



MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES

RESOLUCION MARN-No.14375-745-2012

Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, San Salvador, tres de septiembre de dos mil doce. Vistas las diligencias promovidas por el señor

representante legal de la sociedad RECICLADORA LA CENTROAMERICANA, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, titular del proyecto "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", ubicado en Boulevard del Ejército Nacional, kilómetro 3.5, frente a Diparvel, municipio de Soyapango, departamento de San Salvador. Dicho proyecto consiste en el almacenamiento de materiales peligrosos identificados como BATERÍAS ÁCIDO PLOMO USADAS, HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO (BAPU). La capacidad máxima de almacenamiento de la bodega será de 80 toneladas, esto representa aproximadamente 4,222 unidades. El área es destinada exclusivamente para el almacenamiento temporal de las baterías usadas y será de 50.559 metros cuadrados y el área para movilización de montacargas, carga y descarga de 59.34 metros cuadrados, lo cual totaliza 109.9 metros cuadrados; EL ORGANO EJECUTIVO en el Ramo de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONSIDERANDO QUE:

- I. El Titular del proyecto en cumplimiento a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente y 19 del Reglamento General de la Ley, presentó el Formulario Ambiental, el cual posterior a la inspección al sitio donde se pretende desarrollar el mencionado proyecto, se ha evaluado la envergadura y la naturaleza del impacto potencial a ser causado por la ejecución del mencionado proyecto.
- II. En cumplimiento a los artículos 22 de la Ley del Medio Ambiente y 19 del Reglamento General de la Ley, este Ministerio categorizó la actividad, obra o proyecto antes mencionada, determinándose que se encuentra comprendida en el Grupo B, Categoría 2, del Documento de Categorización de Actividades, Obras o Proyectos, de conformidad a los criterios técnicos que se relacionan en la resolución MARN-No-14375-1504-2009, de fecha diecisiete de noviembre de dos mil nueve, de Requerimiento de Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se proporcionaron los términos de referencia para la elaboración del mismo.



- III. Con fecha cinco de noviembre de dos mil diez, se recibió en este Ministerio, el estudio de Impacto Ambiental, acompañado, entre otros aspectos del Programa de Manejo Ambiental del referido proyecto, el cual fue evaluado por parte de esta Secretaría de Estado, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 24 de la Ley del Medio Ambiente, 19 y 33 del Reglamento General de la misma.
- IV. El Estudio de Impacto Ambiental fue hecho del conocimiento del público en cumplimiento con lo establecido en el artículos 25 letra a), de la Ley del Medio Ambiente y 32 del Reglamento General de la misma; al respecto, no hubo opiniones u observaciones por escrito por cualquier persona.
- V. Para asegurar el cumplimiento del Permiso Ambiental, en cuanto a la ejecución del Programa de Adecuación Ambiental, se recibió en este Ministerio, la Fianza de Cumplimiento Ambiental, que se establece en los artículos 29 de la Ley del Medio Ambiente y 34 del Reglamento General de dicha Ley, cuantificada en CUATRO MIL SETENTA Y SIETE 26/100 DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (\$4,077.26), por un plazo de TRES (3) MESES, contados a partir del día tres del mes de septiembre del año dos mil doce y vencerá el día tres del mes de diciembre del año dos mil doce, tiempo estimado para la realización de las medidas ambientales.
- VI. De conformidad al artículo 20 de la Ley del Medio Ambiente, para el inicio de toda actividad, obra o proyecto, el titular deberá contar con el Permiso Ambiental de Ubicación y Construcción, para lo cual debe cumplir con el procedimiento correspondiente. Una vez otorgado y previa realización de Auditoría de Evaluación Ambiental por parte de esta Secretaría de Estado, y cuyos resultados reflejen el cumplimiento de la ejecución del Programa de Manejo Ambiental, el Ministerio, a solicitud del titular, emitirá el Permiso Ambiental de Funcionamiento, que a su vez, será objeto de las mencionadas auditorías en atención a lo establecido en el Art. 27 de la Ley antes mencionada. Y en base al dictamen técnico emitido por la Gerencia de Evaluación Ambiental, es procedente.
- VII. De conformidad a lo dispuesto en los Artículos 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 29 de la Ley del Medio Ambiente y los Arts. 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33 y 34 del Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente, es procedente emitir la presente Resolución.

POR TANTO,

De conformidad a los considerandos anteriores;



RESUELVE:

1. OTORGAR EL PERMISO AMBIENTAL DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN a la Sociedad RECICLADORA LA CENTROAMERICANA, SOCIEDAD ANÓNIMA DE CAPITAL VARIABLE, representada legalmente por el señor

Dicha Sociedad es el titular del proyecto "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", ubicado en Boulevard del Ejército Nacional, kilómetro 3.5, frente a Diparvel, municipio de Soyapango, departamento de San Salvador, el cual consiste en el almacenamiento de materiales peligrosos identificados como BATERÍAS ÁCIDO PLOMO USADAS, HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO (BAPU). La capacidad máxima de almacenamiento de la bodega será de 80 toneladas, esto representa aproximadamente 4,222 unidades. El área es destinada exclusivamente para el almacenamiento temporal de las baterías usadas y será de 50.559 metros cuadrados y el área para movilización de montacargas, carga y descarga de 59.34 metros cuadrados, lo cual totaliza 109.9 metros cuadrados.

2. Forman parte integrante de la presente Resolución y por consiguiente de obligatorio cumplimiento para el titular del proyecto, lo siguiente: El Dictamen Técnico Favorable, el Estudio de Impacto Ambiental y su Programa de Manejo Ambiental. Tales documentos, entre otros, serán utilizados de fundamento para realizar la Auditoría de Evaluación Ambiental. El Estudio de Impacto Ambiental y el Programa de Manejo Ambiental del proyecto, constituyen documentos de obligatorio cumplimiento para el titular, por lo que su incumplimiento obliga a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
4. Cualquier ampliación, rehabilitación o reconversión que se pretenda realizar al proyecto, el titular deberá presentar el Formulario Ambiental pertinente, de acuerdo al Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente y no podrá realizar acción alguna tendiente a ejecutarla, sino hasta que este Ministerio emita la Resolución que corresponda. De lo contrario, esta Cartera de Estado iniciará los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.
5. Será responsabilidad del titular, corregir cualquier impacto negativo significativo originado por las actividades no contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y su documentación conexas.
6. Este Permiso Ambiental, no exime al titular del proyecto de obtener las demás autorizaciones que establecen las leyes de nuestro Estado, como requisitos para la ejecución del presente proyecto.



10

7. Este PERMISO AMBIENTAL DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN, no otorga el Derecho al titular del proyecto antes mencionado para iniciar el funcionamiento del mismo.
8. Una vez concluidas las medidas ambientales para la ubicación y construcción, el titular deberá solicitar a este Ministerio, por lo menos dos meses antes del vencimiento de la mencionada Fianza, la auditoría de evaluación ambiental de acuerdo al Art. 27 de la Ley del Medio Ambiente y los artículos 35, 36, 36-A, 37, 38 y 39 de su Reglamento General. La mencionada Auditoría de Evaluación Ambiental será la base para determinar si es procedente o no emitir el Permiso Ambiental de Funcionamiento.
9. El incumplimiento a la presente Resolución por parte del titular de la actividad, obra o proyecto antes mencionada, obliga a este Ministerio a iniciar los procedimientos administrativos establecidos en la Ley del Medio Ambiente.

La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día de su notificación.-
COMUNÍQUESE.- HERMAN HUMBERTO ROSA CHAVEZ, MINISTRO DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES.-----



Licda. Silvia/Margarita Hernández de Larios
Directora General de Evaluación y Cumplimiento

**DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES
PELIGROSOS", DGA No.14375**

I. ANTECEDENTES

Con fecha 18 de agosto de 2009, ingresó a este Ministerio el Formulario Ambiental para el proyecto de "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS". Con fecha 21 de octubre de 2009, se realizó la visita de verificación de la información presentada en el Formulario Ambiental antes mencionado, por parte del personal técnico de este Ministerio. El 17 de noviembre de 2009, se emitieron los Términos de Referencia para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto, el cual fue remitido al MARN por parte del titular, el 5 de noviembre de 2010. El 30 de abril de 2011, se realizaron observaciones a dicho Estudio de Impacto Ambiental, las cuales fueron respondidas y superadas el 6 de octubre de 2011.

Consulta pública: En cumplimiento de lo establecido en el Art. 25 literal "a" de la Ley del Medio Ambiente, se hizo del conocimiento de la población que el Estudio de Impacto Ambiental del referido proyecto estaba disponible para su consulta, a través de publicaciones en el periódico El Diario de Hoy los días 10, 11 y 12 de febrero de 2012, en las páginas 72, 44 y 28, respectivamente. Al respecto en el período del 13 al 24 de febrero de 2012, no hubo manifestación alguna de afectación por el proyecto por parte de ninguna persona natural o jurídica.

II. ANÁLISIS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

DESCRIPCION DEL PROYECTO

El proyecto consiste en el **almacenamiento de materiales peligrosos** identificados como **BATERÍAS ÁCIDO PLOMO USADAS, HÚMEDAS, LLENAS DE ÁCIDO (BAPU)**.

La capacidad máxima de almacenamiento de la bodega será de 80 toneladas, esto representa aproximadamente 4,222 unidades. El área es destinada exclusivamente para el almacenamiento temporal de las baterías usadas y será de 50.559 metros cuadrados y el área para movilización de montacargas, carga y descarga de 59.34 metros cuadrados, lo cual totaliza 109.9 metros cuadrados.

COLINDANTES DEL PROYECTO

Al Norte	A 1 metro colinda con un Taller Automotriz
Al Sur	A 2.50 metros Boulevard del Ejército Nacional de por medio con otras industrias.
Al Este	A 2 metros colinda con una Iglesia Evangélica
Al Oeste	A 1 metro colinda con un Taller Automotriz.



UBICACIÓN

El proyecto se ubica en Boulevard del Ejército Nacional, kilómetro 3.5, Frente a Oiparvel, municipio de Soyapango, departamento de San Salvador.



NM 1/26

ANALISIS TECNICO DEL PROYECTO

El Proceso de operación dentro de la bodega comprenderá las siguientes actividades:

A. RECEPCIÓN

Consiste en el ingreso de los vehículos de carga que transportan las baterías de distinta procedencia, a las instalaciones de Almacenaje de la empresa.

B. DESCARGA

Es la actividad de evacuar las baterías del vehículo de carga por medios físicos o mecánicos, hacia el lugar de acondicionamiento.

C. REGISTRO Y ACONDICIONAMIENTO

Consiste en documentar y ubicar las baterías que ingresan a la bodega, comprobar visualmente el buen estado de cada batería, verificando que no existan daños, tales como perforaciones, en sus cajas o tapas. Posteriormente pasan al área para embalar verificando que todos los tapones de ventilación estén cerrados o reemplazados para evitar posteriores derrames.

Las baterías serán apiladas en posición vertical sobre pallets de madera hasta un máximo de 3 unidades de altura, esto para evitar que la pila se haga inestable y que el peso rompa las baterías inferiores, procurando colocar baterías del mismo tamaño en las distintas capas. Se deberá colocar una hoja de cartón corrugado grueso entre cada capa de baterías para reducir su movimiento, absorber el electrolito que pudiera verterse, y evitar que los bornes de unas baterías perforen la carcasa de las baterías apiladas arriba. Para evitar derrames de electrolito en esta fase, las baterías serán manipuladas de forma adecuada y, para minimizar movimientos durante el tránsito, el bulto completo se deberá envolver con film paletizador stretch y enzunchado (plástico). Para el acondicionamiento se hace uso de un montacargas mecánico.

Para el caso de baterías que se encuentren dañadas o que presenten alguna rotura o fuga, es decir aquellas de las que se derrama el electrolito, serán almacenadas en contenedores acidorresistentes, debidamente etiquetados y sellados.

D. CONTROL

Se refiere a la inspección sistemática y periódica de las condiciones de Almacenamiento en el área de la bodega.



E. CARGA

Generalmente la carga la realiza el mismo personal asignado para la descarga, en estas operaciones trabajan un máximo de 6 personas; de igual manera se utiliza un montacargas mecánico para el retiro de los bultos de baterías de la plataforma de almacenamiento y para la carga a los vehículos (furgones que las transportarán hacia el destino final).

Estudio de Riesgos y Plan de Contingencias.

El proyecto cuenta con Estudio de Riesgos y Plan de Contingencias, el cual contempla medidas para la prevención de accidentes laborales y de impactos al medio ambiente durante el desarrollo del proyecto de almacenamiento baterías ácido plomo usadas, húmedas, llenas de ácido y establece los procedimientos a seguir en caso de:

- Derrames (pequeños o grandes).
- Incendios.
- Terremotos
- Accidentes laborales durante la carga y embalaje de las baterías ácido plomo usadas, húmedas, llenas de ácido

Descripción de los servicios básicos.

- *Agua potable.* El suministro de agua será a través de la red de alcantarillado de ANDA y se tendrá un consumo estimado de 42 metros cúbicos.
- *Electricidad.* Este servicio será suministrado por CAESS.
- *Manejo de desechos sólidos.* Los desechos sólidos generados durante la etapa de Ubicación y construcción como madera, arena y grava serán reutilizados en otras actividades.
- *Manejo de desechos peligrosos.* Durante la etapa de Ubicación y construcción no se prevé generación de desechos peligrosos. Los desechos peligrosos generados durante la etapa de Funcionamiento como material absorbente utilizado en la limpieza de derrames pequeños serán almacenados temporalmente y su disposición final se realizará en un sitio que cuente con el Permiso Ambiental emitido por este Ministerio.
- *Manejo de aguas residuales de tipo ordinario.* El caudal estimado de aguas negras a generarse durante el día es de 1.75 m³, dichas aguas serán tratadas por medio de un sistema que consiste en una Fosa Séptica seguido de un pozo de absorción.
- *Manejo de aguas residuales de tipo especial.* En el proyecto las aguas residuales de tipo especial a generarse serán las recolectadas en los casos de ocurrir



NM/3/26



**DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375**

derrames del electrolito contenido en las baterías ácido plomo usadas, húmedas, llenas de ácido a almacenarse, las cuales serán conducidas por canaletas hacia dos piletas, con capacidad de 20 galones, y dichas aguas serán almacenadas junto con las baterías para su posterior exportación.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

A. ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.

1. Adquisición de Equipo de protección personal.

Dicha medida consistirá en dotar al personal de equipo de seguridad personal como cascos, mascarillas para polvo, cinturones de seguridad.

Cantidad	Equipo de seguridad	Descripción	Costo
5	Cascos de seguridad	Casco de seguridad de Polietileno, con ajuste de 2 en 2 mm, sudadera BASANE de 20 cm y aireación lateral. Según Normativa EN 397	\$27.5 (\$5.5 /casco)
5	Cinturones de Seguridad	Cinturón con correas para mayor protección de la zona lumbar	\$30.00 (\$6.00 /pieza)
1	Mascarillas para polvos	Mascarilla para polvos tipo 3M 8210 N95	\$20.00 /caja de 100 mascarillas

COSTO DE MEDIDA AMBIENTAL.....\$77.5 más IVA= US\$87.60

2. Instalación de extractor de aire de tipo Axial de 630 mm.

Esta medida consiste en la colocación de un extractor de aire en el costado sur de la construcción, para poder extraer los vapores que pudieran generarse al existir un derrame accidental del electrolito. El extractor tendrá capacidad para recircular un caudal de aire de 5,310 metros cúbicos por hora.

COSTO DE MEDIDA AMBIENTAL..... US\$970.00

3. Impermeabilización con pintura Epóxica Poliamida de todo el piso de la plataforma (área de almacenamiento, del área de carga, de descarga de las baterías ácido plomo usadas, 109. 9 metros cuadrados) y, de la canaleta.

Para garantizar la impermeabilización del suelo, se aplica una capa de aproximadamente 2 mm de la pintura Epóxica Poliamida, esto le confiere al piso resistencia a la abrasión mecánica y desgastes que pueden ser producidos por ataques de ~~que mico~~ como el electrolito contenido en las baterías usadas.

COSTO DE MEDIDA AMBIENTAL.....US\$800.00

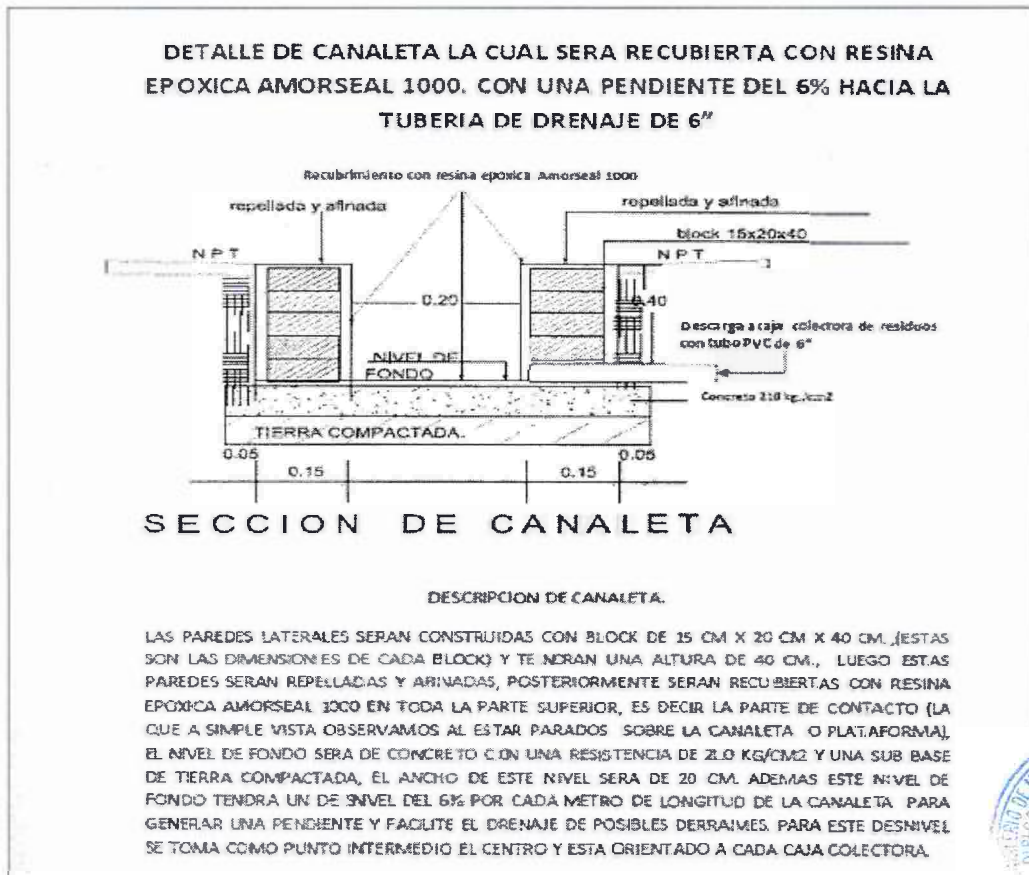


DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

4. Instalación de 1 Ducha y 1 Lavaojos e Instalación de un Indicador de la dirección del viento.

Se instalarán 1 ducha y 1 lavaojos en el costado oriente de la plataforma, específicamente en el área de carga y descarga. Las duchas y lavaojos no distarán más de 10 metros de los puestos de trabajo indicados y estarán libres de obstáculos y debidamente señalizados; además, un indicador de la dirección del viento, visible desde cualquier punto del área, al objeto de orientar al personal sobre el sentido de propagación de los vapores tóxicos de las baterías, en caso de siniestro; este equipo será construido por la empresa.

COSTO TOTAL DE MEDIDA US\$97.00



5. Adquisición e instalación de equipo para control de incendios

(6 extintores tipo C, de 10 Lbs para CO2 y polvos químicos secos, 4 para el área de almacenamiento, 1 para el área de vestidores y 1 para el área de comedor).

US\$ 110.00 c/u x 6 = US\$ 660.00

MA/5/26



**DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL
PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375**

Las baterías de ácido plomo usadas deberán ser manipuladas y almacenadas sobre la base de que son un riesgo potencial de incendio esto es debido a la posible acumulación de gases explosivos como el hidrogeno, cuya emanación es inevitable, También una batería accidentalmente puede hacer cortocircuito y generar chispas si no está completamente descargada. Se evitará en la medida de lo posible que la batería este cerca de un foco de ignición se adquirirán rótulos que indiquen que es una zona de materiales peligrosos así como la prohibición de no fumar en la bodega y en el caso que el fuego sea inminente contar con extintores de polvo químico seco, Tipo C.

COSTO TOTAL DE MEDIDA..... US\$660.00

6. Impermeabilización del fondo y los laterales de las dos piletas ubicadas, la primera al poniente de la plataforma de almacenamiento y la segunda al oriente de dicha plataforma junto a las gradas.

Se utilizará una capa de 2 mm de pintura epóxica poliamida ARMORSEAL 1000 (Ver Ficha técnica del producto en Anexo 4.4).En la medida de lo posible estas piletas deberán permanecer sin ningún líquido. Dentro de las piletas se realizará la instalación de dos cilindros de 20 galones en el interior de cada una para la recolección del electrolito derramado. Los cilindros estarán acoplados con una geomembrana a la canaleta, a fin de ser un sistema integrado para manejo de derrames. Se adquirirán en total 4 cilindros de 20 galones cada uno, dos para uso en pilas y dos de reserva, la capacidad total de los cilindros será de 80 galones, que equivale a 302.8 litros o 0.3 metros cúbicos, lo cual representa el 2.3 % del total de ácido que podría derramarse a partir de 80 toneladas de baterías almacenadas, equivalentes a 4,222 baterías.

Se adaptará a la tubería de drenaje proveniente de la canaleta una geomembrana hecha de polietileno de alta densidad HPDE, esto garantizará que no se derrame electrolito en el interior de las piletas, las cuales únicamente servirán para alojar los cilindros recolectores.

COSTO TOTAL DE MEDIDA US\$1,462.66

**COSTO TOTAL MEDIDAS DE ETAPA DE UBICACIÓN Y
CONSTRUCCION.....US\$4,077.26**



NH 6/26

**PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)
ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCION**

Etapa de Ejecución	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Potencial	Medida Ambiental	Descripción de la Medida Ambiental Propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución*	Monto calculado de la medida ambiental (\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
Construcción	<ol style="list-style-type: none"> Levantamiento de muro perimetral Construcción de sistema de drenaje de aguas lluvias Construcción de oficinas, comedor, parqueo Construcción de sistema de tratamiento de aguas residuales especiales 	Higiene y seguridad ocupacional: Ocurrencia de accidentes laborales	Prevención: Utilización de equipo de protección personal	Consistirá en dotar al personal de equipo de protección: cascos, mascarillas, calzados.	Terreno del sitio de Bodega de Ahvacamiento	Propietario	87.60	Durante la ejecución de la etapa de construcción.	La no ocurrencia de accidentes laborales
	Colocación de accesorios y equipos en la bodega	Emissiones al aire: Debido a la generación de vapores por la ocurrencia de un derrame de electrofrito.	Prevención: Instalación de extractor de aire tipo A udal de 6.30mm	El extractor será colocado a un costado sur de la bodega de almacenamiento cerca de la pila de recolección de ácido, y tendrá capacidad para recircular un caudal de aire de 5310 metros cúbicos por hora	Ubicado en el costado sur, por la zona de la pila de contención de derrames	Propietario	970.00	Durante la etapa de construcción	Tener capacidad de extracción de vapores en caso de posible derrame

RECICLONAJE CENTRO JERCAITA, S.A. de C.V.
SUCURSAL JUAN PABLO





DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

**CONTINUACION PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)
ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCION**

Etapa de Ejecución	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Potencial	Medida Ambiental	Descripción de la Medida Ambiental Propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución*	Monto calculado de la medida ambiental (\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
Construcción	Construcción de área de almacenamiento	Contaminación al suelo por infiltración, debido a los derrames accidentales del electrolito a través de fisuras o roturas del piso del área de almacenamiento.	Prevención: Impermeabilización de todo el piso del área de almacenamiento y del área de carga y descarga, con pintura Epoxica poliamida	Impermeabilización del piso mediante la aplicación de concreto y además de la aplicación de una capa de aproximadamente 2 mm de la pintura epoxica poliamida	En área de Almacenamiento Temporal	Titular del Proyecto	800	Durante la etapa de construcción	Evitar posible contaminación
	Colocación de Accesorios y Equipo en la Bodega	Riesgos a la Salud Ocupacional de tipo físico y químico por no contar con equipo de seguridad industrial.	Atenuación: Instalación de 1 Ducha y Lavajos	Poseer instaladas 1 ducha y lavajos cerca en el área de carga y descarga.	Área de Sanitarios	Titular	97.00	Durante la etapa de construcción	Contar con equipo de atención a emergencias por contacto con el electrolito
			Instalación de Indicador de la dirección del viento	Tener instalado un indicador de la dirección del viento, visible desde cualquier punto del área, el objeto de orientar al personal sobre el sentido de propagación de los vapores ácidos de las baterías	Techo sección norte				



DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

**CONTINUACION PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)
ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCION**

Etapa de Ejecución	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Potencial	Medida Ambiental	Descripción de la Medida Ambiental Propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución*	Monto calculado de la medida ambiental (\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
Construcción	Colocación de Accesorios y Equipo en la Bodega	Contaminación atmosférica por la liberación de gases nocivos para la salud, así como la liberación a la atmósfera de partículas de plomo, debido a un incendio.	Atenuación: Adquisición de equipo para control de incendios (6 extintores tipo C, de 10Lbs para CO ₂ y polvos químicos secos, 4 para el área de almacenamiento, 1 para el área de vestidores y 1 para el área de comedor)	Se evitara en la medida de lo posible que la batería este cerca de un foco de ignición así como la prohibición de no fumar en la bodega y en el caso que el fuego sea inminente contar con extintores de polvo químico seco, Tipo C.	En diferentes puntos del área de almacenamiento	Titular	660.00	Al momento de la ejecución de la obra	Contar con el equipo de primera respuesta contra incendios
	Impermeabilización de piletas o pilas	Contaminación al suelo por derrame accidental de la solución de electrolyto en la zona de almacenamiento, este derrame al suelo puede ser de pequeña magnitud, hasta derrame de gran magnitud	Prevención: Se impermeabilizara el fondo y los laterales de las dos piletas, utilizando una capa de pintura epoxica poliémida (Ver Ficha técnica del producto en Anexo 4.2).	Impermeabilizar el fondo y los laterales de las dos piletas utilizando una capa de 2 mm de pintura epoxica poliémida ARMOSEAL 1000 (Ver Ficha técnica del producto en Anexo 4.0).	Cercana a los baños y al lavadero (ver plano en conjunto anexo 2.0)	TITULAR	650.00	Al momento de la ejecución de la obra	Tener capacidad para contener derrames mayores de electrolyto

F. _____

RECICLA DRA LA CERTRONAMERICA S.A. de C.V.
SUCURSAL JUAN PABLO II
TELS.: 2266-6800



NH 9/26



DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

**CONTINUACION PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)
ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCION**

Etapa de Ejecución	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Potencial	Medida Ambiental	Descripción de la Medida Ambiental Propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución*	Monto calculado de la medida ambiental (\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
Construcción	Instalación de sistema de recolección del electrolito	Contaminación al suelo por derrame accidental de la solución de electrolito en la zona de almacenamiento, este derrame a suelo puede ser de pequeña magnitud hasta derrame de gran magnitud	Instalación de cilindro de 20 galones en el interior de cada una de las piletas para la recolección del electrolito derramado. Los cilindros estarán acoplados con una Geomembrana	Se instalarán dos cilindros, uno por cada pileta los cuales tendrán una capacidad de 20 galones cada uno, que servirán para recoger el electrolito derramado de las baterías (Ver en anexo 4.6 especificaciones técnicas de los cilindros). Se adaptará a la tubería de drenaje proveniente de la cancheta una geomembrana hecha de polietileno de alta densidad HPDE (Ver ficha técnica de la geomembrana en el Anexo 4.6), esto garantizará que no se derrame electrolito en el interior de las piletas, los cuales únicamente servirán para alojar los cilindros recolectores	Cercano a los baños y al lavadero (ver plano arquitectónico anexo 22)	TITULAR	812.66	Al momento de la ejecución de la obra	Tener capacidad para contener derrames mayores de electrolito
COSTO TOTAL DE MEDIDAS FASE DE CONSTRUCCION.....							US\$ 4,077.26		

RECICLADORA LA CENTRAAMERICANA, S.A. de C.V.
SUCURSAL JUAN PABLO II
TELS.: 2286-6800



NH 10/26

DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

**COMPONENTE DE MONITOREO DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL
ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCION**

MEDIDA DE MITIGACION	PARAMETROS A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE LA MEDICIÓN	METODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS	RETRO ALIMENTACION	REF EN EL TEXTO DESCRIPCION
Impermeabilización de todo el piso del área de carga y descarga, con pintura EPOXICA.	Contaminación del suelo bajo el piso	Pasillos de acceso de montacargas y área de almacenamiento	Diaria	Verificación por observación directa	Encargado del almacenamiento de baterías	Tomar o no acciones correctivas	Programar correcciones	Pág. 68-69
Instalación de extractor de aire tipo Axial de 630 mm	Verificación de estado de la instalación y tipo de extractor	Área de almacenamiento.	Diaria	Observación directa.	Propietario de la empresa y encargado del almacenamiento de baterías.	Disminución de los daños a la salud humana	Revisión de diseño y funcionamiento.	Pg.68
Instalación de 1 Ducha y Lavaojos Instalación de Indicador de la dirección del viento	Estado de equipos e indicador de dirección del viento	Área de almacenamiento y área de lavaderos.	Diaria	Verificación por observación directa	Encargado del almacenamiento de baterías	Disminución y/o eliminación de los riesgos laborales y al ambiente.	Programar reemplazo de equipo dañado.	Pag 69-70
Adquisición de equipo para control de incendios (6 extintores tipo C, para CO ₂ y polvos químicos secos, de 10 Lbs, 4 para el área de almacenamiento, 1 para el área de vestidores y 1 para el área de comedor)	Estado de extintores y rotulación	Área de almacenamiento.	Cada seis meses	Verificación por observación directa	Empresa encargada de mantenimiento de extintores	Disminución y/o eliminación de los riesgos laborales y al ambiente.	Recarga de extintores.	Pag 70-71

RECICLADORA LA CENTROAMERICANA, S.A. de C.V.
 SUCURSAL JUAN PABLO II
 TELS.: 2286-6800
 2222-5612



MH 11/26





DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

**COMPONENTE DE MONITOREO DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCION**

MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARÁMETROS A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE LA MEDICIÓN	METODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	RETROALIMENTACIÓN	REF EN EL TEXTO DESCRIPCION
Impermeabilización del fondo y los laterales de las dos piletas ubicadas, la primera al ponente de la plataforma de almacenamiento y la segunda al oriente de dicha plataforma junto a las gradas, aplicando una capa de 2 mm de pintura Epoxica ARMORSEAL 1000 HS o equivalente	Contaminación por derrame accidental de electrolito de baterías en área de almacenamiento	Área de almacenamiento	Diaria	Verificación por observación directa	Encargado del almacenamiento de baterías	Buenas condiciones de las piletas	Verificar necesidad de reparaciones o de pintura	Pág.71-73
Instalación de cilindro de 20 galones en el interior de cada una de las piletas para la recolección del electrolito derramado, acoplados con una geomembrana.	Controlar los derrames accidentales de electrolito	Interior de las Piletas	Diaria	Verificación por observación directa	Encargado del almacenamiento de baterías	Buenas condiciones de los cilindros recolectores y geomembrana	Verificar necesidad de sustitución de cilindros o geomembrana	Pág. 71-73

RECICLADORA LA CENTROAMERICANA, S.A. de C.V.
 SUCURSAL JUAN PABLO II
 TEL. S.: 2286-6800



DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN
ETAPA DE UBICACIÓN Y CONSTRUCCION**

ACTIVIDADES	MESES	COSTO US\$
Dotación de equipo de protección personal	[shaded]	87.60
Instalación de extractor de aire tipo Axial de 630 mm	[shaded]	970.0
Impermeabilización de todo el piso del área de almacenamiento y del área de carga y descarga, con pintura Epoxica.	[shaded]	800.0
<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de 1 Ducha y Lavabojs • Instalación de indicador de la dirección del viento 	[shaded]	97.00
Adquisición de equipo para control de incendios (6 extintores tipo C, para CO ₂ y polvos químicos secos, de 10 Lbs. 4 para el área de almacenamiento, 1 para el área de vestidores y 1 para el área de comedor)	[shaded]	660
<ul style="list-style-type: none"> • Se impermeabilizara el fondo y los laterales de las dos piletas ubicadas la primera al poniente de la plataforma de almacenamiento y la segunda al oriente de dicha plataforma junto a las gradas, utilizando una capa de 2 mm de pintura epoxica poliámidá ARMORSEAL 1000 o equivalente (ver Ficha Técnica del producto en Anexo 4.4) • Instalación de cilindro de 20 galones en el interior de cada una de las piletas para la recolección del electrolito derramado. Los cilindros estarán acoplados con una geomembrana hecha de polietileno de alta densidad (HPDE) (Ver ficha técnica en anexo 4.5) 	[shaded]	1,462.66
TOTAL FASE DE CONSTRUCCION.....		US \$4077.26

**REGISTRADOR:
SUCURSAL JCA.
TEL. 2286-1**



B. ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

1. Capacitación teórica-práctica en Higiene y Seguridad Ocupacional al personal que interviene en las actividades de almacenamiento de las baterías.

Establecer un programa escrito sobre Salud Ocupacional para el personal que trabajará en el proyecto de almacenamiento de las baterías; que contemple la identificación y prevención de riesgos a la salud y el ambiente, vigilancia, monitoreo y el proceso de evaluación.

La capacitación se llevará a cabo dos veces por año para todo el personal del proyecto incluyendo los líderes de las comunidades inmediatas a la actividad, impartidas por especialistas en el área. Los capacitados servirán como entes duplicadores para el personal entrante. Para los ya capacitados, las capacitaciones subsiguientes servirán para reforzar y evaluar el trabajo desarrollado. Esta capacitaciones se efectuarán al inicio de operaciones o cuando se requiera por la contratación de nuevo personal.

El personal del almacenamiento, en su plan de formación, recibirá instrucciones específicas del titular del almacenamiento sobre:

- Características de peligrosidad de las baterías ácido plomo usadas, húmedas, llenas de ácido;
- Almacenamiento y transporte de las baterías;
- Función y uso correcto de los elementos e instalaciones de seguridad;
- Prevención de derrames, roturas de las baterías;
- Equipo de protección personal;
- Plan de emergencias que contenga medidas de control de riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas y simulación de siniestros.

COSTO TOTAL DE MEDIDA US\$1,200.00

2. Adquisición de equipo de protección al personal que labora en la actividad de almacenamiento de las baterías.

La dotación del equipo de protección personal deberá cumplir con las especificaciones técnicas indicadas para el tipo de actividad a desarrollar, debe proporcionarse al inicio de operaciones luego según la necesidad. Para que el personal se familiarice con el uso y cuidado de los elementos de protección personal, deberán efectuarse prácticas de prevención de riesgos en forma periódica, supervisadas por cada encargado del área de Higiene y Seguridad Ocupacional. A cada persona asignada al proceso de carga, descarga, acondicionamiento de las baterías se le proporcionará el siguiente equipo de protección personal: lentes de seguridad, guantes de neopreno, chaquetas de goma, calzado de seguridad y botiquín con medicamentos.

COSTO TOTAL DE MEDIDA US\$1,191.00



NH/4/26

3. Mantenimiento preventivo de las piletas (Derrames grandes).

Se realizará un mantenimiento preventivo a las piletas, esto con el fin de garantizar que el interior no se vea dañado ya sea por grietas o fisuras, provocadas por causas naturales o por vencimiento del producto utilizado para el recubrimiento. En el caso que el interior de las piletas presente grietas o fisuras, se aplicará una capa de pintura epóxica ARMOSEAL 1000, aproximadamente de 2 mm de espesor. Y además, se comprarán 2 cilindros acidorresistentes de 20 galones, para contener derrames de electrolito, para que puedan estar disponibles en el caso se tenga que sustituir alguno de ellos, ya sea porque presenten algún daño o deterioro por el uso, o porque hayan sido utilizados para contener algún derrame accidental y llevados a disposición final, fuera del país.

COSTO TOTAL DE MEDIDA US\$1,227.66

4. Adquisición de materiales inertes absorbentes no combustibles (Derrames pequeños).

En caso que ocurra un derrame pequeño de ácido contenido en las baterías, éste se absorberá utilizando materiales no combustibles como tierra o arena seca, o materiales absorbentes para productos químicos, como los absorbentes universales, que pueden utilizarse en cualquiera de sus presentaciones, almohadillas, rollos, mangas, tubos o también puede utilizarse el Diatom-21, entre otros. El material absorbente impregnado se tratará como desecho peligroso y se dispondrá en contenedores o bidones debidamente etiquetados, fabricados de polietileno de alta densidad y alto peso molecular. La tapadera deberá ser de polietileno de alta densidad. La capacidad de los bidones dependerá de la cantidad de material absorbente impregnado con ácido, estos cilindros pueden conseguirse en el mercado local en capacidades que van desde 20 Litros. Una vez llenos, se cerrarán herméticamente, luego serán almacenados temporalmente en la plataforma hasta su envío a co-procesamiento para su disposición final.

COSTO TOTAL DE MEDIDA US\$325.00

5. Mantenimiento preventivo del piso de la plataforma de almacenamiento (109.9 metros cuadrados), para evitar que se dañe y se formen grietas o fisuras ya sea por causas naturales o por vencimiento del producto.

Se realizará un mantenimiento preventivo, para evitar que se formen grietas o fisuras, y a la vez impedir el paso hacia el suelo, del electrolito de las baterías derramado accidentalmente en el piso de la plataforma, evitando que penetre en el suelo, para ello se aplicaran una capa de pintura epóxica ARMOSEAL 1000, o equivalente, aproximadamente de 2 mm de espesor.

COSTO TOTAL DE MEDIDA US\$586.00

COSTO TOTAL MEDIDAS DE ETAPA DE FUNCIONAMIENTO...US\$ 4,529.66

NH 15/26





PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL. ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

Etapa de Ejecución	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Potencial	Medida Ambiental	Descripción de la Medida Ambiental Propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución*	Monto calculado de la medida ambiental (\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
Funcionamiento	Descarga, Registro y Acondicionamiento, control y Carga	Riesgos a la Salud Pública y Salud Ocupacional de tipo físico y químico por el contacto directo o indirecto con el electrolito y el plomo, debido a un inadecuado manejo de las baterías.	Prevención: Capacitación teórica-práctica en Higiene y Seguridad Ocupacional al personal que interviene en todas las actividades relacionadas con el acondicionamiento y control, durante el almacenamiento de baterías ácido plomo húmedas	Establecer un programa escrito sobre Salud Ocupacional para el personal que laborará en el proyecto de almacenamiento de baterías ácido plomo húmedas que contemple la identificación y prevención de riesgos a la salud y el ambiente, vigilancia y monitoreo y el proceso de evaluación. Así también es importante la puesta en marcha, supervisión y seguimiento de las prácticas ocupacionales, por personal capacitado.	Área de almacenamiento.	Propietario de la empresa	1,200	Al inicio de operaciones	Prevenir el riesgo de accidentes y enfermedades en el personal que labora en la actividad así como en la población expuesta.



RECICLADORA LA CENTINARA MEDICATA, S.A. de C.V.
 SUCEO R. SAL. 3 URBINO 81
 TEL. 011-2255 6800

NH 16/26



DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL. ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

Etapa de Ejecución	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Potencial	Medida Ambiental	Descripción de la Medida Ambiental Propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución *	Monto calculado de la medida ambiental (\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
Funcionamiento	Desarrollo, Registro y Acondicionamiento, control y Carga	Se generan daños a la salud por no contar con equipo de seguridad personal para el manejo de las baterías ácido plomo usadas llenas de ácido.	Prevención: Dotación de equipo de protección al personal que labora en las actividades de almacenamiento de las baterías.	El equipo de protección personal debe proporcionarse al inicio de operaciones y es el siguiente: LENTES, GUANTES, CHAQUETAS, CALZADO	Área de almacenamiento.	Propietario	1,191.00	Al inicio y durante la ejecución de cada una de las actividades.	Prevenir el riesgo de accidentes y enfermedades en el personal que labora en la actividad.
		Contaminación del suelo por vencimiento de la pintura epoxica utilizada para la impermeabilización del piso de la plataforma de almacenamiento de las baterías	Prevención: Mantenimiento preventivo del piso de la plataforma de almacenamiento, para evitar que se dañe y se formen grietas o fisuras ya sea por causas naturales o por vencimiento del producto	Se realizará un mantenimiento preventivo, para evitar que se formen grietas o fisuras, y a la vez impedir el paso hacia el suelo, del electrolito de las baterías derramado accidentalmente en el piso de la plataforma, para ello se aplicaran una capa de pintura epoxica ARMOSEAL 1000, o equivalente, aproximadamente de 2mm de espesor.	Área de almacenamiento o temporal de las baterías	Titular del proyecto	586.00	Una vez cada año	Evitar la contaminación al suelo



REGISTRADORA LA CENTRA DIERIDA, S.A. de C.V.
SUCURSAL PUAMPALOH
TELS.: 2286-6800





DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL. ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

Etapa de Ejecución	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Potencial	Medida Ambiental	Descripción de la Medida Ambiental Propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución*	Monto calculado de la medida ambiental (\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado	
Funcionamiento	Registro y Acondicionamiento, control	Contaminación del suelo por derrame accidental de la solución de electrolito en la zona de almacenamiento. Este derrame a suelo puede ser de pequeña magnitud, hasta derrame de gran magnitud.	Atenuación: Para Derrames pequeños de electrolito: Compra de materiales inertes absorbentes no combustibles.	En caso que ocurra un derrame pequeño de ácido o electrolito, este se absorberá utilizando materiales no combustibles como tierra o arena seca, o materiales absorbentes para productos químicos.	Plataforma de Almacenamiento	Propietario	32500		Los materiales se adquirirán al inicio de operaciones y estarán listos para su uso al momento de un derrame accidental de electrolito.	Tener capacidad para contener derrames de electrolito.
	Registro y Acondicionamiento, control	Contaminación del suelo por por vencimiento de la pintura e póveda utilizada para la impermeabilización del interior de las piletas.	Prevención: Mantenimiento preventivo de las piletas, para evitar que el interior de las piletas se dañe y se formen grietas o fisuras, ya sea por causas naturales o por vencimiento del recubrimiento.	Se realizará un mantenimiento preventivo a las piletas, esto con el fin de garantizar que el interior no se vea dañado ya sea por grietas o fisuras, provocadas por causas naturales o por vencimiento del producto utilizado para el recubrimiento.	En el área de almacenamiento de las baterías.	Propietario	613.83	Una vez cada año	Evitar contaminación al suelo.	

RECICLADORA LA CENTROAMERICANA, S.A. de C.V.
 SUCCURSAL JUAN PABLO II
 TELS: 2286-0800



DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL. ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

Etapa de Ejecución	Actividad del Proyecto	Descripción del Impacto Ambiental Potencial	Medida Ambiental	Descripción de la Medida Ambiental Propuesta	Ubicación de la medida ambiental	Responsable de su ejecución*	Monto calculado de la medida ambiental (\$)	Momento de su ejecución	Resultado esperado
Funcionamiento	Control	Contaminación al suelo por derrame accidental del electrolito contenido en los cilindros utilizados para contener derrames accidentales de electrolito	<p>Atenuación:</p> <p>Compra de 2 cilindros acidorresistentes de 20 gal. para contener los derrames accidentales de electrolito, para que puedan estar disponibles en el caso se tenga que sustituir cualquiera de los cilindros instalados en el interior de cada una de las piletas.</p>	Se comprarán 2 cilindros acidorresistentes de 20 gal. para contener derrames de electrolito, para que puedan estar disponibles en el caso se tenga que sustituir alguno de ellos	Área de almacenamiento	Propietario	613.83	Cuando se requiera la sustitución del cilindro	Evitar contaminación al suelo y Evitar la ocurrencia de accidentes laborales
COSTO TOTAL DE MEDIDAS FASE DE FUNCIONAMIENTO							US\$ 4,529.66		

RE CICLADORA LA CERVA
 SECUNSA JUAN PABLO 11
 TELS.: 2284-6800
 2222-5612
 2531-1279
 2271-1130



NH 19/26

DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

**COMPONENTE DE MONITOREO DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
ETAPA DE FUNCIONAMIENTO.**

MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARAMETROS A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE LA MEDICIÓN	METODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	RETROALIMENTACIÓN	REF EN EL TEXTO DESCRIPCIÓN
Capacitación teórica-práctica en Higiene y Seguridad Ocupacional al personal que interviene en todas las actividades relacionadas con el almacenamiento de baterías ácido plomo húmedas.	Número y frecuencia de accidentes ocurridos en todo el proceso de almacenamiento de baterías ácido plomo húmedas.	En cada una de las etapas que comprenden el almacenamiento de las baterías.	Durante la realización de la actividad específica.	Observación directa. Evaluación oral.	Propietario de la empresa o encargado del área específica donde se desempeña el trabajador.	Aplicación de los conocimientos adquiridos durante la capacitación.	Reforzamiento de la capacitación.	Pág.74-75
• Dotación de equipo de protección al personal que labora en las actividades de almacenamiento de las baterías (durante la etapa de construcción, funcionamiento y cierre).	Características y calidad del equipo de protección personal. Frecuencia de dotación, Verificación de uso del equipo.	Áreas del proyecto en las cuales para su desempeño el personal requiera uso de equipo de protección personal.	Durante todo el tiempo que la actividad lo requiera.	Observación directa. Evaluación de la calidad de la indumentaria de trabajo.	Propietario de la empresa.	Realización de labores en cumplimiento de las exigencias del uso del equipo de protección personal.	Reforzamiento de la capacitación.	Pág.67-68Y 75-76
Para Derrames pequeños de Electrolito: • Compra de materiales absorbentes no combustibles	Contaminación al suelo por derrame de electrolito de baterías en áreas de almacenamiento.	Área de almacenamiento.	Mensual	Observación directa.	Encargado del almacenamiento de baterías.	Buen estado de los materiales absorbentes.	Verificar necesidad de Sustitución de materiales absorbentes.	Pág.76-77

RECICLADORA LA CENTROAMERICANA, S.A. DE C.V.
ENCARGADO JUAN PABLO II



DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

**COMPONENTE DE MONITOREO DEL PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL.
ETAPA DE FUNCIONAMIENTO.**

MEDIDA DE MITIGACIÓN	PARÁMETROS A CONSIDERAR	LUGAR DE MONITOREO	FRECUENCIA DE LA MEDICIÓN	MÉTODO A UTILIZAR	RESPONSABLE DE LA MEDICIÓN	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	RETROALIMENTACIÓN	REF EN EL TEXTO DESCRIPCIÓN
Mantenimiento preventivo del piso de la plataforma de almacenamiento para evitar que se dañe y se formen grietas o fisuras ya sea por causas naturales o por vencimiento del producto	Contaminación del suelo bajo el piso de la plataforma de almacenamiento	Área de almacenamiento	MENSUAL	Observación directa	Encargado de la Bodega	Tomar acciones correctivas	Programar reparaciones	Pag. 79
Mantenimiento preventivo de las piletas, para evitar que el interior de las mismas se dañe y se formen grietas o fisuras ya sea por causas naturales o por vencimiento del recubrimiento	Contaminación del suelo por fuga de electrofito derramado accidentalmente de los cilindros	Área de almacenamiento	MENSUAL	Observación directa	Encargado de la Bodega	Tomar acciones correctivas	Programar reparaciones	Pag. 78-79
Sustitución de cilindros deteriorados que contendrán los derrames accidentales del electrolito ácido	Contaminación del suelo por fuga de electrolito de los cilindros dañados	Área de almacenamiento	MENSUAL	Observación directa	Encargado de la Bodega	Tomar acciones correctivas	Compra de cilindros	Pag. 78-79

RECICLADORA LA CENTROAMERICANA, S.A. de C.V.
SUCURSAL JUAN PABLO II
TELS.: 2286-6800





DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

CRONOGRAMA DE EJECUCION. ETAPA DE FUNCIONAMIENTO.

ACTIVIDADES	MESES																								COSTO US\$	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
Capacitación teórica-práctica en Higiene y Seguridad Ocupacional al personal que interviene en todas las actividades relacionadas con el acondicionamiento y control, durante el almacenamiento de baterías ácido plomo húmedas.	■												■													US\$ 1.200,00
Dotación de equipo de protección al personal que labora en las actividades de almacenamiento de las baterías.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	US\$ 1191,00
Compra de materiales varios absorbentes no combustibles.	■																									US\$ 325,00
Mantenimiento preventivo del piso de la plataforma de almacenamiento para evitar que se dañe y se formen grietas o fisuras ya sea por causas naturales o por vencimiento del producto.											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	US\$ 556,00
Mantenimiento preventivo de las pilas, para evitar que el interior de las mismas se dañe y se formen grietas o fisuras, ya sea por causas naturales o por vencimiento del recubrimiento. -Compra de 2 cilindros accesorios de 20 gal, para contener los derrames accidentales de electrolito, para que puedan estar disponibles en el caso se tenga que sustituir cualquiera de los cilindros instalados en el interior de cada una de las pilas.											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	US\$ 1227,66
TOTAL																										US\$ 4529,66

REGISTRADA LA GEN TRASTE RICA S.A. de C.V.
SUCURSAL JUAN PABLO II
TELS.: 2286-5800

MM 22/26



CONDICIONES DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO PARA EL TITULAR DEL PROYECTO.

1. Realizar el proyecto tal como está descrito en el Estudio de Impacto Ambiental y la información anexa, las cuales sirvieron de fundamento para este Dictamen.
2. Deberá dar cumplimiento a la legislación ambiental relacionada con este tipo de proyecto, determinada por las diferentes leyes y normativas vigentes.(Reglamento Especial en Materia de Sustancias, Residuos y Desechos Peligrosos; Las Directrices Técnicas para el Manejo Ambientalmente Racional de los acumuladores de Plomo de Desecho, de la Secretaria del Convenio de Basilea).
3. Mantener un manejo y disposición final ambientalmente adecuada tanto para los desechos sólidos comunes como principalmente para los desechos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto.
4. Los sitios de disposición final de los desechos sólidos, deberán cumplir con el Reglamento Especial sobre el Manejo Integral de los Desechos Sólidos.
5. El sitio de disposición final de los desechos peligrosos generados durante el desarrollo del proyecto, deberán contar con el Permiso Ambiental emitido por este Ministerio para la eliminación de los mismos.
6. Deberá contar con el Permiso emitido por la autoridad correspondiente para el sistema de tratamiento de aguas residuales de tipo ordinario con el cual cuenta las instalaciones del proyecto.
7. Tomar las consideraciones necesarias para dar mantenimiento al sistema de tratamiento de aguas residuales de tipo ordinario del proyecto en lo referente a los lodos generados en las fosas sépticas, los cuales deberán disponerse en un sitio autorizado por este Ministerio.
8. Tomar en cuenta todas las medidas preventivas con el fin de evitar posibles accidentes que puedan perjudicar y/o poner en peligro a los empleados y a la población, dando cumplimiento al Plan de Contingencias.
9. El Titular deberá informar al personal que participa en la ejecución del proyecto, de todas las disposiciones contenidas en la Resolución emitida por este Ministerio, a fin de que estas sean cumplidas.
10. El Titular de la actividad, será el responsable de ejecutar el Programa de Manejo Ambiental con su correspondiente plan de monitoreo y cronograma de las medidas ambientales, y guardar los respectivos registros para cuando este Ministerio los requiera.



DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

11. El Ministerio puede sin previo aviso, realizar las inspecciones técnicas para verificar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la Resolución emitida, por lo que el Titular deberá documentar la implementación de cada una de las acciones y/o medidas, permisos u otras actividades relacionadas con el proyecto.
12. El Titular deberá cumplir con todas las disposiciones técnicas y legales que las diversas autoridades competentes han señalado y señalen en el futuro.
13. Cualquier impacto adverso no previsto que surja durante la ejecución del proyecto, será responsabilidad del titular corregirlo y notificarlo a este Ministerio.
14. Las instalaciones no podrán utilizarse para un uso diferente para lo cual ha sido establecido, por lo que de considerar modificaciones debe realizar las gestiones pertinentes ante este Ministerio.
15. DOS MESES antes del vencimiento de la fianza de cumplimiento ambiental, deberá solicitar a este Ministerio la AUDITORIA AMBIENTAL, de acuerdo al Art. 27 de la Ley del Medio Ambiente y los artículos 35, 36, 37 38 y 39 del Reglamento General de la Ley del Medio Ambiente.
16. Para la liberación de la fianza ambiental, deberá demostrar que las medidas ambientales han sido implementadas y funcionan eficientemente.
17. Deberá presentar a este Ministerio un informe anual de operación y mantenimiento de la actividad, con el propósito de verificación de la efectividad de la operación conforme a lo establecido en el diseño y a la condiciones de cumplimiento obligatorio.
18. La ampliación, modificación o cambio de actividad se considera como un nuevo proyecto, por lo cual, el titular deberá cumplir con lo establecido en el Artículo 22 de la Ley del Medio Ambiente.
19. El incumplimiento de las condiciones establecidas anteriormente, deja sin efecto el presente dictamen.
20. Si existieren denuncias por contaminación u operación técnica inadecuada de la actividad, o de comprobarse por parte de este Ministerio que se están desarrollando actividades no planificadas a las establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental, en la información adicional presentada y en la Resolución emitida, se iniciará el procedimiento administrativo sancionatorio.

Las medidas puntualizadas son de cumplimiento obligatorio, durante las diferentes fases de ejecución del proyecto y su incumplimiento, obliga al Ministerio a cumplir con lo establecido en los artículos 83, 84, 85 y 86 de la Ley del Medio Ambiente.



NH 24/26

DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

CONCLUSIONES

Se ha realizado la evaluación ambiental del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto: "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", el cual ha superado la etapa de Consulta Pública, conforme lo establece el Artículo 25 de la Ley del Medio Ambiente; por tanto, el proyecto ha merecido un **Dictamen Técnico Favorable**, y, conforme al artículo 29 de la Ley del Medio Ambiente, se ha recibido fianza de cumplimiento ambiental, la cual asciende a un monto de US\$4,077.26 (CUATRO MIL SETENTA Y SIETE DÓLARES 26/100 DOLARES) con vigencia de 3 meses, del tres de septiembre de dos mil doce al tres de diciembre de dos mil doce, ambas fechas inclusive, emitidas por SEGUROS FUTURO A.C. DE R.L..

San Salvador, tres de septiembre de dos mil doce

Evaluated por:

Técnico en Evaluación de Impacto Ambiental

Revisado por:

Coordinadora de la Unidad de Materiales Peligrosos y Establecimientos de Salud



DICTAMEN TECNICO FAVORABLE AL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ALMACENAMIENTO DE MATERIALES PELIGROSOS", DGA No.14375

CROQUIS DE UBICACIÓN.



□ Ubicación del sitio del proyecto



NM 26/26