



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE
CHIAPAS**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

INFORME TÉCNICO:

***EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE TIENDAS
DE AUTOSERVICIO CON AUTORIZACIÓN COMO
GENERADORES DE RESIDUOS DE MANEJO
ESPECIAL EN LA ZONA METROPOLITANA DE
CHIAPAS***

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO AMBIENTAL**

PRESENTA:

CINTHIA CAROLINA SÁNCHEZ RUIZ

DIRECTORES:

**BIOL. ROBERTO HERNÁNDEZ HERNÁNDEZ
DR. JUAN ANTONIO VILLANUEVA HERNÁNDEZ
DR. JOSÉ MANUEL GÓMEZ RAMOS**

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

Noviembre, 2019

ÍNDICE

Contenido

I. INTRODUCCIÓN:	4
II. MARCO TEÓRICO	6
II.1 Residuos en Chiapas	6
II. 2 Residuo	6
II. 3 Generador y Generación	8
II. 4 Plan de manejo	9
II. 5 Reciclado	9
II. 6 Almacenamiento temporal	9
II. 7 Recolección y transporte	10
II. 8 Sitio de disposición final	10
II. 9 Relleno sanitario	11
II. 10 Tiraderos a cielo abierto	11
II. 11 Contaminación por lixiviados y biogás	11
II. 12 Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural	12
II. 13 Manifiesto de impacto ambiental	14
II. 14 Evaluación del manifiesto de impacto ambiental	16
II. 15 Oficio resolutivo	16
II. 16 Condicionantes	17
II. 17 Ley	17
II. 18 Normas	17
II. 19 Procuraduría Ambiental en el Estado de Chiapas	18
II. 20 Visitas	18
II. 21 Sanciones	19
II. 22 Procedimientos administrativos	21
II. 23 Región metropolitana de Chiapas: Berriozábal, Chiapa de Corzo, Suchiapa y Tuxtla Gutiérrez	22
III. OBJETIVOS:	24
IV. METODOLOGÍA	25
IV. 1 Bases de Datos	25
IV. 2 Cumplimiento de condicionantes	25
IV. 3 Criterios de evaluación	27

IV. 4 Generación Mensual de Residuos	29
V. RESULTADOS	30
V. 1 Bases de datos	30
V. 2 Criterios de evaluación	33
V. 3 Análisis sobre los volúmenes de generación de las tiendas de autoservicio de la zona metropolitana de Chiapas.....	47
V. 4 Pertinencia de condicionantes	69
VI. REFERENCIAS	78

I. INTRODUCCIÓN:

La ley general del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (1988) define a un residuo como cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó (art 3º fracción XXXI); la clasificación de ellos se distingue de acuerdo a la Ley General Para La Prevención y Gestión Integral de los Residuos (2003) en su artículo 5º fracción XXX a XXXIII, de la siguiente manera:

- | | |
|---|---|
|  Residuos peligrosos (RP) |  Residuos sólidos urbanos (RSU) |
|  Residuos incompatibles (RI) |  Residuos de manejo especial (RME) |

En la zona metropolitana del estado de Chiapas existe una gran generación tanto de residuos sólidos urbanos como de residuos de manejo especial, estos últimos son regulados en base a la NOM-161-SEMARNAT-2011 en conjunto con la ley ambiental para el estado de Chiapas (LAECH) que establece la prevención, control y mitigación de la contaminación del aire, agua y suelo, así como el manejo integral de los residuos en el territorio estatal (art 1º fracción X). Diversos establecimientos ofrecen el sistema que permite al usuario o al cliente servirse por sí mismo sin necesidad de personal encargado, a este tipo de lugares se les conoce como tiendas de autoservicio. Estas tiendas son de los principales generadores de residuos de manejo especial por lo que es importante tener el adecuado manejo de estos para su disposición final.

Las autoridades en el estado de Chiapas que regulan las leyes ambientales para la protección del medio ambiente son el Poder Ejecutivo Estatal, la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN), la Procuraduría Ambiental para el Estado de Chiapas (PAECH) y los ayuntamientos (Art 5º, LAECH, 2017), cada uno de ellos tiene una labor independiente estipulada por la LAECH con el fin de ayudar a la preservación de la biodiversidad, la restauración de los ecosistemas y su protección. La SEMAHN dentro de sus atribuciones le corresponde regular en el Estado, los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento,

recuperación, manejo y gestión integral de los residuos sólidos no peligrosos, residuos sólidos urbanos y residuos de manejo especial (LAECH, art 8° fracción XV, 2017).

Por lo anterior, la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas establece en el artículo 87°, sección décima que corresponde a la secretaría, la evaluación de la manifestación o estudios de impacto y/o riesgo ambiental con el objetivo de establecer los términos y condicionantes a que se sujetará la realización de obras y actividades de competencia estatal, por ello quienes pretendan llevar a cabo las actividades de instalaciones de acopio, comercialización, tratamiento, reciclado, confinamiento, eliminación, disposición final y transporte de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, requerirán autorización de la Secretaría como se establece en el artículo 229°: a quienes generen, reutilicen o reciclen, transporten, almacenen, traten y/o confinen residuos sólidos urbanos y de manejo especial (LAECH, 2017).

Cabe mencionar que, estos artículos fueron formulados en base a la LGEEPA para evitar la proliferación de fauna nociva y la contaminación previniendo y reduciendo la generación de residuos sólidos, municipales e industriales, incorporando técnicas y procedimientos para su reúso y reciclaje, así como regular su manejo y disposición final eficientes (Art 134°, 1988).

A la Procuraduría ambiental para el Estado de Chiapas le corresponde vigilar el debido cumplimiento de las disposiciones legales en materia de protección al ambiente, preservación y restauración del equilibrio ecológico (LAECH, art 9°, 2017), esto quiere decir que deberá verificar que se cumplan las condicionantes establecidas en el oficio resolutivo emitido por la SEMAHN, es por ello que se necesita de una evaluación para determinar el porcentaje de cumplimiento de tiendas de autoservicio que cuentan con esta autorización para el manejo adecuado y disposición de los residuos en la zona metropolitana de Chiapas que comprende de los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Chiapa de Corzo, Suchiapa y Berriozábal.

II. MARCO TEÓRICO

II.1 Residuos en Chiapas

Esquinca, Escobar, Hernández y Villalobos (1995) en la publicación del estudio de caracterización y generación de los residuos sólidos de Tuxtla Gutiérrez, mencionan que el Estado de Chiapas, se encontraba constituido por 111 Municipios con una población de 4'026,982 habitantes en el año 1995, y con una superficie territorial de 75,634.4 Km², pero que es un estado gravemente dañado por los residuos sólidos municipales; las 30 localidades del estado con mayor población (desde 8,800 hasta 388,000 habitantes) tienen una cobertura de recolección de aproximadamente 70% y no cuentan con sitios de disposición final adecuados, efectuándose esta actividad en tiraderos a cielo abierto los cuales no cuentan con infraestructura y métodos que permitan prevenir la contaminación del aire, suelo y agua.

Los resultados de este estudio mencionan que la materia orgánica es la predominante con un 53.32 % del total generado, mientras que el restante que es 46.68 % se compone de: papel, cartón, vidrio, metal, plásticos, residuos tóxicos, entre otros. El peso volumétrico obtenido en ese entonces se muestra en la tabla 1

Tabla 1 peso volumétrico de los residuos sólidos domiciliarios de Tuxtla Gutiérrez

ESTRATO SOCIOECONÓMICO	PESO VOLUMÉTRICO (Kg/m ³)
ALTO	191.75
MEDIO	195.33
BAJO	188.39
Promedio	191.06

Por lo tanto, el resultado del índice de generación per cápita de Residuos Sólidos para la Ciudad de Tuxtla Gutiérrez en el año 1995, era de 0.9855 Kg/Hab-Día.

II. 2 Residuo

La Ley general del equilibrio ecológico y la protección al ambiente (1988) define a un residuo como cualquier material generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento

cuya calidad no permita usarlo nuevamente en el proceso que lo generó; existen diferentes clasificaciones de residuos, la Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos (2003) menciona los cuatro tipos:

- Residuos Incompatibles: Aquellos que al entrar en contacto o al ser mezclados con agua u otros materiales o residuos, reaccionan produciendo calor, presión, fuego, partículas, gases o vapores dañinos (art 5°, fracción XXXI).
- Residuos Peligrosos: Son aquellos que posean alguna de las características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan sido contaminados cuando se transfieran a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley (art 5°, fracción XXXII).
- Residuos Sólidos Urbanos: Los generados en las casas habitación, que resultan de la eliminación de los materiales que utilizan en sus actividades domésticas, de los productos que consumen y de sus envases, embalajes o empaques; los residuos que provienen de cualquier otra actividad dentro de establecimientos o en la vía pública que genere residuos con características domiciliarias, y los resultantes de la limpieza de las vías y lugares públicos, siempre que no sean considerados por esta Ley como residuos de otra índole (art 5°, fracción XXXIII).
- Residuos de Manejo Especial: son aquellos que son generados en los procesos productivos, que no reúnen las características para ser considerados como peligrosos o como residuos sólidos urbanos, o que son producidos por grandes generadores de residuos sólidos urbanos (art 5°, fracción XXX).

En la zona metropolitana de Chiapas se Generan los cuatro anteriormente citados, pero para este informe nos centraremos en los Residuos de Manejo Especial, que generan las tiendas de autoservicio en este sector.

Es importante conocer cuáles son y que normas los rigen, el campo de aplicación de la NOM-161-SEMARNAT-2011 (2013) es de observancia obligatoria en todo el territorio nacional para: los grandes generadores de Residuos de Manejo Especial y los grandes generadores de Residuos Sólidos Urbanos; los grandes generadores y los productores, importadores, exportadores, comercializadores y distribuidores de los productos que al desecharse se convierten en Residuos de Manejo Especial sujetos a un Plan de Manejo; las Entidades Federativas que intervengan en los procesos establecidos en la presente Norma. Por lo anterior, cabe destacar que quedan excluidos los generadores de residuos provenientes de la Industria Minero-Metalúrgica, de conformidad con los artículos 17 de la Ley y 33 de su Reglamento.

La Ley Ambiental para el Estado de Chiapas en su artículo I fracción X establece prevenir, controlar y mitigar la contaminación del aire, agua y suelo, así como el manejo integral de residuos en el territorio estatal, en las materias que no sean competencia exclusiva de la Federación. Así como también en su artículo 9° fracción II establece vigilar el cumplimiento de las autorizaciones, condicionantes, lineamientos y criterios ambientales que emita la secretaría, lo anterior se refiere a los resolutive emitidos por la SEMAHN donde extienden la autorización para las empresas como generadores de residuos de manejo especial, con un apartado de condicionantes para su cabal cumplimiento, de lo contrario serán acreedores de sanciones o la revocación de dichas autorizaciones.

II. 3 Generador y Generación

Los conceptos de generación y generador difieren en su significado, la LGPGIR (2003) define a cada uno; menciona que la Generación es la acción de producir residuos (art 5°, fracción VIII) y un generador es una persona física o moral que los produce (art 5° fracción IX).

Una vez aclarado este punto podemos decir que los generadores en esta ocasión son las tiendas de autoservicio (que se encuentran a cargo de una empresa) y la generación son los residuos de manejo especial producidos a través del desarrollo de procesos productivos y de consumo.

II. 4 Plan de manejo

Un plan de manejo es muy importante para evitar la disposición final descontrolada de los residuos, esto se define como 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 (LGPGIR, 2003), tienen como fundamento 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.

II. 5 Reciclado

En el Artículo 5° de la LGPGIR fracción XXVI se define como Reciclado a la Transformación de los residuos a través de distintos procesos que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final, siempre y cuando esta restitución favorezca un ahorro de energía y materias primas sin perjuicio para la salud, los ecosistemas o sus elementos.

El plan de manejo y el reciclado comparten una misma ideología que es la revalorización de los residuos, sin embargo, la diferencia entre estos dos es clara, porque el reciclaje se aplica únicamente para los residuos sólidos urbanos y el plan de manejo incluye a los peligrosos específicos bajo criterios de eficiencia ambiental y con fundamento para la gestión integral. Cada uno de ellos está enfocado en la prevención basado en la Ley y en la Normatividad Ambiental que pretende obtener una menor cantidad de generación de residuos para su disposición final, ya que por lo general son dispuestos en Tiraderos a Cielo Abierto con contaminación descontrolada.

II. 6 Almacenamiento temporal

Un almacén temporal es aquel que resguarda los residuos generados por un corto tiempo, en lo que el recolector de estos llega para transportarlos y disponerlos en

un relleno sanitario y/o sitio de disposición final controlado. En las autorizaciones emitidas por la SEMAHN con el tema de: Manifiesto como generadores de residuos de manejo especial (GRME), en el apartado de condicionantes, es obligatorio tener un almacén temporal, limpio y con mantenimiento activo para evitar la proliferación de fauna nociva.

II. 7 Recolección y transporte

La Ley Ambiental para el Estado de Chiapas menciona en su artículo 8 que a la secretaría le atribuye regular en el Estado, los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, recuperación, manejo y gestión integral de los residuos (fracción XV), tanto los sólidos no peligrosos, los sólidos urbanos y los residuos de manejo especial que, no sean considerados de competencia federal.

Las empresas que se dedican a esta actividad, deben de tener autorización, ya que la disposición correcta es en un relleno sanitario controlado, lo anterior se encuentra fundamentado en el artículo 220 de la LAECH que, a la letra dice “ Los proyectos de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, recuperación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, operados por los propios Municipios o concesionados a particulares, quedan sujetos a la autorización del Estado, con base en las Normas Oficiales Mexicanas en la materia y las disposiciones de la presente Ley”.

II. 8 Sitio de disposición final

La NOM-083-SEMARNAT-2003 tiene como objetivo las especificaciones de selección de sitio, el diseño, construcción, operación, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, su campo de aplicación es de observancia obligatoria para las entidades públicas y privadas responsables de la disposición final de los residuos antes mencionados.

Esta Norma en conjunto de la Ley ambiental para el estado de Chiapas (2017) definen la Disposición Final como la acción de depositar permanentemente

residuos en instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.

En el Estado de Chiapas, existen 122 cabeceras municipales, por lo tanto existen 122 sitios de disposición final (o tiraderos a cielo abierto), la mayoría de ellos se encuentran en zonas inapropiadas, con incendios y sin canales receptores de lixiviados.

II. 9 Relleno sanitario

El relleno sanitario es un método conocido por casi todo el mundo, es aplicado sobre todo en los países de potencia mundial, aquí la generación de biogás y lixiviados son controlados ya que el diseño para la disposición final de la basura está inclinado a la prevención y control de la contaminación, es definido por la NOM-083-SEMARNAT-2003 como una obra de infraestructura que involucra métodos y obras de ingeniería para la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial, con el fin de controlar a través de la compactación e infraestructura adicionales, los impactos ambientales.

II. 10 Tiraderos a cielo abierto

Los residuos generados por las actividades de empresas, negocios, tiendas de autoservicio, domicilios, etc., deben ser dispuestos en un sitio de disposición final, estos se clasifican como: Relleno Sanitario, Vertidos a Cuerpos de Agua y Vertidos en el terreno; Nájera (s.f.) nos menciona que obviamente estas dos últimas no constituyen los mejores métodos para disponer la basura, sin embargo y desafortunadamente, son los más socorridos tanto en el territorio nacional como estatal, principalmente con el vertido en el terreno, mejor conocido como “tiradero a cielo abierto (TCA)”, en él la generación por Lixiviados y Biogás está mucho más descontrolada porque tienen contacto directo con el suelo.

II. 11 Contaminación por lixiviados y biogás

Como se mencionó en los temas anteriores, el territorio estatal cuenta con muchos sitios para la disposición final de los residuos sólidos, operando la mayoría de ellos como Tiradero a Cielo Abierto con daños al entorno. Nájera (s.f.) nos menciona

que, en estos lugares de acumulación de basura, se desprende un líquido que provoca una de las mayores afectaciones al ambiente, y es conocido propiamente con el término de lixiviado; en este mismo párrafo del artículo escrito por el Dr. Nájera se cita a Luna, Otal, Vilches, Vale, Querol y Fernández (2007) explicando que “Este líquido proviene de desechos muy heterogéneos en composición y arrastra todo tipo de contaminantes muchos de ellos en concentraciones elevadas, por lo que es catalogado como uno de los más complejos y difíciles de tratar”. La NOM-083-SEMARNAT-2003 en su apartado de definiciones numeral 4.21 lo define como el líquido que se forma por la reacción, arrastre o filtrado de los materiales que se constituyen los residuos y que contiene en forma disuelta o en suspensión, sustancias que pueden infiltrarse en los suelos y que puede dar lugar a la contaminación.

Por otro lado, el segundo contaminante que es generado en los sitios de disposición final es el Biogás, este es definido como una mezcla gaseosa resultado del proceso de descomposición anaerobia de la fracción orgánica de los residuos sólidos constituidos principalmente por metano y bióxido de carbono (NOM-083-SEMARNAT-2003).

Es de suma importancia tener controlados los contaminantes que surgen de los Tiraderos a Cielo Abierto, ya que su peligrosidad es muy alta por los componentes que los constituyen; muchas de las personas que viven en comunidades, inconscientemente ubican su TCA en lugares que favorecen a la contaminación del suelo y de cuerpos de agua, perjudicándoles directamente ya que aún no tienen un control de lo que generan.

II. 12 Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural

La Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, tiene sus inicios el 6 de febrero del año 2008, cuando mediante Decreto No. 139 se crea a la Secretaría de Medio Ambiente, Desarrollo Urbano y Vivienda, como dependencia del Poder Ejecutivo, adscrita a la Administración Pública Centralizada, dando pauta a la desincorporación de la materia “Ecología”, atribución que hasta ese momento correspondía al Instituto de Historia Natural y Ecología, y lo referente a Desarrollo

urbano y Vivienda que correspondía a la Secretaría de Infraestructura y Vivienda cuyos proyectos y programas fueron absorbidos por la entonces SEMADUVI; la cual ha sufrido constantes cambios y evolución, que le han permitido atender en diferentes niveles, la problemática ambiental y social de la población; desde llevar a cabo labores propias de investigación y conocimiento de la diversidad biológica del estado, hasta mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, procurando una sana evolución y crecimiento ordenado.

Con la modificación de la Ley Orgánica del Estado, de fecha 7 de agosto del 2008, la denominación de la dependencia cambió a Secretaría de Medio Ambiente y Vivienda, la cual a su vez, el 30 de diciembre de 2009, fue modificada conforme a la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado, dando la pauta a la extinción del Instituto de Historia Natural, y a la creación de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, posteriormente el 15 de mayo de 2010, se modifica de nueva cuenta la Ley Orgánica de la Administración Pública, dando paso a la creación de la Secretaría de Medio Ambiente, Vivienda e Historia Natural, modificándose con ello sus atribuciones, y revitalizando su administración, siendo ahora la responsable de proponer y ejecutar las políticas en materia de medio ambiente, vivienda, ordenamiento ecológico y territorial, así como del cuidado y divulgación de su historia natural y del establecimiento de la normatividad regulatoria que a dichas materias corresponda.

Considerando que las políticas públicas están dirigidas a satisfacer los requerimientos sociales y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, para obtener los servicios básicos que la población necesite y conseguir los medios que permitan elevar la calidad de vida, mediante decreto No. 150 publicado en el Periódico Oficial del Estado de fecha 30 de Marzo de 2011, las atribuciones relativas a vivienda que correspondían a la SEMAVIHN se transfieren a la Promotora de Vivienda Chiapas, por ende, la denominación de la Secretaría se modifica para quedar como Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (Gobierno de Chiapas, 2011).

II. 13 Manifiesto de impacto ambiental

El artículo 3° fracción XXI de la LGEEPA (1988) menciona que la Manifestación del impacto ambiental (MIA) es el documento mediante el cual se da a conocer, con base en estudios, el impacto ambiental, significativo y potencial que generaría una obra o actividad, así como la forma de evitarlo o atenuarlo en caso de que sea negativo; por lo anterior y conforme a lo establecido en la ley, el Manifiesto es base importante para la realización de una obra o actividad para prevenir el desequilibrio ecológico.

SEMARNAT (2013) Nos dice que el contenido de una manifestación de impacto ambiental depende de la modalidad que requiera ya sea particular o regional (en competencia federal).

La LAECH (2015) en el artículo 87 menciona quienes deben de someterse a una MIA para su realización; en cuanto a competencia estatal se encuentran:

I. Obra pública estatal y municipal.

II. Actividades consideradas riesgosas tales como: instalaciones de servicio, almacenamiento y aprovechamiento de combustibles o sustancias riesgosas cuando éstas no sean competencia de la federación.

III. Caminos estatales, municipales y rurales.

IV. Zonas y parques industriales estatales y municipales, incluidas las plantas agroindustriales.

V. Exploración, extracción y procesamiento de materiales pétreos no reservados a la Federación, que constituyan depósitos de naturaleza semejante a los componentes de los terrenos, tales como materiales aluviales (arena y grava), piedra caliza, arcilla, tezontle, pomacita y grava roja, del que pueda obtenerse cualquier beneficio.

VI. Desarrollos turísticos en zonas de competencia estatal o municipal, promovidos por los sectores público, privado o social.

VII. Obras de infraestructura hidráulica y de saneamiento estatal y municipal, como son los sistemas de drenaje y alcantarillado, las plantas de potabilización de agua, así como las plantas de tratamiento de aguas residuales que descarguen a los sistemas de drenaje y alcantarillado.

VIII. Las instalaciones de acopio, comercialización, tratamiento, reciclado, confinamiento, eliminación, disposición final y transporte de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, competencia del Estado.

IX. Obras o aprovechamientos que pretendan realizarse dentro de las Áreas Naturales Protegidas.

X. Obras destinadas a la concurrencia masiva de personas, tales como centros y plazas comerciales, estadios, cines, escuelas, centros deportivos, centrales de abasto, terminales de transporte público de carga o de pasajeros, mercados, panteones, teatros, parques recreativos o urbanos, hoteles, moteles, balnearios, y otros similares.

XI. Hospitales, sanatorios, clínicas, centros de salud y laboratorios clínicos públicos o privados donde se realicen actividades riesgosas y se generen residuos de manejo especial.

XII. Fraccionamientos, conjuntos habitacionales y nuevos centros de población.

XIII. La industria refresquera, alimentaria, maquiladora, textil, ensambladora, autopartes y metalmecánica, así como la vinculada al hule y sus derivados; rastros frigoríficos; industria automotriz; maquiladoras, tenerías y curtidurías, del vidrio y sus derivados, del plástico, farmacéutica, de cosméticos y demás industrias cuya actividad pueda generar afectación ambiental en aquellos aspectos que no sean de competencia federal.

XIV. Aquellas de competencia federal que asuma el Estado con motivo de la celebración de convenios o acuerdos de coordinación en la materia.

XV. Cualesquiera que puedan causar impacto ambiental adverso, y que por razón de la obra, actividad o aprovechamiento de que se trate, no estén sometidas a la regulación de leyes federales.

II. 14 Evaluación del manifiesto de impacto ambiental

Conforme a lo dispuesto en la LGEEPA (1988), sección V, artículo 28° se menciona que “la evaluación del impacto ambiental es el procedimiento a través del cual la Secretaría establece las condiciones a que se sujetará la realización de obras y actividades que puedan causar desequilibrio ecológico o rebasar los límites y condiciones establecidos en las disposiciones aplicables”; el propósito de esta ley es proteger, preservar y restaurar los ecosistemas, para reducir los efectos negativos que puedan suscitarse una vez realizada la obra o actividad, ya sea competencia de la federación o del estado.

II. 15 Oficio resolutivo

Una vez evaluada la manifestación de impacto ambiental, la Secretaría emitirá, debidamente fundada y motivada, la resolución correspondiente en la que podrá (art 35°LGEEPA, 1988)

I.- Autorizar la realización de la obra o actividad de que se trate, en los términos solicitados;

II.- Autorizar de manera condicionada la obra o actividad de que se trate, a la modificación del proyecto o al establecimiento de medidas adicionales de prevención y mitigación, a fin de que se eviten, atenúen o compensen los impactos ambientales adversos susceptibles de ser producidos en la construcción, operación normal y en caso de accidente.

También se puede negar dicha autorización solicitada cuando se contravenga lo establecido en la Ley, cuando se propicie que una o más especies sean declaradas como amenazadas o en peligro de extinción y/o exista falsedad en la información proporcionada por los Promoventes.

II. 16 Condicionantes

Las condicionantes establecidas en el Oficio resolutivo o Autorización, son principalmente para prevenir, mitigar y/o compensar el impacto ambiental que se llegará a tener por una obra o actividad; al término del apartado de condicionantes, se redacta que el incumplimiento de alguna de las condicionantes establecidas provocará la cancelación de la autorización.

II. 17 Ley

A partir del año 1988 fue donde la preocupación creció en cuanto deterioro de los ecosistemas, es por eso que las leyes ambientales vigentes que rigen a los Residuos Sólidos en México para su buen manejo y disposición final son, desde entonces: la Ley General del Equilibrio ecológico y Protección al Ambiente, de ahí se deriva la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y por último la Ley ambiental para el Estado de Chiapas; estas leyes para que pudieran entrar en vigor, estuvieron celebradas por el presidente de la república y ratificadas por el senado.

II. 18 Normas

De las Normas Oficiales Mexicanas establecidas para prevenir los daños que sean causados por actividades u obras realizadas bajo las resoluciones administrativas, se tiene como base para los residuos sólidos la NOM-161-SEMARNAT-2011, donde se establecen los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

En las resoluciones para los establecimientos que generan RME se incluye como condicionante que, la empresa recolectora disponga los residuos en un sitio de disposición final que cumpla con la NOM-083-SEMARNAT-2003, con el fin que estos sean dispuestos en un sitio adecuado y controlado, evitando perjudicar el ambiente.

II. 19 Procuraduría Ambiental en el Estado de Chiapas

La creación de la Procuraduría Ambiental en el Estado de Chiapas, siendo un órgano desconcentrado, jerárquicamente subordinado por la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural, está encargado de vigilar el cumplimiento de la legislación ambiental y ejecutora de los actos de autoridad que conllevan a la protección y preservación del medio ambiente en el Estado de Chiapas (LAECH,2015), el día 20 de enero de 2015 se publicó un anuncio en el periódico Excelsior por el Sr. Romero, donde se mencionaba el comienzo de operación de la Procuraduría Ambiental de Chiapas en octubre de 2015, fue publicado en el periódico oficial del Estado con el decreto N.º 149, 2ª Sección, Tomo III, de fecha 12 de noviembre de 2014.

Dentro de las atribuciones que se le otorgan se encuentran las de iniciar actuaciones derivadas de mecanismos de participación como la denuncia popular, por actos, hechos u omisiones que constituyan o puedan constituir violaciones, incumplimientos o falta de aplicación de la normatividad ambiental, así como llevar a cabo actos de inspección en situaciones de emergencia o cuando esa atribución no esté asignada a otra autoridad.

Por lo anterior, estas atribuciones son fundadas y motivadas mediante el artículo 9º fracción II de LAECH (2015) donde menciona que a la Procuraduría Ambiental le corresponde Vigilar el cumplimiento de las autorizaciones, condicionantes, lineamientos y criterios ambientales que emita la Secretaria; así como las disposiciones en materia de ordenamiento ecológico del territorio e impacto ambiental, de preservación y restauración del equilibrio ecológico y de protección al ambiente promoviendo, cuando proceda, su revisión y reorientación.

II. 20 Visitas

Conforme a lo establecido en el artículo 9 fracción V de la LAECH (2015) se menciona que las vistas de verificación son principalmente para instruir la realización de visitas de inspección, para verificar el cumplimiento de los preceptos de esta Ley, los reglamentos que de ella emanen y demás disposiciones legales aplicables.

El artículo 4 fracción XVIII de esta misma ley, define como verificación a las acciones de inspección y vigilancia que realiza la Procuraduría Ambiental a través del personal debidamente acreditado para cumplir con la atribución que le se le confiere. En la Sección V, Artículo 59°, se menciona que el Fondo estatal ambiental se establece para los diferentes usos que se le dé conforme a la LAECH (2015) *“Por acuerdo o a iniciativa del titular del Poder Ejecutivo Estatal, se creará el Fondo Estatal Ambiental para los fines de esta Ley. Los recursos que conformen dicho Fondo serán aportaciones de particulares, inversionistas, dependencias gubernamentales y no gubernamentales, organizaciones sociales, sociedades anónimas, y todos aquellos que conforme a la Ley puedan hacer aportaciones”*. En la fracción III del mismo artículo, se confiere que una parte del fondo estatal ambiental será para los actos Inspección y vigilancia en materia ambiental.

El Capítulo II consta sobre las Visitas de Verificación, por lo que el Artículo 237° de esta misma ley explica que, a las Autoridades Ambientales conforme a sus respectivas competencias, les corresponden efectuar visitas de verificación, para vigilar el debido cumplimiento de la Ley y demás disposiciones legales aplicables.

Las vistas de verificación se realizarán cuando lo determine la autoridad competente o en respuesta a las denuncias populares presentadas, y se realizarán conforme a las disposiciones contenidas en la Ley de Procedimientos Administrativos para el Estado de Chiapas.

II. 21 Sanciones

En el capítulo IV de la LGEEPA se tratan las Sanciones Administrativas, mencionando en su artículo 245° que cuando proceda como sanción la clausura temporal o definitiva, total o parcial, el personal comisionado para ejecutarla procederá a levantar acta detallada de la diligencia, observando las disposiciones aplicables a la realización de inspecciones, además de la colocación de los sellos de clausura correspondientes. De ahí se basa la elaboración del Artículo 1, principalmente la fracción XV, donde menciona la obligación de definir los procedimientos administrativos de aplicación de la LAECH, con el fin de garantizar

su cumplimiento y las disposiciones que de ella se deriven, fijar las medidas de control y de seguridad, así como la imposición de las sanciones administrativas por infracciones a la misma, que correspondan a cargo del Estado y de los Municipios en las materias de su competencia.

A PAECH se le confiere mediante el Artículo 9° fracción VII “aplicar las medidas de seguridad, correctivas y de urgente aplicación que correspondan, así como imponer las sanciones administrativas por infracciones a la Ley”; también mediante el artículo 73° fracción II, se le atribuye a otorgar incentivos a quien realice acciones para la protección, preservación, restauración o mejoramiento del medio ambiente.

Por lo anterior y no menos importante en la misma ley se describe, en el Capítulo III Infracciones y Sanciones Administrativas; el artículo 238 establece que cuando existan violaciones a los preceptos de la ley, la reglamentación correspondiente y disposiciones que de ella emanen, la Procuraduría Ambiental o el Ayuntamiento respectivo, en los asuntos de su competencia podrán imponer al infractor, previa garantía de audiencia y según fuere la naturaleza, gravedad y circunstancia del hecho, la o las sanciones administrativas siguientes:

I. Apercibimiento.

II. Amonestación.

III. Multa equivalente al 100% del valor del daño ambiental causado, cuantificado por la autoridad competente.

IV. Multa por el equivalente de 20 a 50,000 días de salario mínimo diario vigente en el Estado.

V. Arresto hasta por treinta y seis horas.

VI. Clausura temporal, parcial o total, cuando el infractor no hubiere cumplido en los plazos y condiciones impuestas por la autoridad, con las medidas correctivas o de urgente aplicación ordenadas.

VII. Clausura definitiva, parcial o total, cuando exista reincidencia y las infracciones generen efectos negativos al ambiente.

VIII. Aseguramiento de los instrumentos, bienes, productos o implementos utilizados en la infracción.

IX. Demolición de las construcciones o instalaciones efectuadas en contravención de las disposiciones de esta Ley, cuando se haya comprobado el daño ambiental, la afectación a la integridad de las personas y a la salud pública.

X. Cuando la gravedad de la infracción lo amerite, la autoridad solicitará a quien los hubiere otorgado, la suspensión, revocación o cancelación del permiso, licencia y en general de toda autorización otorgada para la realización de actividades comerciales, industriales o de servicios o para el aprovechamiento de recursos naturales que haya dado lugar a la infracción.

XI. La reparación del daño ambiental.

II. 22 Procedimientos administrativos

La LAECH en el artículo 9° fracción XI menciona que se tienen que emitir las resoluciones que pongan fin al procedimiento administrativo que se haya iniciado a los infractores, y en caso de que se detecte dentro del procedimiento la configuración de un delito ambiental, deberá dar parte al Ministerio Público competente; mismo actuar que deberá realizar dentro de sus funciones de inspección y vigilancia. Para esto la Ley de Procedimientos Administrativos en el estado de Chiapas menciona en el Artículo 1° que las disposiciones del libro primero de esta Ley son de orden e interés públicos y se aplicarán a los actos, procedimientos y resoluciones de la Administración Pública Estatal Centralizada y paraestatal, a los organismos centralizados y descentralizados de la administración pública municipal respecto a sus actos de autoridad, a los servicios que el Estado o los municipios presten de manera exclusiva, y a los contratos que los particulares sólo puedan celebrar con el Estado o los municipios.

Se deja muy en claro que el procedimiento administrativo previsto en el libro Primero de esta Ley no será aplicable a las materias de carácter fiscal,

responsabilidades de los servidores públicos, de afectación de bienes o derechos por causa de utilidad pública, ni al Ministerio Público en ejercicio de sus funciones constitucionales, los que se registrarán por sus leyes respectivas.

En el artículo 74° de esta misma ley, se menciona que es causa de responsabilidad el incumplimiento y serán aplicables las sanciones previstas en la Ley de Responsabilidades de los Servidores Públicos para el Estado de Chiapas.

Es importante conocer las leyes y normatividad ambiental vigente mexicana, que sean correspondientes a las actividades que se realizan, ya que al ser acreedores de un procedimiento administrativo puede ser complicado y llevarse hasta 5 años una resolución administrativa.

II. 23 Región metropolitana de Chiapas: Berriozábal, Chiapa de Corzo, Suchiapa y Tuxtla Gutiérrez

Según el Marco Geoestadístico 2010 que publica el INEGI, la zona metropolitana del estado de Chiapas tiene una superficie de 1,799 km² y se integra por 4 municipios localizados en la parte central como se muestra en la siguiente tabla (2) (tomada de la página de Gobierno del Estado de Chiapas, s.f).

Tabla 2 superficie de los municipios que conforman la zona metropolitana

MUNICIPIO	SUPERFICIE (km ²)	SUPERFICIE (% REGIONAL)	CABECERAS MUNICIPALES	
			NOMBRE	ALTITUD
Berriozábal	351.70	19.54	Berriozábal	904
Chiapa de Corzo	829.98	46.11	Chiapa de Corzo	509
Suchiapa	283.66	15.76	Suchiapa	460
Tuxtla Gutiérrez	334.61	18.59	Tuxtla Gutiérrez	527
TOTAL	1,799.95			

Nota: la altitud de las cabeceras municipales está expresada en metros sobre el nivel medio del mar.

El anuario estadístico y geográfico de Chiapas, publicado por el INEGI en el año 2015, expone la zona metropolitana delimitada en un mapa con los municipios de Berriozábal, Chiapa de Corzo, Suchiapa y Tuxtla Gutiérrez

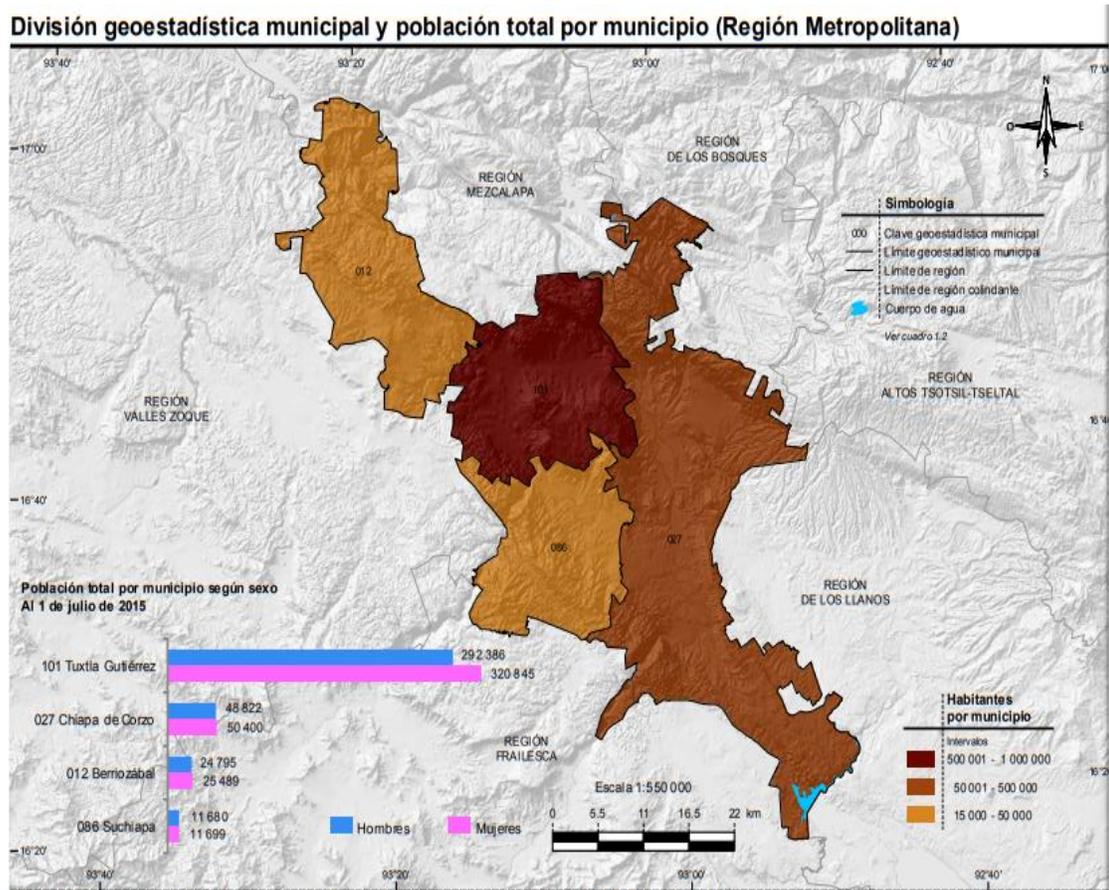


Ilustración 1 Marco geoestadístico nacional, tomado de INEGI (2015)

III. OBJETIVOS:

General:

Evaluar el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente en materia de residuos de manejo especial del año 2014 al 2017 de las tiendas de auto servicio en la zona metropolitana de Chiapas en base los oficios resolutivos correspondientes de cada Tienda.

Específicos:

1. Realizar una base de datos para determinar la cantidad de tiendas de autoservicio que cuentan con autorización para GRME (Generadores de Residuos de manejo especial) y la continuidad de refrendos anuales
2. Revisar documentación (reportes, bitácoras, fotografías) para verificar el cumplimiento a las condicionantes de las autorizaciones y refrendos emitidos por la SEMAHN
3. Establecer y aplicar los criterios de evaluación para conocer el porcentaje de cumplimiento de las tiendas de autoservicio a las autorizaciones con respecto a las condicionantes
4. Cuantificar el volumen de la generación mensual por tiendas de autoservicio
5. Redactar un análisis fundado y motivado sobre la condicionantes impuestas en el oficio resolutivo

IV. METODOLOGÍA

IV. 1 Bases de Datos

Para conocer el padrón de tiendas de autoservicio del estado de Chiapas desde el año 2014 hasta 2017, principalmente de la zona metropolitana, se tuvo que realizar una base de datos, donde se visualizó claramente la cantidad de empresas que cuentan con autorización como generadores de residuos de manejo especial; primeramente se acomodaron los expedientes por empresa (estos expedientes se encuentran en las oficinas de PAECH a cargo de la Dirección de Inspección y Vigilancia), luego se inició la revisión de cumplimiento de condicionantes punto por punto conforme al resolutivo (autorización), verificando que los documentos enviados fueran los pertinentes.

IV. 2 Cumplimiento de condicionantes

Cada punto de las condicionantes y sus incisos, difieren según el tipo de resolución, pero por lo general cuando es para generadores de residuos de manejo especial, tienen similitudes claras; la estructura revisada fue:

Condicionante 1:

1. Condiciones del establecimiento para Seguridad e Higiene

Se revisó que los equipos de protección contra incendios colocados en el almacén temporal fueran los indicados para uso en caso de emergencia.

2. Señalamientos

Se revisó que fueran los pertinentes en caso de sismo o incendio, y que los señalamientos para uso de equipo de protección de actividades específicas sean visibles en el área correspondiente (almacén temporal de residuos).

3. Manejo adecuado de los residuos

En una de las condicionantes se solicita que envíen el programa calendarizado de los cursos y talleres correspondientes impartidos al personal que maneja los residuos, por lo que se verificó que dicha calendarización fuera enviada correctamente y que cumpla con las fechas establecidas.

Condicionante 2:

1. Dictamen de riesgo (protección civil)

El dictamen de riesgo debe ser emitido por la autoridad competente que es Protección civil, la empresa tiene la obligación de enviar una copia de este documento para la respectiva revisión

2. procedimientos de corresponsabilidad entre generador y recolector

Se verificó que los procedimientos internos de manejo de residuos sean claros y concisos entre el generador y recolector

3. convenios y/o contratos para disposición final de residuos

En caso de que no se contrate a una empresa recolectora, se puede realizar un convenio con el ayuntamiento, esto se revisó conforme al servicio de recolección que se haya contratado en cada caso.

4. información sobre los recolectores de residuos de manejo especial

Cada recolector debe tramitar la autorización para dicha actividad, entregando una copia a la empresa donde brinda sus servicios, esto para comprobar que tenga autorizado recolectar en la zona; se verificó el cabal cumplimiento a este apartado.

Condicionante 3:

1. reportes trimestrales de manejo, recolección, transporte y disposición final de los residuos por parte de la empresa generadora

Las bitácoras de generación deben de tener la estructura siguiente: fecha, tipo de residuo, cantidad en peso, forma y lugar de disposición, se verificó que cumplan como lo marca la condicionante.

2. evidencias fotográficas y documentadas de almacén temporal de residuos

Aunado a lo anterior se verificó que las fotografías enviadas en cada uno de los trimestres fueran actualizadas para comprobar el buen manejo de los residuos y

que el almacén temporal tuviera las características específicas para evitar la proliferación de fauna nociva.

3. cumplimiento de dictamen de riesgo

Se revisó que se tuviera cabal cumplimiento, solicitando de igual manera junto al reporte trimestral, evidencias fotografías y/o documentadas del cumplimiento del dictamen de riesgo emitido por protección civil.

4. implementación de algún plan de manejo para los RME.

Se solicitó el plan de manejo para los RME, el cual se revisó en su totalidad para verificar que el manejo sea adecuado conforme a las leyes y normas ambientales vigentes.

Para esto, también se verificó que la entrega de la documentación fuera enviada en tiempo y forma, ya que cada una de ellas tiene una fecha límite para ser recibida en la Procuraduría Ambiental en el Estado de Chiapas.

Por lo general la condicionante 1 y 2 tiene hasta 30 días hábiles para entrega y la condicionante 3 hasta 5 días hábiles; los días de entrega difieren entre cada condicionante, ya que la última citada es para entrega de reportes trimestrales de generación.

IV. 3 Criterios de evaluación

Como se ha mencionado anteriormente, los oficios resolutivos son elaborados a partir de la evaluación del manifiesto de impacto ambiental, cada uno tiene una estructura diferente ya que no existe una guía para su realización, sin embargo, los resolutivos para generadores de residuos de manejo especial coinciden en algunas condicionantes, ya que se toman en cuenta aspectos importantes en el campo para el adecuado manejo.

Para la evaluación del cumplimiento de condicionantes a los oficios resolutivos correspondientes se tomaron en cuenta 4 puntos importantes:

Tabla 3 criterios de evaluación

1. Seguridad e Higiene:	Señalamientos, equipo de protección contra incendios y calendarización de cursos al personal para el manejo de RME
2. Manejo de residuos:	Generación y Almacén temporal
3. Empresa recolectora:	autorización vigente de empresa recolectora, convenio o contrato de la empresa recolectora o el ayuntamiento y corresponsabilidad entre generador y recolector
4. Prohibiciones y normatividad:	aspectos legales

Por cada aspecto, se evaluaron las condicionantes relacionadas y se determinó un porcentaje de cumplimiento con la siguiente fórmula

$$\% = \frac{\text{Cant. Condicionantes Cumplidas}}{\text{Cant. Condicionantes}} \times 100$$

Para los resultados se consideró del 0 al 100%, en cuanto a prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que en una de las condicionantes se menciona que el incumplimiento de cualquiera de las anteriores dictadas en el resolutivo, podrá dejar sin efecto la autorización para el manejo de residuos, por lo tanto si no cumplen los demás criterios, este se determina como incumplimiento, que como resultado genera una visita de inspección inmediata para realizar las acciones correspondientes que puede variar entre establecer medidas de urgente aplicación o sanciones.

IV. 4 Generación Mensual de Residuos

Una vez terminada la revisión de condicionantes de las autorizaciones, se acomodaron los datos de generación de residuos por mes en Kg y también se acomodaron por trimestre en tablas.

En algunas de las bitácoras se tuvo que calcular el resultado mensual de generación, ya que en algunas no se contaba con el promedio, en otras era ilegible, por lo cual se omitió en ese mes la generación; también se compararon las bitácoras recibidas de diferentes establecimientos para verificar que no fueran las mismas, o en su caso verificar de la misma tienda si no repetían las bitácoras de meses anteriores.

V. RESULTADOS

V. 1 Bases de datos

La primer base datos realizada contiene el padrón de tiendas de autoservicio a nivel estatal con autorizaciones para construcción y para generadores de residuos de manejo especial (GRME) teniendo como resultado alrededor de 38 tiendas de las cuales algunas únicamente cuentan con Manifiesto de Impacto Ambiental (MIA) de Construcción (ilustración 2), de ello se colocaron en otra base de datos, únicamente las que se encontraban en la zona metropolitana de Chiapas y las que poseen autorización para GRME.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	N° de Tienda	Lugar/municipi	procedimiento administrativo	oficio resolutivo	Actividad	Fecha de resolutivo	fecha de recepción de resolutivo	fecha de vencimiento de resolutivo	Notas
2	1	Huehuetán	NO	SI					
3	2	Tuxtla Gutiérrez	NO	SI					
4	3	Pichucalco	NO	SI					
5	4	Tuxtla Chico	NO	SI					
6	5	Tapachula	NO	SI					
7	6	Escuintla	NO	SI					
8	7	San Cristóbal	NO	SI					
9	8	Huixtla	NO	SI					
10	9	Tonalá	NO	SI					
11				

Ilustración 2 Padrón estatal de tiendas

La segunda base de datos creada (Ilustración 3) contiene únicamente 7 tiendas con autorización, de las cuales solo 2 cuentan con el refrendo anual correspondiente y las 5 restantes no cuentan con el seguimiento.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	Unidad	Procedimiento administrativo	Oficio resolutivo	Refrendo	Actividad	Fecha de resolutivo	Fecha de recepción de resolutivo	Fecha de vencimiento de resolutivo	Generación mensual en kg	Reporte trimestral en kg	Observaciones	Link de documento de cumplimiento de condicionantes
2	A		SI	SI	GRME	22/02/2016	15 de junio de 2016	15/06/2017				
3	A		SEMAHN/00236/2016		Generadores de residuo de manejo especial	12/10/2016	18 de junio de 2017	15/06/2017	septiembre 2016: org. 2215 Inorg. 786 san. 805 gras tramp. 117 Treal. 3923 Tsumado con cant. Report. 3928 Treport. 3916 Kg octubre 2016: org. 2280 Inorg. 860 san. 811 gras tramp. 124 Treal 4055 Treport. 4061Kg noviembre 2016: org. 2157 Inorg. 789 san. 697 gras de tramp. 109 Treal. 3757 Treport. 3,747 Kg diciembre 2016: org. 2192 Inorg. 846 san. 658 gras de tramp. 106 Treal. 3811 Tsumado con cant. Report. 3745 Treport. 3,685 Kg enero 2017: org. 2162 Inorg. 836 san. 765 gras de tramp. 117 Treal. 3883 Tsumado con cat.	11,735	los datos de las bitácoras no coinciden con los totales	

Ilustración 3 Padrón de tiendas de autoservicio con autorización para GRME de la zona metropolitana del Estado de Chiapas

A partir de ello, se comenzó a ordenar la documentación emitida por parte de las tiendas para cumplimiento de condicionantes al oficio resolutorio de cada una, realizando el chequeo de la información como se muestra en la ilustración 4.

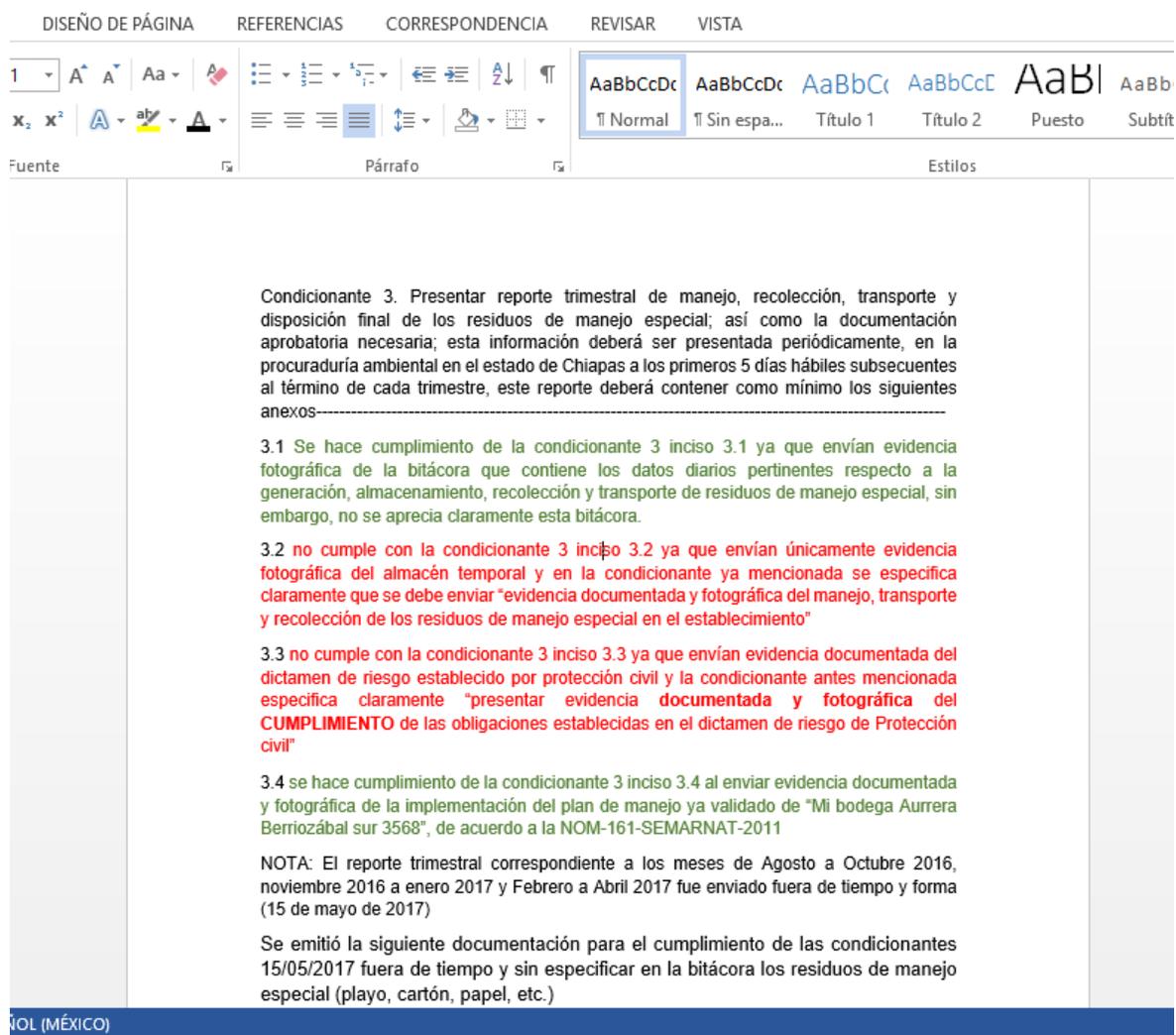


Ilustración 4 redacción en base al chequeo de documentación para cumplimiento de condicionantes

V. 2 Criterios de evaluación

La **Tienda A** cuenta con autorización para Generadores de Residuos de Manejo Especial tramitada en el año 2016 y un refrendo del año 2017, los resultados fueron los siguientes (Tabla 3):

Tabla 4 porcentaje de cumplimiento tienda A

Criterios de evaluación	Tienda A Autorización 2016	Tienda A Autorización 2017
Seguridad e higiene	50 %	No aplica
Manejo de residuos	50%	0%
Empresa recolectora	66.6%	33%
Prohibiciones y normatividad	N	N

Como se mencionó anteriormente, la fórmula para calcular los porcentajes fue la siguiente:

$$\% = \frac{\text{Cant. Condicionantes} \times 100}{\text{Cant. Cumplida} \times X}$$

Oficio 2016:

El punto número 1 es seguridad e higiene, en este oficio resolutivo se encontraron 4 condicionantes relacionadas, de las cuales solo 2 cumplen por lo que se determinó un cumplimiento del 50 %, las condicionantes se determinaron incumplidas al no enviar copia del plan de contingencias autorizado por protección civil y evidencia fotográfica y/o documentada probatoria en los tiempos establecidos para determinar el cumplimiento

$$\% = \frac{4 \times 100}{2 \times X} = 50 \%$$

Para el siguiente punto, se encontraron 2 condicionantes de las cuales las 2 cumplen, sin embargo, los reportes se entregaron fuera del tiempo solicitado, por lo que se toma por incumplimiento en el ámbito administrativo

$$\% = \frac{2}{1} \cdot 100 = 50 \%$$

Para el siguiente, se encontraron 6 condicionantes relacionadas las cuales solo 4 cumplen, determinando un cumplimiento del 66.6%

$$\% = \frac{4}{6} \cdot 100 = 66.6 \%$$

El punto de prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que si no existe un cabal cumplimiento en cuanto a la documentación enviada, como resultado se tiene que realizar una visita de inspección para vigilar el adecuado manejo de los residuos y aplicar las medidas de urgente aplicación establecidas por los inspectores ambientales.

Oficio 2017:

Para el punto número 1 no se encontraron condicionantes relacionadas, por lo que se toma como “No aplica”

Para el punto 2 se encontraron 2 condicionantes que se toman por incumplimiento, ya que los reportes con las bitácoras y evidencias fotográficas del manejo de los residuos fueron enviados fuera de tiempo y algunos con información duplicada, por lo que se determina un porcentaje de cumplimiento del 0%

$$\% = \frac{0}{2} \cdot 100 = 0 \%$$

Para el punto 3 se encontraron 3 condicionantes relacionadas, de las cuales solo 1 cumplió enviando la información pertinente solicitada, con respecto a las otras dos, no enviaron copia de autorización vigente emitida por la secretaria de la empresa contratada para realizar el servicio de recolección, transporte y disposición final de

RME, tampoco emitieron copia del convenio, contrato o acuerdo vigente celebrado por los H. ayuntamientos que administran los rellenos sanitarios más cercanos, para realizar la disposición final de los RME generados por la unidad, solo enviaron documentación donde mencionan que cumplen esta condicionante enviando Copia del convenio vigente entre generador y recolector, además solicitaron prórroga de 90 días hábiles para presentar dicha autorización, que hasta la fecha no ha sido enviado, por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del 33.3%

$$\% = \frac{3}{1} \times 100 = 33.3 \%$$

El punto de prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que si no existe un cabal cumplimiento en cuanto a la documentación enviada, como resultado se tiene que realizar una visita de inspección para vigilar el adecuado manejo de los residuos y aplicar las medidas de urgente aplicación establecidas por los inspectores ambientales.

La **Tienda B** únicamente tramitó autorización para GRME en el año 2016; los resultados del cumplimiento a su resolutivo se presentan en la tabla 4:

Tabla 5 porcentaje de cumplimiento tienda B

Criterios de Tienda B		Autorización 2016
Seguridad e	higiene	66.6%
Manejo de	residuos	50%
Empresa	recolectora	75%
Prohibiciones	y normatividad	N

Como se mencionó en la evaluación de la tienda anterior, el punto 1 se refiere a seguridad e higiene, las condicionantes relacionadas a este punto fueron 3, de las cuales 2 cumplen con lo establecido, por lo que se determinó un cumplimiento del 66.6%; se solicitó colocar un equipo para protección contra incendios completo en el almacén temporal de residuos, sin embargo solo enviaron fotografías de hidrantes en distintos lugares del establecimiento, por lo que se tomó como incumplimiento a esta condicionante

$$\% = \frac{2}{3} \times 100 = 66.6 \%$$

En el punto 2 (manejo de residuos), se encontraron 6 condicionantes de las cuales únicamente 3 cumplen, determinando el porcentaje de cumplimiento en 50%; las condicionantes incumplidas se refieren a los reportes de generación de residuos que se entregaron fuera del tiempo solicitado, por lo que se toma por incumplimiento en el ámbito administrativo, además no enviaron el programa calendarizado sobre el manejo de residuos, el almacén temporal se observaba muy pequeño para la cantidad de generación que reportan y la evidencia fotográfica del manejo era la misma para casi todos los reportes enviados

$$\% = \frac{3}{6} \times 100 = 50 \%$$

Para el punto 3, se encontraron 4 condicionantes relacionadas de las cuales solo 3 cumplen, determinando un porcentaje del 75% de cumplimiento, ya que no enviaron la evidencia documentada y fotográfica solicitada referente a la recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los residuos de manejo especial en el establecimiento

$$\% = \frac{3}{4} \times 100 = 75 \%$$

El punto de prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que si no existe un cabal cumplimiento en cuanto a la documentación enviada, como resultado se tiene que realizar una visita de inspección para vigilar el adecuado manejo de los residuos y aplicar las medidas de urgente aplicación establecidas por los inspectores ambientales.

La **Tienda C** tramito la autorización en 2017 para GRME, los resultados se presentan en la tabla 5:

Tabla 6 porcentaje de cumplimiento tienda C

Criterios de evaluación	de Tienda C Autorización 2016
Seguridad e higiene	No aplica
Manejo de residuos	50%
Empresa recolectora	33.3%
Prohibiciones y normatividad	N

Para el punto número 1 no se encontraron condicionantes relacionadas, por lo que se toma como “No aplica”

Para el punto 2 se encontraron 4 condicionantes relacionadas de las cuales 2 cumplen con lo establecido, determinando un porcentaje de cumplimiento del 50%.

La condicionante que se tomó como incumplimiento fue porque únicamente emitieron un documento en el cual explican que la condicionante impuesta no les compete, a continuación se presenta el párrafo de la condicionante que a la letra dice:

“copia del convenio, contrato o acuerdo vigente celebrado con un h. ayuntamiento que cuente con un sitio de disposición final autorizado por esta secretaría y que cumpla con la nom-083-semarnat-2003 para realizar la disposición final de los residuos RME generados por el establecimiento”.

Además no actualizaban las evidencias fotográficas del manejo de residuos que enviaban trimestralmente, en la bitácora de generación no especificaron la generación de residuos de manejo especial (playo, cartón, etc) y el reporte fue enviado fuera de tiempo

$$\% = \frac{4}{2} \times 100 = 50 \%$$

Pasando al punto 3, se encontraron 3 condicionantes de las cuales solo 1 cumplió con lo solicitado, determinando un 33.3% de cumplimiento, ya que no enviaron la evidencia fotográfica de la recolección, transporte y disposición final de los RME, además faltó enviar el procedimiento interno donde se establecen la corresponsabilidad entre generador y recolector

$$\% = \frac{3}{1} \times 100 = 33.3 \%$$

El punto de prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que si no existe un cabal cumplimiento en cuanto a la documentación enviada, como resultado se tiene que realizar una visita de inspección para vigilar el adecuado manejo de los residuos y aplicar las medidas de urgente aplicación establecidas por los inspectores ambientales.

La **Tienda D** al igual que la tienda C únicamente tramito autorización para GRME en el año 2016 sin realizar el refrendo correspondiente, los resultados de la evaluación se encuentran en la tabla 6

Tabla 7 porcentaje de cumplimiento tienda D

Criterios de Tienda D		Autorización 2016
Seguridad e higiene	e	50%
Manejo de residuos	de	25%
Empresa recolectora		75%
Prohibiciones y normatividad		N

En el punto 1 se encontraron 2 condicionantes, de las cuales una se tomó por incumplimiento al no contar con el equipo necesario para protección contra incendios en el almacén temporal, solo emitieron fotografías donde se muestran extintores en distintos lugares del establecimiento, determinando un 50% de cumplimiento

$$\% = \frac{2}{1} \times 100 = 50 \%$$

En el punto 2 se encontraron 4 condicionantes relacionadas, de las cuales solo 1 cumple con lo establecido, por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del 25 %, ya que no enviaron el programa calendarizado (instrucciones de manejo de residuos), las bitácoras de los datos diarios pertinentes respecto a la generación fueron enviadas fuera de tiempo, no actualizaban la evidencia fotográfica del manejo de residuos en los reportes trimestrales y no enviaron evidencia fotográfica sobre la implementación del plan de manejo validado de acuerdo a la NOM-161-SEMARNAT-2011 .

$$\% = \frac{4}{1} \times 100 = 25 \%$$

Para el punto 3 se encontraron 4 condicionantes de las cuales 3 cumplen, por lo que el porcentaje de cumplimiento es del 75%, el único incumplimiento fue por no enviar la evidencia documental y/o fotográfica sobre la recolección, transporte y disposición final de los residuos

$$\% = \frac{3}{4} \times 100 = 75 \%$$

El punto de prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que si no existe un cabal cumplimiento en cuanto a la documentación enviada, como resultado se tiene que realizar una visita de inspección para vigilar el adecuado manejo de los residuos y aplicar las medidas de urgente aplicación establecidas por los inspectores ambientales.

La **Tienda E** realizó el trámite en el año 2017, en la tabla 7 se expresan los porcentajes de cumplimiento

Tabla 8 porcentaje de cumplimiento tienda E

Criterios de Tienda E evaluación Autorización 2017	
Seguridad e higiene	50%
Manejo de residuos	0%
Empresa recolectora	0%
Prohibiciones y normatividad	N

Para el punto 1 se encontraron 2 condicionantes de las cuales solo una incumple; solamente cuentan con un extintor en el área externa del almacén temporal y no con el equipo contra incendios completo.

Por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del 50%

$$\% = \frac{2}{1} \times 100 = 50 \%$$

Para el punto 2 se encontraron 4 condicionantes de las cuales ninguna cumple con lo solicitado en el ámbito administrativo, ya que toda la información fue enviada fuera del tiempo, la evidencia fotográfica del manejo de los residuos de los diferentes reportes no fue actualizada y las bitácoras de generación contienen valores variados, en la mayoría de los meses reportan una cantidad menor a lo que generan y en otras una mayor.

Por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del 0%

$$\% = \frac{4}{0} \times 100 = 0 \%$$

Para el punto 3 se encontraron 5 condicionantes relacionadas, de las cuales ninguna cumple en el ámbito administrativo ya que la información fue enviada fuera de tiempo, la empresa que contrataron para el servicio de recolección no tiene autorización para recolectar en ese municipio, además faltó enviar evidencia del procedimiento interno donde se establece la corresponsabilidad entre generador y recolector.

Por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del 0%

$$\% = \frac{5}{0} \times 100 = 0\%$$

El punto de prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que si no existe un cabal cumplimiento en cuanto a la documentación enviada, como resultado se tiene que realizar una visita de

inspección para vigilar el adecuado manejo de los residuos y aplicar las medidas de urgente aplicación establecidas por los inspectores ambientales.

La **Tienda F** obtuvo la autorización para generadores de residuos de manejo especial en el año 2016 y realizó el trámite correspondiente para el refrendo en el año 2017, en la tabla 8 se muestran los porcentajes de cumplimiento de cada autorización

Tabla 9 porcentaje de cumplimiento tienda F

Criterios de evaluación	Tienda F Autorización 2016	Tienda F Autorización 2017
Seguridad e higiene		No aplica
Manejo de residuos		0%
Empresa recolectora		66.6%
Prohibiciones y normatividad		N

Oficio 2016:

La documentación para cumplimiento de condicionantes a esta autorización no se encuentra en físico, únicamente envían una copia de acuse simple de ingreso sobre cumplimiento a algunos puntos de las condicionantes y los reportes trimestrales los envían con las bitácoras correspondientes, por lo que no se realizó el chequeo de condicionantes, únicamente se realizó chequeo de las bitácoras de generación y su análisis correspondiente

Oficio 2017:

El resolutivo correspondiente no se encuentra en físico, por lo que no se realizó la revisión de cumplimiento de condicionantes, únicamente se revisó la documentación emitida que fue la siguiente:

Para el punto 1 no se emitió ningún cumplimiento de condicionantes, por lo que se toma como “No aplica”

Para el punto 2 se emitieron las bitácoras de generación, sin embargo, no enviaron evidencias fotográficas sobre la recolección y transporte por parte de la empresa contratada, además las bitácoras no tienen los datos completos sobre la generación y la documentación fue enviada fuera de tiempo, por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del 0%

$$\% = \frac{1}{0} \times 100 = 0 \%$$

Para el punto 3 se emitió el contrato de la empresa encargada de realizar la recolección, transporte y disposición final de los RME, Copia del convenio vigente entre generador y recolector, y solicitud de prórroga de 90 días hábiles para presentar autorización de su proveedor transportista ya que no estaba dentro de los requisitos solicitados por esa H. Autoridad, por lo que pedirán al proveedor inicio del trámite (no se emitió el documento en el tiempo de prórroga solicitado); tomando en cuenta lo citado en el documento de entrega, mencionan que envían cumplimiento a 2 condicionantes (y solicitud de prórroga), por lo que se tomó en cuenta 3 condicionantes a cumplir y se determinó un porcentaje de cumplimiento del 66.6 %

$$\% = \frac{3}{1} \times 100 = 66.6\%$$

El punto de prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que si no existe un cabal cumplimiento en cuanto a la documentación enviada, como resultado se tiene que realizar una visita de

inspección para vigilar el adecuado manejo de los residuos y aplicar las medidas de urgente aplicación establecidas por los inspectores ambientales.

La **Tienda G** tramitó la autorización en el año 2016 para GRME, el porcentaje de cumplimiento se encuentra en la siguiente tabla (9)

Tabla 10 porcentaje de cumplimiento tienda G

Criterios de Tienda G		Autorización 2017
Seguridad e higiene	e	66.6%
Manejo de residuos	de	60%
Empresa recolectora		80%
Prohibiciones y normatividad		N

Para el primer punto se encontraron 3 condicionantes relacionadas de las cuales 2 cumplen con lo solicitado; la condicionante que se tomó como incumplimiento fue porque no enviaron la evidencia documentada y fotográfica del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el dictamen de riesgo de protección civil en el establecimiento, por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del 66.6%

$$\% = \frac{3}{2} \times \frac{100}{X} = 66.6\%$$

Para el punto 2 se encontraron 5 condicionantes relacionadas, de las cuales únicamente 2 cumplen, los 2 restantes se tomaron por incumplidas ya que no enviaron la calendarización correspondiente sobre el informe de manejo para los trabajadores que tienen contacto directo con los residuos, la evidencia fotográfica

del manejo no fue enviada y la documentación fue emitida fuera de tiempo, por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del 60%

$$\% = \frac{3}{5} \times 100 = 60\%$$

Para el punto 3 se encontraron 5 condicionantes relacionadas, de las cuales 4 cumplen, únicamente 1 condicionante se tomó por incumplida ya que no envían evidencia documentada y fotográfica de la recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los residuos, por lo que se determinó un porcentaje de cumplimiento del

$$\% = \frac{4}{5} \times 100 = 80\%$$

El punto de prohibiciones y normatividad se tomó como una variable dependiente a los demás criterios, ya que si no existe un cabal cumplimiento en cuanto a la documentación enviada, como resultado se tiene que realizar una visita de inspección para vigilar el adecuado manejo de los residuos y aplicar las medidas de urgente aplicación establecidas por los inspectores ambientales.

La siguiente tabla muestra el resultado de cumplimiento de cada tienda, expresado en porcentaje del 0 al 100%, tomando los 4 puntos antes mencionados

Tabla 11. Tabla general de resultados

Criterios de evaluación	Tienda A 2016	Tienda A 2017	Tienda B 2016	Tienda C 2017	Tienda D 2016	Tienda E 2017	Tienda F 2016	Tienda F 2017	Tienda G 2016
Seguridad e higiene	50 %	No aplica	66.6 %	No aplica	50%	50%		No aplica	66.6%
Manejo de residuos	50%	0%	50%	50%	25%	0%		0%	60%
Empresa recolectora	66.6%	33%	75%	33.3%	75%	0%		66.6%	80%
Prohibiciones y normatividad	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Con respecto al apartado de prohibiciones y normatividad, se estableció N como variable dependiente al cumplimiento de los tres criterios anteriores, es decir, si cumplen al 100 % esta variable se vuelve positiva por lo que se toma como aceptable, en cambio, si algún criterio tiene un cumplimiento menor al 100% esta variable se vuelve negativa y genera una visita de inspección forzosa para generar las condicionantes de urgente aplicación para compensar el incumplimiento o en su caso ser acreedores de una sanción, multa o clausura

V. 3 Análisis sobre los volúmenes de generación de las tiendas de autoservicio de la zona metropolitana de Chiapas

Tienda A*

El oficio resolutivo para la autorización de la construcción de la “Tienda A” fue emitido en el año 2013. Se tramitó la autorización para generadores de residuos de manejo especial ante la SEMAHN en el año 2016, esta tienda envió reportes de generación de octubre 2016 hasta marzo 2018 para cumplimiento a la autorización de construcción (2013). Existen otras bitácoras enviadas por parte de la tienda A con el mismo periodo pero con diferentes cantidades de generación y para diferente autorización (Autorización GRME 2016 y refrendo GRME 2017).

Las bitácoras de generación que se presentan a continuación, son las que enviaron para cumplimiento a la autorización del año 2013 (construcción); las cantidades se mantuvieron estables, los únicos meses con valores significativos son el mes de julio con una cantidad de 8811 kg (baja) y el mes de diciembre con una cantidad de 20392 kg (alta).

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L.El reporte de diciembre fue enviado dos veces, cada uno trae diferentes volúmenes de generación.

Tabla 12. Reporte de octubre a diciembre 2016

Mes	Orgánico	Inorgánico	Cartón	Playo	Aceite vegetal	Total real	Total reportado	Total trimestral
Oct 2016	4,500	4,100	9,547	873		19,020	19,020	
Nov 2016	4,350	3,900	6,447	555		15,252	15,252	
Dic (1)2016	4,400	4,200	9,905	1,360		19,865	19,865	
Dic(2) 2016	190	300	1,646	990		3,126	3,126	
								57,263

En el siguiente trimestre envían únicamente la bitácora del mes de febrero

Tabla 13. Reporte de enero a marzo 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Cartón	Playo	Aceite vegetal	Total real	Total reportado	Total trimestral
Ene 2017								
Feb 2017	4,290	4,033	1,889	1,226		11,408	11,408	
Mar 2017								
								11,408

Tabla 14. Reporte de abril a junio 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Cartón	Playo	Aceite vegetal	Total real	Total reportado	Total trimestral
Abr 2017	4,300	4,200	5,013	411		13,924	13,924	
May 2017	4,290	4,100	13,090	746		22,226	22,226	
Jun 2017	4,400	4,200	6,555	388		15,543	15,543	
								51,693

Tabla 15. Reporte de julio a septiembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Cartón	Playo	Aceite vegetal	Total real	Total reportado	Total trimestral
Jul 2017	4,400	2,917	5,186	198	110	8,811	8,811	
Ago 2017	4,300	3,950	7,223	1,249	40	16,762	16,762	
Sep 2017	4,320	2,771	6,498	338	35	13,962	13,962	
								39,535

Tabla 16. Reporte de octubre a diciembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Cartón	Playo	Aceite Vegetal	Total real	Total reportado	Total trimestral
Oct 2017	4,290	4,000	6,906	798	40	16,034	16,034	
Nov 2017	4,350	3,900	4,654	320	34	13,258	13,258	
Dic 2017	6,864	6,411	6,717	375	25	20,392	20,392	
								49,684

Tabla 17. Reporte de enero a marzo de 2018

Mes	Orgánico	Inorgánico	Cartón	Playo	Aceite vegetal	Total real	Total reportado	Total trimestral
Ene 2018	4,150	4,000	7,895	860	20	16,925	16,925	
Feb 2018	4,000	3,980	9,301	1,486	50	18,817	18,817	
Mar 2018	4,000	3,940	5,410	744	20	14,114	14,114	
								49,856

Tabla 18. Reporte de abril a junio 2018

Mes	Orgánico	Inorgánico	Cartón	Playo	Aceite vegetal	Total real	Total reportado	Total trimestral
Abr 2018	4,100	3,970	2,016	270		10,356	10,356	
May 2018	1,278	3,994	3,690	246		9,208	9,208	
Jun 2018	4,130	3,982	7,641	1,091	30	16,864	16,864	
								36,428

Las siguientes bitácoras fueron enviadas para cumplimiento a la autorización de GRME 2016; los datos de las bitácoras no coinciden con los totales reportados al hacer la suma de estos por subproducto (no coincide con lo que se reporta), esta anomalía se presenta en casi todos meses.

Tabla 19. Reporte de septiembre a noviembre 2016

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitarios	Grasa de Trampas	Total real	Total sumado con cantidades reportadas	Total reportado	Total trimestral
Sep 2016	2,215	786	805	117	3,923	3,928	3,916	
Oct 2016	2,260	860	811	124	4,055	4,061	4,061	
Nov 2016	2,157	789	697	109	3,757	3,747	3,747	
								11,735

Tabla 20. Reporte de diciembre 2016 a febrero 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total sumado con cantidades reportadas	Total reportado	Total trimestral
Dic 2016	2,192	786	658	106	3,811	3,745	3,685	
Ene 2017	2,162	836	765	117	3,883	3,858	3,873	
Feb 2017	2,004	681	706	98	3,489	3,489	3,489	
								11,183

Tabla 21. Reporte de marzo a mayo 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total sumado con cantidades reportadas	Total reportado	Total trimestral
Mar 2017	12,700	2,920	789	301	17,605	17,605	17,605	
Abr 2017	8,889	2,103	891	227	10,110	9,750	9,750	
May 2017	10,930	1,111	1,137	158	13,336	13,664	13,660	13,660
								41,051

Las siguientes bitácoras fueron enviadas para el refrendo de GRME 2017; la cantidad reportada de generación de inorgánicos bajo drásticamente del 2017 al 2018 llegando al punto de reportar 0 en ese subproducto. La bitácora de enero se encuentra incompleta, reportando únicamente del 01 al 15 de enero.

Tabla 22. Reporte de noviembre 2017 a enero 2018

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Nov 2017	9,210	50		108	9,368	9,368	
Dic 2017	8,940	330		67	9,337	9,337	
Ene 2018	3,355	250		49	3,654	4,016	
							22,359

Tabla 23. Reporte de febrero a abril 2018

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Feb 2018	7,500	220		103	7,823	7,823	
Mar 2018	8,580	900		124	9,899	9,604	
Abr 2018	5,110	660		84,585	4,788	4,788	
							23,612

La bitácora de julio también se encuentra incompleta.

Tabla 24. Reporte de mayo a julio 2018

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
May 2018	7,800			147	7,947	7,947	
Jun 2018	8,710			124	8,834	8,834	
Jul 2018	5,010			62	5,072	4,472	
							21,853

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L

*Tienda B**

La mayoría de las bitácoras presentan errores, como por ejemplo las cantidades totales reportadas; haciendo la suma por subproducto se encuentra que las cantidades no son las mismas, en algunas reportan más de lo que generan y en otras menos de lo generan.

Tabla 25. Reporte de noviembre 2016 a enero 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Nov 2016	678	923	30		1,588	1,592	
Dic 2016	682	882	32		1,596	1,587	
Ene 2017	1,040	413	25		1,478	1,480	
							4,662

Tabla 26. Reporte de febrero a abril 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Feb 2017	953	356			1,309	1,194	
Mar 2017	420	1,193	37		1,650	1,634	
Abr 2017	677	721	26		1,424	1,444	
							4,383

Tabla 27. Reporte de mayo a julio 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
May 2017	754	777	30		1,561	1,603	
Jun 2017	736	827	31		1,594	1,608	
Jul 2017	444	477	17		938	937	
							4,093

En el cuarto trimestre la bitácora de octubre se reportó incompleta (del 02 al 12 de oct); en el quinto trimestre envían nuevamente la bitácora, pero con diferentes cantidades de peso, además reportan el total sin coincidir con el verdadero total de generación. La bitácora de diciembre presenta el mismo error.

Tabla 28. Reporte de agosto a octubre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Ago 2017	733	846	31		1,652	1,659	
Sep 2017	831	928	31		1,790	1,772	
Oct 2017	343	303			646	664	
							3,088

Tabla 29. Reporte de octubre a diciembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Oct 2017	1,163	808	32		2,003	1,990	
Nov 2017	1,415	750	29		2,194	2,184	
Dic 2017	580	341	13		934	933	
							5,131

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L

Tienda C*

Los reportes presentados para cumplimiento de este oficio en cuanto a las cantidades de generación no tienen variación significativa. El mes con mayor generación fue el mes de octubre con una cantidad de 518 Kg, por otra parte, la bitácora de abril es parcialmente legible, en el tercer trimestre la bitácora del mes de noviembre es totalmente ilegible y la del mes de diciembre el reporte viene del 01 al 20.

Tabla 30. Reporte de abril a junio 2019

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Abr 2017	154	128	55		337	337	
May 2017	182	133	86		401	430	
Jun 2017	191	152		62	405	405	
							1,143

Tabla 31. Reporte de julio a septiembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Jul 2017	201	189	62		452	452	
Ago 2017	191	121	90		402	432	
Sep 2017	201	189	62		454	452	
							1,308

Tabla 32. Reporte de octubre a septiembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Oct 2017	225	205	88		518	518	
Nov 2017	Ilegible	Ilegible	Ilegible	Ilegible	Ilegible	Ilegible	Ilegible
Dic 2017	154	132	54		342	340	
							858

La bitácora del mes de marzo viene del 01 al 11, además la bitácora de enero, febrero y marzo son exactamente iguales

Tabla 33. Reporte de enero a marzo 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Ene 2017	185	176	116		477	477	
Feb 2017	172	163	105		440	440	
Mar 2017	84	74	49		205	209	
							1,122

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L

Tienda D*

Las bitácoras contienen escasa información acerca de los volúmenes de generación de los subproductos, en tres bitácoras reportan que generan Residuos peligrosos, de ello no se tiene información acerca de alguna autorización emitida por la SEMARNAT para generadores de residuos peligrosos. Envían las bitácoras de noviembre y diciembre 2016 exactamente iguales.

Tabla 34. Reporte de noviembre 2016 a enero 2017

Mes	Residuo no peligroso	Residuo valorizable	Residuo peligroso	Total real	Total reportado	Total trimestral
Nov 2016	667			667	667	
Dic 2016	667			667	667	
Ene 2017	95	6		106	106	
						1,440

En este segundo trimestre no se logran apreciar las fechas en la bitácora.

Tabla 35. Reporte de febrero a abril 2017

Mes	Residuo no peligroso	Residuo valorizable	Residuo peligroso	Total real	Total reportado	Total trimestral
Feb 2017	123	2	2	127	127	
Mar 2017	48	1	11	60	60	
Abr 2017	25			25	25	
						212

Tabla 36. Reporte de mayo a julio 2017

Mes	Residuo no peligroso	Residuo valorizable	Residuo peligroso	Total real	Total reportado	Total trimestral
May 2017	472			472	472	
Jun 2017	370			370	370	
Jul 2017	155			155	155	
						997

En el mes de octubre se reporta del 01 al 12

Tabla 37. Reporte de agosto a octubre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Lodo de trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Ago 2017	344	14	2	1	1	361	353	
Sep 2017	200			1	1	202	201	
Oct 2017	91		1		1	93	93	
								656

En este último trimestre enviaron la bitácora completa de la generación del mes de octubre

Tabla 38. Reporte de octubre a diciembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Oct 2017	410	66	11		487	407	
Nov 2017	450	46	8		504	496	
Dic 2017	227	90	8		325	390	
							1,316

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L

Tienda E*

Las bitácoras de generación tienen valores variados, en la mayoría de los meses reportan una cantidad menor a lo que generan y en otras una mayor, la generación de residuos tuvo un aumento a partir del mes de octubre hasta febrero, a causa de las fechas festivas que se celebran en estos meses

Tabla 39. Reporte de abril a junio 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Abr 2017	196	30	18			244	233	
May 2017	351	96	35			487	487	
Jun 2017	356	87	45	2		490	500	
								1,221

Tabla 40. Reporte de julio a septiembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Jul 2017	260	57	22			339	337	
Ago 2017	316	14	2			332	335	
Sep 2017	198			1	1	200	192	
								871

Tabla 41. Reporte de octubre a diciembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Oct 2017	350	621	66			1,037	1,037	
Nov 2017	242	378	105			725	725	
Dic 2017	490	515	41			1,046	1,020	
								2,808

En el último reporte trimestral, se encontró que el mes de enero 2018 es exactamente igual al mes de octubre 2017, también el mes de diciembre 2017 y febrero 2018 son exactamente iguales, y por último el mes de marzo se reportó del 1 al 12.

Tabla 42. Reporte de enero a marzo 2018

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Ene 2018	350	621	66			1,037	1,037	
Feb 2018	490	515	41			1,046	1,020	
Mar 2018	169	213	24			406	433	
								2,489

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L

Tienda F*

Las siguientes bitácoras fueron enviadas para cumplimiento a la autorización 2016.

En el primer trimestre únicamente se reportó el mes de junio, faltando el mes de agosto y hasta el segundo trimestre se reportó el mes de septiembre. La bitácora del mes de abril 2017 es ilegible.

Tabla 43. Reporte de junio a agosto 2016

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Jun 2016	3,002.1	4,188.7	485.8			7,676.6	6,623.7	
Ago 2016								
								6,623.7

Tabla 44. Reporte de septiembre a noviembre 2016

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Sep 2016	2,557	10,357	1,017		53	13,973		
Oct 2016	2,305	10,601	1,114		45	14,065	14,557	
Nov 2016	2,305	9,084	1,035		58	12,482	12,381	
								40,520

Tabla 45. Reporte de diciembre 2016 a febrero 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Dic 2016	2,540	9,506	1,019		61	13,067	13,067	
Ene 2017	2,539	10,165	1,050		56	12,760	13,779	
Feb 2017	1,933	8,636	958		54	11,581	11,804	
								37,408

Tabla 46. Reporte de marzo a mayo 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Mar 2017	2,582	10,567	1,061		64	14,274	14,046	
Abr 2017	llegible	llegible	llegible	llegible	llegible	llegible	llegible	
May 2017	2,733	12,986	1,105			16,824	16,833	
								31,098

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L

Las siguientes bitácoras fueron enviadas para cumplimiento al refrendo 2017. Los reportes no presentan variaciones significativas en los totales, el mes con mayor generación fue el mes de mayo de 2018 con 7287.14 Kg

Tabla 47. Reporte de octubre a diciembre 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Oct 2017	2,479.69	4,334.14	335.89		25	7,149.72	7,174.72	
Nov 2017	2,457.18	4,289.39	312.09			7,058.66	7,058.66	
Dic 2017	2,420.61	4,085.34	366.63		25	6,872.13	6,897.58	
								21,080.51

Tabla 48. Reporte de enero a marzo 2018

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Ene 2018	2,485.21	4,005.81	334.57			6,825.59	6,825.59	
Feb 2018	2,258.79	3,898.28	300.25			6,457.42	6,457.42	
Mar 2018	835.47	1,425.43	137.99			2,398.89	2,398.89	
								15,681.9

Tabla 49. Reporte de abril a junio 2018

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Abr 2018	2,411.34	4,513.37	330.16			7,254.87	7,254.87	
May 2018	2,504.75	4,458.95	323.44			7,287.14	7,287.14	
Jun 2018	1,448.13	2,499.636	197.89			4,145.65	4,145.65	
								18,687.66

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L

Tienda G*

Las siguientes bitácoras fueron enviadas para cumplimiento a la autorización 2016. Los reportes no presentan variaciones significativas en los totales, el mes con mayor generación fue el mes de febrero de 2018 con 8118 Kg.

Tabla 50. Reporte de agosto a octubre 2016

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Ago 2016	4,223	2,857	784			7,864	7,864	
Sep 2016	4,116	2,897	824			7,837	7,837	
Oct 2016	4,298	2,686	877			7,861	7,861	
								23,562

Tabla 51. Reporte de noviembre 2016 a enero 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Nov 2016	3,929	2,782	749			7,460	7,494	
Dic 2016	4,279	2,757	863			7,899	7,899	
Ene 2017	4,234	2,861	860			7,955	7,955	
								23,314

Tabla 52. Reporte de febrero a abril 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
Feb 2017	4,333	2,969	776			8,081	8,118	
Mar 2017	4,204	2,913	833			7,950	7,975	
Abr 2017	4,215	3,032	852			8,099	8,099	
								24,130

Tabla 53. Reporte de mayo a julio 2017

Mes	Orgánico	Inorgánico	Sanitario	Lodos de trampas	Grasa de Trampas	Total real	Total reportado	Total trimestral
May 2017	4,265	3,052	838			8,155	8,155	
Jun 2017	4,068	2,740	787			7,595	7,595	
Jul 2017	4,226	2,835	918			7,979	7,979	
								23,729

*las cantidades son expresadas en Kg a excepción del aceite vegetal que está en L

V. 4 Pertinencia de condicionantes

PRIMERO. Esta secretaria otorga la presente autorización condicionada para el manejo residuos de manejo especial, a favor del **representante legal** apoderado de la **empresa** para el **establecimiento**; de conformidad con las condiciones que se establecen en la presente resolución para prevenir, controlar y/o mitigar los posibles impactos ambientales que se generen durante el desarrollo de las actividades propias y minimizar el riesgo ambiental que estas pudieran generar, de acuerdo con las siguientes:

CONDICIONANTES

1. La empresa deberá presentar ante PAECH copia a esta secretaría evidencia documentada y fotográfica en un plazo no mayor a 30 días hábiles a partir de la recepción del presente. -----

1.1 equipo de protección contra incendios pertinente a las actividades que se realizan en el sitio donde se almacenan temporalmente residuos de manejo especial, de acuerdo a la normatividad aplicable en materia de protección civil, seguridad e higiene en centros de trabajo. -----

Es importante procurar la seguridad de los empleados y las personas que concurren el lugar, principalmente el almacén temporal de residuos, por lo que es conveniente cumplir con lo establecido en las normas oficiales mexicanas

1.2 programa calendarizado de capacitación al personal para el manejo de residuos sólidos urbanos y de manejo especial-----

Conforme a lo anterior, esta condicionante está basada principalmente para que el personal que maneje los residuos evite la proliferación de fauna nociva y tenga un control de generación y salida de los residuos

1.3 acondicionamiento del sitio donde se almacenan los residuos de manejo especial, mantenerlo limpio y ordenando, evitando la proliferación de fauna nociva y olores desagradables, además de evitar

la caída directa o indirecta de agua sobre los mismos, a fin de evitar la generación de lixiviados susceptibles de contaminar suelo, agua y aire. -

El objetivo de esta condicionante, como propiamente menciona, es evitar propagar enfermedades a causa de plagas, ya que, si no se limpia almacén y no se manejan adecuadamente, estos objetos denominados residuos (tanto orgánicos como inorgánicos) pueden atraer o generar fauna nociva.

2. La empresa deberá presentar en un plazo no mayor a 30 días hábiles a partir de la notificación del presente oficio resolutivo ante PAECH. -----

2.1 copia del dictamen de riesgo de las instalaciones del lugar, por la actividad que realiza, uso combustibles y manejo de residuos emitido por la secretaria de protección civil del estado. -----

Los dictámenes de riesgo emitidos por protección civil tienen como objetivo Proteger la vida, el patrimonio y el medio ambiente ante los Riesgos de desastres, a través del Manejo Integral de estos con oportunidad y pertinencia, observando la aplicación de la ley, el respeto a los derechos humanos, la diversidad cultural y la equidad de género, impulsando el desarrollo sustentable.

2.2 copia del convenio, contrato o acuerdo celebrado con un ayuntamiento que cuente con un sitio de disposición final autorizado por esta secretaría y que cumpla con la NOM-083-SEMARNAT-2003 para realizar la disposición final de los residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados por el lugar.-----

Es importante informar a las autoridades competentes cual será la disposición final de los residuos para evitar que estos contaminen las áreas naturales y perjudiquen la salud de la población; la norma antes citada establece las especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

2.3 copia del contrato o convenio vigente mediante el cual establezcan los términos del servicio de recolección y transporte de residuos sólidos urbanos y de manejo especial entre el lugar donde se generan y la empresa del servicio de recolección de basura empresarial y agua en pipa

En caso de contratar una persona física o empresa para la recolección de los residuos, se tendrá que realizar un contrato, el cual es un tipo de acto jurídico en el que intervienen dos o más personas y está destinado a crear derechos y generar obligaciones, para establecer los términos para el manejo de los residuos entre generador y recolector

2.4 copia de la autorización vigente emitida por esta secretaria, la (s) empresa(s) o personas físicas contratadas para realizar actividades de recolección y transporte de residuos sólidos urbanos y de manejo especial generados por el lugar. -----

Las empresas recolectoras de residuos de manejo especial deben tramitar una autorización para dicha actividad, como lo establece la ley ambiental para el estado de Chiapas en su Artículo 220.- “Los proyectos de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, recuperación, tratamiento y disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial, operados por los propios Municipios o concesionados a particulares, quedan sujetos a la autorización del Estado, con base en las Normas Oficiales Mexicanas en la materia y las disposiciones de la presente Ley”.

2.5 evidencia documentada y fotográfica de la recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los residuos sólidos y de manejo especial. -----

Esta condicionante tiene el objetivo de asegurar que los residuos sean manejados adecuadamente, al realizar las visitas de verificación, los inspectores se aseguraran que la documentación y evidencias sean verídicas, tal y como lo informaron mensual y/o trimestralmente

2.6 procedimiento interno mediante el cual se establezca corresponsabilidad entre generador y/o la persona que realice el transporte y la disposición final de los residuos de manejo especial a fin de garantizar el adecuado manejo de estos hasta la disposición final, señalando el tipo de residuos de manejo especial, cantidad en peso, lugar de destino y uso. -----

Para establecer el procedimiento entre generador y recolector, las empresas se basan en el Artículo 228 donde se menciona que “en la contratación de servicios para el manejo y disposición final de residuos de manejo especial con empresas autorizadas por la Secretaría, y los residuos sean entregados a dichas empresas, la responsabilidad por las operaciones será de éstas, independientemente de la responsabilidad que, en su caso, tenga quien los generó. La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos de manejo especial corresponde a quien los genera” (LAECH,2015).

3. presentar reporte trimestral del manejo, recolección, transporte y disposición final de los residuos de manejo especial; así como la documentación probatoria necesaria; esta información deberá ser presentada periódicamente, en PAECH en los primeros 5 días hábiles subsecuentes al término de cada trimestre, este reporte deberá contener como mínimo los siguientes anexos. -----

3.1 copia de la bitácora que contenga los datos necesarios pertinentes respecto a la generación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de residuos de manejo especial (fechas, tipo de residuo, cantidad en peso, forma, lugar de disposición, etc.). -----

3.2 evidencia documentada y fotográfica del manejo, recolección y transporte de los residuos de manejo especial en el establecimiento. ----

El artículo 231 (LAECH,2015) menciona las prohibiciones sobre el manejo y disposición de los residuos, es por ello por lo que se debe establecer un control,

en el cual se explique específicamente el proceso desde la generación hasta la disposición final

- 3.3 presentar evidencia documentada y fotográfica del cumplimiento de las obligaciones establecidas en el dictamen de riesgo de protección civil. –

Al igual que en las condicionantes anteriores, al existir un oficio resolutorio y/o dictamen que contengan condicionantes, se deben cumplir cabalmente, en este caso principalmente para seguridad e higiene

- 3.4 Deberá presentar evidencia documentada y fotográfica de la implementación del plan de manejo ya validado del lugar, de acuerdo con la NOM-161-SEMARNAT-2011-----

La NOM-161-SEMARNAT-2011 establece los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.

- 4. Apegarse a lo establecido en las normas oficiales mexicanas y demás ordenamientos jurídicos en materia de protección al ambiente y otras aplicables para llevar a cabo esta actividad. -----

Esta condicionante se basa en el artículo 230 donde menciona las obligaciones de toda persona física o moral generadora de residuos sólidos urbanos o de manejo especial en el Estado

- 5. Solo se autoriza el manejo de los residuos de manejo especial planteados en el manifiesto evaluado, así como los dispositivos que se requieran para prevenir, controlar y/o mitigar los posibles impactos ambientales que se deriven de dicha actividad. -----

En el Artículo 233 menciona que, “Toda descarga o depósito de residuos sólidos urbanos y de manejo especial en los suelos se sujetará a lo que disponga esta Ley...”, por lo que si alguna empresa y/o promovente infringe lo anterior será

acreedor de lo dispuesto en el procedimiento administrativo instruido por la autoridad competente

SEGUNDO. La empresa, representada, es el responsable de atender y resolver las posibles afectaciones ambientales que resulten de la recolección, transporte, separación, acopio y disposición final de los residuos de manejo especial generados por las actividades propias del establecimiento. -----

TERCERO. La empresa, es responsable de que el procedimiento para el manejo de residuos de manejo especial generados en el establecimiento garantice su adecuado funcionamiento a fin de evitar daños al aire, subsuelo, mantos freáticos y la salud a terceros. -----

Como se mencionó en las condicionantes “Segundo y Tercero”, con el sustento jurídico en la Ley Ambiental para el Estado de Chiapas, se impone en base a el artículo 228 que menciona: “La responsabilidad del manejo y disposición final de los residuos de manejo especial corresponde a quien los genera” (LAECH,2015).

CUARTO. Queda estrictamente prohibido. -----

- a) El almacenamiento de residuos de manejo especial, orgánicos e inorgánicos a la intemperie y sin condiciones de seguridad e higiene adecuadas.
- b) El almacenamiento de residuos de manejo especial y sólidos urbanos en envases o contenedores y sin recubrimiento adecuado, con el fin de evitar su dispersión y la contaminación del ambiente
- c) Juntar en un mismo contenedor o área los residuos de manejo especial y residuos sólidos urbanos
- d) El almacenamiento de cualquier otro tipo de residuos
- e) El almacenamiento de residuos catalogados como peligrosos por la NOM-052-SEMARNAT-2005 en el área destinada al almacenamiento temporal de residuos de manejo especial
- f) La disposición final o descarga de los residuos de manejo especial planteados en el manifiesto en comento en sitios no autorizados o drenaje

municipal, así como la quema de los mismos, dentro o fuera de las instalaciones, a fin de no fomentar la creación de sitios de disposición final no autorizados y la contaminación el agua, suelo y aire

- g) Rebasar la capacidad de los envases destinados a almacenar los residuos de manejo espacial
- h) El almacenamiento de residuos de cualquier índole al aire libre y en zona que no hayan sido destinadas al almacenamiento de residuos de manejo especial que sean susceptibles de generar lixiviados que contaminen el suelo y cuerpos de agua superficiales y subterráneos
- i) El depósito o escurrimiento de residuos sólidos o líquidos a terrenos o áreas aledañas al sitio del proyecto durante la operación y mantenimiento de las instalaciones del predio

Las prohibiciones impuestas en esta condicionante son principalmente para prevenir el mal manejo y disposición de los residuos.

QUINTO. No se autoriza, la realización de otra actividad por proyecto alterno, así como cualquier modificación al proyecto original. En caso de modificaciones al proyecto ya presentado, por algún desperfecto, omisión o mejoras al mismo, deberá notificar previamente a esta secretaria, a fin de que se determine lo procedente-----

La Secretaría de medio ambiente e historia natural es la encargada de autorizar la realización de diferentes tipos de actividades; esta condicionante coacciona al representante legal de la empresa, obra o actividad a informar a la secretaría cualquier cambio en el proyecto

SEXTO. En uso de las facultades que le confieren los artículos 237 de la ley ambiental para el estado de Chiapas; 65 de la ley de procedimientos administrativos para el estado de Chiapas, la PAECH verificará en cualquier momento que el cumplimiento de los puntos resolutivos y condicionantes señalados, sean llevados a cabo en sus términos -----

SÉPTIMO. Esta secretaria podrá modificar, suspender, anular o revocar la autorización otorgada, si estuviera en riesgo el equilibrio ecológico o se produjeran afectaciones negativas imprevistas en el ambiente o afectaciones a terceros. -----

OCTAVO. En caso de presentarse una contingencia ambiental producto del manejo y aprovechamiento de los residuos de manejo especial, esta autoridad podrá solicitar la información necesaria a efecto de conocer y evaluar la situación para tomar las medidas que correspondan en el ámbito de sus facultades. -----

NOVENO. Los impactos ambientales no previstos o cualquier contingencia que pudiera presentarse durante el desarrollo de las actividades señaladas, así como la restauración de los daños que ocasionen, serán responsabilidad de la empresa, a través del apoderado legal. -----

DÉCIMO. En el supuesto de presentarse impactos ambientales adversos derivados del manejo de los residuos de manejo especial y que la procuraduría ambiental en el estado de Chiapas detecte durante el ejercicio de sus facultades de verificación y vigilancia, el apoderado legal de la empresa será el responsable según corresponda de la mitigación, compensación y restauración de los mismos.

[Esta condicionante tiene sustento jurídico en el artículo 9 de la LAECH \(2015\), donde menciona que la labor de inspección y vigilancia se encuentra dentro de las atribuciones que se le otorgan a esta dependencia](#)

DÉCIMO PRIMERO. El apoderado legal de la empresa deberá hacer del conocimiento a su personal encargado, el verificar y/o coordinar las actividades correspondientes para dar cumplimiento a las condicionantes y términos señalados en el presente oficio resolutivo, debiendo mantener copia de la presente resolución en sus instalaciones. -----

[Es importante dar a conocer las condicionantes impuestas a los trabajadores, ya que son los que tienen el manejo y contacto directo con los residuos](#)

DÉCIMO SEGUNDO. El incumplimiento de cualquiera de las condicionantes dictadas en el presente resolutivo, podrá dejar sin efecto la presente autorización para el manejo de residuos de manejo especial en este caso para el

establecimiento de la empresa, sin perjuicio de la aplicación de las sanciones dispuestas en el artículo 238 y demás relativos de la ley ambiental para el estado de Chiapas. -----

DÉCIMO TERCERO. La presente autorización tiene vigencia por un año, a partir de la notificación del presente oficio resolutivo y se otorga para el manejo de residuos de manejo especial del establecimiento de la empresa, lo anterior no lo exime de la tramitación de otras autorizaciones, licencias, permisos o similares, así como su cumplimiento que sean requisito para la realización de la actividad. ---

DÉCIMO CUARTO. La vigencia de la presente autorización deberá actualizarse de forma anual, debiendo realizar el trámite por lo menos 15 días hábiles antes de que concluya el lapso por el que se otorga la presente autorización, siempre y cuando se dé cumplimiento en tiempo y forma con las condicionantes establecidas en el primer punto resolutivo. -----

VI. REFERENCIAS

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Diario Oficial de la Federación el 5 de febrero de 1917, Última reforma publicada DOF 15-09-2017
- Esquinca Cano F., Escobar Villagrán J. L., Hernández López A., Villalobos Maldonado J. J. (1995). CARACTERIZACIÓN Y GENERACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS DE TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS. De Secretaría de Ecología, Recursos Naturales y Pesca (p.1, 10 y 12) Chiapas, México.
- Gaspar Romero. (2015). Iniciaré la operación de la Procuraduría Ambiental de Chiapas. Excelsior, recuperado el 06 de abril del 2018, sitio web: <http://www.excelsior.com.mx/nacional/2015/01/20/1003735#view-1>
- Gobierno de Chiapas. (2011). PROGRAMA INSTITUCIONAL 2011 - 2012 SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE E HISTORIA NATURAL. de Hacienda Chiapas, recuperado el 25 de marzo de 2018 Sitio web: http://www.haciendachiapas.gob.mx/planeacion/Informacion/Programacion_Sectorial/Programas_Institucionales/pdfs/71PROG_INST_SEMAHN.pdf
- Gobierno del Estado de Chiapas. (s.f.). Región-Metropolitana, recuperado el 20 de agosto del 2018, Sitio web: http://www.ceieg.chiapas.gob.mx/productos/files/MAPASTEMREG/REGION_I_METROPOLITANA_post.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2015). Anuario estadístico y geográfico de Chiapas, recuperado el 20 agosto del 2018, Sitio web: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/anuarios_2015/702825077150.pdf
- LEY AMBIENTAL PARA EL ESTADO DE CHIAPAS, PERIODICO OFICIAL N° 292 SEGUNDA SECCIÓN DECRETO N° 161, TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS. 26 de abril de 2017

- LEY DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA EL ESTADO DE CHIAPAS, PERIÓDICO OFICIAL DEL ESTADO DE CHIAPAS DECRETO N° 108, TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS, 15 DE OCTUBRE DE 2014
- LEY GENERAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE, Diario Oficial de la Federación, Distrito Federal, México. 28 de enero de 1988
- LEY GENERAL PARA LA PREVENCIÓN Y GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS, Diario Oficial de la Federación, Distrito Federal, México. 8 de octubre de 2003
- Lic. María Alejandra Domínguez González. (2016). Diagnóstico de competencias. de Gobierno del Estado de Chiapas, recuperado el 05 de abril del 2018 Sitio web: <http://fpchiapas.gob.mx/transparencia/compos/CompetenciaExterno.php?trim=1&anio=2016&idorg=7050>
- Luna, Y., Otal, E., Vilches, L., Vale, J., Querol, X., Fernández, C. (2007). Use of zeolitised cal fly ash for landfill leachate treatment: A pilot plant study. Waste Management. 27. 1877-1883
- Nájera H., (s/a), LIXIVIADOS ¿Qué son, como se clasifican? (parte 1), UNICACH, NAS-JOME, Gaceta N°4. (p.3) Recuperado de: <https://www.unicach.mx/ambiental/descargar/Gaceta4/Lixiviados.pdf>
- Periódico Oficial N.º 339. (2011). Programa de ordenamiento de la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. de Gobierno de Chiapas, recuperado el 10 de abril del 2018, Sitio web: <https://tuxtla.gob.mx/pg/muni/archivos/transparencia-fiscal/1-marco-regulatorio/6-2-programa-ordenamiento-zona-metrop-tuxtla.pdf>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2013). Contenido de una MIA. Recuperado el 25 de marzo de 2018, sitio web: <http://www.semarnat.gob.mx/temas/gestion-ambiental/impacto-ambiental-y-tipos/contenido-de-una-mia>
- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-161-SEMARNAT-2011, Que establece

los criterios para clasificar a los Residuos de Manejo Especial y determinar cuáles están sujetos a Plan de Manejo; el listado de los mismos, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo. Diario Oficial, Distrito Federal, México. 01 de febrero de 2013. Primera sección.

- SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES. NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-083-SEMARNAT-2003, Especificaciones de protección ambiental para la selección del sitio, diseño, construcción, operación, monitoreo, clausura y obras complementarias de un sitio de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial. Diario Oficial Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Distrito Federal, México. 20 de octubre de 2003. Primera sección.