



ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE MERCURIO EN MÉXICO

**Proyecto en la Región de América Latina y el Caribe
México - Panamá**

Elaborado por: Dr. Mario Yarto

Agosto de 2013

Agradecimientos

El presente documento fue realizado con el valioso apoyo de los siguientes funcionarios públicos del Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC) de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT):

M. en B. Martha Elena Ramírez Islas

Subdirectora de Investigación en Sitios Contaminados y Sustancias Tóxicas

M. en C. Faviola Altúzar Villatoro

Jefe de Depto. de Investigación Aplicada a Sustancias Tóxicas

TABLA DE CONTENIDO

I. RESUMEN EJECUTIVO	5
II. ANTECEDENTES	7
III. ESQUEMA REGULATORIO A NIVEL INTERNACIONAL	9
<i>III.1. Convenio de Basilea sobre los Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos</i>	9
<i>III.2. Convenio de Róterdam sobre el Consentimiento Informado Previo para el Comercio Internacional de Sustancias Químicas</i>	10
IV. MARCO REGULATORIO EN MÉXICO	10
<i>IV.1. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos</i>	12
<i>IV.2. Reglamento de la Ley General para la Prevención y gestión Integral de los Residuos</i>	12
<i>IV.3. Normas Oficiales Mexicanas</i>	13
V. GESTIÓN Y MANEJO ACTUAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	15
<i>V.1. Gestión de Residuos Peligrosos</i>	15
<i>V.2. Planes de Manejo</i>	15
VI. FLUJO DE RESIDUOS DE MERCURIO EN MÉXICO	16
<i>VI.1. Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)</i>	18
<i>VI.2. Inventario sobre el flujo de residuos de mercurio en México</i>	19
<i>VI.3. Producción de mercurio o suministro</i>	21
VII. INSTALACIONES ACTUALES DE TRATAMIENTO, ACOPIO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS	23
VIII. SITIOS POTENCIALES DE ALMACENAMIENTO TEMPORAL DE MERCURIO	28
<i>VIII.1. Disposición superficial</i>	28
<i>VIII.2. Disposición en domos salinos</i>	28
<i>VIII.3. Evaluación de sitios potenciales para el almacenamiento de mercurio y residuos de mercurio</i>	32
<i>VIII.4. Análisis sobre las opciones de gestión del mercurio</i>	35
IX. CONSTITUCIÓN DE UN GRUPO NACIONAL DE EXPERTOS Y FUNCIONARIOS DE GOBIERNO INVOLUCRADOS EN EL TEMA DE MERCURIO	36
X. LINEAMIENTOS DE UN PLAN DE ACCIÓN	37
XI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	39
XII. REFERENCIAS	41

XIII.	ANEXOS	44
Anexo I.	Instrumentos legales relacionados con el almacenamiento y disposición de Mercurio en México.	45
Anexo II.	Listado de empresas autorizadas para el manejo de mercurio, sus productos o materiales contaminados con este	50
Anexo III.	Matriz de localización de sitios potenciales	70
Anexo IV.	Listado de asistentes al taller nacional para presentación del proyecto de almacenamiento de mercurio	78
Anexo V.	Agenda de la primera reunión del grupo de apoyo del proyecto de Almacenamiento y Disposición de mercurio en México	80

I. Resumen ejecutivo

El presente documento se elaboró en el marco del Proyecto “Almacenamiento y disposición de mercurio en México”, cuyo Acuerdo de Financiamiento se suscribió entre el Gobierno de México y la División Tecnología, Industria y Economía del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (DTIE PNUMA), a través de la Oficina Regional para América Latina y el Caribe (PNUMA/ORPALC).

El proyecto, que ejecuta el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC), tiene como objetivo proporcionar asistencia técnica a México en la búsqueda de opciones para el almacenamiento ambientalmente racional de mercurio elemental y residuos con mercurio.

Este informe presenta en primer lugar, una descripción del marco regulatorio a nivel internacional en relación al mercurio y los desechos de mercurio. Se destaca además la amplia participación de México en los foros internacionales que abordan la gestión del mercurio a nivel regional e internacional. Asimismo, se presenta la situación del marco regulatorio existente en la República Mexicana, incluyendo los instrumentos legales relacionados con el almacenamiento y disposición de mercurio en el país. Esta sección describe los aspectos de mayor relevancia que dan soporte a la toma de decisiones para la gestión del mercurio, mismas que se fundamentan en la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), y la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR).

En seguida, se describen los principales flujos de mercurio en México, notando que la información sobre la producción de mercurio, demanda, comercio y disposición final es limitada. Sin embargo, se identificaron herramientas y esquemas de obtención de información que han promovido un mejor acceso a los datos que se generan en el país. Ejemplos notables de esto se incluyen los reportes del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC), los cuales identifican 23 sectores que reportaron tanto emisiones como transferencias de mercurio y sus compuestos. Lo anterior da como resultado un 76% del mercurio transferido (enviado a disposición final) y un 24% sujeto a procesos de reciclaje.

Se observa en la información disponible que en México existe una gran cantidad de residuos que ya se almacenan en presas de jales y en sitios de disposición de residuos peligrosos. De acuerdo a los datos presentados en el Inventario nacional de liberaciones de mercurio, con año base de 2004, se hace notar que las estimaciones realizadas deben ser tomadas con reservas y cuando sea posible deben actualizarse.

En seguida, el informe describe el tipo de instalaciones actuales de tratamiento, acopio y disposición de residuos, y específicamente aquellas que cuentan con la autorización de la entidad regulatoria correspondiente. En este punto, se

identificaron a 2 empresas que tienen la autorización para diversos procesos establecidos en el marco legal para la gestión de residuos peligrosos. La capacidad total instalada es de 1,375,836 toneladas de residuos peligrosos.

Se identificaron también los sitios potenciales de almacenamiento temporal de mercurio elemental y residuos de mercurio en México, destacándose aquellos que cuentan con autorización para la disposición superficial. Se hace además una revisión de la literatura científica para evaluar la viabilidad de disposición en domos salinos. Para ambos casos es necesario revisar los requerimientos regulatorios y evaluar la posibilidad de hacer cambios al marco legal en caso de ser necesario. Para el caso de los domos salinos, se reconoce además la necesidad de llevar a cabo estudios de campo que permitan tener un mejor conocimiento de estos sitios y que se cumpla con los criterios necesarios para el almacenamiento de mercurio, así como los estudios de factibilidad técnico-económica.

En este mismo aspecto, el informe señala algunos de los criterios de selección de sitios potenciales a fin de levantar un inventario nacional para el almacenamiento transitorio de mercurio y residuos de mercurio. Para este punto, se utilizó la herramienta propuesta por el consultor internacional del proyecto. De acuerdo a estos criterios, se identifica que los sitios potenciales con mayor viabilidad son precisamente los ya existentes y que cuentan con autorización para la gestión de residuos peligrosos. Si bien se consideró también la viabilidad de plantas cloro-álcali, se hace mención a las desventajas que presenta este tipo de sitios, tales como su lejanía de los sitios de generación, así como a algunas características de tipo geofísico.

Finalmente, este informe presenta una propuesta de lineamientos y áreas de trabajo prioritarias para establecer un plan de acción nacional. De acuerdo a las discusiones e intercambio de información entre los representantes de diversos sectores que integran el grupo nacional de expertos, se identificaron las siguientes líneas de acción: (i) actualización del inventario de mercurio; (ii) diagnóstico de la minería primaria informal; (iii) diagnóstico de la minería de oro a pequeña escala; (iv) diagnóstico de los procesos y tecnologías existentes; (v) estrategia para los productos con mercurio al final de su vida útil; (vi) estrategia para el sector salud.

II. Antecedentes

La identificación de soluciones de almacenamiento ambientalmente racional para el mercurio es reconocida por la comunidad internacional como una prioridad. El suministro de mercurio es superior a la demanda en varias partes del mundo dada la sustitución de este por alternativas libres de mercurio. Este excedente se debe gestionar y almacenar adecuadamente, evitando así su re-ingresso en el mercado global.

Uno de los primeros estudios realizados sobre la problemática global del mercurio se tituló "Reducing global emissions from burning mercury-added products" por la Alianza Global para Alternativas a la incineración, bajo la coordinación de Peter Maxson, en 2009. En este estudio, se estimó la importancia de las emisiones de mercurio al aire a nivel global, principalmente por su uso en productos y se identificó como una de las principales acciones la eliminación de sus usos, dada la problemática relacionada con el manejo de los residuos con mercurio. Asimismo, se recomendó al Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el establecimiento de un Comité Intergubernamental de Negociación para un instrumento legalmente vinculante sobre mercurio en su reunión de 2009, realizada en Nairobi (Maxson, 2009).

En 2010, se elaboró un estudio sobre el almacenamiento seguro a largo plazo de mercurio en países de Latinoamérica por parte del Laboratorio Tecnológico del Uruguay (LATU) y se analizaron aspectos como la legislación existente entre los países de la región, los sitios potenciales, los avances logrados en otras regiones, etc. (UNEP, 2010).

La importancia del almacenamiento de mercurio se afirmó en el segundo período de sesiones del Comité Intergubernamental de Negociación (CIN 2) de mercurio (24-28 de enero de 2011, Chiba, Japón), donde un gran número de representantes coincidieron en que el asunto del almacenamiento era extremadamente importante e inherentemente relacionado con la cuestiones de oferta y demanda. En el CIN 3, la región de América Latina y el Caribe (ALC) expresó su preocupación por la falta de información sobre la capacidad de la mayoría de los países en desarrollo para el almacenamiento a largo plazo, eficaz y económicamente viable de mercurio.

A raíz de esto, el PNUMA estableció el "Proyecto de Almacenamiento de Mercurio" para proporcionar asistencia técnica a los países en la búsqueda de opciones para el almacenamiento ambientalmente racional a largo plazo de mercurio elemental.

Por ejemplo se desarrolló un proyecto en Uruguay y Argentina a partir de junio de 2011 y concluyó en junio de 2012. El proyecto reveló que Argentina tiene cuatro posibles sitios para el almacenamiento temporal, uno de los cuales se encuentra en una provincia que permite la importación de desechos de

mercurio (Olivet, 2012). Dados los resultados positivos obtenidos en estos países, se decidió replicar el proyecto en México y Panamá.

El marco legislativo vigente relacionado con el uso, eliminación, comercio y almacenamiento en los distintos países de la región del Grupo de América Latina y el Caribe (GRULAC) es generalmente limitado, fragmentado y difiere considerablemente entre los países. Sin embargo, a diferencia de algunos países en esta región, Brasil, México y Argentina tienen regulaciones relativamente más maduras, incluyendo mecanismos de eliminación de residuos.

El texto del Convenio de Minamata sobre Mercurio se completó en enero de 2013. Mediante la adopción de dicho texto, la comunidad internacional ha tomado recientemente medidas decisivas para hacer frente a los efectos adversos del mercurio en la salud humana y el medio ambiente. El tratado entrará en vigor cuando haya sido ratificado por al menos cincuenta Partes.

Entre las disposiciones que incluye el texto del Convenio están reducir el comercio, prohibir la minería primaria del mercurio, y eliminarlo en la mayoría de los productos que lo contienen, como termómetros, aparatos de medición y baterías. El Convenio también trata el tema de la extracción de oro artesanal y en pequeña escala, que es la mayor fuente de emisiones actualmente en el mundo.

En lo que respecta a la situación en México, se tienen registros de la producción de mercurio desde 1891, y en los últimos años ha mostrado la misma tendencia descendente que la producción mundial. Entre 1920-1929 su producción fue mínima y alcanzó su máximo de 1,118 toneladas en 1942; en 1991 se produjeron 340 toneladas de mercurio, mientras que en 1994 sólo 11 toneladas. A partir de 1995 no se tienen registros de su extracción minera (CCA, 2013a).

Durante los últimos años en que se produjo mercurio en nuestro país, esta actividad se realizó principalmente en los estados de Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas. Sin embargo, la producción secundaria de mercurio continúa, en particular al recuperarlo como subproducto de la extracción de plata y oro a partir de jales antiguos mineros en el estado de Zacatecas, donde se producen alrededor de 20 toneladas anuales (CCA, 2011; CCA, 2013a).

El último inventario de liberaciones de mercurio disponible para el país data de 2008 (INE, 2008). El inventario se elaboró sobre la base de la información presentada por 895 instalaciones en cuanto a liberaciones de mercurio y compuestos de mercurio. La existencia de una serie de incertidumbres significa que los datos deben ser tratados con precaución. No obstante, los hallazgos son indicativos de ciertas tendencias. Según el inventario, en el año 2004, se liberaron un total de alrededor de 448 toneladas de mercurio. La extracción y procesamiento del oro fue la mayor fuente de emisiones de mercurio, seguidos de pilas y rellenos sanitarios/ depósitos controlados. El inventario también revela que aproximadamente 40% se liberan como residuos (185 ton), mientras que sólo el 10% se emite al aire (50 ton).

III. Esquema regulatorio a nivel internacional

A raíz de la creciente problemática mundial sobre las sustancias químicas se crearon múltiples foros internacionales para analizar los retos que representan dichos materiales; entre otros, el Programa de las Naciones Unidas del Medio Ambiente (PNUMA), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA), el Convenio de Róterdam sobre el Consentimiento Informado Previo (PIC), el Foro Intergubernamental de Seguridad Química (FISQ), el Convenio de la Paz, el Programa Frontera 2020, y el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos a Nivel Internacional (SAICM), en los cuales se ha puesto particular énfasis en resaltar que el manejo de las sustancias químicas sólo puede ser efectivo si se utiliza el enfoque del ciclo de vida integral, es decir aquel que abarca desde la protección, extracción, síntesis de moléculas hasta su transformación en bienes de consumo y en residuos peligrosos.

México ha participado en el ámbito internacional buscando soluciones a los problemas relacionados con las sustancias químicas, tratando de integrar la necesidad de desarrollo económico con la protección al medio ambiente; la importancia que se da en el país a los problemas ambientales también se ha incrementado con la negociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), así como con la adhesión a la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), que ha significado la adopción de mayores compromisos ambientales.

Con la Ley de Tratados Internacionales de México, los acuerdos o convenios Internacionales aprobados por el Congreso de la Unión y suscritos por el Ejecutivo, se convierten en ley nacional, por lo cual debe darse cumplimiento a las obligaciones que derivan de ello y verse reflejadas las disposiciones que contienen las políticas y legislaciones de los sectores a las que se aplican. Ejemplos a este respecto son el resultado de la aceptación de instrumentar las disposiciones que emanan de la Agenda 21, de su adhesión a la OCDE y de la suscripción del TLCAN.

III.1. Convenio de Basilea sobre los Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos

El Convenio de Basilea tiene como objetivo reducir al mínimo la generación de desechos peligrosos y su movimiento transfronterizo, así como asegurar su manejo ambientalmente racional, para lo cual promueve la cooperación internacional y crea mecanismos de coordinación y seguimiento.

Fue adoptado por la Conferencia de Plenipotenciarios el 22 de marzo de 1989, mediante la firma de 116 países; México ratificó el convenio el 22 de febrero de 1991, siendo publicado en el Diario Oficial el 9 de agosto de ese mismo año, y las disposiciones generales fueron adoptadas el 5 de mayo de 1992, fecha de la entrada en vigor de este instrumento. Es el más antiguo en materia de residuos peligrosos y sustancias químicas. El Convenio de Basilea publicó el

26 de Julio de 2011 las “Guías Técnicas para el Manejo Ambientalmente Adecuado de Residuos Consistentes en Mercurio Elemental y Residuos que Tienen o Contienen Mercurio”.

III.2. Convenio de Róterdam sobre el Consentimiento Informado Previo para el Comercio Internacional de Sustancias Químicas

Tiene por objetivo establecer un mecanismo de autorización previa a la importación y exportación de sustancias químicas peligrosas y plaguicidas comerciales, denominado Consentimiento Fundamentado Previo, PIC por sus siglas en inglés, con la finalidad de tener toda la información necesaria para conocer las características y los riesgos que implica el manejo de dichas sustancias, permitiendo que los países importadores decidan qué sustancias químicas desean recibir y excluir aquellas que no puedan manejar de manera segura para evitar riesgos a la salud humana y el ambiente.

El Convenio de Róterdam fue aprobado el 11 de septiembre de 1998, fecha en la que México lo suscribió. El 24 de febrero de 2004 el Convenio entró en vigor. México depositó el instrumento de adhesión el 4 de mayo de 2005 ante la Secretaría General de la ONU, y es Parte del mismo a partir del 2 de agosto de 2005.

En el Convenio de Róterdam figuran disposiciones relativas a los compuestos de mercurio utilizados como plaguicidas, incluidos los compuestos inorgánicos de mercurio, los compuestos alquílicos de mercurio y los compuestos coxialquílicos y los compuestos arílicos de mercurio. Dichos compuestos se incluyen en el Anexo III del Convenio, que enumera los productos químicos sujetos al procedimiento de consentimiento fundamentado previo.

México a través de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) de la Secretaría de Salud, da respuesta a notificaciones de exportación realizadas en el marco del Convenio de Róterdam mediante un Procedimiento interno establecido en el 2006.

IV. Marco regulatorio en México

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece en su artículo 4º que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar y que el Estado garantizará el respeto a este derecho y que el daño y deterioro ambiental generará responsabilidad para quien lo provoque.

Las dependencias del Gobierno Federal relacionadas con el control y manejo del mercurio son la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Salud. Adicionalmente, la Secretaría de

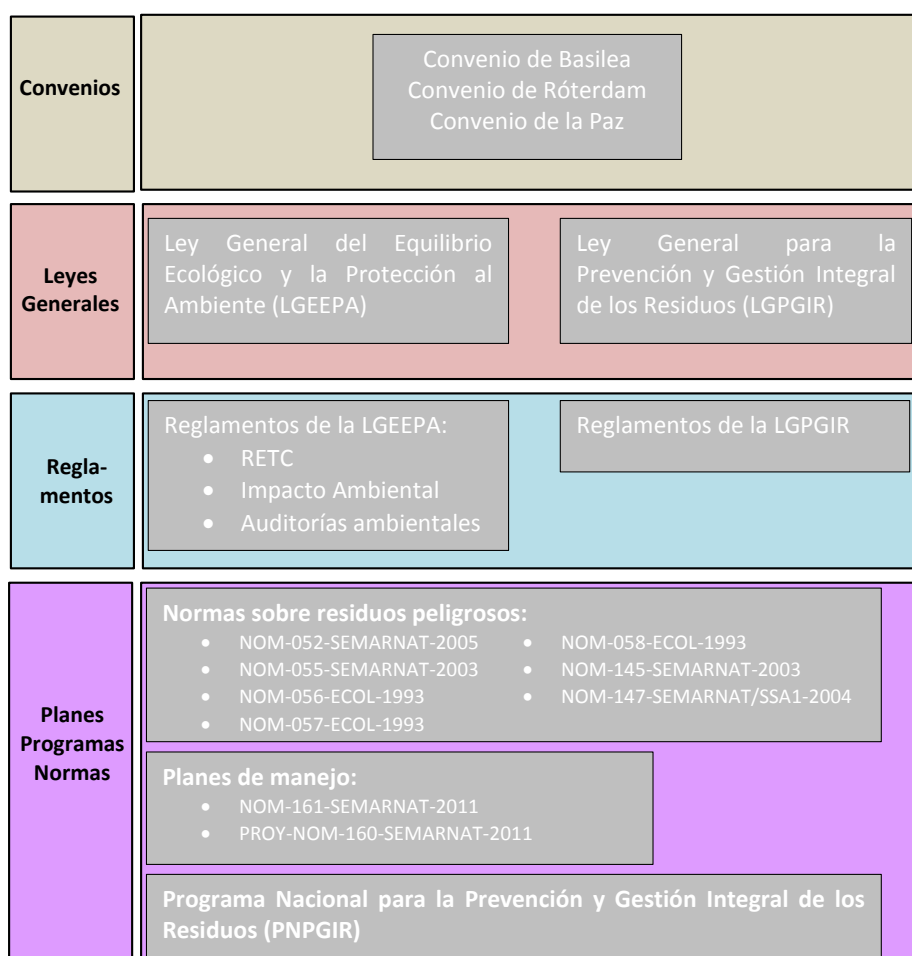
Hacienda y Crédito Público a través de la Administración General de Aduanas coordina el movimiento comercial de mercurio en las fronteras y mantiene información sobre las importaciones y exportaciones de mercurio.

En el Anexo I se incluye un resumen de los instrumentos legales relacionados con el almacenamiento y disposición de Mercurio en México.

En México, la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA) contempla garantizar el derecho de toda persona a vivir en un medio ambiente adecuado para su desarrollo, salud y bienestar por lo que también se pretende dar un manejo integral a los residuos como lo dictamina la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y también en el ámbito Internacional a través de los convenios de Basilea. La figura 1 ilustra los diferentes niveles de la legislación aplicable en materia de residuos en el país.

Adicionalmente, tanto la LGEEPA y la LGPGIR cuentan con sus reglamentos correspondientes, los cuales apoyan la instrumentación de las leyes generales correspondientes.

Figura 1. Marco legal de los residuos peligrosos en México



IV.1. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos

De acuerdo con el Artículo 7º de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, los residuos peligrosos son de competencia de la federación. Asimismo, la NOM-052-SEMARNAT-2005 establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos, incluyendo aquellos que contienen mercurio. Se incluye un listado de diversos residuos con mercurio los que se clasifican como residuos peligrosos. Adicionalmente, se establece como criterio de toxicidad la concentración de diversas sustancias en el extracto PECT (cuyo proceso se establece en la NOM-053-SEMARNAT-1993), siendo de 0.2 mg/L para el caso de mercurio.

En México, de manera general, los residuos se clasifican en sólidos urbanos (RSU), de competencia Municipal; residuos peligrosos (RP), de competencia Federal y residuos de manejo especial (RME), de competencia Estatal.

Los residuos peligrosos y de manejo especial deben sujetarse a un plan de manejo para minimizar su generación y maximizar la valorización de este tipo de residuos.

Con respecto al manejo integral de los residuos, el artículo 54 establece que se debe evitar la mezcla de residuos con otros materiales o residuos para no contaminarlos y no provocar reacciones adversas a la salud, al ambiente o los recursos naturales. Adicionalmente, el artículo 67 establece que se encuentra prohibido el confinamiento de residuos líquidos o semisólidos sin que hayan sido sometidos a tratamiento para eliminar la humedad, neutralizarlos o estabilizarlos y lograr su solidificación.

Con respecto al confinamiento de residuos, el artículo 97 establece que las normas oficiales mexicanas establecerán los términos a los que deberá sujetarse la ubicación de los sitios, el diseño, la construcción y la operación de las instalaciones destinadas a la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, en rellenos sanitarios o en confinamientos controlados. Asimismo se especifica que las normas indicarán las condiciones que deben reunir las instalaciones y los tipos de residuos que puedan disponerse en ellas, para prevenir la formación de lixiviados y la migración de éstos fuera de las celdas de confinamiento.

IV.2. Reglamento de la Ley General para la Prevención y gestión Integral de los Residuos

Este ordenamiento tiene por objeto reglamentar la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y rige en todo el territorio nacional y las zonas donde la Nación ejerce su jurisdicción y su aplicación corresponde al Ejecutivo Federal, por conducto de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Las especificaciones planteadas con respecto a las instalaciones para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos se indican en los artículos 82, 83 y 84 del Capítulo IV “Criterios de Operación en el Manejo Integral de Residuos Peligrosos, Sección I Almacenamiento y centros de acopio de residuos peligrosos” del reglamento.:

En el **Artículo 82** se establece que las áreas de almacenamiento de residuos peligrosos de pequeños y grandes generadores, así como de prestadores de servicios deberán cumplir con condiciones particulares entre las que se incluye que estén separadas de otras áreas, tengan dispositivos para controlar derrames, que cuenten con sistemas de extinción contraincendios, estar claramente señalados, tener espacios amplios para las operaciones a ser realizadas y contar con una clasificación de los residuos de forma que se eviten los riesgos por compatibilidad química.

Por otro lado, el **Artículo 83** establece que el almacenamiento de residuos peligrosos por parte de microgeneradores se realizará en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios y en lugares que eviten la transferencia de contaminantes al ambiente y garantice la seguridad de las personas de tal manera que se prevengan fugas o derrames que puedan contaminar el suelo.

El **Artículo 84** establece que los residuos peligrosos, una vez captados y envasados, deben ser remitidos al almacén donde no podrán permanecer por un periodo mayor a seis meses.

La Sección V del Reglamento, que comprende de los Artículos 91 a 106, describe los requerimientos para la disposición final de residuos peligrosos a través de confinamientos controlados¹, y formaciones geológicamente estables. En esta sección se detallan características sobre la ubicación, el diseño y construcción, las obras complementarias y los controles de ingeniería para la liberación de contaminantes, así como sobre la seguridad de la operación de los mismos.

En la tabla 1 se mencionan las normas relacionadas con la construcción, manejo y operación de los sitios de disposición de residuos peligrosos en México.

IV.3. Normas Oficiales Mexicanas

Las principales Normas Oficiales Mexicanas relacionadas con la gestión de residuos se indican en la tabla 1.

¹ Confinamiento controlado, obra de ingeniería para la disposición final de residuos peligrosos;

Tabla 1. Normas Oficiales Mexicanas elaboradas por la SEMARNAT relacionadas con la gestión residuos peligrosos en México

Norma Oficial Mexicana (NOM)	Descripción	Fecha de Publicación
NOM-052-SEMARNAT-2005	Establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.	23 de junio de 2006
NOM-055-SEMARNAT-2003	Establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.	3 de noviembre de 2004
NOM-056-ECOL-1993	Establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.	22 de octubre de 1993
NOM-057-ECOL-1993	Establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos	22 de octubre de 1993
NOM-058-ECOL-1993	Establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.	22 de octubre de 1993
NOM-145-SEMARNAT-2003	Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables.	27 de agosto de 2004
NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004	Establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio	2 de marzo de 2007
PROY-NOM-160-SEMARNAT-2011	Establece los elementos y procedimientos para formular los planes de manejo de residuos peligrosos	15 de octubre de 2010

Fuente: Diario Oficial de la Federación

Adicionalmente, existe regulación relacionada con los residuos de mercurio para la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, para la Secretaría de Salud, y la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (Anexo I).

V. Gestión y manejo actual de residuos peligrosos

V.1. Gestión de Residuos Peligrosos

De acuerdo con el artículo 42 de la LGPGIR, los generadores y demás poseedores de residuos peligrosos, podrán contratar los servicios de manejo de estos residuos con empresas o gestores autorizados para tales efectos por la SEMARNAT, o bien transferirlos a industrias para su utilización como insumos dentro de sus procesos, cuando previamente haya sido hecho del conocimiento de esta dependencia, mediante un plan de manejo para dichos insumos, basado en la minimización de sus riesgos.

V.2. Planes de Manejo

El plan de manejo es un instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos sólidos urbanos, residuos de manejo especial y residuos peligrosos específicos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica, económica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos, diseñado bajo los principios de responsabilidad compartida y manejo integral, que considera el conjunto de acciones, procedimientos y medios viables e involucra a productores, importadores, exportadores, distribuidores, comerciantes, consumidores, usuarios de subproductos y grandes generadores de residuos, según corresponda, así como a los tres niveles de gobierno.

Entre el artículo 27 y el artículo 34 se establecen las características de los planes de manejo y los sujetos obligados a la elaboración de los mismos.

El artículo 27 establece que los planes de manejo deben promover la prevención de la generación y la valorización de los residuos así como su manejo integral, a través de medidas que reduzcan los costos de su administración, faciliten y hagan más efectivos, desde la perspectiva ambiental, tecnológica, económica y social, los procedimientos para su manejo; adicionalmente, indica que se deben aplicar el principio de responsabilidad compartida de los distintos sectores involucrados, y alentar la innovación de procesos, métodos y tecnologías, para lograr un manejo integral de los residuos, que sea económicamente factible.

El artículo 31 establece que las baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio; las lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio; y los aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo están sujetos a la elaboración de estos planes de manejo, entre otros residuos listados.

De acuerdo con el artículo 56, se establece que está prohibido el almacenamiento de residuos peligrosos por un periodo mayor de seis meses a partir de su generación, lo cual deberá quedar asentado en la bitácora correspondiente.

El listado de empresas autorizadas para el manejo de los residuos peligrosos en México se encuentra disponible en el portal de internet de la SEMARNAT: http://tramites.semarnat.gob.mx/index.php?option=com_wrapper&view=wrapper&Itemid=443

Existen 15 listados de empresas autorizadas para el manejo de residuos peligrosos, los cuales se indican a continuación:

- Rubro 1 - Reciclaje de residuos peligrosos industriales
- Rubro 2 - Aprovechamiento de residuos peligrosos industriales
- Rubro 3 - Co-procesamiento de residuos peligrosos industriales
- Rubro 4 - Reutilización de residuos peligrosos industriales
- Rubro 5 - Tratamiento de residuos peligrosos industriales
- Rubro 6 - Incineración de residuos peligrosos industriales
- Rubro 7 - Confinamiento de residuos peligrosos industriales
- Rubro 8 - Recolección y Transporte
- Rubro 9 - Almacenamiento (acopio)
- Rubro 10 - Tratamiento de residuos peligrosos biológico infecciosos (RPBI) in situ
- Rubro 11 - Tratamiento de RPBI ex-situ
- Rubro 12 - Incineración de RPBI
- Rubro 13 - Manejo de Bifenilos Policlorados (BPC)
- Rubro 14 - Exportación – importación de BPC's
- Rubro 15 - Prestación de servicios de remediación de suelos contaminados

Estos listados se actualizan cuando se renueva la vigencia de las autorizaciones de las empresas o cuando se agrega una nueva empresa.

VI. Flujo de residuos de mercurio en México

En esta sección se proporciona un resumen de los datos obtenidos en diversas fuentes sobre el flujo de residuos de mercurio en México. Si bien se hace mención de los resultados arrojados por el inventario de liberaciones de mercurio en México, estos se limitan únicamente a los apartados específicos sobre residuos. Esto último de acuerdo a los objetivos y alcances del presente proyecto.

La información sobre la producción de mercurio, demanda, comercio y disposición final en México es limitada en comparación con otros países de la OCDE. Por esto, aunque es sencillo caracterizar al mercado, es complicado el obtener información detallada sobre cantidades dado que las fuentes de

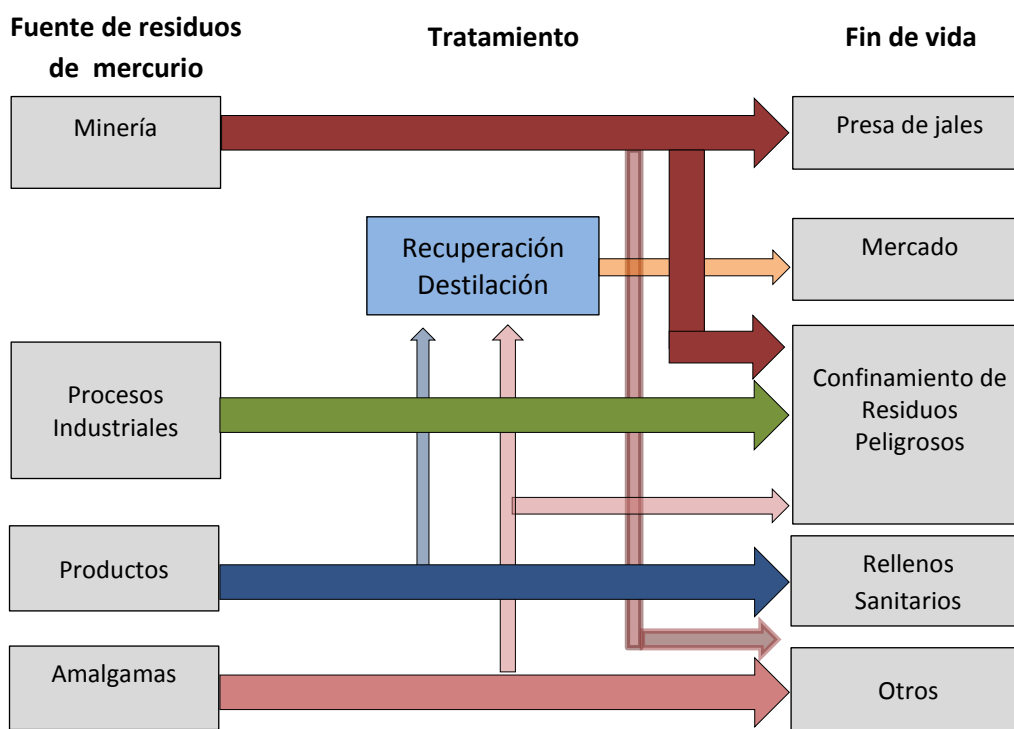
información oficiales sobre importaciones y exportaciones, producción y censos industriales no son compatibles; adicionalmente, la producción y usos informales dificulta la obtención de información precisa y genera diferencias entre las fuentes de información.

En este contexto, las principales fuentes de información sobre el comercio de mercurio en el país se enfocan en los datos de la Administración General de Aduanas y en los estudios realizados por la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte (CCA). Para el caso de los residuos con mercurio se utilizó información procedente del Registro de emisiones y transferencia de contaminantes (RETC) de la SEMARNAT y del inventario de liberaciones de mercurio en México del INECC.

De acuerdo con información del Sistema de Información Arancelaria Vía Internet (SIAVI), se identificó que en 2009 se autorizó la exportación de 167 ton de lámparas de mercurio a los Estados Unidos. Sin embargo, existen diferentes productos y materiales que son importados y exportados bajo diferentes fracciones arancelarias, como por ejemplo, para el caso de los aparatos para medición de temperatura, presión, etc. para usos médicos se tienen 16 fracciones arancelarias (partida 9025) solamente; de éstas, no es posible hacer distinciones específicas entre los aparatos incluidos en cada una (SIAVI, 2013).

En la figura 2 se indican los principales flujos de mercurio en México.

Figura 2. Flujos principales de residuos de mercurio en México.



VI.1. Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)

El RETC es una base de datos nacional con información de sustancias contaminantes emitidas al ambiente: aire, agua, suelo y subsuelo o que son transferidas en el agua residual y/o en los residuos peligrosos.

La información pública del RETC es: nombre del establecimiento, ubicación y cantidad emitida o transferida de una lista de 104 sustancias establecidas en la NMX-AA-118-SCFI-2001 (cabe mencionar que actualmente se encuentra publicado el PROY-NOM-165-SEMARNAT-2012 donde el número de sustancias sujetas a RETC se amplía a 200), además de las emisiones de contaminantes criterio de las fuentes fijas. Este registro emana del artículo 109 bis de la LGEEPA e integra información de las diferentes fuentes emisoras de competencia de los tres órdenes de gobierno. La información del RETC es actualizada anualmente y está disponible al público desde el segundo semestre del 2006. El instrumento para recopilar la información del sector industrial de competencia federal es la Cédula de Operación Anual.

Con respecto al mercurio, en el año 2004 el RETC reportó un total de emisiones de 0.611 ton y una transferencia de 6.85 ton, de las cuales 6.662 ton fueron a disposición final y 0.075 ton fueron a reciclado. Por otro lado, en el año 2011 se reportó un total de emisiones de 2.152 ton y una transferencia de 7.695 ton, de las cuales 7.643 ton fueron a disposición final y 0.036 ton a reciclado.

Para el caso de los compuestos de mercurio (sales como cloruro de mercurio, sulfato de mercurio, óxido de mercurio, sulfuro de mercurio, etc.), en el año 2004 se reportó un total de emisiones de 7.787 ton y una transferencia de 0.048 ton, de las cuales 0.023 ton fueron a disposición final. Por otro lado, en el año 2011 se reportó un total de emisiones de 37.763 ton y una transferencia de 93.095 ton, de las cuales 0.617 ton fueron a disposición final.

Cabe señalar que la información reportada en el RETC, solo corresponde a los datos reportados por las empresas de jurisdicción federal que se realiza de forma directa y no considera liberaciones fugitivas, datos medidos, y carece de un sistema detallado para la validación de lo reportado ya que muchas de las matrices se midieron directamente. En la tabla 2 se presentan los resultados obtenidos de la consulta en la base de datos del RETC para el periodo de 2004-2011.

Tabla 2. Liberaciones de mercurio para su disposición final o reciclaje.

Año	Toneladas de Hg Transferidas		Toneladas de compuestos de Hg Transferidas	
	Disposición final	Reciclado	Disposición final	Reciclado
2004	6.662	0.075	0.023	-
2005	3.231	0.021	0.022	0.001
2006	7.74	0.004	0.04	0.986
2007	7.614	0.04	0.023	-
2008	3.457	0.175	0.085	0.002
2009	5.615	7.104	0.129	0.895
2010	4.605	7.485	0.168	0.000416
2011	7.643	0.036	0.617	-
PROM. ANUAL	5.821	1.868	0.138	0.377

De los resultados de la tabla 2, se observa que el mercurio reciclado tanto en forma elemental como compuesto no se incrementa o reduce de forma consistente en el tiempo. Sin embargo, el 95% del mercurio reportado se encuentra como mercurio elemental.

De los datos existentes en el RETC, se identificaron 23 sectores que reportaron tanto emisiones como transferencias de mercurio y sus compuestos, siendo los más importantes los siguientes:

1. Sector químico
2. Bebidas y tabaco
3. Metalurgia
4. Cal y cemento
5. Automotriz y generación de energía eléctrica

Con base en el promedio anual de la tabla 2 sobre los datos reportados por el RETC, el 76% del mercurio transferido se ha enviado a disposición final, mientras que el 24% se recicla. Sin embargo es importante subrayar que el universo de generadores de mercurio es mayor que las empresas obligadas a reportar el RETC, por tal motivo es necesario hacer el análisis de otras fuentes de información como el inventario de liberaciones de mercurio en México sobre la generación de residuos.

VI.2. Inventario sobre el flujo de residuos de mercurio en México

Con la finalidad de integrar información proveniente de residuos de mercurio de sectores no incluidos en el RETC, la tabla 3 integra estimaciones sobre manejo de residuos en el sector minero como subproducto, procesos industriales, productos y amalgamas de acuerdo al Inventario de liberaciones de mercurio del INE base 2004 (INE, 2008).

Tabla 3. Estimaciones sobre la generación de mercurio contenido en residuos (ton) de acuerdo al inventario de liberaciones de mercurio en México (base 2004) y otras fuentes¹

FUENTE	Mercurio total como residuo (ton)	Presa de Jales (ton)	Sitios de Disposición de Residuos Peligrosos (ton)	Rellenos Sanitarios / Vertederos Informales (ton)	Desconocido (ton)
Minería como subproducto	147.28	135.92	11.36	-	-
Oro ²	135.92	135.92	desconocido	-	-
Otro (Zinc, Cobre y Plomo)	11.36	desconocido	11.36	-	-
Procesos Industriales	6.32	-	6.32	-	-
Cloro-sosa	4.13	-	4.13	-	-
Tratamiento de aguas residuales	1.82	-	1.82	-	-
Carboeléctricas	0.33	-	0.33	-	-
Incineración de Desechos Médicos	0.03	-	0.03	-	-
Producción Metales Ferrosos	0.01	-	0.01	-	-
Productos	4.74	-	-	4.74	-
Pinturas	0.75	-	desconocido	0.75	-
Lámparas	0.52	-	desconocido	0.52	-
Interruptores	2.17	-	desconocido	2.17	-
Termómetros	1.30	-	desconocido	1.30	-
Amalgamas dentales	7.76	-	desconocido	desconocido	7.76
TOTAL	166.10	135.92	17.68	4.74	7.76

¹ La distribución de los residuos de mercurio en los diferentes sitios de disposición mencionados en la tabla 3, se basan en lo reportado en el documento de la CCA, 2013b, que se encuentra en proceso de revisión.

² Para la minería de oro, el inventario nacional de liberaciones de mercurio y el Instrumental para la identificación y cuantificación de liberaciones de mercurio publicado por PNUMA (UNEP, 2013) mencionan que los materiales contabilizados como liberaciones a la tierra se colocan, dependiendo del país, en depósitos municipales o en la tierra, y a veces se reportan los metales como liberaciones a la tierra in situ. En el caso de México estas liberaciones corresponden a la disposición en presas de jales, por tal motivo fueron incluidas en la tabla como mercurio en residuos.

De los datos anteriores, se observa que en México el 82% de los residuos con mercurio se almacenan en presas de jales y el 10.6% en sitios de disposición de residuos peligrosos. El 7.4% del mercurio contenido en los residuos, se sigue disponiendo en rellenos sanitarios y vertederos informales y en el caso de amalgamas se desconoce su disposición. Es importante mencionar que hay un flujo de residuos con mercurio provenientes de la minería conocidos como terreros, que no han sido estimados y los cuales son dispuestos en el mismo sitio de extracción del mineral.

El sector procesos industriales, que representa el 4.6% del total del mercurio contenido en los residuos, genera 6.32 ton de mercurio, valor similar en magnitud al valor promedio que reporta el RETC de 5.82 ton, para el mercurio elemental transferido a disposición final. Sin embargo estos residuos ya son dispuestos en sitios regulados en el país.

Para el caso de los productos al final de su vida útil como las lámparas, los interruptores y los termómetros de mercurio, así como las amalgamas, estos se

disponen de forma inapropiada. Se estima que 12.5 ton de mercurio, proveniente de estos residuos sufren un manejo inadecuado por lo que podría ser reciclado, valorizado o confinado en un confinamiento controlado de residuos peligrosos.

Se sugiere que para los productos al final de su vida útil y las amalgamas se requieren diversas acciones como regular el contenido de mercurio en productos nuevos y elaborar programas para la separación y su manejo adecuado.

Cabe señalar que, las estimaciones realizadas pueden tener errores con respecto a la situación actual y deben ser tomados con reservas y cuando sea posible deben actualizarse. Para la tabla 3 las baterías secas no fueron incluidas por la incertidumbre detectada ya que las fuentes oficiales sobre importaciones pueden presentar diferencias con la situación real debido a inconsistencias en la captura de la información en los pedimentos aduanales.

VI.3. Producción de mercurio o suministro

En México, los minerales de mercurio se encuentran localizados principalmente en las siguientes entidades federativas (en particular en el noroeste y centroeste del territorio): Aguascalientes, Chihuahua, Coahuila, Durango, Guanajuato, Hidalgo, México, Morelos, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Tlaxcala y Zacatecas, ubicándose los principales yacimientos en los estados de: San Luis Potosí, Zacatecas, Querétaro, Guanajuato y Guerrero (CCA, 2013a).

Actualmente el mercurio como mercancía se produce en México como producto de minería informal y como mercurio secundario recuperado de jales coloniales y post-coloniales. México reporta oficialmente la producción de mercurio primario hasta 1994, sin embargo desde 2007 existen registros no oficiales de una producción primaria de cerca de 121.5 ton en 2011 de acuerdo al informe de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte, sobre el Mercado del mercurio en México (CCA, 2011).

El resto del mercurio proviene de residuos o subproductos que son procesados en una retorta y destilados hasta una pureza superior.

La tabla 4 indica que la minería primaria informal de mercurio y la recuperación como subproducto, que incluye la extracción secundaria de metales de antiguos jales mineros, pueden ser importantes fuentes de mercurio. En esta, se puede observar que la fuente con mayor relevancia es la relacionada con la minería primaria informal, principalmente en el estado de Querétaro.

Tabla 4. Estimación del suministro anual de mercurio como mercancía (ton)

FUENTE DE MERCURIO	ton/año
Minería primaria informal de mercurio	121.5
Residuos Industriales	
<i>Cloro-sosa</i>	7.0
<i>Extracción secundaria de antiguos jales mineros</i>	24.0
TOTAL	152.5

Fuente: CCA, 2011 y 2013a

En México todavía existen dos plantas Cloro-álcali con celdas de mercurio, el documento de la CCA publicado en 2011 estima un inventario de este metal de aproximadamente 240.82 toneladas de mercurio, las cuales estarían disponibles cuando se realice el cambio tecnológico de las plantas.

Demanda de mercurio

La tabla 5 indica el mercado para el uso de mercurio considerando tanto productos como aplicaciones industriales, y se indica que la fuente más importante es la relacionada con la elaboración de interruptores y relevadores eléctricos (productos importados). Sin embargo existen más del 50% de usos no especificados, lo que indica una alta incertidumbre. También es importante señalar que los usos farmacéuticos aún son importantes, tal es el caso del timerosal/tiomersal (tiosalicilato de etilmercurio) como conservador en vacunas.

Tabla 5. Demanda de mercurio y productos con mercurio en México (ton/año)

PRODUCTO O SECTOR	ton/año
DEMANDA DE MERCURIO	
<i>Cloro-sosa</i>	4.2
<i>Amalgama dental</i>	3.5
<i>Lámparas</i>	1.0
<i>Farmacéuticos</i>	3.9
<i>Esfigmomanómetros</i>	1.9
<i>Producción de sustancias químicas / Otros</i>	9.1
MERCURIO EN PRODUCTOS IMPORTADOS	
Amalgama Dental	5.5
Interruptores/Relevadores	12.3
Lámparas	0.5
Termostatos y otros aparatos de medición	7.4
Baterías	0.2
Otros productos no especificado	48.7
Demanda total	98.2*

PRODUCTO O SECTOR	ton/año
<p><i>Notas:</i> * Los datos no se ajustan para exportaciones. Las exportaciones de lámparas desde México se desconocen</p> <p>CCA, 2011 y 2013a.</p>	

VII. Instalaciones actuales de tratamiento, acopio y disposición de residuos

De los listados de empresas autorizadas por SEMARNAT para el manejo de residuos peligrosos, mencionados en el capítulo V, solo los rubros 5, 7, 8 y 9 mencionan el manejo de residuos con mercurio. El listado completo de las empresas autorizadas se encuentra en el anexo II de este documento.

Para el caso del rubro 5 - Tratamiento de residuos peligrosos industriales: En el país existen 43 empresas autorizadas para el tratamiento de residuos peligrosos industriales. De estas, se encontró una empresa autorizada para el tratamiento de soluciones contaminadas con residuos de mercurio (Ecototal, S.A. de C.V.) y se ubica en el km 8.5 de la carretera antigua a Arteaga, en el estado de Coahuila (Figura 4). Esta empresa cuenta con una autorización hasta el 2014 y tiene una capacidad de **200,000 toneladas** de residuos peligrosos (SEMARNAT, 2013). No se cuenta con información específica para el caso de mercurio.

Adicionalmente, la empresa SITRASA, S.A. de C.V., ubicada en la ciudad de Irapuato, Guanajuato, tiene autorizado el tratamiento de residuos peligrosos de baterías y lámparas y cuenta con una capacidad de 42,680 toneladas. Sin embargo, no se menciona la cantidad destinada al manejo de residuos con mercurio.

Para el caso del rubro 7, existen cuatro empresas autorizadas para el confinamiento controlado de residuos peligrosos. Sin embargo, ninguna de estas menciona expresamente en su autorización el manejo de mercurio. Adicionalmente, una de las empresas no está operando y otra maneja residuos de la industria farmacéutica solamente. En la tabla 6 se resumen las características generales de estas empresas y en la figura 3 se indica la ubicación de las mismas.

Tabla 6. Empresas autorizadas para el confinamiento de residuos peligrosos incluyendo residuos con metales pesados

NOMBRE	INICIO DE OPERACIONES	TIPO DE RESIDUO	Cantidad autorizada (Ton)
Tecnología Ambiental Especializada, S.A. de C.V. Km. 106 + 300 de la Carretera Federal No. 57 Saltillo Monclova en el predio Las Coloradas, Ramos Arizpe, Coahuila http://cimari.com/ubicacion.html	2006	Residuos peligrosos	715,836
Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V. Av. Lázaro Cárdenas No. 2400 poniente, Col. San Agustín, San Pedro Garza García, Nuevo León http://www.rimsa.com.mx/	80s	Residuos peligrosos	660,000
Sistemas de Desarrollo Sustentable, S.A. de C.V.* Ejido Cuauhtémoc Zimapán Hidalgo 52 62 71 00	2011	Residuos peligrosos	170,000
Ciba-Geigy Mexicana, S.A. de C.V. (Planta Atotonilquillo)** Km 43.5 carretera Guadalajara-Ocotlán, Atotonilquillo Chapala Jalisco 91-(5)-6-77-10-88	90s	Residuos farmacéuticos	90,833

Fuente: SEMARNAT, 2013. Listados de empresas autorizadas para el manejo de residuos peligrosos. Revisado el 19 de junio de 2013.

<http://www.semarnat.gob.mx/transparencia/transparenciafocalizada/residuos/Paginas/empresas.aspx>

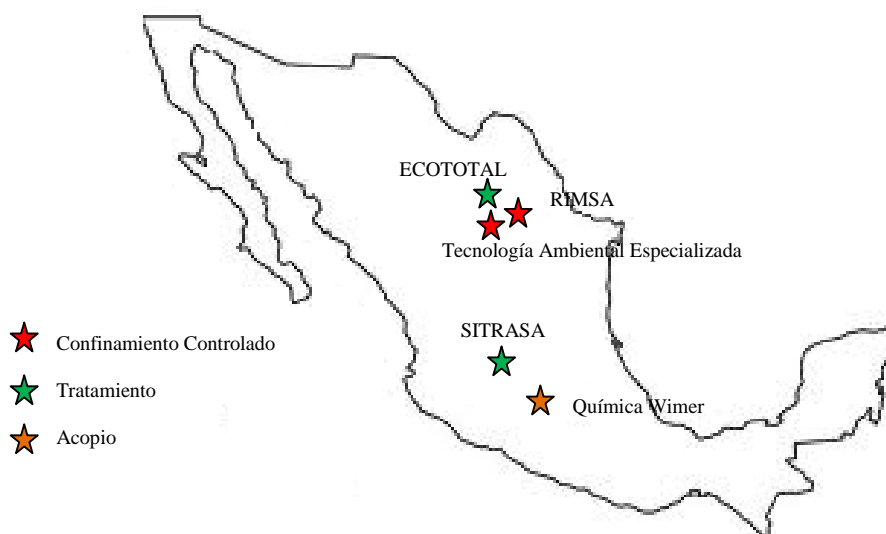
*La empresa no está operando por litigio

**La empresa solo da servicio para residuos farmacéuticos

Las dos empresas que pueden recibir residuos de mercurio, cuentan con una capacidad instalada para el confinamiento de **1,375,836 toneladas** de residuos peligrosos. Sin embargo, no se cuenta con información sobre la capacidad específica para el manejo de residuos de mercurio.

El listado completo de las empresas autorizadas para el confinamiento de residuos peligrosos se encuentra en el anexo II de este documento.

Figura 3. Ubicación de los confinamientos controlados de residuos peligrosos y de las empresas tratadoras de residuos peligrosos de mercurio.



La empresa Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V. (RIMSA) reportó a través de una presentación que la disposición final de los residuos peligrosos se logra empleando medidas de protección estrictas para reducir al máximo el impacto de los confinamientos controlados, para lo cual utilizan un sistema “multi barrera” en el cual cada uno de los elementos de contención protege de manera independiente y la combinación de todos ellos garantiza una máxima protección al ambiente a largo plazo.

El sistema “multi barrera” incluye lo siguiente:

- Barrera geológica (características del sitio).
- Barrera técnica (sistemas de impermeabilización artificial de las celdas).
- Barrera material (generada al estabilizar los residuos, previa su disposición final).

Los residuos peligrosos que no cumplen con las especificaciones requeridas deben someterse a tratamientos antes de confinarse para estabilizar y reducir la movilidad y por lo tanto el riesgo de contaminación de los suelos o los acuíferos por los posibles lixiviados generados.

Los tratamientos previos a la disposición final que utiliza RIMSA se mencionan a continuación:

- Para mercurio elemental utilizan el tratamiento de amalgamado que consiste en la mezcla del mercurio líquido con un metal para formar una matriz sólida, reduciendo así las emisiones potenciales de vapor de mercurio al aire, la solubilidad en medios acuosos y su biodisponibilidad para ser biotransformado en especies metal orgánicas altamente tóxicas.

- Para las lámparas fluorescentes con contenido de vapor de mercurio, emplean un pre-tratamiento de triturado en el cual rompen la lámpara y hacen que el vapor de mercurio se dirija hacia filtros de carbón activado. Cuando los filtros se saturan se disponen al igual que los remanentes del triturado (vidrio, metales, etc).
- Residuos contaminados con mercurio en bajas concentraciones. Para estos residuos utilizan un tratamiento de estabilización/solidificación para inmovilizar el mercurio en una matriz empleando agentes convencionales cementantes y puzolánicos como cal, cenizas volantes, cemento Portland, etc.
- Residuos contaminados con mercurio en estado iónico (Hg^{2+}), en este caso emplean un tratamiento de precipitación que consiste en mezclar agentes precipitantes entre los que se incluyen sulfuro de sodio, fosfatos, sulfuro ferroso, etc.

La empresa Tecnología Ambiental Especializada reportó el siguiente proceso para el confinamiento de residuos con metales, incluyendo mercurio:

- Los residuos son caracterizados por el laboratorio y se determina que es residuo con metal pesado para proceder a verterlo en las fosas de tratamiento.
- Los residuos contaminados con metales pesados son homogenizados en la fosa de tratamiento para tener una mezcla uniforme.
- El laboratorio emite una formulación y se procede a la adición de las materias primas que fueron determinadas en las cantidades establecidas.
- Los aditivos se integran al residuo utilizando maquinaria para lograr una mezcla homogénea.
- El laboratorio determina la efectividad del tratamiento.
- En las ocasiones que han recibido residuos con mercurio aplican un tratamiento de Oxido Reducción.

Para el caso del rubro 8, en el país existen 1,363 empresas de recolección y transporte de residuos peligrosos y biológico-infecciosos. De éstas, se encontraron 28 empresas que incluyen en su autorización el manejo de residuos con mercurio, las cuales en su conjunto reportan una cantidad autorizada de **2,698 toneladas** (SEMARNAT, 2013), de las cuales no se presentó información sobre la cantidad de mercurio que puedan manejar. Asimismo, se encontraron 12 empresas para el transporte y recolección de residuos donde se incluye a las lámparas de mercurio y baterías de óxido de mercurio y que tienen una capacidad total de **3,886 toneladas** (SEMARNAT, 2013), pero de la misma forma que en el caso anterior no se presentó información sobre la capacidad específica para estos residuos.

Para el caso del rubro 9, en el país existen 598 empresas autorizadas para el almacenamiento/acopio² de residuos peligrosos, el cual de acuerdo con la ley

² Almacenamiento de residuos peligrosos: acción de retener temporalmente los residuos peligrosos en áreas que cumplen con las condiciones establecidas en las disposiciones aplicables para evitar su liberación, en tanto se procesan para su aprovechamiento, se les aplica un tratamiento, se transportan o se dispone finalmente de ellos (Reglamento de la LGPGIR, 30-nov-2006).

no debe superar los 6 meses. De éstas, se encontraron cuatro empresas que incluyen en su autorización el manejo de residuos de mercurio, las cuales en su conjunto tienen una cantidad autorizada de **1,851 toneladas** (SEMARNAT, 2013), de las cuales no se presentó información sobre la cantidad de mercurio que puedan manejar. Adicionalmente, se encontraron 18 empresas que están autorizadas para el almacenamiento/acopio de residuos donde se incluyen específicamente las lámparas de mercurio y baterías de óxido de mercurio y que tienen una capacidad total de **13,557 toneladas** (SEMARNAT, 2013), pero de la misma forma que en el caso anterior no se presentó información sobre la capacidad específica para estos residuos.

Adicionalmente, la empresa Química Wimer, S.A. de C.V. (figura 3) cuenta con una autorización para el Almacenamiento (acopio) de residuos peligrosos consistentes en sólidos, líquidos y semisólidos corrosivos, reactivos, tóxicos e inflamables (tambores, escoria, cubetas contaminadas, textiles contaminados, lodos de sedimentación, de tortas de filtrado de productos químicos, de galvanoplastia, de aceites vegetales y de recuperación de polioles, lodos de cianuro, lámparas fluorescentes, acumuladores, medicamentos caducos, aceites gastados, ácidos y solventes gastados) excepto: compuestos hexaclorados y biológico infecciosos. Esta empresa tiene una capacidad de **400 toneladas**, pero no se especifica la cantidad específica para residuos de mercurio (SEMARNAT, 2013). Sin embargo, a través de un correo electrónico, esta empresa mencionó que cuentan con un protocolo de recuperación de mercurio a partir de amalgama dental por el método de destilación con retorta hermética a temperatura de 350 a 370°C y un sistema de enfriamiento a -10°C para condensación de mercurio. Finalmente, se mencionó que se pretende recuperar mercurio de fuentes como tubos fluorescentes, focos ahorradores, equipo médico que lo contiene, equipo eléctrico, manómetros, termómetros, etc., y que tiene capacidad para procesar mercurio con una pureza de 99.9% hasta de 44 toneladas anuales inicialmente.

Por lo general estas empresas utilizan el proceso de retorta para el tratamiento de los residuos con mercurio. Este proceso se describe a continuación:

El sistema de retorta se compone de una unidad de calentamiento y destilación de vacío / sistema de condensación para recuperar el mercurio metálico, objetos sólidos, los suelos y subproductos de otros procesos. Estos dispositivos producen mercurio metálico semi-puro que es revendido directamente o se envía al proceso de triple destilación para la purificación adicional. El proceso de triple destilación utiliza un sistema de destilación al vacío para eliminar las trazas de impurezas de mercurio metálico por lo que puede revenderse como mercurio puro "grado técnico". Además, los materiales procesados, ahora libres de mercurio, se reclaman como chatarra o como residuos no peligrosos.

En resumen, de acuerdo con la información obtenida, se cuenta con la siguiente información sobre la capacidad para el manejo de los residuos de mercurio o los contaminados con este en el país:

-
1. Confinamiento de 1,375,836 toneladas de residuos peligrosos (se desconoce la capacidad específica para mercurio, pero se estima que es suficiente).
 2. Recolección y transporte de 2,698 toneladas de residuos de mercurio y sus compuestos.
 3. Recolección y transporte de 3,886 toneladas de lámparas de mercurio y baterías.
 4. Almacenamiento y acopio de 1,851 toneladas de residuos de mercurio y sus compuestos.
 5. Recolección y transporte de 13,557 toneladas de lámparas de mercurio y baterías.
 6. Tratamiento 44 toneladas anuales de mercurio por la empresa Química Wimer.

VIII. Sitios potenciales de almacenamiento temporal de mercurio

De acuerdo con la literatura, el almacenamiento de los residuos de mercurio se puede realizar de la siguiente forma:

- Almacenamiento en minas de sal adaptadas para la disposición de mercurio metálico o sus compuestos
- Almacenamiento en formaciones rocosas que provean un nivel de seguridad o contención equivalente al de las minas de sal
- Almacenamiento en instalaciones superficiales para el almacenamiento de mercurio metálico o sus compuestos

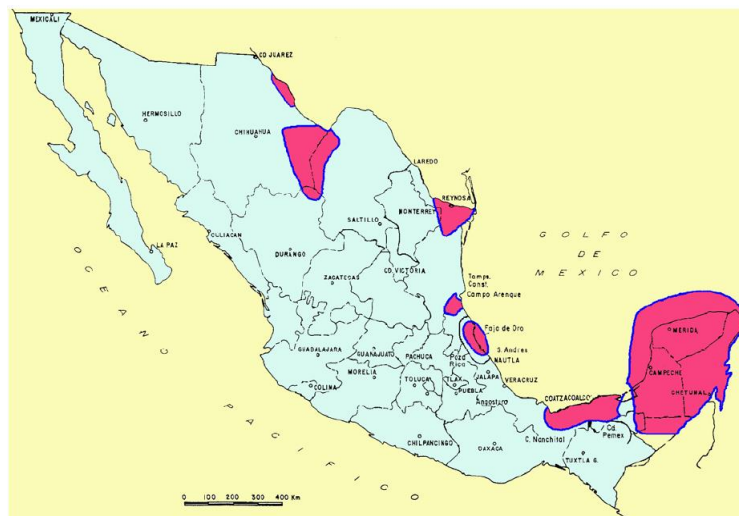
VIII.1. Disposición superficial

De acuerdo con la sección III de este documento, existen cuatro empresas autorizadas para el confinamiento controlado de residuos peligrosos, de las cuales dos están operando actualmente (Tecnología Ambiental Especializada, S.A. de C.V. y Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V.), las cuales pueden recibir residuos de mercurio, cuentan con una capacidad instalada para el confinamiento de **1,375,836 toneladas** de residuos peligrosos, por lo que se estima que tienen el potencial para el confinamiento de residuos de mercurio estabilizado.

VIII.2. Disposición en domos salinos

Según Hernández-Mendoza (2007) las zonas con estructuras salinas de tamaño considerable del país se encuentran en los estados de Chihuahua, Coahuila, Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, y en la península de Yucatán como se indica en la figura 4.

Figura 4. Zonas con presencia de grandes estructuras salinas de México

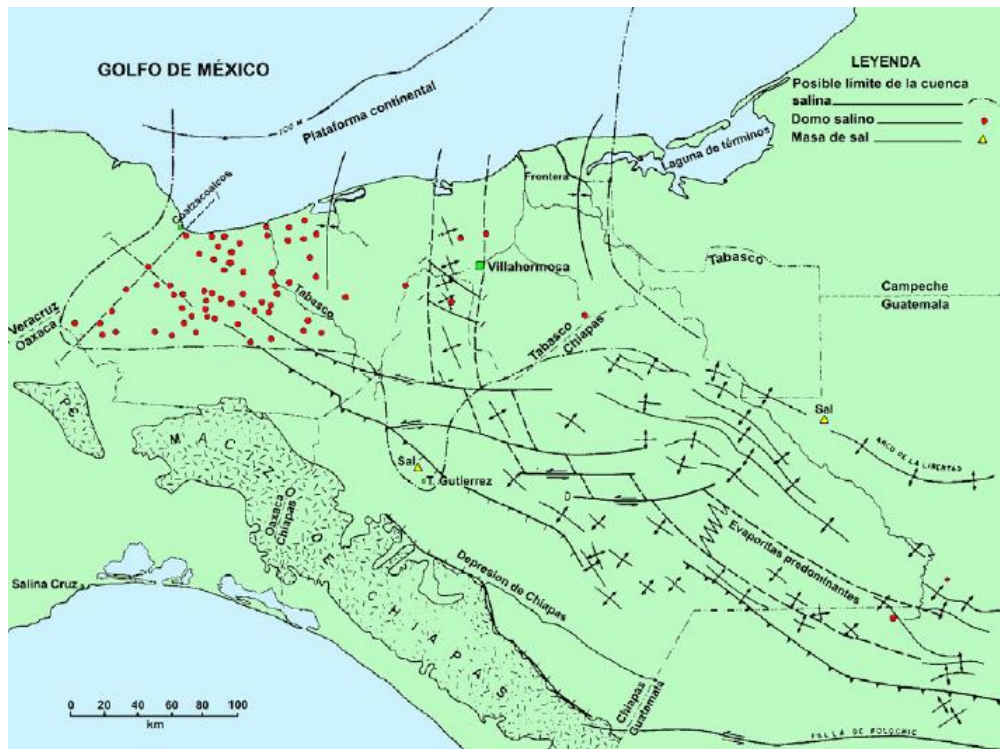


Fuente: Hernández-Mendoza, 2007

Según Hernández-Mendoza (2007) los mejores sitios para el almacenamiento de residuos peligrosos se encuentran en la zona del Istmo de Tehuantepec en su área geográfica de Veracruz de acuerdo a sus características geográficas, topográficas, atmosféricas, estabilidad, etc. Esta conclusión se derivó de un análisis de las condiciones de distintos sitios en la República Mexicana de acuerdo a los criterios para la selección de sitios de disposición de residuos peligrosos que se derivan de los Factores de Exclusión recomendados por la Organización Mundial de la Salud, los Criterios de la Junta Metropolitana de Trabajadores de Melbourne y los Factores para definir la ubicación de los sitios de confinamiento de residuos peligrosos en Estados Unidos de Norteamérica (CCE-AMCRSP, 1998).

En la figura 6 se indican los sitios con potencial en la zona del Istmo. Esta cuenca salina tiene aproximadamente 290 Km de longitud y 70 Km de ancho, ocupa toda la planicie costera que se extiende desde el sureste de Veracruz hasta el noreste de Tabasco, y posiblemente continúa hacia el este en dirección de la Península de Yucatán, además, debido a sus características, el volumen de almacenamiento que podrían llegar a proporcionar es considerable. El autor señala que estos domos estaban siendo explotados para comercializar la sal extraída y que sería necesario realizar más estudios para conocer las características tanto del domo como de la cavidad salina.

Figura 5. Estructuras y domos salinos en el Istmo de Tehuantepec



Fuente: Hernández-Mendoza, 2007

Por otro lado Arellano y Yussim (2005) han seleccionado distintos sitios potenciales para el almacenamiento de residuos peligrosos, hidrocarburos u otros en la zona del Istmo. Estos sitios se listan en la tabla 7.

Tabla 7. Domos potenciales para el almacenamiento de residuos peligrosos reportados por Arellano y Yussim en 2005⁺⁺

Sánchez Magallanes
Abkatún
Kanaab
Tonalá
El Burro
Amoca

⁺⁺ Estas estructuras se ubican en el sector oriental de la Cuenca Salina

Las estructuras más importantes en las que se ha explotado sal y/o azufre se encuentran listadas en la tabla 8 también pueden utilizarse para el almacenamiento de residuos peligrosos pero que, en algunos casos éstas presentan fisuras generadas durante la operación y no pueden utilizarse para el almacenamiento de residuos.

Tabla 8. Estructuras más importantes en las que se ha explotado sal y/o azufre. (Arellano y Yussim, 2005).

Jaltipan
Petapa*
Coachapa*
Zanapa
Chinameca

* sitios mal taponados³

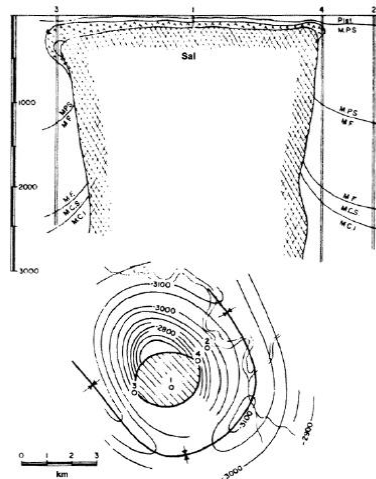
Por último, de acuerdo a la investigación de Arellano y Yussim, se presenta una lista de los sitios potenciales de almacenamiento que fueron domos de sal o diapiros pero que presentan fisuras y que contienen residuos con altos contenidos de azufre (Tabla 9).

Tabla 9. Sitios mal taponados y volúmenes de residuos con alto contenido de azufre. (Arellano y Yussim, 2005)

Jaltipan
Coachapa
Petapa
Tequistepec

La figura 6 indica las características del domo salino de Zanapa, el cual tiene el mayor potencial para ser utilizado para la disposición de residuos peligrosos líquidos con una profundidad de aproximadamente 100 m y un espesor de más de 1500 m.

Figura 6. Estructura y curvas de nivel del domo salino de Zanapa



Fuente: Hernández-Mendoza, 2007

Por otro lado, la empresa CYDSA, S.A. de C.V. cuenta con domos salinos propios en la zona de Coatzacoalcos. Sin embargo, se indica que estos tienen interconexiones entre sí, por lo que no es posible su uso para el almacenamiento de residuos.

³ Sitio mal taponado se refiere a que los túneles o cavidades abiertas para la extracción de material no se cerraron herméticamente y no se puede garantizar la hermeticidad.

Cabe señalar que aunque existe potencial para el uso de domos salinos, es necesario realizar estudios de mayor detalle para identificar aquellos sitios que puedan ser utilizados para la disposición de residuos peligrosos de mercurio. Estos sitios se deberán evaluar con respecto a lo estipulado en la NOM-145-SEMARNAT-2003, que establece las características del confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables.

Por último, es también importante considerar que los sitios que se encuentran mal taponados o están fracturados no pueden ser utilizados para el almacenamiento de residuos peligrosos, ya que no se puede garantizar la contención de los materiales.

VIII.3. Evaluación de sitios potenciales para el almacenamiento de mercurio y residuos de mercurio

Para realizar una revisión general de los posibles sitios de almacenamiento, se analizaron las categorías analizadas previamente. Estas abarcan el uso de mercurio en procesos, la fabricación de productos conteniendo mercurio, entre otras.

Los principales sitios evaluados para la disposición de mercurio y los residuos que lo contienen se basa en los siguientes subgrupos:

1. Sitios de Disposición de Residuos Peligrosos
 - Tecnología Ambiental Especializada, S.A. de C.V.
 - Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V.
2. Instalaciones de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
 - Sistemas de Tratamiento Ambiental, S.A. de C.V.
 - Química Wimer, SA de CV
3. Minas o fundiciones
4. Domos salinos
 - Zanapa, Tabasco
 - Amexquita, Tabasco
 - Jaltipan, Veracruz
 - CYDSA, Coatzacoalcos

Se utilizó para la sistematización la herramienta propuesta por el consultor internacional, que se presenta en el Anexo III.

De acuerdo a los criterios señalados en esta herramienta, se pueden identificar como sitios potenciales, tanto las minas de sal en i) Zanapa, Tabasco; ii) Amexquita, Tabasco, y iii) Jaltipan, Veracruz.

Adicionalmente, se identifican los confinamientos controlados de: 1) RIMSA, Nuevo León y 2) Tecnología Ambiental Especializada, Coahuila.

Criterios de selección de sitios potenciales

En la evaluación propuesta de los sitios de almacenamiento potenciales contenida en el Anexo III, se han considerado una serie de aspectos, con el objetivo de uniformizar la información a considerar por los distintos países que han realizado este tipo de proyecto:

- Zona sísmica.
- Fallas geológicas.
- Zona inundable.
- Tipo de ubicación: zona urbana, semiurbana o rural.
- Uso de suelo: vivienda, comercial, agrícola, industrial.
- Tipo de propiedad: privada, pública.
- Acuífero local: somero, profundo.
- Tipo de suelo: permeable, impermeable.
- Instalaciones vulnerables en el entorno cercano (hospitales, escuelas, etc.).
- Sitios culturales en el entorno cercano a la instalación (ruinas, patrimonio cultural, etc.).
- Manejo actual de Hg en la instalación.
- Accesos adecuados a la instalación.

De acuerdo con la regulación nacional sobre residuos peligrosos en México, se tiene un antecedente sobre las características que deben mantener los sitios para el almacenamiento de residuos peligrosos (incluyendo residuos de mercurio). Estas características se encuentran en las siguientes Normas Oficiales Mexicanas y son obligatorias para los sitios considerados:

Norma Oficial Mexicana	Descripción
NOM-055-SEMARNAT-2003	Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán al confinamiento controlado de residuos peligrosos (excepto los líquidos, los semisólidos, los bifenilos policlorados y los radiactivos) previamente estabilizados, de acuerdo a las características geológicas, hidrogeológicas, hidrológicas, climatológicas y sísmicas. Esta Norma Oficial Mexicana es de observancia obligatoria para los responsables que pretendan establecer los sitios que se destinarán al confinamiento controlado de residuos peligrosos (excepto los líquidos, los semisólidos, los bifenilos policlorados y los radiactivos) previamente estabilizados.
NOM-056-SEMARNAT-1993	Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos para el diseño y construcción de las

	obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.
NOM-057-SEMARNAT-1993	Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.
NOM-145-SEMARNAT-2003	Esta Norma Oficial Mexicana establece las características del confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables.

De acuerdo con la regulación nacional, existen dos confinamientos de residuos peligrosos con las características para el manejo adecuado de los residuos de mercurio, los cuales cumplen con los criterios del Anexo III.

Sitios potenciales con mayor viabilidad de almacenamiento de mercurio

Aun y cuando se cuenta con información limitada sobre las características de los sitios existentes en el país, es probable que algunos de los más adecuados sean precisamente los confinamientos de residuos peligrosos ya existentes, siendo estos:

- 1) RIMSA, Nuevo León
- 2) Tecnología Ambiental Especializada.

Se entiende que las plantas de cloro-álcali existentes es un candidato potencial para el almacenamiento de mercurio y desechos de mercurio. Sin embargo en el caso de México la opción sería el uso de los domos salinos propiedad de las plantas cloro-álcali, sin embargo durante el taller de sectores interesados (Mayo 2013), se hizo mención a que sus minas de sal están intercomunicadas y no podrían utilizarse para almacenar residuos de mercurio. Como debilidades este sitio tiene su lejanía de los sitios de generación. Si bien su ubicación no lo hace un lugar apto para un depósito definitivo, puede considerarse para transitorio.

Adicionalmente, existen dos empresas que cuentan con la capacidad para el reciclaje y recuperación de los residuos de mercurio:

- 1) Sistemas de Tratamiento Ambiental, S.A. de C.V.
- 2) Química Wimer, SA de CV

VIII.4. Análisis sobre las opciones de gestión del mercurio

De acuerdo con la información obtenida sobre las empresas autorizadas en el país para el tratamiento de residuos peligrosos industriales, así como sobre la capacidad instalada para este fin, es probable que en estas mismas instalaciones pueda estudiarse la viabilidad del almacenamiento temporal del mercurio elemental. Si bien no se cuenta, para fines de este informe, con detalles técnicos suficientes sobre la capacidad y tecnologías instaladas para la gestión específica del mercurio en México, algunas de estas empresas han reportado aspectos generales sobre los procesos y tratamientos utilizados para el mercurio elemental y para residuos con metales.

Para el caso del mercurio elemental es necesario que el país analice y decida sobre la factibilidad de su almacenamiento temporal en territorio nacional. Para lograr un consenso sobre este asunto, es fundamental que se incorporen al análisis elementos técnicos, económicos, y regulatorios. Entre los elementos técnicos, se podría considerar la pertinencia de realizar estudios o inspecciones in situ que permitan asegurar la capacidad técnica y los aspectos de seguridad necesarios para este fin.

En lo que respecta al marco regulatorio, y si bien la LGEEPA establece un periodo máximo de 6 meses para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos industriales, es importante revisar este aspecto y de ser necesario, realizar las modificaciones pertinentes en caso de que se decida que el almacenamiento de mercurio elemental podría ser por un periodo mayor a lo que indica la ley actual. Existen algunos otros vacíos legales que deben cubrirse para asegurar una regulación integral del mercurio, tales como la ausencia de normatividad que especifique límites y características de los residuos sujetos a tratamiento previo a su disposición final.

De igual manera es importante que la revisión del marco legal considere otros aspectos o medidas adicionales, tales como aquellas previstas en el texto del Convenio de Minamata y el cumplimiento de este instrumento. Las modificaciones al marco legal suelen convertirse en procesos largos y complejos, lo cual con frecuencia resulta en demoras innecesarias que limitan una aplicación efectiva de los instrumentos regulatorios internacionales. En ese sentido, es conveniente agilizar y simplificar las discusiones entre sectores interesados para lograr los acuerdos de política necesarios para una gestión integral del mercurio y los residuos que lo contienen.

Adicionalmente los estudios de factibilidad sobre sitios de almacenamiento temporal deben precisar los aspectos económicos de mayor relevancia, así como incluir un análisis costo-beneficio que de soporte a la toma de decisiones al respecto. Los costos tanto para el sector público como para el privado deben ser considerados y formar parte de una evaluación y ponderación de los impactos económicos y ambientales.

IX. Constitución de un grupo nacional de expertos y funcionarios de gobierno involucrados en el tema de mercurio

El 20 de mayo de 2013, se llevó a cabo la reunión preparatoria del grupo interdisciplinario de mercurio en la sala de juntas del nivel 35 del edificio de SEMARNAT ubicado en Av. Revolución No. 1425, Col. Tlacopac, C.P. 01040, México, D.F.

La reunión contó con la presencia de 36 representantes y expertos procedentes de los siguientes sectores a nivel nacional (Ver Anexo IV):

- Sector Público
 - Secretaría de Salud
 - Secretaría de Economía
 - Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
 - Secretaría de Relaciones Exteriores
 - Secretaría de Hacienda y Crédito Público
 - Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
 - Comisión Federal de Electricidad
 - Petróleos Mexicanos
 - Servicio Geológico Mexicano
- Sector Industrial
 - Confinamientos de Residuos Peligrosos
 - Recicladoras de amalgamas dentales
 - Industria cloro-sosa
- Cámaras
 - Cámara Minera de México
 - Asociación Mexicana de Pilas (AMEXPILAS)
- Academia
 - Universidad Nacional Autónoma de México
 - Colegio de Ingenieros Geólogos de México

La agenda de la primera reunión del grupo nacional de expertos consistió en las actividades incluidas en el Anexo V.

Algunos de los principales acuerdos de la reunión fueron los siguientes:

- 1) Crear grupos de trabajo técnicos para atender asuntos específicos sobre el manejo de residuos con mercurio a diferentes escalas (ejemplo: equipo médico, industria del cloro-álcali).
- 2) Actualizar el inventario de emisiones de mercurio nacional y atender los comentarios hechos a la versión anterior, solicitando el apoyo a los sectores involucrados para la obtención de la información más confiable.
- 3) Validar la información sobre la capacidad de manejo de mercurio en el país a través de los listados de proveedores de servicios autorizados, para la construcción de la propuesta de mecanismos para llevar a cabo

acciones a diferente escala (ejemplo: acopio de lámparas, amalgamas, entre otros).

- 4) Establecer un punto focal para la integración de la información.
- 5) Invitar al sector industrial para contar con información que refleje de manera clara las características de las instalaciones con las que se cuenta actualmente para disposición de residuos peligrosos.

X. Lineamientos de un plan de acción

De acuerdo con los resultados del taller de presentación de resultados, celebrado en la Ciudad de México el 3 y 4 de Julio de 2013, se acordó el establecimiento de un comité que apoye a definir acciones para la gestión del mercurio y sus residuos de acuerdo con los principios del Convenio de Minamata, a ser firmado en octubre de 2013.

Entre las acciones mencionadas durante el taller, se deberán realizar actividades por sector y de acuerdo al tipo de problemática a atender. A continuación se indican algunas de las líneas de acción identificadas como las de mayor prioridad:

1. Inventario de liberaciones de mercurio

- 1.1. Actualización del inventario de liberaciones de mercurio en México.
- 1.2. Obtención, en la medida de lo posible, de factores de emisión nacionales de las fuentes de mayor contribución y de las citadas en el Convenio de Minamata.
- 1.3. Hacer partícipe a todos los sectores involucrados con la finalidad de disminuir la incertidumbre de las estimaciones.

2. Minería primaria informal de Mercurio

- 2.1. Diagnóstico de las actividades informales de la minería de mercurio en México.
- 2.2. Evaluación del tipo de residuos generados durante el procesamiento del cinabrio y su disposición actual.
- 2.3. Definición de las medidas de control para el manejo ambientalmente adecuado de los residuos generados.
- 2.4. Caracterización de las afectaciones al medio ambiente por el manejo y la disposición actual de los residuos.

3. Minería de oro a pequeña escala

- 3.1. Diagnóstico de las actividades de minería de oro a pequeña escala en México.

-
- 3.2. Evaluación del uso de mercurio en las actividades de minería de oro a pequeña escala.
 - 3.3. Evaluación del tipo de residuos generados durante la extracción de oro a pequeña escala y su disposición actual.
 - 3.4. Definición de las medidas de control para el manejo ambientalmente adecuado de los residuos generados.
 - 3.5. Caracterización de las afectaciones al medio ambiente por el manejo y la disposición actual de los residuos.

4. Procesos

- 4.1. Diagnóstico de las tecnologías actuales de estabilización y solidificación de residuos con mercurio utilizadas en los sitios de disposición de residuos peligrosos.
- 4.2. Definición de las acciones para la disposición y almacenamiento del mercurio y los residuos con mercurio generados durante el desmantelamiento de las plantas cloro-sosa con celdas de mercurio.
- 4.3. Definición del plan de remediación del sitio después del desmantelamiento de la plantas de cloro-sosa con celdas de mercurio.

5. Productos con mercurio al final de su vida útil

- 5.1. Evaluación de la capacidad actual de la infraestructura instalada en México con el proceso de retorta para el manejo de mercurio de productos al final de su vida útil.

Industrial

- 5.2. Implementar planes de manejo para grandes generadores.

Domiciliarios

- 5.3. Elaboración de un plan de segregación y recolección selectiva
- 5.4. Implementación de un programa piloto del plan de manejo nacional
- 5.5. Concientización de la población.

Sector Salud

- 5.6. Sustitución de termómetros y esfignomanómetros con mercurio a nivel nacional
- 5.7. Definición de las regulaciones necesarias para la restricción a la importación y uso.

6. Sector Salud-Amalgamas

- 6.1. Elaboración de un plan de acción para la sustitución del uso de amalgamas dentales con mercurio.
- 6.2. Definición de un plan para el manejo ambientalmente adecuado de los residuos de las amalgamas dentales con mercurio.

XI. Conclusiones y recomendaciones

Es necesario trabajar en una política de país que permita definir acciones para incrementar la cantidad de residuos de mercurio que se manejen adecuadamente y crear un mercado consolidado para la creación de sitios de almacenamiento temporal.

De acuerdo con el marco legal mexicano, los residuos con mercurio son considerados como residuos peligrosos y por lo tanto su regulación compete a la federación.

Las dependencias del Gobierno Federal relacionadas con el control y manejo del mercurio son la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes y la Secretaría de Salud.

Actualmente no se cuenta con un marco legal específico para el confinamiento de residuos de mercurio. Sin embargo, existen especificaciones legales para la regulación de los confinamientos controlados de residuos peligrosos, los cuales consideran la construcción de celdas, o el confinamiento en domos salinos.

Con respecto a la creación de límites de referencia y estándares de cumplimiento para los sitios de disposición temporal de residuos de mercurio, resulta importante compartir información con los países que tienen mayor experiencia en el desarrollo de estos valores, así como fomentar la investigación sobre las características geológicas e hidrogeológicas de los sitios potenciales para la disposición de residuos peligrosos.

Con respecto a los valores estimados en el diagnóstico y los valores obtenidos del RETC, se tienen variaciones importantes entre las fuentes de información, lo cual se debe a la cobertura de los rubros considerados en cada fuente, así como a la falta de validación de los valores reportados por las empresas en el RETC.

Con respecto a las cantidades de mercurio contenido en residuos, se estima una generación potencial de 166 toneladas anuales a nivel nacional, de las cuales cerca de 135.92 toneladas provienen de actividades mineras de extracción de oro y se disponen en presas de jales. El 10.6% proveniente de actividades industriales, se dispone actualmente en sitios de disposición de residuos peligrosos. El resto, correspondiente a 12.5 ton de mercurio contenidos en productos al final de su vida útil y en amalgamas, todavía se manejan de forma inadecuada en el país, por lo que representa el reto para su disposición y almacenamiento ambientalmente racional.

En México, existe capacidad para la disposición final de residuos de mercurio en los dos confinamientos existentes en el país; sin embargo, por mandato de ley está prohibido el confinamiento de residuos líquidos y estos deben ser estabilizados y/o solidificados. Adicionalmente, se cuenta con diversas empresas para el acopio de este tipo de residuos, utilizando procesos como el

de retorta para generar mercurio de suficiente calidad para ser utilizado nuevamente en diferentes productos y procesos.

Con respecto al confinamiento en minas de sal, existe potencial ya que se han desarrollado algunos estudios para almacenar recortes de perforación de la industria del petróleo; sin embargo son aun limitados los estudios diseñados para el almacenamiento de residuos peligrosos.

La creación del instrumento jurídicamente vinculante puede representar una oportunidad para países como México para justificar una mayor inversión gubernamental en vigilancia en el cumplimiento de los instrumentos existentes, así como para llenar los vacíos que aún se tienen, y para la obtención de apoyos económicos tanto a nivel nacional como internacional que sirvan para la creación de información, el desarrollo de políticas, y la capacitación de autoridades y generadores.

De acuerdo a los resultados y el análisis de la información obtenida en la elaboración de este informe, es necesario obtener mayores datos sobre los procesos y actividades que se realizan en los sitios autorizados para la gestión de residuos peligrosos en México. De esta manera, se podría contar con una mayor certidumbre técnica para determinar la viabilidad de que estos sitios puedan ser utilizados para el almacenamiento temporal.

Por último, es importante que el grupo nacional de expertos logre contar con una figura jurídica que facilite su operación y la implementación de las líneas de acción identificadas para el país.

XII. Referencias

Arellano, G.J., Yussim, G.S., 2005. Estado de la investigación sobre los domos y diapiros de sal de la Cuenca Salina del Istmo.

Basel Convention. 2011. Technical Guidelines for the Environmentally Sound Management of Wastes Consisting of Elemental Mercury and Wastes Containing or Contaminated with Mercury. Basel Convention.

Beatriz Olivet, 2012. Proyecto de Almacenamiento y Disposición de Mercurio Binacional Argentina – Uruguay. Informe Final. Junio 2012.

CCA, 2011. Informe sobre el Mercado del mercurio en México. Julio 2011. Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte. 102 pag.

CCA. 2013a. Evaluación de los suministros de mercurio primario y secundario en México. Abril 2013. Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte. 110 pag.

CCA. 2013b. North American mercury waste management: status and policy options. June 2013. Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte. En proceso de revisión

CCE- AMCRSP, 1998, Consejo Coordinador Empresarial - Asociación Mexicana para el Control de los Residuos Sólidos y Peligrosos A. C., México.

Convenio de Basilea. Sobre Movimientos Transfronterizos de Residuos Peligrosos. Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente. <http://www.basel.int/>

Convenio de Róterdam. Sobre el procedimiento de consentimiento fundamentado previo aplicable a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos. Programa de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente. <http://www.pic.int/>

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Diario Oficial de la Federación del 5 de febrero de 1917 (última reforma el 30 de noviembre de 2012).

Hernández-Mendoza, C.E., 2007. Disposición de residuos peligrosos de la industria mexicana del petróleo en domos salinos. Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería. Facultad de Ingeniería. Universidad Nacional Autónoma de México. México, D.F.

INE, 2008. Inventario Nacional de Liberaciones de Mercurio – México 2004. Informe Final, Contrato INE/ADE-016/2008 (Revisión 0 – 14 de Noviembre del 2008). Instituto Nacional de Ecología. 214 pag.

Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de 1988.

Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. Diario Oficial de la Federación el 8 de octubre de 2003.

Maxson, Peter. 2009. Reducing global emissions from burning mercury-added products. Mercury Policy Project. 78 pag.

NORMA Oficial Mexicana NOM-CRP-007-ECOL/1993, que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. Diario Oficial de la Federación, 1 de julio de 1993

NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. Diario Oficial de la Federación, 23 de junio de 2006

NORMA Oficial Mexicana NOM-055-SEMARNAT-2003, Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados. Diario Oficial de la Federación, 3 de noviembre de 2004.

NORMA Oficial Mexicana NOM-056-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. Diario Oficial de la Federación, 22 de octubre de 1993.

NORMA Oficial Mexicana NOM-057-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos. Diario Oficial de la Federación, 22 de octubre de 1993.

NORMA Oficial Mexicana NOM-058-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos. Diario Oficial de la Federación, 22 de octubre de 1993.

NOM-145-SEMARNAT-2003, Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables.

Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 2012. Informe del Comité intergubernamental de negociación encargado de elaborar un instrumento jurídicamente vinculante a nivel mundial sobre el mercurio relativo a la labor realizada en su cuarto período de sesiones. Comité intergubernamental de negociación encargado de elaborar un instrumento jurídicamente vinculante a nivel mundial sobre el mercurio.

SEMARNAT. 2012. Listados de empresas autorizadas para el manejo de residuos peligrosos. Revisado el 20 de mayo de 2013. <http://www.semarnat.gob.mx/transparencia/transparenciafocalizada/residuos/Paginas/empresas.aspx>

SIAMI. 2013. Información sobre importaciones y exportaciones por fracción arancelaria. Secretaría de Economía. Revisado el 27 de mayo de 2013. <http://www.economia-snci.gob.mx/>

UNEP Chemicals Branch, 2010. Option analysis and feasibility study for the longterm storage of mercury in Latin America and the Caribbean. 140 pág.

UNEP, 2013. Instrumental para la identificación y cuantificación de mercurio. Informe de Referencia y guía para el inventario nivel 1, Versión 1.2, Abril 2013. UNEP Chemicals Branch, Ginebra Suiza. 335 pág.

XIII. Anexos

Anexo I. Instrumentos legales relacionados con el almacenamiento y disposición de Mercurio en México.

Nivel	Instrumento	A. Estándares ambientales	B. Mercurio/productos-residuos/procesos									C. Instalaciones				
		Agua, aire, suelo, biota	Inventario de fuentes	Importación / exportación	Comercio	RETC	Tratamiento/reciclaje	Transporte	Almacenamiento	Disposición Final	Eliminación	Libera-ciones	Uso de suelo	Autori-zación	Inspec-ción	EIA/ Riesgo
Internacional	Convenio de Basilea			✓												
	Convenio de Rotterdam			✓												
Regional	Acuerdo CCAAN															
Nacional	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (LGEEPA) y su Reglamento - Establecer los lineamientos de la protección al ambiente y atribuciones de los niveles de gobierno															
	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) y su Reglamento - Establece el marco general para la gestión de los residuos															
	Reglamento de la LGEEPA en materia de Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes					✓										
	Norma Oficial Mexicana NOM-147-SEMARNAT/SSA1-2004, Que establece criterios para determinar las concentraciones de remediación de suelos contaminados por arsénico, bario, berilio, cadmio, cromo hexavalente, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, talio y/o vanadio	✓														

Norma Oficial Mexicana NOM-003-SEMARNAT-1997, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes para las aguas residuales tratadas que se reusen en servicios al público.	✓											
Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.								✓				
Norma Oficial Mexicana NOM-055-SEMARNAT-2003, Que establece los requisitos que deben reunir los sitios que se destinarán para un confinamiento controlado de residuos peligrosos previamente estabilizados.								✓				
Norma Oficial Mexicana NOM-056-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.								✓				
Norma Oficial Mexicana NOM-057-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para residuos peligrosos.								✓				

Norma Oficial Mexicana NOM-058-SEMARNAT-1993, que establece los requisitos para la operación de un confinamiento controlado de residuos peligrosos.									✓										
	Norma Oficial Mexicana NOM-145-SEMARNAT-2003, Confinamiento de residuos en cavidades construidas por disolución en domos salinos geológicamente estables.									✓									
		Norma Oficial Mexicana NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales en aguas y bienes nacionales.											✓						
	Norma Oficial Mexicana NOM-002-SEMARNAT-1996, que establece los límites máximos permisibles de contaminantes en las descargas de aguas residuales a los sistemas de alcantarillado urbano o municipal.												✓						
			Norma Oficial Mexicana NOM-040-SEMARNAT-2002, Protección ambiental-fabricación de cemento hidráulico-niveles máximos permisibles de emisión a la atmósfera.												✓				
	Norma Oficial Mexicana NOM-002-SCT2-1994 Listado de las sustancias y materiales								✓										

	peligrosos más usualmente transportados																	
	Norma Oficial Mexicana NOM-003-SCT/2008 Características de las etiquetas de envases y embalajes destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos									✓								
	Norma Oficial Mexicana NOM-004-SCT-2008 Sistemas de identificación de unidades destinadas al transporte de sustancias, materiales y residuos peligrosos										✓							
	Norma Oficial Mexicana NOM-024-SCT2-2002 Especificaciones para la construcción y reconstrucción, así como los métodos de prueba de los envases y embalajes de las sustancias, materiales y residuos peligrosos.										✓							
	Norma Oficial Mexicana NOM-043-SCT-2003 Documento de embarque de sustancias, materiales y residuos peligrosos.										✓							
Local	Leyes de estados para RETC estatal							✓										
	Ordenamiento territorial Licencia de uso de suelo																✓	

A. ESTÁNDARES AMBIENTALES

Agua, aire, suelo, biota. Se refiere a límites máximos permisibles para concentraciones de Hg en agua, aire, suelo y biota (estándares de calidad)

B. MERCURIO/PRODUCTOS-RESIDUOS/PROCESOS

1. Registro de fuentes. Se refiere a un registro para todos los generadores de residuos peligrosos, incluyendo residuos de mercurio

2. Importación/exportación. Se refiere a instrumentos regulatorios relacionados con la importación/exportación de mercurio/residuos de mercurio

-
- 3. **Comercio.** Se refiere a instrumentos regulatorios para controlar operaciones domésticas de comercio con mercurio y productos con mercurio
 - 4. **RETC.** Se refiere a la existencia de un Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes incluyendo mercurio.
 - 5. **Tratamiento/reciclaje.** Se refiere a instrumentos regulatorios para el control de estas actividades que involucran mercurio/residuos de mercurio
 - 6. **Transporte.** Se refiere instrumentos regulatorios para el control del transporte de mercurio/residuos de mercurio
 - 7. **Almacenamiento.** Se refiere a instrumentos regulatorios para el control de cualquier tipo de almacenamiento de mercurio/residuos de mercurio
 - 8. **Disposición final.** Se refiere a instrumentos regulatorios para el control de la disposición final de mercurio/residuos de mercurio
 - 9. **Eliminación.** Se refiere a instrumentos regulatorios con medidas para establecer la eliminación de productos conteniendo mercurio/procesos que involucran mercurio

C. INSTALACIONES

- 1. **Liberaciones.** Se refiere a instrumentos regulatorios que establezcan límites máximos para concentraciones de mercurio en liberaciones al agua, aire y suelo (estándares de emisión).
- 2. **Uso de suelo.** Se refiere a instrumentos que regulan el uso del suelo, zonificación, etc.
- 3. **Procedimiento de autorización.** Se refiere al proceso que define los pasos necesarios para autorizar la construcción y operación de una instalación con operaciones de manejo de mercurio/residuos de mercurio
- 4. **Inspección.** Se refiere a instrumentos regulatorios que establezcan la obligación de inspeccionar una instalación con operaciones de manejo de mercurio/residuos de mercurio
- 5. **EIA/Riesgo.** Se refiere a instrumentos regulatorios que establezcan la obligación de elaborar un estudio de impacto ambiental y análisis de riesgo para una instalación con operaciones de manejo de mercurio/residuos de mercurio

Notas:

- 1. La LGPGIR establece las responsabilidades para el registro de los generadores de residuos de competencia Federal, estatal y municipal.
- 2. Los Artículos 7, 50 y de 85 a 94 de la LGPGIR dan atribuciones a la federación para autorizar la importación, exportación o tránsito de residuos peligrosos por el territorio nacional y sus características.

Anexo II. Listado de empresas autorizadas para el manejo de mercurio, sus productos o materiales contaminados con este

Rubro 1. Reciclado de Residuos Peligrosos Industriales

No hay menciones de tratamiento de residuos de mercurio en este rubro.

Rubro 2. Aprovechamiento de Residuos Peligrosos Industriales

No existen menciones y casi todas las empresas se dedican al aprovechamiento energético.

Rubro 3. Co-Procesamiento de Residuos Peligrosos Industriales

No existen menciones y casi todas las empresas se dedican al reciclaje energético y co-procesamiento.

Rubro 4. Reutilización de Residuos Peligrosos Industriales

No existen menciones y solo hay dos empresas autorizadas en este rubro.

Rubro 5. Tratamiento de Residuos Peligrosos Industriales

NOMBRE	AUTORIZACIÓN/ VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
Ecototal, S.A. de C.V. (antes Ecolimpio de México, S.A. de C.V.) Carretera Antigua Arteaga Km. 8.5 Coahuila (844) 450 13 31 450 13 00 Ext. 130, 121	5-V-36-09 (Prórroga) 17/04/2009- 17/04/2014	Soluciones contaminadas con metales pesados(plomo, cromo hexavalente, níquel, plata, arsénico, cadmio, selenio, bario y MERCURIO), soluciones gastadas y residuos de las operaciones del acabado de metales y galvanoplastia (latonado, cadmizado, cromado, plateado, estañado, niquelado y zincado), escorias provenientes de la fundición de plomo, lodos y polvos de equipos de control de emisiones de la fundición de plomo, lodos de la manufactura de aleaciones de níquel, lodos y residuos provenientes de la producción de baterías, así como residuos de lixiviados de cadmio de la producción de zinc, de acabado de productos de curtiduría y lodos provenientes de procesos industriales.	200,000
Sistemas de Tratamiento Ambiental, S.A. de C.V. Av. Salamanca Esq. Av. Del Canal s/n Cd. Industrial 36580, Irapuato, Guanajuato (462) 622 60 47	11-V-86-09 (PRÓRROGA) 25/09/2009 25/09/2014	Aceites emulsionados en concentraciones menores a 15%, anhídridos orgánicos, carbonatos y bicarbonatos; cascarillas metálicas con grasas y/o aceites; catalizador gastado; escorias metálicas; formaldehído; lodos aceitosos del barrenado y/o esmerilado, del desengrasado, del proceso de tratamiento de metales y del tratamiento de aguas residuales; lodos o soluciones de cal; lodos y residuos del sistema de lavado y control de emisiones atmosféricas; medicamentos caducos líquidos y sólidos; pigmentos y colorantes; residuos conteniendo hidróxido de amonio y/o sodio; residuos de limpieza alcalina o ácida; residuos de pintura base agua; resinas naturales y sintéticas, acrílicas, alquídicas, epóxicas, maléicas, poliéster y vinílicas, poliuretánicas; silicones; soluciones y lodos ácidos y alcalinos; soluciones y lodos amoniacales; surfactantes y/o emulsificantes; tierras diatomáceas; tierras y suelos contaminados con menos de 15% de hidrocarburos; urea, así como pilas o baterías y lámparas.	42,680

Rubro 6 Incineración de residuos peligrosos industriales

No existen menciones

Rubro 7. Confinamiento de Residuos Peligrosos Industriales

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN/ VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Tecnología Ambiental Especializada, S.A. de C.V. Km. 106 + 300 de la Carretera Federal No. 57 Saltillo Monclova en el	5-VII-29-11 (Prórroga) 19/05/2011- 19/05/2016	Cenizas, lodos y suelos contaminados con metales pesados, productos farmacéuticos caducos, fuera de especificación en su presentación original inviolable (cuya disposición final sea exigida por el sector salud, sin condición de biológico infeccioso), productos alimenticios caducos, fuera de especificación o contaminados (cuya disposición sea exigida por el sector salud), sólidos contaminados (trapos, estopas, toallas, papel, filtros de papel, ropa de trabajo) provenientes de fábricas y talleres (siempre que no sean valorizables), pilas de desecho no reciclable que sean utilizadas en equipo electrónico y eléctrico envasadas en recipientes sellados, licores ácidos procedentes de la industria metal mecánica en el proceso de decapado químico, resinas de intercambio iónico, solución de líquidos contaminados con metales pesados, soluciones gastadas de acabado de metales (galvanoplastia, latonado, cadmizado, cromado, etc.), productos químicos	335,803

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN/ VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
predio Las Coloradas, Ramos Arizpe, Coahuila (866) 633 93 64		caducos o fuera de especificación (siempre que no sean valorizables), lodos y escorias provenientes de hornos de fundición de metales, arenas y polvos de colectores del proceso de fundición de metales, residuos que se generan de la elaboración de baterías, lodos y tierras provenientes de emergencias ambientales contaminados con metales pesados y residuos con contenido de hidrocarburo (limitado para aquellos residuos que no sean susceptibles de ser valorizados). Tratamiento de residuos con contenido de hidrocarburos (limitado para aquellos residuos que no sean susceptibles de ser valorizados y tratamiento de oxido reducción, con pre tratamiento de microencapsulado.	
Sistemas de Desarrollo Sustentable, S.A. de C.V. (Actualmente en litigio)	Ejido Cuauhtémoc, Zimapán, Hidalgo	Líquidos residuales de proceso corrosivos y no corrosivos, sustancias corrosivas (ácidos y álcalis), lodos provenientes del tratamiento de aguas negras, tratamiento de aguas de proceso, galvanoplastia, templados, procesos de pinturas, asbestos, residuos peligrosos sólidos provenientes de la industria automotriz, tortas de filtrado, breas de procesos catalíticos y de destilación, escorias finas y granulares, residuos que no se reintegren al proceso de la producción de coque y que no puedan ser reutilizados, sólidos de emulsión de aceites de baja calidad en la industria de refinación de petróleo, residuos de procesos, incluyendo pero no limitado a residuos de destilación, fondos pesados, breas y residuos de la limpieza de reactores de la producción de hidrocarburos alifáticos clorados por procesos de catalización de radicales libres que tienen cadenas de hasta 5 carbonos con diversas cantidades y posiciones de sustitución de cloro, residuos de pigmentos base cromo y base plomo, filtros de las casas de bolsas en la producción de óxido de antimonio, incluyendo los filtros en la producción de productos intermedios (antimonio metálico y óxido de antimonio crudo), lodos de la purificación de salmuera, donde la salmuera purificada separada no se utiliza, en la producción de cloro (proceso de celdas de mercurio), lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de pigmentos naranja y amarillo de cromo, lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción.	170,000
Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V.	Av. Lázaro Cárdenas No. 2400 poniente, Col. San Agustín, San Pedro Garza García, Nuevo León	Residuos peligrosos	660,000

Rubro 8. Recolección y Transporte de Residuos Peligrosos y Biológico infecciosos Residuos de mercurio elemental y sus compuestos

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN/ VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Carla Adriana Martínez Tapia Juan Sánchez Azcona No. 420, Col. Del Valle, CP 03100 Benito Juárez Distrito Federal 53 84 10 87	09-03-PS-I-36-2006 19/12/2006 19/12/2011	Ácido Cianhídrico estabilizado; Cianuro de Plomo; Púrpura de Londres; Arseniato de Magnesio; Cloruro de Mercurio; Nitrato de Mercurio; Cianuro de Mercurio y Potasio; Nitrato de Mercurio; Acetato de Mercurio; Cloruro de Mercurio y Amonio; Benzonato de Mercurio; Bromuros de Mercurio; Óxido de Mercurio; Nicotina; Fenol sólido; Cloruro de Plata; Fluoruro de Sodio; Medicamento Tóxico líquido (vitamínicos, antibióticos, analgésicos, tranquilizantes vasodilatadores); Cloroforno; Sólidos que contienen líquido tóxico (baterías, pilas); Plaguicida líquido tóxico (dimetil, diclorodifenil trcloroetano, carbaril, malatión, Aldrin); Medicamento sólido tóxico (vitamínicos, biológicos, analgésicos, antibióticos, analgésicos); Aminas sólidas, corrosivas ó Poliaminas sólidas corrosivas (etilamina, naftalina, anilina); Sólido tóxico inorgánico (silicatos epóxidos); Sólido tóxico corrosivo, inorgánico (silicato de zinc)	29.00
Transporte y Recolección Integral de Residuos Peligrosos, SA de CV Calle 1ª Cerrada de Rojo Gómez No. 5, Col. Agrícola Oriental, CP 08500, Iztacalco, Distrito Federal 26 03 13 83	09-I-36-09 PRÓRROGA 28/10/2009-28/10/2019	Pintura o productos para pintura; Aceite de petróleo bruto; destilados de petróleo ó productos de petróleo (aromina 150, aromina 100, exsol D-80, gasnafta, kerosina, oms nafta, shell sol 15, varsol y pd-23); Anilina; Cianuros inorgánicos sólidos (cianuro de mercurio y potasio, zinc, calcio de cobre, plata, bario, plomo, níquel); Combustibles para motores de turbina de avión; Líquido inflamable tóxico (hidrocarburos); Líquido inflamable (acetatos de vinilo, metilo, butilo, bútio, isómeros, hexanos, ciclohexanos, cíclicos); Mercurio compuesto sólido (desechos de amalgama odontológicas); Alcohol metálico; Ácido clorhídrico en solución acuosa; Hexaclorobenceno; Acumuladores húmedos de electrolito líquido ácido; Acumuladores húmedos de electrolito líquido alcalino; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Mercurio; Fenol en solución; Catalizador de metal seco; Plaguicida arsenical, líquido, tóxico, inflamable; Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido de potasio sólido; Acumuladores de potencia para vehículos o acumulador de potencia para equipo; Filtros de membrana nitrocelulosa; Baterías que contienen sodio o elementos de batería que contienen sodio; Hidrocarburos líquidos (colas de destilación); Medicamento tóxico líquido (medicamentos caducos en estado líquido, extracto de aceite, sustancias esenciales de la familia de las solanáceas)	7.00
K.L. Consultoría Ambiental Integral, SA de CV Río Churubusco No. 103, Col. San José Aculco, CP, 09410, Iztapalapa, Distrito	09-I-33-09 15/09/2009-15/09/2019	de Petróleo bruto; Destilados de petróleo ó productos de petróleo (gasolina, diesel, éter de petróleo, petrolato); Anilina; Cianuros inorgánicos sólidos (cianuros de mercurio, potasio, zinc, calcio de cobre, plata); Combustibles para motores de turbina de avión; Líquido inflamable tóxico (hidrocarburos); Líquido inflamable (acetatos de vinilo, melilio, butilo, ixhomeros); Mercurio compuesto sólido (desechos de amalgamas odontológicas); Alcohol metálico; Ácido clorito en solución acuosa; Hexaclorobenceno; Acumuladores húmedos de electrolito, líquido, ácido; Acumuladores húmedos de electrolito líquido alcalino; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Mercurio; Fenol en solución; Catalizador de metal seco; Plaguicida arsenical, líquido tóxico, inflamable; Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido de potasio sólido; Acumuladores de potencia para vehículo ó acumulador de potencia para equipo; Filtros de membrana nitrocelulosa; Baterías que contienen sodio o elementos de batería que contienen sodio; Hidrocarburos líquidos (colas de destilación derivados del petróleo); Medicamento tóxico, líquido (medicamentos caducos en estado líquido, extracto de aceites esenciales de la familia de las solannaceas) y biológico infecciosos, Pintura o productos para pintura; Aceite	6.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Federal 56 57 15 42			
Corporación Ambiental de México, S.A. de C.V. Calle Morena No. 1059, Col. Narvarte, CP 03020, Benito Juárez, Distrito Federal 55 38 07 27	09-I-33-10 10/09/2010-10/09/2020	Lodos ácidos; Sólido tóxico inflamable orgánico (concreto contaminado de pintura); Sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (suelo o concreto contaminado con hidrocarburos de petróleo); Sólido corrosivo ácido inorgánico (suelo o concreto contaminado con ácido sulfúrico); Sólido corrosivo básico inorgánico (suelo o concreto contaminado con hidróxido de sodio); Adhesivos; Carbón activado; Aleación de metales alcalinotérreos (bario y calcio); Magnesio en polvo o aleaciones de magnesio en polvo; Percloratos inorgánicos (clorato de bario, calcio, magnesio y amonio); Percloratos inorgánicos (percloratos de magnesio, potasio, monio, sodio y litio); Permanganatos inorgánicos (permanganato de sodio, permanganato de potasio); Alcaloides sólidos, sales de alcaloides sólidas (colina, nicotina y cafeína); Antimonio compuesto inorgánico sólido (cloruro, tricloruro, pentóxido y penta sulfuro de antimonio); Compuestos sólidos de arsénico, arseniatos en partículas inorgánicas, arsenitos, sulfuros de arsenito (anhídrido arsenioso, hidrogenoso y arseniato de mercurio, de potasio de zinc y magnesio); Cianuros inorgánicos sólidos (cianuro de sodio y cianógeno); Calcio pirofórico ó aleaciones pirofóricas de calcio; trapos grasientos; Desechos de celuloide; Cloro fenoles sólidos; Mercurio, compuesto sólido (sulfuro de mercurio y fulminato de mercurio); Sólido tóxico, orgánico (oxalato de calcio y sodio); Aluminato de sodio sólido; Sólido pirofórico orgánico (dietiletoxialuminio y dicloro-metil sinalo); Sólido corrosivo tóxico (ácido acético, nítrico y cítrico); Sólido inflamable, corrosivo (ácido fórmico, acético propano y butírico); Sólido inflamable, tóxico orgánico (xileno, benceno y éter etílico); Clorosilanos, corrosivos, inflamables (contiene diclorosilano y tetraclorosilano); Sólido tóxico inflamable orgánico (pintura); Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido de potasio, sólido; Sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (azufre); Baterías de litio; Baterías de litio instaladas en aparato o baterías de litio embaladas con un aparato; Colorantes sólidos, corrosivos o materias intermedias para colorantes, sólidas, corrosivas (anilina y ácido aminocarboxílico); Acumuladores de potencia para vehículo o acumuladores de potencia para equipo; Sólido que contiene líquido inflamable (materiales impregnados con materia inflamable); Sólido pirofórico inorgánico (hidruro de sodio, litio, aluminio, uranio y hierro); Persulfatos inorgánicos (sulfato de sodio y potasio); Fertilizantes a base de nitrato de amonio; Asbesto azul o asbesto marrón; Alquifenoles sólidos, no incluidos los homólogos C2-C12, (polietoxilato de alquifenol y P-nonilfenol y octilfenol); Compuesto de cadmio; Pesticida tóxico, sólido (sulfato cúprico 9, cloruro de mercurio y óxido de mercurio); Asbesto blanco (crisotilo, actinolita, antofilita, tremolita); Nitritos inorgánicos (nitrito de sodio y potasio); Plaguicida orgánico clorado sólido tóxico; Acumuladores, húmedos de electrolito líquido ácido; Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Peroxoborato de sodio anhidro; Aminas sólidas corrosivas o poliaminas sólidas corrosivas (monoetilamina, trimetilamina); Sólido corrosivo ácido inorgánico (materiales con residuos de ácidos); Sólido corrosivo, ácido orgánico (ácido oxálico y tungstofosfórico); Sólido corrosivo, básico inorgánico (hidróxido de calcio y potasio); Sólido corrosivo, básico orgánico (ácido acético, nítrico, láurico, mirístico y lamítico); Cloroformiáticos tóxicos corrosivos (cloroformiato de metilo, etilo y bencilo); Sólido tóxico inorgánico (clorato de potasio, talio y torio); Baterías que contienen sodio o elementos de baterías que contienen sodio; Plaguicida piretroideo, sólido tóxico; Mercancías peligrosas en maquinaria o mercancías peligrosas en aparatos, excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos.	98.00
Estela Medrano Rojas Gerentes No. 14, Col. San José Aculco, CP 09410, Iztapalapa, Distrito Federal 56 57 92 34	09-I-50-10 17/12/2010-17/12/2020	Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura); Aceite lubricante gastado Destilados de petróleo ó productos del petróleo (gasolina, diesel éter de petróleo, petrolato); Anilina; Cianuros inorgánicos sólidos (cianuro de mercurio y potasio, cianuro de zinc, de calcio de cobre, de plata, de sodio de bario, de potasio, de plomo, de níquel, de mercurio); Combustibles para motores de turbina de avión; Líquido inflamable tóxico (hidrocarburos); Líquido inflamable (acetatos de vinilos, de melililo, de butilo, acetonas alcoholes, isómeros, hexanos, ciclohexanos, isómeros, aromáticos, cíclicos); Mercurio compuesto sólido (desechos de amalgamas odontológicas); Alcohol metilílico; ácido clórico en solución acuosa con no más de 10% de ácido clórico; Hexaclorobenceno; Acumuladores húmedos de electrolito, líquido ácido; Acumuladores húmedos de electrolito líquido alcalino; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Mercurio; Fenol en solución; Catalizador de metal seco; Plaguicida arsenical, Líquido, tóxico, inflamable, de punto de inflamación no inferior a 23°C; Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido de potasio sólido; Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura); Acumulador de potencia para vehículo o acumulador de potencia para equipo (acumulador húmedo); Filtros de membrana nitrocelulosa, con un máximo de 12.6% de nitrógeno, por masa seca; Baterías que contienen sodio o elementos de batería que contienen sodio; Hidrocarburos líquidos (colas de destilación derivados de petróleo solventes)	8.00
Nancy Ivonne Reza García Juan Antonio de la Fuente No. 6, Col Obrera, CP 06800, Cuauhtémoc, Distrito Federal 55 88 23 77	09-I-51-10 17/12/2010-17/12/2020	Pintura o productos para pintura; destilados de petróleo o productos del petróleo (gasolina, diesel, éter de petróleo, petro lato, aceite para maquinaria); fibras o tejidos de origen animal o vegetal o sintéticos (trapos y estopas impregnados de aceite, solvente, grasa, tinta o pintura) permanganato de potasio; cianuros inorgánicos sólidos (mercurio, potasio, zinc, calcio de cobre, plata, bario y sodio de bario, de potasio, plomo, níquel y mercurio); diclorometano; líquido corrosivo (ácidos, mezclas de ácidos); ácido clorhídrico; ácido fosfórico líquido; hidróxido potásico sólido; hidróxido sódico en solución; ácido sulfúrico; ácido sulfúrico agotado; soluciones de resina; lodos ácidos; óxido de calcio; líquido combustible (aceite lubricante gastado, aceite hidráulico gastado, aceite soluble gastado, aceite de templados gastado, aceite térmico gastado, mezcla de combustibles con agua); líquido inflamable (mezcla de combustibles con agua); peróxido de hidrógeno en solución acuosa; ácidos alquilsulfónicos líquidos o ácidos arilsulfónicos líquidos; pesticida tóxico, sólido (pesticidas); amoniaco en solución; catalizador de metal seco; sólido corrosivo tóxico, líquido inflamable corrosivo (ácidos, aceites, bases); sólido inflamable corrosivo orgánico (materiales impregnados con ácidos); sólido inflamable tóxico orgánico (materiales impregnados con solventes); plaguicida arsenical líquido tóxico inflamable; acumuladores (automaticos, de moto, de montacargas); pintura o productos para pintura; substancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (materiales impregnados con aceite, grasa, solventes, tinta, pintura, resina y residuos que contienen mercurio), polvos metálicos inflamables (catalizadores gastados); líquido tóxico que reacciona con el agua (compuestos químicos caducos), excepto biológico infecciosos y bifenilos policlorados	5.00
Transclean, SA de CV Calle Aquiles Serdán No. 21, Int. 104-A, Col. Centro, CP 39300,	12-01-PS-I-06-2007 PRÓRROGA 11/12/2007-11/12/2017	Aceites gastados, Baterías usadas, Garrafas de Plástico Impregnados, Garrafas de aluminio impregnados, Lámparas Ultravioleta usadas, Toners, Pilas Alcalinas, Aguas contaminadas, Grasa usada, Resina caduca, Alcohol etílico, Cloruro de mercurio, Aditivos para concretos y Medicamentos caducos, sólidos e impregnados, excepto bifenilos policlorados	25.50

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Acapulco, Guerrero 01 74 44 83 51 40 y 74 82 00 50			
Class Chemical, SA de CV Vía Dr. Gustavo Baz No. 307 P-A, Col. Echegaray, CP 53310, Naucalpan de Juárez, México 53 73 54 30	15-I-29-10 PRÓRROGA 27/07/2010-27/07/2015	Cloro; Acetona; Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución); Cetonas líquidas; Pintura o materiales relacionados con la pintura; Destilados de petróleo, productos del petróleo; Xilenos, Azufre; Carbón activado; Harina de pescado (desechos de pescado) no estabilizada; Metales alcalinos, dispersión de metales alcalinotérreos dispersiones de; Sodio; Zinc en polvo; Bromato de sodio; Arsénico; Cianuro de bario; Arsenito de cobre; Arsenito ferrico, Cianuro de plomo; Yoduro de mercurio y potasio; Arsenito de potasio; Arsenito de plata; Arseniato de sodio; Fluoruro de sodio; Líquidos alcalinos cáusticos; Líquidos corrosivos; Ácido fluorofosfórico anhídrido; Ácido clorhídrico en solución; Ácido fosforoso; Ácido nítrico, mezclas de residual; Tetracloruro de carbono; Ácido perclórico; Yoduro de acetilo; Ácido clorhídrico, anhídrido benceno, Gasóleo o diesel combustible o aceite de calentamiento ligero; Mercaptanos líquidos inflamables tóxicos, mezclas de mercaptanos líquidos inflamables tóxicos; Aceite de petróleo crudo; Piridina, Sólidos inflamables orgánicos; Carbón; Desechos de aceite de algodón; Amidas de metales alcalinos; Ferrosilicón de aluminio en polvo; Zinc cenizas de; Nitrato de plata; Anilina; Polvo arsenical; Arseniato de calcio, Cianuros inorgánicos sólidos; Líquidos halogenados irritantes; Cianuro de mercurio; Cianuro de níquel; Cianuro de potasio; Cianuro de plata; Cianuro de sodio; Arseniato de zinc, arsenito de zinc o mezclas de arseniato y arsenito de zinc; Sólidos corrosivos; Ácido fluorobórico, Ácido yodhídrico en solución; Hipoclorito en solución; Fluoruro de potasio; Ácido sulfúrico residual; Medicamento tóxico líquido; Cloroformo; Lodo ácido; Cal cáustica; Líquidos inflamables, tóxicos; Peróxido de hidrógeno estabilizado o peróxido de hidrógeno en solución acuosa estabilizada; Isocianatos tóxicos o isocianatos en solución tóxicos; Bifenilos policlorados; Isocianatos inflamables tóxicos o isocianatos en solución inflamables tóxicos; Tetrabromuro de carbono; Ácidos alquilsulfónicos líquidos o arilsulfónicos líquidos; Alcohol metillico; Amoniaco en solución; Pesticida a base de carbamato sólido, tóxico; Acumuladores, húmedos de electrolito líquido, ácido; Acumuladores húmedos no derramables; Sólido tóxico, orgánico; Fenol en solución; Sólido pirofórico orgánico; Líquidos corrosivos inflamables; Líquido corrosivo tóxico; Líquido inflamable corrosivo; Sólido inflamable tóxico, orgánico; Sólido, tóxico, corrosivo, orgánico; Plaguicida arsenical líquido tóxico inflamable; Plaguicida a base de derivados de la cumarina, líquido, tóxico, inflamable; Pintura o productos para pintura; Isocianatos tóxicos, inflamables o isocianatos en solución tóxicos, inflamables; Sólido oxidante, corrosivo; Sólido oxidante, tóxico; Acumuladores de litio instalados en un aparato o acumuladores de litio embalados en un aparato; Sólido corrosivo que reacciona con el agua; Líquido oxidante, corrosivo; Sólido oxidante de calentamiento espontáneo; Nitrato de amonio; Líquidos inflamables; Yoduro de hidrógeno, anhídrido; Harina de pescado (desechos de pescado), estabilizada; Azufre fundido; Fluoruro de amonio; Ácidos alquilsulfónicos sólidos o arilsulfónicos ácidos sólidos pesticida sólido, tóxico; Ácido clórico en solución; Aminas, inflamables corrosivas o poliaminas, inflamables corrosivas; Ácido acético en solución; Acumuladores, húmedos de electrolito líquido alcalino líquido tóxico, orgánico; Sólido que reacciona con el agua; Ácido fosforoso; Catalizador de metal seco; Sólidos corrosivos inflamables; Sólido corrosivo, tóxico; Sólido inflamable, corrosivo, orgánico; Líquido tóxico, corrosivo, orgánico; Plaguicida a base de derivados de la ftalimida, líquido, tóxico; Acumuladores secos que contienen hidróxido de potasio sólido; Mercaptanos, líquidos, tóxicos, inflamables o mezclas de mercaptanos líquidos, tóxicos, inflamables; Sólido corrosivo oxidante; Sólido tóxico, oxidante; Polvos de metal, inflamables; Sólido corrosivo de calentamiento espontáneo; Sólido inflamable, oxidante; Líquido oxidante, tóxico; Sólido oxidante que reacciona con el agua; Líquido tóxico oxidante, Sólido tóxico de calentamiento espontáneo; Sólido de calentamiento espontáneo corrosivo, orgánico; Sólido de calentamiento espontáneo tóxico, orgánico; Líquido que reacciona con el agua, tóxico; Sólido que reacciona con el agua, inflamable; Sólido que reacciona con el agua, tóxico; Sólido oxidante, inflamable; Colorante sólido o materias intermedias sólidas para colorantes tóxicos; Líquido que reacciona con el agua; Subproductos de aluminio procesado; Sólido que contiene líquido inflamable; Sólido inflamable inorgánico; Sólido inflamable inorgánico corrosivo; Sólido de calentamiento espontáneo, tóxico inorgánico; Líquido pirofórico inorgánico; Percloratos inorgánicos en solución acuosa; Sólidos que contienen líquido tóxico; Medicamento líquido, inflamable, tóxico; Líquido inflamable a temperatura elevada; Sólido corrosivo, ácido orgánico; Sólido corrosivo, básico orgánico; Líquido corrosivo ácido orgánico; Líquido corrosivo básico, orgánico; Éteres; Nitrilos inflamables, tóxicos; Nitrilos tóxicos; Líquido tóxico inorgánico; Líquido tóxico corrosivo, inorgánico; Líquido tóxico, que reacciona con el agua; Sólido tóxico que reacciona con el agua; Sólido de calentamiento espontáneo oxidante; Líquido que reacciona con el agua corrosivo; Sólido que reacciona con el agua, corrosivo; Sólido que reacciona con el agua, oxidante; Sólido que reacciona con el agua, de calentamiento espontáneo; Líquido oxidante; Colorantes sólidos corrosivos o materias intermedias para colorantes sólidas, corrosivas; Bifenilos poli halogenados sólidos o terfenilos poli halogenados sólidos; Acumulador de potencia para vehículo o acumulador de potencia para equipo; Sólido inflamable orgánico fundido; Sólido inflamable inorgánico tóxico; Sólido de calentamiento espontáneo inorgánico; Sólido de calentamiento espontáneo corrosivo, inorgánico; Sólido pirofórico inorgánico; Sólido de reacción espontánea tipo "B"; Sólidos que contienen líquido corrosivo; Medicamento sólido tóxico; Sólido corrosivo, ácido inorgánico; Sólido corrosivo, básico inorgánico; Líquido corrosivo ácido inorgánico; Líquido corrosivo básico inorgánico; Filtros de membrana nitrocelulosa; Esteres; Nitrilos tóxicos, inflamables, Líquido inflamable, tóxico corrosivo; Sólido tóxico inorgánico; Sólido tóxico corrosivo inorgánico; Acumuladores que contienen sodio o pilas que contienen sodio; Hidrocarburos, líquidos; Ácido sulfhídrico líquido, excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos	12.00
Miguel Vargas Pacheco Calle Santos Degollado Mz 47 Lt 4 Col. Ejidal emiliano Zapata C.P. 55020, Ecatepec, México 58 82 07 72	15-I-44-10 PRÓRROGA 18/11/2010-18/11/2015	Gasóleo o combustible para motores diesel o aceite mineral para caldeo ligero; combustible para motores o gasolina; petróleo bruto; destilados de petróleo o productos de petróleo (aceite usado); combustible para motores de turbina de aviación; aceite de pino; sustancias líquidas potencialmente peligrosas para el medio ambiente (ácidos plastificantes, aceite lubricante); hidrocarburos líquidos (gasolina). Para las unidades tipo redilas; cloropentafluoroetano (gas refrigerante R 115); diclorodifluorometano refrigerante R12); acetona; benceno; acetatos de butilo; adhesivos; destilados de alquitrán de hulla inflamables; etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución); éter monoetilico del etilenglicol; acetato de etilo; gasóleo o combustible para motores diesel o aceite mineral para caldeo ligero; combustible para motores o gasolina; tinta de imprenta o materiales relacionados con la tinta de imprenta; isopropanol isopropilico); queroseno; cetonas líquidas (adhesivos); metanol; acetato de metilo; pintura o productos para pintura; petróleo bruto; destilados de petróleo o productos de petróleo (diesel, gasolina, queroseno); tolueno; acetato de vinilo estabilizado; xilenos; trapos grasientos; desechos textiles húmedos; combustibles para motores de turbina de aviación; soluciones de resina, inflamables; tetracloroetileno; lodos ácidos; acrilato de metilo estabilizado; aerosoles; alcoholes (alcanfor); diesel; alquitranes líquidos; desechos de celuloide; cloronitroaniilinas; tetrahidrofurano; amoniaco en solución; asbesto azul o asbesto marrón; torta de oleaginosas; ácido acrílico estabilizado; compuestos de plomo (plomo); fenol fundido; acrilato de butilo estabilizado; ácido acético glacial o ácido acético en solución; virutas, torneaduras o raspaduras de metal ferrosos;	81.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
		<p>acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino; heno paja o rastrojo; desechos de caucho o recortes de caucho; carbón activado; fibras o tejidos de origen animal o vegetal o sintético (estopas, guantes y mandiles); óxido de hierro agotado o hierro esponjoso agotado; catalizador de metal humedecido; papel tratado con aceite no saturado; trióxido de cromo anhidro; anilina; diclorometano; mezclas antidetonantes para combustibles de motores; fenol sólido; líquido corrosivo (sosa); cargas para extintores de incendios; ácido clorhídrico; ácido clorhídrico en solución; ácido sulfúrico; ácido sulfúrico agotado; ácido sulfúrico o electrolito ácido para baterías; electrolito alcalino para baterías; acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; mercurio; fenol en solución; catalizador de metal seco; pintura o productos para pintura; sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (mastique); sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (insecticida); 1,1,1,2 tetrafluoroetano (gas refrigerante 1 134A); artículos para presión neumática o hidráulica; acumuladores de potencia para vehículos o acumuladores de potencia para equipo; ésteres (mezcla de ácido y alcohol); baterías que contienen sodio o elementos de baterías que contienen sodio; hidrocarburos líquidos (gasolina); ácido nitroclorhídrico; hidróxido sódico sólido; muestra química tóxica; aluminato sódico en solución, excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos</p>	
<p>Wess Corporate, SA de CV Boulevard Manuel Ávila Camacho No. 1165, Manzana 2, Col. La Florida, CP 53160, Naucalpan de Juárez, México 53 73 38 44</p>	<p>15-I-05-09 PRÓRROGA 19/03/2009-19/03/2019</p>	<p>Cloro; Dimetilamina anhidra; Éter metílico; Etano; Etilamina; Cloruro de etilo; Éter etil metílico; Soluciones amoniacas fertilizantes; Extintores de incendio; Cloruro de hidrógeno anhidro (ácido clorhídrico); Cianuro de hidrógeno anhidro estabilizado (ácido cianhídrico); Fluoruro de hidrógeno anhidro (ácido fluorhídrico); Sulfuro de hidrógeno (ácido sulfhídrico); Encendedores o recargas de encendedores; Gases licuados del petróleo; Propileno; Gas refrigerante; Acetaldehído; Acetona; Aceite de acetona; Alcohol alílico (alcohol propenilico); Bromuro de alilo (3bromo propeno); Benceno; Butanoles (alcoholes butílicos); Acetato de butilo; Aceite de alcanfor (alcanfor líquido); Aceite de pino; Piridina; Disolución de caucho; Tolueno; Productos líquidos para la conservación de la madera; Xilenos; Sólido inflamable orgánico (estopas impregnadas de aceite); Fibras o tejidos de origen animal o vegetal o sintéticos, impregnados de aceite (equipo de seguridad carnaza, cuero de bovino); Catalizador de metal humedecido; Peróxidos inorgánicos (peroxiesteres); Alcaloides sólidos, sales de alcaloides sólidas (fosfato de codeína); Anilina; Cianuros inorgánicos sólidos (cianamida de calcio); Desinfectante, sólido, tóxico, Colorante líquido, tóxico o materia intermedia líquida, para colorante, líquida, tóxica, (violeta de genciana); Líquidos alcalinos cáusticos, (silicatos alcalinos); Sólido corrosivo, (sesquicarbonato de sodio); Hipocloritos en solución; Ácido sulfúrico agotado; Trapos grasientos; Desechos textiles húmedos; Combustible para motores de turbina de aviación; Resina, soluciones de; Desinfectante líquido corrosivo, (polifosfatos); Lodos ácidos; Aerosoles; Adhesivos; Clorobenceno; Soluciones para revestimientos; Extractos aromáticos líquidos; Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución); Acetato de etilo; Extractos de saborizantes líquidos; Gasóleo o combustible para motores diesel o aceite mineral para caldeo ligero; Combustible para motores o gasolina; Hexanos; Tinta de imprenta o materiales relacionados con la tinta de imprenta; Mercaptanos líquidos inflamables, mezclas de mercaptanos líquidos inflamables tóxicos, (sedimento de tanques de almacenamiento de gas LP.); Metanol; Acetato de metilo; Pintura o productos para pintura; productos de perfumería; Petróleo bruto; Insecticida gaseoso, tóxico, (rotenona); Insecticida gaseoso (sulfato de nicotina); Alcoholes tóxicos inflamables (alcohol isopropilico); Líquido inflamable (metil etilcetona); Mercurio compuesto sólido (amalgamas de plata y/o de plomo); Bifenilos policlorados; Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido; Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Plaguicida órgano clorado líquido, tóxico; Pintura o productos para pintura; Mercaptanos líquidos, tóxicos inflamables o mezcla de mercaptanos líquidos, tóxicos inflamables (sedimento de tanques de almacenamiento de gas L.P.); Sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (lodos de tratamiento de aguas residuales); Sustancia líquida potencialmente peligrosas para el medio ambiente (etilenglicol); Medicamento sólido, tóxico (medicinas caducas); Muestra química tóxica; Gas insecticida, tóxico, inflamable (paratión metílico), y una unidad para Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos</p>	
<p>Clean Collection, SA de CV Eje Satélite Tlal. 7 No. 68, Col. Viveros del Valle, CP 54060, Tlalnepantla, México 01 55 53 65 00 68</p>	<p>15-I-11-10 PRÓRROGA 26/02/2010-26/02/2015</p>	<p>Acetatos de butilo; Aceite de alcanfor (alcanfor líquido); Adhesivos; Clorobenceno; Soluciones para revestimientos; Extractos Aromáticos líquidos; Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución); Acetato de etilo; Extractos de saborizantes líquidos; Gasóleo o combustible para motores diesel o aceite mineral para caldeo ligero, Combustible para motores o gasolina; Hexanos; Tinta de imprenta, o materiales relacionados con la tinta de imprenta; Mercaptanos líquidos inflamables tóxicos o mezclas de mercaptanos líquidos inflamables tóxicos (sedimento de tanques de almacenamiento de gas, L.P.); Metanol; Acetato de metilo, Pintura o productos para pintura; Productos de perfumería; Desinfectante líquido corrosivo, (poli fosfatos); Lodos ácidos; Aerosoles; Insecticida gaseoso, tóxico, (Rotenona); Insecticida gaseoso, (sulfato de nicotina); Alcoholes tóxicos inflamables, (alcohol isopropilico); Líquido inflamable, (metil, etilcetona); Mercurio, compuesto sólido (amalgamas de plata y/o plomo); Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido; Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Plaguicida organoclorado, líquido, tóxico; Mercaptanos líquidos, tóxicos inflamables, o mezclas de mercaptanos líquidos, tóxicos, inflamables, (sedimento de tanques de almacenamiento de gas, L.P.); Sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente, (lodos de tratamiento de aguas residuales); Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente, (etilenglicol); Muestra química tóxica; Gas insecticida, tóxico, inflamable, (paratión metílico); Amoniaco anhidro; Cloro; Dimetilamina anhidra; Éter metílico; Etano; Etilamina; Cloruro de etilo; Éter etilmetílico; Soluciones amoniacas fertilizantes; Extintores de incendios; Cloruro de hidrógeno anhidro (ácido clorhídrico); Cianuro de hidrógeno anhidro estabilizado (ácido cianhídrico); Fluoruro de hidrógeno anhidro (ácido fluorhídrico); Sulfuro de hidrógeno (ácido sulfhídrico); Encendedores o recargas de encendedores; Gases licuados del petróleo; Propileno; Gas refrigerante (freon 12); Acetaldehído; Acetona; Aceites de acetona; Alcohol alílico (alcohol propenilico); Bromuro de alilo (3 bromo propeno); Benceno; Butanoles (alcoholes butílicos), Petróleo bruto; Aceite de pino; Piridina; Disolución de caucho; Tolueno; Productos líquidos para la conservación de la madera; Xilenos; Sólido inflamable orgánico (estopas impregnadas de aceite), Fibras o tejidos de origen animal o vegetal o sintéticos, impregnados de aceite (equipo de seguridad carnaza, cuero de bovino); Catalizador de metal humedecido, Peroxido de magnesio; Peróxidos inorgánicos (peroxiesteres); Alcaloides sólidos, sales de alcaloides sólidas (fosfato de codeína); Anilina; Cianuro inorgánico, sólidos (cianamida de calcio); Desinfectante sólido tóxico (n-parafínicos, alquilbenceno); Colorante líquido, tóxico o materia intermedia líquida para colorante, líquida, tóxica, (violeta de genciana); Líquidos alcalinos cáusticos; (silicatos alcalinos), Sólido corrosivo, (sesquicarbonato de sodio); Hipoclorito en solución; Ácido sulfúrico agotado; Trapos grasientos; Desechos textiles húmedos; Combustible para motores de turbina de aviación; Soluciones de Resina, excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos</p>	<p>5.00</p>
<p>DICOTREP, SA de CV Prolongación La Viga No. 175-B, Col. Jajalpa, CP 55090,</p>	<p>15-I-05-11 PRÓRROGA 21/02/2011-21/02/2016</p>	<p>Amoniaco, Anhidro; Éter Etil Metílico Dimetilamina Anhidra; Acetona; Carbonato de Metilo; Acetato de Etilo; Óxido de Mesitilo; Formiato de Metilo; Acetatos de Butilo; Tolueno; Xilenos; Petróleo Bruto; Acetato de n-Propilo; Vinil Etil Éter Estabilizado; Carbón; Azufre; Persulfato de Amonio; Carbón Activado; Peróxido de Bario; Permanganato de Potasio; Persulfato de Potasio; Nitrito de Sodio; Etilendiamina; Diclorometano; Óxido de Mercurio; Fluoruro Crómico Sólido; Ácido Fosfórico Líquido; Cloruros de Azufre; Ácido Clorhídrico; Lodos Ácidos; Ácido Sulfúrico Agotado; Soluciones de Resina; Etileno Comprimido; Ácido Nítrico; Morfina; Xilenos; Disobutilamina; Hidroruro de Aluminio; Diclometato de Metilo; Azufre Fundido; Fluacetato de Potasio; Sulfato Ácido de Amonio; Resinato de Aluminio; N-Heptaldehído;</p>	<p>16.00</p>

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Ecatepec, México 57 87 91 96		Resorcinol; Alcohol alfa Metil bencilico; Ácido Nítrico Fumante Rojo; Líquido Inflamable (thinner); Oxígeno líquido refrigerado; Sulfuro de Hidrógeno (ácido sulfúrico); Pintura o productos para pintura; Naftaleno Bruto o Naftaleno Refinado; Alcoholes (metanol, etanol, butano); Líquido Tóxico Corrosivo (aguarrás); Plaguicida Líquido Tóxico (drazoxolon); Óxido Nitroso Líquido Refrigerado; Fertilizante a base de Nitrato de Amonio Dióxido de Carbono Líquido Refrigerado Cloruro de Hidrógeno Líquido Refrigerado; Plaguicida a Base de Fósforo Líquido; Hidróxido Sódico en Solución; Dióxido de Carbono sólido (hielo seco); Metano Comprimido o Gas Natural Comprimido; Líquido Inflamable Tóxico (plaguicidas); Sólido inflamable orgánico (combustible alterno); Líquidos Alcalinos Cáusticos (ácido crómico); Plaguicidas a base de Triazina Sólido, Tóxico; Líquido Tóxico Orgánico (colorantes); Sólido Corrosivo Tóxico (yodo); Líquido Corrosivo Inflamable (éter); Líquido Corrosivo Tóxico (tetracloruro de carbono); Líquido Inflamable Corrosivo (diclorobuteno); Sólido Inflamable Tóxico (letrina); Líquido Tóxico Inflamable Orgánico (hipocloroso); Pintura o Productos para Pintura; Sólido Corrosivo (hidróxido de sodio, álcalis); Sólido Corrosivo Inflamable (cromato de potasio); Sólido Inflamable Corrosivo Orgánico (alizarina); Hidrato de Hidrazina o Hidrazina en Solución Acuosa; Plaguicida a base de Tiocarbamato, Sólido, Tóxico; Plaguicida a Base de Órgano fósforo Líquido Tóxico; Hipoclorito de Calcio seco o mezcla de Hipoclorito de Calcio seco; Plaguicidas a base de Órgano fósforo Líquido Tóxico; Plaguicidas a Base de Carbonato Líquido Inflamable Tóxico; Destilados de Petróleo (aceites lubricantes, solventes orgánicos); Líquido Corrosivo (Soluciones Ácidas, ácido sulfúrico); Etanol (alcohol etílico) ó Etanol en solución (alcohol Etílico en solución); Gasóleo o Combustible para motores Diesel o Aceite Mineral para caldeo ligero; Hipoclorito Cálcico Hidratado o Hipoclorito Cálcico Hidratado en Mezclas; Sustancia Líquida Potencialmente Peligrosa para el Medio Ambiente (hidrocarburos, barniz); Sustancia Sólida Potencialmente Peligrosa para el Medio Ambiente (todos textiles, resinas epóxicas, medicamentos caducos, combustible alterno sólido)	
Transportes Especializados Antonio de la Torre e Hijos, SA de CV Av. Veracruz No. 206, Col. Tulpetlac, CP 55400, Ecatepec, México 57 76 38 31	15-I-34-08 08/09/2008-08/09/2018	Cloro; Alcohol Metílico; Metanol; Aceite de Petróleo crudo; Petróleo bruto; Nucleato de Mercurio; Cianuro de Sodio; Cianuro de Sodio, sólido; Cianuro sódico; Cianuro sódico, sólido; Ácido Clorhídrico; Ácido Clorhídrico, en solución; Ácido Murfático; Hipoclorito, en solución; Hipoclorito, en solución, con más del 5% de cloro disponible; Hidróxido de Sodio, en solución; Hidróxido sódico, en solución; Sosa cáustica, en solución; Ácido Sulfúrico; Ácido Sulfúrico, con más del 51% de ácido; Azufre, fundido; Ácido Dodecibencensulfónico; Ácidos Alquilsulfónicos, líquidos, con más del 5% de ácido Sulfúrico libre; Ácidos Arilsulfónicos, líquidos, con más del 5% de ácido Sulfúrico libre; Ácido Toluensulfónico, líquido, con más del 5% de ácido Sulfúrico libre; Ácidos Alquilsulfónicos, líquidos, con no más del 5% de ácido Sulfúrico libre; Ácidos Arilsulfónicos, líquidos, con no más del 5% de ácido Sulfúrico libre; Ácido Toluensulfónico, líquido, con no más del 5% de ácido sulfúrico libre; Nitropropanos; Alcohol Etílico; Alcohol Etílico, en solución; Etanol; Etanol, en solución; Acrilato de Butilo; Acrilatos de Butilo, estabilizados; Acrilatos de Butilo, inhibidos; Acetato del Éter monometílico del Etilenglicol; Aluminato de Sodio, en solución; Aluminato sódico, en solución; Alquilaminas; Aminas, líquidas, corrosivas; Polialquilaminas; Poliaminas, líquidas, corrosivas; Alcohol Isobutílico; Isobutanol; Butanoles; Ácido Cresílico; Alcohol Furfurílico; Peróxido de hidrógeno, solución acuosa, con no menos del 20% y un máximo del 60% de peróxido de Hidrógeno (estabilizada según sea necesario); Solución de Cloruro Ferroso; Compuesto, eliminador de árboles o hierba, líquido (corrosivo); Compuesto, para limpieza, líquido (corrosivo); Estuche químico; Líquido corrosivo; Medicamentos, corrosivos, líquidos; Solución de Sulfato de Titanio; Anilina; Ácido Caproico; Ácido Hexanoico; Solución de Cloruro Ferroso; Compuesto, eliminador de árboles o hierba, líquido (corrosivo); Compuesto, para limpieza, líquido (corrosivo); Medicamentos, corrosivos, líquidos; Sulfato de Titanio, solución; Ácido Nítrico, fumante; Ácido Nítrico, fumante rojo; Resina, en solución; Sulfato de Dimetilo; Ácido sulfúrico, fumante; Ácido Sulfúrico, fumante, con menos del 30% de trióxido de Azufre libre; Ácido sulfúrico, fumante, con no menos del 30% de trióxido de Azufre libre; Cloruro de Alilo; Hexanoles; Alcohol Isopropílico; Isopropanol; Alcohol Metilamílico; Metilsobutylcarbinol; M.I.B.C.; Combustible Diesel; Combustoleo; Compuesto, eliminador de árboles o hierba, líquido (inflamable); Compuestos, para limpieza, líquidos (inflamables); Líquido combustible; Máquina refrigeradora; Medicinas, inflamables, líquidas; Destilados de Alquitrán de Hulla, inflamables; Destilados de Petróleo; Bromato de Zinc; Productos de Petróleo; Artículos para resina Poliéster; Bolsa de resina poliésterica; Amoniaco, en solución, con más del 10% pero no más del 35% de Amoniaco; Hidróxido de Amonio; Hidróxido de Amonio, con más del 10% pero no más del 35% de Amoniaco; Etilendiamina; Cresoles; Cresoles, líquidos; Cresoles, sólidos; Fosfuro de Magnesio y Aluminio; Esteres; Gas refrigerante R-14; Gas refrigerante R-14, comprimido; Tetrafluorometano, comprimido; Tetrafluorometano, comprimido; Bromato de Zinc; 2-Metil-2-pentanol; Keroseno; Xilenos; Material relacionado con la Pintura (inflamable); Pintura (inflamable); Productos para Pintura (inflamable); Metilsobutylcetona; Fenol, en solución; Metilamina, en solución acuosa; Cresoles; Cresoles, líquidos; Cresoles, sólidos, excepto biológico infecciosos y bifenilos policlorados	1,517.00
Class Chemical, SA de CV Av. Vía Gustavo Baz No. 307, Col. Echegaray, CP 53310, Naucalpán de Juárez, México 53 73 38 62	15-I-42-08 PRÓRROGA 10/11/2008-10/11/2018	Cloro; Ácido Sulfúrico líquido; Benceno; Gasóleo ó Diesel Combustible ó Aceite de calentamiento ligero; Mercaptanos líquidos; Mercaptanos líquidos inflamables tóxicos ó mezclas de mercaptanos líquidos inflamables tóxicos; Destilados de Petróleo ó productos de Petróleo; Xilenos; Azufre; Carbón Activado; Harina de pescado (desechos de pescado) no estabilizada; Dispersiones de metales alcalinos ó Dispersiones de metales alcalinotérreos; Sodio; Zinc en polvo; Bromato de Sodio; Arsénico; Cianuro de Bario; Arsenito de Cobre; Arsenito Férrico; Cianuro de Plomo; Yoduro de Mercurio y Potasio; Arsenito de Potasio; Arsenito de Plata; Arseniato de Sodio; Fluoruro de Sodio; Líquidos Alcalinos Cáusticos; Líquidos corrosivos; Ácido Fluorofosfórico, anhidro; Ácido clorhídrico en solución; Ácido Fosfórico; Mezcla residual de Ácido Nitrante; Tetracloruro de Carbono; Ácido Perclórico; Yoduro de Acetilo; Cal Cáustica; Líquidos inflamables tóxicos; Ácido Clorhídrico, Anhidro; Acetona; Etanol (Alcohol Etílico) ó Etanol en solución (Alcohol etílico en solución); Cetonas líquidas; Pintura ó materiales relacionados con la pintura; Aceite de Petróleo crudo; Sólidos inflamables orgánicos; Carbón; Desechos de aceite de algodón; Amidas de metales alcalinos; Ferrosilicón de Aluminio en polvo; Cenizas de Zinc; Nitrato de Plata; Anilina; Polvo Arsenical; Arseniato de Calcio; Cianuros inorgánicos, sólidos; Líquidos halogenados irritantes; Cianuro de Mercurio; Cianuro de Níquel; Cianuro de Potasio; Cianuro de Plata; Cianuro de Sodio; Arseniato de Zinc, Arsenito de Zinc ó mezcla de Arseniato y Arsenito de Zinc; Sólidos corrosivos; Ácido Fluorobórico; Ácido Yodhídrico en solución; Hipoclorito en solución; Fluoruro de Potasio; Ácido Sulfúrico, residual; Medicamento, tóxico líquido; Cloroformo; Lodo Ácido; Nitrato de Amonio; Líquidos Inflamables; Sólido oxidante, que reacciona con el agua; Líquido tóxico, que reacciona con el agua; Sólido tóxico, que reacciona con el agua; Sólido de calentamiento espontáneo oxidante; Líquido que reacciona con el agua corrosivo; Sólido que reacciona con el agua corrosivo; Sólido que reacciona con el agua oxidante; Sólido que reacciona con el agua de calentamiento espontáneo; Líquido oxidante; Colorantes sólidos corrosivos ó materias intermedias para colorantes sólidas, corrosivas; Bifenilos Polihalogenados sólidos ó Terfenilos Polihalogenados sólidos; Acumuladores de potencia para vehículos ó Acumuladores de potencia para equipo; Sólido inflamable, orgánico, fundido; Sólido inflamable inorgánico, tóxico; Sólido de calentamiento espontáneo inorgánico; Sólido de calentamiento espontáneo corrosivo, inorgánico; Sólido pirofórico inorgánico; Sólido de reacción espontánea Tipo B; Sólidos que contienen líquido corrosivo; Medicamento, sólido, tóxico; Sólido Corrosivo, ácido inorgánico; Sólido corrosivo, básico, inorgánico; Líquido corrosivo, ácido inorgánico; Líquido, corrosivo, Básico, inorgánico; Filtros de membrana nitrocelulosa; Esteres; Líquido tóxico, oxidante; Sólido tóxico, de calentamiento espontáneo; Sólido de calentamiento espontáneo corrosivo, orgánico; Sólido de calentamiento espontáneo tóxico,	4.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
		orgánico; Líquido que reacciona con el agua, tóxico; Sólido que reacciona con el agua, inflamable; Sólido que reacciona con el agua, tóxico; Sólido oxidante, inflamable; Colorante sólido ó materias intermedias sólidas para colorantes tóxicas; Líquido que reacciona con el agua; Subproductos de Aluminio procesado; Sólidos que contiene líquido inflamado; Sólido inflamable, inorgánico; Sólido inflamable inorgánico, corrosivo; Sólido de calentamiento espontáneo, tóxico, inorgánico; Líquido Pirofórico inorgánico; Percloratos inorgánicos en solución acuosa; Sólidos que contienen líquido tóxico; medicamento, líquido, inflamable; Líquido inflamable a temperatura elevado; Sólido corrosivo, ácido orgánico; Sólido corrosivo, básico, orgánico; Líquido corrosivo ácido orgánico; Líquido corrosivo básico, orgánico; Nitrilos inflamables, tóxicos y biológico infecciosos	
Ecología y Reciclaje, SA de CV Prolongación La Viga No. 175, Col. Jajalpa, CP 55090, Ecatepec, México 57 70 78 78	15-I-28-10 PRÓRROGA 27/07/2010-27/07/2015	Amoniaco, anhidro; Dimetilamina anhidra; Éter metilético; Sulfuro de hidrógeno (ácido sulfúrico); Oxígeno líquido refrigerado; Acetona; Acetatos de butilo; Carbonato de metilo; Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución); Acetato de etilo; Gasóleo o combustible para motores diesel o aceite mineral para caldeo, ligero; Óxido de mesitilo; Formiato de metilo; Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura); Petróleo bruto; Destilados de petróleo, O productos de petróleo (gasolina, diesel, éter de petrolato, aceites, lubricantes, dieléctricos de corte); Xilenos; Azufre; Acetato de n-propilo; Tolueno; Vinil etil eter estabilizado; Sólido inflamable orgánico; Naftaleno bruto o naftaleno refinado; Carbón animal o vegetal; Carbón activado; Persulfato amónico; Peroxido bórico ii; Permanganato potásico; Persulfato potásico; Nitrito sódico; Diclorometano; Etilendiamina; Líquidos halogenados irritantes; Oxido de mercurio; Líquido alcalino cáustico; Hipoclorito cálcico seco o hipoclorito cálcico en mezcla seca, con más del 39% de cloro activo (8,8% de oxígeno activo); Fluoruro crómico sólido; Sólido corrosivo; Líquido corrosivo (tetracloruro de carbono); Ácido clorhídrico; Ácido fosfórico líquido ó Ácido fosfórico sólido; Hidróxido sódico en solución; Cloruros de azufre; Ácido sulfúrico con más del 51% de ácido; Ácido sulfúrico agotado; Dióxido de carbono sólido (hielo seco); Soluciones inflamables de Resina; Lodos ácidos; Etileno comprimido; Metano comprimido o gas natural comprimido con alta proporción de metano; Alcoholes Tóxicos (Metanol); Alcoholes; Líquido inflamable, tóxico (metanol, éter dietílico); Líquido inflamable (sustancias que contienen xileno, benceno, aldehídos, hexanos, querosenos, cetonas); Hidrato de hidrazina o hidrazina en solución acuosa con un mínimo del 37% y un máximo del 64%, en masa, de hidrazina; Ácido nítrico, excepto el ácido nítrico fumante rojo, con más del 70% ácido nítrico; Ácido nítrico fumante rojo; Morfolina; Abonos a base de nitrato amoniaco; mezclas homogéneas no desagregables del tipo nitrógeno/fosfato o nitrógeno/potasa o abonos completos del tipo nitrógeno/fosfato/potasa, con más del 70% pero menos del 90% de nitrato amónico y un máximo del 0,4%, en total, de materias combustibles; Cloruro de hidrógeno líquido refrigerado; Dióxido de carbono líquido refrigerado; Óxido nitroso líquido refrigerado; Xilenoles; Dicloroacetato de metilo; Diisobutilamina; Azufre fundido; Hidruro aluminico; Sulfato ácido de amonio; Fluoroacetato de potasio; Resinato aluminico; Plaguicida a base de carbonato, líquido, inflamable, tóxico, de punto de inflamación inferior a 23°C; Plaguicida a base de triazina, sólido, tóxico; Plaguicidas a base de radical Fenoxi; Plaguicida a base de Fenilurea, sólido, Tóxico; Plaguicida a base de tiocarbamato, sólido, tóxico; Plaguicida a base de organofósforo, sólido, tóxico; Plaguicida a base de hipoclorito cálcico hidratado en mezcla, con un mínimo del 5,5% y un máximo del 10% de agua; Plaguicida líquido, tóxico (herbicida); Líquido corrosivo inflamable; Sólido corrosivo inflamable; Líquido corrosivo, tóxico; Sólido corrosivo, tóxico; Líquido inflamable (thinner, diuclorobuteno); Sólido inflamable, corrosivo, orgánico; Sólido inflamable, tóxico, orgánico; Líquido tóxico, corrosivo, orgánico (aguarrás); Líquido tóxico, inflamable, orgánico (hipocloroso); Alcohol alfa-metilbencilico; Benzonato de metilo; Plaguicida a base de organofosforo, líquido, tóxico; n-Heptaldehido; Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura); Sólido inflamable, comburente; Colorante sólido, tóxico, o materia intermedia para colorantes, sólida, tóxica; Vehículo accionado por batería o aparato accionado por batería; Sólido que contiene líquido inflamable; Sólido inflamable inorgánico; Sólido inflamable, tóxico, inorgánico; Sólidos que contienen líquido tóxico; Sólidos que contienen líquido corrosivo; Medicamento líquido, inflamable, tóxico; Medicamento sólido, tóxico; Líquido tóxico, inorgánico; Sólido tóxico, corrosivo, inorgánico; Baterías que contienen sodio o elementos de batería que contienen sodio; sustancia líquida peligrosa para el medio ambiente (hidrocarburos, barniz), excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos	84.00
Alejandro Diaz Meléndez Calle Ocho No. 18 – B, Col. Estado de México, CP 57210, Nezahualcoyotl, México 43 32 75 35	15-I-31-11 05/10/2011-05/10/2021	Para la unidad tipo Tanque: Acetaldehído; Benceno; Butanol (alcoholes butílicos); Acetatos de butilo; Ciclohexano; Éter monoetilico del etilenglicol; Acetato de etilo; Etilbenceno (feniletano); Etilmetilcetona (metilacetona); Hexanos; Isobutanol (alcohol isobutílico); Acetato de isobutilo; Isopropanol (alcohol isopropílico); Metanol; Acetato de metilamino; Metilisobutilcetona; Destilado de petróleo o productos de petróleo (aceites lubricantes dieléctricos de corte); Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (fondos de destilación, soluciones alcalinas, soluciones ácidas, mezclas de hidrocarburos, combustibles alternos, líquido de revelado); Para la unidad tipo Caja: Pintura o productos para pintura; Petróleo bruto; Destilados de petróleo o productos de petróleo (gasolina, diesel y petrolato); Anilina; Cianuros inorgánicos sólidos (cianuro de mercurio, potasio, zinc, calcio de cobre, plata, sodio, bario); Combustible para motores de turbina de aviación; Líquido inflamable tóxico (hidrocarburos); Líquido inflamable (acetatos de vinilo, melitio, butilo); Mercurio compuesto (desechos de amalgama); Alcohol metálico; Ácido clórico en solución acuosa; Hexaclorobenceno; Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido; Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Mercurio; Fenol en solución; Plaguicida arsenical líquido tóxico inflamable; Acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido de potasio sólido; Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (mezclas de hidrocarburos, combustibles alternos); Acumuladores de potencia para vehículo o acumulador de potencia para equipo (acumulador húmedo); Filtros de membrana nitrocelulosa; Baterías que contienen sodio o elementos de batería que contienen sodio; Hidrocarburos líquidos (colas de destilación de petróleo), excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos	6.00
GRECA Productos Reciclados, S.A. de C.V. Capricornio No. 4, Fraccionamiento Industrial Ex Hacienda de San Isidro, C.P 56370, Chicoloapán, México	15-I-35-11 31/10/2011-31/10/2021	1,2-Dicloroetileno; Aceite de pino; Acetaldehído; Acetato de etilo; Acetato de isobutilo; Acetato de isopropilo; Acetato de metilo; Acetato de N-propilo; Acetato de butilo; Acetona; Ácido acético en solución; Ácido clorhídrico; Ácido clórico en solución acuosa; Ácido fórmico; Ácido fosfórico líquido; Mezcla de Ácido nitrante (ácido mixto); Ácido nitro clorhídrico; Ácido sulfúrico; Acrilato de metilo estabilizado; Acumuladores eléctrico de electrolito líquido alcalino; Acumuladores eléctrico de electrolito líquido ácido; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Adhesivos; Aerosoles; Amoniaco anhidro; Benceno; Butano; Cal sodada; Calcio; Carbón animal o vegetal; Carbón activado; Ciclohexano; Ciclohexanona; Ciclopentano; Cloro; Clorobenceno; Combustible para motores de turbina de aviación; Combustibles para motores o gasolina; Desechos textiles húmedos; Destilados de petróleo o productos de petróleo (thinner); Dicloruro de Etilo; Dietilamina; Dietilbenceno; Dietilcetona; Diisobutilcetona; Dimetilamina en solución acuosa; Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución); Éter monoetilico del etilenglicol; Etilmetilcetona (metilacetona); Extractos aromáticos líquidos; Extractos de saborizantes líquidos; Filtros de membrana nitrocelulosa; heptanos; Hexanos; Hidróxido potásico sólido; Hidróxido sódico en solución; Hidróxido sódico sólido; Isobutanol (alcohol isobutílico); Isocianato de isobutilo; Isocianato de isopropilo; Isopropanol (alcohol isopropílico); Lodos ácidos; Mercurio; Metanol; Metil-terc-butyleter; Metilisobutilcetona; Nitrato de sodio; Nitrato de zinc; Nitrato de	5.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
55 59 86 00 80		litio; Papel tratado de aceites no saturados; Pintura o productos para pintura; Piridina; Potasio; Productos de perfumería; Sodio; Soluciones para revestimiento; Subproductos de aluminio procesado; Sulfato ácido de amonio; Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (aceites y aceites con agua); Sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (lodos de tratamientos de aguas); Tetracloroetileno; Tetracloruro de carbono; Tolueno; Trapos grasientos; Virutas torneaduras o raspaduras de metales ferrosos; xilenos; Cenizas de zinc; Asbesto blanco, excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos.	
Recolectora y Tratadora Garbage S.A. de C.V. Calle Venado No. 26 Parque Industrial Tenango Del Valle, Tenango del Valle, México 72 22 15 83 04 71 71 44 31 24	15-I-141-11 16/08/2011-16/08/2016	Residuos Peligrosos biológico infecciosos y desechos médicos no regulados(medicamentos caducos en estado líquido o sólido, desechos de amalgamas odontológicas); acetaldehído; natas de pintura y/o subproductos para pintura inflamables; pigmentos sólidos; aceite mineral; destilados de petróleo o productos de petróleo (aromina 150, aromina 100); destilados de alquitrán de hulla; anilina; cianuros sólidos inorgánicos (de mercurio y potasio); cianuros inorgánicos sólidos de zinc; cianuros inorgánicos sólidos de plata; soluciones de cianuros; ciclo hexano; ciclo hexeno; hidrocarburos líquidos inflamables tóxicos; mercurio y sus compuestos sólidos; arsénico y sus compuestos sólidos; alcohol metílico; cloroformo; ácido clorhídrico en soluciones acuosas; nafta de petróleo; hexa-cloro-benceno; acumuladores húmedos de electrolito líquido ácido; acumuladores húmedos de electrolito líquido alcalino; acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; acumuladores eléctricos secos que contienen hidróxido de potasio; fenol en solución; filtros de membrana nitrocelulosa; catalizadores de metales gastados y secos; y carbón activado gastado.	26.
AIWaste Tanks Services de México, SA de CV Calle 7 Eje Satélite No. 68, Col. Viveros del Valle, C.P 54060, Tlalnepantla , México 58 90 86 15	15-I-08-12 07/03/2012-07/03/2022	Aceite de alcanfor (alcanfor líquido); Aceite de pino; Aceites de acetona; Acetato de etilo; Acetato de metilo; Acetato de plomo; Acetato de butilo; Acetona; Ácido acético glacial o ácido acético en solución; Ácido sulfúrico; Ácido sulfúrico o electrolito ácido para baterías; Acumuladores eléctrico de electrolito líquido ácido; Acumuladores eléctricos no derramables de electrolito líquido; Adhesivos; Aerosoles; Alcaloides sólidos, sales de alcaloides sólidas (colina, nicotina y cafeína); Alcohol alílico (alcohol propenílico); Alcoholes tóxicos inflamables (mezclas de metanol, etanol, butanol, propanol y pentanol); Alquitranes; Amoniaco anhidro; Anilina; Asbesto azul (crocidolita) o asbesto marrón (amosita misorita); Asbesto blanco (crisotilo actinolita anfófila tremolita); Azufre; Baterías de litio; Baterías de litio instaladas en un aparato o baterías de litio embaladas con un aparato; Benceno; Bebidas Alcohólicas; Bromuro de alio (3 bromo propeno); Butanoles (alcoholes butílicos); Carbón activado; Catalizador de metal humedecido; Cetonas líquidas (dimetilcetona, propanona, etilmetilcetona, butanona, dietilcetona, pentanona, heptanona, octanona y ciclohexanona); Cianuro de hidrógeno anhidro estabilizado; Cianuros inorgánicos sólidos (cianuro de sodio y cianógeno de potasio); Cloro; Cloro benceno; Cloruro de etilo; Cloruro de hidrógeno anhidro (ácido clorhídrico); Combustible para motores de turbina de aviación; Combustible para motores o gasolina; Desechos de textiles húmedos; Desinfectante sólido tóxico (dióxido de cloro, ozono e hipoclorito); Destilados de alquitrán de hulla inflamable; Destilados de petróleo o productos de petróleo (queroseno, ceras, parafinas, bases lubricantes); Dimetilamina anhidra; Disolución de caucho; Encendedores o recargas de encendedores que contienen gas inflamable; Etano; Etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución); Éter etil metílico; Éter metílico; Etilamina; Etilmetilcetona (metilmetilcetona); Extintores de incendios con gas comprimido o licuado; Extractos aromáticos líquidos; Extractos de saborizantes líquidos; Fibras o tejidos de origen animal o vegetal o sintéticos (impregnados con aceite); Fluoruro de hidrógeno anhidro (ácido fluorhídrico); Fosforo amorfo; Gas comprimido (gas natural, licuado); Gas de petróleo comprimido; Gas refrigerante (helio); Gases licuados de petróleo; Gasóleo o combustible para motores o aceite mineral para caldeo ligero; Hexanos; Hidrógeno comprimido; Hidróxido sódico sólido; Insecticida gaseoso tóxico (óxidos de etileno, propileno y bromuro de etilo); Líquido corrosivo (ácido sulfúrico); Lodos ácidos; Medicamento líquido inflamable tóxico (éter, sueros, suspensiones, vitamínicos, analgésicos, antibióticos); Mercancías peligrosas en maquinaria o mercancías peligrosas en aparatos; Mercaptanos líquidos tóxicos inflamables o mezcla de mercaptanos líquidos tóxicos inflamables (dimetilsulfuro y terbutilmercaptano); Mercaptanos líquidos inflamables tóxicos o mezcla de mercaptanos líquidos inflamables tóxicos (etilico mercaptano amilmercaptano, butil, mercaptano, metil mercaptano, perclorometil mercaptano); Mercurio compuesto líquido (mercurio elemental o nitrato 2-hidrato 0.1%); Mercurio compuesto sólido (sulfuro y fulminato de mercurio); Metal pirofórico o aleación pirofórica (peróxido de oro (III) Au ₂ (O ₂) ₃ , peróxido de plomo (IV) Pb (O ₂) ₂ rafia, ramio, esparto, yute, cáñamo de cuerda y malla); Aleación líquida de metales alcalinos (mezcla de litio, sodio, potasio, rubidio, cesio y franco); Metanol; Nitrato de plata; Nitrógeno comprimido; Oxígeno comprimido; Pentanoles (alcoholes pentílicos); Peróxido de magnesio; Pesticida tóxico sólido (sulfato cúprico 9, cloruro y óxido de mercurio); Petróleo bruto; Pintura o productos para pintura; Piridina; Plaguicida a base de órgano fosforo sólido tóxico; Productos de perfumería; Productos líquidos para la conservación de la madera; Propileno; Recipientes pequeños que contengan gas (cartuchos de gas) sin dispositivos de descarga irrellenables; Solución de resina; Sólido comburente (cosméticos inflamables, peróxido de hidrógeno); Sólido corrosivo (hidróxido de sodio y ácido sulfúrico); Sólido inflamable orgánico (madera, aserrín, celulosa de madera, celuloide compuesto de plomo); Soluciones amoniacales fertilizantes con amoniaco libre; Soluciones para revestimientos; Sulfuro de hidrógeno (ácido sulfhídrico); Sustancia líquida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (sulfuro de potasio, aguas residuales peligrosas, revelador, fijador, anticongelante); Sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente (sulfuro de potasio, galvanoplastia, lodos de tratamiento de aguas residuales, lodos con hidrocarburos); Tinta de imprenta inflamable o materiales relacionados con la tinta de imprenta inflamable; Tinturas medicales; Tolueno; Trapos grasientos; Virutas torneaduras o raspaduras de metales ferrosos; Xilenos; Cenizas de zinc	4.00
Química Klinza, SA de CV Calle La Joya No. 114, Col. Carretas CP 76080, Querétaro, Querétaro 44 22 13 45 09	22-I-01-2010 (PRÓRROGA) 09/03/2010-09/03/2015	Neón, Diesel, Gasolina, Pintura, Material Relacionado con Pintura, Material Relacionado con Tinta de Imprenta, Tinta de Imprenta, Aceite de Petróleo Crudo, Aceite de Petróleo, Productos del Petróleo, Aceite de Pino, Aluminio en Polvo Recubierto, Aluminio en Polvo No Recubierto, Sólido Inflamable, Carbón Activado, Torta Oleaginosa con más del 15% de Aceite y no más del 11% de Humedad, Colorante Líquido, Líquido Corrosivo, Hipoclorito en Solución, Sosa Cáustica Sólida, Sosa Cáustica en Solución, Trapos con Aceite, Desechos Textiles Húmedos, Resina en Solución, Lodo Ácido, Alcoholes, Mercurio Compuesto de Líquido, Mercurio Compuesto de Sólido, Recipientes pequeños que contengan Gas, Asbestos, Acumuladores Eléctricos Húmedos de Electrolito Líquido Alcalino, Acumuladores Eléctricos Húmedos de Electrolito Líquido Ácido, Líquido para Acumuladores Ácido, Líquido para Acumuladores Alcalino, Polvo de Metal Inflamable, Baterías de Metal Litio o Aleación de Litio, Escoria de Aluminio, Aluminio Procesado de Subproducto, Ácido Muriático, Medicina Líquida Inflamable Tóxica, Medicina Sólida, Desechos Biomédicos, Percloroetileno, Combustóleo, Asfalto, Isocianato en Solución, Ácido Sulfúrico Residual, Sustancias Peligrosas para el Medio Ambiente Sólidas, Sustancias Peligrosas para el Medio Ambiente Líquidas, Acetona, Ácido Clorhídrico, Aerosoles, Contenedores de Aerosoles, Amoniaco en Solución con más del 10% pero no más del 35% de Amoniaco, Caucho Resortes Del Pulverizado o Granulado, Amoniaco Compuesto de Inorgánico-Sólidos, Berilio Compuesto, Compuestos	5.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
		de Selenio, Bromo y Bifenilos Policlorados.	
GESTION Y PROCESOS ECOLÓGICOS DE MÉXICO, S.A. DE C.V. Privada de Mitla No. 423, Col. Valle Alameda, C.P. 76040, Querétaro, Querétaro (442) 223 24 93	22-I-02-11 31/05/2011-31/05/2021	Pilas o baterías zinc-óxido de plata usadas o desechadas; felpas impregnadas de pigmentos de cromo y plomo; residuos de agentes secantes para pinturas, lacas, barnices, masilla para resanar y productos derivados; residuos disolventes empleados en el lavado de los equipos de procesos; etilo, acetato de/acético ácido, etil éster; acetona; residuos de la producción de farmoquímicos y medicamentos que contengan constituyentes tóxicos de los listados 3 y 4 de esta norma; metil isobutil cetona/4-metil-2-pentanona/4-metilpentanol; residuo de líquido blanqueador, fijador, estabilizador y aguas de enjuague provenientes del revelado de papel fotográfico, placas radiográficas de rayos x y fotolitos; mercurio (todas las formas); venzo(a)antraceno; benzo(a)pireno; fondos de tanques de almacenamiento de monómeros en la producción de materiales plásticos y resinas sintéticas; aceites gastados de corte y enfriamiento en las operaciones de troquelado, fresado, taladrado y esmerilado; gasolina, diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices; gamma-BHC/Lindano; isobutil alcohol/1-propano,2-metil-; metanol; los medicamentos fuera de especificaciones o caducos que no aparezcan en los listados 3 y 4 de esta norma oficial mexicana; sulfhídrico, ácido.	17.00
MD Transportes Ecológicos, SA de CV Sierra Vista No. 405-10, Col. Las Haciendas C.P.78218, San Luis Potosí, San Luis Potosí 01 (444) 8 41 63 95	24-28-PS-I-03-D-2007 02/08/2007-02/08/2017	(incluye compuestos disolventes o reductores de pintura), Destilados de petróleo, o Productos de petróleo, Piridina, Xilenos, Resina, solución de, inflamables, Isopropilbenceno, Líquido inflamable, Tóxico, Líquido inflamable, Bromopropanos, Isocianatos inflamables, tóxicos o Isocianatos en solución, inflamables, tóxicos, 1-metoxi-2-propanol, Esteres, Nitrilos inflamables, tóxicos, Hidrocarburos líquidos, Pinturas inflamables corrosivas (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colores, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, bases líquidas para lacas) o Material inflamable relacionado con pinturas (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas), Mezcla de etanol y gasolina o mezcla de etanol y combustible para motores, con mas de 10% de etanol, Sólido inflamable orgánico, Pentasulfuro de fósforo, que no contenga fósforo blanco o amarillo, Azufre, Ditionito de sodio (hidrosulfito de sodio), Zinc, cenizas de, Zinc en polvo, Trapos graciosos, Subproductos de aluminio procesado, Sólido que contiene líquido inflamable, Sólido inflamable inorgánico, Xantatos, Metales alcalinos, dispersión de, inflamables o metales alcalinoterreos, Sólido comburente, Peróxidos inorgánicos, Nitrato de Sodio, Nitrato de cromo, Nitrato de níquel, Nitrato de Níquel, Líquido comburente, Tóxico, Sólido oxidante que reacciona con el agua, Sólido oxidante, inflamable, Líquido oxidante, Peróxido orgánico tipo B, líquido, Peróxido orgánico tipo B, sólido, Antimonio, compuesto inorgánico sólido de, Berilio compuesto de, Cianuro de níquel, Nitroanilinas (o-, m-, p-), Cianuro de zinc, Medicamento tóxico líquido, Cloroformo, Percloroetileno, Cianuro en solución, Mercurio compuesto sólido, Isocianatos Tóxicos o Isocianatos en solución, tóxicos, Compuestos de plomo soluble, 1,2-Dibromo-3-Butanona, Líquido Tóxico, orgánico, Sólido tóxico, orgánico, Pentóxido de vanadio no fundido, Antimonio en polvo, Sólido tóxico, corrosivo, orgánico, Sólido tóxico, inflamable, orgánico, Isocianatos tóxicos, inflamables, o Isocianatos en solución, tóxicos, inflamables, Líquido tóxico, oxidante, Líquido tóxico que reacciona con el agua, Sólido tóxico que reacciona con el agua, Sólidos que contienen líquido tóxico, Medicamento sólido, tóxico, Nitrilos tóxicos, inflamables, Nitrilos tóxicos, Sólido tóxico, inorgánico, Sólido tóxico, corrosivo, inorgánico, Nitrilos tóxicos sólidos, Líquidos alcalinos cáusticos Ácido crómico en solución, Sólido corrosivo, Líquido corrosivo, Ácido clorhídrico, Ácido Nitrante, con no más de 50% de ácido nítrico, Ácido perclórico, Hidróxido de sodio en solución, Ácido sulfúrico agotado, Lodos Ácidos, Óxido de calcio, Sulfato ácido de amonio, Ácidos alquilsulfónicos líquidos o ácidos arilsulfónicos líquidos, con un máximo de 5% de ácido sulfúrico libre, Aminas líquidas, corrosivas, inflamable, Poliaminas líquidas, corrosivas, inflamables, Aminas líquidas, corrosivas o poliaminas líquidas, corrosivas, Ácido acético en solución, Acumuladores eléctricos de electrolito líquido ácido, Acumuladores eléctricos de electrolito líquido alcalino, Ácido sulfúrico con no más de 51% de ácido o electrolito ácido para baterías, Electrolito alcalino para acumuladores, Líquido corrosivo, Sólido corrosivo, tóxico, Hidrosulfuro de sodio (sulfhidrato sódico) con un mínimo de 25% de agua, Pintura (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o productos para pintura (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura), Sólidos que contienen líquido corrosivo, Líquido corrosivo, ácido, inorgánico, Líquido corrosivo, ácido, orgánico, Pinturas corrosivas inflamables (incluidos pinturas, lacas, esmaltes, colores, goma laca, barnices, bruñidores, encáusticos, bases líquidas para lacas) o material inflamable corrosivo relacionado con pinturas (incluidos disolventes y diluyentes para pinturas), Asbesto azul (crocidolita) o asbesto marrón (amosita, misorita), Bifenilos policlorados, Sustancia sólida potencialmente peligrosa para el medio ambiente, Baterías de metalito, Baterías de litio instaladas en un aparato o baterías de litio embaladas con un aparato, Acumulador de potencia para vehículo o acumulador de potencia para equipo (acumulador húmedo), Compuesto para el moldeado de plásticos en forma de pasta, hoja o cuerda estirada que desprende vapores inflamables, Equipo químico o botiquín de urgencia, Mercancías peligrosas en maquinaria o mercancías peligrosas en aparatos, Baterías de ión litio.	87.00
Petroquímica de Aceites, SA de CV Eje 132 No. 295, Parque Industrial Impulso, CP 78395, San Luis Potosí, San Luis Potosí 01 44 48 24 14 16	24-28-PS-I-02-D-2007 25/09/2007-25/09/2017	aceite automotriz, estopa usada, filtros usados automotrices, solventes (diesel, gas nafta, thinner), envases de plástico y lámina que contuvieron aceite o solvente, acetona, ácido acético en solución con no menos de 50% y un máximo de 80% en masa de ácido, ácido clorhídrico, ácido crómico en solución, ácido sulfúrico con más de 51% de ácido, acumulador de potencia para vehículo o acumulador de potencia para equipo (acumulador húmedo), adhesivos que contengan líquidos inflamables, aerosoles, alcoholes tóxicos inflamables, aerosoles, alcoholes tóxicos inflamables, arsénico, asbesto blanco (crisotilo, actinolita, anfófila, tremolita) azufre, azufre fundido, baterías de litio, benceno, carbón activado, solución de cloruro ferroso, desechos de lana húmedos, desechos de textiles húmedos, destilados de petróleo o productos de petróleo, gasóleo o combustible para motores diesel o aceite mineral para caldeo ligero, hidrocarburos líquidos, isocianatos inflamables tóxicos o isocianatos en solución inflamables tóxicos, líquidos corrosivo, líquidos inflamables, líquidos inflamables tóxicos, líquidos tóxicos inflamables orgánicos, lodos ácidos, medicamento líquidos inflamables, medicamentos sólidos tóxicos, medicamentos tóxicos líquidos, mercurio, pintura (incluye pintura laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún encáustico apresto líquido y base líquida para laca) o productos de pintura (incluye compuestos disolventes o reductores de pintura), sólido corrosivo, sólido corrosivo tóxico, sólido corrosivo inflamable, sólido tóxico inflamable orgánico, sólido tóxico orgánico, tinta de imprenta inflamable o materiales relacionados con la tinta de imprenta (incluido diluyente de tinta de imprenta o producto reductor) inflamable y trapos grasientos	10.50
Acero Transportes San, SA de CV Eje 114 No.440	24-I-07-2008 03/12/2008-03/12/2018	residuos que no se reintegren al proceso de producción de coque y que no puedan ser reutilizados; filtros de las casas de bolsas en la producción de óxido de antimonio, incluyendo los filtros en la producción de productos intermedios (antimonio metálico y óxido de antimonio crudo); escorias de la producción de óxido de antimonio, incluyendo aquellas de los productos intermedios (antimonio metálico y óxido de antimonio crudo); polvos de casas de bolsas y sólidos de filtrado/separación de la producción de carbamatos y carbomil oximas; sólidos de purificación incluyendo sólidos de filtración, evaporación y centrifugación), polvos de casas de bolsas y de barrido de pisos en la producción de ácidos de	459.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Zona Industrial, CP 78090, San Luis Potosí, San Luis Potosí 44 48 24 95 05		tiocarbamatos y sus sales en la producción de carbamatos y carbomil oximas; cartuchos de los filtros agotados de la purificación de la 1,1-dimetil hidracina obtenida a partir de hidracinas de ácido carboxílico; residuos del manejo de la fibra de asbesto puro, incluyendo polvo, fibras y productos fácilmente desmenuzables con la presión de la mano (todos los residuos que contengan asbesto el cual no esté sumergido o fijo en un aglutinante natural o artificial; todas las bolsas que hayan tenido contacto con la fibra de asbesto, así como los materiales filtrantes provenientes de los equipos de control como filtros, mangas, respiradores personales y otros que no hayan recibido un tratamiento para atrapar la fibra en un aglutinante natural o artificial; todos los residuos provenientes de los procesos de manufactura cuya materia prima sea el asbesto y la fibra se encuentre en forma libre, polvo o fácilmente desmenuzable con la presión de la mano; Celdas de desecho en la producción de baterías níquel-cadmio; Pilas o baterías zinc-óxido de plata usadas o desechadas; escorias provenientes del horno de fundición de chatarra en la producción de aluminio; escorias provenientes del horno eléctrico en la producción de fósforo; escorias provenientes del horno en la producción secundaria de cobre y plomo; lodos de tratamiento de aguas residuales de apagado de las operaciones de tratamiento térmico de metales donde los cianuros son usados en los procesos; lodos de los tanques de enfriamiento con aceites utilizados en las operaciones de tratamiento en caliente de metales; lodos y polvos del equipo de control de emisiones de fundición y afinado en la producción secundaria de plomo; lodos provenientes de las operaciones de decapado o del desengrasado; lodos del tratamiento de aguas residuales, excluyendo lodos de neutralización y biológicos, generados en el tratamiento de aguas residuales en la producción de toluenos clarados; lodos del equipo de control de emisiones de hornos eléctricos en la producción de hierro y acero; lodos del equipo de control de emisiones de la producción de ferroaleaciones de hierro-cromo-silicio; lodos de las aguas residuales de los sistemas de lavado de emisiones atmosféricas; lodos producto de la regeneración de aceites de enfriamiento gastados; lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de dicloruro de etileno o de monómero de cloruro de vinilo; lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de monómero de cloruro de vinilo en la que se utilice cloruro de mercurio como catalizador en un proceso base acetileno; lodos del tratamiento de aguas residuales en la fabricación, formulación y carga de los compuestos iniciadores base plomo; lodos de la separación primaria de aceite/agua/sólidos de la refinación del petróleo, cualquier lodo generado por separación gravitacional de aceite/agua/sólidos durante el almacenamiento o tratamiento de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento, de refinarias de petróleo, lodos generados en separadores de aceite/agua/sólidos, tanques y lagunas de captación; zanjas y otros dispositivos de transporte de agua pluvial, lodos generados de aguas de enfriamiento sin contacto, de un solo paso, segregadas para tratamiento de otros procesos o aguas de enfriamiento aceitosas y lodos generados en unidades de tratamiento biológico; lodos de separación secundaria (emulsificados) de aceite/agua/sólidos, cualquier lodo y/o nata generado en la separación física y/o química de aceite/agua/sólidos de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento de las refinarias de petróleo, lodos y natas generadas en unidades de flotación de aire inducida, tanques y lagunas de captación y todos los lodos generados en unidades daf (flotación con aire disuelto), lodos generados de aguas de enfriamiento sin contacto de un solo paso, segregadas para tratamiento de otros procesos o aguas de enfriamiento aceitosas, lodos y natas generados en unidades de tratamientos biológicos; lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos, lodos de la limpieza de los haces de tubos de los intercambiadores de calor, lodo hidrocarburo; lodos de las plantas de tratamiento de aguas residuales en la producción de carbamatos, herbicidas clarados, plaguicidas organohalogenados; organo-arsenicales; organo-metálicos y organofosforados; polvos del equipo de control de emisiones de hornos eléctricos de la producción de hierro y acero; polvos del equipo de control de emisiones del afinado en la producción primaria de plomo; polvos del equipo de control de emisiones de la producción de ferroaleaciones de hierro-cromo; polvos del equipo de control de emisiones de la producción de ferroaleaciones de hierro-cromo-silicio; material impregnado con aceite solventes y/o pinturas	
Silverio Centeno Uvalle Loma Verde No. 333, Fracc. Loma Verde, Potosí, San Luis Potosí	24-I-03-2009 03/12/2009-03/12/2019	Acetato de éter monoetilico de etilen glicol, acetatos de butilo, acetona, aceite de pino, acetatos de isobutilo, nitrato férrico, nitrato de magnesio, nitratos orgánicos, permanganatos inorgánicos, clorato de potasio, nitrato de potasio, nitrito de potasio, permanganato de potasio, nitrato de plata, bromato de sodio, nitrato de sodio, nitrito de sodio, permanganato de sodio, nitrato de zinc, compuestos de arsénico líquidos, arsénico, polvo arsenical, cianuro de bario, arseniato de calcio, arsenito de cobre, cianuros inorgánicos sólidos, colorante líquido tóxico, líquidos halogenados irritantes, cianuro de plomo, cianuro de mercurio, yoduro de mercurio y potasio, sulfato de nicotina sólida o en solución, nitrobenzono, nitrofenoles, cianuro de potasio, arsenito de plata, cianuro de plata, arseniato de sodio, azida de sodio, cianuro de sodio, fluoruro de sodio, arseniato de zinc, arsenito de zinc o mezclas de arseniato y arsenito de zinc, líquidos alcalinos, caústicos, ácido crómico en solución, sólidos corrosivos, líquidos corrosivos, acetato de metilo, acetato de n-propilo, ácido nítrico, ácido sulfúrico residual, ácido sulfúrico con más de 51% de ácido o electrolito de baterías, ácido acético en solución con más de 10% y menos de 50% en masa de ácido, ácido acético glacial o ácido acético en solución con más de 80% en masa de ácido, acumuladores secos que contienen hidróxido de potasio sólido, adhesivos que contengan líquidos inflamables, aerosoles, alcohol metálico, alcoholes tóxicos, alcoholes, aldehídos tóxicos, aminas inflamables corrosivas o poliaminas corrosivas inflamables, asbesto azul (crocidolita) o asbesto marrón (amosita, miserita), baterías de litio, baterías de litio montadas en un aparato o baterías de litio embaladas con un aparato, bifenilos policlorados, ciclohexanona, cloroformo, colorante líquido corrosivo o colorante líquido intermedio, colorantes sólidos corrosivos o materia intermedias para colorantes sólidos corrosivos, combustibles para motores de turbina de avión, desechos de caucho o recortes de caucho en polvo o gránulos de 845 micrones como máximo y que contienen más de un 45% de caucho, desechos textiles húmedos, desinfectante líquido corrosivo, desinfectante líquido tóxico, destilados del petróleo o productos del petróleo, dietil amina, electrolito alcalino para acumuladores, etanol (alcohol etílico) o etanol en solución (alcohol etílico en solución) éter dietílico (éter etílico), etil butil éter, etilmetilcetona, fibras de tejidos de origen animal, vegetal o sintético impregnados de aceite, gas comprimido inflamable, gas comprimido tóxico, gas comprimido, heptanos, hexanos, hidrocarburos líquidos, hidrocarburos terpénicos, hidróxido sódico en solución, hidróxido sódico sólido, hipoclorito cálcico hidratado o hipoclorito cálcico en mezcla con un mínimo de 5.5 % y un máximo de 16% de agua, hipoclorito de calcio en mezcla seca con más de 10 % pero no más de 39% de cloro activo, hipoclorito en solución, isobutanol (alcohol isobutílico),	4.00
TURGASA, SA de CV Calle Cuarta No. 214, Diaz ordaz, Tamalipas 89 19 24 30 50	28-15-PS-I-56-07 30/08/2007-30/08/2017	aceites minerales, líquidos inflamables oxígeno de etileno, ácido acrílico inhibido, hexafluoruro de azufre, acetona y soluciones, alcohol etílico, barato de etílico, éter isopropílico, sodio, bromuro de metilo, y cloropixilina mezcladas, acetato de plomo, arseniato de magnesio, sulfato mercurioso, líquidos corrosivos, asbestos, litio, sodio, resinas de poliéster, ácido arsénico sodio, cianuro de plomo, líquidos corrosivos alcalinos, pintura corrosiva líquida, ácido muriático, líquido combustible recortes de perforación, lodo residual, residuos sólidos contaminados	15.00
Servicios	31-050-I-02 D-	Aceites usados y residuos de hidrocarburos líquidos, envases y tambos vacíos usados en el manejo de	10.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Integrales de Recolección de Residuos, SA de CV Calle 73-D No. 1113 x 134-A y 136, Col. Cinturón Verde Xoclán, CP 97246, Mérida, Yucatán	2007 24/10/2007-24/10/2017	materiales y residuos peligrosos, filtros impregnados con aceite usado, residuos peligrosos cuya materia prima sea el asbesto o la fibra de vidrio, residuos de lana mineral, envases y recipientes de plaguicidas, combustibles contaminados, residuos de materia de neopreno, canutos de soldadura y discos abrasivos, estopas, telas y guantes impregnados con aceite, aserrín impregnado con aceite lubricante, tierras o arenas contaminadas, lodos de separación API y cárcamos, lodos sin tratar de tanques de almacenamiento y líneas de proceso con sustancias tóxicas, baterías de desecho de níquel cadmio, de zinc carbono, alcalinas de mercurio, plomo ácido, balastos y arrancadores para lámparas de desecho, residuos provenientes de las operaciones de barrenado y esmerilado, soluciones gastadas y sedimentos, soluciones del baño de anodización del aluminio, lodos de tratamiento de aguas residuales del lavado de metales, lodos provenientes de las actividades de desengrasado, polvos residuales de barrenado y esmerilado, polvo residuales de las operaciones de sanblast, polvos residuales de polvo químico seco, pinturas, solventes, lodos, limpiadores y residuos provenientes de las operaciones de recubrimiento, pintado y limpieza, pastas, recubrimientos y pegamentos caducos, medicamentos caducos, reactivos químicos de desecho	
Transportes de Carga FEMA, SA de CV Carretera al Aeropuerto Km. 0.440, S/N, Colonia Concordia, Lado Oriente, CP 88298 nuevo leon Tamaulipas	28-27-PS-I-54-07 07/06/2007 07/06/2012	Acetato de Etilo, Acetato de Plomo, Alcohol Alílico, Alílico, alcohol/2-Propen-1-ol, Aluminio, fosfuro de Amonio, picrato de/Fenol, 2,4,6-trinitro-, amonio sal Amonio, vanadato de Antimonio, arsénico, metanodio, ziram Arsénico, ácido H3AsO4 Arsénico, óxido As2O3 Arsénico, óxido As2O5 Baterías Baterías alcalinas Baterías de Plomo Acido, Benzidina/[1,1'-Bifenil]-4,4'-diamina, Benzidina, Calcio, cianuro de Ca(CN)2, Carbofurano, Carbono, disulfuro de cloroetileno, Clorometano, Cromo, Dibromuro de Etileno dicloroetano, diclorometano, Fisostigmina, Fisostigmina, salicilato de Fluorina, Fluoroacetamida/2, Fluoroacetamida, Fluoroacético, ácido, sal de sodio, Forato, Formaldehído, Formetanato, hidrocioruro de Formparanato, Fosfina/Fosfídrico, ácido, Fosforo de Aluminio, Fosgeno, Heptacloro, Hidrohido de Sodio, Mercurio, Peroxido de Hidrogeno, Sodio, azida de Sodio, cianuro de Na(CN), Sodio, cianuro de Na(CN), Talio, óxido de/Tálico, óxido TI2O3, Talio, selenita de Talio, sulfato de tetracloruro de carbono, Tetraetilditiopirofosfato/Tiodifosfórico ácido, tetraetil éster Tetraetilpirofosfato/Difosfórico ácido, tetraetil éster Tetranitrometano Tiofanax Tiosemicarbazida/Hidrazinacarbotoamida, Tirpato, Tolueno, Toxafeno, tricloroetano, triclorometano, Triclorometanotiol, Vanadio, óxido de V2O5, Warfarina, y sales, cuando están presentes en concentraciones mayores que 0.3% Zinc, cianuro de Zn(CN)2 Zinc, fosfuro de Zn3P2, cuando está presente en concentraciones mayores que 10% Ziram	152.00

Residuos de baterías y lámparas de mercurio

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Grupo Suvemo, S.A. de C.V. Tierra Negra El Manguito C 35, San José TeránTuxtla Gutiérrez, Chiapas C.P. 29057, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas 01-961 140 14 24	07-101-PS-RP-015-D-2010 12/07/2010-12/07/2020	Aceite contaminado con Amoniaco, Aceite contaminado, Baterías a base de mercurio, níquel, cadmio y otros metales, Pilas que contienen mercurio, Níquel, cadmio y otros metales, Balastos usados, Biodiesel contaminado, Cartuchos de tinta y tóner, Envases vacíos que contuvieron plaguicidas, Líquidos fijadores y reveladores de rayos x, Etanol y Metanol contaminado, Pedacería metálica contaminado, Residuos de asbesto, Residuos de pintura, Resinas contaminadas, Misceláneos contaminados con agroquímicos, Medicamentos caducos, Residuos de reactivos de laboratorio de análisis químicos, Aceite Lubricante gastado, Filtros de aire de vehículos automotrices, impregnados con aceite lubricante gastado, Acumuladores usados, Estopas impregnadas con hidrocarburos, Envases y tambos vacíos usados en el manejo de materiales y residuos peligrosos, Residuos de lavado con solventes y de hidrocarburos líquidos (Thinner, aguarrás y otros hidrocarburos), Lodos sin tratar de tanques de almacenamiento de hidrocarburos que contengan sustancias tóxicas que rebasen los límites permitidos por las normas ecológicas, Lodos peligrosos del separador API y cárcamos, Materiales impregnados con residuos peligrosos (tierra, arena, guantes, cartón, aserrín, trapos, estopas, impregnados con hidrocarburos, solventes y pinturas, estopas, papeles, telas impregnadas de aceite o combustible, envases de lubricantes, aditivos o líquidos para frenos, arena o aserrín utilizado como contenedor o para limpiar derrames de combustibles, residuos de las arenas de lavado y trampas de grasa y combustibles), Éter metílico del etilenglicol (líquidos anticongelantes y sus derivados).	14.00
Alejandro Martínez Ruiz BrunoMartínezNo.509Norte,ZonaCentro, CP 34000, Durango, Durango 61 88 11 04 00	10-I-08-10 09/11/2010-09/11/2020	Aceite lubricante gastado, aceite, aceite hidráulico gastado, sólidos impregnados con aceite y/o grasa, tierra impregnada con aceite y/o grasa, envases de grasa vacíos, filtros de aceite y/o grasa usados, grasa residual usada, acumuladores automotrices usados, lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio usadas, agua contaminada con hidrocarburos, envases de pintura en aerosol vacíos, envases (de plástico metálicos) de pintura vacíos, lodos con hidrocarburos, solventes usados, empaques de productos químicos y residuos químicos	5.00
Consultoría y Servicios Ambientales Laguna SA de CV DomicilioConocidoS/NParcela52EjidoLasHuertasCP35140garamillosantos@yahoo.com.mx, Gómez	10-I-01-11 19/05/2011-19/05/2019	Aceite lubricante gastado, aceite, aceite hidráulico gastado, sólidos impregnados con aceite y/o grasa, tierra impregnada con aceite y/o grasa, envases de grasa vacíos, filtros de aceite y/o grasa usados, grasas residuales usadas, acumuladores automotrices usados, lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio usadas, agua contaminada con hidrocarburos, envases de pintura en aerosol vacíos, envases (de plástico metálicos) de pintura vacíos, lodos con hidrocarburos, solventes usados, empaques de productos químicos y residuos químicos	1.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN/ VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Palacio, Durango 721-79-08/192-82-30			
Coesa Transportes Ambientales S. A de C. V., Ramon Corona N° 190, Col. Centro C. P. 45070., Acatic, Jalisco 01 800 832 0590, y (378) 715-0318	14-001-PS-I-079-2008 07-mar-12-07-mar-22	aceites gastados lubricantes, hidráulicos y refrigerantes, hidrocarburos contaminados, envases con remanentes de sustancias peligrosas y lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio, enlistados en el artículo 31 de la ley general para la prevención y gestión integral de los residuos, así como lodos y sólidos contaminados con hidrocarburos, sólidos de mantenimiento automotriz, solventes gastados, anticongelante usado, balastras usadas, y hollín y cenizas tóxicas identificados en la nom-052-semarnat-2005, como residuos peligrosos	18.86
Quimigal, SA de CV Carretera Tenango-Marquesa Km 21 Col. Santiago TilpaA, CP 52650, Tlanguistengo, México 71 31 31 07 07 Y 31 31 07 06	15-I-123-10 (PRORROGA) 26/03/2010-26/03/2020	Para la recolección y transporte de Residuos Peligrosos relacionados con: lodos, solventes gastados, solventes gastados clorados, trapos impregnados con residuos peligrosos, filtros gastados, baterías, botes impregnados (con aceite o pintura), aceites gastados lubricantes, lodos de tinta aceitosos, lodos de destilación, residuos de barniz, bolsas y cubetas impregnadas con tinta, envases de pinturas en aerosol y lámparas de vapor de mercurio.	34.00
Rafael Cortés Chávez Tejedores de Aranza No. 805, Col. Vasco de Quiroga, C. P. 58230, Morelia , Michoacán 44-33-14-62-71	16-53-PS-I-14-2010 RENOVACIÓN 08/12/2010-08/12/2020	Aceite lubricante usado, estopa usada, grasa, desengrasantes, tierras, baterías, montacargas, aserrín contaminado, textiles contaminados, residuos de hidrocarburos, resinas, plásticos, convertidores catalíticos de vehículos automotores, aditamento conteniendo mercurio, cadmio o plomo, medicamentos caducados, plaguicidas y sus envases y lodos de perforación	72.50
Grupo Ecológico Integral, S.A. de C.V. Av. Centenario N° 54-Int. 4 Parque Industrial CIVAC , Jiutepec, Morelos 57 70 32 26	17-11-PS-I-12D-2010 25/03/2010-25/11/2020	Para la recolección y transporte de los siguientes residuos peligrosos: Aceites Gastados (Lubricantes, hidráulicos, dieléctricos, térmicos, solubles y minerales); Acumuladores de vehículos automotores; Adhesivos y sellos caducos u obsoletos; Aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo; Anticongelantes y Refrigerantes contaminados; Asbestos y materiales que contengan Asbestos; Balastos que contienen aceite en su interior; basura contaminada (diversos materiales como los textiles plásticos, cartón, papel y madera impregnados o conteniendo materiales o residuos peligrosos); baterías eléctricas de plomo-ácido, níquel-cadmio o litio de todos los tamaños; carbón activado agotado; cartuchos de tinta o toner con remanentes; catalizadores agotados o gastados; cenizas provenientes de equipos de combustión directa o indirecta; componentes electrónicos que contengan metales pesados; convertidores catalíticos de vehículos automotores; embases vacíos impregnados con materiales o residuos peligrosos (contenedores de diferentes tipos y tamaños); equipo de protección personal contaminado con materiales o residuos peligrosos; escorias y arenas de fundición con metales pesados; fármacos caducos o fuera de especificaciones; filtros industriales provenientes de equipos de control de emisiones; filtros, piezas y refacciones automotrices impregnadas con grasas o aceites; fondos de columnas de destilación; grasas usadas, sucias o contaminadas; lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio; lámparas halogenadas o de gas neón; latas vacías de spray o aerosol; líquidos residuales de procesos cuando sean considerados como peligrosos; lixiviados provenientes de materias o residuos peligrosos; lodos aceitosos; lodos de procesos de fosfatizado; lodos de tanques de almacenamiento cuando sean considerados como peligrosos; lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales cuando sean considerados como peligrosos; material absorbente impregnado con materiales y residuos peligrosos; materias primas, subproductos o productos caducos o fuera de especificaciones; pilas alcalinas, de níquel-cadmio, de litio, de óxido de mercurio o de óxido de plata; plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos; polvos considerados como peligrosos; reactivos de laboratorios y sus envases que contengan remanentes de los mismos; residuos ácidos o alcalinos; residuos de hidrocarburos; residuos de líquidos de frenos; residuos de los baños de operaciones de galvanoplastia; residuos de productos de limpieza con características tóxicas o corrosivas; residuos de resinas; residuos líquidos y sólidos de pruebas de laboratorio con características de peligrosidad; residuos o lodos que contengan cromo; residuos o natsas de pintura y sus derivados; solventes organohalogenados; solventes usados; tierras impregnadas con materiales o residuos peligrosos; residuos, sustancias, materiales, productos o subproductos cuyas características CRIT los determine como corrosivo, reactivo, inflamable, tóxico o cualquier combinación de ellas.	12.00
Auto Líneas Integrales Mexicanas, SA de CV	19-I-028D-09 PRÓRROGA 12/06/2009-	Residuos de solventes; residuos de disolventes empleados en el lavado de los equipos de proceso, gasolina, diesel y naftas gastadas; aceites lubricantes; disolventes orgánicos usados; convertidores catalíticos de vehículos automotores; acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo; baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio; lámparas fluorescentes de vapor de mercurio;	1,066.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
Calle Morelos No. 704, Col. Zaragoza, Allende, Nuevo León 01 82 62 68 45 67	12/06/2019	aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo; fármacos; plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos; bifenilos policlorados; lodos de perforación base aceite, provenientes de la extracción de combustibles fósiles y lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales cuando sean considerados como peligrosos; residuos de pigmentos base cromo y base plomo	
PETROCARRIERS, SA de CV Libramiento Alfonso Martínez Domínguez km. 06 s/n, Cadereyta Jimenez, Nuevo León 01 82 82 84 61 58	19-I-045D-09 03/11/2009-03/11/2019	Lodos generados en casetas de aplicación de pintura; aceites gastados en las operaciones de tratamiento en caliente; residuos de solventes de la limpieza de las placas en la prod. de circuitos electrónicos; residuos de disolventes empleados en el lavado de los eq. de proceso; gasolina, diesel y naftas gastadas, provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices; aceites lubricantes gastados; disolventes orgánicos usados; convertidores catalíticos; acumuladores de vehículos automotores; baterías eléctricas de mercurio o de níquel-cadmio; lámparas fluorescentes o de vapor de mercurio; aditamentos con mercurio, cadmio o plomo; fármacos caducos; plaguicidas y sus envases; compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados; lodos de perforación base aceite; lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales; catalizadores gastados del proceso de "hidrocracking" catalítico de residuales de petróleo; lodos de la separación primaria de aceite/agua/sólidos de la refinación del petróleo; lodos de separación gravitacional de aceite/agua/sólidos durante el almacenamiento o tratamiento de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento de refinarias de petróleo; lodos generados en separadores de aceite/aguas/sólidos; tangues y lagunas de captación; zanjas y otros dispositivos de transporte de agua pluvial; lodos generados de aguas de enfriamiento sin contacto, segregadas para trat. de otros procesos; aguas de enfriamiento aceitosas; lodos generados en unidades de tratamientos biológicos; lodos del separador api; cárcamos en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados; lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos; lodos de la limpieza de los haces de tubos de los intercambiadores de calor, lado hidrocarburo; natas del sistema de flotación con aire disuelto en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados; sólidos de emulsión de aceites de baja calidad en la refinación de petróleo; fondos de la etapa de destilación en la proa. De acetaldelhidro vía oxidación de etileno; lodos de los separadores API y cárcamos en la proa. de petroquímicos; residuos de procesos: residuos de destilación, fondos pesados, breas y residuos de la limpieza de reactores de la proa. de hidrocarburos alifáticos clorados por procesos de canalización de radicales libres con cadenas de hasta 5 carbonos con diversas cantidades y posiciones de sustitución de cloro para 284 (doscientos ochenta y cuatro) vehículos con una capacidad de carga útil de 2637 (dos mil seiscientos treinta y siete) toneladas, sujeto al cumplimiento de los siguientes términos y condicionantes.	2,637.00
Servicios Integrales y Ecológicos a Estaciones, SA de CV Melchor Múzquiz No. 2524 Col. Talleres, CP 64480 Monterrey, Nuevo León 81 13 40 22 95	19-I-035D-10 21/10/2010-20/10/2020	Lodos generados en casetas de aplicación de pintura, aceites gastados en las operaciones de tratamiento en caliente de metales, residuos de solventes empleados en la limpieza de las placas reproducción de circuitos electrónicos, residuos de disolventes empleados en el lavado de los equipos de proceso, Gasolina, Diesel y naftas gastadas provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices, aceites lubricantes usados, disolventes orgánicos usados, convertidores catalíticos de vehículos automotores, acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo, baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio, lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio, aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo; fármacos, plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos; compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados; Lodos de perforación base aceite, provenientes de la extracción de combustibles fósiles y lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales cuando sean considerados como peligrosos; Residuos de pigmentos base cromo y base plomo; Lodos de las plantas de tratamiento de aguas residuales en la producción de carbamatos, herbicidas clorados; plaguicidas órgano-halogenados, órgano-arsenicales, órgano-metálicos y órgano-fosforados; Residuos de la producción de carbamatos, herbicidas clorados; plaguicidas órgano-halogenados, órgano-arsenicales, órgano-metálicos y órgano-fosforados; Lodos sedimentados y soluciones gastadas generados en los procesos de preservación de la madera; Carbón activado gastado en la producción de farmacéuticos veterinarios de compuestos con arsénico y órgano-arsenicales; Residuos de breas de la destilación de compuestos a base de anilina en la producción de productos veterinarios de compuestos de arsénico y órgano-arsenicales; Lodos de la purificación de salmuera, donde la salmuera purificada separada no se utiliza en la producción de cloro (proceso de celdas de mercurio); Lodos del tratamiento de aguas residuales en la producción de cloro (proceso de celdas de mercurio); Residuos de hidrocarburos clorados de la etapa de purificación en la producción de cloro (proceso de celdas de diafragma usando ánodos de grafito); Lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de pigmentos naranja y amarillo de cromo; Lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de pigmentos verdes de cromo; Lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de pigmentos verdes de óxido de cromo (anhídros e hidratados); residuos del horno de producción de pigmentos verdes de óxido de cromo; Lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de pigmentos azules de hierro; lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de pigmentos naranja de molibdato; Lodos del tratamiento de aguas residuales de la producción de pigmentos amarillos de zinc; Residuos de la manufactura y del almacenamiento de planta de cloruro ferrico derivado de ácidos formados durante la producción de bióxido de titanio mediante el proceso cloruro-ilmenita; Lodos de tratamiento de aguas residuales de apego de las operaciones de tratamiento térmico de metales donde los cianuros son usados en los procesos, Lodos de tratamiento de aguas residuales de galvanoplastia; Residuos de los baños en operaciones de galvanoplastia donde los cianuros son usados en los procesos; Residuos líquidos y/o sólidos y/o semisólidos tóxicos y/o inflamables; Residuos líquidos y/o inflamables; Residuos líquidos/o sólidos y/o semisólidos corrosivos y/o explosivos y/o reactivos; Residuos ácidos y alcalinos; Residuos de adhesivos y polímeros; Lixiviados (líquidos que han percolado a través de residuos dispuestos en tierra)	3
Emir Ramírez Mancilla Domingo Méndez Calderón Manzana 4 Lote 10, Col. Gaviota Sur 5ta Sección, CP 86099, Villahermosa, Tabasco	27-PS-I-67D-2008 19/10/2008-16/10/2018	residuos de agentes secantes para pinturas, lacas, barnices, masillas para resanar y productos derivados; residuos varios de gasolina, diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices; lodos del separador API y cárcamos en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados; lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos; residuos del proceso de extrusión de tubería de cobre; aceites solubles en ácido (ASAS) provenientes de los procesos de alquilación de hidrocarburos; sólidos impregnados de pigmentos de cromo y plomo; aceites lubricantes usados, baterías automotrices usadas; baterías eléctricas a base de mercurio o níquel-cadmio; lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio; fármacos caducos y lodos de perforación base aceite provenientes de la extracción de combustibles fósiles y lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales que sean considerados como peligrosos	9.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN/ VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad
99 31 68 98 23			
Sercoi Ambiental, Servicios, Consultoría Ambiental e Industrial, SA de CV Carretera Municipal Saloya Segunda – Lomitas Km. 1.5, Edificio 131, R/a. Saloya 2ª. Sección, Nacajuca, Tabasco	27-PS-I-I-68D-2008 16/10/2008-16/10/2018	Residuos varios de gasolina, diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices; Aceites lubricantes usados; Disolventes orgánicos usados; Convertidores catalíticos de vehículos automotores; Baterías automotrices usadas; Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio; lodos de perforación base aceite provenientes de la extracción de combustibles fósiles y lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales que sean considerados como peligrosos; suelos contaminados con materiales y/o residuos peligrosos; y envases y embalajes que contuvieron materiales y residuos peligrosos	13.50
99 31 61 61 47			

Rubro 9. Almacenamiento (Acopio) de Residuos Peligrosos y Biológico infecciosos Residuos de mercurio elemental y sus compuestos

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN/ VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
AISA de México, SA de CV Av. Juan Alessio No. 12440-B, Parque Industrial el Pacífico, Delegación Sánchez Taboada, CP 22680, Tijuana , Baja California	02-004-PS-II-01D-2010 15/01/2010-15/01/2020	sólidos contaminados con aceites y grasas, sólidos contaminados con pintura y solventes, agua contaminada con aceite, agua cantaminada con solventes, aceite residual, pintura y solventes residuales, lodos contaminados con aceite, solventes y pinturas, baterías ácido-plomo, baterías níquel-cadmio, escoria de soldadura (estaño, plata, plomo), placas y componentes electrónicos, contenedores vacíos (tibones, totes, galones, cubetas), lámparas de mercurio, ácidos residuales, percloroetileno y basura impregnada con resinas	100.00
Planta Incineradora de Residuos Bioinfecciosos, SA de CV 4a Fracción de San Antonio Espinoza, CP 38110, Celaya, Guanajuato	11-07-PS-II-26-2009 30/04/2009-30/04/2019	Aceite lubricante usado aceite de acetona lodos de la separación primaria de aceite-agua-sólidos de la refinación del petróleo-cualquier lodo generado por separación gravitacional de aceite-agua-sólidos durante el almacenamiento o tratamiento de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de enfriamiento aceite de alcanfor aceite de pino alquitranes líquidos naftaleno lodos sedimentados y soluciones gastadas generados en los procesos de preservación de la madera resinato de calcio fundido resinato de cobalto precipitado resina de calcio resina de manganeso fondos de tanques de almacenamiento de monómeros en la producción de materiales plásticos y resinas sintéticas trementina escorias provenientes del horno de fundición de chatarra en la producción de aluminio aluminio en polvo recubierta dióxido de plomo magnesio en polvo o aleaciones de magnesio en polvo magnesio o aleaciones de magnesio nitrato de plomo nitrato mercurio zinc en polvo zinc y cenizas de escorias con metales pesados- aceite de colofonia catalizador de metal humedecido colorante sólido o materiales intermedias sólidas para colorantes tóxicos desechos de aceite de algodón destilación de petróleo o productos de petróleo disolución de caucho disulfuro de carbono lodo ácido y otros industriales lodo de tratamiento de agua residual urbana residuos de agentes secantes para pinturas lacas barnices masillas para resanar y productos derivados púrpura de londres sustituto de trementina tinta de imprenta aerosoles argon comprimido bromuro de alilo bromuro de mercurio bromuro de vinilo híbrido butanoles calcio cloruro estánico anhidro gasolina diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices combustible para motores turbina de avion etileno comprimido extintores de incendio fosforos distintos a los de seguridad gas insecticida neom gas insecticida toxico neom gasolina diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices isocianato de alilo inhibido litio residuos de la produccion de farmoquimicos y medicamentos que contengan constituyentes toxicos medicamento toxico liquido neom medicamentos líquidos inflamables toxicos neom medicina líquida venenosa neom los medicamentos fuera de especificaciones o caducos que no aparezcan en los listados 3 y 4 la norma oficial mexicana nom-052-semarnat-2005 metales alcalinos metales alcalinos amalgamas- metales alcalinoterreos aleaciones neom metales piroforicos neom o aleaciones piroforicas nicotina y sales-piridina 3-1-metil-2-pirrolidinil-- s-- y sales nicromato de amonio nitrato de calcio nitroalmidon humedecido amonio picrato de-fenol 246-trinitro-amonio sal picrato de plata humedecido picrato de sodio humedecido propanato de butilo soluciones gastadas de cianuro de los crisoles de limpieza con baños de sales en las operaciones de tratamiento en caliente de metales sodio sustancias toxicas potencialmente para el medio ambiente neom carbon carbon activado agotado proveniente del sistema de emisiones de la caseta de pintado celuloide desechos de caucho y recortes de caucho desechos de celuloide desinfectante so lido toxico neom dióxido de carbono solido hielo seco- fibras o tejidos de origen animal vegetal vegetal o sintético fibras o tejidos impregnados con nitrocelulosa debilmente nitrada neom nitrato de aluminio nitrato de estroncio papel tratado con aceite no saturados película a base de nitrocelulosa perclorato de plomo pilas o baterias zinc-óxido de plata usadas o desechadas polvo arsenical productos de perfumeria residuos universales lamparas semillas de ricino o	33.14
01 46 16 11 57 63			

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
		harina ricino o tortas de ricino o ricino en copos silicio en polvo amorfo solidos inflamables organicos neom epp- solidos que contengan liquidos corrosivos neomepp- solidos que contienen liquidos toxicos neom epp- solidos toxicos corrosivos inorganicos neom epp- torta oleaginoso acetal acetato de butilo acetato de etilo acetato de vinilo inhidrido acetona alilico alcohol-2-propen-1-ol isobutil alcohol-1-propanol2-metil benceno clorobenceno cloroforno cloruro de etilo catalizador gastado de cloruro de mercurio en la produccion de cloro cloruro de propilo cloruro de vinilo diclorometano etanolalcohol etilico- o etanol en solucion alcohol etilico en solucion- eter dimetilico eter etil metilico fenol solido hexanoniso y mezclas de isomeros isobutileno 1112-tetracloroetano 1122-tetracloroetano tetracloruro de carbono acido acetico liquidos cansados nitratos organicos en solucion acuosa neom nitrato de amonio oxido de calcio fenilmercurio acetato de mercurio amidas de metales alcalinos arsenico benzoato de mercurio clorato de bario clorato de calcio clorato de estroncio clorato de sodio cloro cloruro de bromo acido arsenico liquido acido arsenico solido acido clorhidrico en solucion acido fluorhidrico en solucion acido fosforico acido nitrico acido selenico acido sulfurico acido sulfurico residual acido-sulfuros acido cianhidrico en solucion acuosa aminas amoniaco anhídrido licuado o amoniaco en solucion hidroxido de potasio en solucion hidroxido de potasio solido sal de sodio hidroxido de sodio solucion cloruro de mercurio y amonio colorante liquido toxico neom o colorante intermedio toxico neom colorantes solidos corrosivos neom o materias intermedias para colorante solido corrosivo neom antimonio desechos peligrosos liquidos neom desinfectante liquido corrosivo neom desinfectante liquido toxico neom ellamina etilo liquido fluoruro de potasio fluoruro de sodio formiatos de amilo hipoclorito en solucion hipocloritos organicos neom liquido corrosivos liquidos halogenados irritantes nitrato de guanidina nitrato de sodio nitrato de zinc oxido de fierro gastado o fierro esponja gastado oxido de mercurio oxido de propileno oxido nitrico perclorato de calcio perclorato de estroncio perclorato inorganico neom permanganato de calcio permanganato de sodio permanganato de zinc permanganatos inorganicos neom peroxido de hidrogeno en solucion acuosa peroxido de potasio peroxido de sodio peroxido de zinc peroxido de hidrogeno estabilizado o peroxido de hidrogeno en solucion acuosa peroxidos inorganicos neom lodos de las plantas de tratamiento de aguas residuales en la produccion de plaguicidas organo-halogenados; organo-arsenicales solidos corrosivos soluciones amoniacaes fertilizantes sulfuro de anhido o sulfuro de sodi	
QUÍMICA KLINZA, S.A. DE C.V. Calle La Joya No. 114, Col. Carretas, Querétaro, Qro. 442 248 35 14	22-II-01-11 24/01/2011- 24/01/2021	Aceite lubricante usado, soluble-agua, lodos contaminados, trazo contaminado, porrón vacío, filtro de aceite, filtro de aire, aserrín, cartón contaminado, pintura, revelador, fotopolimero, químicos varios, latas de spray vacías, lámparas, garrafa de 1 Lt vacía, thinner, gasolina, sólidos contaminados, diesel, material relacionado con pintura, material relacionado con tinta de imprenta, tinta de imprenta, productos del petróleo, aceite de pino, aluminio en polvo recubierto, aluminio en polvo no recubierto, sólido inflamable, carbón activado, colorante líquido, líquido corrosivo, hipoclorito en solución, sosa caustica sólida, sosa caustica en solución, desechos textiles húmedos, resina en solución, mercurio compuesto de líquido, mercurio compuesto de sólido, recipientes pequeños que contengan gas, asbesto, acumuladores eléctricos húmedos de electrolito líquido alcalino, acumuladores eléctricos húmedos de electrolito ácido, líquido para acumuladores ácido, líquido para acumuladores alcalino, polvo de metal inflamable, batería de metal de litio o aleación de litio, escoria de aluminio, subproducto de aluminio procesado, ácido muriático, medicina líquida inflamable tóxica, medicina sólida, percloroetileno, combustóleo, asfalto, isocianato en solución, ácido sulfúrico residual, sustancias peligrosas para el medio ambiente sólidas, sustancias peligrosas para el medio ambiente líquidas, ácido clorhídrico, aerosoles, contenedores de aerosol, amoniaco en solución con más del 0% pero no más del 35% de amoniaco, caucho resortes de pulverizado o granulado, antimonio compuesto de inorgánicos sólidos, berilio compuesto, plomo compuesto, compuesto de selenio, bromo y equipo de cómputo obsoleto.	1618
Petroquímica de Aceites, SA de CV Eje 132 No. 295, Parque de Fundidores, Zona Industrial CP 78395, San Luis Potosí, San Luis Potosí	24-II-05-09 31/08/2009- 31/08/2019	Aceite lubricante usado, aceite soluble gastado, trazo industrial, filtros de aceite, tambores de lámina o plástico, cubetas de lámina o plástico, envases de plástico que contuvieron aceite, sólidos de mantenimiento automotriz: bandas, hules, molduras, llantas, trazo de limpieza, lodos del sedimento de aceite. Cubas electrolíticas gastadas de la reducción primaria, licor gastado generado por la operación de acabados, lodos/polvos del equipo de control ácidos de los plomos, catalizadores gastados de la resina en la refinación del petróleo, lodos de separación secundaria, ácidos, agua, sólidos y cualquier lodo, lodos de separación de api y cárcamos o trampas, lodos de tanque de almacenamiento con hidrocarburos, lodos de limpieza de tubos de intercambiadores de calor, residuos de la producción de carbonato, herbicidas, clorados, plaguicidas y halogenados, filtros de las casas de bolas, lodos de mercurio, lodos de tratamiento de aguas residuales, tierra contaminada con plomo, tierra contaminada con hidrocarburos, residuos del manejo de la fibra de vidrio y todos los residuos que contengan asbesto, isocianatos, ácidos, alcalinos, pilas o baterías de zinc, oxido de plata, baterías de níquel cadmio, lodos provenientes de la operación de decapado o desengrasante, lodos del equipo de control de emisiones de la producción primaria de plomo, aceite gastado en la operación de tratamiento en calientes de metales, residuos conteniendo mercurio, circuitos eléctricos que contengan plomo, carbón agotado, soluciones gastadas de cianuro de los crisoles, basura industrial contaminada (cartón, madera, aserrín, plástico, filtros, guantes, estopas, sólidos impregnados), fierros y metales impregnados, solvente gastado, lodos de solvente, destilación de la producción de solvente, agua contaminada, recipientes vacíos contaminados (metálicos y plásticos), sólidos impregnados de grasa y/o aceite, natas, pintura, solventes, aditivos, resinas, grasas, lámparas fluorescentes.	100.00

Residuos de baterías y lámparas de mercurio

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
Química Wimer, SA de CV Calle Tacamazuc hit s/n, Col. Ampliación Santa Catarina, CP 58615 Valle de Chalco Solidaridad México 55 58 60 15 48	15-122-PS-II-36-2007 (RENOVACIÓN) 15/11/2007 15/11/2017	Almacenamiento (acopio) de residuos peligrosos consistentes en sólidos, líquidos y semisólidos corrosivos, reactivos, tóxicos e inflamables (tambores, escoria, cubetas contaminadas, textiles contaminados, lodos de sedimentación, detortas de filtrado de productos químicos, degalvanoplastia, de aceites vegetales y de recuperación de polioles, lodos de cianuro, lámparas fluorescentes, acumuladores, medicamentos caducos, aceites gastados, ácido y solventes gastados) excepto: compuestos hexaclorados y biológico infecciosos.	400.00
Reciclayser	01-001-PS-II-	Aceite gastado. Sólidos impregnados: con hidrocarburos, solventes, sustancias químicas, agroquímicos. Filtros	27.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
de Aguascalientes, SA. de CV Carretera Aguascalientes - San Luis Potosí KM. 8, Aguascalientes, Aguascalientes	18D-11 21/06/2011-21/06/2021	contaminados. Residuos ácidos o alcalinos. Acumuladores. Agua contaminada con hidrocarburos. Arenas contaminadas. Refrigerantes (aceites gastados de corte y enfriamiento). Agroquímicos. Residuos del manejo de la fibra de asbesto. Bolsas y materiales filtrantes que hayan tenido contacto con la fibra de asbesto. Aserrín impregnado con hidrocarburos. Gasolina, diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices. Combustible contaminado. Solventes orgánicos líquidos contaminados. Colorantes y tintas caducas. Sales químicas contaminadas o caducas. Detergentes, desengrasantes y dispersantes. Escorias provenientes del horno de fundición de chatarra de producción de aluminio. Lámparas y focos (fluorescente, halogenadas o de vapor de mercurio). Resinas sólidas líquidas, contaminadas o caducas. Polioles. Fibras de vidrio. Líquidos reveladores y fijadores cansados. Lixivimentos base cromo y base plomo caducas; sedimento impregnado de hidrocarburos provenientes de las corridas de diablo y baterías eléctricas base de mercurio o de níquel-cadmio, excepto residuos radioactivos, residuos peligrosos biológico infecciosos, bifenilos policlorados y residuos hexa clorados medio ambiente sólidos, sustancias peligrosas para el medio ambiente líquidas, ácido clorhídrico, aerosoles, contenedores de aerosol, amoníaco en solución con más del 10% peróxido de hidrógeno o más del 35% de amoníaco, caucho resorte de pulverizado o granulado, antimoniato compuesto inorgánico sólido, berilio compuesto, plomo compuesto, compuesto de selenio, bromo y equipo de cómputo obsoleto, de limpieza, agua de reacción, agua de sosa	
AISA de México, SA de CV Av. Juan Alessio No. 12440-B, Parque Industrial el Pacífico, Delegación Sánchez Taboada, CP 22680, Tijuana, Baja California 66 42 50 74 68	02-004-PS-II-01D-2010 15/01/2010-15/01/2020	sólidos contaminados con aceites y grasas, sólidos contaminados con pintura y solventes, agua contaminada con aceite, agua contaminada con solventes, aceite residual, pintura y solventes residuales, lodos contaminados con aceite, solventes y pinturas, baterías ácido-plomo, baterías níquel-cadmio, escoria de soldadura (estaño, plata, plomo), placas y componentes electrónicos, contenedores vacíos (tibones, totes, galones, cubetas), lámparas de mercurio, ácidos residuales, percloroetileno y basura impregnada con resinas	100.00
Pro Reciclaje Ambiental JRAP, SA de CV Poniente 146 No. 710-A, Col. Industrial Vallejo, CP 02300, Azcapotzalco, Distrito Federal 11 66 13 03	09-II-10-09 23/10/2009-23/10/2019	Baterías de Níquel Cadmio y Tubos de Rayos Catódicos (para las pilas Alcalinas y baterías de Litio, solo cuando estas contengan también, níquel, cadmio, plomo o mercurio), excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos	15.00
Alejandro Martínez Ruíz Lote 32, Manzana 4 Del Fraccionamiento Las Lomas, Col. 20 de Noviembre. CP 35234, Durango, Durango	10-II-02-10 26/07/2010-26/07/2020	Aceite lubricante gastado, aceite hidráulico gastado, sólidos impregnados con aceite y/o grasa, tierra impregnada con aceite y/o grasa, envases de grasa vacíos, filtros de aceite y/o grasa usados, grasa residual usada, acumuladores automotrices usados, lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio usadas, agua contaminada con hidrocarburos, envases de pintura en aerosol vacíos, envases de lata de pintura vacíos y lodos con hidrocarburos	59.76
EK Ambiental, SA de CV Eje Oriente Poniente 3 No. 747, Ejido Los Juárez, CP 36630, Irapuato, Guanajuato	11-17-PS-II-29-2010 22/09/2010-22/09/2020	Aceites lubricantes, disolventes orgánicos usados, acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo, lámparas fluorescentes y de vapor de Mercurio, sólidos contaminados con solventes, hidrocarburos, grasas, aceites, gasolina, diesel y naftas gastadas o sucias provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices, lodos generados en las casetas de aplicación de pintura, pilas o baterías zinc-óxido de plata usadas o desechadas, los medicamentos fuera de especificaciones o caducos en estado sólido o líquido, envases vacíos considerados como peligrosos, aceites gastados en las operaciones de tratamiento en caliente de metales, aceites gastados de corte y enfriamiento de las operaciones de troquelado, fresado, taladrado y emeralado,	5,470
Bt Recycling Solutions S. De R.L. De C.V. Av. Paseo Del Valle No. 4915, Guadalajara Technology	14-120B-PS-II-058-2008 15/12/2008-15/12/2018	tarjetas electrónicas, componentes electrónicos, baterías de litio, baterías níquel-cadmio, baterías níquel-mercurio, baterías alcalinas, baterías de mercurio, monitores, recorte de tarjeta, lámparas fluorescentes, baterías ácido-plomo	5,113.50

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
Park, C.P. 45010, Zapopan, Jalisco (0133) 3682 1031			
Grupo Ecológico Mac S. A De C. V Periférico Norte N° 10042. Fraccionamiento Residencial Plaza Guadalupe. C. P. 45030. Zapopan, Jalisco (0133) 3620-6201	14-120B-PS-II-067-2010 09/11/2010-09/11/2020	residuos de soldadura de la producción de circuitos electrónicos con contenido de plomo u otros metales, aceite refrigerante, pilas o baterías de ion de litio y residuos de lámparas fluorescentes de vapor de mercurio	125.91
Ecología Serrato, SA de CV, Camino Xometla-San Lorenzo S/N San Lorenzo Tlalmimilolpan, Teotihuacán, México 57102665; 57707878	15-II-54-10 (PRORROGA) 27/08/2010-27/08/2015	residuos peligrosos consistentes en: aceite usado; aceite quemado; aceite aromático; aceite con agua; aceite comestible usado; aceite con anticongelante; aceite con líquido de frenos; aceite con sólidos y agua; aceite con tierra, agua y rebaba; aceite contaminado; aceite soluble contaminado; aceite de cocina; aceite gastado; aceite hidráulico usado; aceite lubricante usado; agua contaminada; agua aceitosa; agua con hidrocarburos; agua ácida contaminada; agua álcali contaminada; agua con removedor; agua contaminada con revelador; agua drenada; agua contaminada con alcoholes; aguas contaminadas con químicos; agua con thinner; agua con amoniaco; amoniaco; hidróxido de amonio; anticongelante con aceite; ácidos usados; abrasivos gastados anticongelante usado; arena contaminada; arena de moldeo; asbesto usado; residuos de asbesto; aserrín aceitoso; aserrín contaminado con diversos productos; balastras usadas y lámparas usadas; balatas usadas gastadas y discos automotrices; bandas de carbón usadas; barniz caduco usado; barniz gelado sucio; bases contaminadas (álcalis); basura industrial contaminada; carbón activado con plomo; baterías automotrices; baterías gastadas; baterías alcalinas; baterías de montacargas eléctricas; bidón contaminado con líquidos contaminantes; bolsas contaminadas con diversos residuos como polvos y líquidos; botes contaminados con pintura plásticos, aerosoles, fungicidas; botes vacíos de aceites diversos; lodos de fundición; lodos de galvanoplastia; sólidos contaminados con hidrocarburos; bromuro de etilo contaminado; cajas contaminadas con envases (frascos) de medicamentos caducos; carbón activado usado y/o gastado; cartón contaminado con residuos diversos; cenizas de quemadores de calderines; chatarra contaminada; cilindros de gases de refrigeración de soldar y de combustibles; cloro libre residual, colas de tinta; colillas de soldadura; combustible alterno líquido; combustible alterno sólido; combustóleo usado o contaminado; condensados de plastificante; contenedores contaminados de productos químicos diversos (ácidos, álcalis aceitosos); costras de barniz; cremas y geles contaminados o usados; cubetas contaminadas; cuñetes contaminados; desechos de tóner; desechos de derrames; desechos de pintura base solvente; desechos de tintas; desechos químicos; desechos de reactivos de laboratorio caducos; desengrasante sucio o usado; desengrasante dieléctrico; desperdicio de esmalte y solventes; desperdicios de aceites y alcoholes; desperdicios de adhesivos de maderas, de vidrio, y de uretano; dicromato; diesel sucio y contaminado; envases contaminados que contuvieron productos químicos; estopa impregnada con grasa aceites; estopa sucia con disolventes y pinturas; fibra de vidrio; fijadores; filtros automotrices sucios y usados; filtros de cabinas de pintura; formol contaminado; garrafones contaminados diversos; gas nafta usado contaminado; gasolinas diversas contaminadas con agua, aceites y diluyentes; grasas vegetales contaminadas; grasas de petróleo; guantes contaminados; hidrocarburos contaminados; hidróxido de amonio, hidróxido de sodio e hipoclorito contaminados; residuos de impermeabilizante; lámparas fluorescentes; líquidos de frenos; líquidos sucios de lavanderías; llantas usadas de automóviles, tractos y montacargas; lodos aceitosos; lodos contaminados; lodos de desazolve; lodos de destilados; lodos de galvanoplastia; lodos de pintura; medicamentos caducos varios; mercaptanos; mermas de producción; mezcla de agua con crema y shampoo; mezclas de solventes orgánicos; mezclas de reactivos; natas de pintura; nitratos de plata hidróxidos de sodio; nitrato de potasio; papel contaminado; papel impregnado de grasas y aceites; papel tissue impregnado de grasa; pilas caducas; pintura; residuos de trampas de grasas; textiles contaminados provenientes de mantenimiento; vinagre contaminado; xilol sucio; mezclas de zincado; lodos del tratamiento de aguas residuales en la fabricación; catalizadores gastados provenientes de vehículos; lodos de la separación primaria de aceite/agua/sólidos de la refinación del petróleo; cualquier lodo generado por separación gravitacional de aceite/agua/sólidos durante el almacenamiento o tratamiento de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas, tales lodos incluyen, pero no se limitan, a aquellos generados en separadores de aceite/agua/sólidos; tanques y lagunas de captación; zanjas y otros dispositivos de transporte de agua pluvial; aguas de enfriamiento aceitosas y lodos generados en unidades de tratamientos biológicos; lodos de separación secundaria (emulsificados) de aceite/agua/sólidos; cualquier lodo y/o nata generado en la separación física y/o química de aceite/agua/sólidos de aguas residuales de proceso y aguas residuales aceitosas de trampas de aceite, lodos y natas generados en unidades de tratamientos biológicos; lodos del separador api y cárcamos en la refinación de petróleo y almacenamiento de productos derivados; lodos de tanques de almacenamiento de hidrocarburos; lodos de la limpieza de cárcamos; sólidos de emulsión de aceites de baja calidad en la industria de refinación de petróleo; breas y residuos de la limpieza de reactores de la producción de hidrocarburos alifáticos clorados por procesos de canalización de radicales libre; residuos de pigmentos base cromo y base plomo; lodos de las plantas de tratamiento de aguas residuales en la producción de carbonatos y herbicidas clorados; plaguicidas organo-halogenados; residuos de la producción de carbonatos organo-fosforados; lodos sedimentados y soluciones gastadas generados en los procesos de preservación de la madera; carbón activado gastado en la producción de farmacéuticos veterinarios de compuestos con arsénico y órgano-arsenicales; residuos de breas de la destilación de compuestos a base de anilina en la producción de productos veterinarios de compuestos de arsénico y órgano-arsenicales; filtros de las casas de bolsas en la producción de óxido de antimonio, incluyendo los filtros en la producción de productos intermedios (antimonio metálico y óxido de antimonio crudo); escorias de la producción de óxido de antimonio, incluyendo aquellas de los productos intermedios; lodos de la purificación de salmuera, donde la salmuera purificada separada no se utiliza, en la	370

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
		producción de cloro (proceso de celdas de mercurio); lodos del tratamiento de aguas residuales en la producción de cloro (proceso de celdas de mercurio); residuos de hidrocarburos clorados de la etapa de purificación en la producción de cloro (proceso de celdas de diafragma usando ánodos de grafito); residuos orgánicos (incluyendo fondos pesados, estancados, fondos ligeros, solventes gastados, residuos de la filtración y la decantación) de la producción de carbamatos y carbomil oximas; sólidos de purificación (incluyendo sólidos de filtración, evaporación y centrifugación), polvos de casas de bolsas y de barrido de pisos en la producción de ácidos de tiocarbamatos y sus sales en la producción de carbamatos y carbomil oximas; fondos de la	
Waste Services SA de CV Calle Venado No. 111, Parque Industrial Tenango, C.P. 52300, Tenango Del Valle, México 717 144504	15-II-55-10 02/09/2010-02/09/2020	pilas o baterías; catalizadores gastados; lodos provenientes de las operaciones de decapado o del desengrasado; lodos provenientes de los baños de cadmiado, cobrizado, cromado, estañado, fosfatado, latonado, níquelado, plateado, tropicalizado o zincado de piezas metálicas; lodos de destilación de solventes; aceite gastado de corte y enfriamiento en las operaciones de troquelado, fresado, taladrado y esmerilado; residuos de las operaciones de limpieza ácida o alcalina; carbón activado de la producción de farmoquímicos y medicamentos; medicamentos fuera de especificación o caducos; residuos de la producción de farmoquímicos y medicamentos que contengan constituyentes tóxicos; residuos ácidos o alcalinos; residuos de adhesivos y polímeros; gasolina, diesel y naftas gastadas o sucias provenientes de estaciones y servicios y talleres automotrices; residuos líquidos, blanqueador, fijador, estabilizador y aguas de enjuague provenientes del revelado de papel fotográfico, placas radiográficas o de rayos X y fotolitos; aceites lubricantes usados; disolventes orgánicos usados; acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo; baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio; aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo; plaguicidas y envases que contengan remanentes de los mismos; lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio; lodos de perforación base aceite provenientes de la extracción de combustibles fósiles; lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales cuando sean considerados como peligrosos; solventes orgánicos; y solventes organoclorados	69
Grupo Ecologico Integral, SA de CV Av. Centenario No. 54-148 Interior 4 Civac, CP 62550, Jiutepe, Morelos 77 71 19 30 53	17-011-PS-II-04D-09 26/06/2009-26/06/2019	aceites usados (lubricantes, hidráulicos, dieléctricos, térmicos, solubles, minerales), acumuladores de vehículos automotores, adhesivos y sellos caducos y obsoletos, aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo, anticongelante y refrigerantes contaminados, asbestos y materiales que contienen asbesto, balastos conteniendo aceite en su interior, basura contaminada (diversos materiales como los textiles, plásticos, cartón, papel, madera impregnados o conteniendo materiales o residuos peligrosos), baterías eléctricas de plomo-acido, níquel-cadmio o litio de todos los tamaños, carbón activado agotado, cartuchos de tinta o toner con remanentes, catalizadores agotados o gastados, cenizas provenientes de equipos de combustión directa o indirecta, componentes electrónicos que contengan metales pesados, convertidores catalíticos de vehículos automotores, envases vacíos impregnados con materiales o residuos peligrosos (contenedores de diferentes tipos y tamaños), equipo de protección personal contaminada con materiales o residuos peligrosos, escorias y arenas de fundición con metales pesados, fármacos caducos o fuera de especificaciones, filtros industriales provenientes de equipos de control de emisiones, filtros, piezas y refacciones automotrices impregnadas con grasas o aceites, fondos de columnas de destilación, grasas usadas, sucias o contaminadas, lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio, lámparas halogenadas o de gas neon, latas vacías de spray o aerosol, líquidos residuales de procesos cuando sean considerados como peligrosos, lixiviados provenientes de materiales o residuos peligrosos, lodos aceitosos, lodos de procesos de fosfatado, lodos de tanques de almacenamiento cuando sean considerados como peligrosos, lodos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales cuando sean considerados como peligrosos, material absorbente impregnados con materiales o residuos peligrosos materias primas, subproductos o productos caducos o fuera de especificaciones, pilas alcalinas, de níquel-cadmio, de litio, de óxido de mercurio o de óxido de plata, plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos, polvos considerados como peligrosos, reactivos de laboratorios y envases que contengan remanentes de los mismos, residuos ácidos o alcalinos, residuos de hidrocarburos, residuos de líquidos de renos, residuos de los baños de operaciones de galvanoplastia, residuos de productos de limpieza con características tóxicas o corrosivas, residuos de resinas, residuos líquidos y sólidos de pruebas de laboratorio con características de peligrosidad, residuos o lodos que contengan cromo, residuos o nats de pintura y sus derivados, solventes organohalogenados, solventes usados, tierras impregnadas con material o residuos peligrosos, y residuos, sustancias, materiales, productos o subproductos cuyo análisis crítico los determine como corrosivo, reactivo, inflamable, tóxico o cualquier combinación de ellas	136.00
Technology Conservation Group México, SA de CV Av. Mundial #181, Col. Centro, CP 66600, Apodaca, Nuevo León 82 14 02 96	19-II-003D-10 26/03/2010-23/03/2020	Baterías o pilas usadas: alcalinas, níquel, níquel-cadmio, litio/hidruro metálico de litio, selladas de plomo-acido y de mercurio; residuos de soldadura de estaño/plomo(escoria, pasta, barra y rollo de alambre) y lámparas fluorescentes usadas.	77.00
Soportes Ambientales de México SA de CV Calle Talleres 107, Col. Centro de Transportación Terrestre, Salinas Victoria, Nuevo León 83 69 46 21	19-II-007D-10 16/11/2010-16/11/2020	aceite gastado, líquido contaminado, sólido contaminado, lodos, materias primas caducas, disolventes orgánicos, aerosoles, contenedores vacíos, convertidores catalíticos, acumuladores de vehículos, baterías eléctricas, lámparas fluorescentes, aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo, fármacos contaminados, plaguicidas y sus envases,	19.91
Guillermo Martínez Hernández	21-015-PS-II-04-09 16/10/2009-	Sólidos impregnados con aceites, grasas, solventes o pintura; lodos aceitosos, de plantas de tratamiento de agua, de barrenado, de galvanoplastia y de pinturas; sustancias corrosivas, medicamentos y sustancias químicas caducas o fuera de especificaciones; aceites gastados, solventes, acumuladores automotrices, lámparas fluorescentes o de vapor de mercurio, y todo tipo de envases que contuvieron	280

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
Camino a San Miguel Espejo No. 2801 Chachapa, CP 72990, Amozoc, Puebla 22 21 99 65 95 - 22 24 62 04 10	16/10/2019	sustancias peligrosas.	
Reyt Cocoyotla, SA de CV Calle Teziutlán No. 860, San Matías Cocoyotla, CP 72750, San Pedro Cholula, Puebla 22 22 47 06 48	21-140-PS-II-03-09 09/10/2009-09/10/2019	Sólidos de mantenimiento automotriz, aceites gastados, escorias, solventes, lodos aceitosos, lodos con hidrocarburos, lodos de pintura, lodos de galvanoplastia, lodos de templado de metales, lodos de planta de tratamiento de aguas de proceso, soluciones corrosivas, soluciones gastadas de galvanoplastia, acumuladores automotrices, lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio, excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos.	87
Ruben Caballero Juárez Calle 2 de abril No. 10 Santa Maria Texmelucan, CP 74108, Santa Rita Tlahuapan, Puebla	21-180-PS-II-01-10 02/06/2010-02/06/2020	Aceites gastados, escorias con metales pesados, líquidos residuales de proceso, solventes orgánicos y organoclorados, todo tipo de lodos, sólidos de mantenimiento automotriz, sustancias corrosivas, lámparas fluorescentes y vapor de mercurio, e hidrocarburos contaminados, excepto bifenilos policlorados y biológico infecciosos.	1,154.00
Gen Industrial, SA de CV Acceso II No. 68, Zona Industrial Benito Juarez, Querétaro, Querétaro 44 22 10 42 10	22-14-PS-II-02-2008 05/09/2008-05/09/2018	Residuos de pigmentos base cromo y base plomo, celdas de desecho en la producción de baterías níquel-cadmio, lodos de las purgas de las plantas de ácido en la producción primaria de cobre, aceites gastados de corte y enfriamiento, carbón activado agotado proveniente del sistema de emisiones de la caseta de pintado, aceites solubles en ácido (asas) provenientes de los procesos de alquilación de hidrocarburos, residuos de agentes secantes para pinturas, lacas, barnices, masillas para resanar y productos derivados, residuos ácidos o alcalinos (ácido sulfúrico, ácido cítrico, colhídrico, fosfórico), decapante alcalino de suelo a base acuosa, residuos de adhesivos y polímeros, resinas y ceras, gasolina, diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices, residuos de líquido blanqueador, fijador, estabilizador y aguas de enjuague provenientes del revelado de papel fotográfico, placas radiográficas o de rayos x y fotolitos, acetaldehído, alcohol etílico, propilenglicol, residuos de acrilonitrilo-butadieno-estireno, formaldehído, estireno, borras asfálticas, aceites lubricantes gastados, lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio, filtros de aire usados, envases y tambos vacíos usados en el manejo de materiales y residuos peligrosos lodos de desecho del tratamiento biológico de aguas residuales bajo las condiciones señaladas en los numerales 7.2 a 7.7 de la NOM-052-SEMARNAT-2005, solventes halogenados gastados usados en otras operaciones que no sea el desengrasado: tetracloroetileno, cloruro de metileno, tricloroetileno, 1,1,1-tricloroetano, clorobenceno, 1,1,2-tricloro-1,2,2-trifluoreto, diclorobenceno, triclorofluorometano, y 1,1,2-tricloroetano; y los sedimentos y colas de la recuperación de estos solventes y mezclas de solventes gastados, los siguientes solventes gastados no halogenados: xileno, acetona, acetato de etilo, etilbenceno, éter etílico, isobutil metil cetona, alcohol n-butílico, ciclohexanona y metano; y los sedimentos o colas de la recuperación de estos solventes y mezclas de solventes gastados, residuos de las operaciones de limpieza, alcalina o ácida, residuos de las operaciones de pintura, solventes, lodos, limpiadores y residuos provenientes de las operaciones de recubrimiento, pintado y limpieza, lodos producto de la generación de aceites gastados, tambos y contenedores con residuos de tintes y colorantes, sólidos impregnados de residuos peligrosos, basura industrial peligrosa, líquidos residuales de procesos corrosivos, líquidos residuales de procesos no corrosivos y aguas contaminadas con materiales y residuos peligrosos.	162.00
Administraciones y Tecnologías Especializadas a su Servicio, SA de CV Prolongación de la Sierra, Privada "C", Casa 54, Col. Primero de Mayo, CP 86190, Villahermosa, Tabasco 01 99 33 80 21 28	27-PS-II-114D-2011 11/04/2011-11/04/2021	Aceites lubricantes usados; gasolina, diesel y naftas gastados o sucios provenientes de estaciones de servicio y talleres automotrices; Aceites gastados de las operaciones de tratamiento en caliente de metales; residuos sólidos impregnados con aceite lubricante usado, hidrocarburos y naftas sucios; fondos ligeros condensados, filtros gastados y filtros ayuda y residuos de desecante gastado de la producción de ciertos hidrocarburos alifáticos clorados con cadenas de uno hasta cinco carbonos y que contienen cloro en cantidades y sustituciones variadas; carbón agotado cuando éste sea considerado residuo peligroso; catalizadores gastados; aminas gastadas, filtros de amina contaminada, lodos de amina, solución acuosa de amina contaminada, productos de la degradación de la amina, así como sólidos recuperados (fondos) provenientes del proceso de endulzamiento del gas y condensados amargos, otros productos de la degradación de aminas del proceso de endulzamiento, cracking y fraccionamiento de azufre; residuos de pigmentos base cromo y base plomo caducos; sedimento impregnado de hidrocarburos provenientes de las corridas de diablo y baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio, excepto residuos radioactivos, residuos peligrosos biológico infecciosos, bifenilos policlorados y residuos hexaclorados	91.00
Servicios Integrales	31-101-II-01 D-2008	aceites lubricantes gastados, residuos de hidrocarburos líquidos, envases y tambos vacíos usados en el manejo de materiales y residuos peligrosos, filtros impregnados con aceite usado, residuos peligrosos	200.00

NOMBRE Y DIRECCIÓN	AUTORIZACIÓN / VIGENCIA	TIPO DE RESIDUO	Cantidad (Ton)
de Residuos, SA de CV Calle C-73-D No. 1114 x 134-A y 135, Col. Cinturón Verde Xoclán, CP 97246, Mérida, Yucatán	27/03/2008-27/03/2018	cuya materia prima sea el asbesto o fibra de vidrio, residuos de lana mineral, envases y recipientes de plaguicidas, combustibles contaminados, consumibles de equipo de cómputo, llantas usadas, residuos de material eléctrico, residuos de material de neopreno, canutos de soldadura y discos abrasivos; estopas, telas y guantes impregnados con aceite, aserrín impregnado con aceite lubricante, tierras o arenas contaminadas, recortes de perforación de pozos petroleros, lodos de separador API y cárcamos, lodos sin tratar de tanques de almacenamiento y líneas de proceso con sustancias tóxicas, lodos de tratamientos biológicos que contengan metales pesados o sustancias tóxicas; baterías de desechos de noquel-cadmio, de zinc-carbono, alcalinas, de mercurio, plomo-ácido, balastos y arrancadores para lámparas de desecho; residuos provenientes de las operaciones de barrenado y esmerilado; soluciones gastadas y sedimentos, soluciones del baño de anodización de aluminio; lodos de tratamiento de aguas residuales del lavado de metales, lodos provenientes de las actividades de desengrasado; polvos residuales de barrenado y esmerilado, polvos residuales de las operaciones de sandblast, polvos residuales de polvo químico seco; pinturas, solventes, lodos, limpiadores y residuos provenientes de las operaciones de recubrimiento, pintado y limpieza; pastas, recubrimientos y pegamentos caducos; medicamentos caducos, reactivos químicos de desecho	

Rubro 10 Tratamiento de RPBI in situ

No existen menciones

Rubro 11 Tratamiento de RPBI ex-situ

No existen menciones

Rubro 12 Incineración de RPBI

No existen menciones

Rubro 13 Manejo de Bifenilos Policlorados

(BPC's) <http://tramites.semarnat.gob.mx/empresas/empresas.html>

No existen menciones

Rubro 14 Exportación – importación (BPC's)

No existen menciones

Rubro 15 Remediación de suelos contaminados y materiales semejantes a suelos contaminados

No existen menciones

Anexo III. Matriz de localización de sitios potenciales

INVENTARIO DE INSTALACIONES PARA: (NOMBRE DEL PAÍS)	MÉXICO
Datos generales de población	
Población (número de habitantes)	112,300,000
Año y referencia para los datos de población	2010 - Reuters México, INEGI
PIB (Producto Interno Bruto)	1,153 billones de dólares americanos
Año y referencia para los datos del PIB	2009 - Banco Mundial - PIB en dólares PPA (expresada en dólares de paridad adquisitiva para ajustar las diferencias de precios entre países. No se ajusta a la inflación.)
Sectores principales en la economía del país (lista)	Los principales sectores son: industria química, minería, fundición, manufacturas, etc.
Punto de contacto responsable para el inventario	
Nombre completo de la institución	Instituto Nacional de Ecología y cambio Climático
Persona de contacto	Francisco Barnés Regueiro
Dirección electrónica	lrojas@ine.gob.mx
Teléfono	(52-55) 5424-6400
Fax	
Sitio web de la institución	www.inecc.gob.mx

PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO CON USO INTENCIONAL DE MERCURIO

Producción de químicos	A. Dirección	B. Tipo de ubicación	C. Uso de suelo	D. Tipo de propiedad	E. Zona sísmica	F. Fallas geológicas	G. Inundaciones	H. Acuífero local	I. Tipo de suelo	J. Instalaciones vulnerables	K. Sitios culturales	L. Manejo actual de Hg	M. Accesos
Producción de <i>cloroálcali</i> con celdas de mercurio													
CYDSA	Complejo Industrial Pajaritos S/N C.P. 096400 Coatzacoalcos Ver.	2	4	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
CYDSA	Av. Ruiz Cortines # 2333 Pte. Col. Pedro Lozano, Monterrey, N.L. 64400	1	4	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2
Producción de VCM con catalizador de mercurio	no												
Producción de acetaldehído con catalizador de mercurio	no												
Otros	no												

ENCABEZADOS DE COLUMNAS Y CÓDIGOS

- A. Dirección. Anotar la dirección postal de la instalación.
- B. Tipo de ubicación. Especificar si la instalación se ubica en zona: urbana 1, semiurbana 2, rural 3.
- C. Uso de suelo. El uso del suelo donde se ubica la instalación es: vivienda 1, comercial 2, agrícola 3, industrial 4
- D. Tipo de propiedad. Anotar si la instalación es de propiedad: privada 1, pública 2
- E. Zona sísmica. ¿Se encuentra la instalación en una zona sísmica? Sí 1, No 2
- F. Fallas geológicas. ¿Se ubica la instalación sobre fallas geológicas? Sí 1, No 2
- G. Inundaciones. ¿Se encuentra la instalación en una zona inundable? Sí 1, No 2.
- H. Acuífero local. La instalación se ubica sobre un acuífero: somero 1, profundo 2
- I. Tipo de suelo. La instalación se ubica sobre un suelo: permeable 1, impermeable 2
- J. Instalaciones vulnerables. ¿Existen en el entorno cercano a la instalación hospitales, escuelas, etc.? Sí 1, No 2
- K. Sitios culturales. ¿Existen en el entorno cercano a la instalación ruinas, patrimonio cultural, etc.? Sí 1, No 2.
- L. Manejo actual de Hg. ¿La instalación lleva a cabo actualmente alguna actividad con mercurio? No 1, sí 2.
- M. Accesos. La instalación cuenta con accesos: inadecuados 1, adecuados 2

PRODUCCIÓN Y PROCESAMIENTO CON USO INTENCIONAL DE MERCURIO

Producción de productos con contenido de mercurio	A. Dirección	B. Tipo de ubicación	C. Uso de suelo	D. Tipo de propiedad	E. Zona sísmica	F. Fallas geológicas	G. Inundaciones	H. Acuífero local	I. Tipo de suelo	J. Instalaciones vulnerables	K. Sitios culturales	L. Manejo actual de Hg	M. Accesos
Termómetros de Hg (médicos, atmosféricos, de laboratorios, industriales, etc.)	no												
Interruptores y amplificadores eléctricos con mercurio	no												
Fuentes de luz con mercurio (fluorescentes, compactas, otras)	no												
Baterías con mercurio	no												
Manómetros y medidores con mercurio	no												
Biocidas y pesticidas con mercurio	no												
Pinturas con mercurio	no												
Cremas y jabones aclaradores de la piel con químicos de mercurio	no												
Amalgama dental con mercurio	Ver nota												

Nota: El procesamiento de amalgamas se realiza en consultorios dentales dispersos. Se importa mercurio y también amalgamas predosificadas

CONSUMO DE ENERGÍA Y PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLE

CONSUMO DE ENERGÍA	A. Dirección	B. Tipo de ubicación Ver nota 3	C. Uso de suelo	D. Tipo de propiedad	E. Zona sísmica	F. Fallas geológicas	G. Inundaciones	H. Acuífero local	I. Tipo de suelo	J. Instalaciones vulnerables	K. Sitios culturales	L. Manejo actual de Hg	M. Accesos
Combustión de carbón en plantas de energía grandes	no												
CFE	Petalcalco y Comalcalco	2	4	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2
Otros usos del carbón	no												
Combustión/uso de coque de petróleo y aceite pesado	no												
Combustión/uso de diesel, gasóleo, petróleo, kerosene	no												
Combustión/uso de gas natural, primas o pre-limpieza	no												
Combustión/uso de gas natural, gasoducto (calidad de los consumidores)	no												
Plantas de quema de biomasa y producción de calor	no												
Combustión de carbón vegetal	no												
Producción de combustible													
Producción de combustible	si												
PEMEX	sonda de Campeche	2	4	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2
Refinamiento de petróleo	si												
PEMEX	Minatitlán, Salina Cruz, Tula, Salamanca, Cadereyta, Madero	2	4	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2
Extracción y procesamiento de gas natural	no												

ENCABEZADOS DE COLUMNAS Y CÓDIGOS

- A. Dirección. Anotar la dirección postal de la instalación.
 B. Tipo de ubicación. Especificar si la instalación se ubica en zona: urbana 1, semiurbana 2, rural 3.
 C. Uso de suelo. El uso del suelo donde se ubica la instalación es: vivienda 1, comercial 2, agrícola 3, industrial 4
 D. Tipo de propiedad. Anotar si la instalación es de propiedad: privada 1, pública 2
 E. Zona sísmica. ¿Se encuentra la instalación en una zona sísmica? Sí 1, No 2
 F. Fallas geológicas. ¿Se ubica la instalación sobre fallas geológicas? Sí 1, No 2
 G. Inundaciones. ¿Se encuentra la instalación en una zona inundable? Sí 1, No 2.
 H. Acuífero local. La instalación se ubica sobre un acuífero: somero 1, profundo 2
 I. Tipo de suelo. La instalación se ubica sobre un suelo: permeable 1, impermeable 2
 J. Instalaciones vulnerables. ¿Existen en el entorno cercano a la instalación hospitales, escuelas, etc.? Sí 1, No 2
 K. Sitios culturales. ¿Existen en el entorno cercano a la instalación ruinas, patrimonio cultural, etc.? Sí 1, No 2.
 L. Manejo actual de Hg. ¿La instalación lleva a cabo actualmente alguna actividad con mercurio? No 1, sí 2
 M. Accesos. La instalación cuenta con accesos: inadecuados 1, adecuados 2

PRODUCCIÓN NACIONAL DE METALES Y MATERIAS PRIMAS

Producción primaria de metales	A. Dirección	B. Tipo de ubicación	C. Uso de suelo	D. Tipo de propiedad	E. Zona sísmica	F. Fallas geológicas	G. Inundaciones	H. Acuífero local	I. Tipo de suelo	J. Instalaciones vulnerables	K. Sitios culturales	L. Manejo actual de Hg	M. Accesos
Extracción de mercurio (primario) y procesamiento inicial	no												
Producción de mercurio (secundario)	si												
Beneficiadora de Jales de Zacatecas	Guadalupe, Zacatecas	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Jales del Centro	Guadalupe, Zacatecas	3	3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Producción de zinc proveniente de concentrados	no												
Producción de cobre proveniente de concentrados	no												
Producción de plomo proveniente de concentrados	no												
Extracción de oro por otros métodos que no sea la amalgamación de Hg	si. Ver nota												
Grupo Peñoles	Torreón	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Producción de alúmina proveniente de la bauxita (producción de aluminio)	no												
Producción primaria de metales ferrosos (hierro, producción de acero)	no												
Extracción de oro con amalgamación de mercurio - sin uso de retorta	no												
Extracción de oro con amalgamación de mercurio - con uso de retortas	no												
Otros materiales de producción													
Producción de cemento													
CEMEX	Planta Monterrey, Planta Mexicali, Planta Poncitlán, Planta Tesisitan, Planta Tula	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
HOLCIM-APASCO	Planta Acapulco, Planta Apaxco, CD Hermosillo, Planta Orizaba, Planta Macuspana, Planta Ramos Arizpe, Planta Tecomán	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CRUZ AZUL	Hidalgo	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Producción de pulpa y papel													
ABS BIENES DE CAPITAL, S.A. DE C.V.	García	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bio PAPPÉL, S.A.B. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CARTONES PONDEROSA, S.A. DE C.V.	Querétaro	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CELULOSA DE FIBRAS MEXICANAS, S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CELULOSA Y CORRUGADOS DE SONORA, S.A. DE C.V.	Navjoa	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Producción primaria de metales	A. Dirección	B. Tipo de ubicación	C. Uso de suelo	D. Tipo de propiedad	E. Zona sísmica	F. Fallas geológicas	G. Inundaciones	H. Acuífero local	I. Tipo de suelo	J. Instalaciones vulnerables	K. Sitios culturales	L. Manejo actual de Hg	M. Accesos
CELULOSA Y PAPEL DEL BAÍO, S.A. DE C.V.	León	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
COMPAÑÍA INDUSTRIAL PAPELERA POBLANA, S.A. DE C.V.	Puebla	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
COPAMEX, S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CORPORATIVO PROCTER & GAMBLE, S. DE R.L. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
GONDI, S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
FÁBRICA DE PAPEL SAN FRANCISCO, S.A. DE C.V.	Mexicali	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
FÁBRICAS DE PAPEL POTOSÍ, S.A. DE C.V.	San Luis Potosí	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
GRUPO PAPELERO SCRIBE, S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
INTERNATIONAL PAPER EMPAQUES INDUSTRIALES DE	Veracruz	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
KIMBERLY CLARK DE MÉXICO, S.A.B. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MANUFACTURAS 8-A, S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MANUFACTURAS SONOCO, S.A. DE C.V.	Estado de México	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
MANUFACTURERA DE PAPEL BIDASOA, S.A. DE C.V.	Estado de México	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PAPELERA DEL NEVADO, S.A. DE C.V.	Estado de México	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PAPELERA IRUÑA, S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PAPELES Y CONVERSIONES DE MEXICO, S.A.B. DE C.V.	Guadalupe, NL	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PAPELES ULTRA, S.A. DE C.V.	Estado de México	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
PRODUCTORA DE PAPEL. S.A. DE C.V.	San Nicolas de los Garza	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SCA CONSUMIDOR MÉXICO, S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
SMURFIT CARTÓN Y PAPEL DE MÉXICO, S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
UNIPAK S.A. DE C.V.	DF	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2

ENCABEZADOS DE COLUMNAS Y CÓDIGOS

- A. Dirección. Anotar la dirección postal de la instalación.
- B. Tipo de ubicación. Especificar si la instalación se ubica en zona: urbana 1, semiurbana 2, rural 3.
- C. Uso de suelo. El uso del suelo donde se ubica la instalación es: vivienda 1, comercial 2, agrícola 3, industrial 4
- D. Tipo de propiedad. Anotar si la instalación es de propiedad: privada 1, pública 2
- E. Zona sísmica. ¿Se encuentra la instalación en una zona sísmica? Sí 1, No 2
- F. Fallas geológicas. ¿Se ubica la instalación sobre fallas geológicas? Sí 1, No 2
- G. Inundaciones. ¿Se encuentra la instalación en una zona inundable? Sí 1, No 2.
- H. Acuífero local. La instalación se ubica sobre un acuífero: somero 1, profundo 2
- I. Tipo de suelo. La instalación se ubica sobre un suelo: permeable 1, impermeable 2
- J. Instalaciones vulnerables. ¿Existen en el entorno cercano a la instalación hospitales, escuelas, etc.? Sí 1, No 2
- K. Sitios culturales. ¿Existen en el entorno cercano a la instalación ruinas, patrimonio cultural, etc.? Sí 1, No 2.
- L. Manejo actual de Hg. ¿La instalación lleva a cabo actualmente alguna actividad con mercurio? No 1, sí 2
- M. Accesos. La instalación cuenta con accesos: inadecuados 1, adecuados 2

INSTALACIONES PARA EL TRATAMIENTO, ALMACENAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS PELIGROSOS

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO	A. Dirección	B. Tipo de ubicación	C. Uso de suelo	D. Tipo de propiedad	E. Zona sísmica	F. Fallas geológicas	G. Inundaciones	H. Acuífero local	I. Tipo de suelo	J. Instalaciones vulnerables	K. Sitios culturales	L. Manejo actual de Hg	M. Accesos
Térmico													
Incineración de desechos municipales/general	no												
Incineración de desechos peligrosos	si												
Sistemas Integrales en el Manejo de Residuos Industriales, S. de R.L. (antes Tecnología Especializada en Reciclaje, S.A. de C.V.)	Av. Central Norte 1, Lt. 5 Mz. 832, Parque Industrial Tepeji del Río	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Ciba-Geigy Mexicana, S.A. de C.V. (Planta Atotonilquillo)	Km 43.5 carretera Guadalajara-Ocotlán, Atotonilquillo	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Cleanmex, S.A. de C.V.	Carr. Sendero Nacional KM 8.3, Zona Industrial H. Matamoros	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Síntesis Orgánicas, S.A. de C.V. (Unidad Industrial Tlaxcala)	Km. 154, Carretera México-Veracruz Vía Texcoco, Corredor Industrial San Cosme Xalostoc 90460, Municipio de Xalostoc, en el Estado de Tlaxcala.	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Pemex Petroquímica Complejo Petroquímico Pajaritos	Carretera Coatzacoalcos-Villahermosa Km 7.5, Col. Centro 96400 Coatzacoalcos, Veracruz Tel. (01 921) 211 0202 Ext. 32189	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Incineración de desechos médicos	si												
Lavandería Industrial Maypa, S.A. de C.V.	Mar Bermejo No. 22-A, Fracc. Garita de Otay, C.P. 22509. Municipio de Tijuana, en el Estado de Baja California	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Waste Services, S.A. de C.V.	Venado #111 Mz. 1 Lt. 7 Col. Parque Industrial Tenango 52300	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Neutechnik, S.A. de C.V.	Calle Vialidad Mar Rojo No. 500, Recinto Fiscal API Altamira	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Autoclave/microondas para desechos médicos	no												
Incineración de lodos cloacales	no												
Pirólisis	no												

INSTALACIONES DE TRATAMIENTO	A. Dirección	B. Tipo de ubicación	C. Uso de suelo	D. Tipo de propiedad	E. Zona sísmica	F. Fallas geológicas	G. Inundaciones	H. Acuífero local	I. Tipo de suelo	J. Instalaciones vulnerables	K. Sitios culturales	L. Manejo actual de Hg	M. Accesos
<i>Físico-químico</i>	no												
<i>Otros</i>													
INSTALACIONES DE RECICLAJE	si												
Sistemas de Tratamiento Ambiental, S.A. de C.V.	Av. Salamanca Esq. Av. Del Canal s/n Cd. Industrial 36580, Irapuato, Guanajuato	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Química Wimer, SA de CV	Calle Tacamazuchitl s/n, Col. Ampliación Santa Catarina, CP 58615 Valle de Chalco Solidaridad México	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ESTACIONES DE TRANSFERENCIA	no												
INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO	no												
INSTALACIONES DE DISPOSICIÓN FINAL													
<i>Rellenos sanitarios</i>	no												
<i>Rellenos de seguridad</i>	si												
Tecnología Ambiental Especializada, S.A. de C.V.	Km. 106 + 300 de la Carretera Federal No. 57 Saltillo Monclova en el predio Las Coloradas, Ramos Arizpe, Coahuila	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Residuos Industriales Multiquim, S.A. de C.V.	Av. Lázaro Cárdenas No. 2400 poniente, Col. San Agustín, San Pedro Garza García, Nuevo León	2	4	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
OTROS: ALMACENES INDUSTRIALES													

ENCABEZADOS DE COLUMNAS Y CÓDIGOS

A. Dirección. Anotar la dirección postal de la instalación.

B. Tipo de ubicación. Especificar si la instalación se ubica en zona: urbana 1, semiurbana 2, rural 3.

C. Uso de suelo. El uso del suelo donde se ubica la instalación es: vivienda 1, comercial 2, agrícola 3, industrial 4

D. Tipo de propiedad. Anotar si la instalación es de propiedad: privada 1, pública 2

E. Zona sísmica. ¿Se encuentra la instalación en una zona sísmica? Sí 1, No 2

F. Fallas geológicas. ¿Se ubica la instalación sobre fallas geológicas? Sí 1, No 2

G. Inundaciones. ¿Se encuentra la instalación en una zona inundable? Sí 1, No 2.

H. Acuífero local. La instalación se ubica sobre un acuífero: somero 1, profundo 2

I. Tipo de suelo. La instalación se ubica sobre un suelo: permeable 1, impermeable 2

J. Instalaciones vulnerables. ¿Existen en el entorno cercano a la instalación hospitales, escuelas, etc.? Sí 1, No 2

K. Sitios culturales. ¿Existen en el entorno cercano a la instalación ruinas, patrimonio cultural, etc.? Sí 1, No 2.

L. Manejo actual de Hg. ¿La instalación lleva a cabo actualmente alguna actividad con mercurio? No 1, sí 2

M. Accesos. La instalación cuenta con accesos: inadecuados 1, adecuados 2

Anexo IV. Listado de asistentes al taller nacional para presentación del proyecto de almacenamiento de mercurio

Nombre	Institución
M. ALEJANDRA ALTAMIRANO PACHECO	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
ING. ALEJANDRO MERÍN	QUÍMICA WIMER
DR. ALEJANDRO RIVERA BECERRA	SECRETARÍA DE RELACIONES EXTERIORES
ING. ANA LILIA ALONSO MURILLO	CÁMARA NACIONAL DEL CEMENTO
DR. ARTURO GAVILÁN GARCÍA	INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO
ING. ARTURO GUEVARA	CÁMARA NACIONAL DE MANUFACTURAS ELÉCTRICAS
ING. AYAX SEGURA PERALTA	CÁMARA NACIONAL DEL CEMENTO
ING. CÉSAR REYES LÓPEZ	COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
M. ERICK JIMÉNEZ QUIROZ	COMISIÓN PARA LA COOPERACIÓN AMBIENTAL DE AMÉRICA DEL NORTE
M. en C. FAVIOLA ALTÚZAR VILLATORO	INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO
ING. FRANCISCO DE JESÚS CAFAGGI FÉLIX	SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO
BIÓL. FRANCISCO NAVA NAVA	PROCURADURÍA FEDERAL DE PROTECCIÓN AL AMBIENTE
M. FRINEÉ KATHIA CANO ROBLES	INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO
ING. GABRIEL E. MIRANDA GALINDO	COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD
LIC. GABRIELA MILÁN	SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
DRA. GEORGINA FERNÁNDEZ VILLAGÓMEZ	FACULTAD DE INGENIERÍA
M. en I. GUSTAVO SOLÓRZANO OCHOA	CONSULTOR AMBIENTAL
ING. JESÚS IGNACIO LÓPEZ OLVERA	DGGIMAR-SEMARNAT

Nombre	Institución
ANTROP. JOSÉ CASTRO DÍAZ	CONSULTOR AMBIENTAL
ING. JUAN OCTAVIO VALDIVIA GARCÍA	GRUPO CYDSA
ING. LUIS ARTURO ESCORCIA LÓPEZ	SISTEMAS DE TRATAMIENTO AMBIENTAL
M. en C. LUIS EDUARDO DE AVILA RUEDA	SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES
LIC. MARÍA ASUNCIÓN CASTILLO PEDRAZA	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
DRA. MARÍA EUGENIA RODRÍGUEZ GURZA	SECRETARÍA DE SALUD
ING. MARIO ALBERTO NÚÑEZ DÍAZ	PETRÓLEOS MEXICANOS
DR. MARIO ALBERTO YARTO RAMÍREZ	CONSULTOR NACIONAL DEL PROYECTO
ING. MARIO HERRERAMORO CASTILLO	COLEGIO DE INGENIEROS GEÓLOGOS DE MÉXICO
M. en B. MARTHA RAMÍREZ ISLAS	INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO
ING. MIGUEL ANGEL DE LA ROSA DELGADO	GRUPO EMPRESARIAL ENERGÍA Y MEDIO AMBIENTE
LIC. NAYHELY PÉREZ BÁEZ	SECRETARÍA DE ECONOMÍA
ING. PEDRO MARTÍNEZ MURILLO	SERVICIO GEOLÓGICO MEXICANO
ING. ROBERTO AYALA PERDOMO	SECRETARÍA DE SALUD
ING. SALOMÓN ROJAS P.	TECNOLOGÍA AMBIENTAL ESPECIALIZADA
ING. TONATIUH R. GARCÍA ALDANA	ASOCIACIÓN MEXICANA DE PILAS
M. en C. VÍCTOR ALCÁNTARA CONCEPCIÓN	INSTITUTO NACIONAL DE ECOLOGÍA Y CAMBIO CLIMÁTICO
BIÓL. YENI BETZABET AYALA FERNÁNDEZ	SECRETARÍA DE SALUD DEL GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL

Anexo V. Agenda de la primera reunión del grupo de apoyo del proyecto de Almacenamiento y Disposición de mercurio en México

AGENDA
Lunes 20 de Mayo del 2013
10:00 hrs

1	Apertura de la Reunión	Dr. Arturo Gavilán García INECC	5 min
2	Auto presentación de los Asistentes	Todos	5 min
3	Presentación del Proyecto Regional México-Panamá	M. en I. Gustavo Solórzano O. Consultor Internacional	15 min
4	Presentación de la Propuesta del Proyecto en México	M. en B. Martha Ramírez INECC Dr. Mario Yarto Ramírez Consultor Nacional	15 min
5	Presentación del Convenio de Minamata	Dr. Alejandro Rivera Becerra SRE	10 min
6	Presentación sobre la gestión de residuos peligrosos con mercurio en México	Ing. Jesús I. López Olvera SEMARNAT	10 min
7	Presentación de la Situación de las Plantas Cloro-Sosa de CYDSA	Ing. Juan Octavio Valdivia García Grupo CYDSA	10 min
8	Discusión	Todos	1 hr
9	Conclusiones y lectura de los acuerdos	Dr. Arturo Gavilán INECC	10 min
10	Cierre de la reunión	Dr. Arturo Gavilán INECC	10 min