

RESPUESTA COMENTARIOS DE LA SEREMI
A
"SOLICITUD DE CONSTRUCCION Y AUTORIZACIÓN PARA SITIOS
ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS"

AGROSONDA					
Rev.	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
0	25-04-2016	Presentación a la Seremi	G.R.S	C.O.S	J.L.O.

Abril 2016

Autorización de Bodega de Acopio Temporal de Residuos Peligrosos

SEREMI:

1. Completar la tabla de Identificación, caracterización y cuantificación de los residuos peligrosos generados, en los siguientes aspectos:

- Para los elementos de protección personal contaminados con pinturas se debe modificar Lista A3020 por A4070. (Respuesta Agrosonda; Ver tabla 4 adjunta "Clasificación de los residuos peligrosos)
- Para los residuos de estanque de combustible se debe modificar caracterización por Lista 1.6; Lista A3140 e Inflamable. (Respuesta Agrosonda; Ver tabla 4 adjunta "Clasificación de los residuos peligrosos)
- Los tubos fluorescentes desechados los cuantifican en Tabla N°3 pero no los caracterizan en Tabla N°4.(Respuesta Agrosonda; Ver tabla 4 adjunta "Clasificación de los residuos peligrosos)
- Para la tierra y/o arena contaminada con hidrocarburo se debe modificar Lista A4060 por A3020. (Respuesta Agrosonda; Ver tabla 4 adjunta "Clasificación de los residuos peligrosos)

Clasificación de los Residuos Peligrosos.

Clasificación de residuos sólidos peligrosos para la etapa de construcción											
Tipos de Residuos	Categoría de residuos peligrosos				Características de peligrosidad						IF Los Maitenes (KG/AÑO)
	Lista I	Lista II	Lista III	Lista A	T A	T C	T E	R	I	C	
Aceites y lubricantes usados	I.8			A3020		X					5.553
Baterías	I.8	II.13; II.16		A1020; A1160; A4090.			X			X	268
Filtros	I.8			A3020		X					204
Grasa usada	I.8			A3020		X					92
Paños contaminadas con aceite y grasa	I.8			A3020		X					126
Huaipe contaminado	I.8			A3020		X					108
Aserrín contaminado	I.8			A3020		X					122

Mangueras contaminadas	I.8			A3020		X					69
Pinturas	I.12			A4070		X			X	X	655
Diluyente	I.6			A3140; A3150.	X	X			X	X	52
Secantes	I.8			A3020		X					459
Residuos de estanque de combustible	I.6			A3140		X					60
Tierra y/o Arena contaminada con hidrocarburos	I.8 / I.9			A3020		X					250
Elementos de protección personal contaminados	I.12			A4070			X				180
Tubos fluorescentes	I.11			A1030			X				15

¹Tabla 4 Clasificación de los residuos peligrosos.

- Debe precisar y/o detallar los tipos de residuos policlínicos generados, los cuales se encuentran normados por el Decreto N°6/2009 "Reglamento sobre el manejo de residuos de establecimientos de salud". Título 11. En el caso de generar residuos con características de peligrosidad debe identificarlos, caracterizarlos y cuantificarlos como parte de la autorización sanitaria que se está tramitando.
(Respuesta Agrosonda; Ver tabla 3 adjunta "Cuantificación de los residuos sólidos peligrosos")

¹ Referencia : tabla n°4 , Memoria descriptiva "solicitud de construcción y autorización para sitios almacenamiento temporal de residuos peligrosos" rev 0

Cuantificación de residuos sólidos peligrosos para la etapa de construcción	
Tipos de Residuos	IF Los Maitenes (KG/AÑO)
Aceites y lubricantes usados	5.553
Baterías	268
Filtros	204
Grasa usada	92
Paños contaminantes con aceite y grasa	126
Huaipe contaminado	108
Aserrín contaminado	122
Mangueras contaminadas	69
Pinturas	655
Diluyente	52
Secantes	459
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios de policlínico	407
Residuos de estanque de combustible	60
Tierra y/o Arena contaminada con hidrocarburos	250
Elementos de protección personal contaminados	180
Tubos fluorescentes	15
TOTAL	8.620

²Tabla 3 Cuantificación de residuos sólidos peligrosos

SEREMI :

2. Describir de manera más detallada la base o piso de la bodega, en cuanto a su materialidad, la cual debe conferirle resistencia estructural y química a los residuos allí almacenados, asegurando su impermeabilidad.

RESPUESTA AGROSONDA:

Base o piso de Bodega: Su base está conformada por perfiles metálicos canal 80x40x4 mm, recubierto con un malla de metal desplegable tipo Ahosa GS de espesor 5 mm, lo cual permite que los líquidos filtren al sistema de control de derrames.

² Referencia : tabla n°3 , Memoria descriptiva "solicitud de construcción y autorización para sitios almacenamiento temporal de residuos peligrosos" rev 0

SEREMI:

3. Describir el sistema de control de derrames que posea la bodega. Considerar que la capacidad de retención de escurrimientos o derrames debe asegurar no ser inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

Sistema de Control de Derrames: La bodega posee un sistema de control de derrames consistente en una cuba ubicada en el inferior del piso de la bodega de residuos peligrosos. La cuba está fabricada con perfiles de acero estructural, en su perímetro cuenta con una plancha metálica de altura 170 mm y 6 mm de espesor.

Las dimensiones de la cuba son: 2,0 (m) de ancho por 2,5 (m) de longitud por una altura de 0,15 (m), asegurando de almacenar escurrimiento o derrames con una capacidad de retención no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados.

SEREMI:

4. Entregar formato del rótulo de identificación de los contenedores de residuos peligrosos de acuerdo al Artículo 8° del D.S. N° 48/2003 del MINSAL. Los contenedores deben estar etiquetados claramente indicando:

- Características de peligrosidad.
- Proceso en que se originó el residuo.
- Código de identificación.
- Fecha de ingreso al sitio de almacenamiento.

RESPUESTA AGROSONDA:

A continuación se presenta formato de rotulo para la identificación de residuos peligrosos.

RESIDUO PELIGROSO

Código de Identificación _____

Característica de peligrosidad _____

Proceso de origen de residuo _____

Fecha de Almacenamiento ____/____/____

AGROSONDA SPA.

Nº 00001

Tabla 5 Codificación de residuos peligrosos

	Clasificación de residuos sólidos peligrosos para la etapa de construcción										
	Tipos de Residuos	Categoría de residuos peligrosos			Lista A	Características de peligrosidad					
Código de identificación		Lista I	Lista II	Lista III		T A	T C	T E	R	I	C
RP-1	Aceites y lubricantes usados	I.8			A3020		X				
RP-2	Baterías	I.8	II.13; II.16		A1020; A1160; A4090.			X			X
RP-3	Filtros	I.8			A3020		X				
RP-4	Grasa usada	I.8			A3020		X				
RP-5	Paños contaminadas con aceite y grasa	I.8			A3020		X				
RP-6	Huaipe contaminado	I.8			A3020		X				
RP-7	Aserrín contaminado	I.8			A3020		X				
RP-8	Mangueras contaminadas	I.8			A3020		X				
RP-9	Pinturas	I.12			A4070		X			X	X

AGROSONDA

RP-10	Diluyente	I.6			A3140; A3150.	X	X			X	X
RP-11	Secantes	I.8			A3020		X				
RP12	Residuos de estanque de combustible	I.6			A3140		X				
RP-13	Tierra y/o Arena contaminada con hidrocarburos	I.8 / I.9			A3020		X				
RP-14	Elementos de protección personal contaminados	I.12			A4070			X			
RP-15	Tubos fluorescentes	I.11			A1030			X			

SEREMI:

5. Diferenciar los sectores para los distintos tipos de residuos peligrosos (tóxicos, inflamables, corrosivos, reactivos).

RESPUESTA AGROSONDA:

A continuación se diferencia los sectores de almacenamientos en el interior de la bodega residuos peligrosos para los distintos tipos de residuos generados.



SEREMI :

Se requiere la presentación de un Plan de Contingencia orientado a la bodega de residuos peligrosos, que incorpore al menos los siguientes tópicos:

- Objetivos.
- Alcance.
- Responsabilidades.
- Vías de comunicación.
- Procedimientos para casos de emergencias que involucre la bodega (incendio, derrames, sismo, explosión).
- Hojas de Datos de Seguridad.
- Programa de capacitación a los trabajadores.
- Registro de capacitación en uso y manejo de extintores.
- Programa de mantención de extintores.
- Uso de Elementos de Protección Personal.
- Indicar agentes de absorción en caso de derrames.

RESPUESTA AGROSONDA:

VER DOCUMENTO ADJUNTO "PLAN DE CONTINGENCIA".

PLAN DE CONTINGENCIA

ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

AGROSONDA					
Rev.	Fecha	Descripción	Elaboró	Revisó	Aprobó
0	15-03-2016	Presentación a la Seremi	G.R.S	C.O.S	J.L.O.

Abril 2016

Plan de Contingencia

1. OBJETIVOS

Contar con los lineamientos de acción para enfrentar contingencias ante eventuales riesgos o emergencias que se puedan producir en el almacenamiento de sustancias peligrosas en el interior de la bodega de residuos peligrosos.

A su vez Garantizar la seguridad del personal involucrado en las actividades de emergencia y de terceras personas.

2. ALCANCE

Todas las actividades efectuadas en el área de almacenamiento de Sustancias Peligrosas del Proyecto "Central Hidroeléctrica Los Cóndores Contrato CLC55", considerando a todo su personal operativo, eso incluye a personal contratistas, sub-contratistas y visitas.

3. RESPONSABILIDADES

Administrador de obra

- Aprobar el plan de contingencia.
- Aportar con los recursos necesarios para la correcta ejecución de las actividades de almacenamiento y control de los residuos peligrosos almacenados en o las bodegas.

Experto en prevención y medio ambiente

- Encargado del control de entrada y salida de los residuos generados durante la etapa de construcción y disposición final de los residuos.
- Difundir los procedimientos de emergencia en el caso de emergencias en el almacenamiento de los residuos peligrosos.
- Dar cumplimiento a los programas de capacitación del personal ante eventuales emergencias y la correcta rotulación de los residuos almacenados en el interior de la bodega de residuos peligrosos.
- Dar cumplimiento al programa de mantención de los equipos de extinción del proyecto en general.

Personal de terreno y subcontratistas

- Conocer las medidas de control en caso de derrames y tomar las medidas de control y mitigación ante cualquier evento de derrame.
- Mediante las vías de comunicación que existan en el momento de un eventual derrame, informar al experto en seguridad y medio ambiente para dar a conocer el evento ocurrido.

4. VIAS DE COMUNICACION

Las vías de comunicación que serán utilizados para enfrentar las contingencias corresponderán a:

- Comunicación por teléfonos celulares.
- Comunicación por teléfonos red fija satelital
- Comunicación por radio portátil

5. PROCEDIMIENTOS PARA CASOS DE EMERGENCIA

En el caso que el incidente/accidente que da origen a la emergencia no se pueda evitar, se deberán llevar a cabo todas las acciones específicas que se requieran para disminuir los daños y proteger tanto a las personas que trabajan en el área como a las personas que realicen las tareas de control de la emergencia.

A continuación se especifican los tipos de emergencia que podrían generarse debido al manejo o de Sustancias Peligrosas al interior de las instalaciones:

5.1 Procedimiento ante Derrames o Fuga

1. Personal de emergencia deberá dirigirse al área con los elementos de seguridad adecuados para verificar la magnitud de la emergencia
2. Al activarse la alerta de fuga de Sustancias Peligrosas, se detendrán el ingreso al área de almacenamiento.
3. En caso de la generación de vapores, se debe asegurar que la ventilación del área sea la adecuada.
4. Eliminar todas las fuentes de ignición (no fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área de peligro).
5. Detener el derrame de sustancias líquidas, en caso de poder hacerlo sin riesgo.
6. Prevenir la entrada de la sustancia hacia alcantarillas o sistemas de aguas lluvia.
7. Chequear visualmente si se trata de una fuga (parte superior del envase) o de un derrame (parte inferior del envase), en el caso de requerirse un acercamiento, se deben utilizar los elementos de protección personal adecuados.
8. Aislar el área y evacuar a todo el personal del área del derrame que no sea necesario para controlar la situación.
9. Se debe restringir el acceso a toda persona que no use equipo ni ropa de protección a la zona de derrame o fuga hasta haberse concluido la limpieza.
10. En el caso que se trate de una fuga menor permitir que las áreas de operación asociadas funcionen con normalidad para no afectar otras áreas.
11. La sustancia química derramada deberá ser conducida al pretil de contención de derrames.

12. Absorber el remanente del derrame utilizando tierra seca, arena u otro material absorbente no combustible para luego transferirlo a contenedores.
13. Contactar a empresa autorizada para la neutralización y posterior retiro como residuo peligroso.

5.1.1 Acciones Posteriores Al Control De La Emergencia.

- Una vez controlada la fuga o el derrame, y una vez que se verifique que no existen otras fugas o derrames de Sustancias Peligrosas, se deberá proceder a realizar un registro del evento, identificando:
 - Causa o circunstancia que provocó la fuga o derrame
 - Sustancia derramada.
 - Lugar físico en la bodega donde se encontraba almacenada la sustancia.
 - Trabajador responsable que se encontraba en la bodega en el momento de la fuga.
 - Cuantificación de pérdidas.
 - Descripción de acciones que se realizaron, y personas que actuaron en el control de la emergencia.
- Los registros de cada fuga o derrame se deben revisar, y en caso que se requiera, deben modificarse los procedimientos a través de capacitaciones para ir en un permanente mejoramiento frente a estas circunstancias.
- En caso de eventos de contaminación originados por la fuga o derrame en la instalación de almacenamiento, se deberá realizar la limpieza del entorno por medio de una empresa autorizada para tales efectos, luego los residuos se dispondrán como residuo peligroso en un relleno sanitario autorizado si es que se amerita.

5.2 Procedimiento ante Incendio

1. Personal de emergencia deberá dirigirse al área con los elementos de seguridad adecuados para verificar la magnitud de la emergencia
2. Al activarse la alerta de incendio en las instalaciones, todo el personal cercano deberá hacer desalojo de las áreas y dirigirse a las zonas seguras.
3. Con ayuda de los extintores ubicados en la parte externa de la entrada a la bodega, se procederá a contener el fuego producido, dirigiéndose a la base del fuego.
4. Mientras que el trabajador utilice el extintor, y no logre controlar el fuego, el grupo de apoyo deberá actuar para extinguir el fuego, extinguiendo con arena el foco del fuego. Esta arena será obtenida, de los baldes ubicados en el exterior de la bodega.

5. Procurar No utilizar agua para extinguir el incendio, esto provocaría un aumento en la magnitud del incendio, dadas las características de las sustancias almacenadas.
6. En caso, de que no sea posible controlar o extinguir el fuego, se deberá dar aviso a bomberos, para su actuar.
7. Una vez que llegue bomberos a las instalaciones, se les dará a conocer el tipo de sustancias que son almacenadas en la instalación, esto se realizará por medio de las HDS que se poseen.

5.2.1 Acciones Posteriores Al Control De La Emergencia.

- Una vez extinguido el incendio, y una vez que se verifique que no existen otros eventuales focos de generación de llamas en los escombros, se deberá proceder a realizar un registro del siniestro, identificando:
 - Causa o circunstancia que provocó el fuego.
 - Sustancia que se incendió.
 - Lugar físico en la bodega donde se encontraba almacenada la sustancia.
 - Trabajador responsable que se encontraba en la bodega en el momento del siniestro.
- Los registros de cada incendio se deben revisar, y en caso que se requiera, deben modificarse los procedimientos a través de capacitaciones para ir en un permanente mejoramiento frente a estas circunstancias.
- En caso de eventos de contaminación originados por el siniestro en la instalación de almacenamiento, se deberá realizar la limpieza del entorno por medio de una empresa autorizada para tales efectos, luego los residuos se dispondrán como residuo peligroso en un relleno sanitario autorizado si es que se amerita.

6. HOJAS DATOS DE SEGURIDAD

- ❖ Ver en documentos anexos

7. PROGRAMA DE CAPACITACION A LOS TRABAJADORES

En la tabla 1 se muestra el programa de capacitación sobre el plan de contingencias

Tabla 1 Programa de Capacitación

N°	Ítem	Mes Calendario											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Capacitación Sobre El Plan de Contingencias						x						
2	Simulacros de Activación del Plan de Contingencia							x					

8. PROGRAMA DE REGISTRO DE USO Y MANEJO DE EXTINTORES

A cada trabajador al momento de ingresar al proyecto se le realiza una capacitación sobre el manejo de extintores según el DS N° 594.

Ver ejemplo de registro de capacitación de manejo de extintores en anexos al documento.

Tabla 2 Programa de registró de uso de extintores

N°	Ítem	Mes Calendario											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Registro de uso de extintores					x					x		

9. PROGRAMA DE MANTENCION DE EXTINTORES

En las instalaciones de almacenamiento de Sustancias Peligrosas se debe contar con extintores de tipo PQS para enfrentar fuego de clase ABC.

El programa de check list y mantención de ellos se muestra en la tabla 2.

Tabla 3 Programa de Mantención de Extintores

N°	Ítem	Mes Calendario											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Check list de Extintores	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	X

2	Mantenimiento de extintores	1 vez al año
---	-----------------------------	--------------

10. USO DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Todo el personal que opera en el sitio en el control de manejo y emergencias deberá usar equipo de protección personal acorde con la actividad a desarrollar. A su vez, el personal estará capacitado y familiarizado con el uso de estos u otros equipos auxiliares de protección, los que consistirán al menos en:

- Guantes de PVC
- Protección para los ojos, careta facial o gafas protectoras de una pieza
- Botas de PVC de caña alta
- Traje de PVC para casos de derrames mayores (rupturas de envases de mayor capacidad)
- Trajes de papel desechable
- Protección respiratoria dependiendo de las sustancias peligrosas manipuladas (mascarilla desechables o con filtro)

11. AGENTES DE ABSORCION EN CASO DE DERRAMES

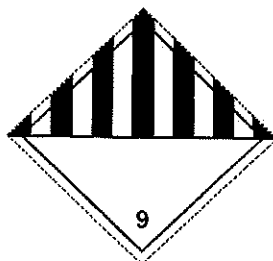
Los agentes de absorción en caso de derrames consistirán en los siguientes:

- Absorbentes orgánicos industriales (para aceites e hidrocarburos)
- Aserrín
- Arena fina
- Paños de absorción

ANEXOS

- HOJAS DE SEGURIDAD
- REGISTRO DE CAPACITACION MANEJO DE EXTINTORES

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD ACEITE LUBRICANTE USADO N° 1



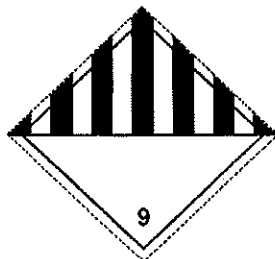
1. IDENTIFICACIÓN DEL GENERADOR	Nombre o Razón Social: Rubro de la Actividad : CIU : Rut : Dirección : Teléfono : Fax : Carabineros : 133 Bomberos : 132 Ambulancia : 131
2. DATOS DE RIESGO	Tipo de Residuos/Código UN : Peligrosidad por Reglamento : Tóxico
3. NOMBRE DEL RESIDUO	Origen/Nombre : Aceites lubricantes residuales Composición : Mezcla de aceites lubricantes residuales
4. DESCRIPCIÓN GENERAL	Estado Físico: Semisólido Color : Oscuro Olor : Similar a Hidrocarburos. N° CAS : 64742-01-4
5. NATURALEZA DEL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: A temperatura ambiente, la inhalación de vapores normalmente no es un problema sin embargo se recomienda no exponerse por periodos prolongados • Ojos: Medianamente irritante. • Piel: El contacto continuo de lodos puede ocasionar dermatitis crónica a la piel. • Ingestión: Es un tóxico ya que tiene importantes cantidades de hidrocarburos. • Riesgos sobre el ambiente: Riesgo de contaminación de suelos y cursos de aguas superficiales ocasionados por derrames.
6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la Piel: La protección optima de la piel se obtiene usando guantes de Acrilonitrilo. • Protección de Manos : Guantes de Acrilonitrilo • Protección a la Vista : Anteojos de Seguridad con escudos protectores laterales.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

	<ul style="list-style-type: none"> • Otros : Overol de Mangas Largas debido a probables salpicaduras.
7. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: Evacuar a la persona de la zona contaminada, administrar respiración artificial si la respiración se ha detenido. Solicitar asistencia médica. • Contacto con la Piel: Sacar la ropa contaminada. Lavarse minuciosamente con agua y con jabón. • Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con agua limpia durante al menos 15 minutos. Solicitar asistencia médica. • Ingestión: NO INDUCIR AL VOMITO. Inmediatamente dé a beber dos vasos de agua. Nunca dé nada a una persona inconsciente. Llame al médico. Si el vómito ocurre naturalmente, haga que la víctima se incline hacia delante para reducir el riesgo de aspiración.
8. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Debe ser atacado por personal entrenado en incendios de hidrocarburos • No exponerse a inhalación de vapores de la combustión • Agentes extintores: Dióxido de Carbono, Espuma, Polvo Químico Seco, Neblina de Agua <p>Pasos a seguir:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Cortar el Flujo de Lubricante 2. Enfriar con agua el recipiente que contiene el aceite 3. Extinguir
9. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de seguridad: No es necesario establecer perímetro de seguridad. • Precauciones para el ambiente: Evite que el residuo entre a alcantarillado o corrientes de agua • Métodos de limpieza: Cubra el área con material absorbente, utilice equipos antiexplosión, luego recupere el volumen derramado, evite que el material entre en los sistemas de alcantarillado o vías de agua. • Equipamiento mínimo de transporte: Palas, material absorbente.
10. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Hojas de Seguridad: • Código de Compatibilidad: Grupo A2, Artículo 87 DS 148

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD N° 9

ENVASES DE PINTURA



1. IDENTIFICACIÓN DEL GENERADOR	Nombre o Razón Social: Rubro de la Actividad : CIU : Rut : Dirección : Teléfono : Fax : Carabineros : 133 Bomberos : 132 Ambulancia : 131
2. DATOS DE RIESGO	Tipo de Residuos/Código UN : Peligrosidad por Reglamento : Toxico e Inflamable
3. NOMBRE DEL RESIDUO	Origen/Nombre : Envases de Pintura Composición : Pintura y Solventes
4. DESCRIPCIÓN GENERAL	Estado Físico: Sólido Color : Olor : Hidrocarburos y/o solventes. N° CAS :
5. NATURALEZA DEL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: No presenta riesgo por inhalación. • Piel: Puede ocasionar dermatitis crónica a la piel. • Ingestión: Es un tóxico ya que tiene importantes cantidades de hidrocarburos. • Riesgos sobre el ambiente: Bajo nivel de riesgo, puesto que no se disemina a no ser que este almacenado en suelo y expuesto a la lluvia.
6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la Piel: La protección optima de la piel se obtiene usando guantes de Acrilonitrilo. • Protección a la Vista: Anteojos de Seguridad resistentes a sustancias químicas. • Otros: Overol de Mangas Largas.

Bravo Energy Chile S.A.

Av. Las Industrias 12.600 Maipú, Santiago-Chile.

Teléfono: (562) 535 0514 Fax: (562) 535 2230.

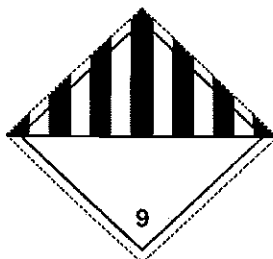
becsa@bravoenergy.com

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

7. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: No presenta riesgo de inhalación. • Contacto con la Piel: Quitar la ropa contaminada. Lavarse minuciosamente con agua y con jabón. • Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con agua limpia durante al menos 15 minutos. Solicitar asistencia médica. • Ingestión: NO INDUCIR AL VOMITO. Mantenerse en reposo y solicitar asistencia médica.
8. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta riesgo de inflamarse si se aproximas a fuentes de ignición. • Agentes extintores: Dióxido de carbono, espuma mecánica, polvo químico seco y neblina de agua.
9. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de seguridad: no es necesario establecer perímetro de seguridad, salvo en caso de incendios • Precauciones para el ambiente: Evite que el residuo se almacene sobre suelo desnudo y bajo las inclemencias climáticas. • Métodos de limpieza: No aplica. • Equipamiento mínimo de transporte: No aplica.
10. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Hojas de Seguridad: • Código de Compatibilidad: Grupo A2, Artículo 87 DS 148

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

ENVASES DE GRASAS Nº 8



1. IDENTIFICACIÓN DEL GENERADOR	Nombre o Razón Social: Rubro de la Actividad : CIU : Rut : Dirección : Teléfono : Fax : Carabineros : 133 Bomberos : 132 Ambulancia : 131
2. DATOS DE RIESGO	Tipo de Residuos/Código UN : Peligrosidad por Reglamento : Tóxico
3. NOMBRE DEL RESIDUO	Origen/Nombre : Envases de grasas Composición : Envases vacíos con grasas residuales
4. DESCRIPCIÓN GENERAL	Estado Físico: Sólido Color : Oscuro Olor : Similar a Hidrocarburos. Nº CAS :
5. NATURALEZA DEL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: A temperatura ambiente, la inhalación de vapores normalmente no es un problema. • Ojos: Medianamente irritante. • Piel: El contacto continuo de lodos puede ocasionar dermatitis crónica a la piel. • Ingestión: Es un tóxico ya que tiene importantes cantidades de hidrocarburos. • Riesgos sobre el ambiente: No presenta riesgos.
6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Protección Respiratoria : No aplica • Protección de Manos : No aplica • Protección a la Vista : No aplica • Otros : No aplica
7. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: Evacuar a la persona de la zona contaminada, administrar respiración artificial si la respiración se ha detenido.

Bravo Energy Chile S.A.

Av. Las Industrias 12.600 Maipú, Santiago-Chile.

Teléfono: (562) 535 0514 Fax: (562) 535 2230.

becsa@bravoenergy.com

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

	<p>Solicitar asistencia médica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contacto con la Piel: Sacar la ropa contaminada. Lavarse minuciosamente con agua y con jabón. • Contacto con los ojos: No aplica • Ingestión: No aplica
8. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Debe ser atacado por personal entrenado en incendios de hidrocarburos • No exponerse a inhalación de vapores de la combustión • Agentes extintores: Dióxido de Carbono, Espuma, Polvo Químico Seco, Neblina de Agua
9. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de seguridad: No es necesario establecer perímetro de seguridad. • Precauciones para el ambiente: No aplica • Métodos de limpieza: Cubra el área con material absorbente, utilice equipos antiexplosión, luego recupere el volumen derramado, evite que el material entre en los sistemas de alcantarillado o vías de agua. • Equipamiento mínimo de transporte: Palas, material absorbente.
10. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Hojas de Seguridad: • Código de Compatibilidad: Grupo A2, Artículo 87 DS 148

Bravo Energy Chile S.A.

Av. Las Industrias 12.600 Maipú, Santiago-Chile.
Teléfono: (562) 535 0514 Fax: (562) 535 2230.
becsa@bravoenergy.com

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD N° 7

SOLVENTES USADOS



1. IDENTIFICACIÓN DEL GENERADOR	Nombre o Razón Social: Rubro de la Actividad : CIU : Rut : Dirección : Teléfono : Fax : Carabineros : 133 Bomberos : 132 Ambulancia : 131
2. DATOS DE RIESGO	Tipo de Residuos/Código UN : Peligrosidad por Reglamento : Inflamable
3. NOMBRE DEL RESIDUO	Origen/Nombre : Solventes Usados Composición : Mezcla de solventes residuales
4. DESCRIPCIÓN GENERAL	Estado Físico: Líquido Color : Claro de baja viscosidad Olor : Penetrante a las fosas nasales. N° CAS :
5. NATURALEZA DEL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: A temperatura ambiente, la inhalación de vapores es un problema, debido a la volatilidad del producto. Si el producto arde, este riesgo es importante, por lo que debe evitarse la inhalación de los gases. • Ojos: Medianamente irritante, sin embargo, puede provocar problemas posteriores. • Piel: El contacto continuo puede ocasionar dermatitis crónica. A corto plazo puede ocasionar irritación leve. • Ingestión: Es de alto riesgo. • Riesgos sobre el ambiente: Riesgo de contaminación de suelos y cursos de aguas superficiales ocasionados por derrames.
6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la Piel: La protección óptima de la piel se obtiene usando guantes de Acrilonitrilo. • Protección a la Vista: Anteojos de Seguridad resistentes a sustancias químicas.

Bravo Energy Chile S.A.

Av. Las Industrias 12.600 Maipú, Santiago-Chile.

Teléfono: (562) 535 0514 Fax: (562) 535 2230.

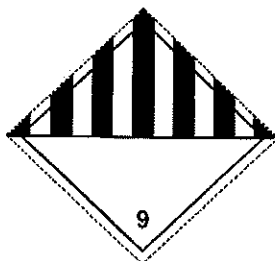
becsa@bravoenergy.com

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

	<ul style="list-style-type: none"> • Otros: Overol de Mangas Largas.
7. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: Evacuar a la persona de la zona contaminada, administrar respiración artificial si esta se ha detenido. Solicitar asistencia médica. • Contacto con la Piel: Quitar la ropa contaminada. Lavarse minuciosamente con agua y con jabón. • Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con agua limpia durante al menos 5 minutos. Solicitar asistencia médica. • Ingestión: NO INDUCIR AL VOMITO. Mantenerse en reposo y solicitar asistencia médica. •
8. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Debe ser atacado por la Brigada de Incendio como primera respuesta • No exponerse a la inhalación de vapores de la combustión. • Agentes Extintores: Polvo Químico Seco ABC, neblina de agua.
9. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de seguridad: No es necesario establecer perímetro de seguridad. • Precauciones para el ambiente: Evite que el residuo entre a alcantarillado o corrientes de agua • Métodos de limpieza: Cubra el área con material absorbente, luego recupere el volumen derramado almacenándolo en contenedores. • Equipamiento mínimo de transporte: Palas, material absorbente.
10. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	<ul style="list-style-type: none"> • Número de Hojas de Seguridad : • Código de Compatibilidad : Grupo A2, Artículo 87 DS 148

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD N° 6

PAÑOS Y HUAIPES



1. IDENTIFICACIÓN DEL GENERADOR	Nombre o Razón Social: Rubro de la Actividad : CIU : Rut : Dirección : Teléfono : Fax : Carabineros : 133 Bomberos : 132 Ambulancia : 131
2. DATOS DE RIESGO	Tipo de Residuos/Código UN : Peligrosidad por Reglamento : Inflamable
3. NOMBRE DEL RESIDUO	Origen/Nombre : Paños y Huaipes Composición : Paños de limpieza de maquinarias con aceites y solventes
4. DESCRIPCIÓN GENERAL	Estado Físico: Sólido Color : Oscuro Olor : Hidrocarburos y/o solventes. N° CAS :
5. NATURALEZA DEL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: No presenta riesgo por inhalación. • Piel: Puede ocasionar dermatitis crónica a la piel. • Ingestión: Es un tóxico ya que tiene importantes cantidades de hidrocarburos. • Riesgos sobre el ambiente: Bajo nivel de riesgo, puesto que no se disemina a no ser que este almacenado en suelo y expuesto a la lluvia.
6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la Piel: La protección optima de la piel se obtiene usando guantes de Acrilonitrilo. • Protección a la Vista: Anteojos de Seguridad resistentes a sustancias químicas. • Otros: Overol de Mangas Largas.
7. MEDIDAS DE	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: No presenta riesgo de inhalación.

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none">• Contacto con la Piel: Quitar la ropa contaminada. Lavarse minuciosamente con agua y con jabón.• Contacto con los ojos: Lavar inmediatamente con agua limpia durante al menos 15 minutos. Solicitar asistencia médica.• Ingestión: NO INDUCIR AL VOMITO. Mantenerse en reposo y solicitar asistencia médica.
8. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO	<ul style="list-style-type: none">• Presenta riesgo de inflamarse si se aproxima a fuentes de ignición.• Agentes extintores: Dióxido de carbono, espuma mecánica, polvo químico seco y neblina de agua.
9. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES	<ul style="list-style-type: none">• Perímetro de seguridad: No es necesario establecer perímetro de seguridad, salvo en caso de incendios• Precauciones para el ambiente: Evite que el residuo se almacene sobre suelo desnudo y bajo las inclemencias climáticas.• Métodos de limpieza: No aplica.• Equipamiento mínimo de transporte: No aplica.
10. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	<ul style="list-style-type: none">• Número de Hojas de Seguridad:• Código de Compatibilidad: Grupo A2, Artículo 87 DS 148

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD N° 2 AEROSOL



1. IDENTIFICACIÓN DEL GENERADOR	Nombre o Razón Social: Rubro de la Actividad : CHIU : Rut : Dirección : Teléfono : Fax : Carabineros : 133 Bomberos : 132 Ambulancia : 131
2. DATOS DE RIESGO	Tipo de Residuos/Código UN : Peligrosidad por Reglamento : Inflamable
3. NOMBRE DEL RESIDUO	Origen/Nombre : Aerosoles Composición : Mezcla de Propano y Butano comprimido
4. DESCRIPCIÓN GENERAL	Estado Físico: Sólido Color : Olor : Hidrocarburo. N° CAS :
5. NATURALEZA DEL RIESGO	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: No presenta riesgo por inhalación. • Piel: No presenta riesgo a la piel. • Ingestión: No presenta riesgo por ingestión. • Riesgos sobre el ambiente: No presenta riesgo al ambiente.
6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Protección de la Piel: No aplica. • Protección a la Vista: No aplica. • Otros: No aplica.
7. MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Inhalación: No aplica. • Contacto con la Piel: No aplica. • Contacto con los ojos: No aplica. • Ingestión: No aplica.
8. MEDIDAS EN CASO DE INCENDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Presenta alto riesgo de explosión si se aproximas a fuentes de ignición o si es expuesto a Temperaturas superiores a los 55°C. • Agentes extintores: Dióxido de carbono, espuma mecánica,

HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD

	polvo químico seco y neblina de agua.
9. MEDIDAS EN CASO DE DERRAMES	<ul style="list-style-type: none">• Perímetro de seguridad: De existir una gran acumulación de los mismos se debe despejar el área dado su riesgo de explosión.• Precauciones para el ambiente: No aplica.• Métodos de limpieza: No aplica.• Equipamiento mínimo de transporte: No aplica.
10. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA	<ul style="list-style-type: none">• Número de Hojas de Seguridad:• Código de Compatibilidad: Grupo A1, Artículo 87 DS 148

CAPACITACION DE MANEJO EXTINTORES.**DS N°594**

Según lo dispuesto en el artículo 48 Párrafo III, en donde establece "Todo el personal que se desempeñe en un lugar de trabajo deberá estar instruido y entrenado sobre de la manera de usar los extintores en caso de emergencia.

Norma Chilena N°934

Define los fuegos por su naturaleza y utiliza una simbología que permite identificar las clases de fuego y los agentes extintores que se deben usar.

Norma chilena N°1433

Establece los criterios de Ubicación, señalización y zonas libres de extintores portátiles

NOMBRE DEL TRABAJADOR:Paul WEVAS MONSALVE**FIRMA:****RUT:**6.530.522-4**FECHA:**12/02/2016**LUGAR:**MAITENES**NOMBRE DEL INSTRUCTOR:****FIRMA:**NESTOR REYES E.**RUT:**10.900.455-3
ING. PREV. DE RIESGOS
VQ/P-603**N° REGISTRO MINSAL:**