REPÚBLICA DE CHILE SERVICIO DE EVALUACIÓN AMBIENTAL DIRECCIÓN EJECUTIVA

Califica Ambientalmente el proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos"

Resolución Exenta Nº 0156/2012

Santiago, 28 de Febrero de 2012

VISTOS:

- 1. La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante DIA), y sus Adendas, del proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos", presentada por el señor Jesús Martínez López, en representación de Soluciones Ambientales del Norte S.A., con fecha 16 de Febrero 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, los cuales se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de la Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, ICE) de la DIA del proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos".
- 3. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos".
- 4. Lo dispuesto en la Ley Nº 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente, el artículo 2º del D.S. Nº95/01 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 Nº 19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; el Decreto Exento Nº 101, de 2011, del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Orden de Subrogancia para Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental; Resolución Nº 1.600, de 2008, de la Contraloría General de la República, y las demás normas aplicables al Proyecto.

CONSIDERANDO:

- 1. Que, el Servicio de Evaluación Ambiental debe velar por el cumplimiento de todos los requisitos ambientales aplicables al proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos" (en adelante, el Proyecto).
- 2. Que, el derecho de Soluciones Ambientales del Norte S.A. (en adelante, el Titular o "SAN") 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, según los antecedentes señalados en la DIA, la actividad "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos" corresponde a la tipología de proyecto establecido en el artículo 3º, letra ñ) del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, RSEIA) sobre "Producción, almacenamiento, transporte, disposición o reutilización habituales de sustancias tóxicas, explosivas, radioactivas, inflamables, corrosivas o reactivas" (mayores detalles en el numeral 1.1. del ICE). El Proyecto consiste en el transporte de residuos industriales peligrosos en las Regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Antofagasta y Atacama.

En la Tabla Nº 1 se detallan las regiones y comunas donde operará el Proyecto.

Tabla Nº 1: Regiones y comunas involucradas

Comunas Región

Región de Arica y

Arica - Camarones - Putre Parinacota

Región de Tarapacá

Huara – Iquique – Alto Hospicio – Pozo Almonte – Pica

Tocopilla - María Elena - Calama - Mejillones -

Región de Antofagasta

Antofagasta – Sierra Gorda – Taltal – San Pedro de Atacama

Región de Atacama

Chañaral – Diego de Almagro – Caldera – Copiapó – Tierra

Amarilla – Huasco – Freirina – Vallenar

Cabe aclarar que el Titular en la Tabla N°2 de la DIA incluyó originalmente las comunas de General Lagos, Camiña, Colchane, Ollague y Alto del Carmen, las cuales fueron eliminadas en la Adenda Nº1.

Los residuos peligrosos transportados serán dispuestos en el "Centro de Manejo de Residuos del Norte" (en adelante, CMRN), de Abengoa Chile S.A., calificado favorablemente mediante Resolución Exenta Nº 0327/2005 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta (en adelante Resolución Exenta Nº 0327/2005) y que cuenta con autorización de la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región de Antofagasta, la cual consta en la Resolución Exenta Nº 1680/2008 (Anexo Nº 2 de la DIA).

El CMRN se encuentra emplazado en la Región de Antofagasta, específicamente en la comuna de Sierra Gorda, en el kilómetro 45, camino Baquedano - Salar de Atacama (las correspondientes coordenadas del CMRN se identifican en el numeral 1.3 del ICE).

Por otra parte, el Proyecto tendrá un monto de inversión de US\$ 250.000, con una vida útil asociada a la vida útil del CMRN, la cual fue estimada en 45 años, y la mano de obra considerará un conductor y eventualmente un acompañante por vehículo de transporte.

3.1. Objetivo del Proyecto:

Prestar el servicio de transporte de Residuos Industriales Peligrosos (en adelante, RIP), desde los diversos orígenes, considerando las industrias mineras del norte de Chile (entre la Región de Arica y Parinacota hasta la Región de Atacama), hasta el lugar de emplazamiento del CMRN, ubicado en la Región de Antofagasta, para su disposición.

3.2. Residuos a transportar:

De acuerdo a lo descrito en respuesta 1.4 de la Adenda Nº 2, los residuos a transportar serán 26 en total, los que se identifican en la Tabla Nº 2:

Tabla N° 2: Residuos a transportar

Aceites residuales usados

Anticongelantes, Refrigerantes base acuosa

Baterías Reciclables

Borras de Plomo

Borras Orgánicas

Cenizas de fundiciones

Chatarra compactada contaminada

Correas transportadoras, mangueras, huinchas

Herramientas, instrumentos, artefactos, polines

Lodos de RILES y /o peligrosos

Lodos inorgánicos

Polvos de filtros aéreos

Residuos ácidos (minerales)

Residuos de tierras de absorbentes (derrames y crudos)

Residuos alcalinos

Residuos contaminados con hidrocarburos (huaipes, guantes, ropa de trabajo)

Residuos inorgánicos (tierras o restos de asbestos, metales pesados, sales de ácidos o

bases fuertes, restos de ácidos o sales sulfuradas o derivados cianurados)

Residuos oleosos de hidrocarburos, alquitranes, bituminosos o asfálticos

Residuos orgánicos (asfaltenos, naftenos, oximas, derivados de la piridina, derivados del cracking del petróleo)

Solventes orgánicos de descarte

Envases (tambores y barricas metálicas) contaminados con residuos ácidos o alcalinos

Envases (tambores y barricas metálicas) contaminados con residuos orgánicos, tierras de orgánicos, hidrocarburos o materiales asfalténicos

Envases plásticos contaminados con restos de residuos ácidos u alcalinos

Envases plásticos con residuos orgánicos, tierras de orgánicos, hidrocarburos o materiales asfalténicos

Tubos fluorescentes

Tierras contaminadas con hidrocarburos

Las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de los residuos a transportar se presentan entre los numerales 4.1 al 4.25 del Anexo Nº 4 de la DIA y el detalle de los residuos inorgánicos se adjunta en el Anexo Nº 2 de la Adenda Nº 2.

3.3. Definición de las partes o actividades del Proyecto:

En el numeral 3.1 de la DIA y en respuesta 1.2 de la Adenda Nº 1, se señala que las actividades del Proyecto serán las siguientes:

3.3.1. Chequeo de los vehículos:

El chequeo de vehículos se realizará en el CMRN previo a la salida de los vehículos.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 1.7.2.1. del ICE.

3.3.2. Carga de los RIP:

En respuesta 1.3 del Adenda Nº 1, se aclara que ésta no será parte de las actividades del Titular, ya que en las instalaciones de origen del residuo se dispondrá de personal encargado de realizar la carga de los RIP a los vehículos de transporte. Mayores detalles se presentan en el numeral 10 del Apéndice 2 del Anexo Nº 4 de la Adenda Nº 2.

Se hace presente que el personal de SAN que acompañará al conductor, sólo realizará las labores de encarpado, desencarpado y aseguramiento de la carga. Además, la presencia del acompañante del conductor estará condicionada a que fuera solicitado por parte del generador del RIP.

3.3.3. Descarga de los RIP en el CMRN:

En respuesta 1.3 de la Adenda Nº 1, se precisa que una vez llegado el vehículo con los RIP al CMRN, la descarga será realizada por el personal de SAN, distinto al conductor del vehículo. El detalle de la actividad de descarga se presenta en el numeral 12 del Apéndice 2 del Anexo Nº 4 de la Adenda Nº 2.

En respuesta 1.21 de la Adenda Nº 1, se describen las medidas de seguridad consideradas para abordar diversas situaciones de emergencia al interior del CMRN, a modo de ejemplo, el derrame durante la descarga de Residuos Peligrosos (en adelante, RESPEL), las que se presentan en detalle en el numeral 11 del Procedimiento PEM-SAN-001 del Anexo Nº 4 de la Adenda Nº 1.

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 1.7.2.3. del ICE.

3.3.4. Lavado de los vehículos:

El lavado de las ruedas de los vehículos se realizará en una zona acondicionada en el CMRN, autorizado para esta actividad mediante Resolución Exenta N°0327/2005. Se utilizará una hidrolavadora de alta presión, y los residuos líquidos obtenidas de este proceso se vaciarán periódicamente en un pozo desde donde se extraerá para enviarlas a la piscina de lixiviados para evaporación (mayores detalles en el Considerando 5.8.5. de la Resolución Exenta N°0327/2005). Los lodos generados en el lavado de ruedas serán extraídos y estabilizados en una batea y posteriormente dispuestos en un depósito de seguridad, según lo indicado en respuesta 1.14 de la Adenda N° 1. El consumo de agua para el lavado de las ruedas de los equipos, a saber, vehículos y semirremolques, será de 100-150 L por equipo cada semana, lo que variará dependiendo de la suciedad del mismo (ver letra C del numeral 3.1.4 de la DIA).

El lavado interno de los vehículos y contenedores que implique la generación de Residuos Industriales Líquidos se realizará en lugar autorizado, específicamente, LUBRICAM SERVICIOS (ver numeral 3.9 de la DIA y repuesta 1.6 de la Adenda Nº 2).

A continuación, en la Tabla Nº 3 se resumen las actividades de lavado a realizar y los correspondientes lugares de disposición de los residuos:

Tabla Nº 3: Actividades de lavado y lugares de disposición

Actividades de lavado Lugares de disposición
Lavado de las ruedas de los vehículos CMRN
Lavado interno de los vehículos y contenedores LUBRICAM SERVICIOS

Por otra parte, en respuesta 1.17 de la Adenda Nº 1, el Titular indica que llevará un registro actualizado del lavado de los vehículos utilizados en el Proyecto, el cual estará disponible en el CMRN.

3.3.5. Mantención de los vehículos:

Las mantenciones menores preventivas y correctivas de los vehículos y su correspondiente cronograma de actividad se presentan en los numerales 4.1 y 6 del Procedimiento PE-PR-03 del Anexo Nº 6 de la Adenda Nº 1. Dichas actividades, se realizarán en el CMRN, autorizado para esta actividad mediante Resolución Exenta N°0327/2005, que cuenta con personal especializado y un taller de mantención (ver Considerando 5.5.10. de la Resolución Exenta N°0327/2005). Entre las principales mantenciones se considerarán las siguientes; revisión periódica del sistema mecánico para comprobar el estado del sistema de frenos y diferencial; estado de los estanques para evitar derrames o emisiones de vapor accidentales y estado mecánico general de los vehículos (ver letra B del numeral 3.1.4 de la DIA).

En la Tabla Nº 4 se resumen los principales residuos y los lugares de disposición durante la operación del Proyecto

Tabla Nº 4: Principales residuos y lugar disposición

Identificación del residuo Lugar disposición de residuos Aceite usado **BRAVO ENERGY** Residuos contaminados con hidrocarburos Disposición en el CMRN BRAVO ENERGY y/o disposición en el Solventes y desengrasantes contaminados **CMRN** Neumáticos Disposición en el CMRN Piezas y partes Disposición en el CMRN Disposición en el CMRN y/o reciclador Baterías usadas autorizado (INPPAMET) Disposición en el CMRN Envases y embalajes

En respuesta 1.7 de la Adenda Nº 2, el Titular alude al Considerando 5.4 de la Resolución Exenta Nº 0327/2005 (ver Tabla 2.10 de la misma Resolución), que autorizó la recepción, tratamiento, almacenaje y disposición de 3.600 toneladas al mes (ton/mes) de RESPEL en el CMRN de SAN.

Mayores detalles respecto de la mantención de los vehículos se presenta en el numeral 1.7.2.5 del ICE.

3.3.6. Transporte de los RIP:

En respuesta 1.2 de la Adenda Nº 1, se señala que los vehículos a utilizar durante la operación del Proyecto pertenecerán en su totalidad a SAN y no a terceros. En el Anexo Nº 1 de la Adenda Nº 1 se adjunta la documentación que así lo acredita, a saber: certificados de inscripción y anotaciones vigentes y certificados seguro obligatorio accidentes personales.

Además, se aclara que el personal que realizará la función de conducción de los vehículos sólo se dedicará a esa labor y pertenecerá a SAN. Las condiciones básicas de seguridad exigidas al conductor del vehículo de transporte se encuentran establecidas en el numeral 3.7 de la DIA y sus responsabilidades descritas en el numeral 3.1 del Apéndice 2 del Anexo Nº 4 de la Adenda Nº 2.

3.3.7. Rutas y/o vías a utilizar:

En la Tabla Nº 5 presentada en el numeral 1.7.2.6.2. del ICE se indican las rutas y vías a utilizar, instalaciones de origen y destino, y comunas y regiones involucradas en el Proyecto (ver respuesta Anexo Nº 1 de la Adenda Nº 3).

La cartografía con las rutas a utilizar durante la operación del Proyecto, que incluye su respectiva identificación (nombre y rol), límites regionales (nombre de la región), límites provinciales (nombre de la provincia), límites comunales (nombre de la comuna), puntos de carga, punto de descarga y las áreas declaradas bajo protección oficial por donde circularán los vehículos de transporte, se presentan para cada región en el Anexo Nº 2 de la Adenda Nº 3.

3.3.8. Lugares de detención en la Ruta:

En el numeral 2.1 de la Adenda Nº 3 el Titular indica que dará cumplimiento al artículo Nº 19 del D.S. Nº 298 de 1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos, e identifica los lugares a utilizar en caso de detención, abastecimiento de combustible, descanso y/o cambio de conductores definidos para las regiones donde transitarán los vehículos (la identificación de dichos lugares se detalla en la Tabla Nº 6 presentada en el numeral 1.7.2.6.3. del ICE).

3.3.9. Características generales de los vehículos a utilizar:

En la fotografía Nº 2 de la DIA se presentan los vehículos a utilizar en el Proyecto, a saber, camiones y semiremolques. Las características de los vehículos y embalajes según los residuos a transportar se identifican en la respuesta 1.8 de la Adenda Nº 2. La mencionada información se resume en la Tabla Nº 7 presentada en el numeral 1.7.2.6.4. del ICE.

En el numeral 3.6 de la DIA y en el numeral 4 del Apéndice 2 del Anexo Nº 4 de la Adenda Nº 2, se agrega que entre las medidas básicas de seguridad, documentación y equipamiento requeridos durante la operación del Proyecto, se considerarán las siguientes, entre otras:

- Se establecerán los rótulos de identificación de los residuos a transportar, lo que incluirá tóxicos, inflamables, reactivos o corrosivos y sustancias varias (ver Figura Nº 4 de la DIA).
- Los vehículos usarán los rótulos para describir las características de los RIP transportados, de tal forma que los letreros sean visibles en diferentes partes del vehículo: frontal, trasera y/o lateral, de acuerdo a lo establecido en la NCh. 2190 Of.05 (ver Figura Nº 2 de la DIA).
- En los vehículos se portarán las HDS de los residuos a transportar y la guía de despacho o factura entregada por el generador al transportista y la documentación del SIDREP.
- Los vehículos mantendrán el listado de los teléfonos de contacto para dar aviso en caso de ocurrir una emergencia, a través del empleo de teléfono celular y/o radios portátiles.
- Los vehículos acarrearán el equipo necesario para enfrontar una emergencia, entre estos: cinta de indicación de peligro y conos indicadores con luces, 2 extintores, 4 sacos con arena para emergencias (20 kg cada uno), botiquín de primeros auxilios, cuñas reglamentarias para inmovilización, Kit universal para el control de derrames y papeles medidores de pH.

El conductor mantendrá en el vehículo de transporte el siguiente Equipo de Protección Personal (EPP): traje de protección química; zapatos de seguridad; cascos, lentes y arnés de seguridad; guantes de nitrilo o neopreno y guantes anticortes; respirador de medio rostro y rostro completo; entre otros requisitos mínimos de seguridad para abordar una emergencia (mayores detalles en respuesta 1.43 de la Adenda Nº 1 y en el numeral 7 del Apéndice 2 del Anexo 4 de la Adenda Nº 2).

Asimismo, en respuesta 1.43 de la Adenda Nº 1, se agrega que el EPP se ubicará al interior de la cabina del vehículo de transporte, de tal forma de protegerlo de las condiciones climáticas y facilitar la manipulación por parte del conductor y su eventual acompañante.

3.3.10. Embalaje a utilizar:

Los embalajes específicos que se utilizarán para transportar los RIP serán los siguientes; tarros metálicos de 208 L, bins plásticos de 1m³, pallets y maxisacos, los cuales se presentan en la fotografía Nº 1 de la DIA. Las características de los embalajes según los residuos a transportar se describen en la Tabla Nº 7 presentada en el numeral 1.7.2.6.4. del ICE.

3.4. Plan de Emergencias:

Los detalles del Plan de Contingencia se indican en el numeral 14 del Anexo N° 3 de la Adenda N° 3 "Plan de Prevención de Riesgos y Contingencia para el Transporte de Residuos Peligrosos por Carretera de Soluciones Ambientales del Norte" y en el "Plan de Atención a Emergencias" (en adelante, PAE) (ver Anexo N° 5 de la Adenda N° 3).

3.4.1. Objetivo del Plan:

El Plan tiene por finalidad establecer:

- Mecanismos de comunicación y coordinación de acciones para responder a emergencias en carreteras en que SAN sea el transportista de la carga.
- Contar con los recursos y procedimientos de actuación para enfrentar emergencias.
- Cumplir con los requerimientos legales y compromisos adquiridos con las autoridades sectoriales y la comunidad.

3.4.2. Organización para actuar frente a una contingencia:

SAN ha externalizado los servicios de atención de cualquier tipo de emergencia y contingencia ocurridos en carretera, mediante un contrato con la empresa Suatrans Chile con la finalidad de la atención de accidentes en el transporte carretero con productos, sean estos peligrosos o no, que sean transportados o almacenados por SAN (ver numeral 14.3 del Anexo N° 3 de la Adenda N°3).

Las respectivas labores de Suatrans Chile y de SAN ante la emergencia serán:

- Suatrans Chile: atenderá las emergencias con residuos peligrosos y no peligrosos que surjan de incidentes sufridos por SAN, durante el transporte terrestre de los residuos peligrosos y en sus instalaciones. En base a esto se mantendrá un equipo de atención permanente con profesionales capacitados, disponibles las 24 hr. del día, los 365 días del año de acuerdo al Contrato de prestación de servicios, previamente firmado por ambas partes (Contrato de servicios Nº 126/2011). Suatrans Chile, contará con el apoyo de SAN, para la atención de emergencias, en cuanto a recursos humanos y materiales, en caso de ser necesario.
- Soluciones Ambientales del Norte: La parte mandante informará a Suatrans Chile, cualquier evento que forme parte del Contrato firmado por Atención de Emergencias en el transporte terrestre de residuos peligrosos y no peligrosos, a través de la Central de Comando de Emergencias (CECOE) al 800 550 777, entregando informaciones sobre productos transportados, vehículos y lugar de los acontecimientos; detalles fundamentales para la atención de emergencias.

Los coordinadores internos de emergencia de SAN, personas detalladas en numerales 14.4 y 14.6 del Anexo N° 3 de la Adenda N° 3, tendrán la responsabilidad de activar la emergencia llamando a la CECOE de Suatrans Chile.

Mayores antecedentes ver numeral 1.8.2. del ICE.

3.4.3. Activación del Plan:

El Titular indica que existirá coordinación entre el generador de residuos y SAN, previo a la operación del Proyecto, para mantener un sistema de control de ingreso y egreso de los vehículos, al momento de llegar y abandonar las instalaciones del generador y destino único CMRN, para establecer las horas estimadas de viaje. En este contexto, se define una primera instancia de activación del Plan de Emergencia, esto es, en caso que el conductor y su eventual acompañante sobrepasen las horas estimadas de viaje desde un lugar a otro.

En la planta de SAN siempre habrá personal para monitorear los vehículos mediante el equipo GPS. De esta forma ante cualquier emergencia y en caso que el chofer quede aislado y/o incapacitado para dar aviso ante un accidente o eventualidad en el trayecto, sobrepasándose así las horas estimadas de espera a su reporte, se activará instantáneamente el plan de contingencia y sus protocolos. Además, los camiones contarán con un letrero que indicará "En caso de accidente favor llamar al 800-550-777" (ver punto 14.4 del Anexo N° 3 de la Adenda N°3). La cadena de comunicación se activará al recibir el CECOE - Central de Comando de Emergencias - esta llamada de una tercera persona.

Mayores antecedentes respecto de la alarma ante una emergencia se presentan en el numeral 1.8.3.1. del ICE.

3.4.4. Brigada de emergencia y tiempos de respuesta:

Suatrans tiene distribuida sus bases de atención de emergencias de acuerdo con la localización de sus clientes (ver Anexo 4 de la Adenda N° 3). Para proporcionar a SAN, una pronta atención, Suatrans podría relocalizar alguna de sus bases, permitiendo así una mejor localización geográfica de acuerdo con la ubicación de las instalaciones de Soluciones Ambientales del Norte.

Suatrans mantiene en sus vehículos de atención a emergencias, en sus bases regionales y en su base central en Santiago, equipos para realizar la contención de escapes de productos, bombas de diversos tipos para la transferencia de productos químicos inflamables, tóxicos, corrosivos y gases.

Mayores antecedentes ver numeral 14.10 del Anexo N° 3 de la Adenda N° 3.

Las atenciones a emergencias solicitadas, se realizarán por orden de llamada, estimándose que en promedio las unidades llegarán al lugar del accidente en 2 ½ hrs., si ocurren en la Ruta Nº 5 y en sus ramificaciones principales.

El retiro de los residuos peligrosos generados y el transporte para su disposición final, será realizado por SAN u otra empresa que indique la autoridad.

Suatrans Chile pondrá a disposición de SAN el CECOE, ubicada en Santiago, operando las 24 hrs., todos los días del año, que coordinará las operaciones de las brigadas, manteniendo un permanente contacto con los clientes afectados por una emergencia en carreteras.

3.4.5. Procedimiento para actuar en situaciones de emergencia:

3.4.5.1. Derrame de los contenidos con contaminación del suelo:

- Activación de la alarma.
- Se avisará de inmediato al Coordinador Interno de Emergencias para que active el procedimiento de informar según se explica en el numeral 14.4 del Anexo 3 de la Adenda N° 3 y se instruya sobre el envío de la Unidad Operacional (OP) al lugar.
- El procedimiento se realizará de acuerdo a los procedimientos internos de Suatrans Chile y considerará, entre otros, lo siguiente: delimitación del área afectada; prohibición de ingreso de personas no autorizadas a la zona afectada; si el derrame se trata de un sólido, se recogerá por aspiración; si es un líquido, se protegerán los recursos hídricos, tratándose con materiales absorbentes y se depositará en recipientes adecuados para eliminarlo como residuo; <u>Tratamiento</u>

<u>de álcalis</u>: para la neutralización y recogida, se usarán productos como: abundante agua, ácido acético (vinagre), ácido clorhídrico o sulfúrico diluido. Una vez realizada la neutralización, se lavará la superficie con abundante agua y detergente; y <u>Tratamiento de ácidos</u>: los ácidos se recogerán con la máxima rapidez. Para su neutralización se usarán carbonatos, bicarbonatos o hidróxido de sodio, o adsorbentes-neutralizadores. Una vez realizada la neutralización se lavará la superficie con abundante agua y detergente.

- Se llevará un registro mediante fotografías del área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y las áreas limpias.
- El Titular se compromete a implementar las acciones para recuperar o rehabilitar las zonas afectadas y se hará cargo de todos los gastos que implique la reparación o rehabilitación de las zonas afectadas.
- Finalmente y una vez remediada el área afectada, se enviarán copias de los resultados y de los informes de las auditorías externas realizadas en el lugar a los organismos fiscalizadores gubernamentales.

Dicha información se expone en el numeral 1.8.5.1. del ICE.

3.4.5.2. Derrame de los contenidos con filtración en cursos de agua:

- Activación de la alarma.
- Se avisará de inmediato al Coordinador Interno de Emergencias para que active el procedimiento de informar según se explica en el numeral 14.4 del Anexo 3 de la Adenda N° 3 y se instruya sobre el envío de OP al lugar.
- El conductor realizará un diagnóstico de la situación, identificando cuáles serán las consecuencias de intervenir rápidamente para controlar la emergencia.
- Posterior a la evaluación del incidente, el conductor comunicará al Coordinador Interno de Emergencias la ocurrencia del evento, informando a lo menos: lugar del incidente; característica y magnitud del incidente (mayor o menor); y sus datos personales.
- Una vez evaluado e informado el incidente, el conductor realizará las siguientes acciones, en la medida que fueran oportunas de realizar: equiparse con los EPP apropiados y; se realizarán las labores de contención necesarias con elementos para evitar que el derrame se propague en el curso de agua, para lo cual contará con manga de absorción, paños absorbentes, bolsas de material absorbente aptos para agua y suelo.
- Una vez presente en el lugar del derrame, las unidades de emergencia que concurran oportunamente, con el personal y equipos para atender la emergencia, realizará una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir, entre ellas: se determinará la extensión del derrame, especialmente si es costera o fluvial y su trayectoria y; se identificarán posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados.
- El Titular identificará y detallará las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto ambiental y la restauración del medio. Esto considerará duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará.
- Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales necesarios para asegurar el restablecimiento del área afectada, lo que se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, estableciendo junto con ello un cronograma de restauración.
- SAN elaborará un programa de seguimiento o monitoreo post derrame, programa que será presentado a la DGA, SEREMI de Salud y a la Autoridad Ambiental que corresponda. Se llevará un registro mediante fotografías del área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias.
- El Titular ejecutará, a su costo, un programa de monitoreo de calidad de las aguas, a lo menos en tres puntos del río o curso de agua afectado, uno será realizado 100 m. aguas arriba, otro en el punto del derrame y otro 100 m. aguas abajo, usando como control el primer punto. Lo anterior, con el objeto de abordar un eventual aumento de los parámetros detectados en los monitoreos de calidad de agua.
- Se realizará un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado, en caso que aplique, de manera tal de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. El monitoreo y sus parámetros darán cuenta de los elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, y otros que, según el caso, sean relevantes. Para estos efectos, se muestrearán como referencia los parámetros estipulados en el D.S. Nº 90, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes asociados a las Descargas de

durante la operación del Proyecto, en áreas que involucren Unidades del Sistema Nacional de Áreas Protegidas del Estado (en adelante, SNASPE); Áreas consideradas bajo protección oficial de acuerdo al Artículo 2º letra a) del RSEIA; y Sitios Prioritarios para la Conservación de la Diversidad Biológica (mayores detalles en respuesta 1.12 de la Adenda N° 2).

El detalle de esta información se presenta en el numeral 1.8.7. del ICE.

3.4.8. Aviso a la Autoridad e Informes:

En caso de emergencia, el Titular avisará en forma inmediata a los organismos de reacción ante accidentes.

Mayores antecedentes en relación a esta materia se detallan en el numeral 1.8.8, del ICE.

3.5. Programa de capacitación:

El Proyecto considera un "Plan de Formación Anual".

Mayores antecedentes relacionados con el programa de capacitación se presentan en el numeral 1.9 del ICE.

3.6. Principales emisiones, descargas y residuos:

3.6.1. Etapa de construcción:

El Proyecto no contempla la habilitación o instalación de terminales, talleres u otra edificación, dado que se utilizará el CMRN.

3.6.2. Etapa de operación:

Respecto a los residuos líquidos generados en el CMRN, producto del lavado de ruedas de los vehículos, ello fue aprobado en el considerando 5.8.5. de la Resolución Exenta N°0327/2005.

La mayoría de los residuos sólidos serán asimilables a los domésticos y generados por el personal de SAN (conductores, acompañantes y operarios). Dichos residuos serán dispuestos según el sistema de manejo de la Empresa y recolectados por un sistema municipal de recolección. En caso de generarse algún RESPEL producto de las labores de mantención de los vehículos, éstos serán tratados y dispuestos en el depósito de seguridad del CMRN, o en empresas externas autorizadas tales como: BRAVO ENERGY e INPPAMET, según se observa en la Tabla Nº 4 de la presente Resolución.

En caso de contingencia se generarán residuos como: EPP, material absorbente, paños y otros productos contaminados con el residuo derramado y recogido, agua de descontaminación u otros involucrados en la emergencia carretera y el combate de la misma. Dichos residuos se tratarán como RESPEL de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°148, de 2003 del Ministerio de Salud, el cual será retirado de la zona afectada, se almacenará en bolsas o contenedores de material adecuado, rotulados de acuerdo a la NCh 2190 Of. 2005. Estos residuos se embalarán en recipientes adecuados, cargados y transportados a instalaciones autorizadas para su manejo, de preferencia al CMRN para tratamiento y disposición final según la Normativa Vigente.

Por su parte, se originarán emisiones atmosféricas por la rodadura y operación de los vehículos de transporte de RIP, todos los vehículos tendrán revisión técnica al día, de acuerdo a lo indicado en el numeral 3.6 de la DIA. En cuanto a los residuos transportados no emitirán vapores o gases que sean peligrosos para las personas, ya que se trasladarán en recipientes herméticos.

Por último, se generarán emisiones de ruido asociadas al flujo de los vehículos del transporte, considerado de baja frecuencia, y por lo tanto, será no significativo.

Las especificaciones relativas a esta materia se presentan en el numeral 1.7.3.2. del ICE.

3.6.3. Etapa de cierre:

Residuos Líquidos a Aguas Marinas y Continentales Superficiales y Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales, de acuerdo a las características del cauce. Además, se contratarán los servicios especializados de una auditoría externa para la verificación del cumplimiento del programa de seguimiento y monitoreo hasta la verificación de la descontaminación del medio afectado.

- Se llevará un registro mediante fotografías del área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y las áreas limpias.
- El Titular se compromete a implementar las acciones para recuperar o rehabilitar las zonas afectadas y se hará cargo de todos los gastos que implique la reparación o rehabilitación de las zonas afectadas.
- Finalmente y una vez remediada el área afectada, se enviarán copias de los resultados y de los informes de las auditorías externas realizadas en el lugar a los organismos fiscalizadores gubernamentales.

La mencionada información se expone en el numeral 1.8.5.4. del ICE.

- 3.4.5.3. Derrame de los contenidos con infiltración en suelo, vegetación, flora o fauna y en áreas consideradas bajo protección oficial:
 - Activación de la alarma.
 - Se avisará de inmediato al Coordinador Interno de Emergencias para que active el procedimiento de informar según se explica en el numeral 14.4 del Anexo 3 de la Adenda N° 3 y se instruya sobre el envío de OP al lugar.
 - El Titular señala que se respetarán los reglamentos generales y específicos de las áreas silvestres protegidas en las Provincias de Arica, Parinacota, Tamarugal, Antofagasta y el Loa, tomando como base los siguientes cuerpos normativos: Ley N° 17.288 sobre Monumentos Nacionales y D.S N° 484 de 1990, del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas Ley N° 18.362, que Crea un Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado; y la Ley N° 19.473, que sustituye texto de la Ley N° 4.601, sobre caza, y artículo 609 del Código Civil.
 - Se identificarán y detallarán las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto ambiental y la restauración del medio. Se elaborará un plan de restauración en el cual se indicará la duración, equipos a emplear, personal involucrado, métodos a utilizar, el área que comprometerá la restauración, identificación de la flora y fauna comprometida, entre otros. En este sentido se señala: Delimitación del área afectada, se prohibirá el ingreso de personas no autorizadas a la zona afectada, se realizará un pretil (dique) de arena o tierra en el lugar del derrame en caso que la situación lo amerite, se absorberá o retirará el material derramado, si el derrame se trata de un sólido, se recogerá por aspiración (evitando el barrido), si es un líquido, se protegerán los recursos hídricos, tratándose con materiales absorbentes y se depositará en recipientes adecuados para eliminarlo como residuos en el CMRN u otras empresas autorizadas. Se neutralizará el suelo con reactivo de acuerdo al residuo derramado según corresponda. En este sentido se indica: Tratamiento de álcalis: para la neutralización y recogida, se usarán productos como abundante agua, ácido acético, ácido clorhídrico o ácido sulfúrico diluido. Una vez realizada la neutralización, se lavará la superficie con abundante agua y detergente; Tratamiento de ácidos: los ácidos se recogerán con la máxima rapidez. Para su neutralización se usarán carbonatos, bicarbonatos o hidróxido de sodio o adsorbentes-neutralizadores. Una vez realizada la neutralización se lavará la superficie con abundante agua y detergente; Líquidos inflamables: se recogerán con tierra de diatomeas, carbón activo u otros adsorbentes específicos; y Otros líquidos no corrosivos ni inflamables: se utilizará aserrín o tierras.
 - En el caso de vertidos o derrames de productos químicos se actuará con rapidez, recogiendo inmediatamente el producto derramado y evitando su evaporación y posible daño en el medio. Se actuará de acuerdo a lo indicado en la hoja de seguridad.
 - En caso de resultar afectada la vegetación, flora o fauna del lugar, se realizará el rescate de las especies afectadas y posterior recuperación de las mismas, incluyendo la reinserción en el lugar. Los costos asociados a estas tareas, serán de cargo del Titular.
 - Para el caso de que la fauna del lugar pudiera resultar afectada o se encontrare en peligro, esta será evacuada del área y se llevará hasta un refugio mientras dure el período de restauración de su hábitat.
 - Se retirará la porción de suelo afectado y restituirá, considerando para ello rellenar la cavidad con materiales similares a los horizontes del lugar afectado.

• Con el fin de mejorar el arraigo de las nuevas especies plantadas en caso de ser necesaria, se procurará dar un espesor adecuado que permita lo anterior.

• Se dispondrá las porciones de suelo contaminado y residuos generados en contenedores adecuados para ello, estos residuos una vez almacenados se transportarán al CMRN para su

tratamiento y disposición final según la normativa vigente.

- Una vez terminadas las labores de emergencia, SAN realizará monitoreos, mediante la toma de muestras y análisis de toxicidad y el seguimiento de las variables afectadas, preferentemente en cuanto a estudio de suelos y características del mismo, para descartar la contaminación de cursos de aguas subterráneas, mediciones de pH en área afectada, capas inferiores y zonas aledañas, en la zona de afectación y un radio mínimo de 150 m. desde el límite de la zona dañada.
- Estas labores serán informadas a las autoridades correspondientes según jurisdicción. (Autoridad Sanitaria, SAG, municipios, SEREMI del Medio Ambiente, CONAF, OREMI, SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, de las regiones afectadas).
- Si se detecta afectación durante el monitoreo en el suelo del lugar, se retirará la porción de suelo afectada y se realizarán labores para rellenar la cavidad del mismo con materiales de similares características al original.
- Si se viera afectada flora o fauna de la zona, éstas serán objeto de acciones de recuperación y/o rehabilitación y posterior seguimiento.
- Los costos asociados a la remedición y control de emergencia serán asumidos en su integridad por SAN como compromiso voluntario.

Se incorporarán al Plan de Contingencias las medidas y acciones que se ejecutarán ante situaciones de emergencias, especialmente en áreas que involucren: Unidades del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (en adelante, SNASPE).

La mencionada información y los detalles respecto de la Prevención de riesgos y controles de áreas relacionados con SNASPE, se exponen en el numeral 1.8.5.5. del ICE.

3.4.5.4. Derrame de los contenidos combustibles o inflamables sin inflamación de los productos y/o el vehículo.

La información a este respecto se encuentra en el numeral 1.8.5.2. del ICE.

3.4.5.5. Derrame de los contenidos combustibles o inflamables con inflamación de los productos y/o el vehículo.

La información en relación a este punto se encuentra en el numeral 1.8.5.3. del ICE.

3.4.5.6. Emergencia con presencia de condiciones climáticas adversas.

El procedimiento a seguir para emergencias en días de lluvia se encuentra detallado en el numeral 1.8.5.6, del ICE.

3.4.5.7. Falla en la operación de los vehículos de transporte.

El procedimiento a seguir en caso de fallas eléctricas o mecánicas en los vehículos se encuentra en el numeral 1.8.5.7. del ICE.

3.4.6. Tratamiento y disposición de residuos contaminados:

El Titular precisa que los residuos generados durante la emergencia serán embalados, cargados y transportados al CMRN ubicado en la ciudad de Antofagasta (respuesta 13.7 del Apéndice 2 del Anexo Nº 4 de la Adenda Nº 2).

Mayores antecedentes se presentan en el numeral 1.8.6. del ICE.

3.4.7. Acciones y monitoreos:

En relación al Plan de Emergencias, el Titular indica que establecerá un programa que comprometa la restauración de los componentes ambientales afectados por eventuales situaciones de emergencia

La información respecto de las principales emisiones, descargas y residuos de la etapa de abandono se presenta en el numeral 1.7.3.3. del ICE.

- 4. Que, en relación con el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, cabe señalar que la ejecución del proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos" cumple con la normativa ambiental aplicable. El detalle del cumplimiento de la normativa ambiental se encuentra en el Capítulo III del ICE.
- 5. Que, sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que la ejecución del proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos" no requiere de los permisos ambientales sectoriales contemplados en el Título VII, artículos 68 al 106 del D.S. Nº 95 de 2001 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
- 6. Que, en lo relativo a los efectos, características y circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley Nº 19.300, y sobre la base de los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, debe indicarse que el proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos" no genera ni presenta ninguno de tales efectos, características y circunstancias.
- 7. Que, se sugiere al Titular del Proyecto dé cumplimiento al ingreso de las "exigencias ambientales al Sistema de Cargas de Compromisos Ambientales de la Superintendencia del Medio Ambiente" (www.compromisos-ambientales.cl). Lo anterior, con el propósito de facilitar tanto el seguimiento como el cumplimiento de las normas y condiciones sobre la base de las cuales se emite la presente Resolución de Calificación Ambiental.
- 8. Que, en el proceso de evaluación del Proyecto, el cual consta en el expediente respectivo, el Titular se ha comprometido voluntariamente a responsabilizarse por daños civiles y ambientales producto de una situación de emergencia (ver numeral 3 de la DIA).
- 9. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, 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.
- 10. Que, para que el proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos" pueda ejecutarse, necesariamente deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.
- 11. Que, el Titular del Proyecto deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la Declaración de Impacto Ambiental, asumiendo acto seguido, las acciones necesarias para abordarlos.
- 12. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental, la individualización de cambios de titularidad, representante legal y/o domicilio.
- 13. 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.

RESUELVO:

1. **CALIFICAR FAVORABLEMENTE** el proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos", de Soluciones Ambientales del Norte S.A.

2. **CERTIFICAR** que se cumplen con todos los requisitos ambientales aplicables, y que el proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos" cumple con la normativa de carácter ambiental y que no genera ni presenta alguno de los efectos, características o circunstancias señalados en el artículo 11 de la Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente.

Notifiquese y Archívese

Juan Carlos Monckeberg Fernandez

Director Ejecutivo (S) Servicio de Evaluación Ambiental

SHB/LPH/PGM/MPG/TCH

Distribución:

- Jesus Martinez Lopez
- Dirección Regional, CONAF, Región de Tarapacá
- Dirección Regional de Aguas, Región de Tarapacá
- Dirección Regional de Vialidad, Región de Tarapacá
- Gobierno Regional, Región de Tarapacá
- Ilustre Municipalidad de Alto Hospicio
- Ilustre Municipalidad de Camiña
- Ilustre Municipalidad de Colchane
- Ilustre Municipalidad de Huara
- Ilustre Municipalidad de Iquique
- Ilustre Municipalidad de Pica
- Ilustre Municipalidad de Pozo Almonte
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Tarapacá
- SEREMI del Medio Ambiente, Región de Tarapacá
- SEREMI de Salud, Región de Tarapaca
- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Tarapacá
- SEREMI MOP, Región de Tarapaca
- Dirección Regional CONAF, Región de Antofagasta
- Dirección Regional de Vialidad, Región de Antofagasta
- Dirección Regional DGA, Región de Antofagasta
- Gobierno Regional, Región de Antofagasta
- Ilustre Municipalidad de Antofagasta
- Ilustre Municipalidad de Calama
- Ilustre Municipalidad de María Elena
- Ilustre Municipalidad de Mejillones
- Ilustre Municipalidad de Ollagüe
- Ilustre Municipalidad de San Pedro de Atacama
- Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda
- Ilustre Municipalidad de Taltal
- Ilustre Municipalidad de Tocopilla
- SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Antofagasta
- SEREMI de Medio Ambiente, Región de Antofagasta
- SEREMI de Obras Públicas, Región de Antofagasta
- SEREMI de Salud, Región de Antofagasta

- SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Antofagasta
- CONAF, Región de Atacama
- DGA, Región de Atacama
- Dirección Regional de Vialidad, Región de Atacama
- Gobierno Regional, Región de Atacama
- Ilustre Municipalidad de Alto del Carmen
- Ilustre Municipalidad de Caldera
- Ilustre Municipalidad de Chañaral
- Ilustre Municipalidad de Copiapó
- Ilustre Municipalidad de Diego de Almagro
- Ilustre Municipalidad de Freirina
- Ilustre Municipalidad de Huasco
- Ilustre Municipalidad de Tierra Amarilla
- Ilustre Municipalidad de Vallenar
- SEREMI Bienes Nacionales, Región de Atacama
- SEREMI MEDIO AMBIENTE
- SEREMI MOP, Región de Atacama
- SEREMI Salud, Región de Atacama
- SEREMI Transporte y Telecomunicaciones, Región de Atacama
- Corporación Nacional Forestal, Dirección Ejecutiva
- Departamento de Salud Ambiental, Ministerio de Salud
- Dirección General de Aguas
- Dirección Nacional de Vialidad
- División de Norma, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones
- Ministerio de Bienes Nacionales
- Subsecretaría del Medio Ambiente
- Superintendencia de Servicios Sanitarios
- Corporación Nacional Forestal, Región de Arica y Parinacota
- Dirección General de Aguas, Región de Arica y Parinacota
- Dirección Regional de Vialidad, Región de Arica y Parinacota
- Gobierno Regional, Región de Arica y Parinacota
- Ilustre Municipalidad de Arica
- Ilustre Municipalidad de Camarones
- Ilustre Municipalidad de General Lagos
- Ilustre Municipalidad de Putre
- SEREMI de Bienes Nacional, Región de Arica y Parinacota
- SEREMI de Medio Ambiente, Región de Arica y Parinacota
- SEREMI de Obras Públicas, Región de Arica y Parinacota
- SEREMI de Salud, Región de Arica y Parinacota
- SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región XV

C/c:

- Superintendencia del Medio Ambiente
- Expediente del Proyecto "Transporte de Residuos Industriales Peligrosos"
- Archivo Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva



El documento original está disponible en la siguiente dirección url:http://firma.e-seia.cl/f3/80/d18fa7f15e785e1a665c9cd7d1ab61b58055