1967, Código Sanitario
El proyecto cumplirá con el Código Sanitario, preservando los lugares de trabajo y operación en una forma limpia y libre de riesgos. Los vehículos y equipos contarán con sus revisiones técnicas al día.
- 9.1.3.- D.S. N° 59/98 del MINSEGPRES.
Se controlará la emisión de material particulado (MP-10). Las vías de circulación, de ser necesario y de acuerdo a la condición climática, serán humectadas y compactadas periódicamente, para evitar la suspensión de material particulado debido al tránsito de vehículos y actividades de explotación. Además se impondrán límites a la velocidad de tránsito de vehículos y equipos
- 9.1.4.- D.S. N° 144 de 1961, Ministerio de Salud
Cumplimiento: El proyecto acatará lo dispuesto en este cuerpo legal. Los vehículos y equipos y contarán con sus revisiones técnicas al día.
- 9.1.5.- D.S. N° 138 Declaración de Emisiones de Contaminantes Atmosféricos, Fuentes Fijas.
Cumplimiento: La empresa, cada vez que sea aplicable, informará la cantidad de emisiones que generan a la SEREMI de salud. Todo según lo establecido en el citado Decreto.
- 9.1.6.- D. S. 146 de 1998, MINSEGPRES.
Cumplimiento: El Proyecto cumplirá con el Decreto. Las emisiones sonoras estarán dentro de la norma. En los límites prediales no hay otras instalaciones o asentamientos humanos.
- 9.1.7.- D.S. N° 148/2003, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos, Ministerio de Salud
Cumplimiento: El almacenamiento y transporte de este tipo de residuos cumplirá con todas las exigencias de este reglamento.
Durante la operación del Pozo Lastrero, no se prevé generación de residuos peligrosos. Sin embargo, eventualmente se podrían generar, producto mantenciones no programadas de los equipos.
- 9.1.8.- Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento.
Cumplimiento: Se capacitará a los trabajadores sobre la protección del patrimonio arqueológico, con el fin de denunciar de manera inmediata, cualquier vestigio relacionado con la Ley N° 17.288.
En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico se procederá según lo establecido en la Ley de Monumentos Nacionales.
- 9.1.9.- NCh. 1333. OF. 78. Modificada en 1987.
Cumplimiento: Previo al uso del agua para riego, cuando corresponda, se realizarán ensayos in situ y de laboratorios para conocer sus características y propiedades.
- 9.1.10.- D.S. N° 379, de 1985, Ministerio de Economía.
Cumplimiento: Requisitos Mínimos de Seguridad para el Almacenamiento y Manipulación de Combustibles Líquidos Derivados del Petróleo, Destinados a Consumos Propios.
El abastecimiento de combustible en faena se realiza mediante camión surtidor (Petroleador) autorizado por la autoridad competente y según procedimiento establecido por la Empresa.
- 9.1.11.- Ordenanza Municipal "Para la Extracción; Procesamiento, Comercialización y Transporte de Áridos en o desde Pozos Lastreros en la Comuna de Punta Arenas".
Cumplimiento: El Titular cumple con lo establecido en la presente ordenanza.
- 10.- Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Cantera II - Río Seco" no requiere de ninguno de los permisos



- ambientales sectoriales contemplados en el Título VII del D.S. N°95/01 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 11.- Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que el proyecto “Cantera II - Río Seco” no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.
 - 12.- Que, el titular del proyecto no ha comprometido compromisos ambientales voluntarios
 - 13.- Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del proyecto, el titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las etapas o fases del proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo. 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 su acceso a las diferentes partes y componentes, cuando éstos lo soliciten y facilitando la información y documentación que éstos requieran para el buen desempeño de sus funciones.
 - 14.- Que, la Comisión de Evaluación sólo está facultada para pronunciarse respecto de la factibilidad ambiental del proyecto “Cantera II - Río Seco”, por lo cual, para que este proyecto pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
 - 15.- Que, el titular del proyecto deberá informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales previstos y no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.
 - 16.- Que, el titular del proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y Antártica Chilena, la individualización de cambios de titularidad.
 - 17.- Que todas las medidas y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del titular del proyecto, sean implementadas por éste directamente o, a través de un tercero.
 - 18.- Que en razón de todo lo indicado precedentemente, la Comisión de Evaluación de la Región de Magallanes y Antártica Chilena.

RESUELVE:

- 1.- CALIFICAR FAVORABLEMENTE el proyecto “Cantera II - Río Seco”.
- 2.- CERTIFICAR que el proyecto “Cantera II - Río Seco” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, no requiere de permisos ambientales sectoriales y no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley N°19.300.
- 3.- Hacer presente que procede en contra de la presente Resolución, el recurso de reclamación, ante la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto. Lo anterior, sin perjuicio de que el titular pueda ejercer cualquier otro recurso que estime oportuno.

Notifíquese y Archívese



Gloria Vilicic Peña
Intendente (S)

Presidente Comisión de Evaluación Ambiental de la
Región de Magallanes y Antártica Chilena



Karina Bastidas Torreschi

Directora Regional del Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región de Magallanes y Antártica Chilena

KBT/JRF/COB/RBB

Distribución:

- Cosme Crema Tascón
- Dirección Regional SERNAGEOMIN Zona Sur

- Corporación Nacional Forestal, Magallanes y Antártica Chilena
- Dirección de Obras Hidráulicas, Magallanes y Antártica Chilena
- Dirección de Vialidad, Magallanes y Antártica Chilena
- Dirección General de Aguas, Magallanes y Antártica Chilena
- Gobierno Regional, Región de Magallanes y Antártica Chilena
- Ilustre Municipalidad de Punta Arenas
- Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Salud, Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Magallanes y Antártica Chilena
- Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Magallanes y Antártica Chilena
- Servicio Agrícola y Ganadero, Magallanes y Antártica Chilena
- Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Magallanes y Antártica Chilena
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Superintendencia de Servicios Sanitarios

C/c:

- Expediente del Proyecto "Cantera II - Rio Seco"
- Archivo Servicio de Evaluación Ambiental, Magallanes y Antártica Chilena

El documento original está disponible en la siguiente dirección url:<http://firma.e-seia.cl/fb/c9/677a5392fa5b2c88680b616e0ca272dbff74>