

SERVICIO DE SALUD DEL AMBIENTE
DE LA REGION METROPOLITANA
Av. Bulnes 175, Santiago

27.FEB.1998•004217

Programa de Control de Emisiones de Fuentes Fijas

VISTOS:

Estos antecedentes, la Solicitud N° 37147, de fecha 26 de Diciembre de 1997, presentada por BRAVO ENERGY CHILE S.A., representada por Don Patricio Vidiella Meléndez, ambos con domicilio para estos efectos en Av. Las Industrias 12.600, comuna de Maipú, por la cual se pide autorización sanitaria expresa al Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, para iniciar el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales; Decreto Supremo N° 204 del Ministerio de Obras Públicas, de fecha 29 de Marzo de 1996, por el cual se autoriza el funcionamiento provisional del Sistema de Depuración y Neutralización de Residuos Industriales Líquidos; Resolución Exenta N° 006 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, de fecha 17 de Octubre de 1996, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto Planta de Tratamiento de Residuos Industriales; Resolución Exenta N° 8773 del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente, de fecha 5 de Mayo de 1997, que aprueba el Proyecto Planta de Tratamiento de Residuos Industriales; Acta de Inspección de fecha 20 de Enero de 1998, levantada por funcionarios del Programa de Salud Ocupacional de este Servicio de Salud, en la que se comprobó el total cumplimiento de las exigencias de higiene y seguridad industrial, de conformidad a lo establecido en la legislación sanitaria vigente, D.S. N° 745/93 y N° 286/84, ambos del Ministerio de Salud, entre otros, como asimismo en la Ley N° 16.744 y su reglamentación complementaria; Acta de Inspección efectuada el día 11 de Febrero de 1998 y levantada por funcionarios del Programa de Control de Emisiones de Fuentes Fijas de este Servicio de Salud, en la que se comprobó el cumplimiento de las condiciones necesarias para iniciar el funcionamiento, de conformidad con lo establecido en el Proyecto Planta de Tratamiento de Residuos Industriales; Informe Técnico, de fecha 19 de Febrero de 1998, de la Unidad de Residuos Industriales del Programa de Control de Emisiones de Fuentes Fijas, en el cual se señala que no existen impedimentos técnicos para autorizar el funcionamiento de la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales Bravo Energy Chile.

CONSIDERANDO: Que actualmente, para la generación de residuos industriales con características combustibles no existe alternativa de tratamiento y de disposición final.

Que su aprovechamiento energético contribuirá a la disminución de la utilización de combustibles fósiles y que dichos residuos dejarán de tener como único destino cursos de aguas superficiales y vertederos clandestinos.

Que, por consiguiente, la implementación de este proyecto aparece como una alternativa ambientalmente viable y necesaria para el control y disposición final de este tipo de sustancias.

TENIENDO PRESENTE: El D.F.L. N° 1 de 1990 artículo 1° números 22 y 25, Resolución N° 5.081 de 1993 del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente y en uso de mis atribuciones, en conformidad a lo dispuesto en el Decreto Ley N° 2763/79; la Ley N° 18122 y su Reglamento Orgánico, aprobado por Decreto Supremo N° 206/82, del Ministerio de Salud, dicto la siguiente:

R E S O L U C I O N

1° Se AUTORIZA el funcionamiento de la PLANTA DE TRATAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES, a realizarse en el local ubicado en Av. Las Industrias 12.600, comuna de Maipú, de propiedad de BRAVO ENERGY CHILE S.A., ya individualizada, en las condiciones de operación que a continuación se indican:

1.- La actividad en cuestión deberá desarrollarse en las condiciones de funcionamiento comprobadas en las mencionadas visitas inspectivas del 20 de Enero de 1998 y 11 de Febrero de 1998, esto es, para el trabajo de un total de 7 personas más listado de maquinarias que se adjunta y de acuerdo al Proyecto Planta de Tratamiento de Residuos Industriales, respectivamente, bajo apercibimiento legal en caso de incumplimiento.

2.- BRAVO ENERGY CHILE S.A. podrá recibir y tratar en sus instalaciones, únicamente, los siguientes residuos:

2.1. Residuos Acuosos Aceitosos

- 2.1.1. Emulsiones de aceite/agua de procesos industriales
- 2.1.2. Líquidos hidráulicos de vehículos y máquinas
- 2.1.3. Aceites de corte o soluble de industrias
- 2.1.4. Residuos de sentinas de barcos

2.2. Residuos Aceitosos concentrados

- 2.2.1. Aceites lubricantes quemados de vehículos y máquinas
- 2.2.2. Aceites lubricantes de procesos industriales
- 2.2.3. Lodos aceitosos de refinerías de petróleo
- 2.2.4. Combustibles fuera de especificación
- 2.2.5. Borrás plomadas de estaciones de servicio y almacenamiento de combustible

2.3. Residuos de Solventes

- 2.3.1. Solventes residuales de establecimientos comerciales e industriales
- 2.3.2. Pinturas residuales
- 2.3.3. Tintas residuales de imprentas e industrias en general

2.4. Residuos Acuosos no Aceitosos

- 2.4.1. Lodos de sistemas de tratamiento de la industria metal mecánica y galvanoplastia
- 2.4.2. Lodos de sistemas de tratamiento de curtiembre
- 2.4.3. Lodos de sistemas de tratamiento de plantas textiles y tintorerías

3.- No obstante lo anterior, Bravo Energy Chile sólo podrá recibir en sus instalaciones residuos autorizados por este Servicio de Salud, por lo tanto, toda actividad o proceso que requiera enviar sus residuos a Bravo Energy Chile, deberá solicitar previamente autorización expresa a este Servicio de Salud. Esta autorización se concederá por única vez, en el caso de generación constante del residuo en cuestión.

4.- Todo residuo que ingrese a la planta, deberá cumplir con lo establecido en la Resolución 5.081/93 del Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente. Asimismo, los productos finales, denominados "Petróleo Combustible Recuperado" y "Combustible Alternativo", serán considerados como residuos, por lo tanto, deberán estar sujetos al sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Industriales, establecido en dicha Resolución.

5.- La caracterización físico-química de los productos finales mencionados en el número anterior, deberá ser realizada a través de una muestra representativa de cada envío que se realice, la cual deberá obtenerse mediante el "Procedimiento de Toma de Muestra para Producto Final", previamente aprobado por el Servicio de Salud Metropolitano del Ambiente.

6.- Los productos finales, denominados "Petróleo Combustible Recuperado" y "Combustible Alternativo", deberán cumplir con los parámetros físico-químicos, previamente establecidos en la Resolución Exenta N° 006 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana; sin perjuicio de respetar las normas de emisión ambiental aplicables a la fuente que utilice los mencionados combustibles.

7.- Sólo podrán utilizar como combustible el producto final denominado "Combustible Alternativo", los hornos cementeros, dado que esta fuente tiene variables de operación, tales como altas temperaturas y elevados tiempos de residencia tanto de sólidos como de gases, que asegurarían la destrucción total de sustancias orgánicas peligrosas y el confinamiento en el clinker de los metales pesados. Asimismo, sólo podrán utilizar "Petróleo Combustible Recuperado", las calderas industriales que no se encuentren ubicadas en la Región Metropolitana.

8.- De conformidad con el artículo 2° de la Resolución Exenta N° 006 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, la utilización del "Combustible Alternativo" para hornos cementeros y del "Petróleo Combustible Recuperado" deberá contar, en todo caso, con las autorizaciones que prescribe la normativa vigente emitidas por los organismos competentes, en tanto constituyen disposición final de residuos industriales tratados. Por consiguiente, este Servicio no autoriza la salida de los productos finales denominados "Combustible Alternativo" y "Petróleo Combustible Recuperado" de la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales, de propiedad de Bravo Energy Chile S.A., en tanto no se acredite el otorgamiento de una autorización sanitaria para disponer finalmente de los mencionados productos.

9.- De acuerdo a lo establecido en el Proyecto Planta de Tratamiento de Residuos Industriales, plano N° A9, el cual considera la instalación de una báscula para el pesaje de los transportes de residuos que entran y salen de la planta y, dado que para este Servicio de Salud es necesario controlar las cantidades de residuos que ingresan y salen de la planta, se concede un plazo de 12 meses, a contar de la fecha de notificación del presente instrumento, para instalar la mencionada báscula, de acuerdo a lo establecido en el plano N° A9. No obstante lo anterior, Bravo Energy Chile S.A. deberá contratar un servicio externo de pesaje, sólo por el plazo indicado anteriormente.

2° APERCIBESE al solicitante, con las medidas sanitarias contempladas en el artículo 174 del Código Sanitario, en el evento de constatarse incumplimiento a lo por esta resolución ordenado.

ANOTESE Y NOTIFIQUESE.



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ricardo San Martín Correa".

RICARDO SAN MARTIN CORREA
DIRECTOR (S)
SERVICIO DE SALUD DEL AMBIENTE
REGION METROPOLITANA

Handwritten initials "MA" in black ink.

RSC/MZA/HRS/CFV/OCV
Distribución

- Sr. Patricio Vidiella Meléndez (2)
- Dirección (1)
- Departamento Técnico (1)
- Proceff (1)
- Of. Partes (2)

A large, stylized handwritten signature in black ink, appearing to read "Everilde Godoy Olivares".

EVERILDE GODOY OLIVARES
MINISTRO DE FE

REPÚBLICA DE CHILE
COMISIÓN DE EVALUACIÓN
REGIÓN METROPOLITANA DE SANTIAGO

Califica Ambientalmente el proyecto
"Pre-Tratamiento para la
Revalorización Energética de Residuos"

Resolución Exenta N° 065/2016

Santiago, 3 de febrero de 2016

VISTOS:

- 1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), su Adenda de fecha 4 de diciembre de 2015 y su Adenda Complementaria de fecha 7 de enero de 2016, del proyecto "Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos", presentado por Bravo Energy Chile S.A., con fecha 9 de octubre de 2015.
- 2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto "Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos".
- 3°. El Acta N° 6 de la Sesión N°27/2015 de fecha 05 de noviembre de 2015 y Acta N° 1 de la sesión N°1/2016 de fecha 14 de enero de 2016, ambas del Comité Técnico de la Región de Metropolitana de Santiago.
- 4°. El ICE de la DIA del proyecto "Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos" de fecha 18 de enero de 2016.
- 5°. El acuerdo de la sesión de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, de fecha 26 de enero de 2016.
- 6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto "Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos".
- 7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Resolución N° 1.600, de 2008 de la Contraloría General de la República y en la Resolución Exenta DD.PP N° 937 de fecha 28 de agosto de 2014, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.

CONSIDERANDO:

1°. Que, Bravo Energy Chile S.A. (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto "Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos" (en adelante, el Proyecto).

Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Bravo Energy Chile S.A.
Rut	96.726.750-3.
Domicilio	Avenida Las Industrias N° 12.600, comuna de Maipú.
Nombre representante legal	Gustavo Palacios Sotomayor.
Rut representante legal	9.976.497-K.
Domicilio representante legal	Avenida Las Industrias N° 12.600, comuna de Maipú.
Teléfono representante legal	(56) 2594 33 00
Correo electrónico Titular o representante legal	gpalacios@bravoenergy.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 18 de enero de 2016, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalado en los artículos 142 y 145, D.S. N°40/2012 y el pronunciamiento del artículo 161 del D.S. N°40/2012; y;
- No genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión de fecha 26 de enero de 2016, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, acordó calificar favorablemente el proyecto “Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 18 de enero de 2016, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	<p>El proyecto, busca modificar el manejo actual de Residuos Industriales Sólidos (RIS) al interior de la Planta, utilizando de mejor manera los espacios disponibles y pudiendo así, realizar una gestión sustentable de estos residuos, a través de un Pre-tratamiento. Actualmente, los RIS se confinan en rellenos de seguridad y con la implementación de este proyecto, se dispondrán finalmente en industrias cementeras, tal como se hace en la actualidad con la corriente de residuos industriales líquidos tratados en las instalaciones de Bravo Energy Chile S.A.</p> <p>El Pre-tratamiento consistirá en realizar las operaciones físicas, tales como la separación, el triturado y mezclado de Residuos Industriales Sólidos, destinadas a reducir el volumen de éstos, con la finalidad de facilitar su manipulación y transporte a la industria cementera autorizada, que los revalorará energéticamente.</p>
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>El proyecto ingresa al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en consideración a lo establecido en el artículo 2 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, letra g), referido a Modificación de proyecto o actividad.</p> <p>De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto en evaluación debe ingresar al SEIA según lo señalado en la letra:</p> <p>“o) <i>Proyectos de saneamiento ambiental, tales como sistemas de alcantarillado y agua potable, plantas de tratamiento de agua o de residuos sólidos de origen domiciliario, rellenos sanitarios, emisarios submarinos, sistemas de tratamiento y disposición de residuos industriales líquidos o sólidos.</i></p> <p><i>Se entenderá por proyectos de saneamiento ambiental al conjunto de obras, servicios, técnicas, dispositivos o piezas que correspondan a:</i></p> <p><i>o.8. Sistema de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos industriales sólidos con una capacidad igual o mayor a treinta toneladas día (30 t/día) de tratamiento o igual o superior a cincuenta toneladas (50 t) de disposición.</i></p> <p><i>o.9. Sistema de tratamiento, disposición y/o eliminación de residuos peligrosos con una capacidad de veinticinco kilos día (25 g/día) para</i></p>

	<i>aquellos que estén dentro de la categoría de “tóxicos agudos” según D.S. N° 148/2003 Ministerio de Salud; y de mil kilos día (1000 kg/día) para otros residuos peligrosos”.</i> De acuerdo a la tipología, la presentación del Proyecto al SEIA es de carácter obligatorio, debido a que se trata de un proyecto que triturará una cantidad de 30 toneladas al día de residuos industriales sólidos peligrosos y no peligrosos.		
Vida útil	Se estima una vida útil de al menos 25 años. No obstante, la infraestructura del sistema estará diseñada para asimilar cambios tecnológicos futuros, sin limitar su vida útil funcional.		
Monto de inversión	US\$ 850.000 (ochocientos cincuenta mil dólares americanos).		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El inicio de la fase de construcción corresponde al montaje del equipo triturador y estructuras, el cual se realizará en febrero de 2016, de acuerdo cronograma de actividades, adjunto en la tabla 3 del Informe Consolidado de Evaluación.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se realizará en etapas.
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	El proyecto, corresponde a una modificación del proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Industriales”, calificado ambientalmente favorable a través de la Resolución de Calificación Ambiental N° 006/1996 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la RM. Las modificaciones corresponden a los considerando 1.1 y 3.1 de la RCA N° 006/ 1996 que aprobó el proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Industriales” de la Comisión Regional del Medio Ambiente. El detalle de las modificaciones se encuentra en la tabla 4 del Informe Consolidado de Evaluación.
	X		

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	El proyecto se ubica en la provincia de Santiago, específicamente en la comuna de Maipú, Avenida Las Industrias N° 12.600.	
Descripción de la localización	La ubicación del Proyecto, se encuentra en una zona urbana denominada ZI-1, donde los usos de suelos permitidos, corresponden a Actividades productivas Molestas o Inofensivas, de acuerdo al Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 11481 de fecha 01 de septiembre de 2015, emitido por la I. Municipalidad de Maipú, adjunto en el Anexo 2 de la DIA.	
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno cuya superficie total es de 2,47 ha. La superficie asociada al Proyecto es la siguiente:	
	Tabla 1. Cuadro Superficies del Proyecto.	
	Superficie	m ²
	Construida proyecto	986
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Fuente: Capítulo 1.2.2 de la DIA.	
	Las coordenadas de la ubicación geográfica del proyecto, dentro de las instalaciones de Bravo Energy Chile S.A., son las siguientes:	
	Tabla 2. Coordenadas UTM-Datum WGS 84, Huso 19.	
	Punto	Este
	E	327.399,00
	F	337.418,00
	G	337.402,00
	H	337.384,00
	Norte	
	6.288.298,00	
	6.288.283,00	
	6.288.265,00	
	6.288.280,00	
	Fuente: Imagen N° 1-3-1 de la DIA.	

Camino de acceso	<p>La principal ruta de ingreso y egreso al proyecto, es por Av. Las Industrias. Las vías del entorno que se encuentran directamente involucradas por el proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Av. Las Industrias.• Camino Santa Marta.• Camino Melipilla / Av. Pedro Aguirre Cerda / Ruta 78. <p>Se puede acceder desde Camino Melipilla, hasta Santa Marta y desde ahí ingresar por Avenida Las Industrias, hasta la numeración 12.600, o bien desde Camino Lonquén, hasta Santa Marta y desde ahí ingresar por Av. Las Industrias, hasta la numeración 12.600 (frentis de la Planta).</p>
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<p>En el Anexo 3 de la DIA, se adjunta el plano de las instalaciones, en formato kmz.</p> <p>En el Anexo 6 de la DIA, se adjunta el plano de planta de las instalaciones con medidas; plano de estructuras y techumbre; plano de elevación frontal y posterior; plano de descarga de aguas lluvias, cámara ciega y plano de áreas verdes.</p> <p>En la imagen 1-3-1 de la DIA, se presenta la localización de la actividad, dentro de las instalaciones de Bravo Energy Chile S.A.</p> <p>En el Anexo 4 de la Adenda, se adjunta un plano indicando las fundaciones y la profundidad de la napa freática; y un plano indicando el área de restricción AR-4 señalada en el PRC de Maipú, respecto del proyecto.</p>
4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
No se dispondrá de instalaciones de faenas, ya que se emplearán instalaciones existentes y aprobadas al interior de la planta.	
Mano de obra	La mano de obra que será empleada durante la fase construcción del Proyecto se estima en 5 personas.
Maquinaria a utilizar	Respecto al galpón este se encuentra instalado, corresponde a un galpón de 986 m ² en estructura metálica y techo de Zinc y con el fin de acondicionarlo se le instalará un cierre perimetral. El montaje del equipo triturador, será al interior del galpón y corresponde a una faena de rápida ejecución, ya que el equipo cuenta con anclajes y estructuras tipo mecano de fábrica. Las actividades requeridas son el ensamblaje del triturador y el montaje del mismo.
Provisión de suministros básicos	<p>De acuerdo a lo señalado en el capítulo 1.5.7 de la DIA, se emplearán instalaciones ya existentes y aprobadas dentro de la planta, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Provisión de agua potable,• Sistema eléctrico,• Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas,• Guardarropías y• Comedores.
Recursos naturales renovables	El proyecto se emplaza en una zona industrial, altamente intervenida. La superficie a utilizar corresponde a un área ya aprobada mediante RCA N° 006/1996 y no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades, en ninguna de sus fases.
Emissiones y efluentes	<p>Emisiones atmosféricas: Se mantendrán registros disponibles de la verificación de que los vehículos que transportan desperdicios no presentar escurrimientos antes de salir de la planta.</p> <p>Ruido: proyecto no excede los valores límites establecidos en el D.S. 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Debido a que la evaluación normativa se realizó para el horario diurno estipulado en la citada normativa, se deberán realizar las faenas constructivas sólo entre las 07:00 y las 21:00 horas. Se deberán considerar las características constructivas para el galpón que albergará la nueva maquinaria expuestas en la tabla 6.3.2.1 “Aislamiento Soluciones constructivas” contenida en el Anexo 3 de la Adenda. Para la fase constructiva se realizarán mediciones de ruido una vez iniciada la construcción y luego 15 días más tarde.</p>

	<p>Aguas servidas: Se emplearán los servicios higiénicos y camarines existen en la planta, conforme señala el punto 1.5.10 de la DIA.</p> <p>Descarga de Riles: No existirá descarga de residuos industriales líquidos a cuerpos de agua, ya sea alcantarillado, canales u otros, o superficies de suelo, de igual manera, de generarse algún RIL, será almacenado y manejado bajo la corriente residual de los RILES al interior de la planta, conforme señala el punto 1.5.10 de la DIA.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos Asimilables a Domésticos: Los residuos generados durante esta fase, correspondiente a los 5 trabajadores, se dispondrán de acuerdo al manejo actual al interior de la Planta, siendo acumulados en tambores de polietileno de alta densidad y el retiro de éstos, lo realizará una empresa autorizada. Actualmente, este retiro es realizado por la empresa Texinco y el destino es el Relleno Sanitario del consorcio Santa Marta, mediante la Estación de Transferencia ubicada en la comuna de San Bernardo.</p> <p>Los residuos que se pudieran generar durante esta fase, producto de la construcción del nuevo galpón, tales como, despuntes de fierros, fierros, restos de estructuras, etc., serán acopiados en un contenedor metálico.</p> <p>Posteriormente se dispondrán de acuerdo al manejo actual al interior de la Planta, para su disposición final en los destinatarios autorizados, los cuales se encuentran listados en el Anexo 11 de la DIA.</p> <p>Residuos Industriales Peligrosos: Para la fase de construcción se estima una escasa generación de residuos peligrosos y corresponderán principalmente a mantenciones correctivas, producto del montaje del Triturador. Estos serán almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos de Bravo Energy Chile S.A., hasta su disposición final en terceros autorizados.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Capítulos N° 4 y N° 12 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Obras y acciones	<p>El proyecto en evaluación, tiene por objetivo complementar actividades que actualmente se realizan al interior la planta, incorporando una nueva línea de proceso destinada a la revalorización, reciclaje y recuperación de RIS (Peligrosos y No peligrosos).</p> <p>La fase de operación dará inicio una vez instalado el equipo triturador, se estima como fecha Marzo de 2016. Respecto a los equipo a utilizar, estos corresponden a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un Triturador. ➤ Dos grúas horquilla para la operación de transporte y volteo de Residuos Industriales Sólidos (RIS). ➤ Una pala hidráulica de grúa horquilla, para la operación de volteo de RIS.
Requerimientos para la materialización de las obras físicas	<p>Durante la fase de operación se estima alrededor de 6 trabajadores asociados principalmente a la operación y mantenimiento del triturador, y a la operación de grúas horquillas.</p> <p>Se emplearán instalaciones existentes y aprobadas al interior de la planta. No obstante, el Proyecto contempla, las siguientes instalaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Zona de estacionamiento camiones al ingreso (costado romana) ➤ Zona de pesaje de carga ➤ Zona de descarga y chequeo ➤ Zona de volteo ➤ Zona del Triturador ➤ Zona de acopio de Chatarra ➤ Zona de Salida y carguío del contenedor para el transporte del CAS
Obra o acción que establezca el inicio de la Operación	La actividad que da cuenta del inicio de esta fase corresponde al inicio de operaciones del triturador, contemplada para el mes de marzo de 2016.
Cuantificación	El proyecto considera procesar 36 toneladas de residuos para elaborar 30 toneladas diarias (t/d) de Combustible Alternativo Sólido.

y forma de manejo de productos generados, transporte considerado para entrega y despacho	<p>Se considera el empleo de Residuos Industriales Sólidos que por sus características técnicas, tales como poder calorífico y/o compatibilidad con la línea de proceso (indicados en la Tabla 7 del Informe Consolidado de Evaluación), se puedan acondicionar bajo la nueva actividad a implementar.</p> <p>Los contenedores que cumplan con los criterios de aceptación, serán despachados a la industria cementera autorizada, de lo contrario serán enviados a los actuales lugares de disposición final (Ecobio o Hidronor).</p> <p>Las actividades asociadas al despacho del Combustible Alternativo Sólido (CAS) serán:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ La carga del vehículo de transporte se efectuará después de la generación de los documentos necesarios para el transporte (guías de despacho, Hojas de Seguridad y documento de declaración de residuos);➤ La zona de carga se debe encontrar despejada y libre de materiales que pudiesen generar eventos contingentes;➤ Cada camión o el contenedor debe ser inspeccionado visualmente, antes de ser cargado, por el responsable de la operación. Si se detectada alguna deficiencia, no se realizará la carga hasta que dicha deficiencia sea corregida;➤ Los vehículos que transporten CAS, no transportarán otros residuos simultáneamente.➤ El camión deberá avanzar en la medida que la carga alcanza el alto establecido para el transporte de carga en carreteras, esto permitirá completar la carga a todo el equipo.➤ Una vez finalizada la carga deberá ser cubierta por medio de una lona, asegurando que se minimizaran los volátiles o el arrastre de material durante su traslado..➤ Se generará los documentos de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos (SIDREP), guía de despacho y HDS antes de liberar la carga. <p>Para efectos del transporte del Combustible Alternativo Sólido, contratará a empresas autorizadas para realizar este servicio. Los flujos de vehículos, rutas frecuentes y distancias recorridas se encuentran adjuntos la tabla 12 de Informe Consolidado de Evaluación.</p>
Descripción de cómo se proveerán los suministros básicos	<p>Se emplearán instalaciones ya existentes y aprobadas dentro de la planta, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Provisión de agua potable,• Sistema eléctrico,• Servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas,• Guardarropías y• Comedores.
Descripción de actividades de mantención y conservación	<p>Se considera atender las necesidades de mantenimiento preventivo y correctivo de maquinarias y equipos que se utilizarán en la planta. Estas actividades serán ejecutadas por el taller de mantención, con el que actualmente cuenta la planta.</p> <p>El taller de mantención realizará principalmente labores de reparaciones mecánicas y soldaduras. Tiene un pañol interior (estantería) para materiales e insumos.</p> <p>Las actividades de mantención que se realizarán en el Proyecto se sumarán, a las ya contempladas para el resto de las instalaciones de la Planta, tales como:</p> <ul style="list-style-type: none">• Reparaciones mecánicas y de soldaduras,• Cambio de piezas menores,• Cambio de aceite y lubricantes para los equipos mecánicos que lo requieran• Limpieza y aseo general de equipos,• Revisión de las instalaciones interiores de la planta: instalaciones eléctricas y de seguridad,• Revisión y mantención a los sistemas de detección y extinción de incendios. <p>Limpieza: Se empleará la máquina barredora, con la que cuenta actualmente la planta.</p>

Recursos naturales renovables	<p>Las partes, obras y acciones del Proyecto “se emplazarán en un área ya existente y aprobada, dentro de la Planta Bravo Energy Chile S.A., ubicada en la zona industrial, de la Comuna de Maipú. Para la implementación del proyecto, no será necesaria la explotación, ni la extracción de ningún recurso natural renovable para satisfacer sus necesidades, en ninguna de sus fases”.</p>														
Emisiones y efluentes	<p>Emisiones atmosféricas: Se dejará registro de los camiones y otros vehículos utilizados, junto con el destino de los mismos. Se realizará 2 campañas anuales de olores molestos, según lo señalado en la NCh 3190/2009, para evaluar el real efecto de los COV generados por el proyecto.</p> <p>Se mantendrán registros disponibles de la verificación de que los vehículos que transportan desperdicios no presentar escurrimientos antes de salir de la planta.</p> <p>Emisiones acústicas: Se evaluará inmisiones los primeros 3 meses de operación, con el fin de identificar cualquier anomalía desde la puesta en marcha.</p> <p>Efluentes líquidos: Se emplearán servicios higiénicos y camarines existen en planta.</p> <p>No existirá descarga de residuos industriales líquidos a cuerpos de agua, ya sea alcantarillado, canales o superficies de suelo.</p> <p>Los RILES generados por el lavado de pisos, serán recolectados y descargados a una cámara ciega (receptáculo resistente y sin filtraciones) previniendo así, eventuales derrames al suelo. Luego, se incorporarán a la corriente de generación de Combustible Alternativo Líquido, aprobada bajo RCA N°006/1996.</p> <p>La planta cuenta con un sistema de infiltración de aguas lluvias que fue evaluado y aprobado ambientalmente el año 1996. Dicho sistema contempla una red de drenes de infiltración que se encuentran a los costados de los caminos internos. La única modificación a introducir, es que al contar con un nuevo galpón de 986 m², las aguas del techo serán captadas por medio de canaletas y luego incorporadas a los drenes, cuya forma corresponde a cilindros de 3 metros de profundidad y rellenos con material filtrante, partiendo por bolones, grava, ripios y arena.</p> <p>Las aguas lluvias no serán incorporadas a ningún proceso productivo al interior de la planta.</p> <p>Considerando que el sistema de saneamiento de aguas lluvias es existente, el mantenimiento de éste corresponde principalmente a limpiezas de los pozos de infiltración de manera semestral.</p>														
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos asimilables a domésticos: Los residuos generados durante esta fase, corresponderán a los generados por 6 trabajadores y se dispondrán, de acuerdo al manejo actual al interior de la Planta. Serán acumulados en tambores de polietileno de alta densidad y el retiro de éstos, lo realizará una empresa autorizada.</p> <p>El actual destino de los Residuos asimilables a doméstico, corresponde al Relleno Sanitario del consorcio Santa Marta.</p> <p>Residuos Peligrosos: Los residuos Peligrosos No Seleccionados o Incompatibles con el Proyecto serán almacenados en la bodega de RESPEL, hasta su disposición final en terceros autorizados (señalados en el Anexo 11 de la DIA).</p> <p>Residuos No Peligrosos: Los residuos No Peligrosos que no formen parte del Combustible Alternativo Sólido, como por ejemplo la chatarra, será dispuesto en tercero autorizado, según el siguiente listado.</p> <p>Tabla 3. Destinatarios autorizados para la disposición final de residuos.</p> <table><tr><th>Tipo de Residuos</th><th>Empresa Destinataria</th></tr><tr><td>Neumáticos de diferentes tamaños</td><td>Polambiente S.A.</td></tr><tr><td>Chatarras metálicas consistentes en: piezas, estructuras, coberturas de cobre, bronce, aluminio, hierro y acero.</td><td>Gerdau Aza S.A. Comercial Hual Ltda</td></tr><tr><td>Papeles y Cartón</td><td>Ecofibras, KDM S.A., Sorepa</td></tr><tr><td>Plásticos</td><td>Ecofibras KDM</td></tr><tr><td>Tambores metálicos vacíos sin contenido peligroso</td><td>Tecnotambores S.A., Gerdau Aza S.A. Luis Mariman</td></tr><tr><td>Maderas</td><td>Recupac S.A.</td></tr></table> <p>Fuente: Tabla punto 1.6.16 letra e) de la DIA.</p>	Tipo de Residuos	Empresa Destinataria	Neumáticos de diferentes tamaños	Polambiente S.A.	Chatarras metálicas consistentes en: piezas, estructuras, coberturas de cobre, bronce, aluminio, hierro y acero.	Gerdau Aza S.A. Comercial Hual Ltda	Papeles y Cartón	Ecofibras, KDM S.A., Sorepa	Plásticos	Ecofibras KDM	Tambores metálicos vacíos sin contenido peligroso	Tecnotambores S.A., Gerdau Aza S.A. Luis Mariman	Maderas	Recupac S.A.
Tipo de Residuos	Empresa Destinataria														
Neumáticos de diferentes tamaños	Polambiente S.A.														
Chatarras metálicas consistentes en: piezas, estructuras, coberturas de cobre, bronce, aluminio, hierro y acero.	Gerdau Aza S.A. Comercial Hual Ltda														
Papeles y Cartón	Ecofibras, KDM S.A., Sorepa														
Plásticos	Ecofibras KDM														
Tambores metálicos vacíos sin contenido peligroso	Tecnotambores S.A., Gerdau Aza S.A. Luis Mariman														
Maderas	Recupac S.A.														

Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo N° 4 y N° 12 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
<p>De acuerdo a lo señalado por el titular en el punto 1.7 de la DIA, cumplida la vida útil del proyecto, se evaluará si las instalaciones son refaccionadas y/o se procede a implementar una nueva tecnología a objeto de mantener la actividad industrial, o si se procederá a dismantelar el equipamiento instalado.</p> <p>En este último caso, se dará aviso previamente a las Autoridades competente (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Salud R.M.).</p> <p>Las actividades involucradas, serán las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">· Inventariar los Residuos Peligrosos existentes y despacharlos a un sitio de disposición final autorizado, dando cumplimiento al D.S. N° 148/2003 y registro RETC.· Recolectar todos los desechos No Peligrosos y disponer en empresas autorizadas, dejando como respaldo el formulario 5081 y registro RETC. <p>De acuerdo a lo señalado por el titular en el punto 1.7.3 de la DIA, se estima que la cuantificación de contaminantes atmosféricos para esta fase de cierre, no sobrepasará los límites establecidos, ni tampoco la cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.3.3.3 y 4.3.4.3 del ICE.
4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	La fecha estimada para el inicio del proyecto, corresponde a febrero de 2016.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La acción que dará inicio a la fase de construcción será la instalación del equipo triturador y el cierre perimetral del galpón.
Fecha estimada de término	Su término será para marzo de 2016.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de esta fase será con la puesta en marcha del proyecto, esto es el inicio de operaciones del triturador.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2016.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La acción que dará inicio a la fase de operación será la puesta en marcha del proyecto, esto es el funcionamiento del triturador.
Fecha estimada de término	25 años después de iniciada la fase de operación.
Parte, obra o acción que establece el término	La infraestructura del sistema estará diseñada para asimilar cambios tecnológicos futuros, sin limitar su vida útil funcional, en caso que no ocurra lo anterior, se procederá a dismantelar el equipamiento instalado.

4.4.3. FASE DE CIERRE
La infraestructura del sistema estará diseñada para asimilar cambios tecnológicos futuros, sin limitar su vida útil funcional, en caso que no ocurra lo anterior, se procederá a dismantelar el equipamiento instalado.

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental	Aire: Aumento de concentraciones de material particulado y otros contaminantes atmosféricos. Las emisiones atmosféricas en ninguna de las fases del proyecto superan los límites establecidos en el PPDA.
Parte, obra o acción que lo genera	Traslado de materiales
Fase en que se presenta	Todas
Impacto ambiental	Aire: Aumento de los niveles de ruido. Los resultados del estudio de emisiones indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. 38/11 del MMA, por lo tanto cumple con el reglamento y no genera impacto hacia la comunidad.
Parte, obra o acción que lo genera	Traslado de materiales, movimiento equipos móviles y triturado de material
Fase en que se presenta	Todas
Impacto Ambiental	Aguas: Contaminación aguas para consumo humano. De generarse algún RIL producto de la limpieza de pisos y/o posibles derrames, se contará de un sistema de contención que los almacenará, para luego ser tratados vía incorporación al Combustible Alternativo Líquido.
Parte, obra o acción que lo genera	Traslado de materiales
Fase en que se presenta	Todas
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.
Impacto Ambiental	Agua: Contaminación de suelo. Pese a que se generarán 30 toneladas de Combustible Alternativo Sólido, estas toneladas no difieren de la cantidad habitualmente manejada de Residuos, dentro de la “Planta de Tratamiento de Residuos industriales” Bravo Energy Chile S.A.. Actualmente, la planta cuenta con Resoluciones de Calificación Ambiental y Resoluciones Sanitarias Exentas para el manejo de Residuos Peligrosos, desde la recepción, almacenamiento temporal en la bodega, transporte y disposición final en terceros autorizados.
Parte, obra o acción que lo genera	Traslado de materiales
Fase en que se presenta	Todas
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.

El proyecto no genera o presenta riesgos para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que este genera o produce.

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	Alteración de los Recursos Naturales Renovables.
Componente ambiental afectado	<p>Suelo, agua y aire.</p> <p>El sector de emplazamiento corresponde a una zona industrial, la cual ya se encuentra intervenida. Acorde a esto, no se generará ningún impacto mayor al ya existente sobre el suelo, agua o aire.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	<p>Actividades realizadas en la fase de construcción tales como, Instalación de faenas, Escarpe, Relleno y Nivelación, Excavaciones y Obras Civiles y fase de operación de la planta.</p> <p>Respecto del componente agua, en las cercanías del proyecto no existen cursos de agua superficial, por lo que en ningún caso podría contaminarse alguno, salvo la descarga al alcantarillado autorizado bajo RCA N° 006/1996, Resolución Sanitaria N° 8773/1997 que aprueba el proyecto “Planta de Tratamiento de Residuos Industriales”, Resolución Sanitaria N° 4217/2008 que autoriza el funcionamiento de la “Planta de Tratamiento de Residuos Industriales” y Ordinario N°72- AP de la Municipalidad de Maipú, que autoriza la descarga al colector del alcantarillado público.</p> <p>Respecto de las napas, el titular señala en la Adenda que se estima una profundidad de napa de 60 metros en el punto de desarrollo del proyecto, en la imagen adjunta en el punto 1.8 de la Adenda se incluye el punto de menor altura de las obras civiles (fundaciones 1.1 metros de profundidad), una imagen con mejor resolución se presenta en Anexo 4 de la Adenda.</p> <p>Todas las aguas contaminadas, ya sea por limpieza de pisos, derrames que se puedan generar serán canalizadas hacia la cámara ciega, desde la cual serán extraídos por medio de bombas hacia el sistema de tratamiento que cuenta la planta, según la RCA N 006/1996. La cámara permite asegurar que no exista la posibilidad de contaminar las aguas lluvias con las aguas de lavado de piso.</p> <p>En el anexo N° 6 de la DIA se adjunta la figura donde se visualiza la segregación de las aguas lluvias, respecto las que se puedan contaminar al interior de la zona de trabajo.</p> <p>El proyecto no generará ningún impacto significativo sobre los recursos naturales renovables derivado de la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos o sustancias, pues cuenta con todas las medidas de control pertinentes.</p> <p>Luego toda la producción diaria (30 t/día), no se almacenará y se transportará durante el día, a la industria cementera autorizada para su disposición final.</p> <p>Los RIS Peligrosos no procesados y no compatibles con el proyecto, serán almacenados y su disposición final, se realizará en terceros autorizados. Los residuos peligrosos almacenados son manejados de acuerdo a lo establecido en la RCA N°115/2009 y lo autorizado en la Resolución Sanitaria N°4998/2010, para la bodega de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos de Bravo Energy Chile S.A.</p> <p>Los criterios de diseño que se han empleado en la construcción y habilitación de las diferentes zonas, contemplan la implementación de medidas para prevenir la afectación de recursos naturales; piso impermeable y resistente estructuralmente y químicamente a los residuos, además de un sistema de contención de derrames.</p>

Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Impacto ambiental	Alteración de los Recursos Naturales Renovables.
Componente ambiental afectado	<p>Biota</p> <p>Las modificaciones presentadas no consideran la intervención alguna sobre vegetación, flora o fauna de ningún tipo. El sector de emplazamiento corresponde a un sector industrial ya consolidado, con intervención antrópica previa, donde no se observan especies silvestres en estado de conservación.</p> <p>Tal como se indicó anteriormente, en el área de estudio del proyecto no existe biota relevante que pueda ser afectada por la actividad.</p>
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades realizadas en la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.
El proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
<p>De acuerdo a lo señalado por el titular en el capítulo 2.6.3 de la DIA, el proyecto no interviene en forma alguna sobre el acceso de otras personas a recursos naturales. Se ubica en un recinto privado antiguo (uso industrial exclusivo), donde no existe presencia de recursos naturales relevantes.</p> <p>El proyecto no altera ni restringe los flujos de transporte habituales del sector, no aumenta significativamente sus propios flujos, por tanto no altera los tiempos de desplazamiento de otros, ya que sólo contempla el transporte de 1 vehículo pesado por día, para el traslado del Combustible Alternativo Sólido.</p> <p>El proyecto en análisis no interviene en forma alguna sobre el acceso a bienes, equipamientos y servicios de ningún tipo. La Planta de Tratamiento de Residuos Industriales, Bravo Energy Chile S.A., se ubica a más de 3 km de la plaza de Maipú y de servicios más relevantes (hospitales, clínicas, bancos, etc.), y se sirve de una vía de acceso distintas que es la Av. Santa Marta y la Avenida Las Industrias, utilizadas preferentemente por actividades industriales.</p> <p>Las vías utilizadas en las diversas fases del proyecto no sufrirán alteración, ya que son vías altamente utilizadas y los flujos a los que serán sometidas no representan un porcentaje alto en el aumento de uso.</p> <p>El proyecto no impide en forma alguna las manifestaciones comunitarias de cualquier tipo ya que, no existen espacios cercanos donde se desarrollen ese tipo de actividades. Por emplazarse en una zona de uso industrial exclusivo, no existe presencia de manifestaciones culturales o comunitarias en los alrededores del proyecto, de acuerdo a lo informado en el capítulo 2, “Determinación y justificación del área de influencia del proyecto”, letra e), referido a los Atractivos paisajísticos y/o patrimoniales.</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.3 del ICE.
El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

El proyecto no se encuentra cerca de áreas protegidas de ningún tipo. El territorio en el que emplaza no cuenta con valor ambiental relevante para la población, ya que en el área no hay presencia de ecosistemas naturales con características de unicidad, escasez o representatividad.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.4 del ICE.
El Proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
De acuerdo a lo señalado por el titular en el capítulo 2.6.5 de la DIA, no existen zonas con valor turístico o paisajístico en los alrededores del proyecto, por lo que no obstruye su visibilidad. Además la altura de las construcciones no supera a las construcciones existentes en los alrededores de la planta, por lo que tampoco afecta. El área donde se emplaza el proyecto presenta un relieve casi plano acompañado de una extensa intervención humana sobre el medio, lo que en conjunto reduce su calidad original, de acuerdo a lo descrito en el capítulo 2.1.3 de la DIA, <i>Descripción del Medio Físico</i> . Tampoco existen zonas con valor paisajístico en los alrededores de la planta; el proyecto se ubica en una zona industrial exclusiva. En general presenta una escasa calidad escénica, debido a la intervención humana.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.
El proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
De acuerdo a lo señalado por el titular en el capítulo 2.6.6 de la DIA, El proyecto no contempla intervención de ningún tipo sobre algún Monumento nacional, pues no existe ninguno cerca de su ubicación. El terreno se encuentra completamente intervenido sin que se haya encontrado vestigio alguno de algún elemento de valor antropológico, arqueológico o histórico. El proyecto no contempla intervención de ningún tipo sobre elementos del tipo aquí reseñado, pues no existen antecedentes de su presencia en los alrededores del proyecto, tal como se indicó con anterioridad. El área de proyecto ya se encuentra intervenida, y durante el período de construcción de la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales (año 1996), no se registraron hallazgos del tipo indicado. Los monumentos reconocidos en la Comuna de Maipú, se encuentran a más de 3 km de la planta, de acuerdo a lo informado en el capítulo 2.1.3 de la DIA, punto e) “ <i>Atractivos paisajísticos y/o patrimoniales</i> ”. El proyecto no contempla intervención alguna sobre lugares relevantes a las manifestaciones propias de cualquier grupo humano, pues no existen ese tipo de lugares en las cercanías del proyecto. El centro de Maipú se ubica a 3 kilómetros del área de este proyecto. También en los alrededores inmediatos del proyecto, no existe presencia de manifestaciones culturales o folclóricas, ya que se encuentra emplazado en una zona con uso industrial exclusivo.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.
El proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del RSEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	El permiso aplica para todas las zonas o áreas de recepción o acopio temporal de residuos peligrosos y la zona donde se almacenará el Combustible Alternativo Sólido, antes de ser despachado. Lo anterior durante la jornada de trabajo.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes para la solicitud del presente PAS, se encuentran en el Capítulo 3 de la DIA, específicamente punto 3.10.1. De acuerdo al Ord N°400 de fecha 13 de enero de 2016 de la SEREMI de Salud RM, las condiciones para este permiso son: <i>“Almacenamiento de residuos: Respecto al almacenamiento de residuos, el titular no podrá aumentar o sobrepasar la capacidad de almacenamiento autorizada por la RCA 115/2009 y Res. Sanitaria Exenta N°4998/2010. Además, los sitios de manejo de residuos deberán cumplir con lo referente al almacenamiento indicado en el Artículo N° 33 D.S. 148/03 MINSAL. Finalmente, el titular indica que cumplirá con las exigencias sobre las especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales establecidas en el PAS 142 del RSEIA. Los lugares de almacenamiento de RESPEL deben dar cumplimiento a lo establecido en el D.S. 148/2003 del MINSAL y además con lo establecido en el capítulo N° 3 del OGUC, “De las condiciones de seguridad contra incendios”, por lo tanto, la materialidad de muros, soportes y techos deben cumplir con la Ordenanza.”</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°400 de fecha 13 de enero de 2016, señala que el titular del proyecto ha entregado todos los antecedentes requeridos del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.1 del ICE.

6.1.2. Permiso para el sitio de reciclaje de residuos peligrosos, del artículo 145 del Reglamento SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Aplica para el galpón de 986 m ² , donde se realizará el proceso de trituración de los residuos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los antecedentes para la solicitud del presente PAS, se encuentran en el Capítulo 3 de la DIA, específicamente punto 3.10.2. De acuerdo al Ord N°400 de fecha 13 de enero de 2016 de la SEREMI de Salud RM, las condiciones para este permiso son: <i>“Sobre el PAS 145, el requisito para su otorgamiento consiste en que toda planta o estructura destinada al reciclaje de residuos peligrosos no afecte la calidad del agua, aire, suelo que pueda poner en riesgo la salud de la población. En consecuencia, el titular ha entregado un listado en la adenda complementaria, que presenta una tabla en donde se incluyen los residuos que cumplen con la condición de compatibilidad con el proceso de trituración y que adicionalmente presentan un poder calorífico mayor o igual a 2.000 Kcal/kg, también se mencionan aquellos que fueron incluidos</i>

	<i>en la tabla anterior pero que debido a su bajo poder calorífico no serán utilizados en la elaboración del CAS para evitar mezclas según lo señalado en el Artículo 7 del D.S. 148, en la misma tabla se incluyen los residuos que no pueden ser incorporados a CAS debido a las restricciones de las plantas cementeras. Con la incorporación de este listado contenido en el punto 1.1 de la adenda complementaria, es posible establecer que el proyecto daría cumplimiento a los contenidos técnicos y formales que deben presentarse para acreditar su cumplimiento”.</i>
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°400 de fecha 13 de enero de 2016, señala que el titular del proyecto ha entregado todos los contenidos técnicos requeridos del Permiso Ambiental Sectorial.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.2 del ICE.

6.1.3 Calificación de instalaciones industriales y de bodegaje, del artículo 161 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Toda la instalación.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	En el Capítulo 3 de la DIA, punto 3.10.3 letras de la a) a la f), se señalan los contenidos del pronunciamiento.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°400 de fecha 13 de enero de 2016, señala que el titular del proyecto ha entregado todos los antecedentes necesarios para el pronunciamiento respecto de la calificación industrial, calificando la actividad como Molesta .
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.3 del ICE.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

7.1. **Respecto de las Emisiones Atmosféricas**

Tabla 4. Decreto Supremo N° 144/1961 MINSAL.

Norma	D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece norma para evitar Emanaciones o Contaminaciones de cualquier naturaleza”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	Durante las Fases de Construcción y Operación, según lo indicado en el Capítulo 1 de la DIA, al igual que en el Estudio de Emisiones, adjunto en el Anexo 8 de la DIA, el proyecto “Pre-tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos”, no sobrepasará los límites establecidos para ninguna de sus fases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los camiones y otros vehículos utilizados, junto con el destino de los mismos.

Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

Tabla 5. Decreto Supremo N° 66/2009 MINSEGPRES.

Norma	D.S. N° 66/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia, que “Revisa, reformula y actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	El titular dará cabal cumplimiento a lo establecido en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana. Según lo indicado en el Capítulo 1 de la DIA y Anexo 8 de la DIA, Estudio de Emisiones, el cual incluye las emisiones del COV generadas en el proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los camiones y otros vehículos utilizados, junto con el destino de los mismos. Con respecto a los COV estos fueron evaluados, según lo señalado en el balance de materiales, con el fin de verificar su cumplimiento se realizarán 2 campañas anuales, según lo señalado en el punto 2.3 de la DIA.
Forma de control y seguimiento	Se dejará registro de los camiones y otros vehículos utilizados, junto con el destino de los mismos. Bravo Energy Chile S.A. realizará 2 campañas anuales de olores molestos, según lo señalado en la NCh 3190/2009, para evaluar el real efecto de los COV generados por el proyecto.

Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

Tabla 6. Decreto Supremo N° 75/1987 MINTRATEL.

Norma	Decreto Supremo N° 75/1987. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	Contratar servicios de empresas autorizadas con camiones que cumplan con la normativa, exigiendo que estos sean adecuados al tipo de material a transportar, el cual a pesar de ser de tipo sólidos se puede dar un pequeño volumen de líquidos, por lo que debe ser camiones estancos con resistencia al tipo de residuo (principalmente Aceite Lubricante), lo cual será verificado por personal de planta antes del inicio del servicio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán registros disponibles de la verificación de que los vehículos que transportan desperdicios no presentar escurrimientos antes de salir de nuestra planta.

Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

7.2. Respetto de las Emisiones de Ruido

Tabla 7. Decreto Supremo 38/2011 MMA.

Norma	D.S. N° 38/11 del MMA, norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con los niveles máximos permitidos en la normativa vigente, durante todas sus fases, según lo indicado en el Capítulo 1 de la presente DIA y Anexo 3 de la Adenda, Estudio Acústico “Pre-tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como se indica en el Anexo 3 de la Adenda, se realizarán evaluaciones del cumplimiento del D.S. 38/11 del MMA, señaladas en el punto 7 de dicho anexo. Para la fase constructiva se realizará mediciones una vez al principio y luego 15 días más tarde. Para la

	fase de operación se evaluará inmisiones los primeros 3 meses de operación, con el fin de identificar cualquier anomalía desde la puesta en marcha.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrán informes de las evaluaciones realizadas, en caso que estos no cumplan con los valores comprometidos se informará a la autoridad sanitaria y se propondrán las medidas necesarias para su cumplimiento.

Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

7.3. **Respecto de los Residuos Peligrosos**

Tabla 8. Decreto Supremo N° 148/2003 MINSAL.

Norma	D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento Sobre el Manejo Sanitario de los Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	En todas las fases, se exigirá el cabal cumplimiento de este Decreto mediante el empleo de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual cuenta con RCA N°115/2009 y Res. Sanitaria Exenta N°4998/2010, además los sitios de manejo de residuos cumplirán con dicho Decreto, en especial con lo referente al almacenamiento indicado en el Artículo 33. Además, se acreditará mediante certificados, que el transporte y su disposición final se realizará con empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros exigidos por el D.S. 148, además se compromete a utilizar transportes autorizados y destinos autorizados para los residuos que se puedan generar, estos registros se mantendrán disponibles según lo señalado en dicho reglamento.

Fuente: Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

Tabla 9. Decreto Supremo N° 01/2013, Ministerio de Medio Ambiente.

Norma	D.S. N° 01/2013, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), Ministerio de Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	Bravo Energy Chile S.A. utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos, cumpliendo a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento en comentario Indicador que acredita su cumplimiento Comprobante de Declaración de Generación
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de Declaración de Generación de residuos peligrosos.

Fuente: Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

7.4. **Respecto de Vialidad Adyacente**

Tabla 10. Decreto Supremo N° 158/1980 MOP.

Norma	D.S. N° 158/80 del MOP. Peso Máximo de Vehículos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá la utilización de camiones que transitarán por caminos públicos de la Región Metropolitana. Se velará en todo momento que, las empresas subcontratistas no excedan los valores establecidos por la norma, en materia del peso máximo con el que <u>pueden circular por caminos públicos.</u>
Indicador que acredita su cumplimiento	Se indicará a los contratistas que no se podrán utilizar vehículos que excedan las dimensiones señaladas en dicho cuerpo legal. Se dejará registro de los camiones y otros vehículos utilizados, junto con el destino de los mismos.

Fuente: Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

Tabla 11. Decreto Supremo N° 18/2001 del MINTRATEL.

Norma	Decreto N° 18/2001 del Ministerio de transportes y telecomunicaciones. Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	Los camiones no circularán por las vías ubicadas al interior del Anillo Américo Vespucio en los horarios que se indican en el D.S. N°18/01
Indicador que acredita su cumplimiento	El titular se compromete a instruir a todos sus subcontratistas de la prohibición horaria establecida para dicho anillo. Se dejará registro de los camiones y otros vehículos utilizados, junto con el destino de los mismos.

Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

Tabla 12. Decreto Supremo N°298/1994 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones

Norma	D.S. 298/94 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta Transporte de Sustancias Peligrosas por calles y caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	En la realización de actividades de transporte de sustancias peligrosas se dará pleno cumplimiento a las disposiciones de este decreto de tal manera que, dichas sustancias sean transportadas con su documentación correspondiente y en vehículos que, cumplan con las condiciones que se establecen en la presente norma, utilizando en todo momento solo vehículos <u>que cuenten con autorización vigente.</u>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de los camiones y otros vehículos utilizados, junto con el destino de los mismos.

Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

7.5. **Respecto de Aguas**

Tabla 13. D.S. N° 735/1969 modificado por el D.S. 131/2006, ambos del Ministerio de Salud.

Norma	D.S. N° 735/1969 modificado por el D.S. 131/2006, ambos del Ministerio de Salud, que establece el “Reglamento Servicios de Agua Potable para el consumo humano”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Forma de cumplimiento	Las nuevas instalaciones contarán con una provisión de agua potable, suministrada por la Planta de Tratamiento de Residuos Industriales, autorizadas y aprobadas por los organismos pertinentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificados y/o factibilidades que acrediten que la empresa cuenta con servicios de agua potable y alcantarillado, los cuales se encuentran adjuntos en el anexo N° 5 de la DIA y registro de los servicios cancelados a fin que puedan ser consultados por el servicio correspondiente.

Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

7.6. **Respecto del Patrimonio Arqueológico**

Tabla 14. Ley N° 17.288/1970 MINEDUC.

Norma	Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC. Ley de Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Forma de cumplimiento	En caso que durante la ejecución de las obras del Proyecto se encontrarán ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se notificará de inmediato al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación será realizada por Bravo Energy Chile S.A.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso que se realice un hallazgo se mantendrá el registro de la detención de obra y de los avisos correspondientes a la autoridad respectiva

Fuente: 2.1 de la Adenda Complementaria.

8. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

8.1. **Plan de contingencia**

Tabla 15. Situación de contingencia en el transporte.

Situación de riesgo o contingencia 1: Contingencia en el Transporte de Residuos o CAS	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Transporte de Residuos o CAS
Acciones o medidas a implementar	Activar el procedimiento incluido en el PAE según emergencia.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 16. Situación de contingencia: Derrame.

Situación de riesgo o contingencia 1: Derrame al interior de planta	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de Residuos
Acciones o medidas a implementar	Activar el procedimiento incluido en el PAE según emergencia.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 17. Situación contingencia: Afloramiento de aguas.

Situación de riesgo o contingencia 1: Afloramiento de aguas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Fundaciones para la instalación del equipo
Acciones o medidas a implementar	Activar el procedimiento incluido en el PAE según emergencia.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

8.2. Plan de emergencia

Tabla 18. Situación de emergencia: Accidente de tránsito.

Situación de emergencia 1: Accidente de tránsito	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Transporte de Residuos o CAS Accidente de tránsito leve, sin volcamiento, sin derrame, sin fuego.
Acciones o medidas a implementar	Enviar un equipo de mecánicos para verificar avería, coordinar el trasvase si el equipo no puede ser reparado
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Sin comunicación a SMA solo a Carabineros

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 19. Situación de emergencia: Volcamiento o accidente menor.

Situación de emergencia 2: Volcamiento o accidente menor	
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas
Parte, obra o acción asociada	Transporte de Residuos o CAS Accidente de tránsito sin derrame
Acciones a implementar	Disponer de un equipo de emergencias en el punto de incidente
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Sin comunicación a SMA solo a Carabineros y bomberos.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 20. Situación de emergencia: Derrame menor a 10.000 litros.

Situación de emergencia 3: Accidente con derrame de producto (menor a 10.000 litros)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Transporte de Residuos o CAS Accidente de tránsito con derrame, sin incendio
Acciones o medidas a implementar	Disponer de un equipo de emergencias en el punto de incidente, recuperar el material derramado, limpiar el área afectada y en caso necesario retirar el suelo contaminado y reemplazar por uno limpio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Carabineros, bomberos, Seremi de Salud y medio Ambiente.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 21. Situación de emergencia: Derrame menor a 30.000 litros.

Situación de emergencia 4: Accidente con derrame de producto (menor a 30.000 litros)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operaciones
Parte, obra o acción asociada	Transporte de Residuos o CAS Accidente de tránsito sin derrame
Acciones a implementar	Disponer de un equipo de emergencias en el punto de incidente, recuperar el material derramado, limpiar el área afectada y en caso necesario retirar el suelo contaminado y reemplazar por uno limpio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Carabineros, bomberos, Seremi de Salud y medio Ambiente.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 22. Situación de emergencia: Accidente grave.

Situación de emergencia 5: Accidente grave	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operaciones
Parte, obra o acción asociada	Transporte de Residuos o CAS Accidente de tránsito con consecuencia de muerte, incendio, derrame de 30.000 litros o que afecte a un curso de agua o un recurso protegido.
Acciones a implementar	Disponer de un equipo de emergencias y especialistas en evaluación de curso s de agua o recursos afectados en el punto de incidente, controlar el incendio en caso necesario, recuperar el material derramado, limpiar el área afectada y en caso necesario retirar el suelo contaminado y reemplazar por uno limpio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Carabineros, bomberos, Seremi de Salud y medio Ambiente, todos los organismos públicos involucrados.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 23. Situación de emergencia: Derrame menor a 200 litros.

Situación de emergencia 1: Derrame de menos de 200 litros	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de Residuos Peligrosos
Acciones o medidas a implementar	Contener el derrame y limpiar el área afectada, evitar que el derrame afecte a alcantarillado o suelo descubierto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Sin comunicación a organismos externos

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 24. Situación de emergencia: Derrame menor a 1.000 litros.

Situación de emergencia 2: Derrame de menos de 1000 litros	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de Residuos Peligrosos
Acciones a implementar	Contener el derrame y limpiar el área afectada, incluida la cámara ciega, evitar que el derrame afecte a alcantarillado o suelo descubierto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Sin comunicación a organismos externos

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 25. Situación de emergencia: Derrame de más de 1.000 litros.

Situación de emergencia 3: Derrame de más de 1000 litros	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de Residuos Peligrosos
Acciones o medidas a implementar	Contener el derrame y limpiar el área afectada, incluida la cámara ciega, evitar que el derrame afecte a alcantarillado o suelo descubierto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Sin comunicación a organismos externos, salvo que afecte a alcantarillado, en cuyo caso se avisara a SMAPA y en caso que afecte al suelo o napas subterráneas, se dará aviso a SEREMI de Salud, MMA y DGA.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 26. Situación de emergencia: Derrame e inflamación de producto.

Situación de emergencia 4: Derrame e inflamación de producto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Parte, obra o acción asociada	Manejo de Residuos Peligrosos
Acciones a implementar	Activar plan de emergencia para incendio, contener el derrame, limpiar el área afectada, incluida la cámara ciega, evitar que el derrame afecte a alcantarillado o suelo descubierto
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Carabineros, bomberos, Seremi de Salud y medio Ambiente, todos los organismos públicos involucrados.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

Tabla 27. Situación de emergencia: Afloramiento de aguas.

Situación de emergencia 1: Afloramiento de aguas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Fundaciones para la instalación del equipo
Acciones o medidas a implementar	a) Detener las actividades en el frente de trabajo. b) Excavar por el costado de las obras en el que se presenta el alumbramiento una zanja del largo necesario para reincorporar el recurso hídrico a su medio. c) En caso que la zanja no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su medio, se construirá un pozo de absorción (o más de ser necesario). d) Verificación de la calidad del agua previo a su infiltración. e) Una vez tomadas las medidas definitivas y controlado el afloramiento, se podrán retomar las actividades constructivas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	DGA, Seremi de Salud, Seremi de medio Ambiente y otros organismos públicos involucrados.

Fuente: Respuesta 1.4 de la Adenda.

8.3. En caso de producirse una emergencia que afecte algún componente ambiental, al interior o exterior de la instalación, el Titular informará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento a: Superintendencia del Medio Ambiente (SMA); La Dirección General de Aguas (DGA) y la SEREMI del Medio Ambiente y presentará un Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias señalando lo siguiente:

- a) Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).
- b) La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).
- c) La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).
- d) Un protocolo aplicable al manejo de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas, u otras, el cual deberá considerar la respectiva normativa aplicable.
- e) La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.

El Plan de Atención de Emergencias (PAE), corresponderá al adjunto en el Anexo 1 de la Adenda, mientras éste no sea actualizado.

9. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

10. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.4.1 de la presente Resolución.

11. 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 fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

12. Que, para que el proyecto “Pre-tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

13. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Dirección Ejecutiva del SEA / Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordararlos.

14. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA, de la Región Metropolitana de Santiago, la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

15. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

16. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución, son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Pre-tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos”, de Bravo Energy Chile S.A.

2°. Certificar que el proyecto “Pre-tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Pre-tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140 y 142 y el pronunciamiento del artículo 161 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Pre-tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante el Director Ejecutivo del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese



David Morales Nordetti
Intendente (S)

**Presidente Comisión de Evaluación de la
Región Metropolitana de Santiago**



Mario Arrué Canales
Director (S) del Servicio de Evaluación Ambiental
Secretario Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

CEC/MAC/ELA/MLM/CRV/crv

Distribución:

- Representante Legal de Bravo Energy Chile S.A.
- Intendente RM.
- Superintendencia del Medio Ambiente SMA.

RES. EXENTA N°

SANTIAGO,

VISTOS:

ESTOS ANTECEDENTES, la **Solicitudes N° 45751 y N°45752** ambas de fecha 24 de Septiembre de 2007, **Solicitud N°29098** de fecha 22 de Mayo de 2009, **carta N°27374** de fecha 07 de Julio de 2009, correo electrónico del 02 de Julio de 2009 y **carta N°39032** de fecha 23 de Septiembre de 2009, presentadas ante esta Autoridad por la empresa **BRAVO ENERGY CHILE S.A.**, RUT: **96.726.750-3**, representada por **GONZALO BENAVENTE RODRIGUEZ**, RUT: **8.069.863-1**, con domicilio comercial en **AV. LAS INDUSTRIAS N°12.600**, comuna **MAIPÚ**, por la cual solicita autorización para la **recepción y almacenamiento de residuos peligrosos generados por terceros**.

CONSIDERANDO EL MÉRITO:

1.- De la visitas inspectivas a las instalaciones en cuestión, de fechas 30 de Marzo del 2009 y 08 de Junio del 2009, realizadas por profesionales del Subdepartamento Calidad del Aire de esta Autoridad, lo que permitió constatar que las condiciones de higiene y seguridad de la actividad, consisten en: a) Zonificación de la actividad: ZI-I b) Superficie de la bodega: 652,18 m² c) N° de trabajadores: 6 personas, d) Medidas para la prevención de incendio: 1 carro móvil de espuma de 50 kg., 15 extintores de incendio ABC, de 10A 10BC Potencial de extinción, en cantidad y tipo de acuerdo a la legislación vigente, señalizados y personal capacitado en el uso y manejo de extintores, e) Ruidos controlados al interior de la propiedad, f) sistema de ventilación natural adecuado g) iluminación natural adecuada en tipo y cantidad h) Horario de trabajo: 08:30 a 18:30 hrs.

2.- De los antecedentes que se adjuntan: Resolución de Calificación Ambiental N°115 del 11 de Febrero de 2009 de la Comisión Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana de Santiago, que califica ambientalmente favorable el proyecto "Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos", Resolución Sanitaria Expresa N° 056038 de fecha 28 de Octubre de 2003 del SESMA que aprueba y autoriza el proyecto "Destrucción de Residuos farmacéuticos Vía incorporación en Combustible Alternativo", Estudio de Carga de Combustible firmado por profesional idóneo de fecha Abril de 2009, Plan de Emergencia, Plan de Adecuación y Plan de Cierre.

En consideración a los puntos antes mencionados, el sitio de almacenamiento, reúne las condiciones necesarias para el almacenamiento de residuos peligrosos, esta actividad cumple con los siguientes cuerpos legales: D.S. 594/99 del MINSAL, D.S. 148/2003 del MINSAL, D.S. 144/61 del MINSAL, D.S. 146/97 del MINSEGPRES, D.S. N° 91/84 del MINECON, ANEXO 1 SEC N° 16048/05, Ley 16.744 y su Reglamentación.

Y TENIENDO PRESENTE lo dispuesto en los artículos 1, 3, 9, 79, 80 y 83 del Código Sanitario y el 25 del DFL N° 1/89 del Ministerio de Salud, que determina materias que requieren autorización sanitaria, lo dispuesto en el D.S. 594 de 1999 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, Decreto Supremo N° 148 de 2003 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, que entró en vigencia 16 de Junio de 2005, y en uso de las facultades que me confiere el D.L N° 2763/79 y D.S. N° 136/04 del Ministerio de Salud, que aprobó el Reglamento Orgánico de dicha Secretaría de Estado, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

- 1° **AUTORIZASE A la empresa BRAVO ENERGY CHILE S.A., el Proyecto de Ingeniería y el Funcionamiento de la Actividad de Recepción y Almacenamiento de Residuos Peligrosos en la Bodega de Residuos Peligrosos**, los cuales son identificados mas adelante, en el recinto ubicado en **Av. Las Industrias N° 12600**, comuna **Maipú**, ya individualizado.

2° **PERMITASE** almacenar residuos peligrosos en bodega que, tiene las siguientes dimensiones aproximadas: **14.89 m. de ancho, 43.80 m. de largo, 6.52 m. de altura promedio**, siendo su superficie total de **652.18 m²**. la que se encuentra ubicada a un costado de la Zona de Estanque Red de Incendio de la planta, y construida con:

- **Piso** de hormigón armado con revestimiento de pintura anticorrosivo en todo el piso, con demarcaciones que indican las diferentes zonas de almacenamiento.
- **Control de derrame** a través de canaletas perimetrales conectadas a Fosos de 5 m³ de capacidad, cuyas dimensiones son 1.46 m. de ancho por 2.76 m. de largo, ubicado en uno de los costados externos de la bodega.
- **Muros perimetrales** de la bodega estructura de albañilería y ladrillo de tipo princesa, hasta un 160 mts., soportados en una estructura de enfierradura con canales de 20 cm. de ancho y pilares de hormigón armado, forrada con hojalata y hasta los 3,8 m.
- **Techumbre** cubierta de planchas de Zinc Aluminio de 0,5 mm. de largo continuo, soportado por estructura de fierro.
- **Ventilación de la Bodega** a través de la parte superior de los muros, existiendo ventilación natural.
- **Iluminación de la Bodega** natural.
- **Acceso a la bodega**, cuenta con tres accesos, dos utilizados para la operación y uno como vía de evacuación. Los dos primeros están contruidos de malla tipo acma y posee una altura de 4,82 m. por 4,9 m. de ancho, en cambio la puerta de escape se encuentra construida en hojalata y sus dimensiones son 2 m. de alto por 1,5 m. de ancho.

3° **PERMITASE** almacenar residuos peligrosos en zonas subdivididas en bins o contenedores que reciban únicamente un tipo de residuo.

- El almacenamiento de los residuos en la bodega, deberá ubicarse a una distancia mínima a muros perimetrales interiores de 0.5 mts., en contenedores sobre pallets, con una altura máxima de 3 mts.
- En la bodega deberá existir demarcación de pasillos y zonas de almacenamiento, con líneas amarillas.
- Mantener los suelos en buenas condiciones, limpios, no resbaladizos y libres de obstáculos.
- Se deberá mantener iluminación adecuada, en forma natural o artificial que no podrá ser inferior a 150 lux en pasillos y de 500 lux cuando el trabajo exige el uso de herramientas.
- Deberá mantener a través de medios naturales o artificiales, una ventilación que contribuya a proporcionar condiciones ambientales confortables y que no causen molestia o perjudiquen la salud del trabajador.
- La actividad, deberá mantener controladas sus emisiones, polvo, olores, aerosoles, vapores, de forma que no cause daño o molestias al vecindario.
- La actividad deberá contar con zona de descarga en el interior del recinto.
- El almacenamiento de los residuos, deberá realizarse en contenedores de espesor adecuado y contruidos con material resistentes al residuo almacenado, ser capaces de resistir los esfuerzos producidos durante su manipulación, así como durante la carga y descarga y el traslado de los residuos, estar en todo momento en buenas condiciones, debiéndose reemplazar todo aquellos contenedores que muestren deterioro de su capacidad de contención.
- Los contenedores deberán estar debidamente identificados, rotulados y separados. La identificación de cada contenedor deberá indicar: tipo de residuo, proceso de origen, clasificación de peligrosidad, NCh 2190, fecha de ingreso a la bodega de almacenamiento.
- Los residuos serán almacenados en la bodega considerando su origen y características de peligrosidad. Los pasillos centrales deberán tener una distancia de 2.4 m y los secundario 1.2 m. Sólo existirán zonas demarcadas con franjas de color amarillo, y un distanciamiento entre pilas de 1.2 m. Los residuos se almacenarán en pallets, tambores, bins y/o rack.

4° **ESTABLÉCESE** que se deberá garantizar el correcto almacenamiento y manejo de los residuos peligrosos, considerando en todo momento las posibles incompatibilidades, según lo indicado en artículo 87 del D.S.N° 148/2003 del MINSAL. Para esto la empresa establecerá un instructivo técnico donde se indique en forma segura el control de la manipulación y disposición de los contenedores al interior de la bodega, especificándose: Control de Recepción; Clasificación y Asignación de residuo; Identificación de residuo y Chequeo técnico en bodega.

5° **PROHÍBASE** la actividad de re-ensado de residuos y en especial de los agroquímicos, residuos de la preservación de la madera y residuos de asbesto no friable, para minimizar al máximo el riesgo durante la manipulación de estos residuos.

6° **PROHÍBASE** el almacenamiento de residuos con características de peligrosidad Inflamables.

7° **PERMÍTASE** almacenar en la bodega, los siguientes residuos según sus características de peligrosidad, cantidad máxima y sector asignado.

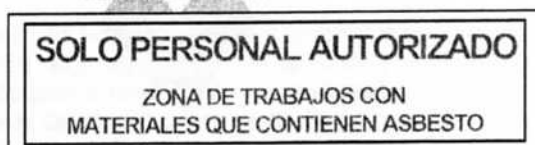
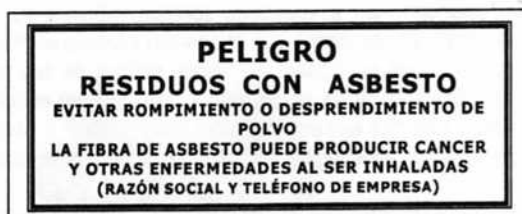
RESIDUO	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD	CANTIDAD MÁXIMA Kg.	SECTOR DE BODEGA A ALMACENAR Zona - Superficie m ²	
Fármacos fuera de especificación	Tóxico	12.000	0	40.32
Aserín y Absorbentes contaminados con hidrocarburos	Tóxico	4.800	1	40.32
Aditivos para hormigón	Tóxico			
Borras	Tóxico			
Envases de lubricantes, Pintura y otros	Tóxico			
Envases de Pegamentos	Tóxico			
Filtros de Aceite y Combustibles	Tóxico			
Mangueras Hidráulicas	Tóxico			
Paños, Huaipes y Elementos de Protección Personal contaminados	Tóxico			
Pegamentos y adhesivos	Tóxico			
Sólidos contaminados con Hidrocarburos	Tóxico			
Sólidos contaminados con tintas	Tóxico	21.000	2	22.84
Tierras Arenas y gravillas contaminadas con hidrocarburos	Tóxico			
Transformadores con y sin PCB	Tóxico			
Pilas usadas, Baterías de Radios y Celulares	Tóxico	2.000	3	22.84
Tubos fluorescentes	Tóxico			
Mantas y otras formas de Asbesto (no friables)	Tóxico			
Borras Ácidas	Corrosivos	1.000	4	22.84
Reactivos de Laboratorios	Corrosivos			
Agroquímicos vencidos, envases de agroquímicos y residuos de la preservación de la madera	Tóxico	3.000	5	22.96
Fármacos Fuera de especificación	Tóxico	60.000	6	218.55
Baterías Acido Plomo	Corrosivo	80.000	7	52.13

- 8° **ESTABLÉCESE** que los residuos que contengan asbesto no friable deberán mantenerse en el mismo contenedor que se ha transportado y al momento de almacenarse se deberá mantener sobre el mismo pallet donde fue transportado, el residuo debe mantenerse sellado, y se podrá apilar hasta 1 metro de altura por pallet.

Una vez retirados los residuos almacenados temporalmente, el material con que fueron cubiertos los pallets debe ser cuidadosamente limpiado con paños húmedos o aspirado con filtros HEPA de manera de que no quede fibra de asbesto libre, y ser eliminados.

En el caso de que los residuos con asbesto no friable se trate de planchas de asbesto-cemento, se debe evitar el rompimiento de estas, se debe mantener los residuos envueltos en polietileno o en bolsas de plástico de a lo menos 80µm o con otro tipo de encapsulamiento, pero de igual o mejor calidad y ser etiquetados cada uno de ellos para su disposición final. Se debe tener presente que las bolsas u otro material que se utilizarán para encapsular el residuo no friable, deberán ser suficientemente resistentes, de manera que durante el transporte y disposición final de estos residuos se evite su rompimiento.

El etiquetado debe indicar:



- 9° **ESTABLÉCESE** que el titular debe contar con un Procedimiento para evitar las emisiones de fibras de asbesto de los residuos almacenados, el cual deberá ser conocido y manejado por el personal de bodega.

- 10° **ESTABLÉCESE** que el titular sólo podrá recepcionar residuos con asbesto no friable siempre y cuando el generador cuente con la Resolución Sanitaria Expresa que lo autorice a disponerlos temporalmente en la bodega de residuos peligrosos de Bravo Energy Chile S.A. Por su parte, el titular deberá solicitar la autorización de la disposición final de los residuos con asbesto no friable considerado residuos no peligrosos.

- 11° **ESTABLÉCESE** que el empleador deberá velar para que se utilicen los medios adecuados, especialmente mecánicos, a fin de evitar la manipulación manual de las cargas.

Si la manipulación de carga es inevitable y las ayudas mecánicas no pueden usarse, no se permitirá que se opere con cargas superiores a:

Hombres, manipulación de cargas no peligrosas.....30 kilogramos.
Mujeres, manipulación de cargas,20. Kilogramos.
Menores de 18 años, manipulación de cargas no peligrosas.....20. Kilogramos.
Mujeres embarazadas.....no pueden manipular cargas.

12° ESTABLÉCESE que en el caso de utilizar medios mecánicos o semimecánicos, para el traslado de los residuos se debe limitar la carga y velocidad a las condiciones del equipo y del local, evitando posibles desplazamientos o desprendimientos del material lo que desestabiliza y expone a accidente al conductor.

Para trabajar con grúas tipo horquillas para el manejo de carga se debe cumplir lo siguiente:

- El trabajador deberá poseer la licencia de conductor que exige la Ley de Tránsito
- Deberá efectuar el transporte de carga, siempre usando ambas horquillas.
- Circular con los brazos de la horquilla a 0,15 m del suelo.
- Estacionar con los brazos de la horquilla de plano en el suelo y fuera de intersecciones o zonas de paso.
- La maquinaria deberá contar con alarma sonora de retroceso.
- Señalizar y prohibir el uso de grúa horquilla para la elevación de personal o como vehículo de transporte de personas.

13° ESTABLÉCESE que para realizar la actividad de almacenamiento se contará con el siguiente equipo:

- Grúa Horquilla

14° TÉNGASE PRESENTE, que el empleador tiene la obligación de informar a sus trabajadores, en forma oportuna, periódica y conveniente, los riesgos inherentes a la actividad de la empresa. Especialmente, deberá considerar las actividades de: levantar, depositar, trasladar, almacenar carga por medios manuales y mecánicos, riesgos de incendio, aquellos asociados a los materiales que se van a manejar, efectos en salud y medidas de control y prevención que deben adoptar para evitar los riesgos y la respuesta a las emergencias que se puedan derivar del manejo de ellos. Además se deberá considerar la formación de conductas responsables y preventivas en la minimización de emisiones atmosféricas de material particulado y gases, ruidos molestos, manejo sanitario y ambiental de los residuos peligrosos y no peligrosos generados, almacenados transportados, tratados y/o eliminados por la actividad.

El titular deberá contar con procedimientos que contengan la información aportada durante las capacitaciones y mantenerlos actualizados.

15° ESTABLÉCESE que deberá existir una señalización visible y permanente en las zonas de peligro indicando el agente y/o condición de riesgo, así como las vías de escape y zonas de seguridad ante emergencias, además deberá señalizarse la necesidad de uso de elementos de protección personal específicos, rotulación en las zonas de almacenamiento de No Fumar, rotulación de los tipos de residuos a almacenar, y las características de Peligrosidad de estos residuos.

16° ESTABLÉCESE que el empleador deberá mantener disponible permanentemente en el recinto de trabajo las hojas de seguridad de cada uno de los residuos almacenados, donde se incluyan a lo menos: nombre comercial, fórmula química, compuesto activo, cantidad almacenada, características físico químicas, tipo de riesgo más probable ante una emergencia.

17° ESTABLÉCESE que el empleador deberá implementar todas las medidas necesarias para la prevención de incendios, contará con 1 carro móvil de 50 Kg., 15 extintores ABC potencial 10 A 10 BC, estos deberán cumplir con las características y requisitos que establece el D.S. N°369/96 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, los extintores deberán ubicarse en sitios de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo, debidamente señalizados.

La bodega deberá contar con dos detectores de llama y humo ultravioleta ubicados en los extremos opuestos de la bodega a 4 m. de altura, conectados a un sistema sonoro que cubra el 100% de la bodega. La empresa cuenta actualmente con red de incendio en toda la planta.

18° ESTABLÉCESE que la empresa deberá contar con un Plan de Emergencia actualizado y coordinado con el cuerpo de bomberos de su comuna en el cual se encuentre incorporada la actividad de la bodega. Este plan deberá cumplir con lo indicado en la circular 95/98 de la SEREMI de V.U. de la Región Metropolitana.

19° ESTABLÉCESE que el personal que trabaje directamente en la bodega deberá contar con elementos de protección personal, tales como: ropa de protección (overol), guantes, zapatos de seguridad, lentes o gafas, máscara de doble vía y pechera, según sea el caso.

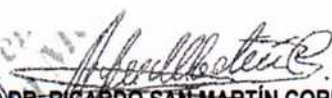
20° ESTABLÉCESE que **BRAVO ENERGY CHILE S.A.**, será responsable de los posibles impactos ambientales negativos que esta instalación destinada a la acumulación de residuos produzca y de las medidas de mitigación para controlar vectores de interés sanitarios, olores, ruidos y emergencias.


- 21° **ESTABLÉCESE** que el sitio de almacenamiento debe mantener en óptimas condiciones el sistema de drenaje de aguas lluvias, a objeto de impedir que la acumulación de aguas deteriore la superficie del suelo y constituya un foco de proliferación de vectores.
- 22° **ESTABLÉCESE** que el período de almacenamiento de los residuos, no podrá exceder a 30 días, después del cual la empresa deberá ingresar el residuo al proceso o deberá enviarlo a empresa destinataria autorizada, tiempo evaluado y autorizado en la Resolución de Calificación Ambiental.
- 23° **ESTABLÉCESE** que la empresa debe mantener un sistema de registro mensual que consigne la cantidad en peso e identificación de los residuos peligrosos que ingresen o egresen del sitio de almacenamiento, los residuos enviados a terceros, los residuos reciclados y los respectivos procesos.
- 24° **ESTABLÉCESE** que la empresa, en su calidad de destinatario y generador de residuos peligrosos debe cumplir con el Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos de acuerdo al D.S. 148/04 del Minsal.
- 25° **ESTABLÉCESE** que se debe realizar el transporte de los residuos en vehículos autorizados por la Seremi de Salud correspondiente a la jurisdicción del domicilio del transportista.
- 26° **ESTABLÉCESE** que las actividades de carga y descarga de los residuos se deberán realizar de tal modo que no se comprometa la normal circulación de vehículos en la Av. Las Industrias.
- 27° **DÉJESE SIN EFECTO** los artículos 7° y 8° de la Resolución Sanitaria Expresa N° 056038 del 28 de Octubre del 2003, donde se autorizaba el almacenamiento temporal de los residuos farmacéuticos en un container acondicionado de 30 m3.
- 28° **TÉNGASE PRESENTE** que cualquier modificación en las condiciones en que ha sido Autorizada la actividad en cuestión no será amparada por esta Resolución y que dichas eventualidades deberán ser oportunamente comunicadas y aprobadas por esta Autoridad Sanitaria.
- 29° **APERCÍBESE** legalmente al solicitante, con la inmediata cancelación de esta autorización sanitaria, en caso de incumplimiento de cualquiera de las obligaciones señaladas precedentemente.

ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE

POR ORDEN DEL SR. SEREMI DE SALUD R.M.
SEGÚN RES.0001/05




DR. RICARDO SAN MARTÍN-CORREA
JEFE DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA


EVERILDE GODOY OLIVARES
MINISTRO DE FE

Distribución:

- Interesado
- Calidad del Aire (RIS.)
- Archivo of. de partes (1)



RCC/JMR/ROR/MCM

021270-07.10.2016

RES. EXENTA N°

SANTIAGO,

VISTOS:

ESTOS ANTECEDENTES, la solicitud N° 161388054 de fecha 11 de Marzo de 2016, presentada ante esta Seremi de Salud por **BRAVO ENERGY CHILE S.A.**, Rut: 96.726.750-3, representada por **NELSON BELMAR MENA**, Rut: 9.703.091-K, ambos con domicilio comercial para estos efectos en **AV. LAS INDUSTRIAS 12.600**, comuna de **MAIPÚ**, por la cual solicita autorización sanitaria para la actividad de **PESAJE, RECEPCIÓN, CLASIFICACIÓN, ACOPIO, MEZCLADO, TRITURACIÓN Y CARGA PARA DESPACHO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS generados por terceros, y su DISPOSICIÓN FINAL.**

EN MÉRITO, de los antecedentes disponibles por el Subdepartamento Control Sanitario de Emisiones de esta Autoridad, la visita de inspección realizada con fecha **24/05/2016**, por profesional del mismo Subdepartamento, el acta de recepción de documentos de fecha **16/06/2016**, lo que permitió constatar que las condiciones laborales y de seguridad de la actividad, consisten en: **1) Vecinos colindantes:** al Norte, con Av. Las Industrias, al Sur con calle Henry Ford, al Poniente con empresa de pinturas y al Oriente con maestranza; **2) Superficie total:** 2,47 ha (24.700 m²) de los cuales 986 m² aproximadamente son ocupados por la actividad solicitada, Zonificación de la actividad: ZI-1, que permite Actividades industriales Inofensivas o Molestas; **3) Número de trabajadores:** 4, Horario de trabajo: 08:00 a 18:30 horas, de Lunes a Viernes; **4) Resolución exenta N°065/2016**, emitida por la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, que califica ambientalmente favorable el proyecto **"Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos"**, que modifica el proyecto "Planta de Tratamiento de Residuos Industriales" calificado en RCA N°006/1996 de la Comisión Regional del Medio Ambiente de la RM; **5) Fotos** con evidencias de subsanación de deficiencias encontradas en la inspección, Memoria de construcción establecimiento de la actividad, Lista de equipos; **6) Facturas** de consumos de Electricidad emitidas por Chilectra S.A., Facturas de consumo de Agua potable y Uso de alcantarillado emitidas por Smapa; Declaración de planta de llenado de cilindros de Gas Licuado de Petróleo (GLP) para montacargas de fecha 10/01/2004, Declaración de estanques de GLP y Declaración de instalación interior de gas, ambas de fecha 23/03/2004, Declaración de instalación eléctrica interior del 30/12/97, para una potencia total de 434 kW, todos emitidos por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); **7) Certificado** de afiliación a entidad administradora del seguro de la Ley N° 16.744; **8) Plan** de emergencias del establecimiento y transporte de residuos, Plano con vías de evacuación y zonas de seguridad; **9) Copia** de Hoja de ingreso a Seremi de Salud R.M. del Reglamento interno de orden, higiene y seguridad; **10) Procedimiento** de manejo residuos y equipos; **11) Cuadro** de mantención equipos; **12) Lista** de residuos; **13) Registro** de entrega del Reglamento de orden, higiene y seguridad y de Elementos de Protección Personal (EPP); **14) Estudio** de carga combustible; **15) Registro** de capacitación en: Derecho a saber, manejo de residuos peligrosos según D.S. N° 148/2003, uso y manejo de extintores, plan de emergencias; **16) Plano** con áreas de procesos; **17) Informes** de exposición ocupacional por inhalación de Ácido Nítrico y Tolueno, según visita de fecha 06/05/2016, emitidos por ACHS, con recomendaciones de realizar una evaluación cuantitativa, capacitar a los trabajadores, entregar EPP adecuados para uso permanente y controlar los puntos críticos de exposición; **18) Plano** del establecimiento con vecinos colindantes, ubicación de extintores, Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos; **19) Certificado** y programa de sanitización, desratización y desinsectación; **20) Planilla** de registro de residuos y **21) Medidas** de control de riesgos: 1 extintor de 150 kg de espuma mecánica tipo AB, Potencial de extinción 30-A:120B, Hidrantes de red húmeda y Monitores de espuma. Esta actividad cumple con los siguientes cuerpos legales: D.S. N° 594/99 y D.S. N° 148/03, D.S. N° 144/61 todos del MINSAL, D.S. N° 91/84 del MINECON (ANEXO 1 SEC N° 16048/05 y ANEXO A SEC N° 529/06), Ley N° 16.744 y su reglamentación.

Y TENIENDO PRESENTE lo dispuesto en los artículos 1, 3, 9, 79, 80 y 83 del Código Sanitario y el 25 del DFL N° 1/89 del Ministerio de Salud, que determina materias que requieren autorización sanitaria, lo dispuesto en el D.S. 594 de 1999 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, Decreto Supremo N° 148 de 2003 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. La Ley N° 19.880, en cuanto fuera procedente; las facultades que me confiere el D.F.L. N°1 de 2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto Ley N° 2763 de 1979, y lo dispuesto en el D.S. N° 136 de 2004, del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico de ese Ministerio, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN

1° **AUTORIZASE a BRAVO ENERGY CHILE S.A., ya individualizada, la actividad de PESAJE, RECEPCIÓN, CLASIFICACIÓN, ACOPIO, MEZCLADO, TRITURACIÓN Y CARGA PARA DESPACHO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS generados por terceros, en el establecimiento ubicado en AV. LAS INDUSTRIAS 12.600, comuna de MAIPÚ, y su DISPOSICIÓN FINAL en Destinatarios Autorizados.**

2° **DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD**

La actividad solicitada consiste en la Recepción, Separación, Mezclado y Trituración de residuos peligrosos y no peligrosos sólidos, para la obtención de Combustible Alternativo Sólido (CAS), cuyo contenido calórico sea sobre 2.000 kcal/kg, para incorporarlo al combustible alternativo en cementeras. Se considera procesar a diario 36 t de residuos para elaborar 30 t/día de CAS. La actividad se efectúa en un galpón y camino de acceso asfaltado ya existentes. El establecimiento cuenta con cierre perimetral en muro tipo bulldog. La actividad se desarrolla sobre sector pavimentado y techado para las zonas de procesos, y con suelo asfaltado para tránsito de vehículos. Los sectores cuentan con señalización de seguridad, avisos de uso de elementos de protección personal, indicación de vías de evacuación, zona de seguridad, de ubicación de extintores y red húmeda.

La actividad se lleva a cabo en las siguientes etapas:

Pesaje, Recepción, Clasificación y Acopio: Los vehículos son pesados en romana ubicada en sector de ingreso a la empresa. Luego de registrado el pesaje de la carga, los vehículos se dirigen al área de recepción, dentro del galpón de la actividad, donde son descargados mediante grúa horquilla para su chequeo y clasificación. Los residuos se reciben en tambores, metálicos o plásticos, de 208 l o en Contenedores Intermedios a Granel (IBC sigla en inglés) de 1.000 l. En la clasificación se van acopiando los residuos según sus características de combustión, tratándose de reunir los residuos según el mismo contenido calórico, y descartando los incompatibles con el Combustible Alternativo Sólido (CAS). Generalmente los residuos por recibir son chequeados en la misma planta del generador.

Mezclado: Los residuos que aporten en conjunto un contenido calórico sobre las 2.000 kcal/kg, y que cumplen con la condición de compatibilidad con el proceso de trituración, son mezclados o volteados en el piso dentro del galpón, con un cargador frontal o con la grúa. Si se ha logrado un mezclado homogéneo, se procede a acopiar el material mezclado para la posterior trituración. El material que no requiere triturarse se despacha inmediatamente a destino final. Se realizan tomas de muestras al material previo a su triturado.

Trituración y Carga: La mezcla homogénea de residuos peligrosos y no peligrosos con el contenido calórico buscado es cargada mediante grúa horquilla a la tolva de alimentación del triturador de muelas. Frente a la tolva se dispone de una plataforma de trabajo y revisión. Se generan entre 20 a 30 t/día de material triturado homogéneo de calibre entre 8 a 10 cm. Este material se alimenta por una cinta transportadora hacia un camión de carga para su despacho a la industria cementera. El triturador es limpiado a diario por 20 minutos, triturando madera para limpieza de la criba del equipo.

3° **PERMÍTASE recibir y pre-tratar los siguientes residuos sólidos industriales, para la actividad solicitada, siempre y cuando su poder calorífico sea mayor a 2.000 kcal/kg:**

TIPO DE RESIDUO	RESIDUOS	CANTIDAD (t/día) *
Sólidos contaminados con Hidrocarburos (HC)	Aserrín, absorbentes, paños, huaipes, Mangueras hidráulicas, sólidos contaminados con HC (cartones, paños, envases, otros). Elementos de Protección Personal (EPP), pallets contaminados con HC, brochas y rodillos con restos de pintura secas, material filtrante de filtros de aceite y combustibles, envases de plásticos contaminados con HC u otros similares	20,7
Objetos peligrosos varios	Grasas de origen vegetal, animal o mineral fuera de especificación. Tierras o arenas contaminadas con HC, gravilla con restos de pintura, carbón activado, otros filtros. Resinas (Pegamentos, acelerones, catalizadores, otras) secas	1,5
Control de Plagas (excluido los organoclorados y halogenados)	Fitosanitarios, agroquímicos, herbicidas, biocidas, fitoreguladores, control de vectores	0,5
Productos cosméticos	Bloqueador solar, cremas humectantes, pinturas, desmaquilladores y en general productos para el cuidado de la piel	0,5

TIPO DE RESIDUO	RESIDUOS	CANTIDAD (t/día) *
No Peligrosos	Neumáticos de diferentes tamaños, hasta 1,3 m de altura y 45 cm de ancho. Papel, cartón y productos de papel. Filtros de aire. Cinta expandible (Stretch Film) para embalaje de palletizado, cintas de embalaje, Polietileno (PE), embalajes sin residuos peligrosos, envases de plásticos vacíos sin contenido peligroso. Material publicitario como por ejemplo: trípticos, panfletos, cajas no utilizadas. Pallets, envases, maderas de embalajes. Material aislante como por ejemplo: lana mineral y de vidrio, Poliestireno (PS), corcho y otros. Agroalimentaria, tales como, vegetales secos, cáscaras, cortezas, corontas y otros. Carcasas de: Unidad Central de Procesamiento (CPU sigla en inglés), pantallas y de celulares sin baterías; tintas y cintas de impresión. Saborizantes, colorantes sólidos. Tintas secas y Fertilizantes	4,3

* Según Estudio de carga combustible

Se excluyen de la actividad los residuos infecciosos, explosivos, radiactivos, líquidos y los señalados a continuación según la adenda complementaria del proyecto **"Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos"**: Residuos de Asbestos, Bio-peligrosos, Chatarra electrónica que corresponda a equipos electrónicos, Baterías, Pilas, Explosivos, Residuos con Cianuros con contenidos superior a 50 ppm, Residuos que contengan cianuro, resultantes de tratamiento térmico y de operaciones de temple, ácidos minerales (Ph menor a 3), Bases fuertes (Ph superior a 12), Biocidas elaborados sobre la base de compuestos Organoclorados y Halogenados, Sustancias químicas no identificadas o nuevas, resultantes de la investigación o desarrollo de actividades de enseñanza, cuyo efecto en el ser humano o en el medio no se conozcan, Drogas antineoplásicas, por ser formuladas con compuestos citotóxicos, Gases comprimidos, Basura municipal (doméstica) no clasificada, que corresponda a residuo domiciliario que por su manejo no se encuentra segregado o clasificado, Residuos en estado líquido, Sólidos inflamables. Además no pueden ingresar a la planta los Residuos hospitalarios Anatómicos y los Materiales Radiactivos.

4º **ESTABLÉCESE** que la actividad, se lleva a efecto en instalaciones descritas a continuación.

De construcción

Cuenta con un galpón de 986 m² ubicado en sector sur del establecimiento, a unos 25 m del muro perimetral sur y 5,5 m del muro perimetral poniente. El galpón limita al norte con planta de combustibles y estanques de aceite lubricante usado por el oriente. Posee estructura metálica y techo tipo Zinc alum 4V. El cierre perimetral corresponde a elementos de construcción del tipo tabiques divisorios, formado por una estructura metálica, con 7 montantes verticales de perfiles de acero galvanizado. La estructura está forrada por caras oriente y poniente, hasta el tope del techo a dos aguas, con una plancha de fibrocemento tipo Permanit de 8 mm de espesor, juntas selladas con cinta de Polietileno (PE). Los espacios libres al interior del panel están rellenos con doble colchoneta de lana mineral de 100 mm de espesor y densidad media de 40 kg/m³. Los muros norte y sur están conformados en plancha tipo zinc alum hasta la mitad. El galpón es cerrado, con aberturas para ventilación en paredes norte y sur. Posee radier de cemento con alisado fino y sellado. Piso con pendiente de 1% hacia canaleta que conduce los líquidos hacia pozo ciego, de donde se derivan a planta de combustible. Posee cerchas, costaneras y pilares metálicos pintados. Iluminación eléctrica. Cuenta con portones de corredera con candado. Cuenta con un carro de 150 kg de espuma, hidrante y monitores de espuma en el patio adyacente lado norte del galpón. El sector de administración y servicios se ubica en edificio ubicado en lado norte del establecimiento.

De superficies

SECTOR	ÁREA (m²)
ÁREA DE ROMANA	96
ÁREA DE RECEPCIÓN	120
ÁREA DE CLASIFICACIÓN Y VOLTEO	24
ÁREA DE TRITURACIÓN	52
ÁREA DE CARGUÍO Y DESPACHO	50
ÁREAS DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS	200

5º **ESTABLÉCESE** que el ingreso a la zona de recepción y de acopio será restringido al personal expresamente autorizado para operar en el recinto. El personal deberá usar los Elementos de Protección Personal (EPP) como: casco, lentes, guantes, zapatos y overol de seguridad, protectores auditivos, entre otros, los cuales deberán mantenerse en perfectas condiciones.

- 6° **ESTABLÉCESE** que para realizar las diversas actividades se contará con los siguientes equipos:
1 Triturador, marca: SID, modelo: D 70-4S, capacidad: 6-15 t/h
1 Grúa, marca: Heli, modelo: CPQD25, capacidad: 2.500 kg
1 Grúa, marca: CAT, modelo: GP15 NM, capacidad: 1.500 kg
- 7° **PREVIÉNESE** al titular que los residuos denominados: escorias de fundición, refractarios, borras de hidrocarburos, grajeas, jarabes u otras presentaciones que provengan de laboratorios clínicos, farmacéuticos, hospitales, farmacias, consultorios y otros establecimientos de salud, no son parte del listado que figura en el Informe Consolidado de Evaluación de la DIA del proyecto **"Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos"**.
- 8° **ESTABLÉCESE** que Bravo Energy Chile S.A. dará cumplimiento a las especificaciones técnicas del combustible alternativo empleado por las Plantas de Cemento, como se indica en la tabla 4, punto 3.1 del Informe Consolidado de Evaluación de la DIA del proyecto **"Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos"**.
- 9° **TÉNGASE PRESENTE**, que el empleador tiene la obligación de informar a todos sus trabajadores, en forma oportuna, periódica y conveniente, los riesgos inherentes a la actividad de la empresa. Especialmente, deberá considerar las actividades de: levantar, depositar, trasladar, almacenar carga por medios manuales y mecánicos, riesgos de incendio, aquellos asociados a los materiales que se van a manejar, efectos en salud y medidas de control y prevención que deben adoptar para evitar los riesgos y la respuesta a las emergencias que se puedan derivar del manejo de ellos. Además se deberá considerar la formación de conductas responsables y preventivas en la minimización de emisiones atmosféricas de material particulado y gases, ruidos molestos, manejo sanitario y ambiental de los residuos peligrosos y no peligrosos generados, almacenados, transportados y/o eliminados por la actividad. El titular deberá contar con procedimientos que contengan la información aportada durante las capacitaciones y mantenerlos actualizados.
- 10° **ESTABLÉCESE** que el empleador deberá velar para que se utilicen los medios adecuados, especialmente mecánicos, a fin de evitar la manipulación manual de las cargas.
Si la manipulación de carga es inevitable y las ayudas mecánicas no pueden usarse, **NO se permitirá que se opere con cargas superiores a las que a continuación se especifica.**
- | | |
|---|-----------------------------|
| Hombres, manipulación de cargas no peligrosas..... | 50 kilogramos. |
| Mujeres, manipulación de cargas..... | 20 Kilogramos. |
| Menores de 18 años, manipulación de cargas no peligrosas..... | 20 Kilogramos. |
| Mujeres embarazadas..... | no pueden manipular cargas. |
- 11° **ESTABLÉCESE** que en el caso de utilizar medios mecánicos o semimecánicos, para el traslado de los residuos, se deberá limitar la carga y velocidad a las condiciones del equipo y del local, evitando posibles desplazamientos o desprendimientos del material, que desestabilice o exponga al conductor a sufrir un accidente. Al trabajar con grúas tipo horquillas para el manejo de carga se deberá considerar los siguientes aspectos:
- El trabajador deberá poseer la licencia de conductor que exige la Ley de Tránsito.
 - Deberá efectuar el transporte de carga, siempre usando ambas horquillas.
 - Circular con los brazos de la horquilla a 0,15 m del suelo.
 - Estacionar con los brazos de la horquilla de plano en el suelo y fuera de intersecciones o zonas de paso.
 - La maquinaria deberá contar con alarma sonora de retroceso.
 - Señalizar y prohibir el uso de grúa horquilla para la elevación de personal o como vehículo de transporte de personas.
- 12° **TÉNGASE PRESENTE** que el acopio de los residuos deberá cumplir siempre con los siguientes puntos:
- 12.1 Los envases con residuo deberán estar acopiados ordenadamente al interior del galpón. El almacenamiento de los envases deberá ubicarse a una distancia mínima a muros perimetrales interiores de 0,5 m, con pasillos de 1,2 m de ancho y de 2,4 m mínimo, en caso de circulación de grúa horquilla.
- 12.2 Se deberá mantener en el tiempo las áreas demarcadas para diferenciar la zona de tránsito de maquinaria, vehículo y peatonal con las de acopio y procesamiento.
- 12.3 El acopio de los residuos deberá estar siempre bien estabilizado, ordenado y en condiciones seguras.
- 12.4 Los suelos se deberán mantener en buenas condiciones, limpios, estabilizados y libre de obstáculos.
- 12.5 Los almacenamientos y acopios no deberán obstruir vías de ingreso, tránsito y evacuación.
- 12.6 La actividad, deberá mantener controladas sus emisiones de ruido, polvos, humos, de forma que no cause daño o molestias a la comunidad.
- 12.7 Se deberá mantener a través de medios naturales o artificiales, una ventilación que contribuya a proporcionar condiciones ambientales confortables y que no causen molestia o perjudiquen la salud del trabajador.

- 13° **ESTABLÉCESE** que deberá existir una señalización visible y permanente en las zonas de peligro indicando el agente y/o condición de riesgo, así como las vías de escape y zonas de seguridad ante emergencias, además deberá señalizarse la necesidad de uso de elementos de protección personal específicos, rotulación en las zonas de almacenamiento de **"No Fumar"**, rotulación de los tipos de residuos a almacenar, condiciones de riesgo y uso de los elementos de protección personal.
- 14° **ESTABLÉCESE** que la empresa deberá mantener todos los perímetros de la actividad productiva permanentemente limpios y libres de todo tipo de residuo, todo ello con la finalidad de evitar la proliferación de vectores de interés sanitario y mitigar todo riesgo de incendio.
- 15° **ESTABLÉCESE** que la empresa debe mantener un sistema de registro de los residuos que ingresen o egresen del establecimiento, el que deberá consignar la cantidad en peso y/o volumen, fecha de ingreso.
- 16° **ESTABLÉCESE** que la empresa deberá implementar **todas las medidas necesarias** para la **prevención de incendios** con la finalidad de disminuir la posibilidad de inicio de un fuego, controlando las cargas combustibles, fuentes de calor e inspeccionando las instalaciones a través de un programa preestablecido. El control de los productos combustibles deberá incluir medidas tales como programas de orden y limpieza y racionalización de la cantidad de materiales combustibles, tanto almacenados como en proceso. El control de las fuentes de calor deberá adoptarse en todos aquellos lugares donde se cuente con equipos e instalaciones eléctricas, maquinarias que puedan originar fricción, chispas mecánicas o de combustión y/o superficies calientes, cuidando que su diseño, ubicación, estado y condiciones de operación, esté de acuerdo a la normativa vigente sobre la materia.
- 17° **ESTABLÉCESE** que la instalación deberá mantener siempre en óptimas condiciones el sistema de drenaje de aguas lluvias, a objeto de impedir que la acumulación de aguas deteriore la superficie del suelo y constituya un foco de proliferación de vectores.
- 18° **ESTABLÉCESE** que **BRAVO ENERGY CHILE S.A.**, será responsable de los posibles impactos ambientales negativos que esta instalación destinada a la recepción y pre-tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos produzca, y de las medidas de mitigación para controlar vectores de interés sanitario, ruidos y emergencias.
- 19° **TÉNGASE PRESENTE**, que los Servicios higiénicos, deberán permanecer limpios y de acuerdo a la naturaleza del trabajo realizado en la actividad, deberán contar con duchas, con dotación permanente de agua fría y caliente, debiendo la instalación del medio de calefacción, contar con los permisos pertinentes, avalados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, SEC.
- 20° **ESTABLÉCESE** que la empresa deberá mantener controlados los ruidos, gases y polvos al interior de sus instalaciones e incorporar a todos los trabajadores expuestos a estos agentes al **"Programa de Vigilancia de Exposición Ocupacional"** del Organismo Administrador de la Ley 16.744 al cual se encuentre afiliado.
- 21° **ESTABLÉCESE** que la empresa deberá dar estricto cumplimiento al D.S. N° 594/99, del Ministerio de Salud que Establece Las Condiciones Mínimas de Higiene y Seguridad en los Lugares de Trabajo.
- 22° **ESTABLÉCESE** que la empresa, en su calidad de generador y destinatario de residuos peligrosos debe cumplir con el sistema de Declaración de Residuos Peligrosos, de acuerdo al Título VII del D.S. 148/03, Reglamento Sanitario Sobre el Manejo de Residuos Peligrosos, del Minsal.
- 23° **ESTABLÉCESE** que los equipos de extinción de incendios deberán ser revisados y mantenidos en forma periódica y señalizados.
- 24° **ESTABLÉCESE** que el período de almacenamiento de los residuos, no podrá exceder a 6 meses.
- 25° **ESTABLÉCESE** que la empresa deberá contar con un Plan de Emergencia, el que deberá cubrir durante toda la etapa de operación de la planta, orientado a los riesgos de incendio, sismos, inundaciones, accidentes laborales, deslizamiento de terreno, derrames, el cual deberá contener como mínimo: Coordinación con Bomberos de la comuna, Servicios de Emergencias, Ambulancias, Mutuales y Carabineros del sector.
- 26° **ESTABLÉCESE** que las actividades de ingreso/salida de los vehículos con residuos se deberán realizar de tal modo que no se comprometa la normal circulación de vehículos en **AV. LAS INDUSTRIAS 12600**, comuna de **MAIPÚ**.

27° **PREVIÉNESE** a **BRAVO ENERGY CHILE S.A.**, que en todo momento debe dar cumplimiento a la Resolución exenta N°065/2016, emitida por la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, que califica ambientalmente favorable el proyecto "Pre-Tratamiento para la Revalorización Energética de Residuos".

28° **ESTABLÉCESE** que las áreas de la actividad con acopio o procesamiento de sustancias combustibles deberán conservar y mantener las características de construcción en conformidad a la carga de combustible máxima almacenada, indicada en el estudio de carga combustible, esto es, considerando al menos una resistencia al fuego, tipo (d), presentada en la Tabla N°3, Art. 4.3.3 de la O.G.U.C., para los siguientes elementos de construcción:

- | | |
|--|---|
| (5) Elementos soportantes verticales | F- 30 Metálicos con pintura intumescente |
| (8) Elementos soportantes horizontales | F- 30 Metálicos con pintura intumescente |
| (9) Techumbre incluido cielo falso | F- 15 Plancha de acero galvanizada con pintura intumescente |

29° **LA ILUSTRE MUNICIPALIDAD de MAIPÚ**, considerará la zonificación y uso de suelo correspondiente para el otorgamiento de la patente, en atención al mecanismo dispuesto en el artículo 58 de la Ley General de Urbanismo y Construcción.

30° **TÉNGASE PRESENTE** que cualquier modificación que la solicitante desee efectuar respecto de los antecedentes que se tuvieron a la vista al otorgar la autorización sanitaria correspondiente (cambio de dirección, ampliación de bodega, aumento de maquinarias, aumento de personal etc.), deberá informarla oportunamente a esta Autoridad Sanitaria, quien resolverá al respecto.

31° **APERCÍBESE** que el incumplimiento a lo dispuesto en esta resolución, será sancionado por esta Secretaría Regional Ministerial, de conformidad con lo establecido en el Libro Décimo del Código Sanitario.

ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE

Por orden del Seremi de Salud R.M.
según Resolución N°001/05

Marta Zamudio A.



ING. MARTA ZAMUDIO ARANEDA
JEFE DEPARTAMENTO ACCIÓN SANITARIA
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA

Lorena Lepe Zunino
LORENA LEPE ZUNINO
Ministro de Fe

Distribución:

- Interesado
- Subdepto. Control Sanitario de Emisiones, Unidad de Formalización
- Of. Partes (2)

Autos 12/04/2017

VISTOS: lo dispuesto en el D.F.L. N° 725/1968 del Ministerio de Salud, Código Sanitario; en el D.F.L. N° 1/89 del Ministerio de Salud, que Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa; en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos; en el D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo; en la Ley N° 20.949 del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, Modifica el Código del Trabajo para Reducir el Peso de las Cargas de Manipulación Manual; las atribuciones que me confieren el D.F.L. N° 1/2005, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado del D.L. N° 2763/79 y de las Leyes N° 18.933 y N° 18.469, la Ley N° 19.937 y el D.S. N° 36/04 del Ministerio de Salud, que aprueba el Reglamento Orgánico de dicha Secretaría de Estado, y lo establecido en las Leyes N° 19.880 y 20.180 y Resoluciones N° 6 y 7 de 2019 de la Contraloría General de la República, que fijan normas sobre exención del trámite de toma de razón.

CONSIDERANDO: la Solicitud N° 2313508422 de fecha 29/09/2023 y los antecedentes técnicos presentados por BRAVO ENERGY SPA, Rut 96726750-3, que solicita **AUTORIZACIÓN PARA EL TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS**, de propiedad de NELSON GABRIEL BELMAR MENA, Rut 9703091-K, las autorizaciones sanitarias de las instalaciones de lavado de los vehículos; la Resolución N° 030341 del 01.09.2014 de la empresa Camiones y Buses Indumotora S.A.; el Informe Sanitario N° 2013104855 de fecha 24.07.2020 de Comercial Perea y Compañía Ltda; el Informe Sanitario N° 201333400 de fecha 23.04.2020 de Marcelo Herrera Astudillo y Resolución N° 0217 de fecha 13.01.2017 de Comercializadora de Vehículos Cristina del Carmen Nilo Zuñiga E.I.R.L; la solicitud de antecedentes complementarios realizada por medio de la plataforma digital con fecha 27.11.2023, respondida por el mismo medio con fecha 29.11.2023; y el pago del arancel adicional para la autorización de un segundo vehículo; el listado detallado de los vehículos de carga, conductores con licencia de conducir vigente y sus capacitaciones, la revisión efectuada, y lo informado por funcionarios de esta Secretaría Regional Ministerial de Salud.

En mérito de lo expuesto, dicto la siguiente:

RESOLUCIÓN:

1. **AUTORÍZASE** a BRAVO ENERGY SPA, Rut 96726750-3 cuya instalación está ubicada en AVENIDA LAS INDUSTRIAS 12600, comuna de MAIPU, REGIÓN METROPOLITANA cuyas coordenadas geográficas son:

Latitud	Longitud
-33.531641134395	-70.75160112954713

2. La presente autorización contempla el transporte de los siguientes residuos peligrosos:

NOMBRE COMÚN RESIDUO	CÓDIGO CLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD PRINCIPAL	ESTADO FÍSICO DEL RESIDUO	CONTENEDOR
-------------------------	-------------------------	--	---------------------------------	------------

NOMBRE COMÚN RESIDUO	CÓDIGO CLASIFICACIÓN	CARACTERÍSTICA DE PELIGROSIDAD PRINCIPAL	ESTADO FÍSICO DEL RESIDUO	CONTENEDOR
Aceite lubricante usado	I.8	Tóxico crónico	Líquido	FRACCIONADO
Sólidos contaminados con hidrocarburos	I.8	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Baterías ácido plomo	li.13	Corrosivos	Sólido	FRACCIONADO
Lodos contaminados con hidrocarburos	I.9	Tóxico crónico	Semisólido (lodos, borras, etc)	FRACCIONADO
Agua contaminada con hidrocarburos	I.9	Tóxico crónico	Líquido	FRACCIONADO
Envases de aerosol	I.12	Inflamables	Sólido	FRACCIONADO
Grasas usadas	I.8	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Tubos fluorescentes	A.1030	Tóxico por lixiviación	Sólido	FRACCIONADO
Residuos electricos y electronicos	A.1180	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Filtros contaminados con aceite	I.8	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Envases contaminados con hidrocarburos	I.8	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Aceite lubricante usado	I.8	Tóxico crónico	Líquido	FRACCIONADO
Sólidos contaminados con hidrocarburos	I.8	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Baterías ácido plomo	li.13	Corrosivos	Sólido	FRACCIONADO
Lodos contaminados con hidrocarburos	I.9	Tóxico crónico	Semisólido (lodos, borras, etc)	FRACCIONADO
Aguas contaminadas con hidrocarburos	I.9	Tóxico crónico	Líquido	FRACCIONADO
Envases de aerosol	I.12	Inflamables	Sólido	FRACCIONADO
Grasas usadas	I.9	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Tubos fluorescentes	A.1030	Tóxico por lixiviación	Sólido	FRACCIONADO
Residuos electricos y electronicos	A.1180	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Filtros contaminados con aceite	I.8	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO
Envases contaminados con hidrocarburos	I.8	Tóxico crónico	Sólido	FRACCIONADO

Los que deberán contar con identificación y etiqueta de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la Norma Chilena NCh 2.190 of.93.

- Los vehículos que serán destinados de forma exclusiva al transporte de residuos peligrosos, incluidos en la presente autorización son los siguientes:

Vehículo	Patente	Año de fabricación	Tipo de carrocería	Capacidad máxima de carga	Residuos autorizados
Vehículo 1	SXSX-98	2024	ABIERTA (CON BARANDAS)	17 Toneladas	I.8 - ACEITE LUBRICANTE USADO
					I.8 - SÓLIDOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS
					II.13 - BATERÍAS ÁCIDO PLOMO
					I.9 - LODOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS
					I.9 - AGUA CONTAMINADA CON HIDROCARBUROS
					I.12 - ENVASES DE AEROSOL
					I.8 - GRASAS USADAS
					A.1030 - TUBOS FLUORESCENTES
					A.1180 - RESIDUOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS
					I.8 - FILTROS CONTAMINADOS CON ACEITE
					I.8 - ENVASES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS
Vehículo 2	SXSX-99	2024	ABIERTA (CON BARANDAS)	17 Toneladas	I.8 - ACEITE LUBRICANTE USADO
					I.8 - SÓLIDOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS
					II.13 - BATERÍAS ÁCIDO PLOMO
					I.9 - LODOS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS
					I.9 - AGUAS CONTAMINADAS CON HIDROCARBUROS
					I.12 - ENVASES DE AEROSOL
					I.9 - GRASAS USADAS
					A.1030 - TUBOS FLUORESCENTES
					A.1180 - RESIDUOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS
					I.8 - FILTROS CONTAMINADOS CON ACEITE
					I.8 - ENVASES CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS

Los que se mantienen en condiciones de diseño, operación y limpieza o descontaminación que permiten cumplir su función con plena seguridad, conforme a lo establecido en el DS 148/2003, cumpliendo además con las materias de orden general establecidas en el DS 298/1994 del MINTRATEL.

4. **TÉNGASE PRESENTE** que de acuerdo a los antecedentes aportados en la solicitud, las condiciones en las que se desarrollará el transporte de residuos peligrosos serán las siguientes:

N° de trabajadores	5
Horario de funcionamiento	DIURNO
Superficie total del terreno	19325 m ²
Superficie construida	9143 m ²
Superficie destinada a aparcamiento	291,12 m ²
Superficie del área destinada a limpieza y descontaminación.	111,29 m ²
Cierre perimetral y control de acceso	CIERRE BULLDOG
Principales maquinarias, equipos e implementos destinados al manejo de residuos Peligrosos	GRÚA HORQUILLA
Principales implementos, equipos o maquinarias utilizadas en la limpieza y descontaminación de los vehículos.	HIDROLAVADORA ASPIRADORA

- Aparcamiento de los vehículos destinados al transporte de residuos peligrosos

La empresa cuenta con un área destinada al aparcamiento de vehículos de carga, con capacidad para albergar la totalidad de vehículos contemplados en esta autorización, detallados en el numeral 3 de la presente Resolución. Esta área tiene acceso controlado y cerco perimetral que impide el ingreso de personas o animales, vías internas de circulación y patio de maniobras de HORMIGÓN, las que han sido diseñadas de acuerdo a los requerimientos de los vehículos de carga que serán aparcados en la instalación. Esta área de aparcamiento se emplaza al interior de la propiedad del solicitante, individualizada en el numeral 1 de la presente Resolución.

- Limpieza y/o descontaminación de los vehículos destinados al transporte de residuos peligrosos

La empresa cuenta con un área destinada exclusivamente a la limpieza y/o descontaminación de los vehículos de transporte de residuos peligrosos, que abarca una superficie de 111,29 m², con capacidad suficiente y condiciones de operación que permiten ejecutar esta actividad en forma sanitariamente segura, utilizando protocolos de limpieza y/o descontaminación, acorde a todos los residuos peligrosos transportados por la empresa.

Esta área presenta las siguientes características:

El área de limpieza y/o descontaminación se emplaza en dependencias de empresa externa, de propiedad de **COMERCIAL PEREA Y COMPAÑIA LIMITADA**, Rut **76969763-2** ubicada en **AVENIDA LO SIERRA 3000**, comuna de **SAN BERNARDO, REGIÓN METROPOLITANA**.

- Mantenición de los vehículos y equipos destinados al transporte de residuos peligrosos

La empresa cuenta con un área destinada a la mantención mecánica de los vehículos de carga, equipos de manejo de residuos y/o equipos utilizados en la limpieza/descontaminación, con capacidad y condiciones para ejecutar esta actividad de forma sanitaria y ambientalmente segura, contando con los permisos y autorizaciones requeridos, según se detalla en los considerandos de la presente Resolución.

El área de mantención se emplaza al interior de la propiedad del solicitante, individualizada en el numeral 1 de la presente Resolución.

- Instalaciones complementarias

La instalación de transporte de residuos peligrosos cuenta con las siguientes instalaciones complementarias, necesarias para su correcta operación: bodegas de residuos peligrosos o no peligrosos, instalaciones sanitarias, u otros que correspondan.

5. **TÉNGASE PRESENTE** que de acuerdo a los antecedentes aportados por el titular en la solicitud, la empresa de transporte de residuos peligrosos cuenta con:

- Vehículos motorizados adecuados al tipo, características de peligrosidad y estado físico de los residuos peligrosos a transportar, permitiendo efectuar la actividad con plena seguridad, conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del MINSAL y el D.S. N° 298/1994 del MINTRATEL.
- Conductores para efectuar el transporte de residuos peligrosos, con licencia de conducir vigente, adecuada a la función a realizar y capacitados en la operación adecuada del vehículo, de sus equipos y posibles emergencias.
- Protocolos para efectuar la limpieza y/o descontaminación de los vehículos de carga, la aceptación, carga y descarga de residuos peligrosos; la utilización de equipos y dispositivos destinados al manejo de los residuos, y la descontaminación de la zona de carga del vehículo; los que deberá mantener actualizados y disponibles en dependencias de la empresa.
- Plan de contingencias para abordar accidentes que ocurran durante el proceso de transporte, acorde a lo establecido en el art. 37 del DS 148/2003 del MINSAL.
- Elementos de protección personal y equipos para la atención de emergencias, adecuados a todos los residuos peligrosos transportados y suficientes para todos los trabajadores, disponibles en vehículos y en sus dependencias.
- Para el transporte de baterías ácido-plomo usadas, requiere considerar transportarlas al interior de un contenedores o sistema de contención de derrames que sea efectivo.

6. **DEJÁSE ESTABLECIDO** que será de responsabilidad de la empresa transportista verificar:

- que el vehículo y los equipos que pondrá a disposición del generador son adecuados a los residuos peligrosos a transportar
- que el vehículo se encuentra limpio o descontaminado, en caso de que la carga a transportar resultara incompatible con los residuos previamente transportados
- que el generador hace entrega de las respectivas hojas de seguridad de los residuos peligrosos
- el buen estado y correcto etiquetado de los contenedores de residuos peligrosos a transportar
- que el contenido del documento de declaración, coincida con la carga de residuos peligrosos transportada
- que cuenta con el protocolo para afrontar contingencias adecuado a los residuos a transportar
- que el vehículo cuenta del listado de instituciones, empresas y personas con las que debe comunicarse en caso contingencias o emergencias, y que éste cuenta con los implementos y equipos necesarios para afrontarlas,
- que el vehículo cuenta con rótulos, según lo señalado en la Norma Chilena Oficial 2.190 Of. 93, con letras impresas de al menos 7,5 centímetros, a ambos lados de la carrocería y en la parte trasera de la zona de carga, con el nombre y Código SIDREP de la Empresa de Transporte y el texto “Transporte de Residuos Peligrosos”

7. **DEJÁSE ESTABLECIDO** que la empresa transportista al aceptar la carga, será responsable de realizar las operaciones de carga, transporte y descarga de los residuos peligrosos de acuerdo a los procedimientos establecidos por el propio Transportista y realizar el transporte los residuos peligrosos, indicados en la declaración del Sistema de Declaración y Seguimiento de Residuos Peligrosos SIDREP, hasta la Instalación de Transferencia o de Eliminación especificada por el generador en la respectiva declaración de SIDREP.

8. **DEJÁSE ESTABLECIDO** que luego de la entrega y aceptación de los residuos peligrosos en la Instalación destino, el transportista será el responsable de verificar el cierre de la respectiva declaración, lo que deberá efectuarse antes de su retiro del lugar. En caso que la Instalación Eliminación de Residuos Peligrosos rechace la carga, el transportista será responsable de retornar la carga de residuos peligrosos al Generador.

9. **DEJÁSE ESTABLECIDO** que el titular deberá mantener en dependencias de la instalación de transporte, permanente registro de los residuos transportados por cada vehículo, consignando: patente del vehículo, fecha del movimiento, tipo de residuo, cantidad de residuos por movimiento, punto de origen y destino (región y datos de las empresas).

10. **DEJÁSE ESTABLECIDO** que el titular deberá mantener en dependencias de la instalación de transporte, permanente registro de las actividades de limpieza y descontaminación y de mantención, efectuadas en cada uno de estos vehículos, indicando fecha, dirección de la instalación, procedimiento aplicado y manejo de los residuos generados, el que deberá estar a disposición de la Autoridad Sanitaria.

11. **DEJÁSE ESTABLECIDO** que será de responsabilidad del titular velar por la correcta operación del sistema la instalación de transporte de residuos peligrosos, cumpliendo en todo momento con las disposiciones del D.S. Nº 148/2003 del MINSAL y de las normas técnicas que para el efecto dicte el MINSAL.

12. **INFÓRMASE** que la presente Resolución tendrá validez para transportar residuos peligrosos en todo el

territorio nacional, sin perjuicio que el aparcamiento de los vehículos y la instalación de limpieza y descontaminación son las comprendidas en esta autorización.

13. **INFÓRMASE** al solicitante que en conformidad a lo dispuesto en el Art. 59 de la Ley 19.880, en contra de la presente Resolución procede el recurso de reposición ante esta Secretaría Regional Ministerial de Salud, el que debe interponerse en el plazo de 5 días hábiles administrativos, contados desde la fecha de notificación del presente documento.

ANÓTESE Y NOTIFÍQUESE
SEREMI DE SALUD
SEGUN RESOLUCIÓN N° 000081, 24/2022
QUE AUTORIZA FIRMA




AUGUSTO SALVADOR NEIRA MORALES
SECRETARÍA REGIONAL MINISTERIAL DE SALUD
REGIÓN METROPOLITANA

GOBIERNO DE CHILE
MINISTERIO DE SALUD



Firmado por
Augusto
Salvador Neira
Morales
Fecha
20/12/2023
17:03:48 CLST