



**UNIVERSIDAD TECNICA PARTICULAR DE LOJA**

*La Universidad Católica de Loja*

**UNIVERSIDAD DE HUELVA**

**MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN**

**“Mejora en el proceso de gestión de calidad y ambiente del centro de acopio de desechos de la empresa Trilex de acuerdo a las disposiciones establecidas en el registro como generador de desechos peligrosos de la empresa”**

Tesis de grado

Autor:

Bolaños Jijón, Alexis Fernando

Director:

Arribas de Paz, Ricardo, Dr

**CENTRO UNIVERSITARIO GUAYAQUIL**

2012

Doctor Ricardo Arribas de Paz

**DOCENTE – DIRECTOR DE TESIS**

**CERTIFICA.**

Que el presente trabajo de investigación, realizado por el estudiante Alexis Fernando Bolaños Jijón ha sido cuidadosamente revisado por el suscrito, por lo que he podido constatar que cumple con todos los requisitos de fondo y de forma establecidos por la Universidad Técnica Particular de Loja y la Universidad de Huelva por lo que autorizo su presentación.

Lugar y fecha

Dr. Ricardo Arribas de Paz

## ACTA DE DECLARACIÓN Y CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Alexis Fernando Bolaños Jijón, declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad Técnica Particular de Loja la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero académico o institucional (operativo) de la Universidad”

Nombre del autor

Alexis Fernando Bolaños Jijón

CI. 0915356851

Firma

---

## DECLARACIÓN DE AUTORÍA

“Las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo, son de exclusiva responsabilidad de su autor”.

Nombre del autor

Firma

Alexis Fernando Bolaños Jijón

-----

## **DEDICATORIA**

A Dios, eje central de mi vida

A mi esposa e hijos, fuente de motivación e impulso de todos mis esfuerzos

A mis padres, quienes sembraron y forjaron mi ser.

Alexis Bolaños Jijón

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco sinceramente a los docentes y directivos de la Universidad de Huelva y de la Universidad Técnica Particular de Loja por los conocimientos, experiencias y apoyo ofrecidos durante el desarrollo de la Maestría y este trabajo.

## INDICE DE CONTENIDOS

	Pag.
Introducción	01
Justificación	03
Objetivos	03
Marco teórico	04
Área de estudio	20
Metodología	26
Resultados y discusión	26
Conclusiones	65
Recomendaciones	68
Bibliografía	70
Glosario	71
Anexos	74

## **RESUMEN**

Este trabajo de Tesis se centró en el esfuerzo de la empresa Trilex C.A. por cumplir las disposiciones indicadas por el Ministerio del Ambiente al registrarse como Generadora de Desechos Peligrosos, según indica el Acuerdo 026 “Registro de Generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos”

Estas disposiciones están enfocadas principalmente en asegurar la entrega de desechos peligrosos a gestores autorizados y asegurar las condiciones de almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos.

En primer lugar se realizó un diagnóstico de cumplimiento actual determinándose un cumplimiento del 42 %. Posteriormente se definió un Plan de Acción y se implementaron algunas medidas que estaba al alcance realizar, principalmente en la definición de procedimientos documentados. Las acciones que no se realizaron quedaron como recomendaciones para la empresa en la cual la gerencia deberá tomar la decisión de implementar según sus intereses y factibilidad económica.



# 1. INTRODUCCION

Actualmente en el mundo los temas acerca del medio ambiente se han convertido en fundamentales. En los años sesenta situaciones como derrames de petróleo, la deforestación, la creciente extinción de las especies tanto flora y fauna, empezaron a levantar la alerta de cómo estas situaciones estaban afectando al mundo. Salvo por la definición de algunas leyes de preservación, las acciones tomadas al respecto fueron muy limitadas debido a la gran incredulidad existente en esas décadas. Actualmente los síntomas de que el planeta está enfermo son muy evidentes y son ya pocos lo que dudan del impacto que muchas actividades del hombre han producido al ambiente. Los problemas sobre las emisiones, contaminación del agua, desechos peligrosos y los gases con efecto invernadero son de dominio público y han motivado algunos congresos de países como Estocolmo, Montreal, con el fin de tratar estos problemas y sobre todo buscar soluciones. De igual manera numerosos países han incluido en sus legislaciones el tratamiento de estos temas lo que ha significado un gran avance en el cuidado ambiental y la prevención de la contaminación.

En Ecuador, en 1996 se crea el Ministerio del Ambiente con el fin que se empiecen a integrar las obligaciones contraídas por el Estado por Convenios, Tratados y acuerdos internacionales desde los años setenta.

Fue recién que a partir de la constitución de 1998, se introducen avances significativos relacionados con la protección del medio ambiente y se impulsa la creación de políticas de estado, Leyes y Reglamentos.

En la Actualidad, y a partir de un más amplio enfoque ambiental gracias a la Constitución del 2008, numerosos Reglamentos se están incorporando, especialmente destinados hacia las empresas buscando que haya mayor compromiso y conciencia con el ambiente. Los artículos 86, 87 y 89 determinan que es de interés público la preservación del medio ambiente y la prevención de la contaminación

La Ley de Gestión Ambiental, el Texto Unificado de la Legislación Ambiental Secundaria en Ecuador (TULAS), el Acuerdo 026 son la base legal que las empresas

deben tomar en cuenta para una prevención de la contaminación y control de sus Desechos peligrosos.

La Legislación actual obliga a las empresas a identificar y gestionar sus desechos, especialmente los peligrosos. Los desechos peligrosos deben ser gestionados únicamente por empresas autorizadas para este fin. De igual forma es obligación de las empresas a registrar sus desechos peligrosos en el Ministerio del Ambiente, las mismas que deberán hacer una declaración anual acerca de su generación, gestión y almacenamiento. Esta información permitirá al Estado Ecuatoriano llevar un inventario muy real de los desechos generados por las empresas, con el fin de determinar medidas eficaces que fortalezcan y mejoren la gestión ambiental y por lo tanto el cumplimiento de la legislación ambiental.

Para que las empresas puedan tener una gestión ambiental eficaz y un cumplimiento legal en cuanto al manejo de desechos peligrosos, es fundamental la correcta organización y gestión de los Centros de Acopio de Desechos, desde el proceso mismo, el flujo de desechos, su almacenamiento, los procedimientos necesarios para la operación, la capacitación del personal operativo, la infraestructura adecuada y la aplicación de controles operacionales eficaces.

De igual manera, son cada vez mas las empresas que están certificando la Norma Internacional ISO 14001 sobre Requisitos para un Sistema de Gestión Ambiental, lo que evidencia un creciente interés empresarial en esta área y especialmente reflejan una intención sólida de prevenir la contaminación y cumplir la legislación ambiental.

## 2. JUSTIFICACION

La necesidad de la empresa Industrial y Comercial Trilex C. A de cumplir los requisitos legales ambientales, específicamente los relacionados con el control y gestión de desechos peligrosos.

Industrial y Comercial Trilex recibió en junio del 2011 del Ministerio del Ambiente la aprobación del Registro de los desechos peligrosos generados en la cual estuvo acompañado de 13 disposiciones técnicas que, en base a la legislación ambiental existente, la empresa debe cumplir

## 3. OBJETIVOS

### General

Mejorar la Gestión de Calidad y Ambiente del Centro de Acopio de Desechos de la Empresa Trilex de acuerdo al cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Registro como Generador de Desechos Peligrosos.

### Específicos.

1. Determinar las acciones que la empresa Trilex deberá realizar para lograr el cumplimiento de las disposiciones indicadas por el Ministerio del Ambiente
2. Establecer una gestión de calidad del centro de acopio que permita a la empresa Trilex mantener un correcto control de los movimientos de desechos peligrosos (entradas y salidas)
3. Disminuir los riesgos de contaminación y afectación a las personas a causa de los desechos peligrosos que se almacenan en los centros de almacenamiento de la empresa Trilex
4. Asegurar el cumplimiento del requisito 4.5.2 Evaluación del Cumplimiento Legal de la Norma ISO 14001

## 4. MARCO TEORICO

### **Historia de la Gestión Ambiental: Prevención de la Contaminación y cumplimiento legal.**

Desde los comienzos de la historia, el hombre transformó la naturaleza con su trabajo. Esta transformación trajo consigo también la generación de desechos propios del uso de metales y cerámicas como utensilios de trabajo o de guerra.

La idea de la infinitud de los recursos naturales y de la posibilidad de explotarlos sin entrar a considerar los impactos de la aplicación de las tecnologías europeas para hacerlo, ha dejado hondas huellas en el manejo ambiental de la región a través de su historia.

Desde la época misma de la conquista se fue asentando una aproximación del aprovechamiento de los bosques, los suelos y el agua, que se asemeja a la empleada en el campo de la minería tradicional —o la explotación de tierra arrasada—, razón por la cual se denomina aquí visión minera de los recursos naturales renovables.

La idea del control de la naturaleza por el hombre se fue consolidando a través de los siglos, en particular con la Revolución Industrial

Y fue la revolución industrial, a mediados del siglo XVIII, donde la problemática de la contaminación se empieza a hacer evidente. La creciente mano de obra motiva a los habitantes del campo dirigirse a la ciudad, las mismas que en su mayoría estaban a orillas de algún río. En pocos años las ciudades multiplican su población, al igual que sus necesidades y generación de desechos, vertidos y emisiones; de igual manera el desarrollo de nuevas tecnología impulsa el empleo de nuevos y complejos productos y por lo tanto el consumo de mayores recursos.

La fuente más importante de energía en esa época la constituía el carbón que era extraído no solo de minas naturales, sino también se lo podía producir por medio de la madera, lo que incrementó a una mayor escala la deforestación de miles de hectáreas de bosques nativos, el deterioro de los suelos y la disminución de las fuentes hídricas.

Se observaba un deterioro notable del ambiente, degradación del paisaje, explotación irracional de la tierra con la cual se obtenían recursos y materias primas, migración de

especies animales, pérdida de la biodiversidad. Se empezó a notar una sensación diferente en el aire, formaciones gaseosas no comunes generadas al quemar combustibles, lo cual era indispensable para el funcionamiento de las maquinas, De igual manera estas consecuencias se vieron reflejadas en la salud humana al aumentar las enfermedades respiratorias y el surgimiento de otras. La población presente tuvo un crecimiento demográfico lo cual incremento la presión de los recursos, consumo de materias primas y expansión territorial.

Poco después de la Independencia de los países sudamericanos, se expidieron nuevas legislaciones, como fueron, por ejemplo, las ordenadas por el Libertador Simón Bolívar para Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Entre ellas se mencionan el decreto relacionado con “Medidas de Conservación y Buen Uso de las Aguas” dictado en Chuquisaca, Bolivia, el 19 de diciembre de 1825, y el decreto de bosques referido a las “Medidas de Protección y Mejor Aprovechamiento de la Riqueza Forestal de la Nación”, expedido en Guayaquil, Ecuador, el 31 de julio de 1829.

A finales del siglo XIX y principios del siglo XX, aparecieron nuevas legislaciones sobre la explotación y uso de los recursos naturales renovables así como agencias públicas especializadas en su administración. Las últimas con frecuencia se conformaron como divisiones o entes adscritos a un ministerio, muchas veces a los de agricultura y obras públicas.

En los años treinta y cuarenta del siglo pasado se aprobaron legislaciones sobre los bosques, los suelos, las aguas, y la fauna —en particular los recursos pesqueros—, que denotan un impulso a la regulación. La Convención sobre la Protección de la Naturaleza y la Preservación de la Vida Silvestre en el Hemisferio Occidental fue adoptada en Washington, D.C., en 1940. Tiene como objetivos “preservar de la extinción a todas las especies y géneros de la fauna y flora nativa y preservar áreas de extraordinaria belleza, con formaciones geológicas únicas o con valores estéticos, históricos o científicos

Entre 1942 y 1972 la Convención fue ratificada por diecisiete países: Argentina, Brasil, Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Estados Unidos de América, Guatemala, Haití,

México, Nicaragua, Panamá, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela. Se ha dicho que la mayor debilidad de la Convención fue la ausencia de instituciones que aseguraran la puesta en marcha de los programas y acompañaran el desarrollo de las iniciativas.

La bióloga norteamericana Rachel Carson en 1962, fue quien fundó las bases del ecologismo moderno. La sra. Carson habló de la gran cantidad de venenos en forma de insecticidas, plaguicidas y herbicidas que el hombre vierte al medio poniendo en peligro su supervivencia y la de todos los organismos que en él habitan.

Sin embargo, fue recién en los últimos 35 a 40 años donde en el ámbito internacional se empezó a reconocer como un problema prioritario el manejo de los residuos peligrosos. Los diferentes acontecimientos y desastres ambientales relacionados con los residuos peligrosos han colaborado o apalancado el establecimiento de sistemas de control. Así por ejemplo, el Japón fue uno de los primeros países en establecer un sistema de control para los residuos peligrosos

La Conferencia de Estocolmo de 1972 centró la atención internacional en temas medioambientales, especialmente los relacionados con la degradación ambiental y la contaminación transfronteriza. Este último concepto era muy importante, ya que señalaba el hecho de que la contaminación no reconoce los límites políticos o geográficos y afecta a los países, regiones y pueblos más allá de su punto de origen. Estos problemas medio ambientales mundiales tan importantes incluyen, por ejemplo, todo tipo de contaminación, el cambio climático, la reducción de la capa de ozono, el uso y administración de los océanos y los recursos de agua dulce, la deforestación excesiva, la desertificación y la degradación de la tierra, los vertidos peligrosos y la disminución de la diversidad biológica. En el Reino Unido, se precipitó el establecimiento de normas solo cuando en 1973 fueron encontrados algunos tambores abandonados en campos donde jugaban niños y que contenían sales de cianuro

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente Humano y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD), realizadas en 1972 y 1992, respectivamente, son dos hitos de la historia de la segunda mitad del siglo XX, que tomamos como puntos de referencia para la exposición de los antecedentes históricos de la gestión ambiental en la última década. Es una aproximación que podría parecer un tanto convencional, pero existen suficientes pruebas para demostrar que estos dos eventos desencadenaron procesos catalíticos de un alto valor, así se señale hoy que éstos han estado lejos de tener la adecuada dirección y suficiente fuerza para detener y revertir el deterioro ambiental. Las dos conferencias contribuyeron a incrementar la conciencia ambiental y a formar nuevas visiones sobre el manejo del medio ambiente, dieron lugar a convenios multilaterales y acuerdos no jurídicamente vinculantes, y detonaron una sustantiva respuesta de los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado que se ha traducido en avances concretos de la gestión ambiental en los países de América Latina y el Caribe. A su vez, la CNUMAD adoptó el desarrollo sostenible como la meta hacia la cual se deben dirigir todas las naciones de la tierra, un concepto que aborda el tema del desarrollo a partir de una visión integradora de las dimensiones económica, social y ambiental.

En la década de 1980 se procura reducir la confrontación entre ambiente y desarrollo postulando el “desarrollo sustentable” como la posibilidad de satisfacer las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades.

En los años 1980, el creciente proceso de regulación y control en los países industrializados condujo a un gran aumento en los costos de disposición de residuos o desechos peligrosos. Es así que con el fin de evitar los costos de disposición los “comerciantes de tóxicos” comenzaron a embarcar residuos peligrosos hacia países en vía de desarrollo y a Europa Oriental.

Durante la primera década (1989-1999), varios estados se reunieron principalmente a construir un marco para el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos, es decir, el movimiento de estos desechos a través de las fronteras internacionales. El sistema de control adoptado se basa en el principio de notificación

previa. La Convención realizada en Basilea (1989) introdujo el concepto de “manejo ambientalmente racional” de los desechos dirigida a reducir al mínimo la cantidad de los mismos.

El Convenio de Basilea, el Convenio de Róterdam (1998) y otros acuerdos ambientales llevaron a que los países en vías de desarrollo y aquellos desarrollados legislaran sobre la materia y se normara su clasificación, almacenamiento y disposición final.

Debido a esto la ingeniería ambiental ha tenido un papel preponderante en modelar planes de manejo de desechos peligrosos y por otro lado la autoridad ha debido normar estas actividades. Debido a estas regulaciones legales que el Estado en su función garante de preservar la salud pública y el medio ambiente ha elaborado leyes ambientales al respecto. Los generadores de desechos peligrosos a su vez se han visto obligados a clasificar sus desechos y a contratar servicios para su procesamiento y disposición definitiva

En la Cumbre para la Tierra realizada en Rio de Janeiro en el año 1992 se reconoció internacionalmente el hecho de que la protección del medio ambiente y la administración de los recursos naturales deben integrarse en las cuestiones socioeconómicas de pobreza y subdesarrollo. Esta idea ha sido recogida en la definición del término desarrollo sostenible (o sustentable) hecha por la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo (la Comisión Brundtland) en 1987 como “el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la habilidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades”. Este concepto fue diseñado para satisfacer los requisitos de los partidarios del desarrollo económico así como los requisitos de los que están interesados principalmente en la conservación medio ambiental

La reunión de Río de Janeiro señaló que los diferentes factores sociales, económicos y medio ambientales son interdependientes y cambian simultáneamente. El objetivo principal de la Cumbre fue introducir un programa extenso y un plan nuevo para la acción internacional en temas de medio ambiente y de desarrollo que ayudarían a guiar la cooperación internacional y el desarrollo de programas en el próximo siglo.



A partir de esta Cumbre, se afianzaron nuevas prioridades, controversias y mecanismos, y surgieron documentos que establecen derechos y responsabilidades de las naciones y un programa de acción para el desarrollo sostenible.

En este trabajo se trata de reflejar la historia de hechos ambientales que afectaron a la humanidad en ambos sentidos, por el daño que causan o por los beneficios que es posible obtener a partir de ellos.

En la ciudad japonesa de Kyoto nuevamente representantes de los países del mundo se reunieron con el objetivo es que los países industrializados reduzcan en forma gradual sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en promedio un 5,2% en relación al nivel de 1990 El Protocolo de Kyoto es un instrumento internacional, consensuado en 1997 y auspiciado por la ONU, para luchar contra el cambio climático..

En 2009 hubo la esperanza de ser un año clave en la lucha contra el cambio climático. Líderes mundiales de 192 países miembros de la Convención Marco de las Naciones Unidas del Cambio Climático, (CMNUCC), se reunieron para dar continuidad al Protocolo de Kioto en la XV Conferencia Internacional sobre el Cambio Climático que se celebró del 7 al 18 de diciembre en Copenhague, Dinamarca (también conocida como COP 15, por sus siglas en inglés). El objetivo de la conferencia, según los organizadores fue "la conclusión de un acuerdo jurídicamente vinculante sobre el clima, válido en todo el mundo, que se aplique a partir de 2012."

La cumbre de Copenhague fracasó. El año 2009 tiene que ser recordado como el año en la que el mundo trató de encontrar una respuesta al problema del cambio climático, pero faltó voluntad política para afrontar este reto.

### **Evolución de la legislación ambiental en el Ecuador**

Con la promulgación de la Constitución Política de la República del Ecuador en 1998, se incluye una Sección exclusiva que habla del "Medio Ambiente" En la Constitución de 1998 se encontró en la Sección segunda: Del medio ambiente

**Artículo 86.-** El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

Se declaran de interés público y se regularán conforme a la ley:

1. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país.
2. La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos que para estos fines deberán cumplir las actividades públicas y privadas.
3. El establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas, que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos, de conformidad con los convenios y tratados internacionales.

**Artículo 87.-** La ley tipificará las infracciones y determinará los procedimientos para establecer responsabilidades administrativas, civiles y penales que correspondan a las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, por las acciones u omisiones en contra de las normas de protección al medio ambiente.

**Artículo 88.-** Toda decisión estatal que pueda afectar al medio ambiente, deberá contar previamente con los criterios de la comunidad, para lo cual ésta será debidamente informada. La ley garantizará su participación.

**Artículo 89.-** El Estado tomará medidas orientadas a la consecución de los siguientes objetivos:

1. Promover en el sector público y privado el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes.
2. Establecer estímulos tributarios para quienes realicen acciones ambientalmente sanas.

3. Regular, bajo estrictas normas de bioseguridad, la propagación en el medio ambiente, la experimentación, el uso, la comercialización y la importación de organismos genéticamente modificados.

**Artículo 90.-** Se prohíben la fabricación, importación, tenencia y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos.

El Estado normará la producción, importación, distribución y uso de aquellas sustancias que, no obstante su utilidad, sean tóxicas y peligrosas para las personas y el medio ambiente.

**Artículo 91.-** El Estado, sus delegatarios y concesionarios, serán responsables por los daños ambientales, en los términos señalados en el Art. 20 de esta Constitución.

Tomará medidas preventivas en caso de dudas sobre el impacto o las consecuencias ambientales negativas de alguna acción u omisión, aunque no exista evidencia científica de daño.

Sin perjuicio de los derechos de los directamente afectados, cualquier persona natural o jurídica, o grupo humano, podrá ejercer las acciones previstas en la ley para la protección del medio ambiente”

En vistas a cumplir con los objetivos mencionados en la Constitución fue promulgada la Ley de Gestión Ambiental RO/ 245 de 30 de julio de 1999

### **Ley de Gestión Ambiental**

La Ley de Gestión Ambiental constituye el cuerpo legal específico más importante atinente a la protección ambiental en el país. Esta ley está relacionada directamente con la prevención, control y sanción a las actividades contaminantes a los recursos naturales y establece las directrices de política ambiental, así como determina las

obligaciones, niveles de participación de los sectores público y privado en la gestión ambiental y señala los límites permisibles, controles y sanciones dentro de este campo.

La promulgación de la Ley de Gestión Ambiental en el año de 1999, confirmó que el Ministerio del Ambiente, creado en el año de 1996, es la autoridad nacional ambiental y estableció un Marco general para el desarrollo y aprobación de la normativa ambiental, dentro de los principios de desarrollo sustentable, establecidos en la Declaración de Río en 1992 sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y ratificados en la Constitución Política de la República.

Se establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación transectorial, interacción y cooperación entre los distintos ámbitos, sistemas y subsistemas de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales.

Dispone que el Ministerio del Ambiente, por su parte, debe coordinar con los organismos competentes sistemas de control para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad ambiental referentes al aire, agua, suelo, ruido, desechos y agentes contaminantes. Por otro lado, se establece que las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, deben previamente a su ejecución ser calificados, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental.

Esta Ley y su Respectivo Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental, son aplicados de acuerdo en lo indicado en los Anexos del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria Ambiental.

### **Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental**

Esta ley tiene como objetivo primordial el de controlar y prevenir la contaminación ambiental de los recursos agua, aire y suelo.

Con la promulgación de la Ley de Gestión Ambiental, la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental tiene derogadas varias de sus disposiciones, ya que la Ley

de Gestión Ambiental derogó expresamente muchos de sus artículos. Sin embargo, las demás disposiciones se mantienen vigentes pero con las limitaciones propias de una ley expedida hace casi treinta años, que en la práctica no se constituyó en la herramienta más efectiva de lucha contra la contaminación ambiental ya que no resultó funcional.

Originalmente era el Ministerio de Salud la autoridad competente, en el ámbito nacional, para hacer cumplir sus disposiciones ya que se trataba de una época en que los problemas de contaminación eran atendidos desde una óptica de salud pública, es decir en la medida en que afectaban a la salud de la población más no como un problema que también afecte a la calidad del aire y perjudique en general al medio ambiente. Actualmente, los gobiernos seccionales vienen a convertirse en las autoridades competentes y el Ministerio del Ambiente en los casos que no hay delegación o proceso de descentralización en materia ambiental.

### **Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria**

En el año de 2003 se publica el Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente que unifica la legislación secundaria ambiental, para facilitar a los ciudadanos el acceso a la normativa requerida. Constituye un texto reglamentario bastante amplio de la normativa ecuatoriana vigente en la Ley de Gestión Ambiental y con lo que queda en vigor de la Ley de Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Se trata, pues, de una herramienta legal de desarrollo detallado, en el nivel reglamentario de la legislación relacionada al tema ambiental en general, a los impactos ambientales, al régimen forestal y afines, etc.

El Texto Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente fue aprobado inicialmente por el Decreto Ejecutivo N° 3.399 del 28 de noviembre del 2002, fue publicado en el Registro Oficial No. 725 de 16 de diciembre de 2002). En vista que el Texto Unificado no se publicó en su totalidad, se expidió el Decreto Ejecutivo N° 3.516 del 27 de diciembre de 2002, que decretó la publicación inmediata del texto completo de la legislación ambiental en el Registro Oficial y su vigencia. El Texto

Unificado de la Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente, Decreto N° 3.516, se publicó en la Edición Especial No. 2 del Registro Oficial, con fecha 31 de marzo del 2003, ratificando su plena vigencia y aplicabilidad en todo el territorio nacional.

### **La Gestión Ambiental en la Constitución de la República del Ecuador del 2008**

En esta constitución, lo concerniente a medio ambiente esta descrito en el Capitulo 2, Titulo VII “Régimen del Buen Vivir”. Los articulados mencionan lo siguiente:

#### **Biodiversidad y Recursos Naturales**

Art 395.- La Constitución reconoce los siguientes principios ambientales:

1. El Estado garantizará un modelo sustentable de desarrollo ambientalmente equilibrado y respetuoso de la diversidad cultural, que conserve la biodiversidad y la capacidad de regeneración natural de los ecosistemas, y asegure la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.
2. Las políticas de gestión ambiental se aplicarán de manera transversal y serán de obligatorio cumplimiento por parte del Estado en todos sus niveles y por todas las personas naturales y jurídicas en el territorio nacional.
3. El Estado garantizará la participación activa y permanente de las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades afectadas, en la planificación, ejecución, y control de toda actividad que genere impactos ambientales.
4. En caso de duda sobre el alcance de las disposiciones legales en materia ambiental, éstas se aplicarán en el sentido más favorable a la protección de la naturaleza

#### **Art.23, numeral 6:**

El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado y libre de contaminación.

**Art. 23, numeral 20:**

El derecho a una calidad de vida que asegure salud, alimentación y nutrición, agua potable, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, recreación, vivienda, vestido y otros servicios sociales necesarios.

**Art. 86, Protección ambiental**

El Estado protegerá el derecho de la población a vivir en un medio ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice un desarrollo sustentable. Velará para que este derecho no sea afectado y garantizará la preservación de la naturaleza.

Se declaran de interés público y se regularán conforme a la Ley:

1. La preservación del medio ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país.
2. La prevención de la contaminación ambiental, la recuperación de los espacios naturales degradados, el manejo sustentable de los recursos naturales y los requisitos para que estos fines se cumplan en las actividades públicas y privadas.
3. El establecimiento de un sistema nacional de áreas naturales protegidas que garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecológicos de conformidad con los convenios y tratados internacionales.

Entre los principales cuerpos legales en el Ecuador, adicional a los nombrados anteriormente tenemos:

Fecha	Nombre
10/01/1997	Reglamento de Manejo de Desechos Salidos en Hospitales
15/02/2001	Ordenanza reformativa a la Ordenanza que regula la obligación de realizar estudios ambientales a las obras civiles y a los establecimientos industriales comerciales y de otros servicios, ubicados dentro del cantón Guayaquil (M.I. Municipalidad)

17/09/2003	Ordenanza que reglamenta la recolección, transporte y disposición final de aceites usados.
08/01/2004	Segunda Ordenanza que reforma la Disposición transitoria de la ordenanza que reglamenta la recolección, transporte y Disposición Final de Aceites Usados
10/9/2004	Ley Forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre
22/04/2008	Reglamento para la Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental
12/05/2008	Registro de generadores de desechos peligrosos, gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental, y para el transporte de materiales
17/07/2008	Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos en la Ley de Gestión Ambiental
30/04/2010	Ordenanza para la Aplicación del Mecanismo para Participación Social
04/10/2010	Garantía de fiel cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental, como requisito para la emisión de la licencia ambiental.
23/12/2010	Ordenanza que Norma el Manejo de Desechos Solidos No Peligrosos en el Cantón Guayaquil
01/07/2011	Ordenanza que establece los Requisitos y procedimientos para el Otorgamiento de las licencias Ambientales
31/10/2011	Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales

Fuente: Ministerio del Ambiente ([www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec))

### **Sistema de Gestión Ambiental ISO 14001**

La norma ISO 14000 es una norma internacionalmente aceptada que expresa cómo establecer un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) efectivo. La norma está diseñada para conseguir un equilibrio entre el mantenimiento de la rentabilidad y la reducción de los impactos en el ambiente y, con el apoyo de las organizaciones, es posible alcanzar ambos objetivos.



La norma ISO 14000 va enfocada a cualquier organización, de cualquier tamaño o sector, que esté buscando reducir los impactos en el ambiente y cumplir con la legislación en materia ambiental.

En la década de los 90, en consideración a la problemática ambiental, muchos países comienzan a implementar sus propias normas ambientales. De esta manera se hacía necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada. En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la Cumbre de la Tierra, organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro. Ante tal acontecimiento, ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14000.

Se debe tener presente que las normas estipuladas por ISO 14000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que tienen como finalidad proporcionar a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión ambiental (SGA) eficaz que puedan ser integrados con otros requisitos de gestión, y para ayudar a las organizaciones a lograr metas ambientales y económicas. (Norma ISO 14001:2004, Prologo)

Para 1992, un comité técnico compuesto de 43 miembros activos y 15 miembros observadores había sido formado y el desarrollo de lo que hoy conocemos como ISO 14000 estaba en camino. En octubre de 1996, el lanzamiento del primer componente de la serie de estándares ISO 14000 salió a la luz, a revolucionar los campos empresariales, legales y técnicos. Estos estándares, llamados ISO 14000, van a revolucionar la forma en que ambos, gobiernos e industria, van a enfocar y tratar asuntos ambientales. A su vez, estos estándares proveerán un lenguaje común para la gestión ambiental al establecer un marco para la certificación de sistemas de gestión ambiental por terceros y al ayudar a la industria a satisfacer la demanda de los consumidores y agencias gubernamentales de una mayor responsabilidad ambiental.

La ISO 14000 se basa en la norma Inglesa BS7750, que fue publicada oficialmente por la British Standards Institution (BSI) previa a la Reunión Mundial de la ONU sobre el Medio Ambiente (ECO 92).

La familia de normas ISO 14000 es un conjunto de documentos de enfoque ambiental que, una vez implantados, afectará todos los aspectos de la gestión de una organización en sus responsabilidades ambientales y ayudará a las organizaciones a tratar sistemáticamente asuntos ambientales, con el fin de mejorar el comportamiento ambiental y las oportunidades de beneficio económico. Los estándares son voluntarios, no tienen obligación legal y no establecen un conjunto de metas cuantitativas en cuanto a niveles de emisiones o métodos específicos de medir esas emisiones. En este sentido, cualquier actividad empresarial que desee ser sostenible en todas sus esferas de acción, tiene que ser consciente que debe asumir de cara al futuro una actitud preventiva, que le permita reconocer la necesidad de integrar la variable ambiental en sus mecanismos de decisión empresarial.

Entre las principales normas de la familia ISO 14000 tenemos:

ISO 14001: Sistema de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para el uso.

ISO 14010: Principios generales de Auditoría Ambiental.

ISO 14011: Directrices y procedimientos para las auditorías

ISO 14012: Guías de consulta para la protección ambiental. Criterios de calificación para los auditores ambientales.

ISO 14013/15: Guías de consulta para la revisión ambiental. Programas de revisión, intervención y gravámenes.

ISO 14020/23: Etiquetado ambiental

ISO 14024: Principios, prácticas y procedimientos de etiquetado ambiental

ISO 14031/32: Guías de consulta para la evaluación de funcionamiento ambiental

ISO 14040/4: Principios y prácticas generales del ciclo de vida del producto

ISO 14050: Glosario

ISO 14060: Guía para la inclusión de aspectos ambientales en los estándares de productos

Sin embargo, la Norma más reconocida y utilizada es la Norma ISO 14001 (versión año 2004), Requisitos con Orientación para su uso, la cual es certificable.

Esta Norma tiene los siguientes componentes:

Política ambiental (4.2)

Planificación (4.3)

Implementación y operación (4.4)

Verificación (4.5)

Revisión por la dirección (4.6)

## 5. AREA DE ESTUDIO

### **Datos Generales de Industrial y Comercial Trilex**

Trilex es una empresa que tiene como fin la fabricación y comercialización de fundas plásticas y etiquetas para el sector bananero e industrial. Fue fundada en el año 1969. La Planta industrial está ubicada en el km 10 de la Vía Guayaquil-Daule en el sector industrial llamado parque Inmaconsa. Las oficinas administrativas se encuentran en otra localización: Edificio Hamburgo, Av. Carlos J. Arosemena y Monjas. En este edificio se almacenan tanto los equipos de computación en desuso y los toners de las impresoras.

Las fundas plásticas son fabricadas con resina de polietileno, ya sea de alta densidad, baja densidad, lineales o sus combinaciones en diferentes tamaños y colores, de acuerdo a las necesidades de sus clientes.

También elabora fundas tratadas con insecticida contra plagas, fundas impresas, mangas perforadas, corbatines y cintas de colores para los racimos de bananos; además se fabrican láminas con o sin impresión para diferentes aplicaciones, entre otros productos como etiquetas adhesivas.

Trilex tiene certificadas las Normas ISO 9001 (Sistema de Gestión de Calidad) y la Norma ISO 14001 (Sistema de Gestión Ambiental) desde los años 2004 y 2008 respectivamente.. Actualmente están en proceso de implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud que cumpla con la legislación nacional.

Poseen un Centro de Acopio de Desechos de 100 m<sup>2</sup> donde se almacenan los desechos tanto peligrosos como no peligrosos, incluidos los desechos que son retirados para la Empresa de Recolección de basura. Otros desechos considerados peligrosos se almacenan en el Taller de Mantenimiento

El Proceso Productivo es seco, es decir no utiliza agua, sin embargo para la limpieza de los rodillos de las impresoras de etiquetas utiliza agua domestica. Estas aguas de limpieza son tratadas en el Sistema Fisicoquímico de la Planta de Tratamiento de la empresa. De igual manera para limpiar los rodillos de las impresoras de película se

utiliza solvente, cuyos desechos son almacenados en tanques. Posteriormente una empresa recupera este solvente que permite su reutilización en el proceso productivo o para la limpieza, según la calidad del mismo.

En ambos procesos, Sistema de Tratamiento Físico-Químico y Recuperación de solventes, se generan lodos, los mismos que son almacenados para ser entregados a gestores autorizados.

De igual manera se generan otros desechos peligrosos tales como Lubricantes sucios, envases contaminados, medicinas caducadas, desechos electrónicos, pilas, tubos fluorescentes,, entre otros, los mismos que se procedieron a registrarse en el Ministerio del Ambiente según lo indicado en el Acuerdo Ministerial 026 “Registro de Generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos”

### **Registro de los Desechos Peligrosos de Trilex en el Ministerio del Ambiente**

Industrial y Comercial Trilex C.A obtuvo el Registro como Generador de Desechos Peligrosos mediante oficio No. MAE-DPGSELRB-2011-I362 con fecha 20 de junio del 2011.

Los desechos registrados, la codificación asignada y su lugar de almacenamiento son los siguientes:

<b>Desechos registrados según los Listados Nacionales</b>	<b>Código del Desecho</b>	<b>Lugar de Almacenamiento</b>
Lodo del Tratamiento de Agua Residual	DP-FE-8.1.5	Centro de Acopio
Desecho de Solvente Sucio	DP-FE-8.1.7	Centro de Acopio
Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos	DP-NE-17	Centro de Acopio

Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados	DP-NE-29	Taller de Mantenimiento / Bodega de Sistemas
Productos Farmacéuticos Caducados	DP-NE-34	Centro de Acopio
Combustibles sucios	DP-NE-35	Centro de Acopio
Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	DP-NE-52	Centro de Acopio
Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas	DP-NE-55	Centro de Acopio
Baterías usadas con níquel y cadmio	DP-NE-56	Taller de Mantenimiento
Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio	DP-NE-59	Centro de Acopio
Desecho de Agua con tinta	N-1	Centro de Acopio
Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento	N-2	Centro de Acopio
Toners de Impresoras	N-3	Bodega de Logística
Empaques, envases, contenedores de diversos materiales	N-4	Centro de Acopio
Desechos Biomédicos del Dispensario	N-5	Centro de Acopio

En este documento se indica el compromiso de la empresa Trilex a cumplir con las disposiciones establecidas en este oficio. El cumplimiento de estas disposiciones pueden ser auditadas tanto por la Dirección Municipal de Medio Ambiente tanto como

por el mismo Ministerio del Ambiente. Su incumplimiento podría generar sanciones a la empresa. De igual manera, por tratarse de un requisito legal, al empresa Trilex tiene el compromiso de asegurar su cumplimiento de acuerdo al requisito 4.5.2 de la Norma ISO 14001 que está certificada. El incumplimiento legal y /o la inexistencia de algún plan de acción para su cumplimiento puede generar a la empresa una No Conformidad en alguna Auditoría Externa

Las disposiciones indicadas en el documento de Registro se basan específicamente en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales (Titulo V del Libro VI del TULAS)

### **Disposiciones indicadas por el Ministerio del Ambiente a la Empresa Trilex**

Las disposiciones a cumplir son las siguientes:

1. Remitir a la Dirección de Regional 5 de Ministerio del Ambiente o a la Autoridad Ambiental de Aplicación Acreditada, una declaración anual (Formulario DA-SGD-01) de los movimientos que hubiese efectuado con sus desechos peligrosos generados mediante el formato establecido, la cual deberá contener al menos registros sobre el origen de los desechos, cantidades producidas, transporte utilizado y destino de los desechos, los mismos que deberán entregarlos debidamente llenados con fecha límite diciembre de cada año. Debiendo citar el número de registro ambiental, numero de licencia ambiental, código de declaración anual y el número de libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal
2. Dar a los desechos peligrosos el manejo previsto por el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos (Generación Art 181)

3. Mantener disponible el número de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal (llevar una bitácora mensual sobre la generación de desechos peligrosos y el almacenamiento temporal).
4. Manejar los desechos peligrosos que sean incompatibles en términos de la legislación ecuatoriana en forma separada. (Art 194)
5. Envasar los desechos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad
6. Etiquetarlos de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente
7. Almacenar sus desechos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que cumplan con lo dispuesto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos y en los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente
8. Transportar los desechos peligrosos en vehículos de empresas que cuenten con licencia ambiental.
9. Tratar y disponer sus desechos peligrosos en sitios de empresas que cuenten con la licencia ambiental correspondiente
10. Dar a sus desechos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento y marco legal aplicable.
11. Los demás previstos en el Reglamento correspondiente y en otras disposiciones aplicables



12. Presentar un programa de minimización de residuos en un plazo de 4 meses a partir del otorgamiento de la presente autorización (Artículo 160 No 1)
  
13. El Representante de la empresa deberá brindar todas las facilidades y apoyos necesarios al personal facultado del Ministerio del Ambiente en la supervisión del cumplimiento a las condicionantes establecidas en el presente documento, así mismo deberá acatar las indicaciones que en su momento se determinen.

## 6. METODOLOGIA

Se comparará, a modo de diagnóstico, las disposiciones establecidas en el Registro como Generador de Desechos Peligrosos de la Empresa Trilex y el grado de cumplimiento actual, del cual se obtendrá en primer lugar el porcentaje de cumplimiento inicial.

En segundo lugar, se propondrán las acciones necesarias a tomar por parte de la empresa para el cumplimiento de las disposiciones. Algunas de estas acciones corresponden al desarrollo documental las cuales fueron tratadas en este trabajo. Otras acciones que requieren una decisión organizacional y a la vez una inversión económica por parte de la empresa se propondrán en el punto Recomendaciones de este trabajo de Tesis.

## 7. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### 7.1. Diagnóstico de Cumplimiento.

#### **Disposición\_#\_1**

Remitir a la Dirección de Regional 5 de Ministerio del Ambiente o a la Autoridad Ambiental de Aplicación Acreditada, una declaración anual (Formulario DA-SGD-01) de los movimientos que hubiese efectuado con sus desechos peligrosos generados mediante el formato establecido, la cual deberá contener al menos registros sobre el origen de los desechos, cantidades producidas, transporte utilizado y destino de los desechos, los mismos que deberán entregarlos debidamente llenados con fecha límite diciembre de cada año. Debiendo citar el número de registro ambiental, número de licencia ambiental, código de declaración anual y el número de libro de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal

**Cumple: - - -**

**No Cumple:** - No se ha realizado la declaración anual del movimiento de los desechos (Ver Anexo 1 el Formulario).

**Disposición # 2**

Dar a los desechos peligrosos el manejo previsto por el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos (Generación Art 181 a 186)

**Cumple: Art 181 excepto literales d, l, y m**

- La empresa dispone de un Plan para la Minimización de Residuos el mismo que está ejecutándose de acuerdo a lo indicado.
- El centro de Acopia consta de las condiciones de infraestructura adecuadas
- Los desechos peligrosos se entregan a gestores autorizados (Ver Anexo 2)
- La empresa maneja los manifiestos de desechos para identificar las transacciones de desechos con los gestores.

**No Cumple:**

**Art 181**

**Literal d:** Almacenar los desechos peligrosos y especiales en condiciones técnicas de seguridad y en áreas que reúnan los requisitos previstos en el presente Reglamento, normas INEN y/o Normas Nacionales e internacionales aplicables evitando su contacto con los recursos agua y suelo y verificando la compatibilidad de los mismos.

**Literal l:** (disposición 1)

**Literal m:** Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de los desechos peligrosos y especiales en su área de almacenamiento, donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad y destino

**Disposición # 3**

Mantener disponible el número de registro de los movimientos de entrada y salida de desechos peligrosos en su área de almacenamiento temporal (llevar una bitácora mensual sobre la generación de desechos peligrosos y el almacenamiento temporal.)

**Cumple:** - - -

**No Cumple:** No se lleva bitácora. Las salidas de materiales peligrosos se llevan en el respectivo manifiesto de desechos

**Disposición # 4**

Manejar los desechos peligrosos que sean incompatibles en términos de la legislación ecuatoriana en forma separada. (Art 194)

**Cumple:** - - -

**No Cumple:** No hay evidencia que se toman en cuenta criterios de incompatibilidad de materiales

**Disposición # 5**

Envasar los desechos peligrosos en recipientes que reúnan las condiciones de seguridad

**Cumple:** Se envasan los desechos en recipientes



**No Cumple:** No se puede confirmar si los envases empleados cumplen las condiciones de seguridad necesarias para los tipos de desechos almacenados

#### **Disposición # 6**

Etiquetarlos de acuerdo a los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente

**Cumple:** No existe normativa legal que regule el etiquetado para desechos peligrosos, sin embargo el Ministerio del Ambiente cuando aprobó el registro de los Desechos Peligrosos, también se incluyó un diseño de etiqueta, el mismo que ya se está usando.



**No Cumple:** No se etiqueta todos los desechos que pueden ser etiquetados. Ejm: desechos electrónicos





**Disposición # 7**

Almacenar sus desechos peligrosos en condiciones de seguridad y en áreas que cumplan con lo dispuesto en el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por desechos peligrosos y en los lineamientos establecidos por el Ministerio del Ambiente (Art 187 a 196)

**Cumple: Art 190, Art 191 f.** (se cuenta con aserrín, pala y escoba para atender los posibles derrames y de igual manera el personal se encuentra capacitado)

**No Cumple:**

**Art 187:** Los desechos peligrosos y/o especiales deben permanecer envasados, almacenados y etiquetados aplicando para el efecto las normas técnicas pertinentes establecidas por el Ministerio, el INEN o normas técnicas aceptadas a nivel internacional...

**Art 188:** El almacenamiento de desechos peligrosos y/o especiales en instalaciones no podrá superar los 12 meses

**Art 189** En caso de inexistencia de una instalación de eliminación y/o disposición final, imposibilidad de accesos a ella u otros casos justificados, al autoridad ambiental podrá autorizar el almacenamiento de desechos peligrosos por periodos prolongados

**Art 191**

**Literal f.** Contar con un equipo de emergencia.

**Literal h.** Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.

**Literal i.** Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de los mismos, en lugares y formas visibles

**Disposición # 8**

Transportar los desechos peligrosos en vehículos de empresas que cuenten con licencia ambiental. Esto se muestra en el listado de gestores autorizados

**Cumple:** Trilex contrata a gestores de residuos que tienen licencia ambiental para transportar desechos peligrosos. Esto se lo verificó en la Lista de Gestores autorizados que publica el Municipio de Guayaquil  
(ver Anexo 2)

**No Cumple:** - - -



**Disposición # 9**

Tratar y disponer sus desechos peligrosos en sitios de empresas que cuenten con la licencia ambiental correspondiente

**Cumple:** Trilex contrata gestores de residuos que están autorizados según listados de gestores autorizados. Esto se lo verificó en la Lista de Gestores autorizados que publica el Municipio de Guayaquil (ver Anexo 2)

**No Cumple:** - - -

**Disposición # 10**

Dar a sus desechos peligrosos el tratamiento que corresponda de acuerdo a lo dispuesto en el Reglamento y marco legal aplicable.

**Cumple:**

**Art 176.** Los desechos generados por la utilización de sustancias químicas peligrosas en laboratorios, centros de investigación, unidades educativas, deben ser gestionados de tal manera que no contaminen el ambiente, aplicando mejores prácticas ambientales.

La empresa cuenta con un área de calidad donde se realizan pruebas de laboratorio con sustancias peligrosas las mismas que están identificadas y determinada su gestión.

**Art 179.** Todas las personas que intervengan en cualquiera de las fases de la gestión integral de los desechos peligrosos y especiales se asegurarán que el personal que se encargue del manejo de estos desechos, tenga la capacitación necesaria y cuenten con el equipo de protección apropiado a fin de precautelar su salud..

Se evidencian planes de capacitación y entrega de equipos idóneos para esta actividad.

**No Cumple: - - -**

**Disposición # 11**

Los demás previstos en el Reglamento correspondiente y en otras disposiciones aplicables

**Cumple:**

**Art. 208.** El transporte de desechos peligrosos desde su generación hasta su disposición final deberá realizarse acompañado de un manifiesto único de identificación entregado por el generador, condición indispensable para que el transportista pueda recibir, transportar y entregar dichos desechos. (Ver Anexo 3)

Esta operación de generación, transporte y disposición final de desechos sí está debidamente registrada en el manifiesto único.

**Art 212** El generador está obligado a archivar los manifiestos únicos de cada movimiento de desechos peligrosos por un periodo de 6 años...

La empresa cuenta con el archivo de estos manifiestos en una carpeta debidamente identificada.

**No Cumple: - - -**

**Disposición # 12**

Presentar un programa de minimización de residuos en un plazo de 4 meses a partir

del otorgamiento de la presente autorización (Artículo 160 No 1)
<b>Cumple: Se</b> evidencia entrega en el Ministerio del Ambiente un programa de minimización de residuos dentro del plazo indicado. Se entrego en octubre del 2011
<b>No Cumple: - - -</b>

<p><b>Disposición # 13</b></p> <p>El Representante de la empresa deberá brindar todas las facilidades y apoyos necesarios al personal facultado del Ministerio del Ambiente en la supervisión del cumplimiento a las condicionantes establecidas en el presente documento, así mismo deberá acatar las indicaciones que en su momento se determinen.</p>
<p>Esta disposición no se evalúa porque Trilex se compromete a brindar las facilidades necesarias a todas las entidades que así lo requieran.</p>

### Resultados del Diagnóstico:

Disposiciones evaluadas	12	100%
Disposiciones cumplidas en su totalidad	5	42%
Disposiciones cumplidas parcialmente o no cumplidas	7	58%

De esta manera se plantearán planes de acción para el cumplimiento total de las disposiciones legales..

### Plan de Acción por fecha

Disposición	Plan de Acción	Fecha Límite
# 1	Realizar la declaración anual de desechos según formato del Ministerio del Ambiente	Dic31/12
# 2	- Diseñar un formato para el registro de los movimientos de entrada y salida de desechos tomando en consideración los requisitos del literal m del artículo 181	Jun15/12
	- Realización de procedimiento para el registro de los movimientos de desechos en el formato	Jun20/12
# 3	Se cumple en el plan de acción de la disposición #2	Jun15/12
# 4	Realizar un análisis de compatibilidad de los desechos que se almacenan en el centro de acopio	Jul13/12
	Realización de procedimiento para determinar la compatibilidad de desechos peligrosos	Ago10/12
# 5	Realizar análisis si los envases utilizados para almacenar los desechos son los técnicamente idóneos	Ago03/12
	Realización de procedimiento para determinar los envases para el almacenamiento de desechos peligrosos	Ago10/12
# 6	Identificar por etiquetas y/o letreros todos los desechos almacenados en el Centro de Acopio y definir método de llenado de la información	Ago10/12
	Realización de procedimiento para determinar el etiquetado de desechos peligrosos	Ago10/12
# 7	Determinar si existen instalaciones autorizadas para la eliminación y/o disposición final de los desechos peligrosos que posee Trilex. De existir, se procederá a coordinar su gestión de no existir, se justificará al Ministerio del Ambiente un tiempo superior a los 12 meses de almacenamiento.	Ago17/12
	Evaluar los equipos de emergencia y señalización apropiada de los lugares de almacenamiento de desechos. .	Ago17/12

En cuanto a la disposición # 7 y específicamente a lo indicado en el Art. 187, el Ministerio no ha establecido ninguna norma técnica ni tampoco existe alguna Norma INEN para el almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos, por lo que se utilizaron criterios técnicos para su ejecución, los mismos que se desarrollaron en los planes de acción de las disposiciones #5 y #6.

## **Implementación del Plan de Acción**

### **1) Realizar la declaración anual de desechos según formato del Ministerio del Ambiente**

La declaración de desechos se empezará a realizar en diciembre del 2012 con la información disponible de los movimientos de desechos al centro de acopio y los que se registren en el nuevo formato que se implementará a partir del Plan de Acción del cumplimiento de la Disposición # 2. Para esta declaración se deberá emplear el formato DA-SGD-01 definido por el Ministerio del Ambiente. (ver Anexo 1)

### **2) 2.1.- Diseñar un formato para el registro de los movimientos de entrada y salida de desechos tomando en consideración con los requisitos del literal m del artículo 181**

El literal m del artículo 181 indica: *“Mantener un registro (bitácora) de los movimientos de entrada y salida de los desechos peligrosos y especiales en su área de almacenamiento, donde se hará constar la fecha de los movimientos (entradas/salidas), nombre del desecho, su origen, cantidad y destino”*

#### **Para los desechos almacenados en el Centro de Acopio**

Se diseñó el formato (ver anexo 4) para el registro de los movimientos de desechos con los siguientes requisitos:

- Identificar entradas y salidas del desecho del Centro de Acopio

- Fecha de los movimientos
- Nombre del desecho
- Origen del desecho
- Cantidad
- Destino

De igual manera se incluyó:

- Celdas para incluir la cantidad acumulada de ingresos y egresos del desecho. Esto facilitará la obtención de la información que se requiere para la declaración de desechos que se realizará cada año en el mes de diciembre.
- El código del desecho asignado por el Ministerio del Ambiente en el registro de los desechos
- Firmas de realización y de revisión del registro de desechos



**Para los desechos de pilas, desechos electrónicos y toners de impresoras**

Para estos desechos que se almacenan en otras bodegas, se realizaron los siguientes formatos.

**Toners y cartuchos de impresoras**

(Ver Anexo 5)







### Control de Desechos

Desecho: \_\_\_\_\_

Código del Desecho \_\_\_\_\_

Responsable: Jefe de Mantenimiento / Supervisor de Mantenimiento

Año	Saldo Inicial (kg)	Ingresos (kg)	Egresos (kg)	Saldo Final (kg)	Gestión	Observaciones	Responsable
2012							
2013							
2014							
2015							
2016							

## Pilas

Se emplea el mismo formato anterior

### 2.2- Realización de procedimiento para el registro de los movimientos de desechos

Con el fin de asegurar un correcto llenado del formato CDCA-755 y, se procedió a desarrollar un procedimiento, (instructivo de trabajo) para esta actividad: Se ha utilizado el diseño del formato aprobado por la empresa. Este documento se encuentra en el Anexo 7

	<b>Instructivo de Trabajo</b>
Referencia: P-755-01 Administración de Materiales	IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos

#### Propósito:

Asegurar el correcto registro de los movimientos de los desechos peligrosos.

#### Alcance:

Todos los desechos peligrosos registrados en el Ministerio del Ambiente

#### Responsabilidades:

**Jefe de Materiales:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

**Jefe de Mantenimiento:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Especialista de Redes:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Coordinadora de Compras Locales:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Encargado de Centro de Acopio:** Registrar los movimientos de los desechos peligrosos del Centro de Acopio en el formato respectivo

**Procedimiento:**

**A) Control de movimientos de desechos Almacenados en el Centro de Acopio**

1) Cada desecho peligroso deberá registrarse en el formato CDCA-755. En este formato deberá llenarse en primer lugar:

- Nombre del desecho (según el nombre genérico que le ha dado la empresa)
- Código del Desecho (Según Listas Nacionales del Ministerio del Ambiente y registrado en el Ministerio del Ambiente)
- Fecha: Fecha del movimiento (ingreso o egreso)
- Inventario Inicial: La cantidad del desecho que hay almacenado al inicio del periodo (año)
- Ingreso: Cantidad del desecho que ingresó al Centro de Acopio. La unidad de medida está definida según está definido en el Registro de los desechos peligrosos.
- Egreso: Cantidad de desecho que salió del Centro de Acopio y fue entregado al Gestor.
- Área de generadora del desecho: Área donde se originó el desecho
- Gestor del Desecho: Gestor de Residuos Peligroso Autorizado a quien se entrega el desecho para su tratamiento y/o disposición final
- Observación: Alguna novedad relevante que se quiera dejar constancia.

2) Una vez que se completa cada hoja con el registro de los movimientos del desecho, se coloca al final, la suma acumulada de los ingresos y los egresos de desechos del centro de acopio.

3) El encargado del Centro de Acopio y el Jefe de Materiales deberán firmar el registro como constancia del control realizado y la confiabilidad de lo indicado.

4) Una vez terminado el periodo (un año) las copias de los registros de los movimientos de cada desecho peligroso serán entregados al Jefe de Seguridad Integral para que proceda a realizar la declaración de los desechos del año en el Ministerio del Ambiente tal como lo indica la Ley

### **B) Control de movimientos de desechos almacenados en el Área de Mantenimiento**

Se deberá emplear el formato Control de Desechos.

Se colocará el nombre genérico del desecho y el código según las Listas Nacionales.

Por la cantidad de los desechos generados, se procederá al final del periodo a registrar el peso de los desechos generados durante el año. En la columna Gestión se deberá colocar si el desecho es almacenado o entregado a un Gestor de Residuos.

Una vez obtenida y registrada la información, el responsable deberá firmar como constancia del control realizado y confiabilidad de lo registrado. La unidad de medida es el kg

### **C) Control de movimientos de equipos de computación en desuso**

Se deberá emplear el formato "Gestión de Equipos de Computación fuera de servicios".

Debido que existen varios tipos y modelos de equipos de computación (Monitores, CPU, impresoras, etc) estos deberán ser indicados en la columna "Item" y "Modelo" respectivamente.

Se registrarán los pesos de los equipos de computación que se encuentran en la bodega. De igual manera en caso de existir gestor autorizado para este tipo de desecho se colocará la fecha de entrega y el nombre del gestor.

La unidad de medida es el kg.

#### D) Control de movimientos de toners y cartuchos usados de impresoras

Se deberá emplear el formato control de toners usados para registrar los ingresos y egresos. En la columna “Gestión” se colocara si el desecho es almacenado o entregado a un gestor.

Se registra este desecho por unidades.

#### Lista de Desechos Registrado en el Ministerio del Ambiente y nombre genérico dado por la empresa.

Nombre Genérico de Trilex	Código del Desecho	Nombre según Listas del Ministerio del Ambiente
Lodos de Planta de Tratamiento de Agua	DP-FE-8.1.5	Lodo del Tratamiento de Agua Residual
Solvente con Tinta	DP-FE-8.1.7	Desecho de Solvente Sucio
Desechos contaminados con tintas e Hidrocarburos	DP-NE-17	Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos
Desechos Electrónicos	DP-NE-29	Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados
Desechos Biológicos	DP-NE-34	Productos Farmacéuticos Caducados
Aceites Usados	DP-NE-35	Combustibles sucios
Desechos de la Recuperación de Solventes (Lodos)	DP-NE-52	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente
Baterías de montacargas y otros vehículos	DP-NE-55	Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas

Pilas	DP-NE-56	Baterías usadas con níquel y cadmio
Focos fluorescentes quemados	DP-NE-59	Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio
Agua con Tinta	N-1	Desecho de Agua con tinta
Agua residual de Chillers	N-2	Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento
toners y cartuchos de impresoras	N-3	Toners de Impresoras
Sacos vacíos (insecticidas)	N-4	Empaques, envases, contenedores de diversos materiales
Canecas vacías de Tinta		
Canecas vacías de Lubricantes		
Desechos Biológicos	N-5	Desechos Biomédicos del Dispensario
Desechos Cortopunzantes		

**3) Se cumple en el Plan de Acción de la disposición #2**

**4) 4.1. Realizar un análisis de compatibilidad de los desechos peligrosos que se almacenan en los centros de acopio**

Se realizó el análisis de compatibilidad de desechos peligrosos según la matriz de Incompatibilidades químicas que se encuentra en el Anexo K de la Norma INEN



2266 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos (Ver Anexo 8)  
 La clasificación de cada desecho peligroso se la realiza con la información de la Hoja de Seguridad de la Sustancia Química original (Ver Anexo 9).

**Tabla de Incompatibilidades de Desechos Peligrosos**

Desechos registrados según los Listados Nacionales del Ministerio del Ambiente	Productos originales relacionados	Incompatibilidades (según Hojas de Seguridad de los productos originales)	¿Incompatible con algún desecho del Lugar de Almacenamiento?
<b>Almacenamiento: Centro de Acopio</b>			
Lodo del Tratamiento de Agua Residual	Tinta base agua	Ácidos y Bases Fuertes	No
Desecho de Solvente Sucio	Solvente Etanol /Tinta base solvente	Peróxidos, oxidantes, ácidos y bases fuertes	No
Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos	Lubricantes, tintas base agua y solventes	Peróxidos, oxidantes, ácidos y bases fuertes	No
Productos Farmacéuticos Caducados	N/A	N/A	No
Combustibles sucios	Lubricantes /Diesel	Oxidantes fuertes	No
Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	Solventes y Tintas base solventes	Peróxidos, oxidantes, ácidos y bases fuertes	No
Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas	Plomo, Agua Acidulada	Combustibles, Materiales alcalinos fuertes, metales conductores,	Si

		solventes orgánicos	
Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio	Mercurio	Halógenos y Oxidantes fuertes	No
Desecho de Agua con tinta	Agua / Tinta base agua	Ácidos y Bases Fuertes	No
Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento	Agua / Poliacrilato de Sodio /Nitrito de Sodio	Ácidos	No
Empaques, envases, contenedores de diversos materiales	Insecticidas	Oxidantes fuertes, Alcalinos (Soda Caustica)	No
Desechos Biomédicos del Dispensario	N/A	N/A	No

### Almacenamiento: Taller de Mantenimiento

Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados	Metales pesados	Oxidantes fuertes	No
Baterías usadas con níquel y cadmio	Hidróxido de Níquel / Hidróxido de Cadmio / Hidróxido de Potasio	Ácidos	No

Almacenamiento: Sistemas			
Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados	Metales pesados	Oxidantes fuertes	No

Almacenamiento: Logística			
Toners de Impresoras	Etilenglicol colorantes	Oxidantes y Explosivos	No

Los residuos de las purgas de los Chillers contienen Poliacrilato de Sodio y Nitrito de Sodio. El Poliacrilato de Sodio y el Nitrito de Sodio se los considera como oxidante fuerte pero por su dilución en agua únicamente se encuentra en el desecho en un 0.4 % del peso total del desecho, por lo que se considera que este desecho no contiene propiedades oxidantes.

#### **4.2. Realización de procedimiento para determinar la compatibilidad de desechos peligrosos**

Se realizara en el punto 6.2

#### **5) 5.1. Realizar análisis si los envases utilizados para almacenar los desechos son los técnicamente idóneos**

	Actual	Sugerido
Desechos registrados según los Listados Nacionales	Tipo de Envase	Tipo de Envase
<b>Almacenamiento: Centro de Acopio</b>		
Lodo del Tratamiento de Agua Residual	Tanques metálico de 55 galones	ídem o plástico
Desecho de Solvente Sucio	Tanques plástico de 55 galones	ídem
Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos	Fundas de polietileno y en contenedor plástico	ídem
Productos Farmacéuticos Caducados	Contenedor plástico	ídem o cualquier otro (madera o metálico)
Combustibles sucios	Tanques metálico de 55 galones	ídem
Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	Tanque metálico de 55 galones	ídem o plástico
Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas	Sin envase	ídem
Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio	En cartones	ídem, contenedor sin especificaciones especiales
Desecho de Agua con tinta	Tanque metálico de 55 galones	ídem, o plástico
Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento	Tanques metálico o plástico de 55 galones	ídem
Empaques, envases, contenedores de diversos materiales	Sin envase	ídem

Desechos Biomédicos del Dispensario	Funda plástica de polietileno en Contenedor plástico	ídem
-------------------------------------	--	------

<b>Almacenamiento: Taller de Mantenimiento</b>		
Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados	sin envase o en contenedor de madera	ídem o en contenedor plástico o de metal
Baterías usadas con níquel y cadmio	contenedor plástico	ídem

<b>Almacenamiento: Sistemas</b>		
Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados	Sin envase	ídem

<b>Almacenamiento: Logística</b>		
Toners de Impresoras	cartones	ídem y otros recipientes

## **5.2. Realización de procedimiento para determinar los envases para el almacenamiento de desechos peligrosos**

Se realizara en el punto 6.2

**6) 6.1. Identificar por etiquetas y/o letreros todos los desechos almacenados en el Centro de Acopio y definir método de llenado de la información**

El Ministerio del Ambiente aceptó el diseño de etiqueta que la empresa Trilex presentó en el Registro de Desechos Peligrosos, sin embargo no todos los desechos se están etiquetando

Se observó que los desechos que estando contenidos en envases no se están etiquetando son:

- a. Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos
- b. Productos Farmacéuticos Caducados
- c. Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio
- d. Empaques, envases, contenedores de diversos materiales
- e. Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados (Desechos Electrónicos)
- f. Baterías usadas con níquel y cadmio

La etiqueta utilizada para identificar los desechos peligrosos es la siguiente:

**DESECHO:** \_\_\_\_\_

Peligroso  No peligroso  Fecha de Ingreso a Bodega \_\_\_\_\_

Cantidad: \_\_\_\_\_ Kg.  Und.  Gal.  Otros

<b>PELIGROS</b>	EXPLOSIVO <input type="checkbox"/>	CORROSIVO <input type="checkbox"/>
	OXIDANTE <input type="checkbox"/>	TOXICO <input type="checkbox"/>
	BIOLOGICO <input type="checkbox"/>	INFLAMABLE <input type="checkbox"/>

<b>RECOMENDACIONES</b>	GAFAS <input type="checkbox"/>	GUANTES LANA <input type="checkbox"/>
	GUANTES CAUCHO <input type="checkbox"/>	MASCARA <input type="checkbox"/>
	MANGAS <input type="checkbox"/>	

**ADVERTENCIA:**

- Mantener bien tapado el envase para evitar derrames.
- Mantener luces, fuego y chispas lejos de los envases.
- Evitar contacto con la piel y con los ojos, no inhalar.
- En caso de derrame detenga la fuga y recojalo por medio de materiales absorbentes.

\_\_\_\_\_ Responsable

Ver el diseño de la etiqueta en el Anexo 10

## 6.2. Realización de procedimiento para determinar el etiquetado de desechos peligrosos

Este procedimiento aplica para el almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos. El documento original se encuentra en el Anexo 11

	<b>Instructivo de Trabajo</b>
Referencia: P-755-01 Administración de Materiales	IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos

### Propósito:

Asegurar el correcto envasado, etiquetado y almacenamiento de los desechos peligrosos

### Alcance:

Todos los desechos peligrosos almacenados en los lugares autorizados para el fin

### Responsabilidades:

**Jefe de Materiales:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

**Jefe de Mantenimiento:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Especialista de Redes:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Coordinadora de Compras Locales:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Encargado de Centro de Acopio:** Cumplir con las disposiciones en cuanto al almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos



**Procedimiento:****1. Normas Generales de Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas**

- a. Los líquidos combustibles no se almacenarán conjuntamente con productos comburentes ni con sustancias tóxicas o muy tóxicas, debiendo estar lo más alejadas posible entre sí en el almacén.
- b. Los productos no inflamables ni combustibles pueden actuar como elementos separadores entre estanterías, siempre que estos productos no sean incompatibles con los productos inflamables almacenados.
- c. Los ácidos y alcalinos pueden ser muy reactivos. No deberían de estar almacenados juntos.
- d. Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.
- e. Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí, ya que se aumenta la peligrosidad del residuo y dificulta su gestión.
- f. Evitar almacenar desechos peligrosos, especialmente inflamables a la intemperie.

**2. Almacenamiento de Desechos Peligrosos**

Cuando se identifique la necesidad de almacenar un desecho considerado peligroso, se deberá:

- a. **Determinar el lugar de almacenamiento más adecuado.** El Jefe de Seguridad Integral, el jefe del área generadora del desecho y jefe de materiales, tomaron esta decisión de acuerdo a factores como condiciones de lugares de almacenamiento actuales, peligrosidad del desecho, volumen de generación, tamaño del desecho, facilidad de gestión. Actualmente hay 4 lugares de almacenamiento autorizados:
  - Centro de Acopio de Desechos
  - Taller de Mantenimiento (para pilas y desechos electrónicos)
  - Bodega de Logística (para los toners de impresoras)
  - Bodega de Sistemas (para equipos de computación)

**b. Analizar la incompatibilidad con otros desechos**

El Jefe de seguridad Integral analizara empleando la Hoja de Seguridad de Materiales del producto original si el desecho peligroso a almacenar tiene alguna incompatibilidad con algún químico y si existe riesgo con respecto a los desechos actualmente almacenados. El Análisis de Incompatibilidad y la posibilidad de almacenamiento de desechos peligrosos debe tomar como referencia los siguientes cuadros:

Sustancias	Incompatibles con:
Ácidos o alcalinos	Metales reactivos (aluminio, berilio, calcio, litio, potasio, magnesio, sodio, polvo de zinc) Metales hídricos Oxidantes Bases fuertes Derivados Halogenados
Agua o alcoholes	Ácidos o alcalinos concentrados Calcio, litio, potasio Metales hídricos Otros desperdicios reactivos con agua
Solventes o materiales orgánicos reactivos (alcoholes, aldehídos hidrocarburos nitrados)	Ácidos o alcalinos concentrados Metales reactivos Metales hídricos
Oxidantes fuertes (cloratos, cloro, cloritos, ácido crómico, hipocloritos, nitratos, percloratos, permanganatos, peróxidos, ácido nítrico, ozono, ácido sulfúrico, peróxidos, nitratos , cloratos)	Ácidos orgánicos Ácidos minerales concentrados Metales reactivos Metales hídricos Solventes orgánicos reactivos Materiales orgánicos reactivos Desperdicios inflamables o combustibles Compuestos o derivados Halogenados Reductores Inflamables

	Metales
Explosivos	Ácidos fuertes Oxidantes fuertes Bases fuertes Aminas Materia combustible

**INCOMPATIBILIDADES EN EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.  
ALMACENAMIENTO SEPARADO O CONJUNTO**

	EXPLOSIVOS	COMBURENTES	INFLAMABLES	TÓXICOS	CORROSIVOS	NOCIVOS
EXPLOSIVOS	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
COMBURENTES	NO	SÍ	NO	NO	NO	?( <sup>2</sup> )
INFLAMABLES	NO	NO	SÍ	NO	?( <sup>1</sup> )	SÍ
TÓXICOS	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
CORROSIVOS	NO	NO	?( <sup>1</sup> )	SÍ	SÍ	SÍ
NOCIVOS	NO	?( <sup>2</sup> )	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

?(<sup>1</sup>) Se podrán almacenar conjuntamente si los productos corrosivos no están envasados en recipientes frágiles

?(<sup>2</sup>) Podrán almacenarse juntos si se adoptan ciertas medidas de prevención.

Estos son criterios generales. Para cualquier otro tipo de clasificación de peligrosidad de los productos, se procederá a estudiar más a fondo las posibles incompatibilidades de almacenamiento.

### 3. Envasado

Para el envasado de Desechos Peligrosos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a. Revisar la Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS) del producto original del desecho para identificar si existen condiciones particulares del envase
- b. Es recomendable que el envase no haya contenido algún químico anteriormente.

- c. Si el envase almaceno otro producto anteriormente asegurarse que haya sido del mismo producto original o su derivado y que se certifique sea compatible con el desecho que va a contener
- d. Limpiar minuciosamente el envase de tal manera que se evite la posibilidad de mezclas de desechos peligrosos.
- e. Asegurarse que el envase este en buenas condiciones y que no presenten deformaciones que presuman la existencia de fisuras que puedan provocar derrames o fugas
- f. Inspeccionar periódicamente el buen estado de los contenedores para evitar potenciales fugas o derrames.
- g. Los **envases metálicos** no deben tener oxidación en su interior que altere la composición del desecho peligroso.
- h. Los **envases plásticos** más utilizados para almacenar desechos peligrosos son de polietileno, cloruro de polivinilo (PVC) y el polipropileno. No es conveniente almacenar productos inflamable en envase s plásticos.
- i. En el siguiente cuadro se incluyen los envases más adecuados según la naturaleza y características del residuo:

Residuos Químicos Líquidos (ácidos, bases, disolventes, etc)	Envases de polietileno de alta densidad y alto peso molecular.
Residuos Químicos Sólidos	Bidones de apertura total de polietileno de alta densidad y alto peso molecular. Tapa de polietileno de alta densidad. Cierre de acero galvanizado. En todos los casos se incluirá material adsorbente apropiado.
Residuos Biológicos (cortopunzantes)	Contenedores de polipropileno rígido. Resistentes a choques, perforaciones y disolventes.

#### 4. Etiquetado

Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara y legible

La etiqueta que se emplea tiene 5 partes:

- 1- Información general: Se incluye nombre del Desecho, cantidad, unidad de medida y firma del responsable. El responsable en este caso es el Encargado del centro de acopio o jefe del área (o quien designe) donde se encuentra la bodega.
- 2- Rombo de la NFPA: Deberá ser llenado si el residuo es un líquido o gas peligroso. Para desechos sólidos, no se incluye la numeración correspondiente en el rombo de la NFPA.
- 3- Peligrosidad: De acuerdo a la naturaleza del desecho y la información indicada en la Hoja de Seguridad del material original, se ha dividido la peligrosidad en : Explosivo, Oxidante, Biológico, Corrosivo, Inflamable, Tóxico.
- 4- Equipos de Protección a Utilizar: De acuerdo a lo indicado en la Hoja de Seguridad o según el estudio técnico realizado por un técnico, se indican los equipos de seguridad apropiados.
- 5- Información general de seguridad: Se incluye información de prevención que se deberá tomar en cuenta al momento de manipular o transportar el desecho.

Información necesaria para llenar la etiqueta según lo indicado en los literales 1 (parte), 2, 3 y 4, se encuentra en el documento "Información para llenado de etiquetas".

En el Anexo 12 se encuentra el documento "Información para llenado de etiquetas"

**7) 7.1 Determinar si existen instalaciones autorizadas para la eliminación y/o disposición final de los desechos peligrosos que posee Trilex. De existir, se procederá a coordinar su gestión de no existir, se justificará al Ministerio del Ambiente un tiempo superior a los 12 meses de almacenamiento**

Los desechos peligrosos que no se entregan a un gestor autorizados para su disposición final son:

- a. Tubos fluorescentes y focos ahorradores
- b. Desechos Electrónicos (tarjetas electrónicas y equipos de computación)
- c. Toners de impresoras

Por el momento estos desechos se almacenan y no se han gestionado la entrega a un gestor porque no se ha encontrado alguno autorizado para este fin. Sin embargo, Trilex no ha vuelto a buscar esta opción hace un año.

De acuerdo a la revisión del cuadro de gestores autorizados por la Dirección de Medio Ambiente de Guayaquil, actualizado a julio del 2012, no existen gestores para estos tipos de desechos.(ver anexo 3). Sin embargo, según noticias de prensa, la empresa Intercia, se anuncia como procesadora de equipos electrónicos. Es importante comunicarse con esta empresa para conocer si cuenta con la autorización respectiva

En el cuadro de gestores del Distrito Metropolitano de Quito, actualizado a abril del 2012, (ver Anexo 13) se encontraron las siguientes novedades:

- d. Tubos Fluorescentes y focos ahorradores:

Gestor	Desecho	Alcance
CADEPRODUC	Lámparas fluorescentes y focos ahorradores	Recolección, Transporte, almacenamiento y tratamiento

- e. Desechos Electrónicos (tarjetas electrónicas y equipos de computación)

Gestor	Desecho	Alcance
Fundación ChasquiNET	Equipos electrónicos y de computación en desuso	Recolección, almacenamiento temporal y acondicionamiento para su entrega al beneficiario

## f. Toners de impresoras:

Gestor	Desecho	Alcance
Refiltoner	Toners y cartuchos de impresora de tinta o a chorro (ink jet)	recolección, recarga, remanufactura y comercialización

Gestor	Desecho	Alcance
BIT LINE	Toners laser	Recolección y remanufactura

La empresa Trilex deberá realizar la gestión de coordinar con estas empresas la posibilidad de entrega de estos desechos considerados peligrosos

## 7.2 Evaluar los equipos de emergencia y señalización del centro de acopio de desechos.

La empresa dispone dos procedimientos para tratar emergencias, uno para fugas y derrames (Anexo 14) y el otro, para emergencias de incendio (Anexo 15). Estos dos procedimientos se aplican para el almacenamiento de desechos. De igual manera la empresa dispone de la IT-755-06 Gestión del Centro de Acopio (Anexo 16) donde se indican los controles operacionales a tomar en cuenta

Sin embargo se observa que la señalización, en cuanto a la identificación de la ubicación de los desechos peligrosos es insuficiente tanto en el Centro de Acopio como en el Taller de Mantenimiento.

No existe una norma nacional específica que indique requisitos de emergencia y señalización específicos, sin embargo para la evaluación se ha tomado como referencia la Guía Ambiental de Almacenamiento y Transporte por Carretera de Sustancias Químicas Peligrosas y Residuos Peligrosos

Requisito	Situación actual	Recomendación
Kit para Emergencias	Posee pala, escoba y aserrín para recoger derrames	Ninguna
Salida de Emergencia	Por ser un espacio pequeño y que no requiere de personal perenne en el área, no se ve necesario tener una salida de emergencia	Ninguna
Lava ojos	No se posee	Instalar
Señalización de peligros y uso de equipo de protección (epp)	La información de peligros se encuentra impresa en la cartelera	* Es necesario letreros que indiquen las condiciones mas peligrosas y avisos de uso obligatorio de epp
Detectores de Humo	Consta de detectores de humo	Ninguna
Extintores	Consta de dos extintores de 10 kg PQS	Ninguno
Gabinete y mangueras	Cuenta con un gabinete con manguera de 15 m de largo	Ninguno

\* Los peligros identificados son:

- Materiales inflamables (No fumar)
- Materiales tóxicos para el ambiente (suelo). Se recomienda letrero “Evitar verter en el suelo”.
- usar casco, guantes y mascarilla según necesario.



## 8. CONCLUSIONES

En este trabajo se presentó el marco teórico que sustenta su desarrollo y a la vez muestra el proceso histórico de concienciación, compromiso y madurez mundial con respecto al ambiente, lo que se va plasmando en normativas legales cada vez más extensa como compleja.

Específicamente el Ecuador, con la Constitución actual expresa su orientación hacia la búsqueda del llamado “Buen Vivir” donde una parte fundamental es el respeto del ambiente, afirmándose hasta sus propios derechos.

Es claro y notorio que el Estado está haciendo los esfuerzos necesarios para no sólo sancionar, sino para incentivar a las industrias a tomar cada vez más participación en el asunto ambiental, especialmente en la prevención de la contaminación y producción más limpia, por ejemplo La Ley de Fomento ambiental (24 de noviembre del 2011) y respectivo reglamento (29 de diciembre del 2011), el acuerdo 027 otorga la autorización ambiental para la deducción adicional del 100% de la depreciación de maquinas, equipos y tecnologías destinadas a la implementación de mecanismos de producción más limpia, a mecanismos de generación de energía de fuentes renovables o a la reducción del impacto ambiental de la actividad productiva y a la reducción de emisores de gases de efecto invernadero. De igual manera, el miércoles 18 de enero del 2012 se oficializo el Mecanismo de la Certificación Ecuatoriana Ambiental llamada “Punto Verde” en la cual las empresas certificadas podrán hacer uso de un logotipo que avale que la empresa utiliza sistemas de Producción más Limpia.

En esta tesis se revisaron las 13 disposiciones indicadas por el Ministerio del Ambiente a la empresa Trilex al momento de aprobar el registro de los desechos peligrosos de esta empresa. Durante esta revisión se encontró que la empresa cumplía en su totalidad un 42% de estas disposiciones, por lo que era imprescindible determinar las acciones necesarias para alcanzar un 100% del cumplimiento y por lo tanto asegure una mejora en el Sistema Ambiental y de Calidad de la empresa y específicamente en el sitio donde se almacenan los desechos peligrosos.

En este trabajo de Tesis se definieron planes de acción para cumplir la totalidad de estas disposiciones y se definieron algunos procedimientos y formatos que ayudarán a la empresa al cumplimiento continuo. Sin embargo quedaron otras actividades del Plan de Acción como recomendaciones ya que requieren de una decisión gerencial y de recursos económicos para su completa implementación.

Se realizaron los instructivos “IT-755-10 Movimiento de entrada y salida de Desechos Peligrosos” y “IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos”. En el primer caso se definió la manera como realizar el control de los ingresos y salidas de los desechos del área de almacenamiento y, en segundo caso, se determinaron las disposiciones para el envase adecuado para contener desechos peligrosos, el etiquetado de identificación de desechos y su disposición en el almacén a partir del análisis de compatibilidades de materiales.

Los formatos que se desarrollaron fueron: “CDCA- 755 Control de Desechos en el Centro de Acopio”, “Control de Equipos de Computación fuera de Servicio”, “Control de Toners usados” y “Control de Desechos” en los cuales se anotarán las entradas y salida de desechos peligrosos que servirá a la empresa Trilex para realizar la declaración de desechos en diciembre de cada año.

Se realizó además el análisis de compatibilidad de desechos almacenados en el Centro de Acopio, Taller de Almacenamiento, Bodega de Sistemas y de Logística; análisis de los envases actualmente utilizados para contener desechos peligrosos, el análisis de los gestores autorizados con el fin de determinar las empresas capaces de tratar los desechos que genera y almacena Trilex, y por último se evaluó los sistemas de emergencia y de señalización para el Centro de Acopio y Taller de Mantenimiento.

Dejo como constancia además la preocupación de la empresa por el vacío notorio entre lo que indica la Ley y las opciones de gestión ambiental que existen en el país. Existen desechos tales como pilas y luminarias que no cuentan con una manera técnica de tratamiento. Lo que hasta el momento los pocos gestores de residuos proponen es el almacenamiento o el encapsulamiento, lo que no representa una verdadera gestión

ambiental. De igual manera, por existir una o dos gestores para esta actividad, los costos para esta actividad son excesivamente altos lo que no concuerda ni colabora con los objetivos de los Sistemas de Gestión Ambiental de que las empresas logren metas ambientales y económicas.

El Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales indica en su Artículo 188 que los desechos podrán ser almacenados en las empresas hasta un máximo de 12 meses, sin embargo, sin contar las empresas de las facilidades necesarias ni de gestores autorizados, estas disposiciones legales sencillamente se convertirían en no aplicables. De igual manera se palpa el desconocimiento de la empresa y en realidad de la mayoría de las empresas, sobre los beneficios de algunas leyes existentes. El Estado, por medio del Ministerio del Ambiente, debería aumentar la información de las empresas para que los puedan aprovechar.

La llamada Certificación “Punto Verde” a pesar de significar una excelente iniciativa, no consta ni de la debida difusión y menos aun del asesoramiento a las empresas para la aplicación de Producción mas Limpia, dejando casi esta alternativa a las empresas que poseen mas recursos, por lo tanto la mayoría de las empresas no tendrían al alcance la utilización de esta certificación ambiental nacional.

Queda pendiente por parte del Estado ecuatoriano desarrollar las Normas Técnicas adecuadas para el envasado, almacenado y etiquetado de desechos peligrosos. Actualmente no existen, por lo que queda abierto a las empresas la manera cómo hacerlo o por ultimo al criterio de los consultores ambientales que cada dos años realizan auditorías de acuerdo a lo indicado en la ley.

## 9. RECOMENDACIONES

Para cumplir el 100% de las disposiciones legales indicadas en el oficio de registro de los desechos peligrosos entregado por el Ministerio del Ambiente a Trilex y a la vez mejorar la gestión ambiental, se recomienda lo siguiente:

- Instalar un lavaojos en el Centro de Acopio de Desechos debido a la presencia de desechos líquidos que pudieran, según las Hoja de Seguridad del material original, provocar irritación ocular.
- Desarrollar las Hojas de Seguridad de Materiales para los desechos peligrosos generados y almacenados en el Centro de Acopio. Actualmente se recurre a la Hoja de Seguridad de los materiales originales o sencillamente no se emplean.
- Analizar la posibilidad de incorporar al Centro de Acopio de desechos cubetos de contención de derrames que signifiquen el 110% del contenedor de mayor capacidad y contar con canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado tal como lo indica el Reglamento para la Prevención y Control de la Contaminación por Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales en su artículo 191 literal h.
- Reportar al Ministerio del Ambiente la generación, transacciones y almacenamiento de desechos según lo indicado en el formato DA-SGD-01. Aunque el Art. 181 literal I indica que la declaración es anual, en el oficio entregado por el Ministerio del Ambiente aprobando el registro de los desechos peligroso de Trilex indica que debe ser realizado en diciembre. Es necesario incluirla en la planificación ambiental de cada año.
- Revisar si las empresas gestoras de la ciudad de Quito indicadas en el punto 7.1 podrían dar el servicio de tratamiento para los desechos de: Tubos fluorescentes y focos ahorradores, Desechos Electrónicos y Toners de Impresoras.
- A finales de agosto del 2012 en la prensa se comunicó que la empresa Intercia empezará a procesar desechos electrónicos en la ciudad de Guayaquil. Será

necesario comunicarse con esta empresa para conocer sobre el servicio que realiza y si cumple con los requisitos legales, especialmente de poseer licencia ambiental.

- Implementar las acciones sugeridas en el punto 7.1 acerca de la señalización del Centro de Acopio

## 10. BIBLIOGRAFIA

- Cronología ambiental - Ing. Agr. Elba G. Gabutti
- Norma Internacional ISO 14001 - Sistemas de gestión ambiental — Requisitos con orientación para su uso
- Derecho Ambiental – Federación Universitaria
- Norma INEN 2266: 2009 Transporte, Almacenamiento y Manejo de Materiales Peligrosos
- Reglamento para la prevención y control de la contaminación por sustancias químicas peligrosas, desechos peligrosos y especiales
- Acuerdo 026 Registro de Generadores de desechos peligrosos, Gestión de desechos peligrosos previo al licenciamiento ambiental y para el transporte de materiales peligrosos
- Manual de Almacenamiento de Productos Químicos – Universidad Autónoma de Madrid
- Envases para Sustancias Peligrosas – Erga / Formación Profesional.
- Manual de Productos Peligrosos – IHOBE Sociedad Publica de Gestión Ambiental / Gobierno Vasco

## 11. GLOSARIO

**DESECHOS PELIGROSOS:** Son aquellos desechos sólidos, pastosos, líquidos o gaseosos resultantes de un proceso de producción, transformación, reciclaje, utilización o consumo y que contengan algún compuesto que tenga características reactivas, inflamables, corrosivas, infecciosas, o tóxicas, que represente un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y el ambiente de acuerdo a las disposiciones legales vigentes. (Acuerdo 026)

**GENERADOR:** Se entiende toda persona natural o jurídica, cuya actividad produzca desechos peligrosos u otros desechos, si esa persona es desconocida, será aquella persona que éste en posesión de esos desechos y/o los controle. (Acuerdo 026)

**GENERACION:** Cantidad de desechos originados por una determinada fuente en un intervalo de tiempo dado. (Acuerdo 026)

**GESTION AMBIENTAL:** Conjunto de políticas, normas, actividades operativas y administrativas de planeamiento, financiamiento y control estrechamente vinculadas, que deben ser ejecutadas por el Estado y la sociedad para garantizar el desarrollo sustentable y una óptima calidad de vida. (Acuerdo 026)

**LICENCIA AMBIENTAL:** Es la autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario debe cumplir para prevenir, mitigar o corregir los efectos indeseables que el proyecto, obra o actividad autorizada pueda causar en el ambiente. (Acuerdo 026)

**MANEJO:** Se entiende por manejo las operaciones de recolección, envasado, etiquetado, almacenamiento, reúso y/o reciclaje, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos, incluida la vigilancia de los lugares de disposición final. (Acuerdo 026)

**MANIFIESTO:** Documento oficial, por el que la autoridad ambiental competente y el generador mantienen un estricto control sobre el transporte y destino de los desechos peligrosos producidos dentro del territorio nacional. (Acuerdo 026)

**RECICLAJE:** Proceso de utilización de un material recuperado en el ciclo de producción en el que ha sido generado.

**TRATAMIENTO:** Acción de transformar los desechos por medio de la cual se cambian sus características.

**DISPOSICION FINAL:** Es la acción de depósito permanente de los desechos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños a la salud y ambiente

**ENVASADO:** Acción de introducir un material peligroso en un recipiente para evitar su dispersión o dispersión, así como facilitar su manejo

**ETIQUETADO:** Es un conjunto de elementos de información escritos, impresos o gráficos relativos a un producto peligroso, elegidos en razón de su pertinencia para el sector o los sectores de que se trate, que se adhieren o se imprimen en el recipiente que contiene el material peligroso o en su embalaje / envase exterior, o que se fijan en ellos



**ELIMINACION:** Se entiende cualquiera de las operaciones especificadas por la autoridad competente con el fin de disponer de manera definitiva los desechos peligrosos

**TOXICIDAD.** Propiedad que tiene una sustancia y sus productos metabólicos o de degradación de provocar por acción química o físico-química, un daño a la salud, temporal o permanente o incluso la muerte, si se ingieren, inhalan o entran en contacto con la piel.

**AUDITORIA AMBIENTAL.-** Conjunto de métodos y procedimientos que tiene como objetivo la determinación de cumplimientos o conformidades y incumplimientos o no conformidades de elementos de la normativa ambiental aplicable y/o de un sistema de gestión, a través de evidencias objetivas y en base de términos de referencia definidos previamente

## 12. ANEXOS

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio</b>

**Responsable Administrativo:** Montacarguista encargado del Centro de Acopio (C.A.)

**Responsables de Ejecución:** Jefes de Area y Supervisores

**Horarios de Atención:** 08h00 a 09h00  
12h00 a 13h00  
15h00 a 16h00

Nota: En caso de emergencias se coordinará la apertura con Responsable de Centro de Acopio

## 1. Ingreso y Egresos de Materiales

### 1.1 Canecas vacías de Tintas

1. Recepción de canecas vacías de tintas.
2. Ubicar en el lugar correspondiente del C.A.
3. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
4. Al tener un saldo de 40 canecas o más se llama al proveedor para gestionar su retiro.
5. Emisión de documentos para salida del material
6. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso)

### 1.2 Aceites usados

1. Recepción del aceite
2. Controlar el envasado en su respectivo tanque asignado en el C.A. correctamente identificado
3. Ubicar cuidadosamente el tanque en la percha para evitar derrames
4. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
5. Coordinar la entrega del aceite usado al Gestor de Residuos de acuerdo a los compromisos legales adquiridos.
6. Emisión de documentos para salida del material
7. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
8. Solicitar Cadena de Custodia a Gestor y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

### 1.3 Materiales contaminados con tintas e Hidrocarburos

1. Recepción y confirmación de peso de fundas con material contaminado. El Responsable del Centro de Acopio deberá emplear guantes de caucho y mascarilla con filtros para gases
2. Se coloca cuidadosamente en un pallet cubeto que se encuentra ubicado en una percha del C.A. para evitar que se rompa la funda y que se riegue el material.

Elaborado por: J. Orozco	Aprobado por: <i>JO</i>	Aprobado por: <i>Ka</i>	Fecha: <i>Mar25/11</i>	Versión: 4.3	Documento: IT-755-06	Página: 1 de 5
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio</b>

3. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso).
4. Al tener un saldo de 150 kilos o más se llama al Gestor de Residuos para gestionar su retiro.
5. Emisión de documentos para salida del material.
6. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
7. Solicitar a Gestor Certificado de Destrucción de Desechos Peligrosos y registro de cantidades recibidas, y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo.

#### **1.4 Desechos Plásticos-Cartón-Papel**

1. Recepción y confirmación de pesos de fundas con desechos plásticos , papel y cartón al granel
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso).
3. Envío a compactación en rango de 50 kilos para plástico y papel.
4. Se ubica el material compactado en el sitio asignado en percha del C.A.
5. Se informa a la Jefatura de materiales saldos de 200 kilos o más para gestionar su venta.
6. Se espera de la Jefatura de Materiales la orden de los kilos a vender.
7. Se pesa el material en presencia del cliente los kilos a vender.
8. Emisión de documentos para salida del material
9. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
10. Registrar en formato GD-GI y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

#### **1.5 Desechos de Alcohol contaminado con Tintas y Lodos de Tinta**

1. Entrega de alcohol con tintas proveniente de las Areas de Impresión. . Se deberá colocar en el sitio correspondiente con la precaución necesaria para evitar derrames. El Responsable del Centro de Acopio deberá emplear mascarilla con filtros para gases
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
3. Al registrar saldos de 800 kilos o más se gestiona la recuperación del Alcohol con la empresa correspondiente.
4. El Alcohol recuperado se almacena para su utilización, mientras que los lodos de Tinta se depositan en Tanques debidamente identificados
5. Cuando sea conveniente se gestiona el retiro de los lodos por parte del Gestor de Residuos.
6. Se pesa material en presencia del Gestor.
7. Emisión de documentos para salida del material
8. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
9. Solicitar a Gestor Certificado de Destrucción de Desechos Peligrosos y registro de cantidades recibidas, y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

Elaborado por: J. Orozco	Aprobado por: <i>JO</i>	Aprobado por: <i>Ka</i>	Fecha: <i>Mar25/11</i>	Versión: <i>4.3</i>	Documento: IT-755-06	Página: 2 de 5
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio</b>

### 1.6 Fundas de Empaque de Materia Prima Insecticida

1. Recepción y confirmación de pesos de fundas vacías. El Responsable del Centro de Acopio deberá emplear mascarilla con filtros y guantes de lana
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
3. Ubicación en sitio asignado en C.A.
4. Al registrar saldos de 100 kilos o más se gestiona retiro por parte del Gestor.
5. Se pesa material en presencia del Gestor.
6. Emisión de documentos para salida del material
7. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
8. Solicitar a Gestor Certificado de Destrucción de Desechos Peligrosos y registro de cantidades recibidas, y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

### 1.7 Canecas con residuos de Lubricantes

1. Recepción y *conteo* de canecas vacías. El Responsable del Centro de Acopio deberá emplear guantes de nitrilo
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
3. Ubicación en sitio asignado en C.A.
4. Al registrar saldos de 30 canecas o mas se gestiona retiro por parte del proveedor.
5. Emisión de documentos para salida del material
6. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).

### 1.8 Desechos de Agua con Tinta y Lodos provenientes de la Planta de Tratamiento

1. Recepción y confirmación de pesos de tanques. Se colocará cuidadosamente en el sitio correspondiente para evitar derrames.
2. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
3. Ubicación en sitio asignado en C.A.
4. Se trasladan los tanques solicitados a la Planta de Tratamiento (*Sistema Físico-Químico*)
5. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
6. Se recibe de la Planta de Tratamiento los lodos (sedimentos) producidos los cuales son debidamente pesados, identificados y colocados en el Centro de Acopio
7. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
8. *Personal de Administración de Materiales dispone de los lodos provenientes de la Planta de Tratamiento (Sistema Físico-Químico) en el Lecho de Secado, que por evaporación natural, removerá la humedad existente. El sobrante de lodo seco es almacenado correctamente en el centro de acopio*
9. *Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)*

Elaborado por: J. Orozco	Aprobado por: <i>JO</i>	Aprobado por: <i>Ka</i>	Fecha: <i>Mar25/11</i>	Versión: 4.3	Documento: IT-755-06	Página: 3 de 5
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio</b>

10. Se pesa material en presencia del Gestor.
11. Emisión de documentos para salida del material
12. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
13. Solicitar a Gestor Certificado de Destrucción de Desechos Peligrosos y registro de cantidades recibidas, y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

### 1.9 Materiales Metálicos

1. Ingreso de Desechos Metálicos
2. Ubicación en sitio asignado en C.A.
3. Al verificar que las cantidades estén próximas a sobrepasar el área destinada, se *coordina* retiro por parte del *gestor de residuos*.
4. Se pesa material en presencia del *gestor*
5. Emisión de documentos para salida del material
6. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (egreso).
7. Registrar en formato GD-GI y entregar a Jefe de Seguridad Integral para su archivo

### 1.10 Agua Residual de Purga de Chillers

1. Recepción del Agua de Chillers
2. Controlar el envasado en su respectivo tanque asignado en el C.A. correctamente identificado
3. Ubicar cuidadosamente el tanque en la percha para evitar derrames
4. Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)
5. *Personal de Administración de Materiales coloca este residuo en el Lecho de Secado, que lo evaporará naturalmente.*

### 1.11 Luminarias usadas o dañadas

1. *Recepción de las luminarias. Las luminarias deberán ser colocadas en una caja de al menos el largo de las luminarias mas largas (fluorescentes). Deberán ser manipuladas con mucho cuidado y evitar que rompan y liberen mercurio que es considerado peligroso. Si se rompiera alguna lámpara, evitar respirar los polvos, protegerse con mascarilla.*
2. *La caja de envase deberá estar correctamente identificada.*
3. *Control de saldos del material en registro Control de Desechos en Centro de Acopio (CDCA-755) (ingreso)*
4. *Se continuará almacenando hasta obtener un gestor autorizado para la gestión de este residuo.*

## 2. Control Operacional y Plan de Emergencia

- Para posibles derrames, el Centro de Acopio posee aserrín, pala y escoba para recoger los líquidos, de acuerdo a IT-GI-02 Plan de Respuesta a Emergencia.

Elaborado por: J. Orozco	Aprobado por: <i>JO</i>	Aprobado por: <i>Ka</i>	Fecha: <i>Mar25/11</i>	Versión: <i>4.3</i>	Documento: IT-755-06	Página: 4 de 5
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	------------------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-06 Gestión de Centro de Acopio</b>

- Para el manejo de desechos peligrosos utilizar los equipos de protección adecuados (mascarilla con filtro, guantes de lana, guantes de caucho)
- No se permitirá el uso de los envases que se encuentran en el Centro de Acopio (canecas, tanques, sacos, etc.,) para almacenar otro tipo de productos ya que son considerados peligrosos ni tampoco se los podrá desechar en la basura común.
- Los desechos deben ir clasificados al Centro de Acopio. No mezclar más de un desecho para evitar inconvenientes en la administración del Centro de Acopio
- *El operador encargado del Centro de Acopio deberá asegurarse que los envases que contienen desechos están en buen estado y no presentan orificios ni rajaduras. Si el envase contenedor es un funda, deberá asegurarse que están en buen estado y tienen la suficiente resistencia para evitar su rompimiento y por ende, derrames*
- *Asegurase que los contenedores de residuos líquidos se encuentren completamente cerrados*

### 3. Etiquetado de Residuos

- *Todo envase que contiene* desechos deberá ser debidamente etiquetado e identificado en las respectivas áreas de generación.
- El Montacarguista deberá asegurar, previo a su desalojo, que estos desechos estén etiquetados e identificados caso contrario no serán recibidos.
- Antes del ingreso en el Centro de Acopio, el Responsable deberá asegurarse que estos desechos consten con la etiqueta e identificación correspondientes caso contrario serán devueltos al área de generación para la corrección
- Una vez en el Centro de Acopio y después de asegurarse que estén etiquetados e identificados, el Responsable deberá completar la información de la etiqueta de acuerdo a las características del material recibido.

### Referencias

- IT-GI-02 Plan de Respuesta a Emergencia

### Registros:

- GD-GI Gestión de Residuos
- CDCA-755 Control de Desechos del Centro de Acopio

Elaborado por: J. Orozco	Aprobado por: <i>JO</i>	Aprobado por: <i>Ka</i>	Fecha: <i>Mar25/11</i>	Versión: 4.3	Documento: IT-755-06	Página: 5 de 5
-----------------------------	----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> Norma Internacional ISO 14000	<b>IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio</b>

### Objetivo

Identificar, prevenir y controlar situaciones de riesgos de conatos de incendios o incendios que se pudiesen presentar en Industrial y Comercial Trilex.

### Propósito

Evitar pérdidas humanas y materiales *a la vez que impactos ambientales* en Industrial y Comercial Trilex

### Alcance

El Plan de Emergencia Contra Incendios cubre a toda la infraestructura y al personal de Industrial y Comercial Trilex.

### Responsables

- El Gerente de Planta es responsable de asegurar que el plan de emergencia contra incendios sea implementado.
- El Jefe de Seguridad Integral es responsable que el Plan de Emergencia contra incendios se cumpla eficazmente y de igual manera, coordinar *con los Brigadistas* las inspecciones periódicas de toda la infraestructura y medios de prevención.
- Los Líderes de Evacuación son los responsables de conducir al personal a su cargo a la Zona de Seguridad
- Los Brigadistas son responsables de *realizar las inspecciones periódicas a la infraestructura y medios de prevención. De igual manera* estar alerta y prestos para actuar cuando la situación amerite.

### Medios de Comunicación

Industrial y Comercial Trilex C.A cuenta con los siguientes medios de comunicación:

- Radios de comunicación interna
- Teléfonos

### Medios de Prevención y Control

- Detectores de humo (ver UDHPM-640)
- Extintores (ver MUE –640)
- Gabinetes con Hidrantes y Extintores (ver MUE-640)
- *Avisadores Manuales de alarmas*
- *Panel Central (en garita)*

### *Mantenimiento de los Medios de Prevención y Control*

- *Los extintores y gabinetes son revisados mensualmente por un proveedor de servicios. De igual manera los Brigadistas frecuentemente los revisan.*
- *Los detectores de humo y Avisadores Manuales son revisados de acuerdo al Plan Anual de Mantenimiento Preventivo (PAMP-630)*

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por: <i>ABJ</i>	Aprobado por: <i>JE</i>	Fecha: <i>Ene14/10</i>	Versión: 4.5	Documento: IT-GI-03.doc	Página: 1 de 5
------------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------	----------------------------	-------------------






	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> Norma Internacional ISO 14000	<b>IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio</b>

### Procedimiento

En caso de detectarse un conato de incendio o incendio el personal deberá proceder de la siguiente manera:

1. Cuando en la planta están trabajando normalmente todas las secciones

a) El primero que se percate cogerá el extintor más cercano (según clase de fuego) y acudirá al lugar del flagelo:

Tipo de fuego	Símbolo	Elemento combustible	Agente extintor
Clase A (sólidos)		Madera, plástico, papel,	Agua ó PQS
Clase B (líquidos)		Combustibles, solventes, lubricantes, etc.	PQS, <i>FOAM</i> ó CO <sub>2</sub>
Clase C (eléctricos)		Circuitos eléctricos, motores, paneles eléctricos, computadoras, etc	CO <sub>2</sub>

b) Se colocará en la forma adecuada y usará el extintor

c) A continuación los Brigadistas de turno actuarán de la misma manera y de ser necesario utilizarán los demás equipos contra incendio hasta apagar el flagelo.

d) Personal activará *la alarma por medio del Avisador Manual de Emergencias*. (Ver UDHP-640)

e) Activada la alarma, el personal que posee los radios de comunicación se colocarán en el canal 1, exclusivo para Emergencias. Por este canal, *el Líder de la Emergencia, que es el Gerente de la Planta*, impartirá las órdenes para enfrentar la emergencia. *En caso de ausencia del Gerente de Planta, el Líder de la Emergencia será el colaborador que se encuentra en la Planta en este orden: Jefe de Planta, Jefe de Mantenimiento, Jefe de Seguridad Integral, Supervisor de Producción, Inspector de Calidad*

f) El personal determinará el origen del fuego y cortará la fuente del mismo, sea este eléctrico, fuga de combustible, lubricantes, solventes, etc.

g) Si la situación fue controlada enseguida los Brigadistas procederán a realizar limpieza del área y de todos los equipos utilizados. *El Jefe de Brigadas y/o Supervisor de Producción informarán al Jefe de Seguridad Integral lo ocurrido indicando lugar del conato, posible causa, los medios que se usaron para extinguirlo y cualquier otra información que se crea necesaria*. De la misma manera el Líder de la Emergencia indicará el regreso a los canales personales de los radios.

h) El Líder de la Emergencia, si considera que la situación no puede ser controlada, da la orden de evacuación.

i) Tomada la decisión de evacuar, se realizarán las siguientes acciones:

- Líder de la Emergencia comunica al personal de Seguridad Física para que llamen al Cuerpo de Bomberos y Cruz Roja.

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por: <i>ABJ</i>	Aprobado por: <i>JE</i>	Fecha: <i>Ene14/10</i>	Versión: 4.5	Documento: IT-GI-03.doc	Página: 2 de 5
------------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------	----------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> Norma Internacional ISO 14000	<b>IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio</b>

- Los Brigadistas listos con el sistema de red contra incendios, esperan la señal de corte de fluido eléctrico para evitar electrocutarse para utilizar las mangueras.
- Los Líderes de Evacuación guiará al personal hacia *la* Zona de *Seguridad* siguiendo las rutas de evacuación determinadas. Revisarán las áreas asignadas (incluyendo Baños, vestuarios, lugares confinados, etc.) para asegurar que ningún colaborador se quede en el interior de las instalaciones
- Los Líderes de Evacuación serán los colaboradores *de mayor jerarquía en las siguientes áreas:*
  - Producción (*En este orden y que no sea Líder de Emergencia: Jefe de Planta, Planificador de Producción, Jefe de Seguridad Integral*): Evacuará al personal de la planta alta de las oficinas (Producción, Ventas, Comedor, Impresión de Etiquetas).
  - Mantenimiento: Evacuará personal del Dpto. de Mantenimiento
  - Materiales: Evacuará personal del Dpto. de Materiales
  - Para el personal de Planta, los Líderes de Evacuación son el Supervisor de Producción, Inspector de Calidad y Jefe de Calidad, quienes con la ayuda de *los* Brigadistas *disponibles*, revisarán todas las áreas productivas (incluyendo Peletizado) y los Baños Generales.

Proveedores, contratistas y demás visitantes están bajo responsabilidad del colaborador con quien hizo el contacto. Cualquier colaborador debe ayudar a que todas las personas que se encuentren en Trilex se dirijan a la zona de *seguridad*.

*La* zona de *seguridad* es el área cercana a la puerta de entrada de Trilex, al pie de garita, la cual se encuentra delimitado por *un rectángulo de líneas* amarillas. Las rutas de evacuación son las siguientes:

- **Puerta # 1.** Entrada a Extrusión: Para personal que se encuentra en Extrusión, Cortadora de Corbatines, Impresión de Película y *Dispensario Médico*
- **Puerta # 2.** Entrada a Administración: Para personal que se encuentra en Administración, Supervisión y *Laboratorio de* Calidad.
- **Puerta # 3.** Puerta de los Baños de Planta: Para personal que se encuentra en Sellado, *Rebobinadora*, Impresión de Etiquetas y Bodega de Repuestos
- **Puerta # 4.** Puerta de Bodega de PT: Para personal que se encuentra en Bodega, Conversión y Mantenimiento  
(Ver gráfico al final)

En el caso que cualquier puerta por causa del siniestro u otro motivo se encuentre obstaculizada, deberán dirigirse a la puerta de escape más cercana.

- Una vez en la zona de evacuación, cada Líder de Evacuación confirmará al Líder de Emergencia o al Jefe de Seguridad Integral que el área y las personas a su cargo han sido revisadas y que no existe nadie dentro.
- Cuando llegue el personal del Cuerpo de Bomberos el Líder de la Emergencia los pondrá al tanto de los hechos y los guiará al lugar del flagelo.

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por: <i>ABJ</i>	Aprobado por: <i>JE</i>	Fecha: <i>Ene14/10</i>	Versión: 4.5	Documento: IT-GI-03.doc	Página: 3 de 5
------------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------	----------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> Norma Internacional ISO 14000	<b>IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio</b>

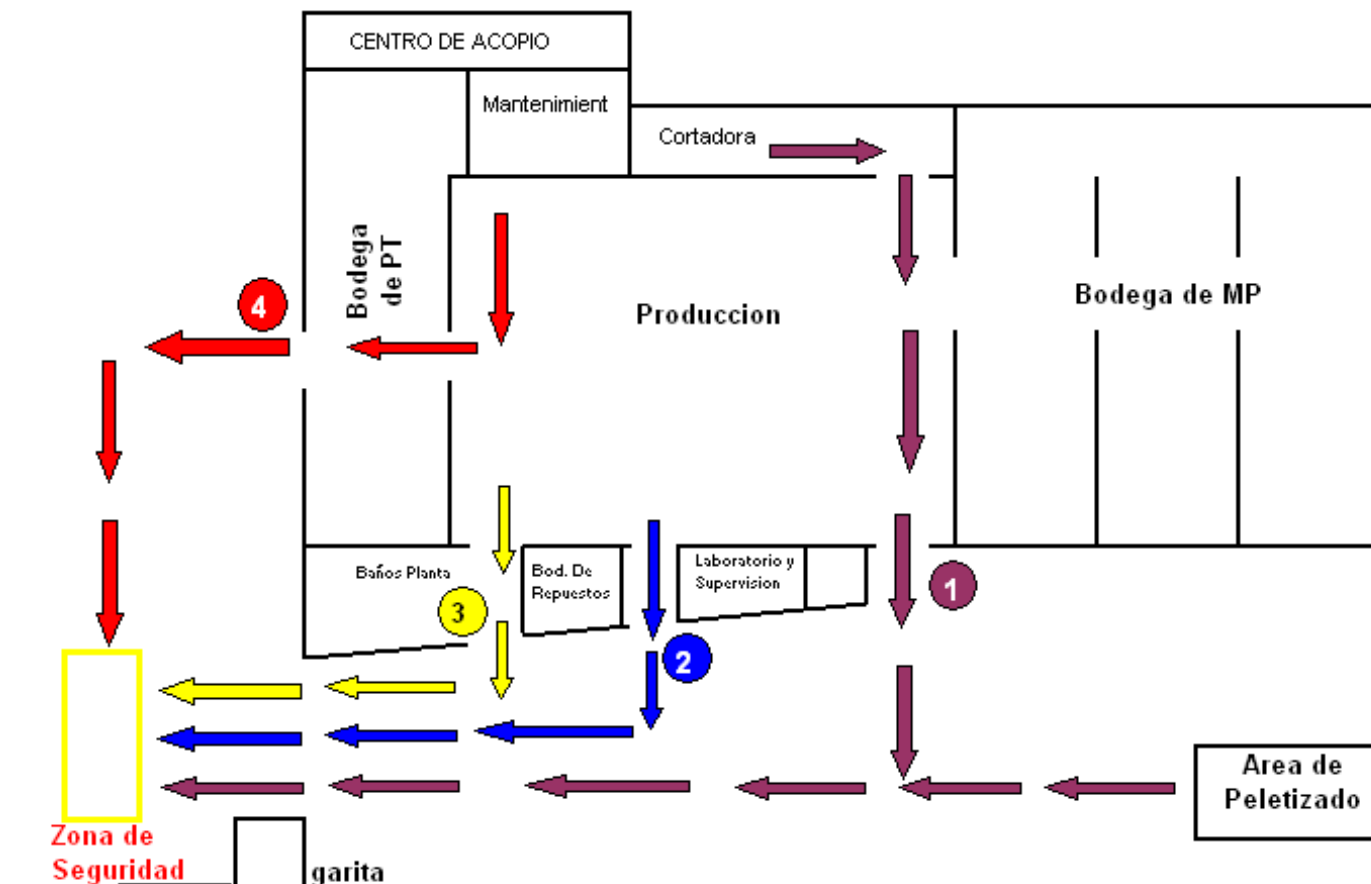
- Una vez concluido el fuego el personal de las brigadas ordenarán todo el material, cuidarán del mismo y harán limpieza necesaria con personal de apoyo. Los desechos resultantes se controlarán según disponga el Jefe de Seguridad Integral.
- Se agradecerá la intervención del cuerpo de bomberos y se los acompañará hasta la garita.
- De haber personal lesionado se procederá a realizarle los primeros auxilios en el área destinada, de presentar lesión grave se lo trasladará a un centro médico (Ecuasanitas, IESS u otro).
- El Líder de la Emergencia tomará la decisión del reingreso del personal a la planta y de regreso a los canales respectivos de las radios del personal.
- Se hará un reordenamiento general y de ser posible se reiniciarán las labores.

2. Cuando en la planta está trabajando solamente la sección extrusión
  - a) El primero que se percate cogerá el extintor más cercano (según clase de fuego) y acudirá al lugar del flagelo
  - b) Se colocará en la forma adecuada y usará el extintor
  - c) Personal activará el Avisador Manual de Emergencias. (Ver UDHP-640)
  - d) Si la situación no se puede controlar se procederá como indica el literal *e* del punto 1.
  
3. Cuando la planta esta cerrada (solo hay personal de seguridad física)
  - a) De sonar la alarma de los detectores de humo el personal de Seguridad Física procederá a llamar telefónicamente al personal administrativo de las bodegas que consta en la lista que reposa en Garita y a sus superiores de Polidos informando del suceso.
  - b) De recibir orden llamará inmediatamente al Cuerpo de Bomberos

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por: <i>ABJ</i>	Aprobado por: <i>JE</i>	Fecha: <i>Ene14/10</i>	Versión: 4.5	Documento: IT-GI-03.doc	Página: 4 de 5
------------------------------	-----------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------	----------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
Referencia: Norma Internacional ISO 14000	<b>IT-GI-03 Plan de Emergencia contra Incendio</b>

### Rutas y Puertas de Evacuación



<i>Rutas y Puertas de Evacuacion</i>	
<b>Puerta</b>	<b>Personal</b>
1	Entrada a Extrusión Extrusión Impresión de Película Cortadora de Corbatines
2	Entrada a Administración Administración Supervisión-Calidad
3	Entrada a los Baños Sellado/Rebob. Bodega de Repuestos Impresión de Etiquetas
4	Entrada a Bodega Bodega Perforado Mantenimiento

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por: ABJ	Aprobado por: JE	Fecha: Ene14/10	Versión: 4.5	Documento: IT-GI-03.doc	Página: 5 de 5
------------------------------	----------------------	---------------------	--------------------	-----------------	----------------------------	-------------------

## PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS (IT-GI-02)

Situación	Lugar	Causa	Acción Inmediata	Responsables	Gestión de Residuos	Impactos Ambientales	Primeros Auxilios
Derrame de Solventes /Solvente con Tintas/Tolueno	Impresión de Película / Impresión Etiquetas /Extrusion / Bodega de Solventes /Centro de Acopio	Mal Manipuleo / fisura del envase	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detenga el flujo del derrame si es posible.</li> <li>2. Evite que el líquido ingrese a alcantarillas o en espacios confinados por existir riesgos de explosión.</li> <li>3. Recoja lo más que pueda y reutilícelo como alcohol de limpieza de máquinas (solventes limpios).</li> <li>4. Absorba con tierra, arena, acerrín, waípe o cualquier otro material inerte disponible. . Emplear su respectiva mascarilla para vapores y guantes de caucho.</li> </ol>	Supervisor de Producción, J. Materiales o Analista Químico (según corresponda)	Ubicación de residuos en tanque "Desechos de tinta e hidrocarburos" para su posterior Geston según IT-GI-01	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contaminación del aire por emisión de gases</li> <li>2. Afectación al ser humano: Por Inhalación, irritación en la piel y ojos, intoxicación por ingesta</li> <li>3. Contaminación del suelo</li> </ol>	<p><b>Inhalación</b> Traslade a un lugar con aire fresco, inmediatamente realice respiración artificial si se requiere. Obtenga atención médica.</p> <p><b>Contacto con la piel</b> Enjuague el área afectada con agua y aleje a la persona de la fuente de contaminación, remueva la ropa contaminada. Obtenga atención médica si la irritación persiste después del enjuague.</p> <p><b>Contacto con los ojos</b> Con cuidado enjuague con agua corriente por lo menos 15 minutos, puede haber daños si gran cantidad de agua es lanzada a los ojos. Obtenga atención médica.</p> <p><b>Ingestión</b> Enjuague completamente con agua la boca y proporcione abundante agua de beber. No induzca al vómito. Obtenga atención médica inmediatamente</p>
Derrame de Tintas	Impresión de Película / Impresión Etiquetas /Extrusion / Bodega de Tintas	Mal Manipuleo / fisura del envase	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detener el flujo del derrame si es posible.</li> <li>2. Recoger el producto con un material absorbente (waípe, trapos, etc)</li> <li>3. Lavar área con suficiente agua y jabón. Emplear su respectiva mascarilla para vapores (Tinta base solvente) y guantes de caucho.</li> </ol>	Supervisor de Producción o J. Materiales (según corresponda)	Ubicación de residuos en tanque "Desechos de tinta e hidrocarburos" para su posterior Geston según IT-GI-01	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contaminación del Aire (tinta base solvente)</li> <li>2. Afectación al ser humano: Por Inhalación, irritación en la piel y ojos, ingesta</li> <li>3. Contaminación del Suelo</li> </ol>	<p><b>Inhalación:</b> traslade a la víctima a un lugar fresco y ventilado, realice respiración artificial si se requiere</p> <p><b>Contacto con la piel:</b> lavar la zona expuesta con suficiente agua y jabón.</p> <p><b>Contacto con los ojos:</b> inmediatamente lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos, buscar atención médica si la irritación persiste.</p>
Derrame de Agua con Tintas	Impresión de Etiquetas /Centro de Acopio	Mal Manipuleo / fisura del envase	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detener el flujo del derrame si es posible.</li> <li>2. Recoger el producto con un material absorbente (waípe, trapos, etc)</li> <li>3. Lavar área con suficiente agua y jabón. Emplear guantes de caucho.</li> </ol>	Supervisor de Producción o J. Materiales (según corresponda)	Ubicación de residuos en tanque "Desechos de tinta e hidrocarburos" para su posterior Geston según IT-GI-01	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Afectación al ser humano: Irritación en la piel y ojos, ingesta</li> <li>2. Contaminación del suelo</li> </ol>	<p><b>Contacto con los ojos</b> Con cuidado enjuague con agua corriente. Obtenga atención médica.</p> <p><b>Ingestión</b> Enjuague completamente con agua la boca y proporcione abundante agua de beber. No induzca al vómito. Obtenga atención médica inmediatamente</p>
Derrame de Aceite / Silicón	Todas las Areas Productivas	Mal Manipuleo / fisura del envase	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Detener el flujo del derrame si es posible.</li> <li>2. Recoger el producto con un material absorbente (waípe, trapos, etc)</li> <li>Emplear guantes de caucho.</li> </ol>	Supervisor de Producción, J. Materiales o J. Mantenimiento (según corresponda)	Ubicación de residuos en tanque "Desechos de tinta e hidrocarburos" para su posterior Geston según IT-GI-01	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contaminación del suelo</li> <li>2. Afectación a la persona</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Si llegase a ocurrir contacto con la piel lavar la zona afectada con abundante agua jabonosa</li> <li>2.- Si se llega a ingerir no inducir al vomito y no usar metodo de respiracion boca a boca llevar de inmediato a la persona a un centro de salud</li> <li>3.- Al contacto con los ojos lavar con abundante agua</li> </ol>
Derrame de Diesel	Tanque Principal	Exceder la capacidad de almacenamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Suspender de inmediato la descarga, si el llenado es a traves de tanquero</li> <li>2.- Cierre de valvulas si el llenado es realizado a traves de tuberías</li> <li>3.- De ser grande el derrame evitar que el diesel llegue a las alcantarillas de aguas lluvias usando arena o similar para construir diques provisionales de contencion</li> <li>4. Limpie los residuos con waípe o trapos</li> </ol>	J. Mantenimiento	Recolectar el derrame ocasionado y destinarlo al centro de acopio (Tanques de Aceite Quemado), los trapos contaminados usados en limpieza se reubicaran en los tachos de desechos de hidrocarburos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contaminación del suelo</li> <li>2. Contaminación del Agua</li> <li>3. Afectación a la persona</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- En caso de inhalacion trasladar a la persona a una zona abierta con ventilacion adecuada y aplicar los primeros auxilios necesarios en caso de gravedad.</li> <li>2.- Si llegase a ocurrir contacto con la piel lavar la zona afectada con abundante agua jabonosa de ser requerido trate la zona como quemadura leve.</li> <li>3.- Si se llega a ingerir no inducir al vomito y no usar metodo de respiracion boca a boca llevar de inmediato a la persona a un centro de salud</li> <li>4.- Al contacto con los ojos lavar con abundante agua y presion baja durante 15 minutos si persiste el problema consultar con un especialista</li> </ol>
		Fisura de Tanque	Dependiendo de la ubicación de la fisura, taponar y/o evacuar el combustible de manera rapida.				
	Tanques Abastecimiento a Generador	Exceder la capacidad de almacenamiento	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Cierre de valvulas si el llenado es realizado a traves de tuberías</li> </ol>	J. Mantenimiento	Recolectar el derrame ocasionado y destinarlo al centro de acopio (Tanques de Aceite Quemado), los trapos contaminados usados en limpieza se reubicaran en los tachos de desechos de hidrocarburos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contaminación del suelo</li> <li>2. Contaminación del Agua</li> <li>3. Afectación a la persona</li> </ol>	
		Fisura en Tanques	Dependiendo de la ubicación de la fisura, taponar y/o evacuar el combustible				
	Tuberías	Rotura de Tuberías	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cerrar llaves de paso de inmediato y apagar generador en caso de que este operando</li> <li>2. reparar el daño ocasionado</li> </ol>	J. Mantenimiento	Recolectar el derrame ocasionado y destinarlo al centro de acopio (Tanques de Aceite Quemado), los trapos contaminados usados en limpieza se reubicaran en los tachos de desechos de hidrocarburos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contaminación del suelo</li> <li>2. Contaminación del Agua</li> <li>3. Afectación a la persona</li> </ol>	
	Mangueras de alimentación all Generador	Rotura de Mangueras	Cerrar llaves de paso de inmediato y hacer cambios de mangueras	J. Mantenimiento	Recolectar el derrame ocasionado y destinarlo al centro de acopio (Tanques de Aceite Quemado), los trapos contaminados usados en	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contaminación del suelo</li> <li>2. Contaminación del Agua</li> <li>3. Afectación a la persona</li> </ol>	

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por: ABJ	Aprobado por: JE	Fecha: Sept10/09	Versión: 4.5	Código: IT-GI-02	Páginas: 1 de 2
------------------------------	----------------------	---------------------	---------------------	-----------------	---------------------	--------------------

## PLAN DE RESPUESTA A EMERGENCIAS (IT-GI-02)

Situación	Lugar	Causa	Acción Inmediata	Responsables	Gestión de Residuos	Impactos Ambientales	Primeros Auxilios
Derrame Químicos	Mantenimiento (Torre de Enfriamiento-Chillers)	Mal Manipuleo / fisura del envase	1. Detener la fuga o el derrame 2. Recoger el maximo posible para reutilizar 3. Recoger el material a desechar con aserrín o arena absorbente. Comunicar a J. Seguridad Integral para evaluar situación y determinar disposición de los residuos	J. Mantenimiento	Según disposición del J. Seguridad Integral	1. Contaminación del Suelo 2. Afectación a la persona	<b>No se considera toxico.</b> <b>Inhalación</b> Retirar al paciente del área afectada. Si hay problemas respiratorios proporcionar oxígeno. Atención médica inmediata. <b>Contacto con los Ojos.</b> Lavar con abundante agua por 15 minutos mínimo. Atención médica inmediata. <b>Contacto con la Piel</b> Lavar con abundante agua y jabón por 15 minutos mínimo. Quitar las ropas contaminadas y lavarlas antes de volver a usar. Si la irritación persiste después de 24 horas, obtener atención médica. <b>Ingesta</b> Ingerir gran cantidad de agua. Tomar una cucharada de bicarbonato de sodio en un vaso de agua. Provocar el vómito. Atención médica inmediata.
	Bodega de Rubasa (Líquidos de Limpieza)	Mal Manipuleo / fisura del envase	1. Detener la fuga o el derrame 2. Recoger el maximo posible para reutilizar 3. Recoger el material a desechar con aserrín o arena absorbente. Comunicar a J. Seguridad Integral para evaluar situación y determinar disposición de los residuos Para mezclar, emplear guantes de caucho	Supervisor Rubasa / J. Seguridad Integral	Según disposición del J. Seguridad Integral	1. Afectación a la persona: Es peligroso para los ojos. Irritante, puede provocar quemaduras en piel	<b>Inhalación</b> Puede ser peligroso segun el tiempo de exposicion por ser un area pequeña y no ventilada. Retirar al paciente del área afectada. Si hay problemas respiratorios proporcionar oxígeno. <b>Contacto con los Ojos.</b> Lavar con abundante agua por 15 minutos mínimo de forma inmediata para evitar daños irreversibles. Atención médica inmediata. <b>Contacto con la Piel</b> Lavar con abundante agua y jabón por 15 minutos mínimo. Quitar las ropas contaminadas y lavarlas antes de volver a usar. Atención médica inmediata. <b>Ingesta</b> No induzca al vomito. De grandes cantidades de agua. Mantenga la persona en descanso. Solicite ayuda medica inmediata
Sulfato de Aluminio, Polímero Catiónico (en polvo o líquido)	Sistema de Tratamiento Agua-Tinta	Mal Manipuleo / fisura del envase	1. Detener la fuga o el derrame 2. Recoger el material y reutilcelo en el proceso asegurandose que no se haya mezclado con otros materiales. 3. Si se derrame el líquido recojalo evitando que los residuos líquidos entren en contacto con el desagüe y la tierra y comuniqué al Jefe de Seguridad Integral.	Jefe de Mantenimiento	Según disposición del J. Seguridad Integral	1. Contaminación del Suelo 2. Afectación a la Persona	<b>Inhalación</b> Llevar al afectado al aire fresco <b>Contacto con los Ojos.</b> Lavar con abundante agua por 15 minutos mínimo de forma inmediata. Atención médica <b>Contacto con la Piel</b> Lavar con abundante agua y jabón por 15 minutos <b>Ingesta</b> <u>Sulfato de Aluminio:</u> Beber abundante agua, inducir vómito. Llamar al médico. <u>Polímeros:</u> NO INDUZCA A VOMITO. De a la víctima, si esta consciente agua fría de a poco. Procuere asistencia médica.
Fuga GLP	Almacenamiento	Mal Manipuleo / fisura del envase	1. Detenga la fuga, si es posible. Caso contrario deje que se consuma. 2. Aísle el area hasta que el gas se haya dispersado. Evite usar radiotransmisores o celulares 3. Mantener el area ventilada 4. Avise inmediatamente al personal de Mantenimiento	J. Materiales	Tanque de gas debe ser devuelto a Proveedor	1. Afectación a la persona: Puede causar mareos o asfíxia sin advertencia 2. Contaminación del Aire	* Traslade la víctima a un sitio ventilado y a los servicios medicos de forma inmediata. * Retirar la ropa contaminada * Mantenga a la persona en reposo y con la temperatura corporal normal
Fuga gas Refrigerante R-22	Aires Acondicionados	Fisura	1. Ventile los espacios encerrados antes de entrar 2. Detenga la fuga, si es posible. 3. Avise inmediatamente al personal de Mantenimiento	J. Mantenimiento	No aplica	1. Afectación a la persona: Puede causar mareos o asfíxia sin advertencia	* Traslade la víctima a un sitio ventilado y a los servicios medicos de forma inmediata. * Mantenga a la persona en reposo y con la temperatura corporal normal
Fuga de Gases Comprimidos	Area de Gases Comprimidos (H. N. Aire)	Mal Manipuleo / fisura del envase	1. Cierre el suministro del gas si es posible, apague el cromatógrafo y elimine toda fuente de ignición. 2. Abra puertas y ventanas. Aísle el área. 3. Espere al menos una hora hasta que el gas se halla esparcido	Analista Químico	Si se consideraran inservibles, los tanques serán devueltos al proveedor	1. Afectación a la persona.	<b>Inhalación</b> Altas concentraciones puedan causar dolor de cabeza, mareos e inconciencia. Trasladar la víctima a aire libre lo antes posible. Recibir atención médica inmediatamente.
Derrame de Reactivos - Solución	Laboratorio de Calidad	Mal Manipuleo / fisura del envase	1. Detener y contener el derrame 2. Reuna el material en un recipiente y disuélvalo en agua para después neutralizarlo a un ph de 6 a 9 con bicarbonato de sodio 3. Viértalo lentamente en el desagüe 4. Limpie el área del derrame con agua jabonosa	Analista Químico	Después de neutralizarlo, vertirlo en el desagüe	1. Contaminación del Suelo 2. Afectación a la persona	<b>Contacto con los ojos:</b> Enjuague los ojos inmediatamente con agua durante 15 minutos. Llame al médico. <b>Contacto con la Piel:</b> Lave la piel con agua abundante. <b>Ingestión:</b> No provoque el vómito. Dé a beber 1-2 vasos de agua. Llame al médico inmediatamente. Nunca de beber nada a una persona inconsciente. <b>Inhalación:</b> Saque y exponga al aire libre. Dar respiración artificial si fuera necesario. Llame al médico.
Derrame de Materia Prima	Extrusión	Mal Manipuleo / fisura del saco	1. Recoger MP (alta/baja/lineal) derramada y colocarlo en sacos sobre pallet negro que se encuentra en área determinada por Jefe de Planta, pra posterior traslado a Centro de Acopio 2. Recoger MP insecticida derramada y colocarlo en saco sobre pallet negro que se encuentra en área determinada por Jefe de Planta para posterior traslado a Centro de Acopio	J. Planta	Según disposición del J. Seguridad Integral	1. Contaminación del Suelo 2. Afectación a la persona	No Aplica
Derrame de Materia Prima	Descarga-Almacenamiento de M.P	Mal Manipuleo / fisura del saco	1. Recoger MP según su tipo (HD-LD-Insecticidas) en sacos. 2. Trasládarlos y Almacenarlos en los tanques correspondientes. 3. Si el material se mezcla con otros productos (HD-LD-Pyritilene-Biflex) recogerlos en sacos y conducirlos al centro de acopio para vaciarlos en el tacho destinado	J. Materiales	Según disposición del J. Seguridad Integral	1. Contaminación del Suelo	No Aplica

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por: ABJ	Aprobado por: JE	Fecha: Sept10/09	Versión: 4.5	Código: IT-GI-02	Páginas: 2 de 2
------------------------------	----------------------	---------------------	---------------------	-----------------	---------------------	--------------------

### GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS

N.-	Certificado N°	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS			DIRECCIÓN	TELEFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD
				CODIGO NORMA TECNICA	RESIDUO	MÉTODO DE TRATAMIENTO					
1	001-GTR	HAZWAT	Ing. Jaime Muñoz	1.02	Aserines filtros grasas empapados con residuos nocivos	incineración	Leonardo Davinci N°30 y Durero	2891599/088250184/0 92368553	<a href="mailto:hazwat@uio.satnet.net">hazwat@uio.satnet.net</a>	25/12/2010	25/12/2012
				2.01	Residuos del proceso de incineración	encapsulación					
				2.07	Pilas	vertedero de seguridad					
				2.07	Baterías	vertedero de seguridad					
				5.04	Medicamentos caducados	incineración					
				5.04	Medicamentos sin especificación	incineración					
				5.07	Residuos químicos de laboratorio	incineración					
				6.01	Residuos de combustibles	bioremediación					
				6.08	Lodos de perforación	bioremediación					
				6.08	Suelos contaminados con combustibles	bioremediación					
				6.12	Residuos de hidrocarburos	bioremediación					
				7.08	Pinturas y barnices residuales	incineración					
				8.01	Plásticos HDPE contaminados	incineración					
				8.01	Plásticos LDPE contaminados	incineración					
				9.11	Lodos de fosos sépticos	bioremediación					
				9.11	Lodos de emulsión sólido líquido	bioremediación					
				s/c	Documentación confidencial	incineración					
				s/c	Chatarra	reciclaje					
				s/c	Vidrios	reciclaje					
				s/c	Papel	reciclaje					
				s/c	Cartón	reciclaje					
				s/c	Asbestos	vertedero de seguridad					
				s/c	Lanas de vidrio	vertedero de seguridad					
s/c	Eternit	vertedero de seguridad									
s/c	Fluorescentes	vertedero de seguridad									
2	002-GTR	INCINEROX	Ing. Antonio Román	1.02	Aserines, filtros, grasas empapados con residuos nocivos	incineración	CALLE JOSE ANDRADE OE1-512 Y JOAQUIN MANCHENO	2481-865	<a href="mailto:diegoroman@incinerox.com">diegoroman@incinerox.com</a> - <a href="mailto:incinerox@porta.net">incinerox@porta.net</a>	30/08/2010	30/08/2012
				1.03	Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo	incineración					
				2.05	Filtros de aceite	incineración					
				5.01	Residuos de plaguicidas (1)	incineración					
				5.03	Residuos de la industria farmacéutica	incineración					
				5.04	Productos farmacéuticos caducos	incineración					
				5.05	Detergentes	incineración					
				5.06	Tensoactivos	incineración					
				5.07	Residuos químicos de laboratorio	incineración					
				6.01	Combustibles sucios	incineración					
				6.02	Aceite para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCB (2)	incineración					
				6.08	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	incineración					
				6.09	Emulsiones de aceites y ceras	incineración					
				6.10	Emulsiones bituminosas	incineración					
				6.12	Lodos con combustible o lubricantes	incineración					
				6.14	Residuos de la refinación reuso o reciclamiento de aceites usados	incineración					
				7.01	Solventes líquidos y orgánicos halogenados	incineración					
				7.02	Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos	incineración					
				7.03	Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno	incineración					
				7.04	Mezclas de solventes orgánicos con agua u otros líquidos	incineración					
				7.05	Lodos con solventes orgánicos	incineración					
				7.07	Materiales sólidos contaminados con residuos de 7.01 al 7.04	incineración					
				7.08	Pinturas y barnices residuales	incineración					
7.09	Lodos de pinturas y barnices	incineración									
7.10	Pegamentos no endurecidos	incineración									
7.11	Resinas no endurecidas	incineración									
8.01	Residuos plásticos no endurecidos	incineración									
8.04	Dispersiones y emulsiones de plástico	incineración									
8.05	Lodos del plástico o caucho con solvente	incineración									
8.06	Lodos y emulsiones de látex	incineración									
8.07	Lodos y emulsiones de caucho	incineración									
8.10	Filtros textiles con sustancias peligrosas	incineración									
8.11	Paños textiles con sustancias peligrosas	incineración									
9.04	Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados	incineración									
9.05	Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados	incineración									
9.08	Fenoles	incineración									
3	003-GTR	BIOFACTOR	Ing. Tatiana Gordón	6.06	Aceites lubricantes Usados	Recolección, transporte, almacenamiento y entrega de aceite lubricante usado para disposición final (tratamiento de co-procesamiento)	Av. Orellana 877 entre Pinzón y Av 6 de Diciembre (UIO) Av. Carlos Julio Arrosemena Km 1 1/2 (GYE)	3238288 2229054 3239058 3239059 3239065	<a href="mailto:jvanegas@biofactor.com.ec">jvanegas@biofactor.com.ec</a>	31/03/2011	31/03/2013

**GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS**

N.-	Certificado Nº	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS		DIRECCIÓN	TELEFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD	
				CODIGO NORMA TECNICA	RESIDUO						MÉTODO de TRATAMIENTO
4	004-GTR	A Y B RECICLAJES	Ing. José Arellano	s/c	Recolección, almacenamiento temporal y transporte de papel y cartón para entrega al gestor calificado	recolección, almacenamiento, transporte.	De los Arupos N°140 y Av. Panamericana Norte	2478262/ 2807438	<a href="mailto:jacomede@ayb-reciclajes.com.ec">jacomede@ayb-reciclajes.com.ec</a>	13/10/2010	13/10/2012
5	005-GTR	RECIPLAST C.A.	Arq. Denis Durán	s/c	Papel, cartón, plástico, madera, chatarra y llantas	Recolección, almacenamiento, transporte	Tadeo Benítez Oe1-324 y Vicente Duque, Carcelén Alto-Zona Industrial	2800182	<a href="mailto:santi_duran@hotmail.com">santi_duran@hotmail.com</a> / <a href="mailto:denisdurani@gmail.com">denisdurani@gmail.com</a> / <a href="mailto:mhermida@reciclar.com.ec">mhermida@reciclar.com.ec</a>	12/10/2011	29/09/2012
				s/c	Plástico de todo tipo, espuma flex	Procesamiento					
					Baterías y fluorescentes	Recolección, transporte y entrega a gestor tecnificado calificado					
				1,02	Aserines, filtro, grasas empapados con residuos nocivos	Recolección, almacenamiento, transporte					
				1,03	Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo	Procesamiento					
				2,02	Suelo y escombros contaminados	Recolección, transporte y entrega a gestor tecnificado					
				2,03	Materiales de filtros usados con contenido nocivo						
				2,05	Filtros de aceite						
				2,06	Lodos y residuos con metales pesados no ferrosos						
				2,07	Acumuladores y baterías de níquel, cadmio y mercurio						
				3,01	Lodos galvánicos						
				5,01	Residuos de plaguicidas						
				5,02	Residuos de desinfectantes						
				5,03	Residuos de la industria farmacéutica						
				5,04	Productos farmacéuticos caducados						
				5,05	Detergentes						
				5,06	Tensoactivos						
				5,07	Residuos químicos de laboratorio						
				6,01	Combustibles sucios						
				6,02	Aceites para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCBs						
				6,05	Aceites lubricantes para motores, máquinas, transmisiones y turbinas						
				6,06	Acéites usados en general						
				6,07	Grasas, ceras						
				6,08	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa						
				6,09	Emulsiones de aceites y ceras						
				6,1	Emulsiones bifuminosas						
				6,12	Lodos con combustible o lubricantes						
				6,16	Residuos de alquitrán						
				7,01	Solventes líquidos y orgánicos halogenados						
				7,02	Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua u otros líquidos	Recolección y transporte para entrega al gestor calificado					
				7,03	Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno						
				7,04	Mezclas de solventes orgánicos no halogenados con agua u otros líquidos						
				7,05	Lodos con solventes orgánicos						
				7,07	Materiales sólidos contaminados con residuos del 7,01 al 7,04						
				7,08	Pinturas y barnices residuales						
				7,09	Lodos de pinturas y barnices						
7,1	Pegamentos no endurecidos										
7,11	Resinas no endurecidas										
8,01	Residuos plásticos no endurecidos										
8,04	Dispersiones y emulsiones de plástico										
8,05	Lodos de plástico o caucho con solvente										
8,06	Lodos y emulsiones de látex										
8,07	Lodos y emulsiones de caucho										
8,08	Lodos de teñido de textiles										
8,09	Lodos de lavandería										
8,1	Filtros textiles con sustancias peligrosas										
8,11	Paños textiles con sustancias peligrosas										
9,04	Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados										
9,05	Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados										
9,08	Fenoles										
9,11	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente										
6	006-GTR	MAPRINA	Ec. Felipe Bravo	8,01	Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra para entrega al gestor calificado	Recolección, almacenamiento temporal y entrega a gestor calificado	De los Eucaliptos N°400 y Panamericana Norte	2472166	<a href="mailto:maprina_sa@hotmail.com">maprina_sa@hotmail.com</a>	26/11/2010	26/11/2012
7	007-GTR	REYPROPAPEL RECICLAR CIA. LTDA.	Ing. Marco Hermida	s/c	cartón, Papel, Chatarra y Plástico (exceptuando plástico de invernadero).	Recolección, almacenamiento, empaque y transporte	José Andrade y Vicente Duque, Sector Panamericana Norte Km. 7 1/2	2473233 / 2482797 / 2482798	<a href="mailto:info@reciclar.com.ec">info@reciclar.com.ec</a>	29/09/2010	29/09/2012



**GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS**

N.-	Certificado Nº	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS		DIRECCIÓN	TELEFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD	
				CODIGO NORMA TECNICA	RESIDUO						MÉTODO de TRATAMIENTO
8	008-GTR	PLÁSTICOS GUIDO RAMOS	Ing. Guido Ramos	s/c	Plásticos de todo tipo, plásticos de invernadero  Papel, cartón y chatarra.	Recolección, transporte y reciclaje  Recolección para entrega a gestor calificado	Av. 6 de Diciembre N53-21 y Capitán Ramón Borja	2409313 fax 2409239	<a href="mailto:anitamamosvelasco@hotmail.com">anitamamosvelasco@hotmail.com</a>	27/01/2012	07/10/2013
9	010-GTR	INDUSTRIA CARTONERA ASOCIADA S.A. INCASA	Ing. Washington Muñoz Lara	s/c	Papel, Cartón	Recolección, Almacenamiento, Transporte y Reciclaje	Panamericana Sur Km. 7 1/2 N° S26-183	2671900 2671901 2671902 2679400	<a href="mailto:avillacres@incasa.com.ec">avillacres@incasa.com.ec</a> <a href="mailto:m.ec@incasa.com.ec">m.ec@incasa.com.ec</a>	01/12/2010	01/12/2012
10	011-GTR	FUNDIRECICLAR	Ing. Jaime Chávez	s/c	Chatarra ferrosa y no ferrosa	Recolección, Transporte y Fundición	25 de noviembre, lote # 2 y calle 1. Barrio El Carmen, entrada a Llano Grande	2825084 / 2825086	<a href="mailto:mredrovan@seimec.com.ec">mredrovan@seimec.com.ec</a> <a href="mailto:cojjajchavez@seimec.com.ec">cojjajchavez@seimec.com.ec</a>	14/11/2010	14/11/2012
11	012-GTR	RECICLAJES M Y S	Sra. Sandra Recalde	s/c	Cartón, papel, chatarra, madera y plástico	Recolección, transporte y entrega	Juan Vásquez N°149 y Sebastián	2800234 / 2800236	29/03/2011	29/03/2013	
				s/c	Poliestireno expandido (espuma flex), polietileno y polipropileno	Recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y entrega					
				1.02	Aserines, filtros, grasas empapados con residuos nocivos	Almacenamiento, transporte (dentro del DMQ), y entrega a gestor tecnificado de residuos, calificado por la DMA					
				1.03	Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo						
				2.05	Filtros de aceite						
				5.01	Residuos de plaguicidas (1)						
				5.03	Residuos de la industria farmacéutica						
				5.04	Productos farmacéuticos caducos						
				5.05	Detergentes						
				5.06	Tensoactivos						
				5.07	Residuos químicos de laboratorio						
				6.01	Combustibles sucios						
				6.02	Aceite para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCB (2)						
				6.08	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa						
				6.09	Emulsiones de aceites y ceras						
				6.10	Emulsiones bituminosas						
				6.12	Lodos con combustible o lubricantes						
				7.14	Residuos de la refinación reuso o reciclamiento de aceites usados						
				7.01	Solventes líquidos y orgánicos halogenados						
				7.02	Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos						
				7.03	Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno						
				7.04	Mezclas de solventes orgánicos con agua u otros líquidos						
				7.05	Lodos con solventes orgánicos						
				7.07	Materiales sólidos contaminados con residuos de 7.01 al 7.04						
				7.08	Pinturas y barnices residuales						
				7.09	Lodos de pinturas y barnices						
				7.10	Pegamentos no endurecidos						
				7.11	Resinas no endurecidas						
				8.01	Residuos plásticos no endurecidos						
				8.04	Dispersiones y emulsiones de plástico						
				8.05	Lodos del plástico o caucho con solvente						
				8.06	Lodos y emulsiones de látex						
				8.07	Lodos y emulsiones de caucho						
				8.10	Filtros textiles con sustancias peligrosas						
				8.11	Paños textiles con sustancias peligrosas						
				9.04	Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados						
				9.05	Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados						
				9.08	Fenoles						

**GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS**

N.-	Certificado Nº	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS		MÉTODO de TRATAMIENTO	DIRECCIÓN	TELEFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD
				CODIGO NORMA TECNICA	RESIDUO						
12	013-GTR	FUNDACIÓN PROAMBIENTE	Ing. María Lourdes Valero	6.01	Lodos del proceso de producción de cuero	Transferencia de residuos Pretratamiento de residuos Coprocesamiento de residuos en horno de cemento	Cerro Blanco, Km. 18 vía a la Costa, Guayaquil	04-2871900		02/03/2011	02/03/2013
				1.02	Aserrines, filtros, grasas empapados con residuos nocivos						
				1.03	Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo						
				2.02	Suelo y escombros						
				2.05	Filtros de aceite						
				2.06	Lodos y residuos con metales pesados no ferrosos						
				3.02	Otros lodos hidróxidos metálicos						
				5.01	Residuos de plaguicidas						
				5.03	Residuos de la industria farmacéutica						
				5.04	Productos farmacéuticos caducos						
				6.01	Combustibles sucios						
				6.02	Aceite para transformadores y sistemas hidráulicos sin PCB						
				6.05	Aceites lubricantes para motores, maquinarias, transmisiones y turbinas						
				6.06	Aceites usados en general						
				6.07	Grasas, ceras						
				6.08	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa						
				6.09	Emulsiones de aceites y ceras						
				6.10	Emulsiones bituminosas						
				6.12	Lodos con combustible o lubricantes						
				6.14	Residuos de la refinación reuso o reciclamiento de aceites usados						
				6.16	Residuos de alquitrán						
				7.01	Solventes líquidos y orgánicos halogenados						
				7.02	Mezclas de solventes orgánicos halogenados con agua y otros líquidos						
				7.03	Solventes y líquidos orgánicos no halogenados como acetona, benceno						
				7.04	Mezclas de solventes orgánicos con agua u otros líquidos						
				7.05	Lodos con solventes orgánicos						
				7.07	Materiales sólidos contaminados con residuos de 7.01 al 7.04						
				7.08	Pinturas y barnices residuales						
				7.09	Lodos de pinturas y barnices						
				7.10	Pegamentos no endurecidos						
				7.11	Resinas no endurecidas						
				8.01	Residuos plásticos no endurecidos						
				8.02	Ablandadores halogenados o no halogenados						
8.04	Dispersiones y emulsiones de plástico										
8.05	Lodos del plástico o caucho con solvente										
8.06	Lodos y emulsiones de látex										
8.07	Lodos y emulsiones de caucho										
8.08	Lodos de teñido de textiles										
8.09	Lodos de lavandería										
8.10	Filtros textiles con sustancias peligrosas										
8.11	Paños textiles con sustancias peligrosas										
9.04	Residuos de procesos de destilación de solventes halogenados										
9.05	Residuos de procesos de destilación de solventes no halogenados										
9.08	Fenoles										
9.11	Lodos De tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente										
13	014-GTR	BIOCYCLE S.A.	Victor Cepeda	s/c	cartón, papel, chatarra ferrosa y no ferrosa, plástico	Recolección, almacenamiento y entrega	Teodoro Gómez de la Torre 725 y Pujilí	26613221/2612344	<a href="mailto:biocycle.sa@hotmail.com">biocycle.sa@hotmail.com</a>	10/06/2011	10/06/2013
14	015-GTR	CODIEMPAQUES	Carola Sáenz	s/c	Fundas y láminas de polipropileno	Recolección, almacenamiento, y reciclaje para elaboración de zunchos plásticos.	Francisco García N71-56 y Enrique Guerrero Portilla	2801197	<a href="mailto:viaplastica@andinanet.net">viaplastica@andinanet.net</a>	26/01/2012	11/08/2013
15	016-GTR	FABRIBAT CIA. LTDA.-BATERÍAS ECUADOR	Galo Rubio	s/c	Baterías de auto usadas	Recolección y almacenamiento de baterías plomo-ácido usadas	Bartolomé Sánchez N74-108 entre Joaquín Manchano y Antonio Basantes	2477969 / 2471314	<a href="mailto:ilcastillo@bateriasecuador.com">ilcastillo@bateriasecuador.com</a>	31/08/2011	31/08/2013
16	017-GTR	FUNDACIÓN NATURA-CENTRO DE TRATAMIENTO DE DESECHOS HOSPITALARIOS	Xavier Bustamante	s/c	Residuos Hospitalarios Infecciosos	Recolección, transporte y tratamiento en el Centro de Tratamiento de Desechos Hospitalarios. Cabe señalar que el transporte de desechos hospitalarios infecciosos tiene por alcance la jurisdicción del Distrito Metropolitano de Quito	Elia Eliut N45-10 y Telégrafo Primero	2272-863 / 3317457 / 3317416 ext. 6 / 084470685	<a href="mailto:xbustamante@fnatura.org.ec">xbustamante@fnatura.org.ec</a> <a href="mailto:bperez@fnatura.org.ec">bperez@fnatura.org.ec</a>	24/03/2011	24/03/2013

**GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS**

N.-	Certificado Nº	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS		MÉTODO de TRATAMIENTO	DIRECCIÓN	TELEFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD
				CODIGO NORMA TECNICA	RESIDUO						
17	018-GTR	INTEGRATED LOGISTIC SERVICES	Johnne Jarrín Jara	5.04	Medicamentos caducados	Almacenamiento temporal y posterior entrega de gestor calificado para tratamiento autorizado	Av. De las Avellanas E-740 y de los Cipreses	3962300		26/10/2010	26/10/2012
18	019-GTR	TORPLAS	Omar Rolando Guevara Viteri	s/c	plásticos, polietileno, polipropileno, policarbonato, poliestireno y plástico	trasporte y tratamiento	Km 10 vía a Daule lotización INMACONSA, calle acacias	04-211-1093		06/06/2008	06/06/2010
19	020-GTR	REFILTONER	Esteban Álvarez	s/c	Toners y cartuchos de impresora de tinta o a chorro (ink jet)	recolección, recarga, remanufactura y comercialización	Alfonso de la Martine 175 y Paúl Claudel	2562667	<a href="mailto:gerencia@reciltoner.com">gerencia@reciltoner.com</a>	17/11/2010	17/11/2012
21	022-GTR	RECICLAMETAL	Ing. Juan Hermida	s/c	chatarra ferrosa y no ferrosa, chatarra electrónica, baterías, papel, cartón, y plástico (con excepción de plástico de invernadero) para entrega a gestor calificado	Recolección, Almacenamiento y Entrega a Gestor Tecnificado.	Panamericana Norte Km 5,5 y de los Arupos	2473225	<a href="mailto:recicla@uio.satnet.net">recicla@uio.satnet.net</a>	11/10/2011	13/04/2012
22	023-GTR	EMASEO	Lodo. Carlos Sagasti	s/c	Residuos sólidos domésticos no peligrosos y asimilables a domésticos.	Recolección y Transporte	Av. Mariscal Sucre s/n y Mariana de Jesús	3310159	<a href="http://www.emaseo.gob.ec">www.emaseo.gob.ec</a>	23/10/2008	18/10/2011
23	024-GTR	GADERE S.A.	Ing. Enrique Pinzón	s/c	Residuos Especiales y Peligrosos	Recolección y Transporte	Parque California 2, Km. 12 Vía a Daule Bloque B, Bodega 29	04-2103054 / 04-3900279	<a href="mailto:gadere@telconet.net">gadere@telconet.net</a>	30/12/2011	30/06/2013
25	026-GTR	GALVAGESTOR	John Jairo Sánchez	s/c	Efluentes procedentes del sector galvanico	Recolección, transporte y tratamiento	Panamerica Norte Km. 5 1/2, calle Juan Barrezuela 158	2800860	<a href="mailto:galvagestor@gmail.com">galvagestor@gmail.com</a>	04/08/2011	04/08/2013
				s/c	Efluentes de proceso de preparación de material metálico para recubrimiento electrostático, es decir los desengrasas alcalinos, ácidos, sellantes, fosfatizantes.						
				s/c	Efluentes de procesos de grabados y electrodeposición con presencia de metales pesados						
				s/c	Efluentes de lavado de rodillos en grabados y extrusión de plásticos y polímeros						
				s/c	Aguas residuales y agotadas que contengan decapantes y alcalinizantes en diversos procesos inorgánicos						
				s/c	Aguas residuales de envases con presencia de tensoactivos y cloro como desinfectante						
				s/c	Efluentes de proceso de pulimento, esmeralizado en zincado caliente						
				s/c	Efluentes de procesos de electroerosión y electrodeposición						
s/c	Lodos Residuales provenientes del tratamiento de efluentes de los procesos arriba descritos	Tratamiento (encapsulamiento)									
26	029-GTR	ANDEC S.A / CENTRO DE ACOPIO QUITO	Pedro Anibal Machado Orellana	s/n	Chatarra Ferrosa.	Recolección, Almacenamiento Temporal y Despacho ANDEC Guayaquil.	Manglar Alto S/N y Ayapamba	2680-170 / 2681-074		03/02/2011	03/02/2013
27	030-GTR	PECKSAMBIENTE S.A.	Ing. Germán Ávila León	s/n	Residuos Contaminados con hidrocarburos	Recolección, transporte y tratamiento para disposición final	Av. Brasil N39-91 y J. de la Cueva. Ed. "Iaca", 1er piso	246-7240 / 246-7241		22/02/2012	03/04/2014
28	031-GTR	LUIS EMILIO SANCHEZ GARCIA	Luis Emilio Sánchez	s/n	Plásticos de invernadero	Recolección y transporte. Nota: el transporte de residuos peligrosos tiene por alcance la jurisdicción del DMQ	El Quinche, Carchi y Cuenca	2120208		17/10/2011	17/04/2012
30	033-GTR	RECYTECH ECUADOR S.A.	Ing. Ramón Florez	s/c	Plástico de Invernadero y mangueras de riego	Recolección, transporte, almacenamiento y reciclaje	De Las Avellanas E2-183	3464431 / 3464427	<a href="mailto:o@recytechecuador.com">o@recytechecuador.com</a>	13/03/2009	13/06/2009
32	035-GTR	RIMESA	Roger Washington Escobar	s/c	Plástico (con excepción de plásticos de invernadero), chatarra ferrosa y no ferrosa, chatarra electrónica, papel, cartón, vidrio y baterías usadas plomo-ácido.	Recepción y almacenamiento provisional	Panamericana Sur Km. 11 1/2 Calle S46, No. E3-251, Beaterio	2694871		20/06/2011	20/06/2013
33	036-GTR	NOVACERO LASSO	Ing. Guillermo Miño	s/c	Chatarra ferrosa	Recolección, almacenamiento y fundición	Oficina: Av. De Los Shyris 3941 y Río Coca	2269944		06/06/2011	06/06/2013
34	037-GTR	INTERCIA	Ing. Xavier Ycaza Bucher	s/c	PET, cartón y papel	Recolección, almacenamiento temporal, transporte y entrega. Transporte de chatarra	Av. Simón Bolívar Sector San Juan Alto Cumbayá	2323674 097968077		29/10/2011	29/10/2013
35	038-GTR	INCAME	Sr. Hernán Cobo Peñaherrera	s/c	Aceite comestible usado	Recolección, para utilizarlo como homogenizador en la elaboración de productos de caucho	Av. Luis Tufiño OE1-131 y Av. 10 de Agosto	2411779 / 2407362	<a href="mailto:incame@uio.satnet.net">incame@uio.satnet.net</a>	03/09/2011	03/09/2013

**GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS**

N.-	Certificado Nº	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS			DIRECCIÓN	TELEFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD	
				CODIGO NORMA TECNICA	RESIDUO	MÉTODO de TRATAMIENTO						
36	039-GTR	RECYNTER	Alejandro Haddad	s/c	Plástico, chatarra ferrosa y no ferrosa, papel y cartón	Recolección, transporte y entrega	Eucaliptos No. 402 y Juncal, sector parque de los recuerdos	2473385 /2477466		07/03/2012	07/06/2012	
37	040-GTR	LETERAGO DEL ECUADOR	Daniel Leszcz	5,04	Medicamentos caducados	Almacenamiento temporal, inventario y entrega a INCINEROX	Av. Manuel Córdova Galarza km 7 1/2	2350255		07/03/2012	17/11/2013	
38	041-GTR	PARAISO DEL ECUADOR	Arie Gurevich		Plástico usado (polietileno)	Reciclaje	Oficina: Av. Patria E4-69 y Av. Amazonas, edif. COFIEC, 6to piso. Planta: Tambillo	2228018 / 2569510		17/06/2011	17/12/2011	
39	042-GTR	FINOCHI S.A.	Arq. Héctor Mena Córdova		Aguas de sentina y lodos aceitosos para su entrega a ALFADOMUS Cia. Ltda.	Recolección y transporte	Circunvalación Sur 812 e Higueras. Guayaquil	04-2382914 / 04-2881760	<a href="mailto:finochi@finochi.net">finochi@finochi.net</a>	11/01/2010	11/01/2013	
40	043-GTR	ALFADOMUS Cia. Ltda.	David Borja Alvear		Lodos y agua contaminados con hidrocarburos	Disposición final (incineración)	Av. Juan Tanca Marengo Km 2 1/2. Dicentro Lote #38	042248130 / 042248067		10/06/2010	10/06/2012	
41	044-GTR	EMDIQUIM CIA. LTDA.	Jorge Edmundo Dávila Toro		Tanques metálicos	Recepción y reacondicionamiento para ser utilizados como suministro de producción	San José alto, lote 60. Marianitas, Calderón	2031592 / 2457515		07/09/2011	30/12/2012	
42	045-GTR	POLIELEFANTE S.A.	Carlos Figueroa		Polietileno de alta densidad (PEAD), exceptuando plástico de invernadero	Recolección y trituración, para entrega al gestor calificado	Av. Turubamba S60- 537 y calle B	099741731 / 3006902		30/12/2010	30/12/2012	
43	046-GTR	ACERIA DEL ECUADOR C.A. / ADELCA	Carlos Avellán		Chatarra ferrosa	Recolección, almacenamiento temporal y fundición	Calle del Establo, lote 50 y calle Charro, edif. Site Center, torre 1. Cumbayá	3968100 ext. 6060		18/02/2011	18/02/2013	
44	047-GTR	PLASTRECYCLING	Marco Hermida		Plástico incluyendo plástico de invernadero, cartón y papel	Recolección, almacenamiento, empaque y transporte	José Andrade Oe1-512 y Joaquín Mancheno	2473233 / 2482797			18/03/2013	
					Chatarra	Recolección para entrega a gestor calificado						
					Madera	Recolección para comercialización directa						
45	048-GTR	FUNDIEC	María Elizabeth Rivera		Chatarra no ferrosa (cobre, bronce, aluminio) chatarra ferrosa, llimalla (que no se encuentre contaminada con hidrocarburos) de cobre, bronce, aluminio	Recolección, almacenamiento y fundición	Calle Alonso Moncayo No 455 y Panamericana Norte km10 10 1/2	2424 676		24/04/2011	24/04/2013	
46	049-GTR	PLUSAMBIENTE	Chang Ching Lee		papel, cartón, chatarra ferrosa, plástico (a excepción de plástico de invernadero)	Recolección, almacenamiento temporal y transporte para entrega al gestor calificado	Av. De Los Shyris N34-108 y República de El Salvador. Edificio ALFA, 4to piso.	2250618			12/03/2012	12/03/2014
					Residuos especiales tales como baterías, pilas, componentes electrónicos, computadoras, celulares, entre otros;	Almacenamiento temporal para posterior tratamiento por entes calificados.						
					Líquidos, fluidos y/o lixiviados	Tratamiento						
					Aguas contaminadas y suelos contaminados con hidrocarburos							
					Lodos industriales contaminados y residuos contaminados							
					Ripios de perforación							
					Residuos no reciclables y tóxicos	Incineración						
	Residuos tratados	Disposición final en la Base Aroque de la empresa, ubicada en El Coca.										
47	050-GTR	FUNDICIONES ROSALES YELA CIA. LTDA	Alirio Rosales Yela		Residuos de aluminio	Recolección, fundición y reprocesamiento	Cdla. Argentina, Panamericana Sur km 12 ½	3006587 / 2690178		03/03/2012	30/09/2013	
48	051-GTR	INT. FOOD SERVICES – CORP – EMBUSTER	Fernanda Yarad		Aceite usado de cocina	Recolección, almacenamiento y entrega para la producción de balanceado y piensos.	Corea N°126 y Av. Amazonas, Edif. Belmonte, piso 7	2449999		12/09/2011	12/06/2012	

**GESTORES TECNIFICADOS DE RESIDUOS**

N.-	Certificado Nº	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS		DIRECCIÓN	TELEFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD	
				CODIGO NORMA TECNICA	MÉTODO de TRATAMIENTO						
49	052-GTR	EMGIRS-EP	Dr. Jorge Oviedo		Residuos sólidos urbanos no peligrosos	Transferencia, transporte y disposición final	Av. De los Shyris N37-27 y Av. Naciones Unidas, edificio Silva Nuñez, 4to piso	2442423 / 2439100		14/03/2012	14/09/2012
50	053-GTR	GPOWERGROUP	Santiago Romero		papel, cartón, plástico, caucho y chatarra limpia ferrosa y no ferrosa	recolección, clasificación y reciclaje	Alpallana 239 y Diego de Almagro, Edif. Alpallana 2, piso 3, oficina 301	2232377/2232378		17/10/2011	17/10/2013
					desechos peligrosos como desechos contaminados con hidrocarburos, filtros de aceites, solventes, tintas, pintura de desechos, baterías plomo ácido usadas, residuos de ácidos, bases y sales provenientes de fabricación de lodos de perforación y tratamiento de crudo	Recolección, clasificación, incineración y disposición final					
51	54-GTR	FAVALLE CIA. LTDA.	Jorge Edmundo Pinos Cordero		papel y cartón	reciclar papel y cartón para fabricación de papel higiénico y servilletas.	Vía Sangolquí – Amaguaña – Sector La Victoria, Barrio Cuendina	2877945 - 2877924		01/11/2011	01/05/2012
52	55-GTR	AWT S.A.	Guido Torres Duran		aguas residuales biológicamente tratables	Recolección, transporte, tratamiento	Calle Sur, Barrio San Vicente 2, Calderón			20/03/2012	20/06/2012
					Lodos de planta de tratamiento biológico	disposición final					

Esta información estará vigente hasta la próxima revisión

CERTIFICADOS SIN VIGENCIA

Actualizado por: **Equipo Mejora continua y uso adecuado de recursos, Dirección Gestión de la Calidad Ambiental**  
 Fecha de Actualización: **05/04/2012**



## GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

Certificado Nº	NOMBRE GESTOR	REPRESENTANTE LEGAL	TIPOS DE RESIDUOS	DIRECCIÓN	TELEFONO	FECHA EMISION	FECHA CADUCIDAD
001-GAR	RECICLART	Sr. César Ríos Moncada	Recolección y entrega de madera, cartón, tanques metálicos, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y plástico residual proveniente de empresas fabricantes de plástico de invernadero	Av. Álvaro Pérez, Conjunto Rosales Casa Nº7	2820268	29/04/2011	29/04/2013
002-GAR	RECICLADORA MALDONADO	Sr. Armando Maldonado	Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra para su entrega al gestor calificado.	Cdla. Palermo Mz. H2 casa14	3035141 095021392 092798334	25/10/2010	25/10/2012
005-GAR	MULTISERVICIOS TÉCNICOS EMPRESARIALES CORONEL CHAVEZ Y CIA	Ing. Renato Coronel Delgado	Recolección de residuos semisólidos asimilables a domésticos provenientes de trampas de grasas, lodos residuales no peligrosos provenientes de plantas de tratamiento, cenizas residuales y subproductos de mollienda (asimilables a domésticos) y transporte para disposición en relleno sanitario. El luga 2, Zona A de acuerdo a los lineamientos establecidos por la Secretaría de Ambiente	Carolina, Juan Manuel Lasso 221 y Guayanas	2233922/ 2554982	20/10/2010	20/10/2012
006-GAR	GRAHAM RECICLAJES	Sra. Erika Maribel Salgado Rodríguez	Recolección de Papel, Cartón, , espuma flex, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y Chatarra sin residuos ni productos peligrosos y desperdicios de madera para su entrega al gestor calificado.	De los Cipreses N65-91 y lote 6 (Entre los Eucalptos y Manuel Ambrosi).	2483043	11/08/2010	11/08/2012
007-GAR	COMERCIAL MOLINA	Sr. Fausto Molina	Recolección y almacenamiento temporal de chatarra para su entrega al gestor calificado	Maldonado S44-120	2698284	20/10/2010	20/10/2012
008-GAR	RECIPOL	Sr. Eliceo Mora Espinoza	Recolección, almacenamiento temporal y aglutinamiento de plástico (exceptuando plástico de invernadero) para su comercialización.	Rancho bajo calle principal Oe5-505	2495022	22/03/2011	22/03/2013
009-GAR		Germán Anibal Grijalva Romero	Recolección de papel y plástico (excepto plástico de invernadero) para su entrega a gestor calificado.	STD Patate OE8-75 PB OE8A Numacuro. La Colmena	3170403 / 095643078 / 086 488 900	10/11/2011	10/11/2013
013-GAR	Sr. Andrés Samueza	Sr. Andrés Samueza	Recolección de papel, cartón, chatarra y plástico (exceptuando plástico de invernadero).	San Miguel del Común, Parroquia Calderón, Sexta Manzana Lote 304	2821748	19/01/2011	19/01/2013
023-GAR	TANQUEPLAST LASCANO CIA. LTDA.	Sra. Laura Lascano Condemeita	Recolección, reacondicionamiento y entrega de tanques metálicos y plásticos para re-ensave de productos y sustancias químicas.	Juan Bautista Aguirre S7-201 y de la Bastida	3190444 2648417	09/03/2011	30/12/2012
024-GAR	PLASGABY	Sra. Graciela Fierro	Recolección de plástico (excepto plástico de invernadero y/o plástico que haya contenido productos tóxicos y peligrosos) para su entrega a gestor calificado	Higueras N65 – 97 y Av. Eloy Alfaro	2480 217	04/01/2012	25/12/2013
026-GAR	AUSTRAL ANDINA	Ing. Norberto Musante	Recolección de todos residuales no peligrosos (de origen orgánico de alimentos) proveniente de plantas de tratamiento, residuos sólidos asimilables a domésticos no peligrosos, plástico (excepto plástico de invernadero), cartón, espuma flex, residuo orgánico vegetal y restos de jardinería para su disposición final en el Relleno Sanitario F.L. Inga. Recolección de	Ciudadela Campo Alegre, Monte Serrín, Calle Las Golondrinas No. 1072	326-2528 / 243 25 49	02/02/2012	02/05/2012
029-GAR	RM TORRES	Luis Alberto Torres Córdova	Recolección de chatarra sin residuos tóxicos y peligrosos para su entrega a gestor calificado.	Mariscal Sucre 373 y Rumburco, Barrio Concordia Uno, 37190	3042860	05/09/2011	05/09/2013
039-GAR	COMERCIAL PERALMO	Sr. Marco Edison Alverca	Recolección, almacenamiento y entrega de chatarra	Panamericana Sur Km. 14, N°277 y Calle 1, entrada a Sto. Tomás	2676711 / 99551558	29/05/2009	29/05/2011
046-GAR	COMETAL	Sra. Elena Sáenz	Recolección y entrega de chatarra (exceptuando chatarra con residuos peligrosos)	Padre Rumi y 29 de Mayo-San Antonio	2866248	24/11/2011	24/11/2013
<del>054-GAR</del> ANULADO							
054-GAR	M Y C PAPELES	Sr. Gonzalo Mugliza	Recolección de cartón, papel, plástico (excepto plástico de invernadero), chatarra (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y peligrosos) y pallets de madera para su entrega a gestor calificado	José Egusquiza OE10-53 y Alfonso Dávila / Saraguro E-190 y Av. Maldonado	2617346 - 3083450 097060074	30/11/2011	30/11/2013



## GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

060-GAR	FUNDACION SEMBRES	Sr. Herman Moser Cazar	Recolección de papel, vidrio, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra sin residuos peligrosos para entrega al gestor. Recolección de residuos de abono orgánico para la producción de abono orgánico (humus de lombriz)	Barrio Sta. Clara, Calle Arbol Solitario/Pomasqui	2353631	14/06/2011	14/07/2013
061-GAR	FUNDACION HERMANO MIGUEL	Sra. María Eugenia Paredes	Recolección y entrega de residuos papel, cartón, plástico (excepto el de invernadero), equipos de computación en desuso, cartuchos de impresoras, chatarra, baterías y llantas.	Calle Colmes # 338 y Av. Granados	2897803	07/04/2011	07/04/2013
069-GAR	PLASTICOS GRUJALVA	Sr. Eliás Grijalva	Recolección de plástico (exceptuando plástico de invernadero) y fabricación de rollos de polietileno de baja densidad reprocesado	Urb. Zurita Becerra Calle A y Cucho Calderón	2823617	13/06/2011	13/06/2013
072-GAR	PLASTICOS DEL FIN (PLADELFIN)	Sr. César Gustavo López	Recolección de plástico (exceptuando plástico de invernadero) para la fabricación de fundas y rollos plásticos de alta y baja densidad	Panamericana Norte km 14 y 1/2, sector San Camilo Calle Leonidas Proaño y san José	2827835	17/08/2009	17/08/2011
074-GAR	CAMEPLAST	Sr. Ramón Arcenio Calvache Calahorrano	Recolección, transporte y almacenamiento de polietileno de alta y baja densidad no contaminado con residuos peligrosos para la elaboración de mangueras para cableado eléctrico	El Clavel Lote 88, entre Giovanni Calles y Ulpiano Becerra	2821875	16/09/2011	16/09/2013
080-GAR	INDUGLASS	Sra. Thanya Mora	Recolección de vidrio blanco de botella (roto) para elaboración de baldosas	Calle CE14-111 y De Los Motilones	2264601	08/01/2010	08/01/2012
084-GAR	MEGARECICLADORES	Sra. María Ajila	Recolección de cartón, papel y plástico (exceptuando plástico de invernadero) para su entrega a gestor calificado por la Secretaría de Ambiente	Anansayas 69-08 y Av. Eloy Alfaro	3463171	09/11/2011	09/11/2013
086-GAR	MATRIPLAS	Sr. Ernesto Tipán	Recepción de residuos de bronce y latón y elaboración de accesorios del mismo material	Antonio MON y Velarde S-4594 y Av. La Ecuatoriana	2663189	27/06/2007	27/06/2009
092-GAR	Blanca Rosa Montalvo Mendoza		Recolección, acondicionamiento y entrega de tanques plásticos y metálicos que no hubieran contenido residuos peligrosos	Ferroviana Alta Adrán Navarro N°E-6 25	096381440	06/04/2010	06/04/2012
094-GAR	REPRESENTACIONES ORDONES	Sr. Alejandro Ordoñez	Recolección de residuos metálicos	CUENCA, Av. Hirtado de Mendoza 5-42 y Artesana	2862043	06/05/2010	06/05/2012
098-GAR	DIAVIN	Sr. Diego Naranjo	Recolección de plástico y elaboración de diversos productos	Zamora 140 y Sabanilla	2537277	16/08/2007	16/08/2009
117-GAR	RECICLADORA DE CHATARRA CAMPAÑA	Jesús Alfonso Campaña Soria	Recolección de chatarra (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y peligros) para su entrega a gestor calificado	Calle s/n lote 2 y calle K, Sector Estadio 5 de febrero	2918554 / 097627612	13/02/2012	02/03/2014
126-GAR	COMERCIAL BARRERA	Victor Barrera Camacho	Recolección de chatarra (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y peligros) para su entrega a gestor calificado	Calle OE9 F Lote 5 y S46-D	93084546 / 2 91 85 25	15/03/2012	14/04/2012
132-GAR	LUZ MARÍA VALDIVIESO PALA		Recolección, lavado y comercialización de costales usados y artículos varios usados (cachivaches).	Hualpa Capac S9-328 lote 220	3103632	02/04/2012	24/08/2013
136-GAR	Gladys Margarita Montalvo Mendoza		Recolección y almacenamiento de tambores metálicos libres de residuos peligrosos y tóxicos para su entrega a consumidor final y/o gestor calificado.	Ciudadela Ibarra, Barrio la Isla, Calle Alonso Pablos y Manuel Cevallos 3660	2638800 / 2638 800	10/08/2011	10/08/2013
149-GAR	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE MOVILIDAD Y OBRAS PÚBLICAS	Ing. Germánico Pinto	Disposición final de escombros y residuos asimilables a escombros en escombreras autorizadas	Av. América N31-137 y Mariana de Jesus	2220888 / 2220887	21/01/2011	21/01/2013
157-GAR	INDUPOL	Luis Gonzalo Ramirez Bastidas	Recolección de plástico de alta y baja densidad (excepto plástico de invernadero y/o plástico que haya contenido productos tóxicos y peligros) para la elaboración de manguera para cableado eléctrico.	Duchicela Lote 4 y Via a Marianitas	2821224 / 249 45 96	20/04/2010	15/04/2014
161-GAR	MOLSANDO	Sra. Dolores Luzuriaga Guerrero	Recolección de aceite comestible usado para uso combustible en calderos de planta extractora de aceite.	Km. 37 Vía Santo Domingo de los Colorados – Quinindé	2727077 / 099478682	28/06/2010	28/06/2012
181-GAR	SERVITEM S.C	Sr. Luis Marullo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolección de residuos sólidos asimilables a domésticos provenientes de mantenimiento de trampas de grasas y entrega al Relleno Sanitario del DMQ.</li> <li>• Recolección de aceite comestible usado para entrega a gestor calificado.</li> <li>• Recolección de desperdicios alimenticios para elaboración de abono.</li> <li>• Evacuación, transporte y disposición final de aguas servidas de pozos sépticos y descarga en sitios autorizados por la EPMAPS, para entrega a gestor calificado. Recolección de desperdicios Alimenticios para elaboración de abono: transporte para disposición final en Relleno Sanitario El Inga II, Zona A.</li> </ul>	Río Nuevo S22-67 y Portovelo	2638449 2844346	25/06/2010	25/06/2012
186-GAR		Sr. Carlos Figueroa	Recolección, almacenamiento y venta de residuos plásticos no peligrosos	Av. Turubamba y calle B, Parque Industria Sur	2316211/ 099741731	29/05/2008	29/05/2010



## GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

201-GAR	María Dolores Valdivieso Pala		Recolección, lavado y venta de costales usados y artículos varios usados (cachivaches).	Hualpa Capac lote 219	3103989	27/05/2010	27/05/2012
209-GAR	María Rosario Pillaga Yuxi		Recolección y almacenamiento temporal de plástico (exceptuando plástico de invernadero) de alta y baja densidad para su entrega al gestor calificado.	Los Olivos L10 y Muelles	3265647	30/12/2010	30/12/2012
220-GAR	TALLERES P.M.I.A.S.A.	Sr. Vinicio Llerena	recolectar, transportar y almacenar aceite usado entrega a gestor tecnificado	Panamericana Norte Km. 7,5	2470882 - 2482720	30/06/2008	07/08/2010
223-GAR	Carmen Baltazara Arequipa Angos		Recolección, lavado y comercialización de costales usados y artículos varios usados (cachivaches).	Hualpa Capac lote 219	3103754	12/08/2010	12/08/2012
231-GAR	María Alicia Mantilla Villarreal		la recolección y venta de materiales recuperados en buen estado como ángulos, tubos, planchas metálicas, platinas, pernos, perfiles, correas, ejes, etc. para su reuso.	Av. Maldonado Km 11 # 6485	2693796	21/09/2011	21/09/2013
253-GAR	Xavier Esteban Cuperan Pozo		Recolección de papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra (sin residuos peligrosos) para su entrega al gestor calificado.	San Vicente de Guayllabamba	2920818 / 09749937	14/04/2010	21/01/2011
254-GAR	INT FOOD SERVICES CORP	Verónica Ramos	Recolección, almacenamiento y entrega de aceite usado de cocina para la producción de balanceado y piensos.	Corea No. 126 y Av. Amazonas, Edificio Belmonte, Piso 7.	2449999	20/09/2010	20/03/2011
265-GAR	Reciclajes FT / FAUSTO TARCO	Sra. Fausto Tarco	Recolección y almacenamiento temporal de madera, papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero), tanques metálicos limpios y chatarra para su entrega al gestor calificado	Calle Joaquín Mancheno y Pasaje A.	3411606	06/02/2012	09/12/2012
282-GAR	María Llod Mérida Mena Alvarez	María Llod Mérida Mena Alvarez	Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón y plástico (exceptuando plástico de invernadero) para entrega al gestor calificado	Av. El Maestro. Las Dalias N61-31.	2537110	15/02/2011	15/02/2013
283-GAR	María Victoria Gualoto Tipán		Recolección de papel, cartón, plástico (exceptuando plástico de invernadero) y chatarra ferrosa sin residuos peligrosos para su entrega al gestor calificado	Carapungo 4ta etapa Vía San José de Morán Calle J	2021114	14/03/2011	08/12/2012
286-GAR	POLIBAGSA / SELENE MARISOL ARTURO OBANDO	Selene Marisol Arturo Obando	Recolección de Plástico (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de fundas y rollos plásticos	Amagasi del Inca E. 13-63 y Guayacanes	3260616	13/03/2009	05/01/2011
305-GAR	Miguel Ángel Novoa Villalba	Miguel Ángel Novoa Villalba	Recolección de residuos de polietileno, polipropileno, poliestireno cristal y PVC.	Juan Vásquez N70-27 y Sebastián Moreno	2800100 / 2807599	05/01/2009	21/09/2011
307-GAR	RECICLAJE MC / VENEGAS MARTHA	Martha Cecilia Venegas Venegas	Recolección de chatarra ferrosa (sin residuos peligrosos) para su entrega al gestor calificado por la Secretaría de Ambiente	Av. Huaynay Nan Oe 2-189 y Calle K	2694 551	21/09/2009	03/02/2010
309-GAR	AV CORP.	Alex Eduardo Vera Abril	Recepción, re-acondicionamiento y transporte de envases de agroquímicos triple lavados, tanques con residuos de solventes, resinas, emulsificantes y productos intermedios utilizados	Cusubamba OE 4-125 y Rumichaca	2623079 / 2847031	05/05/2011	17/12/2012
312-GAR	Ruth Violeta Vinuesa Arevalo	Ruth Violeta Vinuesa Arevalo	Recolección, almacenamiento, clasificación y entrega de papel	Parque Industrial Sur, calle novena, placa predial 56-493 y pasaje sin nombre	2690366	30/01/2009	02/02/2011
320-GAR	Sr. Marcos Mesías Ortega Arcos	Sr. Marcos Mesías Ortega Arcos	Recolección de residuos de salvamento de vehículos siniestrados (puertas, guardafangos, compuertas, guardachoques, lunas, faros)	Mariano Pozo, Pasaje N70 C y Luna Andrade	2484634	31/10/2011	31/10/2013
333-GAR	ENVATANQS YANEZ S.A.	Luis Antonio Yáñez Pozo	Recolección de tanques metálicos con residuos mínimos de resinas y solventes, generados por	Panamericana Sur Km 16. Las Cuadras. Barrio Manuella Sáenz S61-154	269 52 79	27/12/2011	27/03/2012
334-GAR	PROIMAN	Piedad Tapia Rocha	Recolección de plástico (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de mangueras para cableado eléctrico	Manuel Tamayo 433 y De Las Uvas	3281348	16/04/2009	13/03/2011
352-GAR	CORPORACION RECUSOLV	Victor Hugo Albán	Recuperación de solventes dentro de las empresas a las que presta sus servicios.	De Las Avellanas s/n y El Juncal	2807308 / 099227399	13/03/2009	13/03/2011
353-GAR	Servicio Técnico de Recuperación de Solventes	Wilson Terán	Recuperación de solventes dentro de las empresas a las que presta sus servicios.	Victor Carrillo #242 y Coronel Galarza	98734117	16/05/2011	16/05/2013
354-GAR	FUNDACIÓN REMAR	Miguel Mate Martínez	recolección de papel, cartón, plástico (excepto plástico de invernadero) y chatarra sin residuos	Calle Mercadillo Oe 3- 285 y Av. América	2502900 / 2097465	27/07/2011	27/07/2013
366-GAR	CADEPRODUC	Santiago Salguero	Recolección, Transporte, almacenamiento y tratamiento de lámparas fluorescentes y focos ahorradores	Arupos E1-136	99001850	21/04/2011	21/04/2013
369-GAR	FÁBRICA DE MANGUERAS CAHUASQUI	Segundo Rafael Cahuasqui	Recolección de plástico (excepto plástico de invernadero) para la elaboración de mangueras	Legarda lote 201 y Occidental (1ra Transversal)	3410561	31/05/2011	31/05/2013
376-GAR	EDISON TRAJANO SÁNCHEZ TAIPANTA	Edison Trajano Sánchez Taipanta	Recolección de llantas para la elaboración manual de productos de caucho. Recolección y	La Florencia, Pasaje s/n, lote 3, calle B.	91787130	27/07/2011	27/08/2011
393-GAR	RECICLADORA DE METALES ZAPATA	Iván Oswaldo Zapata Ruiz	Recolección de chatarra metálica (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y	Carlos Freire # 450 y Pasaje Ramón, La Libertad	3033396	21/12/2011	21/12/2013
405-GAR	CAUCHOS DON NÉSTOR	Néstor Olmedo Villarreal	Recolección, almacenamiento temporal de llantas para elaboración de productos de caucho	Calle Río Zabaleta S27-183	2731708	15/06/2009	15/07/2009
416-GAR	LUIS LLUGSA	Luis Lluggsa	elaboración de tableros de encofrado	Urb. San José, lote 56 B, calle 6	2032135	26/10/2011	26/10/2013
417-GAR	LUIS ANIBAL PAUCAR	Luis Anibal Paucar	Recolección y entrega de plásticos de invernadero	Piño, sector Chaupi, Molino	098142180 / 080386252	10/02/2010	10/08/2010
420-GAR	MARTHA CECILIA PACHACAMA GUALLICHICO		Recolección y almacenamiento temporal de residuos asimilables a escombros, chatarra sin	Gonzales Suárez y Sucre, Amaguaña	2877603	16/11/2010	09/07/2012
459-GAR	MARMOR	Mario Roberto Morales Ruiz	Recolección de plástico (polietileno de baja y	Urb. Semillas, calle k, lote # 8	099721794	10/02/2012	29/04/2013
464-GAR	ECUAPLASTIC	Edgar Mora Figueroa	Recolección de plástico de polietileno (excepto plástico de invernadero y/o plástico que haya contenido productos tóxicos y peligrosos) para la elaboración de manguera negra	Autopista Sangoquí-Tambillo (entrada a Amaguaña). Lote 1 y calle Abdón Calderón	2879936	13/03/2012	27/08/2013





## GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

469-GAR	LEADCOM DEL ECUADOR	Edgar Alejandro Sandoval Vergara	Almacenamiento temporal de residuos generados por el mantenimiento de estaciones base celular para su entrega a gestor autorizado	José Herboso OE3-256 y Gonzalo Benitez	6018789 / 6018790 / 2285745	14/10/2009	16/01/2010
483-GAR	DAM	David Siguenza Jacome	Recolección de lodos precipitados asimilables a domésticos provenientes del mantenimiento de	Pasaje Belén Histórico N68-276 y Río Tulipe	2499679 / 2494814	22/06/2010	22/06/2012
486-GAR	QUALCO ECOENERGY	Ing. Pablo Cárdenas	plásticos QUALCO para el envase de aditivos	Brasil N50-121 y Homero Salas	2433008	10/09/2010	06/11/2011
493-GAR	INDUSTRIAL OSOTIRES S.A.		Recolección y reencauche de llantas usadas.	Juan Barrezuela N1430 EA-1 y Antonio Castillo	2806611	04/02/2010	04/02/2012
514-GAR	César Raúl Córdor Rodríguez		Recolección de plástico (exceptuando plástico de invernadero) de la empresa FLEXIPLAST	Panamericana Norte y Gonzalez Suarez (frente al Colegio Nacional Tabacundo)	2366196	07/01/2010	07/01/2012
521-GAR	Julio Alfredo Veloz Pacheco		(exceptuando plástico de invernadero) para	Luis Argadoña No. 130 y Diego Barba	2634928	20/01/2010	07/04/2012
522-GAR	Ximena Elizabeth Erazo Guamán		Recolección y aglutinamiento de plástico (exceptuando plástico de invernadero) para su	B. de Legarda, lote 1 y Mariscal Sucre, Bellavista Alta	2291748	21/01/2010	21/01/2012
523-GAR	VERT MONDE Cia. Ltda.	Ximena Grijalva	clasificación y entrega de residuos eléctricos y	Algas N50-171 y Frutillas	3260321	27/02/2010	27/02/2012
524-GAR	REWAL	Walter Gallardo	recolección de residuos radiográficos (fijador y películas de rayos X) para la extracción y venta de plata y entrega de residuos peligrosos a Incinerex	Calle El Angel NO. E7-470, La Argelia	2688590	09/04/2012	28/04/2014
533-GAR	MANOTEX	Fernando Manolo Moya Pinto	Recolección de residuos de peinado de algodón para elaboración de piola e hilo	Av. La Gasca y Jerónimo Leitón	5006974	20/05/2010	20/05/2012
557-GAR	Germánico Gonzalez Gonzalez		Recolección y almacenamiento de papel y cartón para su entrega a gestor calificado Recolección y procesamiento de plástico (exceptuando plástico de invernadero)	Calle 9 de Agosto N462 y Punín	2826073	26/03/2010	26/04/2010
558-GAR	FACERQUIM	Roberto Augusto Fabara Gumpel	Recolección de polvo de caucho para su entrega a la industria manufacturera	Calle 4, lote 49A, Parque Industrial Ambato	03-2520580 / 099204420	01/04/2012	31/01/2013
560-GAR	Jéssica Tatiana López Galindo		Recolección y almacenamiento de chatarra para su entrega al gestor calificado	Av. Eloy Alfaro N68-144 y De Los Aceitunos	2805627	11/05/2010	01/05/2012
561-GAR	Fundación ChasquINET	Francisco Liut	Recolección, almacenamiento temporal y acondicionamiento de equipos electrónicos y de computación en desuso para su entrega al beneficiario	Hernando Sarmiento N39-65 y Portete	2242489	05/05/2010	05/05/2012
565-GAR	Washington Roberto Revelo Marconi		Recolección y peletizado de polietileno de alta y baja densidad, polipropileno y poliestireno. No autorizado para la gestión de plástico de invernadero.	Shelton y Derby	2826430	15/04/2010	15/04/2012
596-GAR	Roberto Leonardo Vargas Moreira		Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón y plástico (exceptuando plástico de	De Los Nogales y Los Canelos, lote 6	3260643	25/10/2010	25/10/2012
600-GAR	Carmen del Rocío Indacochea		Recolección y almacenamiento temporal de chatarra para entrega al gestor calificado	Av. Pedro Maldonado S63-21	089745160	29/06/2010	29/07/2010
601-GAR	FUMIGAX DEL ECUADOR Cia. Ltda	Santiago Guzmán Endara	Recolección y almacenamiento temporal de grasas comestibles, provenientes de mantenimiento de trampas de grasa para su entrega al gestor calificado	Urb. Los Robles, casa 21	2400636	30/12/2010	30/12/2012
602-GAR	SOL AMBIENTRIX	Paúl Alejandro Rivera	Recolección de tierra filtrante proveniente de procesos de filtración del sector alimenticio, lodos residuales no peligrosos (de origen	Av. Amazonas 45-45 y Pereira	2252858	29/09/2010	29/09/2012
619-GAR	RECYCLE PIPE	Bernardo Alava	Recolección de chatarra ferrosa y no ferrosa sin residuos peligrosos para su entrega al gestor calificado	Urb. La Hondonada No 74, calle B y calle A. Primavera 2	2896910 / 085294710	20/08/2010	20/08/2012
628-GAR	EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO	Dr. Othón Zevallos Moreno	Limpieza y desobstrucción de sumideros del Sistema de Alcantarillado PÚBLICO. Remoción y transporte de residuos no peligrosos sedimentados en el fondo de sumideros, sobre las bocas y rejillas de entrada de agua lluvia y/o depositados en las inmediaciones de los mismos, para su disposición final en las escombreras autorizadas por la Municipalidad. Recolección, transporte y descarga de efluentes provenientes de mantenimiento de pozos sépticos.	Mariana de Jesús, entre Italia y Alemania	2501225 al 2501240	17/01/2011	06/08/2012
639-GAR	María Josefina Lascano Condemeita		Recolección y almacenamiento temporal de tanques metálicos y plásticos limpios, que no hayan contenido productos peligrosos, para su entrega al gestor calificado	Cda. Ibarra, calle J 538-151 y pasale S38D	2623923	30/08/2010	30/09/2010
648-GAR	Dilma Eliza Ponce Chacón		Recolección y almacenamiento temporal de chatarra (sin residuos peligrosos), papel y cartón para su entrega al gestor calificado. Recolección y aglutinamiento de plástico para su entrega a gestor calificado.	Paredes y Guarderas. Lote n°44, calle s/n. Calderón	2829424 / 084577970	29/09/2010	29/09/2012
649-GAR	Rosa María Guañuna Collaguazo		Recolección y almacenamiento temporal de chatarra, para su entrega a gestor calificado	Av. 24 de Mayo N°108 y Cuenca	2282802	26/08/2010	26/08/2012
651-GAR	Sara Lucía Cortez Nasamues		Recolección y almacenamiento temporal de chatarra, para su entrega a gestor calificado	Av. Maldonado S46-254 y Benalcázar	2691366	27/08/2010	27/08/2012
652-GAR	Alicia Isabel Cortez Nasamues		Recolección y almacenamiento temporal de chatarra, para su entrega a gestor calificado	Santa Clara OE6-25 y Benalcázar	2288008	27/08/2010	27/08/2012
657-GAR	Henry Raúl Jaramillo Chávez		Recolección, almacenamiento temporal y entrega de llantas usadas (rín 12, 13, 14, 15, 16), a gestores calificados.	Wilson y Tamayo N24-13	*094099987	11/01/2011	11/01/2013



## GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

661-GAR	RECICOM		Recolección de plástico (excepto el de invernadero) y aglutinado de plástico para la elaboración de manguera.	Urb. Sierra Hermosa # 400, Calderón	2826818	22/09/2010	22/09/2012
668-GAR	Autoplaza Cicone	Ing. Carlos Salazar	Recolección y reencauche de llantas usadas.	Parroquia Calderón, Barrio 4 esquinas, Calle García Moreno, Lote 25-50	2837493	16/11/2010	16/11/2012
672-GAR	Patricia Ruano Gonzales / JIREHCICLAR		Recolección, almacenamiento temporal y embalaje de papel, cartón y PET para su entrega a gestor calificado. Recolección y almacenamiento temporal de chatarra sin residuos peligrosos para su entrega a gestor	Manco Capac N2-240 y Huayna Capac	2340737	30/12/2010	30/12/2012
694-GAR	Josecito Ignacio Sánchez Taipanta		Recolección y almacenamiento temporal de llantas usadas para su entrega al gestor calificado	Av. Maldonado, pasaje Flores E1-94	097165000	30/12/2010	30/12/2012
730-GAR	BIT LINE	Sr. Galo Oña	Recolección y remanufactura de toners laser	Río Coca N20-27 y Amazonas	3153462	09/12/2010	09/12/2012
735-GAR	PROPLAST REINOSO	Edgar Román Reinoso Rodríguez	Recolección de polietileno de baja densidad (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de manguera para cableado eléctrico.	Urb. Sierra Hermosa # 399, Calderón	2826824	13/12/2010	13/12/2012
736-GAR	José Antonio Reinoso Rodríguez		Recolección de polietileno de baja densidad (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de manguera para cableado eléctrico.	San Juan de Calderón	098978513	30/12/2010	30/01/2011
739-GAR	HERGUPLAS CÍA. LTDA.	José Eduardo Jácome Yáñez	Recolección de polietileno de alta y baja densidad (exceptuando plástico de invernadero) para elaboración de manguera para cableado eléctrico.	Los Olivos E14-11 y Nogales	2807519	30/12/2010	30/01/2011
740-GAR	Bety Elizabeth Ati Vaca		Recepción, almacenamiento temporal y entrega de polvo y rípio de caucho	San José de Carapungo 14B-3 y calle s/n.	087934768	16/02/2012	07/07/2012
745-GAR	PROYECTO DCR	Diego Edgar Recalde	Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón y plástico (exceptuando plástico de invernadero) para entrega al gestor calificado	Juan Arazú N50-161	2435053	30/12/2010	30/12/2012
756-GAR	Plásticos Olympia	José Leonardo Chacón Beltrán	Recolección, almacenamiento temporal, peletizado, molienda y aglutinamiento de PET, polietileno y polipropileno (exceptuando plástico de invernadero) para su comercialización	Calle B # 23 y calle A, parada A, Geovany Calles	2824893 / 2498889	25/01/2011	25/01/2013
766-GAR	Narváez López Margarita del Pilar/ SEMANSA		Limpieza Evacuación y transporte de grasa de industrias alimenticias. Evacuación y transporte de lodos de pozos sépticos, para descarga en puntos del sistema de alcantarillado público	Av. Tnte. Hugo Ortiz N° S25-67 y Av. Solanda	2686682	10/02/2011	26/04/2013
767-GAR	Guillermo Guachamín Barahona	YEES PLAST	Recepción y almacenamiento temporal de plástico (excepto plástico de invernadero) para la elaboración de manguera para cableado eléctrico.	El Porvenir Lote 4 y Patricio Romero Barberis. Barrio La Victoria-Guamani	307-60-31	17/02/2011	17/02/2013
768-GAR	Jaime Guillermo Pérez Chávez		Recolección y almacenamiento temporal de chatarra para su entrega al gestor calificado	Coop. 19 de febrero. Calle Borbón, lote 4 y Av. Rumichaca	2963709 / 09818333	24/02/2011	24/02/2013
778-GAR	Ronal Mauricio Mantilla Villarruel		Recepción y almacenamiento temporal de chatarra que no haya contenido productos peligrosos para su entrega a gestor autorizado	Av. Maldonado N.-204 y Pasaje San Pablo	095271032	25/03/2011	25/04/2011
779-GAR	Diana Elizabeth Bautista Calapaqui		recepción y almacenamiento temporal de chatarra que no haya contenido productos peligrosos para su entrega a gestor autorizado	Av. Maldonado N.-204 y Pasaje San Pablo	095362870	25/03/2011	25/04/2011
789-GAR	DENT SALGADO PABLO JAVIER		recolección, transporte, almacenamiento y tratamiento final de residuos líquidos de laboratorios fotográficos y de radiología; recolección, almacenamiento y entrega a empresa exportadora de placas radiográficas	Gaspar de Carvajal N°785 y Quinta Calle, Tumbaco	2042030	09/11/2011	28/05/2012
797-GAR	Truplas - Tony Marcelo Trujillo Bastidas		Recolección y procesamiento de plásticos de polipropileno (exceptuando plásticos de invernadero)	Gonzalo Cabezas N°415 y Michelena	2380647	19/05/2011	19/05/2013
803-GAR	Termopack - González Escobar Cía. Ltda.		Recolección, almacenamiento y molido de plástico de polietileno PET y poliestireno PS (excepto plástico de invernadero) para elaboración de laminado que será utilizado en la fabricación de envases plásticos.	Panamericana Norte Km 10 1/2, Urb. Eloisa, Calle Julio Ramos	2424712	25/08/2011	25/11/2011
804-GAR	Wilson Enrique Bustamante Zapata		Recolección y almacenamiento temporal de chatarra ferrosa y no ferrosa sin residuos peligrosos o tóxicos para su entrega a gestor autorizado o establecimientos que cuenten con permisos ambientales vigentes	Av. Quevedo Km. 3 Urb. Villa Flora. Santo Domingo de los Sachias	023-703889	20/05/2011	20/05/2013
808-GAR	Francisco Lara Vallejo	PLASTIMAX	Recolección de polipropileno y polietileno de alta densidad sin residuos peligrosos para su entrega a la industria manufacturera en la elaboración de bases de escobas, cepillos y pinzas.	Pasaje sin nombre, lote 12 y Manuel Ambrosi	2472635 / 2803028	27/06/2011	27/06/2013
820-GAR	BRAVO ALEMAN MILTON POMPILIO		Recolección de residuos semisólidos asimilables a domésticos provenientes de	Urbanización Las Marías, Calle B N°129	2378765, 086421361	18/07/2011	18/07/2013
847-GAR	Segundo Martín Ortega Arcos		Recepción de latonería, plásticos, faros y fierros automotrices para recolección, reparación y venta de repuestos y entrega de desperdicios a gestor autorizado	Manuel Tamayo E11355-2 y de la Avigirias	2412344	25/02/2012	24/02/2014



### GESTORES ARTESANALES TIPO MEDIANOS DE RESIDUOS

<b>852-GAR</b>	Recolectora Punto Verde Recoverde S.A..		Recolección, almacenamiento y entrega a gestor autorizado de papel, cartón y plástico (con excepción de plástico de invernadero).	Av. Maldonado S58-100	3007262	10/08/2011	10/08/2013
<b>859-GAR</b>	Mario Honofre Pérez	Recicladora Luisito -	Recolección y aglutinamiento de plástico suave	Barrio Aymesá, Calle E1F. Fabián Vásquez y S35B	2676807	23/08/2011	23/08/2013
<b>865-GAR</b>	Jorge Omar Silva Carrasco	Kustom & Parts	Recolección, transporte y almacenamiento de piezas automotrices (capots, puertas, guardachoques, guardafangos, etc., golpeados o rotos) para su posterior restauración y comercialización de piezas recuperadas o entrega de residuos a gestor autorizado.	Mulalillo S19-102 y Toacazo	2624020	30/08/2011	30/08/2013
<b>869-GAR</b>	Recicladora MAGPELA H	Marco Vinicio Castañeda	Recolección y almacenamiento temporal de vidrio para su entrega a la industria manufacturera	Av. Galo Plaza Lasso N.74-142 y Joaquín Mancheno- Frente a Wesco	*084-914-823	08/09/2011	08/12/2011
<b>871-GAR</b>	José León Martínez Villegas	Intelfuel Cia. Ltda.	Recolección, transporte, almacenamiento y tratamiento de aceite vegetal usado	La Pinta E6-29 y La Rábida – Edif. Alcatel – Piso 4 – Ofic. 403	2896443	10/09/2011	10/10/2011
<b>872-GAR</b>	Manuel Gabriel Guerrero Tobar		Recolección y desensamble de equipo en desuso para su posterior transporte y entrega de chatarra ferrosa no contaminada con residuos peligrosos a gestor autorizado y/o entrega de chatarra no ferrosa para fundición.	Alonso Gómez S8-527 y Hernán Morillo, Chiriyacu	3702990	15/11/2011	15/01/2012
<b>877-GAR</b>	Depósito de Reciclaje de Papel	Jaime Gonzalo Cofre Jacho	Recolección y almacenamiento temporal de papel, cartón, plástico (excepto plástico de invernadero) y chatarra (excepto chatarra que haya contenido productos tóxicos y peligros) para su entrega a gestor tecnificado.	La Magdalena. Calle Cipriano Fuentes No. OE 10-165 y Carlos Chiriboga	2661-900 / 08-8080-351	03/01/2012	23/04/2013
<b>881-GAR</b>	ITALBIOFERTILIZANTE	Orso Povoleri Benito	recepción de residuos de estiércol de ganado vacuno, carbonato de calcio, sulfato de calcio, bagazo y tabaco para procesamiento y comercialización de biofertilizantes.	Pomasqui - Av. Manuel Córdova Galarza Km 8 ½,	2351258	22/09/2011	22/09/2011
<b>887-GAR</b>	Recicladora Marlon Vega	Marlon Vega Arteaga	recolección de chatarra ferrosa y no ferrosa para su entrega a gestor tecnificado RIMESA	Ayapamba S21-120 y Manglar Alto	87412788	28/09/2011	28/09/2013
<b>933-GAR</b>	María Leonor Tuárez Macías		Recolección, almacenamiento, y embalaje de papel, cartón y plástico (exceptuando plástico de invernadero) para su entrega al gestor calificado	De Los Eucaliptos E7-29 y Av. Eloy Alfaro	2486575	03/01/2012	25/03/2013
<b>971-GAR</b>	Tecmetál	Enrique Espinoza Páez	recolección de residuos de aluminio para la fundición y elaboración de productos de uso y decoración en el hogar	Urbanización Pillagua Calle B Lote 3, Cumbayá	2897259 /098127954	14/03/2012	26/02/2014
<b>982-GAR</b>	Alison Valeria Romero Rosero		recolección y transporte de lodos de planta de tratamiento de industria alimenticia para entregarlos al relleno sanitario	Robles 909 y Páez	080493428	02/04/2012	02/04/2014
<b>985-GAR</b>	Blas Oswaldo Chasipanta Fuentes		Recolección de residuos orgánicos, provenientes de la preparación de alimentos y/o alimentos preparados que no hayan tenido contacto con los consumidores, para utilizarlos en la alimentación de especies menores (cerdos) de su propiedad	Barrio San Francisco 4 cuadras antes de la Iglesia. Parroquia La Merced	2385 144	04/04/2012	04/07/2012

Esta información estará vigente hasta la próxima revisión

Actualizado por: **Equipo Mejora continua y uso adecuado de recursos, Dirección Gestión de la Calidad Ambiental**

Fecha de Actualización: **05/04/2012**

CERTIFICADOS SIN VIGENCIA

### Información para llenar en Etiquetas de Desechos

Area de Generación	Desecho	Peligroso	Unidad	Peligros	Equipo de Protección	Rombo de Seguridad			Responsable de Etiquetado
						Azul	Rojo	Amarillo	
Imp. Etiquetas / Laboratorio	Agua con Tinta	SI	Kg	Tóxico	gafas, guantes de nitrilo	1	0	0	Encargado de Centro de Acopio
Imp. Etiquetas/Imp. Pelicula / Extrusion / Laboratorio	Solvente con Tinta	SI	Kg	Toxico /Inflamable	gafas, guantes de nitrilo, mascara y filtros	2	3	0	Encargado de Centro de Acopio
Planta de Tratamiento	Lodos (Tratamiento de Agua con Tinta)	SI	Kg	Tóxico	gafas, guantes de nitrilo	1	0	0	Auxiliar de Servicios Generales
Lecho de Secado	Lodos Secos (Tratamiento de Agua con Tinta)	SI	Kg	Tóxico	gafas, guantes de nitrilo	1	0	0	Encargado de Centro de Acopio
Todas las areas	Materiales Contaminados con Tintas e Hidrocarburos	SI	Kg	Toxico /Inflamable	gafas, guantes de nitrilo, mascara y filtros	2	3	0	Encargado de Centro de Acopio
Dispensario Medico	Medicinas caducadas	SI	Kg	Tóxico	guantes de nitrilo	x	x	x	Encargado de Centro de Acopio
Mantenimiento	Luminarias usadas	SI	Kg	Tóxico	Ninguno	3	0	0	Encargado de Centro de Acopio
Mantenimiento	Agua de Purga (Chillers)	SI	Kg	Tóxico	gafas, guantes de nitrilo	2	0	0	Encargado de Centro de Acopio
Mantenimiento	Aceite Usado	SI	Kg	Tóxico	gafas, guantes de nitrilo	1	1	0	Encargado de Centro de Acopio
Bodega	Lodos (Recuperacion Solvente)	SI	Kg	Toxico / Inflamable	gafas, guantes de nitrilo, mascara	2	3	0	Encargado de Centro de Acopio
Bodega	Sacos Vacíos - insecticidas	SI	Kg	Tóxico	gafas, guantes de lana, mascara y filtros	2	1	0	Encargado de Centro de Acopio

Actualizado: Ago24/2012

Realizado por: Alexis Bolaños

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos</b>

**Propósito:**

Asegurar el correcto envasado, etiquetado y almacenamiento de los desechos peligrosos

**Alcance:**

Todos los desechos peligrosos almacenados en los lugares autorizados para el fin

**Responsabilidades:**

**Jefe de Materiales:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

**Jefe de Mantenimiento:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Especialista de Redes:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Coordinadora de Compras Locales:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Encargado de Centro de Acopio:** Cumplir con las disposiciones en cuanto al almacenamiento, envasado y etiquetado de desechos peligrosos

**Procedimiento:**

**1. Normas Generales de Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas**

- a. Los líquidos combustibles no se almacenarán conjuntamente con productos comburentes ni con sustancias tóxicas o muy tóxicas, debiendo estar lo más alejadas posible entre sí en el almacén.
- b. Los productos no inflamables ni combustibles pueden actuar como elementos separadores entre estanterías, siempre que estos productos no sean incompatibles con los productos inflamables almacenados.
- c. Los ácidos y alcalinos pueden ser muy reactivos. No deberían de estar almacenados juntos.
- d. Evitar poner en contacto residuos peligrosos con no peligrosos.
- e. Separar adecuadamente y no mezclar los residuos peligrosos entre sí, ya que se aumenta la peligrosidad del residuo y dificulta su gestión.
- f. Evitar almacenar desechos peligrosos, especialmente inflamables a la intemperie.

**2. Almacenamiento de Desechos Peligrosos**

Cuando se identifique la necesidad de almacenar un desecho considerado peligroso, se deberá:

- a. **Determinar el lugar de almacenamiento más adecuado.** El Jefe de Seguridad Integral, el jefe del área generadora del desecho y jefe de materiales, tomaron esta decisión de acuerdo a factores como condiciones de lugares de almacenamiento actuales,

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-11	Página: 1 de 5
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos</b>

peligrosidad del desecho, volumen de generación, tamaño del desecho, facilidad de gestión. Actualmente hay 4 lugares de almacenamiento autorizados:

- Centro de Acopio de Desechos
- Taller de Mantenimiento (para pilas y desechos electrónicos)
- Bodega de Logística (para los toners de impresoras)
- Bodega de Sistemas (para equipos de computación)

**b. Analizar la incompatibilidad con otros desechos**

El Jefe de seguridad Integral analizara empleando la Hoja de Seguridad de Materiales del producto original si el desecho peligroso a almacenar tiene alguna incompatibilidad con algún químico y si existe riesgo con respecto a los desechos actualmente almacenados. El Análisis de Incompatibilidad y la posibilidad de almacenamiento de desechos peligrosos debe tomar como referencia los siguientes cuadros:

Sustancias	Incompatibles con:
Ácidos o alcalinos	Metales reactivos (aluminio, berilio, calcio, litio, potasio, magnesio, sodio, polvo de zinc) Metales hídricos Oxidantes Bases fuertes Derivados Halogenados
Agua o alcoholes	Ácidos o alcalinos concentrados Calcio, litio, potasio Metales hídricos Otros desperdicios reactivos con agua
Solventes o materiales orgánicos reactivos (alcoholes, aldehídos hidrocarburos nitrados)	Ácidos o alcalinos concentrados Metales reactivos Metales hídricos
Oxidantes fuertes (cloratos, cloro, cloritos, ácido crómico, hipocloritos, nitratos, percloratos, permanganatos, peróxidos, ácido nítrico, ozono, ácido sulfúrico, peróxidos, nitratos, cloratos)	Ácidos orgánicos Ácidos minerales concentrados Metales reactivos Metales hídricos Solventes orgánicos reactivos Materiales orgánicos reactivos Desperdicios inflamables o combustibles Compuestos o derivados Halogenados Reductores Inflamables Metales

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-11	Página: 2 de 5
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos</b>

Explosivos	Ácidos fuertes Oxidantes fuertes Bases fuertes Aminas Materia combustible
------------	---

**INCOMPATIBILIDADES EN EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS QUÍMICOS.  
ALMACENAMIENTO SEPARADO O CONJUNTO**

	EXPLOSIVOS	COMBURENTES	INFLAMABLES	TÓXICOS	CORROSIVOS	NOCIVOS
EXPLOSIVOS	SÍ	NO	NO	NO	NO	NO
COMBURENTES	NO	SÍ	NO	NO	NO	? <sup>(2)</sup>
INFLAMABLES	NO	NO	SÍ	NO	? <sup>(1)</sup>	SÍ
TÓXICOS	NO	NO	NO	SÍ	SÍ	SÍ
CORROSIVOS	NO	NO	? <sup>(1)</sup>	SÍ	SÍ	SÍ
NOCIVOS	NO	? <sup>(2)</sup>	SÍ	SÍ	SÍ	SÍ

?<sup>(1)</sup> Se podrán almacenar conjuntamente si los productos corrosivos no están envasados en recipientes frágiles

?<sup>(2)</sup> Podrán almacenarse juntos si se adoptan ciertas medidas de prevención.

Estos son criterios generales. Para cualquier otro tipo de clasificación de peligrosidad de los productos, se procederá a estudiar más a fondo las posibles incompatibilidades de almacenamiento.

### 3. Envasado

Para el envasado de Desechos Peligrosos se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a. Revisar la Hoja de Seguridad de Materiales (MSDS) del producto original del desecho para identificar si existen condiciones particulares del envase
- b. Es recomendable que el envase no haya contenido algún químico anteriormente.
- c. Si el envase almaceno otro producto anteriormente asegurarse que haya sido del mismo producto original o su derivado y que se certifique sea compatible con el desecho que va a contener
- d. Limpiar minuciosamente el envase de tal manera que se evite la posibilidad de mezclas de desechos peligrosos.
- e. Asegurarse que el envase este en buenas condiciones y que no presenten deformaciones que presuman la existencia de fisuras que puedan provocar derrames o fugas

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-11	Página: 3 de 5
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos</b>

- f. Inspeccionar periódicamente el buen estado de los contenedores para evitar potenciales fugas o derrames.
- g. Los **envases metálicos** no deben tener oxidación en su interior que altere la composición del desecho peligroso.
- h. Los **envases plásticos** más utilizados para almacenar desechos peligrosos son de polietileno, cloruro de polivinilo (PVC) y el polipropileno. No es conveniente almacenar productos inflamables en envases plásticos.
- i. En el siguiente cuadro se incluyen los envases más adecuados según la naturaleza y características del residuo:

Residuos Químicos Líquidos (ácidos, bases, disolventes, etc)	Envases de polietileno de alta densidad y alto peso molecular.
Residuos Químicos Sólidos	Bidones de apertura total de polietileno de alta densidad y alto peso molecular. Tapa de polietileno de alta densidad. Cierre de acero galvanizado. En todos los casos se incluirá material adsorbente apropiado.
Residuos Biológicos (cortopunzantes)	Contenedores de polipropileno rígido. Resistentes a choques, perforaciones y disolventes.

#### 4. Etiquetado

Los recipientes o envases que contengan residuos peligrosos deberán estar etiquetados de forma clara y legible

La etiqueta que se emplea tiene 5 partes:

- 1- Información general: Se incluye nombre del Desecho, cantidad, unidad de medida y firma del responsable. El responsable en este caso es el Encargado del centro de acopio o jefe del área (o quien designe) donde se encuentra la bodega.
- 2- Rombo de la NFPA: Deberá ser llenado si el residuo es un líquido o gas peligroso. Para desechos sólidos, no se incluye la numeración correspondiente en el rombo de la NFPA.
- 3- Peligrosidad: De acuerdo a la naturaleza del desecho y la información indicada en la Hoja de Seguridad del material original, se ha dividido la peligrosidad en : Explosivo, Oxidante, Biológico, Corrosivo, Inflamable, Toxico.
- 4- Equipos de Protección a Utilizar: De acuerdo a lo indicado en la Hoja de Seguridad o según el estudio técnico realizado por un técnico, se indican los equipos de seguridad apropiados.

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-11	Página: 4 de 5
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------



	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-11 Envasado, Etiquetado y Almacenamiento de Desechos Peligrosos</b>

5- Información general de seguridad: Se incluye información de prevención que se deberá tomar en cuenta al momento de manipular o transportar el desecho.

Información necesaria para llenar la etiqueta según lo indicado en los literales 1 (parte), 2, 3 y 4, se encuentra en el documento “Información para llenar etiquetas de desecho”.

### Referencias

- Información para llenar etiquetas de desecho

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-11	Página: 5 de 5
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------

## HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS



**AMSI CONSULTORES LTDA.**



### SECCIÓN 1. IDENTIFICACIÓN DEL RESIDUO Y DEL GENERADOR

**Origen/Nombre:**

Iluminación de instalaciones/Tubos fluorescentes (usados o en mal estado)

**Fórmula:**

N.A.

**Generador:**

AMSI CONSULTORES LTDA. Teléfono: 4195104 Bogotá D.C. Colombia

### SECCIÓN 2. COMPOSICIÓN E INFORMACIÓN SOBRE INGREDIENTES

No existen peligros a la salud conocidos por la exposición a los tubos, si éstos permanecen intactos. En el caso de ruptura, las sustancias relacionadas a continuación pueden ser liberadas.

Componente	# CAS	%p/p	Límites de exposición en aire	
			TLV, mg/m <sup>3</sup>	PEL, mg/m <sup>3</sup>
Vidrio	---	75 – 90	10.0 <sup>(1)</sup>	15.0 <sup>(1)</sup>
Mercurio	7439-97-6	< 0.05	0.025	Máx. 0.1
Óxido de Plomo <sup>(2)</sup>	1317-36-8	0.2 – 2.0	0.15	0.05
Óxido de Aluminio	001-344-281	0.0 – 2.0	10.0	10.0
Fósforo fluorescente	---	0.5 – 3.0	10.0 <sup>(2)</sup>	15.0 <sup>(2)</sup>
puede contener:				
Fluoruro (como F)	---	0.0 – 0.1	2.5	2.5
Manganeso (como polvo) <sup>(2)</sup>	7439-96-5	0.0 – 0.1	Máx. 5.0	Máx. 5.0
Acero (como polvo) <sup>(2)</sup>	7440-31-5	0.0 – 0.1	2.0	2.0
Itrio (como polvo) <sup>(2)</sup>	7440-65-5	0.0 – 0.5	1.0	1.0

<sup>(1)</sup> Límite como partículas molestas.

<sup>(2)</sup> Estos elementos están contenido en el material como parte de su estructura química; no es una mezcla.

### SECCIÓN 3. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

NO EXISTEN PELIGROS PARA LA SALUD POR LA EXPOSICIÓN A TUBOS FLUORESCENTES QUE SE ENCUENTREN INTACTAS. No se esperan efectos adversos por la exposición ocasional a tubos rotos. Se considera una buena práctica, evitar la exposición prolongada y frecuente a tubos rotos. Uno de los riesgos de los tubos rotos es la posibilidad de cortadas con el vidrio.

**EFFECTOS DE SOBREEXPOSICIÓN A TUBOS ROTOS POR INHALACIÓN, INGESTIÓN O CONTACTO CON OJOS O PIEL**

## HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS

**Mercurio:** La exposición a las altas concentraciones de vapores durante breves períodos puede causar síntomas agudos como pneumonitis, dolores del pecho, dificultad de respirar, tos, gingivitis, salivación y posiblemente estomatitis. Puede causar enrojecimiento e irritación como consecuencia del contacto con la piel y/o ojos.

**Plomo:** Se debe evitar la ingestión e inhalación de polvo o humo de plomo. Puede ocurrir irritación de ojos y vías respiratorias. La absorción excesiva de plomo es tóxica y puede incluir síntomas como anemia, debilidad, dolor abdominal, y enfermedad de riñón. Sin embargo, la inercia química y la insolubilidad de este material se espera reduzca el potencial de toxicidad sistémica de plomo.

**Cristal:** El polvo de vidrio es considerado fisiológicamente inerte y como tal tiene un límite de exposición OSHA de 15 mg/ metro cúbico para polvo total y 5 mg/metro cúbico para polvo respirable.

**Acero:** La inhalación de polvos o humos puede causar el inicio de pneumoconiosis, que no se reporta como incapacitante.

**Manganeso:** La inhalación del polvo de manganeso puede causar irritación local a ojos, nariz y traquea.

**Itrio:** Estudios de trabajadores expuestos a este material no mostraron evidencia de efectos crónicos o sistémicos.

**Fluoruro:** Polvo con contenido de fluoruros puede causar irritación de ojos y vías respiratorias. La ingestión de fluoruro puede causar un sabor salado o jabonoso, vómitos, dolor abdominal, diarrea, dificultad de respirar, dificultad del habla, sed, debilidad del pulso, debilidad en la percepción del color, debilidad muscular, convulsiones, pérdida de conciencia y la muerte. Puede ocurrir herida de riñón y sangrado del estómago. La exposición repetida al fluoruro puede causar calcificación excesiva de huesos y calcificación de los ligamentos de las costillas, pelvis y columna vertebral. Puede ocurrir rigidez y limitación de movimientos. La exposición repetida o prolongada de la piel a compuestos en polvo con fluoruro puede causar erupción de la piel.

**Óxido de aluminio (Alúmina):** La alúmina es un material no tóxico, bajo en el contenido de sílica libre. Partículas afiladas pueden irritar los ojos, quizás la piel, y definitivamente las membranas mucosas de las vías respiratorias.

**Fósforo:** El polvo de fósforo es considerado fisiológicamente inerte y como tal tiene un límite de exposición OSHA de 15 mg/ metro cúbico para polvo total y 5 mg/metro cúbico para polvo respirable.

### SECCIÓN 4. EMERGENCIA Y PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Cortes con el vidrio:** Realizar procedimientos de primeros auxilios normales y busque asistencia médica.

**Inhalación:** Si se presenta incomodidad, irritación o síntomas de afectación pulmonar, aléjese de la exposición y busque asistencia médica.

**Ingestión:** En el caso, poco probable, de ingestión de una cantidad grande de material, acuda al médico.

**Contacto con la piel:** Lave a fondo el área afectada con jabón suave o detergente y agua y prevenga contacto futuro. Acuda al médico, si se presenta irritación.

**Contacto con los ojos:** Lave los ojos inmediatamente, incluyendo la zona debajo de los párpados, con abundante agua durante 15 minutos y acuda al médico.

EVALUACIÓN DE CARCINOGENICIDAD (NTP INFORME ANUAL, IARC MONOGRAFÍAS, OTRO): No se han encontrado efectos carcinogénicos.

### SECCIÓN 5. MEDIDAS PARA EXTINCIÓN DE INCENDIOS

**Inflamabilidad:** No combustible.

## HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS

**Procedimiento especial contra incendios:** Use un aparato de ayuda respiratoria para prevenir la inhalación de polvo y/o vapores que puedan generarse por el rompimientos de tubos durante actividades contra incendios.

**Fuego inusual y peligros de explosión:** Con la exposición a altas temperaturas, se pueden liberar vapores tóxicos de tubos rotos.

### SECCIÓN 6. MEDIDAS EN CASO DE DERRAME

En caso de rompimiento de tubos, ventilar el área afectada y evitar inhalación; si no existe ventilación disponible, use protección respiratoria como se indica en la Sección 8; tome las precauciones usuales para vidrio roto.

Limpiar con aspiradora de mercurio u otro medio conveniente que evite la generación de polvo y vapor de mercurio, recoger apropiadamente los residuos en una bolsa plástica gruesa, sellar y empacar en cartón para evitar la generación de polvo; si la rotura es después de empacado, no abrir dicho empaque, sellar nuevamente y almacenar.

### SECCIÓN 7. MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Use ventilación local y general adecuada para mantener los niveles de exposición debajo de los límites TLV o PEL; si no existe ventilación disponible, use protección respiratoria como se indica a continuación. Manéjese con cuidado, evitando su rompimiento.

### SECCIÓN 8. CONTROLES DE EXPOSICIÓN, PROTECCIÓN PERSONAL

**Protección respiratoria:** Respirador con filtro para partículas, sólo en el caso de una gran cantidad de tubos rotos.

**Protección de ojos:** Se recomienda el uso de gafas de seguridad OSHA especificadas o caretas si los tubos están rotos.

**Ropa protectora:** Se recomienda el uso de protección manga larga, guantes (OSHA especificados) y gorra, en el caso de una gran cantidad de tubos rotos.

**Prácticas Higiénicas:** Después del manejo de tubos rotos, lave a fondo antes de comer, fumar o usar servicios de baño.

### SECCIÓN 9. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

No aplicable a tubos intactos.

### SECCIÓN 10. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Estable

**Condiciones a evitar:** Ninguna, para tubos intactos

**Incompatibilidad con materiales:** Ninguna, para tubos intactos

**Productos de descomposición peligrosos, incluyendo productos de combustión:** Ninguno, para tubos intactos

**Productos de polimerización peligrosos:** No ocurre polimerización

### SECCIÓN 11. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

No aplica a los tubos intactos. No se esperan efectos adversos por la exposición ocasional a tubos rotos. Se considera una buena práctica, evitar la exposición prolongada y frecuente a tubos rotos, a menos que la ventilación sea adecuada. Uno de los riesgos de los tubos rotos es la posibilidad de cortadas con el vidrio.

## HOJA DE SEGURIDAD DE TUBOS FLUORESCENTES USADOS

### SECCIÓN 12. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

Los resultados de pruebas de ecotoxicidad a *Daphnia* fueron negativos.

### SECCIÓN 13. CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICIÓN

Las alternativas de manejo externo de tubos fluorescentes, incluyen: aprovechamiento y/o valorización por recuperación de materiales como vidrio, polvo fluorescente y mercurio los cuales pueden ser reutilizados en la fabricación de nuevas lámparas; y, el reciclaje del aluminio y el latón de las bases; adicionalmente, el material de desecho, como monturas, filamentos y electrodos, debe ser sometidos a procesos de estabilización – solidificación para su posterior disposición final. Es importante resaltar que todas las empresas que presten los servicios de manejo externo, cualquiera que sea la alternativa desarrollada, deben contar con las licencias, permisos y autorizaciones de la autoridad ambiental, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

### SECCIÓN 14. INFORMACIÓN SOBRE TRANSPORTE

Evite el rompimiento de los tubos. Transportar de acuerdo a los lineamientos del Decreto 1609 del 2002 del Ministerio de Transporte en el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

**Número de identificación UN:** 2811 – Sólido tóxico

### SECCIÓN 15. INFORMACIÓN REGLAMENTARIA

**Decreto 1609 del 2002 del Ministerio de Transporte:** en el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

**Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial:** en el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

### SECCIÓN 16. OTRA INFORMACIÓN

**Elaborado por:** AMSI CONSULTORES LTDA.

**Fecha de elaboración:** Abril de 2010

**Elaborado en base a:** Revisión y recopilación de información de diferentes bases de datos desarrolladas por entidades internacionales relacionadas con el tema.

**Teléfonos de emergencia:**

- Número único de seguridad y emergencias: 123
- Bomberos: 119
- Cruz roja: 132
- Centro toxicológico: 136
- Cisproquim – Emergencias químicas: 2886012

**Consideraciones especiales:** Considerando que el uso de esta información está fuera del control de AMSI CONSULTORES LTDA., la empresa no asume responsabilidad alguna por este concepto.

## Ficha de datos de seguridad

### 1. Identificación de la sustancia/preparado y de la empresa/sociedad

**1.1. Identificación del preparado:** Cartucho de tinta EPSON T0543

**1.2. Uso de la sustancia/preparado:** Impresión de inyección de tinta

#### 1.3. Identificación de la empresa/sociedad

**Fabricante/Distribuidor:** EPSON EUROPE B.V.  
**Dirección:** Entrada 701  
1096 EJ AMSTERDAM  
The Netherlands  
[www.epson-europe.com](http://www.epson-europe.com)

**TEL:** +31-20-314-5000

**FAX:** +31-20-314-5100

**Correo electrónico:**

[chemicals@epson-europe.com](mailto:chemicals@epson-europe.com)

**Fecha de preparación:**

30 de mayo 2008

**Revisión:**

A

#### 1.4. Teléfono de emergencias:

Giftnotruf Berlin +49 030-19240

### 2. Identificación de los peligros

#### 2.1. Emergencias:

Esta tinta no cumple las condiciones para ser clasificada como peligrosa según la Directiva europea 1999/45/CE. Sin embargo, uno de sus componentes sí que cumple los requisitos para ser clasificado como peligroso según la Directiva Europea 67/548/CEE.

El componente de la tinta es un líquido magenta que puede irritar los ojos. Evite el contacto con los ojos y la ropa. En caso de contacto con los ojos, láveselos con agua y jabón. Manténgalo fuera del alcance de los niños.

#### 2.2. Posibles efectos para la salud:

**Ojos:** Los ojos pueden irritarse ligeramente por el contacto con la tinta. Vea la Sección 11 de Toxicología.

**Piel:** El contacto con la tinta puede provocar irritación o inflamación. Vea la Sección 11 de Toxicología.

**Inhalación:** La exposición intencionada a los vapores de la tinta puede provocar irritación en el aparato respiratorio. Vea la Sección 11 de Toxicología.

**Ingestión:** Puede provocar náuseas.

### 3. Composición/Información sobre los componentes

*Es una tinta de formulación acuosa*

Composición de la tinta	Nº. CAS	Nº. CEE	Nº. registro en la UE	% por peso	Símbolos de la UE	Frase R de la UE	LEP de la UE	Observación
Colorantes	Secreto comercial	Secreto comercial	No está disponible	1 - 5	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Etilenglicol(*)	107-21-1	203-473-3	No está disponible	< 1	X <sub>n</sub>	R-22	Véase el apartado 8	Ninguna
Trietanolamina	102-71-6	203-049-8	No está disponible	1 - 5	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Materiales orgánicos patentados	Secreto comercial	Secreto comercial	No está disponible	10 - 15	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Gliceroles	Secreto comercial	Secreto comercial	No está disponible	15 - 20	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna
Agua	7732-18-5	231-791-2	Exención	proporcionado	Ninguna	Ninguna	Ninguna	Ninguna

En el apartado 16 encontrará el texto íntegro de la frase R pertinente.

\*:De acuerdo con el Reglamento (CE) europeo de la REACH N° 1907/2006, EPSON no ha considerado necesario adjuntar una Hoja de datos de seguridad para la tinta que contiene este cartucho. Para garantizar que Epson cumple con los requisitos de información de la REACH, ofreceremos los datos del preparado bajo el siguiente formato. Epson no tiene la obligación de proporcionar esta información en los idiomas de Europa.

#### 4. Primeros auxilios

- 4.1. Ojos:** En caso de contacto, enjuague los ojos inmediatamente con agua limpia, templada y a baja presión durante 15 minutos como mínimo. Si persiste la irritación ocular, diríjase a un médico.
- 4.2. Piel:** En caso de contacto, lave las zonas superficiales con agua y jabón. Lave la ropa manchada antes de ponérsela otra vez. Consulte a un médico si la irritación persiste.
- 4.3. Inhalación:** Traslade a la persona al aire libre. Si no respira, practíquele la respiración artificial inmediatamente. Si tiene dificultades para respirar, dele oxígeno. Busque atención médica de inmediato.
- 4.4. Ingestión:** Consulte a un médico y, si las náuseas persisten, busque atención médica.

#### 5. Medidas de lucha contra incendios

- 5.1. Combustibilidad:** No inflamable.
- 5.2. Medios de extinción:** Productos químicos secos o dióxido de carbono.
- 5.3. Procedimientos para combatir el fuego:** No se exigen procedimientos especiales para combatir el fuego aparte de aparatos para respirar. No se conocen riesgos inusuales de explosión.

#### 6. Medidas en caso de liberación accidental

- 6.1. Precauciones personales:** Es necesario proteger los ojos y la piel durante la limpieza. Use una ventilación adecuada.
- 6.2. Precauciones medioambientales:** No verter en alcantarillas, aguas superficiales ni subterráneas.
- 6.3. Métodos de limpieza:** Si se derrama, use esponjas para absorber la tinta y luego seque la zona con un paño húmedo. Deposite los residuos en un contenedor hermético para su desecho. No tire los residuos por la alcantarilla. Lávese las manos con agua y jabón.

#### 7. Manipulación y almacenamiento

- 7.1. Manipulación:** Mantenga la tinta lejos del alcance de los niños y no la beba. No desmonte el cartucho.
- 7.2. Almacenamiento:** No guarde el cartucho a temperaturas extremas. No lo deje expuesto a la luz solar directa. No guarde los cartuchos con agentes oxidantes ni explosivos. Compruebe que el cartucho esté seco antes de insertarlo en la impresora.
- 7.3. Usos específicos:** No especificados.

#### 8. Controles de la exposición y protección personal

##### 8.1. Valores límite de exposición:

Etilenglicol (CAS No. 107-21-1)

UE: El valor umbral límite es: 52 mg/m<sup>3</sup>

El valor umbral límite es: 20 ppm

El Límite de exposición de corta duración (STEL) es: 104 mg/m<sup>3</sup>

El Límite de exposición de corta duración (STEL) es: 40 ppm

EE.UU.: ACGIH Threshold Limit Values (2008) , SOLO AEROSOL

El límite máximo de exposición es: 100 mg/m<sup>3</sup>

OSHA Table Z-1-A (29 CFR 1910.1000)(Revoked June 30, 1993)

La concentración máxima de la OSHA es: 50 ppm

La concentración máxima de la OSHA es: 125 mg/m<sup>3</sup>

Australia: OELs , VAPOR

El Promedio ponderado en el tiempo (TWA) es: 20 ppm.  
El Promedio ponderado en el tiempo (TWA) es: 52 mg/m<sup>3</sup>  
El Límite de exposición de corta duración (STEL) es: 40 ppm  
El Límite de exposición de corta duración (STEL) es: 104 mg/m<sup>3</sup>

## **8.2. Controles de la exposición:**

### **8.2.1. Controles de la exposición profesional**

Ventilación adecuada como medida preventiva.

#### **8.2.1.1. Protección respiratoria**

No es necesaria bajo condiciones normales de uso como la instalación del cartucho en la impresora.

#### **8.2.1.2. Protección de las manos**

No es necesaria bajo condiciones normales de uso como la instalación del cartucho en la impresora.

#### **8.2.1.3. Protección de los ojos**

No es necesaria bajo condiciones normales de uso como la instalación del cartucho en la impresora.

#### **8.2.1.4. Protección de la piel**

No es necesaria bajo condiciones normales de uso como la instalación del cartucho en la impresora.

### **8.2.2. Controles de la exposición medioambiental**

No establecidos.

## **9. Propiedades físicas y químicas de la formulación de la tinta**

### **9.1. Datos generales**

*Forma física:* Líquido de color magenta

*Olor:* Débil

### **9.2. Datos importantes de salud, seguridad y medioambiente**

*pH:* aprox. 8,9 a 20°C

*Punto de ebullición:* No hay datos disponibles

*Punto de ignición:* No detectado hasta los 100°C (Cubeta cerrada, ASTM D3278)

*Combustibilidad (sólida, gaseosa):* Ninguna

*Propiedades explosivas:* Ninguna

*Propiedades oxidantes:* Ninguna

*Presión de vapor:* No hay datos disponibles

*Densidad relativa:* 1,048 a 20°C

*Solubilidad:* No hay datos disponibles

*Solubilidad en agua:* Completamente

*Coefficiente de ruptura: octanol-n/agua:* No hay datos disponibles

*Viscosidad:* Menos de 5 mPa-a 20°C

*Densidad de vapor:* No hay datos disponibles

*Tasa de evaporación:* No hay datos disponibles

### **9.3. Otros datos**

*Punto de fusión:* No hay datos disponibles

## **10. Estabilidad y reactividad**

*Estabilidad:* Estable a una temperatura normal.

*Polimerización peligrosa:* No hay datos disponibles

**10.1. Condiciones que deben evitarse:** Temperaturas extremas

**10.2. Materiales que deben evitarse:** Oxidantes y explosivos

**10.3. Productos de descomposición peligrosa:** No hay datos disponibles

## **11. Información toxicológica**

*Formas de sobreexposición:* Ojos, piel, inhalación y oral

*Riesgos graves para la salud:*

- La sobreexposición de la superficie de los ojos a la tinta puede resultar ligeramente irritante.
- El contacto excesivo de la piel con la tinta puede provocar irritación y, en algunas personas, inflamaciones y erupciones.



- La inhalación intencionada de los vapores de la tinta puede irritar el tracto respiratorio y anestesiarlo.
- La ingestión intencionada o accidental por vía oral puede provocar náuseas.

<i>Riesgos crónicos para la salud:</i>	Se desconocen.
<i>Mutagénesis:</i>	Negativa (según la prueba Ames)
<i>Carcinogenicidad:</i>	No contiene ninguna sustancia citada en las Monografías del IARC (1,2A y 2B)
<i>Datos de toxicidad:</i> Oral DL <sub>50</sub> :	> 2500 mg/kg (Ratas)
Cutáneo DL <sub>50</sub> :	> 2000 mg/kg (Ratas)
DL <sub>50</sub> de inhalación:	No hay datos disponibles
<i>Irritación de los ojos:</i>	Mínima irritante (Conejos, OECD 405)
<i>Irritación de la piel:</i>	Leve irritante (Conejos, OECD 404)
<i>Sensibilización de la piel:</i>	No sensibilizante (OECD 429)

## 12. Información ecológica

<i>12.1. Ecotoxicidad</i>	No hay datos disponibles sobre los efectos adversos de esta tinta en el medioambiente.
<i>12.2. Movilidad</i>	No hay datos disponibles sobre los efectos adversos de esta tinta en el medioambiente.
<i>12.3. Persistencia y degradabilidad</i>	No hay datos disponibles sobre los efectos adversos de esta tinta en el medioambiente.
<i>12.4. Potencial bioacumulativo</i>	No hay datos disponibles sobre los efectos adversos de esta tinta en el medioambiente.
<i>12.5. Resultado de la evaluación PBT</i>	No se ha realizado la evaluación PBT
<i>12.6. Otros efectos adversos</i>	No hay datos disponibles

## 13. Consideraciones relativas a la eliminación

Deberá desecharse de acuerdo con las normas federales, estatales y locales.

## 14. Información relativa al transporte

Clase NU/Número NU:	No aplicable
DOT, IMO o IATA:	No es una sustancia peligrosa

## 15. Información reglamentaria

*Información de la UE:*

*Evaluación de seguridad química según la (CE)1907/2006:*

Esta tinta todavía no ha sido evaluada con respecto a su seguridad química.

*Símbolos e indicaciones según la 1999/45/CE:*

Esta tinta no cumple los requisitos para ser clasificada como peligrosa.

*Información de EE. UU.:*

Regulación según las normas de ensayo final de la TSCA sección 4(a):	No regulada
Regla de información de evaluación preliminar (PAIR) de la TSCA sección 8(a):	No regulada
Regla de actualización de inventario de la TSCA sección 8(a):	
Sujeta a una Acción Especial de Regulación bajo la TSCA (Instrucciones EPA 2002, ap. B)	No regulada
Notificación de exportación de una vez de la TSCA sección 12(b):	No regulada
Propuesta de California 65:	No regulada

*Información de Canadá:*

Producto controlado por WHMIS:	No aplicable (artículo manufacturado)
--------------------------------	---------------------------------------

*Información para Australia:*  
Naturaleza peligrosa:

No clasificado como peligroso según los criterios de NOHSC

## **16. Otra información**

*Lista de las frases R pertinentes:*  
R-22 Nocivo por ingestión.

*Esta “Ficha de datos de seguridad” contiene información sobre salud, seguridad y el medioambiente. No sustituye a ninguna información sobre precauciones, uso y desecho que acompañe al producto. La información aquí expuesta era correcta en el momento de su redacción, pero deberá usarse a título orientativo. Está sujeta a revisión regularmente. EPSON no garantiza la exhaustividad ni precisión de la información aquí expuesta.*

**TINTAS LIQUIDAS BASE SOLVENTE**
**1. Identificación de producto**

SUBGRUPO	DESCRIPCION
T28	MERCURY
T29	COLORFLEX
T30	SOLFLEX - MODF
T33, T33C	SOLFLEX
T53, T54, T55	TINTUFLEX
T35	PERÓXIDO
T36	PVC
T57	LANDAFLEX

SUBGRUPO	DESCRIPCION
T97	FLEXO LAM
T98	TERMOFLEX
T76	SUPERLAM
C21	HI- TONE
C53	BASES PIGMENTADAS
T58, CS70	LAM 70
T59	FLEXSAC

**Usos:** Impresiones de películas para empaques flexibles

**2. Composición**

Productos diseñados para impresión de empaques, etiquetas y similares; compuestos por una mezcla de solventes orgánicos de rápida evaporación, resinas sintéticas, pigmentos y aditivos químicos.

**3. Identificación de peligros**

- **Clase 3** LIQUIDO INFLAMABLE

**Clasificación NFPA:**

**Salud**

**2**

**Inflamabilidad**

**3**

**Reactividad**

**0**

Los vapores son más pesados que el aire y pueden extenderse por el suelo. Pueden formar mezclas explosivas con el aire. Se descomponen al arder produciendo gases tóxicos.

- **Efectos potenciales en salud.** El contacto dérmico es la ruta primaria de exposición. Efectos adversos sobre riñones, hígado y sistema nervioso central pueden presentarse debido a exposiciones prolongadas.
- **Ojos.** Puede causar una irritación leve debido a la excesiva exposición a vapores lo cual puede causar enrojecimiento y dolor.
- **Piel.** Corto contacto con este producto no debería causar irritación de la piel. Prolongadas o repetidas exposiciones pueden remover los aceites naturales de la piel y causar dermatitis la cual se caracteriza por enrojecimiento, comezón y resequedad.
- **Inhalación.** La exposición prolongada puede causar irritación en nariz, garganta y pulmones. La exposición a elevadas concentraciones puede ocasionar dolor de cabeza, náusea y fatiga.

**Fecha:** ¡Error! Argumento de modificador desconocido.

**Edición II**

En caso de emergencia favor comunicarse con nuestro Departamento Técnico a:

Sinclair SunChemical Ecuador S.A.  
 Balzar s/n y Manglar Alto  
 TEL : (593) 2 2670222 - FAX : (593) 2 2670695  
 Quito - Ecuador

- **Ingestión.** Debido a la naturaleza de las tintas, la ingestión de cantidades accidentales es poco probable. La ingestión deliberada de cantidades excesivas puede causar dolor de cabeza, irritación gastrointestinal, náusea y vómito.

#### **4. Primeros auxilios**

- **Contacto con los ojos.** En caso de contacto directo lavar el ojo con agua limpia durante al menos 15 minutos. No aplicar gotas ni ungüentos. Buscar atención médica.
- **Contacto con la piel.** Remover la ropa contaminada. Lavar el área afectada con jabón y agua o un limpiador de piel adecuado. No usar disolventes ni diluyentes. Buscar atención medica si se desarrolla y persiste irritación o enrojecimiento.
- **Inhalación.** Remover la persona afectada de la fuente de exposición hacia aire fresco, mantenerlo caliente y en reposo. Si la respiración se detiene o si se desarrollan dificultades respiratorias se debe proceder a dar respiración artificial o aplicar oxígeno por personal capacitado. Buscar atención medica inmediatamente. Si la persona que haya inhalado humos o gases presenta síntomas como mareos o insuficiencia respiratoria debe acudir inmediatamente al médico.
- **Ingestión.** Si accidentalmente se ha ingerido, mantener la persona en reposo. Nunca provocar vómito debido a que puede causar mayores daños en el tracto digestivo. En caso de ocurrir vómito, voltear la cabeza de la víctima para prevenir la aspiración. Buscar inmediatamente atención médica

#### **5. Medidas de extinción**

- **Medios de Extinción.** Utilizar equipo de espuma resistente al alcohol, químico seco o dióxido de carbono. No utilizar chorro directo de agua sobre el producto en inflamación.
- **Instrucciones para extinción.** Usar aparatos respiratorios y trajes resistentes al fuego en la extinción del incendio, se puede usar agua en spray para enfriar los recipientes expuestos al calor debido a las llamas.
- El fuego produce un denso humo negro y la exposición a este puede ser perjudicial para la salud. Evitar que los productos usados durante la extinción pasen a alcantarillas o cursos de agua.

#### **6. Medidas en caso de derrames**

Mantener el personal alejado del área. Ventilar la zona y utilizar equipo apropiado de protección personal. Para cualquier tipo de derrame detener el avance del producto mediante la utilización de arena u otro material inerte (tierra de diatomeas, vermiculita). No utilizar agua para limpiar e impedir el derrame. Mantener alejado el derrame de desagües, alcantarillas o cursos de agua. Transferir el producto a un contenedor adecuado para su recuperación o disposición final. Si el material contamina lagos, ríos o alcantarillas, informar a las autoridades pertinentes.

**Fecha:** ¡Error! Argumento de modificador desconocido.

**Edición II**

En caso de emergencia favor comunicarse con nuestro Departamento Técnico a:

*Sinclair SunChemical Ecuador S.A.*  
Balzar s/n y Manglar Alto  
TEL : (593) 2 2670222 - FAX : (593) 2 2670695  
Quito – Ecuador

## **7. Manejo y Almacenamiento**

Asegurar que el envase no presente fugas y esté bien cerrado. Almacenar en lugares secos, alejados del sol, a una temperatura máxima de 30°C, con adecuada ventilación y alejado de cualquier fuente de calor, chispas o fuego. No comer, beber o fumar en las áreas de trabajo. Utilizar equipo apropiado de protección cuando esté manipulando estos productos y mantener buenas prácticas de higiene personal.

### **Almacenamiento con otras sustancias:**

- **Sustancias Inflamables, comburentes y Corrosivas:** Conservar separación mínima de 3m.
- **Sustancias de Inflamación espontánea, peligrosas al contacto con la humedad, radioactivas y gases:** No almacenar en la misma bodega o compartimiento.
- **Peróxidos Orgánicos y explosivos:** Conservar por lo menos una bodega o compartimiento intermedio
- **Productos Alimenticios:** Almacenar lejos para evitar contaminación
- **Condiciones del vehículo:** Las cadenas o elementos de fijación deben estar forrados de goma, caucho o algún material adecuado que evite la formación de chispas con el roce metálico. El vehículo de estar provisto de una descarga a tierra. El transporte de los recipientes se debe realizar en posición vertical y garantizar su estabilidad. Evitar golpear o dejar caer los recipientes.

## **8. Control de exposición/ Protección personal**

- **Controles.** Proveer adecuada ventilación. Se sugiere mantener en el área de trabajo una fuente de agua para lavado de ojos y piel.
- **Protección de ojos.** Usar gafas de seguridad
- **Protección de piel y manos.** Usar delantal de algodón o sintético y guantes de nitrilo o látex resistentes a los solventes.
- **Protección respiratoria.** Usar equipo adecuado y homologado para vapores orgánicos.

**Fecha:** ¡Error! Argumento de modificador desconocido.

**Edición II**

En caso de emergencia favor comunicarse con nuestro Departamento Técnico a:

*Sinclair SunChemical Ecuador S.A.*  
Balzar s/n y Manglar Alto  
TEL : (593) 2 2670222 - FAX : (593) 2 2670695  
Quito – Ecuador

## 9. Estabilidad y reactividad

- **Estabilidad.** Estable. Una polimerización peligrosa no ocurre.
- **Condiciones a evitar.** Mantener el producto fuera del alcance de calor, llamas abiertas y chispas.
- **Incompatibilidad.** Es incompatible con ácidos fuertes o bases y agentes oxidantes.
- **Productos de descomposición peligrosos.** Por altas temperaturas y fuego: Dióxido de carbono, monóxido de carbono y/o óxidos de nitrógeno y sulfuros

## 10. Información Toxicológica

La exposición a concentraciones de los vapores por encima del límite de exposición puede producir irritación de la mucosa y sistema respiratorio, además de efectos adversos sobre el sistema nervioso central. Entre los síntomas cabe citar: dolor de cabeza, vértigos, fatiga, somnolencia y dermatitis debido a la eliminación de la grasa de la piel por un contacto prolongado.

## 11. Manejo de desperdicios

Disponer del producto de acuerdo con las regulaciones ambientales locales. No permitir que el producto pase al desagüe.

## 12. Comentarios adicionales

Toda la información contenida en esta hoja de seguridad deberá ser considerada para el manejo adecuado con seguridad de este material. La toxicidad se especifica teniendo como base las normas FDA, CFR 21, PARTE 175, SECCION 105, SUB-PARTE C y CFR 16 PARTE 1303 y CONEG, vigentes a la fecha. La información suministrada aquí se basa en la certificación suministrada por nuestros proveedores de materias primas y no en determinaciones analíticas de todos y cada uno de nuestros lotes fabricados, y que no hay adición intencionada de metales pesados en las materias primas y/o procesos.

**Fecha:** ¡Error! Argumento de modificador desconocido.

**Edición II**

En caso de emergencia favor comunicarse con nuestro Departamento Técnico a:

*Sinclair SunChemical Ecuador S.A.*  
Balzar s/n y Manglar Alto  
TEL : (593) 2 2670222 - FAX : (593) 2 2670695  
Quito – Ecuador

## HOJA DE SEGURIDAD

Nombre Comercial: **TINTA HIDROFLEX**

Nombre Genérico: Tinta para Flexografía

Fecha de Preparación: 5/01/2005

Ultima Actualización: 7/ 01/ 07

---

---

### I-INFORMACIÓN GENERAL

---

---

**SUNCHEMICAL** Panamá Milla 8.5 Vía Transistmica  
Panamá

AptoPostal: 6-896 El Dorado,

Tel(s): (507)231-5438 /231-7535

e-mail:

[info@sunchemical.com.pa](mailto:info@sunchemical.com.pa)

Fax: (507) 231-4571

Clase de Riesgo: No tóxico

**Código HMIS: H 1 F 0 R 0**

---

---

### II- INGREDIENTES PELIGROSOS

---

---

Nombre Químico	# de Cas	% p/p
Resina Acrílica		20 - 30
Resina fumárica		10 - 15
Etanol	64-17-5	7 - 8
Amoniaco	9002-88-4	0,5 - 2
Monoetanolamina	141-43-5	1 - 2

**Clasificación HMIS: H: Salud (Helth), F: Inflamable (Flamability), R: Reactividad(Reactivity).**

**Riesgo: 0= Mínimo, 1= Bajo, 2= Medio, 3= Muy serio**

---

---

### III- RIESGOS PARA LA SALUD

---

---

**Ingestión:** no esperable en condiciones normales, pero si es ingerido presenta vómitos, mareos, irritación en el tracto digestivo.

**Contacto dérmico:** puede provocar una leve irritación si el contacto es muy prolongado.

**Inhalación:** puede provocar irritación en el tracto respiratorio.

**Contacto Ocular:** puede ocasionar irritación y lagrimeo.

**Información adicional sobre toxicidad:** ninguna.

---

---

### IV- PRIMEROS AUXILIOS

---

---

**Ingestión:** no esperable en condiciones normales de uso.

**Inhalación:** traslade a la víctima a un lugar fresco y ventilado, si no respira suministre oxígeno.

**Contacto dérmico:** lavar la zona expuesta con suficiente agua y jabón.

**Contacto ocular:** inmediatamente lavar con abundante agua por lo menos 15 minutos, buscar atención médica si la irritación persiste.

## V-MEDIDA DE LUCHA CONTRA INCENDIOS

---

---

**Punto de inflamación:** ND (no data)

**Agentes extintores:** espuma, dióxido de carbono, polvo químico, agua a presión.

**Procedimientos especiales contra incendios:** producto no inflamable, no es necesario ningún procedimiento especial.

---

---

## VI- PROCEDIMIENTO ANTE UN DERRAME O FUGA

---

---

**En caso de derrame:** recoger el producto con un material absorbente, si el derrame es pequeño lavar con suficiente agua, no botar el residuo con los desechos comunes. Eliminar toda fuente de ignición.

---

---

## VII-MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

---

---

Almacenar en lugar seco y fresco. Lavarse las manos con agua y jabón después del uso.

---

---

## VIII- EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

---

---

**Datos de control de exposición:** ND.

**Ventilación:** no se necesitan condiciones especiales.

**Protección respiratoria:** no es necesaria

**Protección dérmica:** utilizar guantes de hule o latex

**Protección ocular:** usar lentes de seguridad.

---

---

## IX- DATOS FÍSICOS

---

---

**Apariencia y olor:** líquido coloreado viscoso ,olor leve

**Densidad del vapor** (aire=1.0) mayor a 1.0 **Estado de agregación:** líquido

**Soluble en :** agua

---

---

## X-REACTIVIDAD Y ESTABILIDAD

---

---

**Estabilidad:** estable

**Riesgo de polimerización:** no

**Productos de la descomposición:** Monóxido y dióxido de carbono

**Incompatibilidad:** Evitar ácidos y bases fuertes.

---

---

## XI- INFORMACIÓN SOBRE TOXICOLOGIA

---

---

Dosis letal media oral o demica (DL50) : ND

Dosis letal media por inhalación (DL50) : ND

---

---



---

---

## XII- ECOLOGÍA

---

---

Evitar el derrame en aguas naturales ya que este producto es hidrofílico y puede causar daño a l biodiversidad del medio,evite derrames en el entorno.

---

---

## XIII. DISPOSICIÓN DEL DESECHO

---

---

**Eliminación de desechos:** no botar este producto en aguas naturales. Secar con materiales absorbentes y después depositarlos en los rellenos sanitarios.La disposición final de este producto debe cumplir con los reglamentos nacionales y locales.

---

---

## XIV- TRANSPORTE

---

---

AL TRANSPORTARLO VIAJA BAJO LA CLASIFICACIÓN DE PRODUCTO **NO PELIGROSO**.

NOTA: el destinatario debería tratar de que esta hoja de seguridad sea enviada hacia cualquier transportador o usuario eventual de nuestro producto. La información ofrecida en esta hoja está basada en datos suministrados por nuestros proveedores y datos determinados en nuestra planta. Aún cuando hemos considerado ser fiables, la información y el producto son vendidos para ser usados con un propósito definido. SUNCHEMICAL no asume ninguna responsabilidad ante el comprador de este producto o ante ninguna segunda o tercera persona por daños provocados por su uso.

 <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES, ARGENTINA</p>	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	<b>REVISION Nº 2</b>  <b>EMISION: 14/03/05</b>  <b>IMPRESIÓN:15/10/12</b>
	Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires, ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215	<b>PAGINAS: 1 DE 5</b>

### 1. NOMBRE DEL PRODUCTO Y SINONIMOS

Nombre del producto: **RA-243**

Sinónimos: POLIACRILATO DE SODIO

### 2. COMPOSICIÓN QUÍMICA

Componentes	%	Número de CAS
Poliacrilato de sodio en solución acuosa	40	
Agua	Resto	

### 3. PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

<b>Aspecto físico:</b>	Líquido
<b>Color y olor:</b>	Ambar, con olor característico
<b>Estado físico:</b>	Líquido.
<b>Presión fase gaseosa (mm Hg)</b>	N.A.
<b>Densidad del gas/vapor (aire = 1):</b>	N.A.
<b>Punto de fusión:</b>	N.A.
<b>Punto de ebullición (°C):</b>	100°C
<b>Solubilidad en agua (% en peso):</b>	Totalmente soluble
<b>Tasa de evaporación:</b>	N.A.
<b>Densidad fase líquida (agua = 1):</b>	1.2438
<b>Peso molecular:</b>	N.A.
<b>% volátil:</b>	N.A.
<b>pH:</b>	8,0-8.5

### 4. ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

<b>Estabilidad /congelamiento des- congelamiento:</b>	Estable .
<b>Condiciones a evitar:</b>	Alta temperatura y congelamiento (mantener la temperatura entre 5 y 35°C)
<b>Incompatibilidades:</b>	La adición de productos químicos, por ejemplo, sales de metales multivalentes o ácidos fuertes entre otros, pueden producir la coagulación.
<b>Riesgos de polimerización:</b>	Sin riesgo pospolimerización.
<b>Riesgos de productos de des- composición</b>	Solo en casos de incendios intensos o combustión incontrolada puede generarse monóxido de carbono y humos negros.

N.A.: No aplicable

 <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES, ARGENTINA</p>	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	<b>REVISION Nº 2</b>  <b>EMISION: 14/03/05</b>  <b>IMPRESIÓN:15/10/12</b>
	Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires, ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215	<b>PAGINAS: 2 DE 5</b>

## 5. IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

- **EN EMERGENCIAS: NA**
- **RIESGOS PARA LA SALUD:**

### Efectos inmediatos:

Piel : Un contacto breve y único no es probable que produzca irritación de la piel en forma significativa. Debido a sus propiedades físicas, no es probable la absorción por vía cutánea.

Ojos : Puede irritar los ojos levemente en forma transitoria.

Inhalación.: No se prevé efectos adversos por inhalación.

Ingestión : No se prevé ningún riesgo por ingestión accidental en su manejo industrial.

### Efectos crónicos:

Piel : La exposición prolongada y repetida puede irritar la piel

Ojos : No se conocen antecedentes

Inhalación : No se conocen antecedentes

Ingestión : No se conocen antecedentes

**Efectos a largo plazo :** No se conocen antecedentes

**Efectos sistémicos:** No se prevén efectos adversos por exposiciones repetidas.

## 6. PRIMEROS AUXILIOS

**PIEL:** Lávese con agua corriente o bajo la ducha.

**OJOS :** Lavar con agua durante no menos de 5 minutos.

**INHALACIÓN :** No produce efectos nocivos para las personas.

**INGESTIÓN:** No produce efectos nocivos inmediatos. Tratar sintomáticamente.

## 7. EXPOSICIÓN / LÍMITES / PROTECCIÓN PERSONAL

**VENTILACION:** Será suficiente una buena ventilación general.

**PROTECCIÓN PERSONAL :** Si.

**Piel:** Guantes impermeables de Látex o PVC.

**Ojos:** Anteojos de policarbonato con protección lateral

N.A.: No aplicable

 <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES. ARGENTINA</p>	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	<b>REVISION Nº 2</b>  <b>EMISION: 14/03/05</b>  <b>IMPRESIÓN:15/10/12</b>
	Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires. ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215	<b>PAGINAS: 3 DE 5</b>

**Inhalación :** No es necesario la protección respiratoria. En atmósferas con partículas líquidas en suspensión (niebla), utilice respirador anti-niebla homologado.

**Límites permisibles :**

TLV (ACGIH)	
TWA:	NA
STEL:	NA
TLV (351/79)	
CMP:	NA
CMP-CPT:	NA

**Nivel peligroso para la vida o la salud (IDLH) :** NA

## 8. INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA

**LD 50 oral (animales) :** El LD 50 para las ratas es mayor a 500 mg/kg

**LD 50 piel (animales) :** NC

**LC 50 inhal. (animal) :** Producto no tóxico. Sin efectos crónicos, ni a largo plazo conocidos para las personas.

**Mutagenicidad :** NC

**Cancerogenicidad:** NC

**Otros :** NA

## 9. MANIPULEO Y ALMACENAJE

- Mover los tambores preferentemente en forma palletizada
- Proteger del frío intenso y del calor. Almacenar bajo techo. Mantener la temperatura entre 5 y 35°C.
- El producto puede producir olor por descomposición bacteriana durante almacenamientos prolongados.

## 10. DERRAMES O FUGAS (ACCIDENTALES)

- Contener el derrame con tierra y/o arena. Recolectar o hacer recolectar el mismo
- Evitar que el derrame alcance cursos de agua o canales

N.A.: No aplicable

 <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES, ARGENTINA</p>	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	<b>REVISION Nº 2</b>  <b>EMISION: 14/03/05</b>  <b>IMPRESIÓN:15/10/12</b>
	Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 Pcia. Buenos Aires, ARGENTINA TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215	<b>PAGINAS: 4 DE 5</b>

## 11. DISPOSICIÓN FINAL

La sustancia seca puede disponerse en rellenos sanitarios o land farming. No verter el producto en el alcantarillado o en cualquier curso de agua. El procedimiento recomendado para la eliminación del mismo es por enterramiento en un vertedero autorizado o quemándolo en condiciones cuidadosamente controladas. Se aconseja a los clientes que cumplan con las disposiciones locales y nacionales relativas a la eliminación de productos residuales. Los recipientes vacíos se podrán eliminar cuando se hayan quitado totalmente los remanentes de producto adherido a las paredes. Recién entonces se puede eliminar las etiquetas identificatorias de los riesgos del producto.

## 12. INCENDIOS / MEDIDAS / ATAQUE AL FUEGO

	Salud (Azul)	Inflamabilidad (Rojo)	Reactividad (Amarillo)	Otros (Blanco)
<b>NFPA (Código)</b>	0	0	0	--

El 0 indica bajo riesgo mientras que el 4 indica alto riesgo

### PROPIEDADES COMO COMBUSTIBLE O INFLAMABLE:

<b>Flash Point (°C)</b>	NA
<b>Límites de explosividad (% en vol)</b>	NA
<b>Productos riesgosos de la combustión</b>	Monóxido de carbono, humo negro
<b>Medios y forma de extinción</b>	<p>Extinguir o enfriar usando agua en forma de lluvia o usando matafuegos de polvo químico ABC.</p> <p>El producto arde solo si está seco. Como emulsión acuosa no es combustible.</p> <p>En estos casos usar equipos autónomos para actuar en operaciones riesgosas o durante rescates.</p>

## 13. TRANSPORTE TERRESTRE

<b>Denominación legal (195/97)</b> : Sustancia no catalogada como peligrosa <b>Clase de riesgo:</b> NA <b>Riesgo secundario:</b> NA <b>Grupo embalaje:</b> NA <b>Riesgo para el agua:</b> NA	<b>Identificación por número ONU</b> NA  <b>División:</b> NA <b>Número de riesgo:</b> NA <b>Ficha de emergencia:</b> NA
--	---

## 14. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

N.A.: No aplicable

 <p>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152 R. MEJIA, (1704) PCIA. BUENOS AIRES. ARGENTINA</p>	<b>HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD</b>	<b>REVISION Nº 2</b>  <b>EMISION: 14/03/05</b>  <b>IMPRESIÓN:15/10/12</b>
	<b>Av. Brig. Gral J. M. de Rosas 20152</b> <b>Pcia. Buenos Aires. ARGENTINA</b> <b>TEL: 02202-441212/214 FAX: 02202-441215</b>	<b>PAGINAS: 5 DE 5</b>

Puede afectar flora y fauna de cursos de agua, solo si se vuelca masivamente en ellos y no se hace tratamiento.

Producto de baja toxicidad para peces.

**HOJA DE DATOS DE SEGURIDAD**

Nombre del Producto: NITRITO DE SODIO

Fecha de Revisión: Junio de 2009



<b>SALUD</b>	<b>3</b>
<b>INFLAMABILIDAD</b>	<b>0</b>
<b>REACTIVIDAD</b>	<b>1</b>
<b>ESPECÍFICO</b>	<b>OX</b>

**SECCION 1: IDENTIFICACION DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑIA**
**PRODUCTO**

Nombre Químico: NITRITO DE SODIO – NaNO<sub>2</sub>

Número CAS: 7632-00-0

Sinónimos: Acido nitroso; sal de sodio

COMPAÑÍA: Grupo Transmerquím

**Teléfonos de Emergencia**

México : Interior: 01800 00 214 00 D.F. (55) 55591588

Guatemala: (502) 66285858

El Salvador: (503) 22517700

Honduras: (504) 5568403

Nicaragua: (505) 22690361 - Toxicología MINSA: (505) 22897395

Costa Rica: (506) 25370010

Panamá: (507) 5126182

Colombia: (01800 916012

Perú: 080 050847 - (511) 4416365

Ecuador: 1800 593005

Venezuela: 800 1005012

**SECCION 2: COMPOSICION / INFORMACION SOBRE LOS INGREDIENTES**

**NITRITO DE SODIO**

**CAS: 7632-00-0**

**100%**

**SECCION 3: IDENTIFICACION DE PELIGROS**

**Descripción general de emergencia:** ¡Peligro! Oxidante fuerte. El contacto con otros materiales puede provocar incendios. El calor, descarga o contacto con otro material puede causar fuego o explosión. Dañino en caso de ingestión, inhalación o absorción por la piel. Causa irritación a la piel, ojos y tracto respiratorio.

**Efectos Potenciales de Salud**

**Inhalación:** Tóxico. Causa irritación a las vías respiratorias y el envenenamiento sistémico con síntomas paralelos a los de la ingestión.

**Ingestión:** Tóxico. Puede irritar la boca, esófago, estómago, etc. Efecto de la excesiva cantidad de sangre y los vasos sanguíneos. Los signos y síntomas de intoxicación por nitrito incluyen cianosis intensa, náuseas, mareos, vómitos, colapso, espasmos de dolor abdominal, palpitaciones, respiración irregular, coma, convulsiones y muerte por colapso circulatorio. La dosis letal está estimada de 1 a 2 gramos.

**Contacto con la piel:** Causa irritación, enrojecimiento y dolor. Puede ser absorbido a través de la piel causando envenenamiento sistémico, los síntomas pueden ser similares a los de la ingestión.

**Contacto con los ojos:** Causa irritación, enrojecimiento y dolor.

**La exposición crónica:** La exposición repetida a través de cualquier vía puede causar síntomas similares a la toxicidad aguda.

**Agravación de condiciones pre-existentes:** No se encontró información

#### SECCION 4: MEDIDAS DE PRIMEROS AUXILIOS

**Inhalación:** Sacar a la víctima al aire fresco. Si no respira, dar respiración artificial. Si la respiración es difícil, dar oxígeno. Llame a un médico inmediatamente.

**Ingestión:** Provocar el vómito inmediatamente como lo indique el personal médico. No dar nada por boca a una persona inconsciente. Llame a un médico inmediatamente.

**Contacto con la piel:** Lave inmediatamente la piel con abundante agua por lo menos durante 15 minutos mientras retira la ropa y zapatos contaminados. Lave la ropa antes de usarla nuevamente. Busque atención médica si se desarrolla irritación.

**Contacto con los ojos:** Enjuagar los ojos suavemente con abundante agua durante al menos 15 minutos, elevando los párpados superior e inferior ocasionalmente para asegurar la remoción del químico. Llame a un médico inmediatamente.

#### SECCION 5: MEDIDAS PARA EXTINCION DE INCENDIOS

**Fuego:** No combustible, pero la sustancia es un oxidante fuerte y su calor de reacción con agentes reductores o combustibles puede causar la ignición. Aumenta la inflamabilidad de cualquier material combustible.

**Explosión:** El contacto con sustancias oxidables puede provocar una combustión extremadamente violenta. Puede explotar cuando se calienta hasta 537°C (1000°F) o en el impacto severo o en contacto con cianuros, sales de amonio, celulosa, litio, potasio, más amoniaco y tiosulfato de sodio.

**Medios de extinción de incendios:** Rocío de agua en las primeras etapas del fuego. Espuma también se puede usar, pero evite el uso de extintores multi-propósito de polvo químico, donde el contacto con nitrito de sodio puede ocurrir. Las corrientes de agua pueden dispersar el material fundido.

**Información Especial:** En el caso de un fuego, usar vestidos protectores completos y aprobados por NIOSH y equipo autónomo de respiración con mascarilla completa operando en la demanda de presión u otro modo de presión positiva. La descomposición de nitrito de sodio puede dejar un residuo de sosa cáustica.

#### SECCION 6: MEDIDAS PARA FUGAS ACCIDENTALES

**Derrames pequeños:** Utilizar las herramientas adecuadas para poner el sólido derramado en un recipiente de eliminación de residuos.



**Derrame grande:** Material oxidante. Venenoso sólido. Detener la fuga si no hay riesgo. No introducir agua en los contenedores. Evitar el contacto con un material combustible (madera, papel, aceite, ropa, etc.). Mantener la sustancia húmeda usando rocío de agua. No toque el material derramado. Utilice pulverización de agua para reducir los vapores. Evite la entrada en alcantarillas, sótanos o áreas cerradas si es necesario.

## SECCION 7: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Mantener en un recipiente cerrado herméticamente, almacene en un lugar fresco, seco y ventilado. Proteger contra daño físico y humedad. Aislar de cualquier fuente de calor o ignición. Evitar el almacenamiento en los pisos de madera. Mantener separado de materiales incompatibles. Combustibles, orgánicos u otros materiales fácilmente oxidables. Los contenedores de este material pueden ser peligrosos cuando están vacíos ya que retienen residuos del producto (polvo, sólidos); respetar todas las advertencias y precauciones indicadas para el producto.

## SECCION 8: CONTROLES DE EXPOSICION Y PROTECCION PERSONAL

**Sistema de Ventilación:** Un sistema de ventilación local y / o general es recomendado para las exposiciones de empleados debajo de los Límites de Exposición Aérea. La extracción local es generalmente preferida porque se pueden controlar las emisiones del contaminante en su fuente, impidiendo la dispersión del mismo en el área de trabajo general.

**Respiradores Personales (Aprobados por NIOSH):** Si el límite de exposición es excedido y los controles de ingeniería no son factibles, un respirador de máscara completa con cartucho para vapores orgánicos, se puede usar hasta 50 veces el límite de exposición o la concentración máxima de uso especificada por la agencia reguladora apropiada o el proveedor del respirador, lo que sea más bajo. Para emergencias o casos donde los niveles de exposición no son conocidos, use un respirador que cubra toda la cara, de presión positiva y abastecido por aire. **ADVERTENCIA:** Los respiradores con purificadores de aire no protegen a los trabajadores en atmósferas deficientes de oxígeno. Este compuesto, posiblemente, existe tanto en partículas como en fase de vapor. Use un respirador de partículas (tipo N95 NIOSH o mejor) con prefiltro.

**Higiene Personal:** Ropa de protección (guantes, monos, botas, etc.) se debe usar para prevenir que la piel entre en contacto con el producto. Siempre lávese las manos antes de fumar, comer, beber o usar el baño. Lavar la ropa contaminada y otros equipos de protección antes de guardar o reutilizar.

**Protección de la piel:** Evite el contacto con la piel con el uso de guantes resistentes a productos químicos aprobados y delantales de PVC o de neopreno.

**Protección de los ojos:** Evite el contacto visual con el uso de gafas de protección química con protección lateral o una careta (AS / NZS 1336) siempre que esté expuesto al vapor o niebla o si hay un riesgo de salpicadura de líquido en los ojos. Duchas de seguridad con lavado de ojos deben ser proporcionadas en todas las áreas donde es manipulado este producto.

**Protección respiratoria:** No es necesaria si la ingeniería, almacenamiento y manipulación de los controles son adecuados para garantizar que la contaminación atmosférica se mantiene por debajo de los límites establecidos. Cuando las concentraciones de vapor pueden acercarse o superar estos límites, un respirador aprobado para vapores orgánicos (AS / NZS 1715 y 1716) debe ser usado. En concentraciones altas de vapor, atmósferas deficientes de oxígeno o espacios confinados, use respirador con suministro de aire.

**Protección térmica:** No es necesaria en circunstancias normales de uso.

## SECCION 9: PROPIEDADES FISICAS Y QUIMICAS

**Aspecto:** De color blanco o amarillento granulado cristalino

**Olor:** Inodoro.

**Solubilidad:** 85,2 g/100 g de agua @ 20°C (68°F)

**Densidad:** 2,17

**pH:** 9.0 Solución acuosa

**% De Volátiles por Volumen @ 21°C (70°F):** 0

**Punto de ebullición:** > 320°C (> 608°F)

**Punto de fusión:** 271°C (520°F)

**Densidad de vapor (Aire = 1):** No se encontró información.

**Presión de Vapor (mm Hg):** No se encontró información.

**Tasa de evaporación (BuAc = 1):** No se encontró información.

## SECCION 10: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**Estabilidad:** Este material es estable en recipientes cerrados, a temperatura ambiente. El material se oxida lentamente a nitrato de sodio cuando se expone al aire. Muy higroscópico.

**Productos de descomposición peligrosos:** Óxidos de nitrógeno.

**Polimerización peligrosa:** No ocurrirá.

**Incompatibilidades:** Higroscópico. Oxidante fuerte. Poco a poco se oxida a nitratos en el aire. Reacciona vigorosamente con la reducción de los materiales. El nitrito de sodio es un oxidante fuerte y es incompatible con acetanilida, metales en forma de polvos, sales de amonio, sales de aminoguanidina, anitpyrine, butadieno, cloratos, hipofosfitos, carbón activado, yoduros, sales de mercurio, permanganato de potasio, ácido ftálico, Anhídrido ftálico, amida de sodio, bisulfito de sodio, cianuros, (por ejemplo, el cianuro de potasio, cianuro de sodio), tiocianato de sodio, litio, sulfitos, ácido tánico, urea, madera, hortalizas astringentes de cocciones, infusiones o tinturas.

**Condiciones a evitar:** De calor, llamas, fuentes de ignición, choque, fricción, incompatibles.

## SECCION 11: INFORMACION TOXICOLOGICA

DL50 (oral, rata): 180 mg / kg

CL50 (inhalación, rata): 5500 ug/m<sup>3</sup>,

Irritación: Ojo de conejos: 500 mg/24H leve. Ha sido investigado como tumorigeno, mutagénico y causante de efectos reproductivos.

**Rutas de entrada:** Se absorbe por la piel. Inhalación. Ingestión.

**Toxicidad en los animales:**

**ADVERTENCIA:** Los siguientes valores de CL50 se calculan sobre una base de horas de exposición.

Toxicidad oral aguda: (DL50): 175 mg / kg [Ratón].

La toxicidad aguda del polvo (LC50): 5,5 4 horas [Rata].

**Efectos crónicos en los seres humanos:**

**Efectos mutágenos:** Mutagénico de células somáticas de mamíferos y para las bacterias y/o la levadura.

**Efectos teratogénicos:** Posible Clasificado para humanos.

**Toxicidad en el desarrollo:** Aparato reproductor Clasificado / toxina / sistema reproductor femenino, o toxina / macho [Posible].

Puede causar daños a los siguientes órganos: Sangre, sistema cardiovascular, músculo liso.

**Otros efectos tóxicos en seres humanos:** Muy peligroso en caso de ingestión, por inhalación. Peligroso en caso de contacto cutáneo (irritante). Ligeramente peligroso en caso de contacto con la piel (Permeable).

**Observaciones especiales sobre los efectos crónicos en los seres humanos:** Puede causar cáncer (tumorigeno), afecta al material Genético (mutágeno), causa efectos adversos reproductivos (fertilidad, toxicidad para el feto) y los defectos de nacimiento sobre la base de datos de los animales. Atraviesa la barrera placentaria en animales.

**Observaciones especiales sobre otros efectos tóxicos en el hombre:**

**Efectos agudos potenciales para la salud:**

**Piel:** Causa irritación de la piel. Puede ser absorbido por la piel.

**Ojos:** Causa irritación ocular. Puede causar conjuntivitis. Puede causar opacidad corneal permanente.

**Ingestión:** Nocivo por ingestión. Causa irritación del tracto gastrointestinal con náuseas. Puede afectar el comportamiento, el cerebro, sistema nervioso (cambio en la actividad motriz, falta de coordinación muscular, pérdida de reflejos, convulsiones, coma), la sangre (metahemoglobinemia), el hígado, el metabolismo, el sistema de cardiovascular (disminución de la presión arterial, pulso rápido) y el sistema urinario. También puede causar debilidad.

**Inhalación:** Puede ser mortal si se inhala. Puede causar irritación del tracto respiratorio, cianosis, disnea, edema pulmonar, asfixia, neumonitis química, la obstrucción de las vías respiratorias superiores provocadas por el edema y posible muerte. Puede causar cambios bioquímicos. Puede afectar la sangre (metahemoglobinemia) y el sistema cardiovascular (taquicardia).

## SECCION 12: INFORMACION ECOLOGICA

**Toxicidad Ambiental:**

CL50 trucha arco iris (menores), 96 horas: 0,19 mg/L (flujo continuo). Peligrosa para el medio ambiente. Muy tóxico para organismos acuáticos.

## SECCION 13: CONSIDERACIONES SOBRE DISPOSICION

Lo que no pueda conservarse para recuperación o reciclaje debe ser manejado como desecho peligroso y enviado a un incinerador aprobado por RCRA o eliminado en una instalación de residuos aprobado por RCRA. El procesamiento, utilización o contaminación de este producto puede cambiar las opciones de gestión de residuos. Deseche el envase y el contenido no utilizado de acuerdo con las reglamentaciones de las autoridades locales.

## SECCION 14: INFORMACION SOBRE TRANSPORTE

**Nombre de embarque apropiado:** NITRITO SÓDICO

**Clase de peligro:** 5.1, 6.1

**UN / NA:** UN1500

**Grupo de embalaje:** III

#### **SECCION 15: INFORMACION REGLAMENTARIA**

Esta hoja de seguridad cumple con la normativa legal de:

México: NOM-018-ST5-2000

Guatemala: Código de Trabajo, decreto 1441

Panamá: Resolución #124, 20 de marzo de 2001

#### **SECCION 16: INFORMACION ADICIONAL**

La información relacionada con este producto puede ser no válida si éste es usado en combinación con otros materiales o en otros procesos. Es responsabilidad del usuario la interpretación y aplicación de esta información para su uso particular. La información contenida aquí se ofrece solamente como guía para la manipulación de este material específico y ha sido elaborada de buena fe por personal técnico. Esta no es intentada como completa, incluso la manera y condiciones de uso y de manipulación pueden implicar otras consideraciones adicionales.



512160-48 MOBILUBE GX 140  
BOLETÍN DE INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DE MATERIALES

1. IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO Y DE LA COMPAÑÍA.

Nombre del producto: MOBILUBE GX 140  
Suministrador: ExxonMobil Ecuador Cía Ltda  
GRANDA CENTENO OE 4-60 Y Av. BRASIL  
Quito, Ecuador.

Teléfonos: For Fuels 2227-0370 / For Lubes 1 703 846 3404  
Teléfono de Servicio al Cliente: For Fuels 2227-0370  
For Lubes 1-800-999-119 / 800-966-29

2. Composición/Información de Ingredientes

Nombres químicos y sinónimos: PET. HYDROCARBONS AND ADDITIVES

INGREDIENTES DEL MSDS REPORTABLES GLOBALMENTE:

Ninguno.

OTROS INGREDIENTES:

Nombre de la Sustancia	Aprox. %
SULFURIZED ALKENE (68511-50-2)	1-5

3. Datos de Riesgo para la Salud

En condiciones normales de uso, de acuerdo a las guías de regulaciones, este producto no se considera peligroso (Ver Sección 15).

EFFECTOS POTENCIALES A LA SALUD: Bajo condiciones normales de uso, este producto no posee riesgo para la salud. La excesiva exposición puede resultar en irritación a ojos, piel ó respiratoria.

Para posterior información sobre efectos / toxicología a la Salud, ver Sección 11.,

#### 4. Procedimientos de Primeros Auxilios

---

Contacto con los ojos: Lavar muy bien con agua. Si persiste la irritación, llamar al médico.

Contacto con la piel: Lavar las zonas de contacto con agua y jabón. Remueva y limpie diariamente la ropa empapada con aceite y lave el área afectada. (Ver Sección 16 - Herida por inyección)

Inhalación: No se espera que constituya un problema. Sin embargo, si ocurre irritación respiratoria, vértigo, náuseas ó pérdida de conocimiento debido a la exposición de vapor o neblina excesiva, busque asistencia médica inmediata. Si hay paro respiratorio provea ventilación con un aparato mecánico ó resucitación boca a boca.

Ingestión: No se espera que sea problema. Busque ayuda médica. No induzca al vómito

---

#### 5. Normas sobre Lucha Contra Incendios

---

MEDIOS DE EXTINCION: Dióxido de carbono, espuma, polvo seco y agua pulverizada.

Procedimientos especiales de lucha contra el fuego: El agua o la espuma pueden producir una espumación excesiva. Debe emplearse agua para mantener fríos los recipientes expuestos al fuego. Puede usarse agua pulverizada para arrastrar los derrames evitando su exposición al fuego. Evitar la pérdida de control sobre el fuego teniendo en cuenta que puede entrar a través de tuberías, red de alcantarillado, o sistema de agua potable.

EQUIPO DE PROTECCION ESPECIAL: Para incendios en lugares cerrados, los bomberos deberán utilizar aparatos de respiración autónoma.

Riesgos poco usuales de incendio y explosión: Ninguno.

PRODUCTOS DE COMBUSTION: Vapores, humo, monóxido de carbono, óxido de azufre, aldehidos y otros productos de descomposición, en el caso de combustión incompleta.

Punto de Inflamación, grad. C(F): 188(370) (ASTM D-93).

Límites de Inflamabilidad (aprox.% vol.en aire)- LEL: 0,9%, UEL: 7,0%

Identificación del riesgo según la NFPA: Salubridad: 0 ,  
Inflamabilidad: 1 , Reactividad: 0

---

#### 6. Medidas para Fugas o Derrames Accidentales.

---

Procedimientos de notificación: Reporte los derrames cuando lo requieran las autoridades. Las regulaciones de Los Guarda Costas de US y EPA requieren reporte inmediato del derrame que pudiera alcanzar alguna corriente de agua incluyendo ensenadas secas intermitentes. Reportar al centro de respuesta de Guarda Costas Nacional al tel (800) 424-8802 - USA En caso de accidente o derrame en la vía, notifique a CHEMTREC 800 424 9300

Procedimientos para casos de fugas o derrames de material:

DERRAME EN TIERRA: Apague la fuente tomando las precauciones normales de seguridad. Tome medidas para minimizar los efectos en las aguas subterráneas. Recobrelo bombeandolo ó recoja el material derramado con arena u otro absorbente disponible y remuevalo mecánicamente a contenedores. Si es necesario disponer los residuos adsorbidos, siga lo indicado en la sección 13.

DERRAME EN AGUA: Confine el derrame inmediatamente con barreras de contención. Alerta a otros barcos en los alrededores. Notifique al Puerto y otras autoridades relevantes. demuevalo de la superficie usando desnatadores u absorbentes disponibles. Si es permitido por las autoridades regulatorias el uso de dispersantes disponibles, debería considerarse donde esté recomendado en los procedimientos de derrame local de aceite.

Precauciones medio ambientales: Prevenga que el material llegue a las alcantarillas, fuentes de agua o áreas de sitios bajos ó ensenadas; si ello ocurre ó si ha contaminado el suelo / vegetación, informe a las autoridades.

Precauciones personales: ver Sección 8.

---

## 7. Manejo y Almacenamiento

---

Manejo: No son necesarias precauciones especiales mas alla de las buenas prácticas de higiene. Ver la Sección 8 si elementos adicionales de protección personal se requieren cuando se esté manejando este producto.

Almacenamiento: Mantenga los recipientes cerrados cuando no estén en uso. No almacene en recipientes abiertos o sin identificar. Almacene lejos de agentes oxidantes fuertes o de combustibles. No lo almacene cerca al calor, chispas, llama u oxidantes fuertes.

PRECAUCIONES ESPECIALES: Prevenga pequeños derrames y goteos para evitar el peligro de resbalarse.

ADVERTENCIA ENVASES VACIOS: Los contenedores vacíos retienen residuos (líquidos y/o vapor) y pueden ser peligrosos. NO PRESURICE, NO CORTE, NO JUNTE, NO ENSAMBLE, NO SUELDE, NO PERFORE, NO TRITURE O EXPONGA LOS ENVASES AL CALOR, LLAMAS, CHISPAS, ELECTRICIDAD ESTÁTICA U OTRAS FUENTES DE IGNICION; ELLOS PUEDEN EXPLOTAR Y CAUSAR HERIDAS O LA MUERTE. No intente rellenar ó limpiar el envase ó contenedor cuando contenga residuos difíciles de remover. Los tambores vacíos se deben drenar completamente, taparlos adecuadamente y enviarlos al recondicionador de tambores. Todos los envases se deben disponer en un medio ambiente seguro y de acuerdo con las regulaciones locales.

---

## 8. Controles de Exposición y Protección Personal

---

### LIMITES DE EXPOSICION OCUPACIONAL:

Cuando puedan existir neblanas /aerosoles, las siguientes son las recomendaciones: 5 mg/m<sup>3</sup> (como niebla de aceite) - ACGIH TLV, 10 mg/m<sup>3</sup> (como niebla de aceite) - ACGIH Limite de exposicion en un corto período (STEL), 5 mg/m<sup>3</sup> (como niebla de aceite) - OSHA Límite de exposición permisible (PEL)

VENTILACION: Si se generan neblinas, use ventilación adecuada, exhosto local ó encerramientos para tener bajo control los límites de exposición.

PROTECCION RESPIRATORIA: Si se generan neblinas, y/o cuando no hay una ventilación adcuada, use un respirador aprobado.

PROTECCION OCULAR: Si el producto pudiera entrar en contacto con los

ojos, deberán utilizarse gafas de seguridad con protectores laterales o gafas de protección contra productos químicos.  
PROTECCION A LA PIEL: No es normalmente requerido, pero cuando ocurra salpique o contacto frecuente con el líquido, use guantes resistentes al aceite y/o otra ropa de protección. Conviene poner en práctica siempre los buenos hábitos de higiene personal.

---

## 9. Propiedades Físicas y Químicas

---

Se indican a continuación las propiedades físicas típicas. Para información más específica consultar la hoja de especificaciones del producto.

Estado Físico: Líquido  
Color: Marron oscuro, claro  
Olor: Leve  
Umbral Límite de Olor: NE  
pH: NA  
Punto de Ebullición, grad. C(F): > 316(600)  
Punto de Fusión, grad. C(F): NA  
Punto de Inflamación, grad. C(F): 188(370) (ASTM D-93)  
INFLAMABILIDAD (Sólidos): NE  
Auro-Ignición  $\dot{C}(\dot{E}F)$ : NA  
Propiedades Explosivas: NA  
Propiedades Oxidantes: NA  
Presión de Vapor, mm Hg a 20 grad. Celsius: < 0,1  
Densidad del Vapor: > 2,0  
Velocidad de Evaporación: NE  
Densidad Relativa a 15/4 grad. Celsius: 0,895  
Solubilidad en Agua: Despreciable  
Coeficiente de Partición: > 3,5  
Viscosidad a 40 grad. Celsius cSt: 447,0  
Viscosidad a 100 grad. Celsius cSt: 14,5  
Punto de Fluidez, grad. C(F): -30(-22)  
Punto de Congelación, grad. C(F): NE  
EXTRAC. DMSO, IP-346 (% Peso:) < 3, sólo para aceite mineral  
NA = No aplicable. NE = No establecido. D = Se descompone

Para máyor información técnica, consulte al Ingeniero de Lubricación.

---

## 10. Estabilidad y Reactividad

---

Estabilidad (térmica, a la luz, etc.): Estable.  
Condiciones a evitar: Calor extremo y altas fuentes de ignición de energía.  
Incompatibilidad (materiales a evitar): Oxidantes fuertes.  
Productos de descomposición peligrosos: El producto no se descompone a temperatura ambiente.  
Polimerización peligrosa: No ocurrirá

---

## 11. Datos Toxicológicos

---

---Toxicología aguda---  
Toxicidad oral: Prácticamente no tóxico (LD50: superior a 2000)



mg/Kg). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Toxicidad dérmica: Prácticamente no tóxico (LD50: superior a 2000 mg/Kg). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Toxicidad por inhalación: Prácticamente no tóxico (LC50: superior a 5 mg/l). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Irritación de los ojos: Prácticamente no irritante. (Cómputo de Draize: entre 6 y 15). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Irritación de la piel: Prácticamente no irritante. (Índice de Irritación Primaria: entre 0.5 y 3). (Basado en pruebas realizadas con productos o componentes similares).

Otros datos de toxicidad aguda: Aunque no se realizó un estudio de la inhalación aguda con este producto, se ha probado en una variedad de aceites minerales y sintéticos, como aquéllos en este producto. Estas muestras no tenían el efecto virtual más que una respuesta inflamatoria no específica en el pulmón al aceite mineral aerosolizado. La presencia de aditivos en otras formulaciones probadas (en aproximadamente las mismas cantidades como en la formulación de este producto) no alteraron los efectos observados.

---Toxicología subcrónica (resumen)---

No se encontraron efectos adversos significantes en estudios usando aplicaciones dérmicas repetidas de formulaciones similares en la piel de animales del laboratorio durante 13 semanas a dosis significativamente mayores que aquellas esperadas durante la exposición industrial normal. Los animales se evaluaron extensivamente para efectos de exposición (hematología, química de suero, urinálisis, exámen microscópico de tejidos etc.).

---Toxicología reproductiva (resumen)---

Soportados en estudios de desarrollo de toxicidad en laboratorio de los mayores componentes en esta formulación y/o con materiales de composición similar, no se encontraron los efectos teratogénicos esperados en la exposición dérmica.

---Toxicología crónica (resumen)---

La exposición repetida ó prolongada puede causar irritación a la piel, los ojos ó el tracto respiratorio. La sobrexposición a las neblinas de aceite puede resultar en la formación de gotas y/o granulos. Para bases minerales: Las bases en este producto son severamente refinadas con solvente y/o severamente hidrotratadas. Los estudios de pintura en piel con aceites tratados severamente, no mostraron evidencia de efectos cancerígenos en ratones con aplicaciones crónicas. Estos resultados están confirmados sobre la base de estudios continuos usando varios métodos como el Test Ames modificado, IP-346 y/o otros métodos analíticos. Para bases sintéticas: Las bases en este producto, han sido analizadas en el test AMES y otros test de mutagenicidad con resultados negativos. No se espera que estas bases sean cancerígenas con exposiciones crónicas en la piel.

---Sensibilización (resumen)---

De acuerdo a ensayos con este producto, componentes ó productos similares, no se espera que sea sensible.

---

## 12. Información Ecológica

---

Efectos y resultados sobre el medio ambiente:

En ausencia de información específica de medio ambiente para este producto, este análisis está soportado en la información de los productos representativos.

**ECOTOXICIDAD:** La información disponible de ecotoxicidad (LL50 >1000 mg/L) indica que no se esperan efectos adversos de este producto en los organismos acuáticos.

**MOVILIDAD:** Cuando es liberado al medio ambiente, el comportamiento predominante será la adsorción al sedimento y al suelo.

**PERSISTENCIA Y BIODegradABILIDAD:** Se espera que este producto sea inherentemente biodegradable.

**POTENCIAL BIOACUMULATIVO** La bioacumulación no es deseada debido a la muy baja solubilidad de de este producto en el agua, Por lo tanto, la biodisponibilidad es mínima a los organismos acuáticos.

---

## 13. Consideraciones para la Eliminación y el Desecho

---

**Desecho de residuos:** El producto puede quemarse en un quemador cerrado, controlado como combustible. Tal quemado, puede limitarse a la Conservación del Recurso y Acto de Recuperación. Por otra parte, el producto es apto para su procesamiento en una planta de reciclaje autorizada, pero también, puede desecharse en cualquier instalación de eliminación de residuos que disponga de autorización oficial. El uso de estos métodos está sujeto al cumplimiento de las leyes y reglamentos aplicables, teniendo en cuenta las características del producto al momento de su eliminación.

---

## 14. Información para el Transporte

---

**DOT (Dept. Of Transport, USA):** No regulado por el DOT.

**RID/ADR:** No regulado por el RID/ADR.

**IMO:** No regulado por el IMO.

**IATA:** No regulado por el IATA

**ACUMULADOR ESTÁTICO (50 picosiemens o menos) SI**

---

## 15. Información Reglamentaria

-----  
Clasificación y Etiquetado de la UE: Según lo definido en las directivas de sustancias / preparaciones peligrosas de la Unión Europea, este producto no es peligroso para la salud. No se requiere etiqueta EU.

Los siguientes ingredientes son citados en las listas que se indica:

Nombre Químico	Número CAS	Listas
----------------	------------	--------

-----  
\*\*\* Ningún ingrediente a reportar \*\*\*

--- Listas de regulaciones consultadas ---

1=ACGIH ALL	6=IARC 1	11=TSCA 4	16=CA P65 CARC	21=LA RTK
2=ACGIH A1	7=IARC 2A	12=TSCA 5a2	17=CA P65 REPRO	22=MI 293
3=ACGIH A2	8=IARC 2B	13=TSCA 5e	18=CA RTK	23=MN RTK
4=NTP CARC	9=OSHA CARC	14=TSCA 6	19=FL RTK	24=NJ RTK
5=NTP SUS	10=OSHA Z	15=TSCA 12b	20=IL RTK	25=PA RTK
				26=RI RTK

Clave: CARC=Cancer-g.;SUS=Sospech. Canc.; REPRO=Reproductivo

-----  
16. Otra Información

-----  
Uso: Aceite de engranajes de automóvil

NOTA: LOS PRODUCTOS EXXONMOBIL Y SUS COMPAÑÍAS AFILIADAS NO ESTAN FORMULADOS PARA CONTENER PCBs

Estudios en salud han demostrado que varios Hidrocarburos poseen riesgos potenciales en la salud humana los cuales pueden variar entre las personas. La información incluida en este MSDS refleja la intención de uso. Este producto no se debería usar en otras aplicaciones; en cualquier caso, se debe considerar la siguiente Asesoría:

ADVERTENCIA DE HERIDA POR INYECCION: Si este producto es inyectado en, ó debajo de la piel, ó en alguna parte del cuerpo, y sin hacer caso de la apariencia de la lesión ó tamaño, el individuo debe ser evaluado inmediatamente por un Médico como cirujía de emergencia. Aun cuando los síntomas iniciales de la inyección a alta presión sean mínimos ó ausentes, un tratamiento quirurgico dentro de las primeras horas, pueden reducir significativamente la extensión final de la herida.

ETIQUETA INDUSTRIAL

Bajo condiciones normales de uso, este producto no posee un riesgo para la salud. Sin embargo, los usuarios deben evitar la sobre exposición a los líquidos y nieblas que pueden resultar en irritación al ojo, la piel ó respiratoria. Siempre observe buenas prácticas de higiene. Primeros auxilios: Lave la piel con agua y jabón. Lave los ojos con agua. Si hay humos ó vapores, remuevalos con aire fresco. Si

se ingiere, no induzca al vómito. Si los síntomas persisten, busque asistencia Médica. Lea y entienda el MSDS de este producto.

Algunas secciones de este boletín de salud y seguridad están impresas en letra resaltada indicando los cambios significativos que se han hecho recientemente.

\*\*\*\*\*  
Solo para uso de ExxonMobil: MHC: 1\* 1\* 1\* 1\* 1\*, MPPEC: A, TRN:  
512160-48  
Fecha de aprobación por el EHS: 13DEC2001  
\*\*\*\*\*

Toda la información contenida en este Boletín es considerada de buena fe considerándose exacta pero sin garantía. Las condiciones de uso y la disponibilidad del producto para usos particulares están fuera de nuestro control; Por lo tanto, todos los riesgos de uso del producto son asumidos por el usuario y NOSOTROS EXPRESAMENTE RECHAZAMOS TODAS LAS GARANTIAS DE CADA GENERO Y NATURALEZA, INCLUYENDO LAS GARANTIAS DE COMERCIALIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO PARTICULAR CON RELACION AL USO O ADECUACION DEL PRODUCTO. No es entendido como una recomendación para los usos en los cuales se infrinjan patentes en vigencia ó como extensión de licencias bajo patentes en vigor. Se deben dar advertencias apropiadas y facilitar manuales de instrucción a usuarios y a toda persona que manipule o transforme estos productos. LA ALTERACION O CAMBIO DE ESTE DOCUMENTO ES ESTRICTAMENTE PROHIBIDO. Excepto a lo requerido por la ley, la reimpresión o retransmisión de este documento, no es permitido en forma parcial ó total. ExxonMobil Corporation y sus compañías afiliadas no asumen responsabilidad por la exactitud de información a menos que el documento sea el más actualizado disponible de un sistema oficial de Distribución ExxonMobil. ExxonMobil Corporation y sus compañías afiliadas tampoco representan ni garantizan que el formato, contenido o las formulas del producto contenidas en este documento, cumplen con las leyes de cualquier otro país, excepto las de Estados Unidos de America.

Preparado por: ExxonMobil Corporation  
Product Stewardship and Technical Support, Clinton NJ. USA.  
Para más información, contactar con:  
ExxonMobil Ecuador Cía Ltda  
GRANDA CENTENO OE 4-60 Y Av. BRASIL- Quito  
Av.Fco.de Orellana y Alberto Borges, Ed. Centrun - Guayaquil  
Tel.: 593 2 226-6312 -Quito /593 4 2682- 920 - Guayaquil  
Ecuador

---

**HOJA DE DATOS SOBRE SEGURIDAD DEL MATERIAL**

---

---

**Sección 1 – Información sobre el producto  
y su fabricante**

---

Nombre del producto .....: Nickel Cadmium Batteries  
No. en el catálogo.....:

Nombre del fabricante .....: Ridge Tool Company  
Dirección .....: 400 Clark Street  
: Elyria, Ohio 44036-2023  
Teléfono en EE.UU.....: 1-800-519-3456 de L - V, 8:00 am a 5:00 pm (EST)  
Teléfono de emergencia .....: las 24 horas en EE.UU. 1-440-323-5581

Fecha de emisión .....: 28 de marzo de 2008

---

**Sección 2 – Información de sus peligros**

---

**PERSPECTIVA GENERAL:**

El material dentro de las pilas de níquel cadmio está herméticamente sellado y bajo condiciones normales de uso no tendrá fuga de electrolitos. Las pilas que han sido mal usadas o maltratadas podrían perder una pequeña cantidad de electrolitos. El contacto directo de electrolitos con los ojos puede causar graves irritaciones y quemaduras químicas. Un breve contacto con la piel podría ocasionar quemaduras químicas. No se prevé el riesgo de que una leve fuga de electrolitos pueda ser inhalada o inyectada.

**POSIBLES RIESGOS PARA LA SALUD Y SÍNTOMAS DE UN CONTACTO BREVE Y AGUDO:**

- Ojos

No se prevé que este producto vaya a causar irritación a los ojos si se le usa bajo condiciones normales. El contacto directo de electrolitos con los ojos podría causar irritación y quemaduras químicas graves.

- Piel

En condiciones normales de uso, un breve contacto de este producto con la piel no debería causar irritación. El contacto directo con la piel podría causar quemaduras químicas. La exposición al níquel puede causar dermatitis en algunos individuos de piel sensibles. No existen indicios de efectos adversos por absorción dérmica.

Nombre del producto .....: Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

- Inhalación:

Durante su uso normal, la inhalación es poco probable puesto que los materiales peligrosos están confinados dentro de la carcasa de la pila. Sin embargo, si una pila se somete a temperaturas o presiones extremas [correct the English version here] su carcasa podría partirse, dejando escapar polvo y gases de cadmio. La inhalación de polvo y gases de cadmio podría causar sequedad a la garganta, irritación respiratoria, dolor de cabeza, náuseas, vómito, dolor de pecho, agitación e irritabilidad extremas, neumonitis y bronconeumonía. En caso de exposición a altas concentraciones (p. ej. sobre 1 a 5 mg/ m<sup>3</sup> durante un período de ocho horas) puede sobrevenir la muerte dentro de varios días después del contacto.

- Ingestión:

No se prevé que su ingesta cause problemas de ingestión si se ha usado la pila en forma normal. Si la carcasa de la pila se abriera en el tracto digestivo, el electrolito puede causar quemaduras localizadas. La ingestión de compuestos de cadmio puede causar un aumento de la salivación, asfixia, náuseas, vómitos reiterados, diarrea, dolor abdominal, anemia, tenesmo y disfunción renal.

- Posibles efectos crónicos a la salud

La sobreexposición reiterada al cadmio puede ocasionar cáncer de pulmón; disfunción pulmonar, renal y hepática; enfermedades óseas (ej. osteoporosis) y toxicidad reproductiva. La sobreexposición crónica al níquel puede provocar cáncer; el contacto dérmico puede ocasionar dermatitis en individuos hipersensibles.

- Enfermedades que se agravan con la exposición:

La información toxicológica disponible y el conocimiento de las propiedades químicas y físicas del material parecen indicar que es poco probable que una sobreexposición vaya a agravar afecciones médicas preexistentes.

- Carcinogenia:

El cadmio y el níquel han sido identificados por el Programa Nacional de Toxicología (NTP, en inglés) de los EE.UU. como probables carcinógenos. La agencia federal estadounidense EPA clasifica al cadmio con probabilidad "B1" de causar cáncer en un ser humano. La Agencia Internacional para la Investigación del Cáncer (IARC, en inglés) recomienda que el cadmio sea listado con probabilidad cancerígena "2A" en humanos y la Conferencia Americana de

Higienistas Industriales Gubernamentales (ACGIH, en inglés) ha propuesto listar el cadmio como agente carcinógeno A2.

---

### Sección 3 – Composición e información sobre ingredientes

---

Según la normativa 29 CFR 1910.1200 este producto es un artículo manufacturado. El elemento de la pila se encuentra herméticamente sellado dentro de una caja o carcasa que está hecha para resistir temperaturas y presiones presentes durante su uso normal. Es decir, durante el uso normal de la pila, los materiales peligrosos se encuentran totalmente contenidos dentro de la pila. Sin embargo, si la pila se expone al fuego, explosión, maltrato extremo, mal uso o se le desecha indebidamente, podría romperse su carcasa y, en consecuencia, despedir materiales peligrosos. A continuación se entregan, para conocimiento del usuario, las características físicas de los materiales peligrosos contenidos dentro de la pila:

<u>Componente:</u>	<u>CAS No.</u>	<u>% por peso:</u>
Cadmio		
Hidróxido de cadmio		
Níquel (en polvo)		
Hidróxido de níquel		
Hidróxido de potasio		

Cadmio:  
Punto de fusión: 610°F  
% de volatilidad por volumen:  
Tasa de evaporación:  
Gravedad específica (H<sub>2</sub>O): 8,65 @ 77°F  
Solubilidad en agua: insoluble  
Punto ebullición: 1407°F  
Presión de vapor (mm Hg):  
Densidad de vapor (Aire = 1)

Apariencia y olor: Metal blanco/plateado, azulado, brillante

Hidróxido de  
Cadmio:  
Punto de fusión (°F)  
% de volatilidad por volumen:  
Tasa de evaporación:  
Gravedad específica (H<sub>2</sub>O): 4,79  
Solubilidad en agua: prácticamente insoluble

Apariencia y olor: polvo  
Punto ebullición (°C):  
Presión de vapor (mm Hg):  
Densidad de vapor (Air = 1)

Polvo de  
níquel:  
Punto de fusión: 2831°F  
% de volatilidad por volumen:  
Tasa de evaporación:  
Gravedad específica (H<sub>2</sub>O): 8,90  
Solubilidad en agua: insoluble  
Apariencia y olor: polvo  
Punto ebullición: 5134°F  
Presión de vapor (mm Hg):  
Densidad de vapor (Air = 1)

Hidróxido de  
níquel:

Punto de fusión: (°F)\*  
% de volatilidad por volumen:  
Tasa de evaporación:  
Gravedad específica (H<sub>2</sub>O):  
Solubilidad en agua: insoluble  
Punto ebullición: (°F)  
Presión de vapor (mm Hg):  
Densidad de vapor (Aire = 1)

Apariencia y olor: polvo verde manzana  
\*Nota: se descompone sobre 392°F en NiO y H<sub>2</sub>O

Hidróxido de  
potasio:

Punto de fusión (°F)\*  
% de volatilidad por volumen:  
Tasa de evaporación:  
Gravedad específica (H<sub>2</sub>O):  
Solubilidad en agua: soluble en agua 0,9 parte, en 0,6 parte agua hirviendo  
Apariencia y olor: blanco o levemente amarillo  
Punto de ebullición (°F):  
Presión de vapor (mm Hg):  
Densidad de vapor (Air = 1)



\*Nota: el hidróxido de potasio se encuentra presente como líquido o pasta y actúa como el electrolito dentro de la pila.

COMPONENTES CANCERÍGENOS:

Compuestos de cadmio y níquel.

Nombre del producto .....: Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

---

#### Sección 4 – Primeros auxilios

---

---

##### CONTACTO CON LOS OJOS:

Si el contenido de una pila que se ha abierto entra en contacto con los ojos, inmediatamente enjuague los ojos con agua y continúe lavándolos durante por lo menos 15 minutos. Solicite atención médica.

##### CONTACTO CON LA PIEL:

Si el contenido de una pila abierta entra en contacto con la piel, lave con agua y jabón. Si la irritación persiste o si el contacto ha sido prolongado, consulte a un médico.

##### INHALACIÓN:

Si una persona ha quedado expuesta al polvo o gases de cadmio o níquel, llévela al aire libre y solicite atención médica.

##### INGESTIÓN:

Si el contenido de una pila abierta se llegara a ingerir, no induzca el vómito. Solicite atención médica de inmediato.

##### NOTA PARA MÉDICOS:

No se dispone de información adicional.

---

---

#### Sección 5 - Medidas para combatir incendios

---

---

##### PROPIEDADES INCENDIARIAS Y EXPLOSIVAS:

Punto de inflamación .....	No corresponde
Límites de inflamabilidad ...:	LEL No corresponde
	UEL No corresponden

Nombre del producto .....: Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

**AGENTES EXTINTORES:**

En caso de incendio en alguna zona adyacente, es aceptable emplear cualquier clase de extinguidor de incendios sobre las pilas y sus envoltorios.

**PELIGROS POCO COMUNES DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN:**

Mientras una pila se quema, puede liberar gases de cadmio.

**PROCEDIMIENTOS Y EQUIPOS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIO:**

Al exponerse a temperaturas superiores a 212°F, el contenido líquido del electrolito de hidróxido de potasio en el interior de la pila podría evaporarse causando la ruptura de la carcasa de la pila. Existe la posibilidad de respirar gases de cadmio durante uno de estos incendios; use un dispositivo autónomo de respiración.

---

**Sección 6 – Medidas que deben tomarse  
en caso de vertido accidental**

---

**PRECAUCIONES PERSONALES:**

Use guantes de goma y anteojos de seguridad cuando manipule una pila que tiene fuga.

**MÉTODOS DE LIMPIEZA:**

No son probables los derrames y fugas porque el contenido de las pilas se encuentra herméticamente sellado en su interior. Si una pila se llegara a romper o abrir, vista ropa impermeable a materiales cáusticos. Absorba o empaque una fuga con o en material inerte. Elimínela como desecho peligroso de acuerdo a todas las normas federales y estatales vigentes. Los residuos resultantes de una fuga están clasificados como D002 (cáusticos) y D006 (cadmio) según la ley federal *Resource Conservation and Recovery Act* (RCRA).

Nombre del producto .....: Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

---

### Sección 7 – Manipulación y almacenamiento

---

#### MANIPULACIÓN:

Un cortocircuito accidental calentará la pila y reducirá su vida útil. Impida un cortocircuito prolongado: el calor puede quemar la piel del usuario y hasta romper la caja de la pila.

#### CARGA DE LA PILA:

Esta pila es recargable. Es inevitable que se descargue por si sola, pierda voltaje y capacidad, durante un período prolongado de almacenamiento. Cargue la pila antes de usarla. Respete el ritmo de carga especificado puesto que las tasas más altas pueden ocasionar un alza en la presión del gas interior que podría generar temperaturas dañinas, ruptura de la caja y/o fugas.

#### ALMACENAMIENTO:

Almacenar en un lugar fresco e impida la condensación sobre la pila o sus terminales. Se acorta la vida útil de la pila si se la expone a altas temperaturas. Las temperaturas óptimas de almacenaje: entre los -31°F y 95°F.

---

### Sección 8 – Control de la exposición al producto y Protección personal

---

#### PAUTAS:

#### Componente

---

Cadmio	ACGIH TLV:	0,05 TWA
	OSHA PEL:	0,005 TWA
Hidróxido de cadmio	ACGIH TLV:	0,05 TWA
	OSHA PEL:	0,005 TWA
Níquel (en polvo)	ACGIH TLV:	1 TWA

	OSHA PEL:	1 TWA
Hidróxido de níquel	ACGIH TLV:	1 TWA
	OSHA PEL:	1 TWA
Hidróxido de potasio	ACGIH TLV:	2 límite
	OSHA PEL:	2 límite

**Notas:**

1. Las concentraciones varían según el estado o carga o descarga.
2. TWA es la concentración promedio ponderada en el tiempo a lo largo de un período de 8 horas de uso normal.

Nombre del producto .....: Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

**CONTROLES DE INGENIERÍA:**

No se requiere ninguno bajo condiciones normales de uso.

**EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL:**

- Protección de los ojos

No se requiere ninguna bajo condiciones normales de uso.

- Protección dérmica

No se requiere ninguna bajo condiciones normales de uso.

- Protección respiratoria

No se requiere ninguna bajo condiciones normales de uso

Nombre del producto .....: Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

---

**Sección 9 – Propiedades físicas y químicas**

---

Apariencia física: .....: pila sellada  
Olor.....: no disponible  
Estado físico .....: no disponible  
Hidrosolubilidad.....: no disponible  
Gravedad específica.....: no disponible

---

---

**Sección 10 – Estabilidad y reactividad**

---

**ESTABILIDAD:**

La pila es estable bajo condiciones normales de uso.

**CONDICIONES A EVITAR:**

Llamas abiertas, chispas y humedad. Las pilas no se deben incinerar ni maltratar. No las someta a temperaturas superiores a 100°C (212°F). Tal trato puede vaporizar el electrolito y ocasionar la ruptura de la pila.

**MATERIALES INCOMPATIBLES:**

El elemento de la pila se encuentra encapsulado dentro de un recipiente no- reactivo. Sin embargo si el recipiente se viola, evite el contacto o el contacto de los componentes internos de la pila con ácidos, aldehídos y compuestos de carbamato.

Nombre del producto .....: Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

#### PRODUCTOS DE DESCOMPOSICIÓN:

La descomposición térmica de un producto depende de las condiciones inflamables. Incluyen óxidos o cadmio y níquel.

#### REACCIONES PELIGROSAS:

No se espera que este producto polimerice.

---

### **Sección 11 – Información toxicológica**

---

#### EFFECTOS OCULARES:

No hay datos toxicológicos adicionales.

#### EFFECTOS DÉRMICOS:

No hay datos toxicológicos adicionales.

#### EFFECTOS ORALES:

No hay datos toxicológicos adicionales.

#### EFFECTOS DE INHALACIÓN:

No hay datos toxicológicos adicionales.

#### OTROS:

No hay datos toxicológicos adicionales.



Nombre del producto .....: Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

---

### Sección 12 – Información ecológica

---

#### TOXICIDAD MEDIOAMBIENTAL:

Debido a la presencia de cadmio, las pilas de níquel cadmio están clasificadas como Desechos Peligrosos D006. Los residuos resultantes de un vertido se pueden calificar como cáusticos (D002) y de cadmio (D006) de conformidad con la ley federal *Resource Conservation and Recovery Act* (RCRA). *[Note that the name of the law is wrong in English]*

#### DESTINO MEDIOAMBIENTAL:

Ver Toxicidad Medioambiental más arriba.

---

### Sección 13 – Consideraciones relativas a la eliminación

---

#### ELIMINACIÓN COMO DESHECHO:

Las pilas de níquel cadmio no deben incinerarse. En caso de desecharse, elimínelas únicamente de acuerdo a las normas federales, estatales y locales vigentes. Estas pilas son aceptadas para su posterior reciclaje por la organización sin fines de lucro Rechargeable Battery Recycling Corporation (RBRC). Llame al fono 1-800-8-BATTERY para obtener una lista de los sitios en su zona donde se reciben las pilas de níquel cadmio usadas, o para mayor información visite el sitio web de RBRC: [www.rbcc.org](http://www.rbcc.org)

Las pilas de níquel cadmio destinadas al reciclaje se manipulan bajo la norma federal *Universal Waste Rule* codificada en CFR 40, parte 273.

---

### Sección 14 – Información relativa al transporte

---

#### INFORMACIÓN DEL DEPARTAMENTO DE TRANSPORTE DE LOS EE.UU. (DOT) SOBRE DESECHOS PELIGROSOS:

Las pilas de níquel cadmio están consideradas como "pilas secas" y no se encuentran reguladas para fines de transporte por el Departamento de Transporte de los EE.UU. ni por normas de la *International Civil Aviation Administration* (ICAO), *International Air Transport Association* (IATA) e *International Maritime Dangerous Goods* (IMDG). El único requisito impuesto por el DOT para el transporte de estas pilas es *Special Provisión 130* que dice: "Las pilas secas no están sujetas a los requisitos establecidos

en este sub-capítulo salvo cuando se entregan para el transporte de una manera que no impedirá la evolución del calor." P. ej.: sin el aislamiento efectivo de los polos o terminales de las pilas. Desde el 1° de enero de 1997, IATA exige que las pilas que se transporten por vía aérea deben ir debidamente empacadas y protegidas contra el movimiento de tal forma que no puedan hacer cortocircuito.

Nombre del producto : Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

---

**Sección 15 – Información legal**

---

**LEYES FEDERALES:****RCRA ACT:**

La eliminación de las pilas como desecho está sujeta a la ley *Resource Conservation and Recovery Act (RCRA)* y su componente cadmio clasificado como desecho peligroso D006.

**LEY TOXIC SUBSTANCE CONTROL ACT (Control de sustancias tóxicas):**

La presencia de cadmio hace que las pila de níquel cadmio tenga una clasificación D006 como desecho peligroso. Este código se le asigna debido a su toxicidad y no por ser corrosiva. De hecho, esta pila no reúne las características de un desecho corrosivo.

**SUSTANCIAS DESTRUCTORAS DEL OZONO:**

Este producto no contiene ninguna de las sustancias destructoras del ozono identificadas por la ley *Clean Air Act* (de aire limpio).

Nombre del producto : Pilas de níquel cadmio RIDGID

---

---

**Sección 16 – Información adicional**

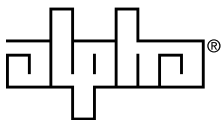
---

Preparado por: . . . . . Ridge Tool Company

Fecha de emisión: . . . . . 5 de enero de 2006

Fecha de la última revisión: . . . . . mayo 2004

RIDGE TOOL CONSIDERA QUE LAS DECLARACIONES, INFORMACIÓN TÉCNICA Y RECOMENDACIONES CONTENIDAS AQUÍ SON CONFIABLES, PERO SE DAN SIN OFRECER GARANTÍAS DE NINGÚN TIPO, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. LA COMPAÑÍA NO ASUME RESPONSABILIDAD ALGUNA POR NINGÚN DAÑO, PÉRDIDA O GASTO -SEAN DIRECTOS O RESULTANTES- QUE OCURRA DEBIDO A SU USO.



Alpha Technologies, Inc.  
3767 Alpha Way  
Bellingham, WA 98226  
Tel: 360-647-2360  
Fax: 360-671-4936

# Hoja de Datos de Seguridad de los Materiales

MSDS No.: L 83

Fecha de emisión: 28 de septiembre de 1986

Fecha de revisión: 1 de diciembre de 2002

## SECCIÓN I: PRODUCTO QUÍMICO E IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA

**IDENTIDAD DEL PRODUCTO:** "Batería, húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico – UN2794"

Batería con electrolito gelificado (Gelled Electrolyte Battery, GEL) – Almacenamiento Eléctrico – Batería de plomo y ácido con regulación por válvula (Valve Regulated Lead-Acid, VRLA)

Gelled Electrolyte Battery / AlphaCell

Models: 220/195 GOLD-HP, 220/195/165 GXL, 85 GXL-HP

**Teléfono de Emergencia en las 24 Horas:**

(Norte América) (CHEM TEL)

1-800-255-3924

(Internacional) (CHEM TEL)

1-813-248-0585

**Nombre del fabricantes:** C&D Technologies, Inc.

**Dirección:**

Power System Division  
900 East Keefe Avenue  
Milwaukee, WI 53212

**Números de Teléfono:**

Durante el día: 414-967-6500

Línea Gratis: 800-365-7777

**Sitio Web:** [www.cdtechno.com](http://www.cdtechno.com)

## SECCIÓN II: COMPOSICIÓN / INFORMACIÓN SOBRE LOS INGREDIENTES

COMPONENTE PELIGROSO OSHA	CAS#	OSHA PEL	ACGIH TLV	% POR PESO
* Ácido sulfúrico / Electrolito de batería 1.300 sg 40 % peso	7664-93-9	1mg/m3.	1mg/m3 STEL	22
Sílice amorfo	7631-86-9	5mg/m3.	10mg/m3.	20-30 % de ácido húmedo
*Plomo/Rejilla	7439-92-1	50 ug/m <sup>3</sup>	150 ug/m <sup>3</sup>	50
*Óxido de plomo/Dióxido	1309-60-0	50 ug/m <sup>3</sup>	150ug/m <sup>3</sup>	21
*Sulfato de plomo/Anglesita	7446-14-2	50ug/m <sup>3</sup>	150ug/m <sup>3</sup>	<1

Las sustancias químicas tóxicas mencionadas en la Sección 313 (40 CFR 372) están precedidas por un\*

## SECCIÓN III: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROSO

**Aspecto y olor:** El electrolito gelificado es un líquido de transparente a opaco. El plomo es de color gris. El dióxido de plomo formado es de color marrón oscuro con un ligero olor ácido.

**Códigos de calificación:**

0= Insignificante, 1= Ligero, 2= Moderado, 3= Alto, 4= Extremo

**Calificación del rótulo del HMIS para el ácido sulfúrico:**

**3 0 2 X** X = ácido

Hazardous Material Information System (Sistema de Información de Materiales Peligrosos)

**Calificación del rótulo de la NAPA para el ácido sulfúrico:**

**2 0 1 X** X = ácido

National Fire Protection Agency (Asociación Nacional de Protección contra Incendios)

## SECCIÓN III (Continuación)

### Vías de ingreso:

**Ácido sulfúrico:** Inhalación, piel, ingestión.

**Plomo:** Inhalación e ingestión. La ingestión de plomo se produce por contaminación de mano a boca. Se debe lavar las manos después de manejar plomo o sus compuestos antes de comer o beber. No se puede absorber plomo metálico a través de la piel.

### Peligros para la salud (Agudo y Crónico)

**Agudo:** La exposición al ácido sulfúrico puede causar irritación de la piel, daños a las córneas de los ojos, irritación de las membranas mucosas y del sistema respiratorio superior, incluidos los pulmones. La exposición aguda al plomo puede causar trastornos gastrointestinales, pérdida del apetito, diarrea, constipación, fatiga, dolor de las articulaciones y dificultad para dormir.

**Crónico:** La exposición al plomo puede causar anemia, daño a los riñones y al sistema nervioso central y reproductivo. La exposición al plomo también puede afectar el desarrollo de los fetos en mujeres embarazadas. La exposición crónica al ácido sulfúrico puede causar cicatrices en la piel y en las membranas mucosas, bronquitis, dermatitis de contacto y erosión del esmalte de los dientes.

Se usan los rótulos de peligro del **HMIS** y de la **NFPA** para identificar la dilución del ácido sulfúrico de las baterías de 1.300sg. El primer número representa el peligro para la **Salud**, el segundo número representa el peligro de **Incendio** y el tercer número representa el peligro de **Reactividad**. El cuarto espacio identifica el material peligroso, que es ácido y/o el equipo personal de protección recomendado normal, por ejemplo, lentes de seguridad, guantes de caucho o neoprene, etc.

**California Proposition 65 Warning (Propuesta de Advertencia 65 de California)** – Los postes de las baterías, los terminales y accesorios relacionados contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas que el Estado de California sabe que causan cáncer y daño a la reproducción. Las baterías contienen otras sustancias químicas que el Estado de California sabe que causan cáncer. Lávese las manos después de manejarlos.

## SECCIÓN IV: PROCEDIMIENTOS DE PRIMEROS AUXILIOS - Ácido Sulfúrico

### Piel/Ojos

- Enjuáguese el área afectada con agua durante 15 minutos
- Quítese las prendas de ropa contaminadas
- Si la irritación persiste, consiga atención médica

### Ingestión/Inhalación

- No provoque el vómito
- Beba 237 mililitros (ml) de agua o leche
- Si tiene dificultad para respirar, lleve a la persona al aire fresco, aplique resucitación cardiopulmonar (CPR) si es necesario
- Consiga atención médica inmediatamente

## SECCIÓN V: MEDIDAS PARA COMBATIR INCENDIOS

### PROPIEDADES DE INCENDIO Y EXPLOSIVAS:

**Punto de inflamación del hidrógeno:** -259°C **Punto de autoencendido del hidrógeno:** 580°C

**Límites de inflamación del hidrógeno en el aire (% por volumen):** *LEL:* 4.1 *UEL:* 74.2

Límite inferior de explosión (Lower Explosion Limit, *LEL*), Límite superior de explosión (Upper Explosion Limit, *UEL*)

**Peligros inusuales de incendio y explosión:** Los gases de hidrógeno y oxígeno se producen en las células durante el uso normal de las baterías. Ventile el área.

**Medios de extinción:** Sustancia química seca, espuma o CO<sub>2</sub>

**Procedimientos especiales para bomberos:** Use un aparato respirador autónomo con presión positiva.

## SECCIÓN VI: MEDIDAS PARA ESCAPES ACCIDENTALES

**PASOS A TOMAR SI SE ROMPE LA BATERÍA:** Neutralice las partes expuestas de baterías usando ceniza de sosa o bicarbonato de sodio hasta que cese el burbujeo, el pH debe ser neutro, de 6 a 8. Proporcione la ventilación necesaria. Durante la neutralización es posible que emita calor, dióxido de carbono y gas de hidrógeno. Recoja los residuos en un recipiente adecuado. Coloque la batería rota en una bolsa de plástico de servicio pesado o en otro recipiente no metálico. Recicle correctamente todos los residuos y las partes de la batería.

## SECCIÓN VII: MANEJO Y ALMACENAMIENTO

Almacene en un sitio fresco; en un área seca lejos de los combustibles. No almacene en áreas selladas sin ventilación. Evite el sobrecalentamiento y la sobrecarga. No use en las baterías solventes orgánicos ni otros limpiadores distintos de los recomendados por los fabricantes.

## SECCIÓN VIII: CONTROLES DE LA EXPOSICIÓN/PROTECCIÓN PERSONAL

**Controles de ingeniería:** La ventilación general en el cuarto es suficiente durante el uso y el manejo normal. No instale estas baterías en un área sellada sin ventilación.

**EQUIPO PERSONAL DE PROTECCIÓN (DURANTE LA INSTALACIÓN O EN EL CASO DE ROTURA DE LA BATERÍA)**

**Protección de los ojos** = Antiparras para sustancias químicas, lentes de seguridad con protectores laterales y/o un escudo facial para toda la cara.

**Gautes protectores** = Caucho o neopreno.

**Protección respiratoria** = Respirador aprobado por NIOSH para rocío ácido/vapor orgánico si se excede el PEL de OSHA.

**Otro equipo de protección** = Delantal o ropa resistente a los ácidos.

**PRÁCTICAS LABORALES:** Use prácticas estándar para baterías de plomo y ácido. No use joyas metálicas al trabajar con baterías. Use sólo herramientas no conductoras. Descargue la electricidad estática antes de trabajar en una batería. Mantenga una estación de lavado de ojos, un extinguidor de incendios y un dispositivo de comunicaciones de emergencia en el área de trabajo

## SECCIÓN IX: PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

ÁCIDO : Punto de ebullición 110°C a 112°C	Presión del vapor: 13.8 mm Hg a 25°C
Densidad del vapor: (Aire=1) 3.4	Punto de fusión: N/C
Solubilidad en agua: N/C	
Gravedad específica 1.300 +/- 0.030	
Aspecto y olor: transparente a opaco con un ligero olor ácido	

## SECCIÓN X: ESTABILIDAD Y REACTIVIDAD

**ESTABILIDAD:** Esta batería y su contenido son estables.

**Condiciones que se debe evitar:** Sobrecalentamiento, sobrecarga que resulta en la generación de un rocío ácido/hidrógeno.

**Incompatibilidad** (materiales que debe evitar): Materiales alcalinos fuertes, metales conductores, solventes orgánicos, chispas o llamas abiertas.

**Subproductos peligrosos:** En una condición de sobrecarga, en un incendio o a temperaturas muy elevadas se puede generar gas de hidrógeno. En un incendio es posible que se emita CO, CO<sub>2</sub> y óxidos de azufre.

**No se producirá una polimerización peligrosa**

## SECCIÓN XI: INFORMACIÓN TOXICOLÓGICA – ÁCIDO SULFÚRICO

Las baterías Dynasty VRLA son un diseño sellado, recombinante que no requiere que se cambie el agua durante su vida útil, por lo tanto no hay contacto con los componentes internos de la batería ni con peligros químicos. Bajo condiciones normales de uso, estas baterías no emiten sustancias reguladas ni peligrosas.

	Vía de ingreso	Dosis	Animal de prueba
<b>LD 50</b>	Oral	2140 mg/kg	Rata
<b>LDLo</b>	No se ha informado	135 mg/kg	Hombre
<b>LC50</b>	Inhalación	510 mg/m3	Rata

**Carcinogenicidad:** La Agencia Internacional del Cáncer (International Agency on Cancer, IARCC) ha clasificado a los “rocíos ácidos inorgánicos fuertes que contienen ácido sulfúrico” como carcinógenos de categoría 1 (inhalación), una sustancia que es carcinógena para los seres humanos. Esta clasificación no sólo se aplica a las formas líquidas de ácido sulfúrico contenido en la batería. El uso indebido del producto, como la sobrecarga, puede resultar en la generación de rocío de ácido sulfúrico a altos niveles.

## SECCIÓN XII: INFORMACIÓN ECOLÓGICA

El plomo y sus compuestos pueden presentar una amenaza si se los libera al medio ambiente.

## SECCIÓN XIII: CONSIDERACIONES PARA SU ELIMINACIÓN

**Método para desechar residuos:** Envíe a una fundición de plomo para la recuperación siguiendo las normas federales, estatales y locales aplicables. Se puede reciclar el producto junto con las baterías de plomo y ácido de automóviles (SLI).

## SECCIÓN XIV: NORMAS DE TRANSPORTE E INTERNACIONALES

Se exige el uso de rótulos de identificación UN2794 y Corrosivo 8 “Diamante” al transportar más de 1000 libras de baterías Dynasty GEL. Las baterías Dynasty GEL deben estar en cajas adecuadamente identificadas como se muestra abajo con sus terminales protegidos contra cortos circuitos.

**DOT:** Batería, húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico – UN2794  
Peligro clase: 8 Rótulo: Corrosivo

**IATA:** Batería, húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico – UN2794  
Peligro clase: 8 Rótulo: Corrosivo

**IMO:** Batería, húmeda, llena con ácido, almacenamiento eléctrico – UN2794  
Peligro clase: 8 Rótulo: Corrosivo

## SECCIÓN XV: INFORMACIÓN REGULATORIA

Consulte la 29 CFR 1910.268(b)(2)

## SECCIÓN XVI: OTRA INFORMACIÓN

La información proporcionada aquí se da de buena fe, pero no se emite ninguna garantía, expresa ni implícita.

Preparación de la MSDN / Fecha de revisión: 1/05

Revisión número: 1

Preparado por: Rob Crouthamel y George Turner



	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos</b>

**Propósito:**

Asegurar el correcto registro de los movimientos de los desechos peligrosos.

**Alcance:**

Todos los desechos peligrosos registrados en el Ministerio del Ambiente

**Responsabilidades:**

**Jefe de Materiales:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en el Centro de Acopio

**Jefe de Mantenimiento:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Especialista de Redes:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Coordinadora de Compras Locales:** Asegurar que este instructivo se cumpla para los desechos almacenados en su área.

**Encargado de Centro de Acopio:** Registrar los movimientos de los desechos peligrosos del Centro de Acopio en el formato respectivo

**Procedimiento:**

**A) Control de movimientos de desechos Almacenados en el Centro de Acopio**

- 1) - Cada desecho peligroso deberá registrarse en el formato CDCA-755. En este formato deberá llenarse en primer lugar:
  - Nombre del desecho (según el nombre genérico que le ha dado la empresa)
  - Código del Desecho (Según Listas Nacionales del Ministerio del Ambiente y registrado en el Ministerio del Ambiente)
  - Fecha: Fecha del movimiento (ingreso o egreso)
  - Inventario Inicial: La cantidad del desecho que hay almacenado al inicio del periodo (año)
  - Ingreso: Cantidad del desecho que ingresó al Centro de Acopio. La unidad de medida está definida según está definido en el Registro de los desechos peligrosos.
  - Egreso: Cantidad de desecho que salió del Centro de Acopio y fue entregado al Gestor.
  - Área de generadora del desecho: Área donde se originó el desecho
  - Gestor del Desecho: Gestor de Residuos Peligroso Autorizado a quien se entrega el desecho para su tratamiento y/o disposición final
  - Observación: Alguna novedad relevante que se quiera dejar constancia.

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-10	Página: 1 de 4
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos</b>

2) Una vez que se completa cada hoja con el registro de los movimientos del desecho, se coloca al final, la suma acumulada de los ingresos y los egresos de desechos del centro de acopio.

3) El encargado del Centro de Acopio y el Jefe de Materiales deberán firmar el registro como constancia del control realizado y la confiabilidad de lo indicado.

4) Una vez terminado el periodo (un año) las copias de los registros de los movimientos de cada desecho peligroso serán entregados al Jefe de Seguridad Integral para que proceda a realizar la declaración de los desechos del año en el Ministerio del Ambiente tal como lo indica la Ley

**B) Control de movimientos de desechos almacenados en el Área de Mantenimiento**

Se deberá emplear el formato Control de Desechos.

Se colocará el nombre genérico del desecho y el código según las Listas Nacionales.

Por la cantidad de los desechos generados, se procederá al final del periodo a registrar el peso de los desechos generados durante el año. En la columna Gestión se deberá colocar si el desecho es almacenado o entregado a un Gestor de Residuos.

Una vez obtenida y registrada la información, el responsable deberá firmar como constancia del control realizado y confiabilidad de lo registrado. La unidad de medida es el kg

**C) Control de movimientos de equipos de computación en desuso**

Se deberá emplear el formato “Gestión de Equipos de Computación fuera de servicios”.

Debido que existen varios tipos y modelos de equipos de computación (Monitores, CPU, impresoras, etc) estos deberán ser indicados en la columna “Item” y “Modelo” respectivamente.

Se registraran lo pesos de los equipos de computación que se encuentran en la bodega. De igual manera en caso de existir gestor autorizado para este tipo de desecho se colocara la fecha de entrega y el nombre del gestor.

La unidad de medida es el kg.

**D) Control de movimientos de toners y cartuchos usados de impresoras**

Se deberá emplear el formato control de toners usados para registrar los ingresos y egresos.

En la columna “Gestión” se colocara si el desecho es almacenado o entregado a un gestor.

Se registra este desecho por unidades.

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-10	Página: 2 de 4
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos</b>

**Lista de Desechos Registrado en el Ministerio del Ambiente y nombre genérico dado por la empresa.**

Nombre Genérico de Trilex	Código del Desecho	Nombre según Listas del Ministerio del Ambiente
Lodos de Planta de Tratamiento de Agua	DP-FE-8.1.5	Lodo del Tratamiento de Agua Residual
Solvente con Tinta	DP-FE-8.1.7	Desecho de Solvente Sucio
Desechos contaminados con tintas e Hidrocarburos	DP-NE-17	Aserrines, tierra, arena y otros materiales absorbentes empapados con sustancias o desechos peligrosos
Desechos Electrónicos	DP-NE-29	Desechos con contenido de óxidos e hidróxidos de zinc, manganeso, cromo VI, cobre y otros metales pesados
Desechos Biológicos	DP-NE-34	Productos Farmacéuticos Caducados
Aceites Usados	DP-NE-35	Combustibles sucios
Desechos de la Recuperación de Solventes (Lodos)	DP-NE-52	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente
Baterías de montacargas y otros vehículos	DP-NE-55	Acumuladores o baterías usadas de plomo ácido enteras o trituradas
Pilas	DP-NE-56	Baterías usadas con níquel y cadmio
Focos fluorescentes quemados	DP-NE-59	Tubos fluorescentes u otra luminaria que ha terminado su vida útil y que contienen mercurio
Agua con Tinta	N-1	Desecho de Agua con tinta
Agua residual de Chillers	N-2	Desecho de Agua de Limpieza de Sistema de Enfriamiento
toners y cartuchos de impresoras	N-3	Toners de Impresoras

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-10	Página: 3 de 4
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------

	<b>Instrucción de Trabajo</b>
<b>Referencia:</b> P-755-01 Administración de Materiales	<b>IT-755-10 Registro de movimientos de Desechos Peligrosos</b>

Sacos vacíos (insecticidas)	N-4	Empaques, envases, contenedores de diversos materiales
Canecas vacías de Tinta		
Canecas vacías de Lubricantes		
Desechos Biológicos	N-5	Desechos Biomédicos del Dispensario
Desechos Cortopunzantes		

#### Referencias

- IT-GI-02 Plan de Respuesta a Emergencia
- IT-755-06 Gestión del Centro de Acopio

#### Registros:

- CDCA-755 Control de Desechos del Centro de Acopio
- Control de Toners Usados
- Control de Desechos
- Gestión de Equipos de Computación fuera de Servicio

Elaborado por: A. Bolaños	Aprobado por:	Aprobado por:	Fecha:	Versión: 4.0	Documento: IT-755-10	Página: 4 de 4
------------------------------	---------------	---------------	--------	-----------------	-------------------------	-------------------

## Control de Desechos

Desecho: \_\_\_\_\_

Código del Desecho \_\_\_\_\_

Responsable: Jefe de Mantenimiento / Supervisor de Mantenimiento

Año	Saldo Inicial (kg)	Ingresos (kg)	Egresos (kg)	Saldo Final (kg)	Gestión	Observaciones	Responsable
2012							
2013							
2014							
2015							
2016							











**CLAVE DEL MANIFIESTO**

**MANIFIESTO UNICO DE ENTREGA, TRANSPORTE Y RECEPCION  
DE DESECHOS PELIGROSOS**

<b>GENERADOR</b>	1.-NÚM. DE REGISTRO COMO GENERADOR DE DESECHOS.		2. NUM. DE LICENCIA AMBIENTAL		3.-No. DE MANIFIESTO		4.- PAGINA			
	06-11-DPG-078		DMA-LA-2010-006							
	5.-NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA:			Industrial y Comercial Trilex C.A.						
	6. REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTES			0990013160001						
	7.NOMBRE DE LA INSTALACION GENERADORA:			Industrial y Comercial Trilex C.A.						
	DOMICILIO (CALLE Y NO):		Km 10 ½ vía Daule			PROV.		Guayas		
	CANTON		Guayaquil			Autoridades Ambientales de Aplicación			PARROQUIA:	
	No ONU				TEL					
	8.- DESCRIPCION (Nombre del desecho de acuerdo al listado Nacional e indicar CRTI)		Código del desecho		CONTENEDOR		CANTIDAD TOTAL DEL DESECHO		UNIDAD VOLUMEN/PESO	
	LODO DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES NO ESPECIFICADOS ANTERIORMENTE		DP-NE-52		TIPO		CAPACIDAD			
				1		55 GAL		1470		
								Kilos		
9.- INSTRUCCIONES ESPECIALES E INFORMACION ADICIONAL PARA EL MANEJO SEGURO (INDICAR INCOMPATIBILIDAD):										
10.- CERTIFICACION DEL GENERADOR: DECLARO QUE EL CONTENIDO DE ESTE LOTE ESTA TOTAL Y CORRECTAMENTE DESCRITO MEDIANTE EL NOMBRE DEL DESECHO, CARACTERISTICAS CRTI, BIEN EMPACADO, ENVASADO MARCADO Y ROTULADO, NO ESTÁ MEZCLADO CON DESECHOS O MATERIALES INCOMPATIBLES, SE HAN PREVISTO LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA SU TRANSPORTE POR VIA TERRESTRE DE ACUERDO A LA LEGISLACION NACIONAL VIGENTE. NOMBRE, CARGO Y FIRMA DEL RESPONSABLE Jonathan Muñoz										
TELEFONO Y/O CORREO ELECTRONICO DE RESPONSABLE										
NO. DE RESOLUTIVO DE REUSO/RECICLAJE EN LA INSTALACIÓN.				NO				FECHA: 19/07/2011		
11.- NOMBRE DE LA EMPRESA TRANSPORTISTA:										
DOMICILIO:										
TEL.		NO. DE LICENCIA AMBIENTAL DEL MAE:		NO. DE LICENCIA DE POLICIA NACIONAL.		NO. DE PLAN DE CONTINGENCIAS APROBADO:				
				-						
Si el desecho se exporta, indicar No aplica		No. de embarque: No Aplica		Puerto de salida: No Aplica Fecha: No Aplica Autorización: No Aplica						
12.- RECIBI LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO PARA SU TRANSPORTE.										
NOMBRE:						FIRMA				
CARGO:						FECHA DE EMBARQUE:		DIA MES AÑO		
12.- RUTA DE LA EMPRESA GENERADORA HASTA SU ENTREGA.										
PROVINCIA, CANTON Y PARROQUIAS INTERMEDIAS				CARRETERAS O CAMINOS UTILIZADOS						
14.- TIPO DE VEHICULO:						No. DE PLACA:				

Para cualquier aclaración, duda y/o comentario con respecto a este trámite, sírvase llamar al servicio de atención telefónica del Ministerio del Ambiente a los teléfonos 02 2523269 en Quito y al 04 2683995 en Guayaquil.



**CLAVE DEL MANIFIESTO**

DESTINATARIO	15.- NOMBRE DE LA EMPRESA DESTINATARIA: <u>GILBERTO PERDONO</u>																
	15.1 NÚMERO DE LICENCIA AMBIENTAL: <u>DMA-2008-3297</u>																
	DOMICILIO <u>COOPERATIVA EL MIRADOR MZ 48 SOLAR 9 SECTOR 95 TELF: 04-2652113 / 095734941</u>																
	15.2 En caso de existir diferencias en la Verificación de entrega (Marcar con una X) : <input type="checkbox"/> Cantidad <input type="checkbox"/> Tipo <input type="checkbox"/> Desecho <input type="checkbox"/> Rechazo parcial <input type="checkbox"/> Rechazo total																
	15.3 Destinatario alterno. Nombre: <u>NO APLICA</u>																
	Teléfono: _____ No. de Licencia Ambiental _____																
	15.4 Nombre y Firma del responsable del destinatario alterno. <u>NO APLICA</u> Fecha _____																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 35%;">15.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y o especificar)</td> <td style="width: 10%;">REUSO/RECICLAJE</td> <td style="width: 10%;">TRATAMIENTO</td> <td style="width: 10%;">CO-PROCESAMIENTO</td> <td style="width: 10%;">INCINERACIÓN</td> <td style="width: 10%;">RELLENO DE SEGURIDAD</td> <td style="width: 10%;">DE</td> <td style="width: 10%;">OTROS</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>		15.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y o especificar)	REUSO/RECICLAJE	TRATAMIENTO	CO-PROCESAMIENTO	INCINERACIÓN	RELLENO DE SEGURIDAD	DE	OTROS	X						
	15.5 MANEJO QUE SE DARÁ AL DESECHO (Indicar con X y o especificar)	REUSO/RECICLAJE		TRATAMIENTO	CO-PROCESAMIENTO	INCINERACIÓN	RELLENO DE SEGURIDAD	DE	OTROS								
		X															
15.6.- CERTIFICACION DE LA RECEPCION DE LOS DESECHOS DESCRITOS EN EL MANIFIESTO INDICADOS EN EL MANIFIESTO EXCEPTO LO INDICADO EN EL PUNTO 15.2 OBSERVACIONES:																	
<table style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">NOMBRE: <u>GILBERTO PERDOMO</u></td> <td style="width: 40%;">FIRMA: _____</td> </tr> <tr> <td>CARGO: <u>REPRESENTANTE LEGAL</u></td> <td>FECHA DE RECEPCIÓN: <u>19 07 2011</u></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: right;">DIA    MES    AÑO</td> </tr> </table>		NOMBRE: <u>GILBERTO PERDOMO</u>	FIRMA: _____	CARGO: <u>REPRESENTANTE LEGAL</u>	FECHA DE RECEPCIÓN: <u>19 07 2011</u>		DIA    MES    AÑO										
NOMBRE: <u>GILBERTO PERDOMO</u>	FIRMA: _____																
CARGO: <u>REPRESENTANTE LEGAL</u>	FECHA DE RECEPCIÓN: <u>19 07 2011</u>																
	DIA    MES    AÑO																

**INSTRUCCIONES:**

1. Una vez que el generador obtenga el No. de registro y de Licencia Ambiental como generador de desechos peligroso deberá obtener del Ministerio del Ambiente el presente formato
2. Para cada embarque o volumen de transporte, el generador deberá entregar al transportista un manifiesto en original, debidamente firmado, y dos copias del mismo.
3. El transportista conservará una de las copias que le entregue el generador, para su archivo, y firmará el original del manifiesto, mismo que entregará al destinatario, junto con una copia de éste, en el momento en que le entregue los desechos peligrosos al destinatario.
4. El destinatario de los desechos peligrosos conservará la copia del manifiesto que le entregue el transportista, para su archivo, y firmará el original, mismo que deberá remitir de inmediato al generador.
5. El original del manifiesto y las copias del mismo, deberán ser conservadas por el generador, por el transportista y por el destinatario de los desechos peligrosos, respectivamente, conforme lo marque el Ministerio del Ambiente.
6. Una vez que los desechos peligrosos y el manifiesto se haya entregado al transportista y de contar con los medios, el generador podrá enviar vía correo electrónico o fax este manifiesto al Ministerio del Ambiente al correo electrónico: [dnpcc@ambiente.gov.ec](mailto:dnpcc@ambiente.gov.ec); [mma@ambiente.gov.ec](mailto:mma@ambiente.gov.ec); [mma@ambiente.gov.ec](mailto:mma@ambiente.gov.ec) o al No. de Fax 022523269, 042683995.
7. Llenar con letra de molde, máquina o computadora.

Para cualquier aclaración, duda y/o comentario con respecto a este trámite, sírvase llamar al servicio de atención telefónica del Ministerio del Ambiente a los teléfonos 02 2523269 en Quito y al 04 2683995 en Guayaquil.



LISTA DE GESTORES DE RESIDUOS AUTORIZADOS POR LA DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE DE LA M.I. MUNICIPALIDAD DE GUAYAQUIL

Actualizado a: JULIO/10/2012

No.	COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
1	CONCRETOS Y PREFABRICADOS	Sr. Luis Caputti	Hurtado 212 y Machala	2324612 2326762	DISPOSICION FINAL - MAE- RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG-	ACEITES USADOS, MEZCLAS OLEOSAS	DMA-LA-2007-020	Disposición Final- RESOLUCION N°043 Ago/05/04	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
2	CONSORCIO ARMAS & CABRERA	Ab. Wilson Armas	Km 20 de la Vía a la Costa	042737269 / 042737123 093879875 consorcioarmas@armas.com.ec	RECOLECCION., TRANSPORTE TRATAMIENTO Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL -MIMG-	ACEITES USADOS - AGUAS DE SENTINA	DMA-LA-2008-027	En proceso licenciamiento con el MAE	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
3	FINOCHI	Ar. Héctor Mena	Circunvalación Sur 812 e/ Guayacanes e Higueras	2382914	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	RESIDUOS HIDROCARBURIFEROS: ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA Y MEZCLAS OLEOSAS	DMA-LA-2007-013	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
4	FUNDACIÓN PROAMBIENTE / HOLCIM	Ing. Jorge Abad	Km 7,5 Vía a la Costa	2871900	DISPOSICION FINAL - MIMG	ACEITES USADOS, QUIMICOS, SOLVENTES Y FARMACOS CADUCADOS	DMA-LA-2006-003	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
5	HENRY FREIJO	Sr. Henry Freijó	Km 30 Vía a Daule	Telf. 097200843 2267143 / hfreijovill@ hotmail.es	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	ACEITES USADOS	DMA-LA-2008-022	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
6	SERVICRES	Ing. Carlos Espinoza	Pto. Bolivar El Oro, Clda. Los Jardines Mz.7 Villa 6	02503435 fax 072928050	DISPOSICION FINAL - MAE- RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	AGUAS DE SENTINA, MEZCLAS OLEOSAS	DMA-LA-2008-023	Oficio No. 004187-07 - DPCC-MA del 8 de Agosto del 2007	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
7	SR. JOHN ZAMBRANO	Sr. John Zambrano	Km 8,5 Vía a la Costa, Cda Puertas del Sol, Mz.9 St. 16D	5117084 099317977 / 090220294 jonzambrano18@hotmail.com	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	ACEITES LUBRICANTES USADOS	DMA-LA-2008-026	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
8	ALFADOMUS	Ing. David Borja	Km 30 Vía a Daule - Cantón Nobol	2267730-1	DISPOSICIÓN FINAL -MAE-	ACEITES USADOS Y AGUAS DE SENTINA	Aplica Licencia del MAE	Resolución 0117- SGAC / Ministerio del Ambiente)	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

No.	COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
9	GESTIÓN Y PROYECTOS AMBIENTALES S.A. - GYPAM S.A -	Ing. Juan Carlos Sotomayor	Planta: km. 26 de la vía Guayaquil-Milagro Oficinas: Córdova 810 y V. M. Rendón	6002557	RECOLECCION, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL - MAE	Materiales absorbentes, filtración, limpieza y ropas protectoras contaminadas con sustancias peligrosas, desechos de aceites y combustibles, líquidos, envases, desechos químicos, lodos contaminados, desechos sólidos de la recuperación de suelos, tubos fluorescentes y otros desechos que contienen mercurio, desechos de amianto o asbesto, lotes de producto fuera de especificación, pilas y acumuladores, residuos de revestimientos de hornos y refractarios, residuos de pinturas, barnices y esmaltes, vítreos, adhesivos, sellantes y tintas de impresión	Aplica Licencia del MAE	Licencia Ambiental No. 326 "Transporte de Desechos Peligrosos" del 14 de octubre del 2009 Licencia Ambiental No. 330 "Almacenamiento Temporal de Desechos Peligrosos" del 15 de octubre del 2009,	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
10	SERVIRESIDUOS	Ing. Ericka Reyes Osorio	Cdla. Bellavista, Av. Velasco Ibarra Mz. 35 Sl. 29	2209840 / 2209688	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA, DESECHOS HIDROCARBURÍFEROS	DMA-LA-2011-040	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
11	BIOFACTOR S.A.	Sr. Marcos Parra Ramirez	Av. Carlos Julio Arosemena Km 1.5	2680666	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	ACEITES USADOS	DMA-LA-2008-015	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
12	ANDEC S.A. (Unidad de Negocios Norte)	Ing. Nelson Perugachi Cervantes	Av. Perimetral Km. 27 junto a Cridesa	2502267 Ext. 2950-51-52 hdelpozo@andec.com .ec nchalacan@andec.com .ec crada@andec.com .ec	ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE	CHATARRA FERROSA NO PELIGROSA	DMA-LA-2010-008	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
13	ANDEC S.A.	Ing. Nelson Perugachi Cervantes	Av. Raúl Clemente Huerta y 25 de julio	2482833 / 2480815 Ext. 195 - 160 2950 hdelpozo@andec.com .ec nchalacan@andec.com .ec crada@andec.com .ec	ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE	CHATARRA FERROSA NO PELIGROSA (FILTROS SIN CONTENIDO DE ACEITES USADOS, TANQUES METALICOS DE QUIMICOS CON TRIPLE LAVADO)	DMA-LA-2010-012	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
14	CRIDESA	Ing. Humberto Puma Piñeros	Km 2,5 de la Vía Perimetral. Anivel de terminal de Transferencia de Víveres	2893700	ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y RECICLAJE	VIDRIO	DMA-2011-1601 (29-06-11)	NO APLICA	AUTORIZACIÓN
15	FUNDAMETZ	Ing. Carlos Dañín	Parque Ind. Pascuales Km 15,5 Vía a Daule	5012093 - 5012094	RECOLECCION, TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DISPOSICION FINAL - MIMG-	BATERIAS PLOMO-ACIDO	DMA-LA-2006-011	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

No.	COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
16	GADERE	Ing. Edgar Pinzón	Km 2,7 Suroeste de la parroquia Petrillo, Cantón Nobol	2100969 ext 429	RECOLECCION, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL MAE	RESIDUOS ESPECIALES Y PELIGROSOS: HOSPITALARIOS, FARMACOS CADUCADOS, ENVASES DE AGROQUIMICOS CON TRIPLE LAVADO, ACEITES USADOS, MEZCLAS OLEOSAS, PRODUCTOS QUIMICOS	Aplica Licencia del MAE	RESOLUCION N° 1 SGAC Otorgada por Ministro del Ambiente Dr. Fabián Valdivieso. el Oct/18/04	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
17	PROCEPLAS	Ing. Mario Bravo	Zona Industrial Inmaconsa. Km 10 Vía a Daule. Calles Palmeras y Casuarinas	2111183	RECICLAJE	DESECHOS NO PELIGROSOS DE POLIETILENO, POLIPROPILENO Y PET (Politereftalato)	DMA-2011-1601 (29-06-11)	NO APLICA	AUTORIZACIÓN
18	RIMESA	Ing. Roger Escobar	Km 10,5 Vía a Daule frente a Vigor	2110144	RECOLECCION TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA NO PELIGROSA	DMA-LA-2008-017	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
19	INCINEROX	Sr. Diego Román Silva	Quito, Juan de Selis N77-131 y Vicente Duque (Carcelén)	2481865. Cel.: 099661259	DISPOSICION FINAL - MUNICIPIO DE QUITO	DESECHOS PELIGROSOS EXCEPTO desechos hospitalarios peligrosos; líquidos contaminados con Bifenilos Policlorados (PCV's); equipos contaminados con Bifenilos Policlorados (PCB's); tarjetas electrónicas, lámparas fluorescentes, baterías, pilas; desechos electrónicos; desechos radiactivos; cloruro de polivinilo (PVC) y cloruro de polivinilideno (PVDC); agroquímicos caducados y fuera de especificación, envases de agroquímicos sin triple lavado	Aplica Licencia del MAE	Oficio No. 7783-DPCC SCA-MA del 22 de Diciembre del 2006 - Subsecretaría de Calidad Ambiental del Ministerio del Ambiente / Licencia Ambiental No. 103	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
20	INTERCIA S.A.	Ing. Xavier Icaza B.	Km 10,5 Vía Daule, Lotización INMACONSA calle Laureles y 6to. Callejón 20 N.O	2110536	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	RESIDUOS SÓLIDOS INORGÁNICOS PAPEL, CARTÓN PLÁSTICO, METAL	DMA-LA-2008-018	NO APLICA A NIVEL NACIONAL	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
21	INTERCIA S.A.	Ing. Xavier Icaza B.	Cantón Durán, Provincia del Guayas	2110536 / 2110960	ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DESEMBALAJE	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA, EQUIPOS ELECTRÓNICOS EN DESUSO	Aplica Licencia del MAE	RESOLUCIÓN Licencia Ambiental No. 280 del 01/04/2012. del Ministerio del Ambiente	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

No.	COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
22	PANELEC	Ing. Juan Maldonado Jara	Km. 7,5 Vía a Daule	2250947-2252988	TRATAMIENTO	ACEITES DIELECTRICOS SIN PCB'S	DMA-2007-1443	NO APLICA	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO
23	RECYNTER S.A.	Ing. Alejandro Haddad	Zona Industrial Inmaconsa, Km 9,5 Vía a Daule. Calles Mirtos y Casuarinas	2110645	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECEPCIÓN, CLASIFICACIÓN Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA, CHATARRA ELECTRONICA Y EMBALAJE DE PLÁSTICOS USADOS	DMA-LA-2008-014	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
24	Taller de re conformacion de Tanques Ortega	Sr. Jorge Oswaldo Ortega	Km. 16 vía a Daule – Parque Industrial Pascuales Av. Principal	2162662 / 2162663	TRATAMIENTO Y RECONFORMACION DE TANQUES	Tanques con residuos de productos quimicos peligrosos	DMA-LA-2011-011	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
25	Rectificadora de Tanques Kaiser	Sr. Guillermo Kaiser Hidalgo	Km. 14,5 vía a Daule, Coop. 5 de Dic., Mz. 1, Solar 9 diagonal a MABE	2160244	RECICLAJE	LIMPIEZA DE BULKS, TANKS, RECTIFICACIÓN Y PINTADA DE TANQUES DE PLÁSTICO Y METÁLICOS CON RESIDUOS DE PRODUCTOS QUIMICOS PELIGROSOS	DMA-LA-2011-01	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
26	Compra y Venta de Tanques LA CHINITA	Sr. Pedro John Moya Vargas	Calle Publica y Perimetral (Km. 26)	2250612 / 097410077	Servicio de Instalación, Mantenimiento y Reparación de Tanques Metálicos y Plásticos al por Mayor	Tanques con residuos de productos quimicos peligrosos	DMA-LA-2011-027	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
27	COMERCIAL ORELLANA	Ing. Francisco Orellana Rosado	Huancavilca No. 3922 entre la 12 y la 13.	2466719	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA	DMA-LA-2010-044	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
28	COMDAMET S.A.	Sr. Kelvi Bolaño Cedeño	San Martín # 1134 entre Guaranda y Villavicencio	2417257 / 2413398	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO TEMPORAL	CHATARRA FERROSA Y NO FERROSA	DMA-LA-2011-019	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
29	FILRESA S.A.	Ing. Miguel A. García	km 11,5 vía a Daule, Parque Industrial El Sauce, Calle A y Las Tecas	2103748	DISPOSICION FINAL	ACEITES USADOS	DMA-LA-2012-013	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
30	SERIGLASS	Ing. Amado Cevallos Segovia	Mapasingue Oeste, Av. 8 ava. 502 y Calle 3ra.	2850652 / 2257187	RECOLECCION Y TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y DISPOSICIÓN FINAL - MIMG	ACEITES USADOS	DMA-LA-2011-034	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
31	FIBRAS NACIONALES FIBRANAC S.A.	Sr. Agustín Bravo Baño	Km. 7,5 vía a Daule	42265991	RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y EMBALAJE DE DESECHOS SOLIDOS RECICLABLES NO PELIGROSOS	PAPEL, CARTON, PLASTICO	DMA-LA-2012-008	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE

No.	COMPAÑÍA	REPRESENTANTE	DIRECCION	TELEF./ email	FASES DE GESTIÓN AUTORIZADAS	TIPO DE DESECHO AUTORIZADO	PERMISOS / LICENCIA		ESTADO ACTUAL
							DMA	MAE	
32	ECUACOMBUSTIBLES S.A.	Ricardo Javier Lince Salcedo	Av. Francisco de Orellana Edificio World Trade Center Torre B Piso 10 Of. 1005	4231301 ecuacombustiblesa@gmail.com	RECOLECCION Y TRANSPORTE - MIMG	ACEITES USADOS, AGUAS DE SENTINA, DESECHOS DE HIDROCARBUROS	DMA-LA-2012-019	NO APLICA	LICENCIA AMBIENTAL VIGENTE
33	GEOAMBIENTE	Ing. Joel Valdivieso Loor	Cdla. Alborada 8va etapa, Av Rodolfo Baquerizo Nazur y Demetrio Aguilera. Altos del Banco del Austro 2do piso of. 202	2242136	RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE	Aceites usados, aguas de sentina, lodos industriales, solventes, tintas, resinas, residuos contaminados con hidrocarburos o agroquímicos, medicamentos caducados, suelos contaminados con hidrocarburos, filtros usados, llantas usadas.	Aplica Licencia del MAE	Resolución aprobación EIA ante el Ministerio del Ambiente	EN PROCESO DE LICENCIAMIENTO

MAE: Ministerio del Ambiente del Ecuador;

MIMG: M.I. Municipalidad de Guayaquil;

DMA: Dirección de Medio Ambiente

# DECLARACION ANUAL DE GENERACION Y MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS

## DATOS DE REGISTRO

Para ser llenado por el establecimiento industrial

DA-SGD-01

		DEC: LARACION ANUAL (Indicar Año):
1) NOMBRE DE LA EMPRESA: Industrial y Comercial Trilex C.A.		RUC: 0990013160001
2) NUMERO DE REGISTRO AMBIENTAL COMO EMPRESA GENERADORA:	3) NUMERO DE LICENCIA AMBIENTAL COMO PRESTADOR DE SERVICIO DE MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS: NO APLICA	
4) NUMERO DE LICENCIA COMO EMPRESA QUE MANEJA SUSTANCIAS QUIMICAS PELIGROSAS:		
5) PRINCIPAL ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL ESTABLECIMIENTO:		
6) RESPONSABLE TECNICO (Responsable de la gestión ambiental en la empresa para consulta y/o aclaración de información)		
7) NOMBRE O RAZON SOCIAL DEL CONSULTOR (En el caso de que la declaración anual haya sido elaborada por un consultor)		
8) NOMBRE Y FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL:		
DECLARACION JURAMENTADA de que la información contenido en este formulario y sus anexos es fidedigna y puede ser sujeta a comprobación por la Autoridad Competente, que en caso de omisión o falsedad podrá invalidar el trámite y/o aplicar las sanciones correspondientes.		
FECHA		

Declaración anual:

### 1. DECLARACION ANUAL DE LA GENERACION, MANEJO Y TRANSFERENCIA DE DESECHOS PELIGROSOS

En esta sección se solicita información de los desechos peligrosos, tales como datos de generación, valorización y transferencia para su reutilización, reciclado, coprocesamiento, incineración y deposición final, para establecimientos generadores de desechos peligrosos y para prestadores de servicios que generen desechos. El generador deberá contratar exclusivamente los servicios de empresas autorizadas







- 1 Indicar el mismo almacén que se declaró en el aviso de registro como generador de desechos peligrosos
- 2 Marcar con una X la columna correspondiente. Si en un mismo almacén se presentan las dos modalidades marcar ambas
- 3 Indicar si el local es cerrado (LC) o abierto (LA); si la ventilación es natural (VN), forzada (VF) o no existe (VI) y si la iluminación es natural (IN), a prueba de explosiones (SE) o no es a prueba de explosiones (NE).
- 4 Indicar el nombre del desecho de acuerdo al listado nacional de desechos
- 5 Indicar la clave del desecho de acuerdo al listado nacional de desechos
- 6 Cantidad total anual de desecho peligroso almacenado
- 7 Indicar si son Toneladas (1), litros (2), metros cúbicos (3)
- 8 Indicar forma de almacenamiento: tanque de 55 gal (1), caneca (2), saco (3), a granel bajo techo (4), a granel a la intemperie (5), en tolva (6), contenedor metálico (7), contenedor plástico (8), bolsa plástica (9), otro (10).
- 9 Tiempo máximo de almacenamiento de un lote de desecho, en días.

## 1.4 MANEJO DE DESECHOS PELIGROSOS

Esta **tabla** deberá llenarse por empresas prestadoras de servicios de manejo o generadores que **reutilicen, reciclen**, coprocesen, incineren, **traten** o confinen (disposición final) desechos peligrosos. Las empresas generadores que lleven a cabo estas actividades de manejo deberán llenar esta tabla.

Tratamiento	Licencia Ambiental	Identificación del Desecho								Tipo de Transferencia 3	Modalidad de manejo 4	Total manejado		Datos de recolector y transportista 6			
		Nombre del desecho de acuerdo al listado Nacional	Clave 1	CRTIB2								Cantidad Anual	Unidades	Cantidad	Unidad5	Nombre y Licencia Ambiental	

1 Indicar clave de acuerdo al listado nacional de desechos

2 Indicar la característica CRTIB del desecho de acuerdo a lo indicado en el listado Nacional o de acuerdo al análisis realizado por un laboratorio acreditado.

3 Anote el tipo de transferencia El residuo se transfirió para: recuperación de materiales (RM), remoción de impurezas (RI). Reuso (RU) . Coprocesamiento (CO), Tratamiento biológico (TB). Tratamiento Térmico (1T). Tratamiento tmo (TF), Tratamiento Químico (10), Incineración (IN), Disposición final (DF). Otros especificar (011)\_ Si el desecho tuvo más de un destino en el alto indíquelo

4 Anotar la clave de acuerdo a la tabla 1.1 de este formulario correspondiente a los procesos típicos de realización, reciclado. coprocesamiento, tratamiento, y disposición final de desechos peligrosos, m es el caso indicar más de una clave

5 Indicar si son Toneladas (1), Litros (2). Metros cúbicos (3)

6 Indicar el nombre y número de licencia ambiental de la empresa prestadora del servicio de recolección y transporte de desechos peligrosos otorgado por el MA o por la Insbtudon integrante del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Ambiental