

**REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN REGIONAL DEL MEDIO AMBIENTE
DE LA II REGIÓN DE ANTOFAGASTA**

Resolución Exenta N° 0096/2004

MAT: Califica Ambientalmente Proyecto
"Deposito Residuos de
Construcción Comuna de Calama".

Antofagasta, 2 de Junio de 2004.

VISTOS ESTOS ANTECEDENTES:

1. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente y en el Decreto Supremo N° 30 de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado fue fijado por el Artículo 2 del Decreto Supremo N° 95 de 2001, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; la Ley N° 19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los actos de los Órganos de la Administración del Estado; las instrucciones impartidas por la Resolución N° 520 de 1996 de la Contraloría General de la República; los pronunciamientos de los Organos 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 (D.I.A.) del proyecto "**Depósito Residuos de Construcción Comuna de Calama**" presentado por la **Ilustre Municipalidad de Calama**, los cuales se contienen en el respectivo expediente de evaluación del proyecto.
2. La Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.), del proyecto "**Depósito Residuos de Construcción Comuna de Calama**" presentado por la **Ilustre Municipalidad de Calama**, sus Adenda e Informe Consolidado de Evaluación.
3. Los acuerdos de la sesión ordinaria de COREMA IIª Región de Antofagasta, de fecha 27 de Mayo de 2004.

CONSIDERANDO:

1. Que, la **Ilustre Municipalidad de Calama** ha presentado su proyecto "**Depósito Residuos de Construcción Comuna de Calama**" para la evaluación, análisis y resolución de la COREMA IIª Región de Antofagasta.
2. Que, según los antecedentes señalados en la Declaración de Impacto Ambiental (D.I.A.) respectiva, el proyecto consiste en la construcción de un depósito para disponer los residuos inertes provenientes de cualquier proceso de la construcción, tanto de obras públicas como privadas. Su gestión asegurará un manejo de los residuos sólidos de construcción (en adelante, RESCON o

Depósito), sanitaria y ambientalmente adecuada con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud pública.

3. Que, administrativamente el proyecto se desarrollará en la IIª Región de Antofagasta, Provincia del El Loa, comuna de Calama, en el kilómetro 5 de la Ruta CH 23 Calama – San Pedro de Atacama, en el sector del antiguo vertedero de residuos sólidos domésticos de Calama (ver Figura N° 1 de la DIA).

En la Tabla N° 1 de la DIA, se señalan las coordenadas UTM del lugar de emplazamiento del proyecto.

4. Que, respecto a la inversión estimada, mano de obra y vida útil se tiene lo siguiente:

4.1. Inversión Estimada. El proyecto contempla una inversión estimada de MUS\$ 20.

4.2. Mano de Obra. El proyecto generará para la etapa de construcción una mano de obra de 5 empleos y 8 empleos durante la etapa de operación.

4.3. Vida Útil. La vida útil operacional del proyecto se estima en 20 años, basada en una capacidad total de disposición de 1.385.000 m³ de residuos sólidos de construcción.

5. Superficies del proyecto, incluidas obras y/o acciones asociadas. La superficie a ocupar por el proyecto alcanzará a 320.000 m², es decir, 32 hectáreas.

6. Que, las partes, acciones y obras físicas del proyecto serán descritas a continuación:

El proyecto involucrará la operación de un sistema de disposición de aproximadamente 6.000 t/mes de Residuos de la Construcción, el que contará con un sistema controlado durante la operación y cierre.

6.1. Responsabilidades

La correcta y permanente aplicación de este procedimiento es responsabilidad de la Dirección de Aseo y Ornato de la Ilustre Municipalidad, quien debe principalmente:

- Impedir el acceso al Depósito de aquellos residuos que no estén en listado de la Sección N° 5 de la Adenda N° 1.
- Disponer de un Administrador responsable del RESCON, como lo especifica la Resolución N° 02444/1980 del Ministerio de Salud.

6.2. Identificación de los Residuos

El Decreto Supremo N° 221 del 31 de Mayo de 2001 "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos", aún no aprobado, no sólo ha definido que debe entenderse por Residuos Peligrosos, sino también regula los elementos y compuestos que en forma absoluta se consideran residuos no peligrosos.

Con el fin de facilitar la aplicación del artículo 18, los residuos incluidos en la lista A del artículo 90 se considerarán igualmente peligrosos. Sin embargo, con el mismo propósito, se considerará que los residuos incluidos en la lista B del artículo 90 de dicho reglamento no son peligrosos.

Los residuos no peligrosos incluidos en la lista B del artículo 90 se encuentran agrupados en familias que son:

- Familia B1: Residuos de metales y residuos que contengan metales.
- Familia B2: Residuos que contengan principalmente constituyentes inorgánicos, que a su vez puedan contener metales y materiales orgánicos.
- Familia B3: Residuos que contengan principalmente constituyentes orgánicos, que a su vez puedan contener metales y materiales orgánicos.
- Familia B4: Residuos que puedan contener componentes inorgánicos u orgánicos.

Considerando esta clasificación, y con el fin de impedir el acceso al Depósito de aquellos residuos que no estén considerados en este proyecto. En la Tabla N° 1 de la Adenda N°2, se entrega un listado de los residuos y su clasificación según lo dispuesto en el Decreto Supremo N°221/2001 "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".

6.3. Infraestructura y Obras de Apoyo

a. Vías de Acceso

Según se muestra en la Figura N° 1 de la DIA, el acceso al Depósito de RESCON se hará por la Ruta CH23, distante 1 kilómetro desde el cruce con la Ruta CH25. El acceso es por un camino secundario al Sur Este de aproximadamente 1.200 metros, donde se encuentra la garita de control de acceso al Depósito.

En relación a lo anterior, se regularizará sectorialmente el acceso hacia y desde la Ruta 23CH a las instalaciones del RESCON, donde se someterá a la revisión y aprobación de la Dirección de Vialidad el respectivo proyecto de empalme.

b. Equipo de Movimiento de Tierra

- Bulldozer: se utilizará para soltar el material y configurar caminos de acceso, entre otros. Se considera la utilización de este equipo a tiempo parcial.
- Excavadora Tipo Komatsu PC200-6: utilizada para la obtención de cobertura, mantención de caminos, compactación de basura en talud y

extensión de cobertura en éste. Se considera la utilización de este equipo a tiempo parcial.

c. Equipos de Apoyo

- Vehículo: traslado de personal y equipos menores.
- Camión aljibe de 10 m³ con motobomba: suministro de agua para construcción de caminos y rellenos. Se considera la utilización de este equipo a tiempo parcial.
- Rodillo Peso Estático 10 Ton: compactación de caminos y rellenos. Se considera la utilización de este equipo a tiempo parcial.
- Señalética.

d. Instalaciones de apoyo

- Garita de control de acceso para la recepción de vehículos.
- Caseta de vigilancia.
- Servicios higiénicos (WC, duchas y lavamanos).
- Comedor para el personal que labore en el depósito.
- Cierre perimetral: el cierre será semitransparente, con una altura superior a 1,80 m, de material metálico tipo rejilla ACMA, con estructuras de madera que sustentan el cierre. Estas últimas serán pintadas de color blanco.

e. Suministros Básicos:

Para un correcto funcionamiento del Depósito de RESCON, los suministros básicos son los siguientes:

- **Agua para uso humano y operación del depósito.**

Para los efectos del consumo de agua para el personal del depósito, se considera su suministro en bidones de 20 litros de agua envasada, la cual se llevará al relleno de acuerdo a contrato con el proveedor. De esta manera todo el consumo, tanto dentro de las instalaciones como en el frente de trabajo será abastecido por este medio.

El agua para necesidades básicas de higiene del personal, será traída en camión aljibe desde la red de agua potable de Calama. Se tienen considerados 100 litros por trabajador día.

El agua necesaria para el funcionamiento de las instalaciones y que será ocupada en los servicios higiénicos, lavado de vajilla y aseo personal, será almacenada en un estanque de acumulación de 10 m³ y distribuida por la red de Policloruro de vinilo (PVC) entre las instalaciones existentes. Cabe destacar, que en dicho estanque se considerará un análisis diario de Cloro libre residual y un análisis bacteriológico semanal. Además, se considerará un programa de limpieza del estanque.

Las soluciones planteadas serán presentadas al Servicio de Salud correspondiente para su aprobación, tanto el proyecto como de las obras.

- **Alcantarillado**

Dada la inexistencia de una red de alcantarillado en el sector, se considera la construcción de un alcantarillado particular consistente en una fosa séptica y pozo o dren absorbente. El proyecto definitivo será presentado en el Servicio de Salud respectivo para su evaluación y aprobación como proyecto y obra.

- **Comunicaciones**

Se contempla el suministro de un teléfono celular para el administrador del depósito. Las comunicaciones al exterior se harán por este medio.

- **Suministro de combustible**

Se considera el envío de un camión desde el exterior para el suministro de petróleo y bencina necesario para el consumo interno de los equipos durante la etapa de operación.

Cabe destacar, que no será necesaria la implementación de energía eléctrica en el sector, debido al carácter exclusivamente diurno de su operación.

6.4. Etapa de Operación

A continuación se describen las actividades que se desarrollarán en la etapa de operación.

a. Recepción de los RESCON

La operación del depósito comienza con la llegada de los camiones con RESCON y con la revisión de la carga para evitar el ingreso de productos no autorizados. De esta forma, se revisará el contenido de la carga, evitando y garantizando que ingresen residuos de otra índole tales como residuos peligrosos, domiciliarios, hospitalarios, etc.

Se entiende como RESCON a cualquier sustancia, objeto o material derivado de los procesos de construcción, demolición o remodelación de bienes inmuebles o de proyectos viales, de carácter inerte y sólido. Entre ellos, los más comunes son: restos de hormigón, ladrillos, cañerías, PVC, maderas, plásticos de molduras, zunches, fierros de hormigonado, tierra de excavaciones, rebajes de terrenos, pavimentos en mal estado, etc. Se excluyen de esta clasificación las pinturas, solventes, resinas u otros residuos en estado líquido, los que deberán ser confinados en sitios autorizados para ello, por su calidad de peligrosos.

El control de la carga es efectuado por personal contratista a cargo del Depósito mediante el Registro R-001 (ver Anexo N° 2 de la DIA o Anexo N° 2 de la Adenda N° 2).

Los centros generadores de residuos destinados a este depósito, deben completar el Registro Declaración de RESCON, R-001, ya mencionado anteriormente.

Este documento se emite en triplicado, firmado por el responsable o administrador del proyecto generador.

El original y las dos copias deben acompañar al transportista al sitio de disposición, debiendo presentarla al encargado el que devolverá la copia con la aprobación o rechazo de la disposición de residuos.

El documento original queda en poder del Departamento de Aseo y Ornato de la Ilustre Municipalidad de Calama.

En caso de ingreso de residuos no autorizados según este procedimiento, estos serán rechazados por el responsable de Depósito, el que deberá completar el Registro R-001 con la información correspondiente al rechazo.

b. Disposición y Compactación de los RESCON

Después del chequeo inicial de la carga y su volumen, la cual deberá quedar registrada en el R-001, se realiza el siguiente manejo:

- Traslado al frente de trabajo seleccionado por el operario del Depósito o por el Administrador del mismo.
- El frente de trabajo consistirá en un área de 30 metros de frente por 50 metros de fondo, lo que permitirá el correcto maniobrar del camión y los equipos del Depósito.
- Vertido de los RESCON en la base del talud.
- Chequeo salida de camiones vacíos, el cual deberá quedar registrado en el documento de ingreso.

La actividad de compactación de los RESCON considera el siguiente manejo:

- Se definen diariamente las celdas de trabajo por el operario del Depósito.
- Se indica al transportista los frentes de trabajos autorizados para cada día o momento del día.
- Se vierte separadamente a un costado del frente indicado por el operario.
- En el frente mismo se vierten los RESCON restantes (escombros, hormigones, maderas, etc.).
- Una vez alcanzado el volumen considerado para el frente de trabajo, se procede a cerrar el mismo, cubriéndolo con los restos de movimientos de tierra, rocas y rebajes de relleno que estaban a un costado.
- No es necesario cubrir diariamente los frentes de trabajo con tierra, debido a lo inerte de los RESCON, los que no atraen vectores ni perros.

Se deberán compactar los RESCON de cada frente de trabajo, por equipos compactadores (rodillos dinámicos autopropulsados, tránsito de bulldozer, etc.). Debido a la escasa humedad del sector y de los RESCON se podrían producir asentamientos mayores y bruscos en caso de precipitaciones.

La actividad de compactación se realizará mediante pasadas de rodillo vibratorio para compactar una capa de 0,5 a 1,0 metros de espesor de material de

escombros, o bien con el mismo paso de la máquina de operación y camiones que depositan el material.

Es importante destacar que el tránsito de los vehículos y maquinarias sobre las celdas terminadas incrementarán el índice de compactación, lo cual será estimulado por la escasa humedad. A su vez, el propio peso de las celdas superiores sobre las de más abajo también producirán una carga que aumenta el grado de compactación.

En caso de desperfecto de la maquinaria que interrumpa las operaciones de apisonamiento y cobertura, se establece un plazo de 72 horas para el reinicio de las labores de cobertura. Durante el período en cuestión, el Depósito quedará sin la operación de cobertura.

c. Caracterización de la cantidad máxima de desechos que puede recibir el depósito y método de disposición

El diseño del depósito, se basa en la disposición de residuos sobre el terreno natural, partiendo desde la cota cero hasta la cota máxima similar a la cota del vertedero de residuos domésticos adjunto al depósito. Cabe destacar que dadas las características de los residuos no es necesario realizar una impermeabilización del terreno. La capacidad diaria de recepción estará condicionada al rendimiento de la maquinaria a utilizar. En el proyecto presentado, a pesar del bajo tonelaje, se considera utilizar un bulldozer, debido a su buena eficiencia en compactación, ello redundará a largo plazo en un mejor aprovechamiento del espacio disponible, una gran estabilidad de la masa de residuos y asentamiento muy bajos. Adicionalmente se considera la utilización de una excavadora hidráulica de 20 ton, como equipo de cobertura y apoyo al bulldozer.

El método de explotación del depósito, corresponde al método de zona, es decir, no se realizara una excavación sino se comenzarán a depositar los residuos sobre la base del terreno natural y se irán construyendo las celdas en forma de terrazas con el fin de alcanzar la máxima altura, tal como se puede apreciar en el esquema adjunto en el Anexo N° 1 de la Adenda N° 2.

Considerando el diagrama adjunto (ver Anexo N° 1 de la Adenda N° 2), el proyecto contempla un crecimiento gradual iniciando la operación en cota cero. Con el fin de no generar una alteración al paisaje actual del predio, la disposición total de residuos ($1.385.000 \text{ m}^3$) será realizada tomando como cota superior la altura actual del depósito de residuos domésticos existente en el predio (aproximadamente 5 m), y disminuyendo la altura en forma gradual hasta alcanzar la cota cero del terreno, tal como se observa en los cortes representados como sección A-A y sección B-B del diagrama adjunto ya mencionado. Al observar este esquema se puede apreciar que la pendiente mínima utilizada será de 1:3 (V:H) en aquellos taludes que se construirán paralelamente a la ruta CH23.

La densidad estimada de los residuos una vez compactada con el bulldozer variará entre 1.300 y 1.500 kg/m^3 , considerando el nivel de asentamiento y las

características de los equipos a usar. Se puede clasificar este depósito como uno de alta densidad, con trituración y compactación in situ.

d. Vida útil del sistema

La vida útil del sistema está determinada por la cantidad de toneladas que pueden ser dispuestas en el depósito, la que es función del volumen geométrico disponible, de la densidad de compactación alcanzada y de la tasa anual de disposición de residuos.

El diseño proyectado, considera el depósito de residuos en dos zonas que corresponden a la Celda A y Celda B, cuyos perfiles se encuentran representados en el Anexo N°1 de la Adenda N° 2 a la DIA.

e. Cierre de las Celdas

Cada celda será construida en etapas de 1 m cada una, considerando un crecimiento escalonado hasta llegar a la cota máxima propuesta. Completando la altura de la etapa, estos residuos serán recubiertos para dar inicio a la etapa siguiente. Una vez realizados estos recubrimientos, la maquinaria pesada existente en el Depósito cumple el objetivo de asentar y emparejar el material, de manera de ir formando y cerrando las celdas de trabajo y estabilizando las pendientes.

6.5. Plan de Cierre

El Plan de Cierre y Abandono, tiene como objetivo general recuperar el sector ocupado por el depósito y su área de influencia, dejándolo en condiciones ambientales y estructurales aceptables y de similares características paisajísticas a las existentes antes de la realización del proyecto.

En la formulación del Plan de Cierre y Abandono se identifican dos grupos de causas debido a las cuales el depósito puede entrar en fase de abandono y, a su vez, dos formas de actuar claramente diferenciadas.

a. Razones planificadas de cierre y abandono, debido al término programado de la vida útil del depósito.

b. Razones que pueden forzar un abandono antes de lo planificado en términos de la vida útil del depósito.

El cierre y abandono de las instalaciones, será realizado en forma progresiva, estableciendo plazos y metas en forma anticipada, los que serán informados oportunamente a las autoridades competentes. Como norma de seguridad, y durante el tiempo que dure esta operación, se mantendrán los sistemas de vigilancia y seguridad.

Las medidas de abandono comenzarán a aplicarse desde al menos un año antes del cierre del depósito. En este periodo se realizarán las siguientes actividades

tales como comunicar al personal acerca del cierre del depósito, programando la reubicación de la fuerza laboral, en la medida que a la empresa le sea posible.

6.5.1. Actividades del Plan de Cierre y Abandono

a. Limpieza de Plantas y Todos sus Equipos

Una vez iniciado el Plan de Cierre y Abandono, se procederá a confinar rápidamente en el Depósito todos los desechos y residuos que pudiesen encontrarse acumulados en las instalaciones, así mismo, se realizarán faenas de limpieza en las maquinarias y equipos que no vayan a ser utilizadas durante esta etapa.

b. Análisis del destino de cada una de las partes de los equipos a desmantelar

Dependiendo de las características de los distintos equipos, se realizará una programación para que éstos una vez que cumplan su vida útil en las instalaciones, sean destinados a:

- Reutilizarlos en otras faenas.
- Su comercialización.
- Confinamiento en relleno sanitario.
- Confinamiento en depósitos de seguridad.

c. Desmantelamiento de todos los equipos y obras

- **Desmontajes**

En este proceso, se procederá a desmontar todas aquellas estructuras y equipos, de los cuales no sea necesaria su demolición, entre ellos se pueden mencionar, galpones, tendidos eléctricos, etc.

- **Demolición de algunas estructuras**

Como se indicó en el párrafo anterior, este proceso considera la demolición de algunas estructuras cuya permanencia pudiera significar peligro para la comunidad.

- **Limpieza general del recinto**

En este proceso se eliminarán todos los residuos que se generen de las demoliciones, los que serán dispuestos en el depósito u en otro sitio dependiendo de las características de los mismos.

d. Cobertura Final

Las capas de recubrimiento del depósito se construirán siguiendo las especificaciones del proyecto, es decir, construyendo capas de cobertura diaria en zonas que serán cubiertas por una celda adyacente, y capas de cobertura

intermedia en zonas de taludes que deben permanecer por un periodo superior a un mes sin ser cubiertas por otra celda adyacente. Las capas de cobertura final se instalarán en las zonas del depósito que vayan sellándose. Las coberturas finales normalmente tienen aproximadamente 0,6 metros de espesor total. Cabe destacar, que el material que se utilizará en el recubrimiento final del Depósito será de material fino y similar al que se encuentra en la superficie del terreno natural del entorno, evitando las diferencias cromáticas entre el proyecto y lo existente previamente en el lugar.

e. Reinserción Paisajística

El programa de reinserción paisajística que se desarrollará en la etapa de cierre y abandono del depósito, considera todos los aspectos para mantener el paisaje similar al entorno. Este tipo de tratamiento es una medida fundamental para minimizar el impacto estético que generará el proyecto.

f. Control de Taludes y Niveles

Dentro del programa de cierre y abandono, se contempla un monitoreo permanente de los asentamientos del terreno, control de pendientes en taludes y formación de grietas.

g. Mantenimiento de Cierre Perimetral y Señalizaciones

La operación de un depósito implica una serie de riesgos ambientales, tanto para el sector comprometido con el proyecto, como para las áreas aledañas a éste. Estos riesgos, presentes durante toda la vida útil del depósito, se extienden incluso al periodo de post-clausura. Por lo tanto, es de vital importancia incorporar consideraciones respecto de estas eventualidades durante el diseño y construcción de la obra, así como el establecimiento de medidas de mitigación en caso de existir situaciones imprevistas, con el fin de evitar un posible deterioro de la calidad del medio ambiente, entre estas medidas, las más importante considerada en el proyecto, corresponde a la mantención del Cierre Perimetral, Control de Acceso y Señalizaciones del Depósito.

7. Que, según lo señalado en la DIA, en sus Adenda y lo consignado en el Informe Consolidado de Evaluación, el proyecto generará las siguientes emisiones, residuos y descargas al ambiente:

7.1. Efecto Ambiental en la Etapa de Construcción

a. Emisiones a la Atmósfera

Emisión	Manejo
Aumento de Material Particulado (polvo).	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantener estable la superficie de rodado (camino internos), mediante la humectación diaria de caminos ○ Mantener humectado los materiales de acopio y de cobertura, por lo que contará con riego de agua para

	asentar el material fino propio de la capa de cobertura.
Emisiones de CO, NO _x , y HC, producto de los gases de escape de los vehículos.	Se operará con vehículos con permiso de circulación y revisión técnica al día, según corresponda. Se exigirá, el cumplimiento de medidas como la mantención adecuada de la maquinaria de construcción y vehículos utilizados.
Ruido	Las emisiones de ruido se restringen al ambiente laboral dado que no hay población cercana. Se exigirá que los camiones que transporten materiales constructivos emitan ruido sólo al momento de descargar por lo que constituye una fuente emisora esporádica y no fija.

b. Residuos

Los residuos sólidos domésticos e industriales asimilables a éstos, que se generen durante la etapa de construcción, serán dispuestos en el depósito de residuos domésticos de Calama.

Los residuos de construcción serán apilados momentáneamente y dispuestos en el mismo Depósito de RESCON.

Desecho	Cantidad Máxima Estimada	Manejo
Residuos Domésticos de Trabajadores	2,5 kg/día	Los residuos domésticos e industriales asimilables a éstos, serán almacenados provisoriamente en bolsas de polietileno y en contenedores adecuados, para luego disponerlos en el Relleno Sanitario de Calama.

c. Efluentes Líquidos

Efluente	Cantidad Máxima Estimada	Manejo
Aguas servidas de los trabajadores	0,2 m ³ /día	Instalación de Baños Químicos. Los residuos líquidos serán retirados por un contratista especializado en el manejo de este tipo de residuos, para finalmente disponerlos en la red de alcantarillado público en la localidad de Calama.
Residuos Líquidos producto de	0,57 m ³ /día	El agua será enviada a una cámara corta jabón y luego a un estanque acumulador, desde donde

lavamanos y duchas		será retirada por un contratista especializado en el manejo de este tipo de residuos, para finalmente disponerlos en la red de alcantarillado público en la localidad de Calama.
--------------------	--	--

7.2. Efecto Ambiental en la Etapa de Operación

a. Emisiones a la Atmósfera

Con respecto al material particulado, se estima que estas emisiones provendrán fundamentalmente de:

- El tránsito de camiones por el camino de acceso no pavimentado hasta el frente de trabajo donde se produce la descarga de los residuos.
- La descarga de los residuos desde los camiones al frente de trabajo.
- El ordenamiento y compactación de los residuos.
- El recubrimiento de los residuos.

Una cuantificación de estas emisiones de MP-10, usando la metodología de factores de emisión establecida en el documento "Compilation of Air Pollutant Emission Factors" (AP-42) de la EPA (Environment Protection Agency) arroja un valor estimado de 15 kg/día suponiendo una descarga de residuos de 200 t/día. Esta emisión es mínima y no alcanzará centros poblados.

Emisión	Actividad	Manejo
Aumento de Material Particulado (polvo)	Tránsito de Camiones	Se limitará al máximo estableciendo restricción de velocidad dentro de estas instalaciones (máximo 30 km/h). Los camiones circularán encarpados de acuerdo a lo indicado en el Decreto Supremo N° 75, de 1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Además, se realizarán trabajos de estabilización de caminos utilizando bischofita.
	Descarga de Material	Para controlar mejor este efecto se realizará la descarga en forma pausada y controlada para minimizar las emisiones y se minimizarán los frentes de trabajo a las superficies necesarias.
	Ordenamiento del Material	Capacitación a los operadores
	Recubrimiento del Material	Humectación de la superficie después de recubrirla, contribuyendo a la disminución de emisión de material particulado una vez cerrado el frente de trabajo.
Emisiones	Maquinaria	Se exigirá, el cumplimiento de medidas como la mantención

de CO, NO _x , y HC, producto de los gases de escape de los vehículos		adecuada de la maquinaria de construcción y vehículos utilizados
Ruido	Descarga de Camiones	Las emisiones de ruido se restringen al ambiente laboral dado que no hay población cercana. Se exigirá que los camiones que transporten materiales constructivos emitan ruido sólo al momento de descargar por lo que constituye una fuente emisora esporádica y no fija. Además, se establecerán horarios de trabajo entre las 7:30 y 17:30 horas de lunes a viernes y de 7:30 a 12:00 horas los sábados.

b. Residuos

Los residuos sólidos domésticos e industriales asimilables a éstos, que se generen durante la etapa de operación, serán dispuestos en el relleno sanitario municipal.

Desecho	Cantidad Máxima Estimada	Manejo
Residuos Domésticos de Trabajadores	2,5 kg/día	Los residuos domésticos e industriales asimilables a éstos, serán almacenados provisoriamente en bolsas de polietileno y en contenedores adecuados, para luego disponerlos en el relleno sanitario municipal.

c. Efluentes Líquidos

Efluente	Cantidad Máxima Estimada	Manejo
Aguas servidas de los trabajadores	0,2 m ³ /día	Dada la inexistencia de una red de alcantarillado en el sector, se considera la construcción de un alcantarillado particular consistente en una fosa séptica y pozo o dren absorbente. El proyecto definitivo será presentado en el Servicio de Salud respectivo para su aprobación (ver Sección N° 8 de la Adenda N° 2).
Residuos Líquidos de lavamanos y duchas	0,57 m ³ /día	Idem a lo anterior.

<p>El aceite de recambio de la maquinaria</p>	<p>1 m³/mes</p>	<p>El cambio de aceite de la maquinaria que laborará en el Depósito, se realizará sobre un sitio seguro y libre de una posible contaminación al suelo, realizado sobre una losa de hormigón y siguiendo un procedimiento limpio que recoja todo el residuo líquido y evite los posibles derrames.</p> <p>El aceite residual será almacenado temporalmente en el sitio y mensualmente se dispondrá en un sitio autorizado para la disposición final. De acuerdo a los antecedentes recogidos y al uso de una sola maquinaria, se estima que la cantidad mensual de este residuo no superará los 20 litros.</p>
---	----------------------------	---

7.3. Efecto Ambiental en la Etapa de Abandono

En esta etapa, el único efecto ambiental considerado es la emisión de material particulado por erosión del depósito. Para disminuir la emisión de material particulado a la atmósfera en esta etapa, se procederá a la compactación final de las celdas, los frentes de trabajo cerrados y el material inerte ya consolidado.

8. Que, el titular se ha obligado a lo siguiente:

8.1. La Ilustre Municipalidad de Calama se compromete en realizar estudio y definir el tipo de intercambio o cruce en la Ruta 23 CH, con el camino al RESCON. Este Estudio deberá ser aprobado por la Dirección Regional de Vialidad. El informe se entregará a vialidad en un tiempo no mayor a 60 días después de haber sido calificado favorablemente el proyecto, aprobado el estudio y el diseño propuesto, se debe realizar el proyecto de Ingeniería de Detalle, que comprende planimetría, perfiles longitudinales y transversales, calicatas, estimación de flujo vehicular, cálculo de base, sub-base y carpeta asfáltica, todo esto complementado finalmente con la señalización respectiva.

8.2. El Plan de Manejo del RESCON y del depósito existente incluye un control semanal de limpieza y remoción de las bolsas y papeles que pudiesen estar atrapados en los cierres perimetrales (a lo menos, 2 veces por semana). Además, semanalmente se realizará un chequeo de mantención y control del propio cierre perimetral.

8.2. El titular se compromete a ordenar los escombros de la entrada al acceso del depósito y disponerlos en el RESCON, con el fin de organizar y mejorar el paisajismo, dejando el lugar en condiciones naturales, de manera de minimizar el impacto visual desde el corredor turístico vial, hacia y desde San Pedro de Atacama.

9. Que, sobre la base de lo señalado en la Declaración de Impacto Ambiental, sus Adenda, el Informe Consolidado de Evaluación, los informes sectoriales de

los Órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron en la evaluación ambiental, y demás antecedentes que acompañan el expediente de evaluación respectivo, se concluye que el proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias señaladas en el Artículo N° 11 de la Ley 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente y no requiere la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

SE RESUELVE:

- 1. CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto "**Depósito Residuos de Construcción Comuna de Calama**" presentado por la **Ilustre Municipalidad de Calama**.
- 2. CERTIFICAR** que el proyecto "**Depósito Residuos de Construcción Comuna de Calama**" presentado por la **Ilustre Municipalidad de Calama**, cumple con todos los requisitos ambientales aplicables y con la normativa de carácter ambiental, incluidos los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales a que se refiere los artículos 91, 93 y 96 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 3.** El titular del proyecto deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la D.I.A., obligándose a asumir las acciones necesarias para controlarlas y mitigarlas, avisando oportunamente a esta Comisión.
- 4.** El titular deberá tener presente que cualquier modificación que desee efectuar al proyecto original aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región de Antofagasta tendrá que ser informada previamente a esta Comisión, sin perjuicio de su obligación de ingresar al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo establecido en la legislación vigente.
- 5.** La Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, requerirá monitoreos, análisis y mediciones, cuando existan antecedentes fundados para ello. A su vez, el titular del proyecto podrá solicitar a la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta, cuando existan antecedentes fundados para ello, la modificación o eliminación de dichos monitoreos, análisis o mediciones, que le fueran solicitadas.
- 6.** De igual forma que el proponente, cualquier organismo competente en materia de permisos ambientales específicos deberá ceñirse a lo ya aprobado por la Comisión Regional del Medio Ambiente, COREMA, IIª Región de Antofagasta.
- 7.** El titular deberá informar a la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región de Antofagasta oportunamente, y previo a su ejecución, el inicio de las obras y/o actividades de cada una de las etapas del proyecto. Además, deberá

informar cualquier contingencia ambiental referida al proyecto, dentro de un plazo de 24 horas de ocurrido el hecho.

8. El titular deberá facilitar la labor fiscalizadora por parte de las autoridades competentes.

9. El titular deberá cumplir con todas y cada una de las exigencias y obligaciones ambientales contempladas en su D.I.A., en sus Adenda, que forman parte integral de la presente Resolución, y que en todo momento el proyecto deberá cumplir las normas ambientales establecidas por la legislación vigente.

10. Procederán contra la presente resolución los siguientes recursos: a) Recurso de Reposición y en subsidio Jerárquico, que se interpone ante la Comisión Regional del Medio Ambiente IIª Región, Antofagasta, dentro del plazo de 5 días contados desde su notificación y; b) Recurso Jerárquico, cuando no se deduzca reposición, que se interpone para ante el Director Ejecutivo de la Comisión Nacional del Medio Ambiente, dentro del plazo de 5 días contados desde su notificación. Lo anterior, sin perjuicio de la interposición de otros recursos.

Anótese, notifíquese al titular y archívese,

Jorge Molina Cárcamo

Presidente

Comisión Regional del Medio Ambiente
de la II Región de Antofagasta

Patricia de la Torre Vásquez

Director Regional CONAMA

Secretario Comisión Regional del Medio Ambiente

PTV/AAC/IIG

Distribución:

- Arturo Arturo Molina Henríquez
- Señor Alejandro Pizarro Barrio
- Señor Atilio Narváez Páez
- Señor Christian Pizarro Pavez
- Señor Dagoberto Loayza Cayo
- Señor Enrique Viveros Jara

- Señor Francisco Segovia Rojas
- Señor Fredy Balbontín Barrios
- Señor Hernán Rodríguez Baeza
- Señor Jorge Peralta Villagra
- Señor Jorge Molina Cárcamo
- Señor Juan Flores Ramírez
- Señor Mabel Sánchez Aguilera
- Señor Manuel Cavada Zamorano
- Señor Manuel Gutierrez Cortes
- Señor Marcela Sulantay Alfaro
- Señor Mauricio Vicencio Alvarez
- Señor Roberto del Río Gumucio
- Señor Rúbén Manríquez Novoa
- Consejo de Monumentos Nacionales
- Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta
- Dirección Regional DGA , Región de Antofagasta
- Dirección Regional SAG, Región de Antofagasta
- Dirección Regional SERNATUR, Región de Antofagasta
- Ministerio de Obras Públicas, Región de Antofagasta
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
- Servicio de Salud de Antofagasta, Región de Antofagasta

C/c:

- Expediente del Proyecto "Deposito Residuos de Construcción Comuna de Calama"
- Archivo Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta

Cargando...