



# Guía rápida de residuos peligrosos

ELABORADO PARA LA ASOCIACIÓN MEXICANA DE DISTRIBUIDORES  
DE AUTOMOTORES (AMDA)



e3 Consultora Ambiental  
Insurgentes sur no. 1673 piso 904, col. Guadalupe  
Inn, Álvaro Obregón,  
C.P. 01020, Ciudad de México.  
Tel: (55) 5661-6200  
[www.e3consultora.com.mx](http://www.e3consultora.com.mx)

# Contenido

<b>Introducción</b> .....	1
<b>¿Qué es un residuo?</b> .....	1
<b>¿Cómo se clasifican los residuos?</b> .....	1
<b>¿Qué caracteriza a un Residuo Peligroso?</b> .....	2
<b>¿Cómo se generan los Residuos Peligrosos?</b> .....	3
<b>¿Cómo se clasifica a los generadores de Residuos Peligrosos?</b> .....	3
<b>¿Cuáles son los pasos para manejar un Residuos Peligrosos en una agencia automotriz?</b> .....	4
<b>¿Qué otras obligaciones tienen un generador de Residuos Peligrosos?</b> .....	8
<b>¿Cuáles son las normas oficiales mexicanas en materia de Residuos Peligrosos?</b> .....	11

## Introducción

La generación de Residuos Peligrosos en una agencia automotriz, es sin duda, uno de los temas prioritarios a considerar en materia ambiental. Los importantes volúmenes de residuos que pueden generarse anualmente, es motivo de observancia por parte de la autoridad federal, siendo una de los principales motivos de infracciones.

El objetivo de la presente guía es proveer una herramienta de fácil consulta a los establecimientos sobre sus responsabilidades como generadores de Residuos Peligrosos.

## ¿Qué es un residuo?

La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos (LGPGIR) define un residuo como un material o producto cuyo propietario o poseedor desecha y que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o depósitos, y que puede ser susceptible de ser valorizado o requiere sujetarse a tratamiento o disposición final.

## ¿Cómo se clasifican los residuos?

De acuerdo a su estado físico, las propiedades y las características inherentes, estos residuos se clasifican en:

- a) Residuos Peligrosos;
- b) Residuos de Manejo Especial y
- c) Residuos Sólidos Urbanos.

**Tabla 1. Clasificación de los Residuos.**

PELIGROSOS	MANEJO ESPECIAL	SÓLIDOS URBANOS
Son aquellos que posean alguna de las características CRETIB (corrosivo, reactivo, explosivo, tóxico ambiental, inflamable o que contengan agentes infecciosos que les confieran peligrosidad, así como envases, recipientes, embalajes y suelos que hayan estado en contacto con dichos residuos, asimismo se consideran RP a los suelos contaminados con éstos, cuando son transferidos a otro sitio, de conformidad con lo que se establece en esta Ley.	Son aquellos 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.	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.



Para el caso específico de los Residuos Peligrosos, su clasificación se basa en sus características sobre su peligrosidad y riesgo, de acuerdo a lo estipulado en los artículos 16 y 31 de la LGPGIR, y en los listados de la NOM-052-SEMARNAT-2005.

### ¿Qué caracteriza a un Residuo Peligroso?

Para que un residuo sea considerado como peligroso, debe poseer alguna de las siguientes características:

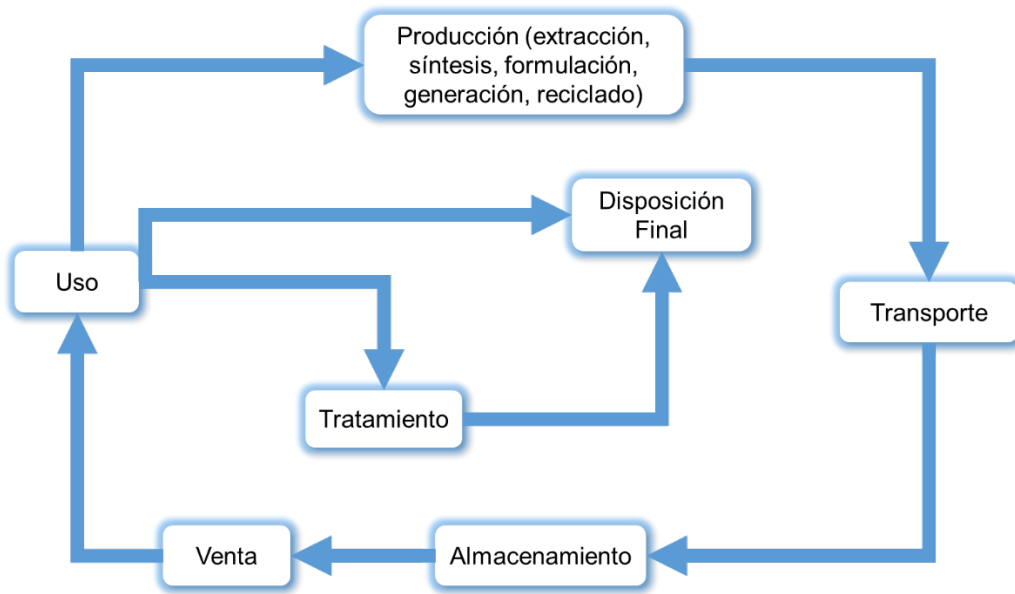
**Tabla 2. Características de los Residuos Peligrosos.**

Residuo	Característica
Corrosivo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Es un líquido acuoso y presenta un PH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5.</li><li>2. Es un sólido que cuando se mezcla con agua destilada presenta un PH menor o igual a 2,0 o mayor o igual a 12,5.</li><li>3. Es un líquido no acuoso capaz de corroer el acero al carbón, tipo SAE 1020, a una velocidad de 6,35 milímetros o más por año a una temperatura de 328 K (55°C).</li></ol>
Reactivo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Es un líquido o sólido que después de ponerse en contacto con el aire se inflama en un tiempo menor a cinco minutos sin que exista una fuente externa de ignición.</li><li>2. Cuando se pone en contacto con agua reacciona espontáneamente y genera gases inflamables en una cantidad mayor de 1 litro por kilogramo del residuo por hora.</li><li>3. Es un residuo que en contacto con el aire y sin una fuente de energía</li><li>4. suplementaria genera calor.</li><li>5. Posee en su constitución cianuros o sulfuros liberables, que cuando se expone a condiciones ácidas genera gases en cantidades mayores a 250 mg de ácido cianhídrico por kg de residuo o 500 mg de ácido sulfhídrico por kg de residuo.</li></ol>
Explosivo	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Cuando el residuo es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento.</li></ol>
Tóxico	<ol style="list-style-type: none"><li>1. El extracto PECT obtenido mediante el procedimiento establecido en la NOM-053-SEMARNAT-1993, contiene cualquiera de los constituyentes tóxicos listados en la Tabla 2 de esta Norma en una concentración mayor a los límites ahí señalados.</li></ol>
Inflamable	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Es un líquido o una mezcla de líquidos que contienen sólidos en solución o suspensión que tiene un punto de inflamación inferior a 60,5°C, medido en copa cerrada, quedando excluidas las soluciones acuosas que contengan un porcentaje de alcohol, en volumen, menor a 24%.</li><li>2. No es líquido y es capaz de provocar fuego por fricción, absorción de humedad o cambios químicos espontáneos a 25°C.</li><li>3. Es un gas que, a 20°C y una presión de 101,3 kPa, arde cuando se encuentra en una mezcla del 13% o menos por volumen de aire, o tiene un rango de inflamabilidad con aire de cuando menos 12% sin importar el límite inferior de inflamabilidad.</li><li>4. Es un gas oxidante que puede causar o contribuir más que el aire, a la combustión de otro material.</li></ol>

Fuente: Numeral 7 de la NOM-052-SEMARNAT-2005.

### ¿Cómo se generan los Residuos Peligrosos?

Los Residuos Peligrosos se generan al final del ciclo de vida de los materiales peligrosos, es decir, se generan al desechar productos de consumo que contienen materiales peligrosos, al eliminar envases contaminados con ellos; al desperdiciar materiales peligrosos que se usan como insumos de procesos productivos (industriales, comerciales o de servicios) o al generar subproductos o desechos peligrosos no deseados en esos procesos.



**Figura 1. Diagrama de generación de Residuos Peligrosos.**

### ¿Cómo se clasifica a los generadores de Residuos Peligrosos?

Un generador de residuos peligrosos es toda persona física o moral que produce residuos, a través del desarrollo de procesos productivos o de consumo. Con base en el volumen de residuos que generan se clasifican de acuerdo a lo señalado en la Tabla 2.

**Tabla 3. Categorías de generadores de Residuos Peligrosos.**

Gran generador	Pequeño generador	Microgenerador
Persona física o moral que genere una cantidad igual o superior a 10 toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.	Persona física o moral que genere una cantidad igual o mayor a cuatrocientos kilogramos y menor a diez toneladas en peso bruto total de residuos al año o su equivalente en otra unidad de medida.	Establecimiento industrial, comercial o de servicios que genere una cantidad de hasta cuatrocientos kilogramos de residuos peligrosos al año o su equivalente en otra unidad de medida.

Fuente: Artículo 42, Fracciones I, II y III del Reglamento de la LGPGIR.



¿Cuáles son los pasos para manejar un Residuos Peligrosos en una agencia automotriz?

El manejo consiste en los siguientes pasos:

### 1. Identificación del residuo

Los residuos deben de ser identificados inmediatamente después del procedimiento que los generó, en el sitio donde se originaron y por el personal que los generó. La NOM-052-SEMARNAT-2005, establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de residuos peligrosos, además especifica que un residuo se considera como peligroso si se encuentra en alguno de los siguientes listados:

- a) Listado 1: Clasificación de residuos peligrosos por fuente específica.
- b) Listado 2: Clasificación de residuos peligrosos por fuente no específica.
- c) Listado 3: Clasificación de residuos peligrosos resultado del desecho de productos químicos fuera de especificaciones o caducos (Tóxicos Agudos).
- d) Listado 4: Clasificación de residuos peligrosos resultado del desecho de productos químicos fuera de especificaciones o caducos (Tóxicos Crónicos).
- e) Listado 5: Clasificación por tipo de residuos, sujetos a Condiciones Particulares de Manejo.

En la Tabla 4 se muestran los residuos que generalmente se generan en las distintas áreas de una agencia automotriz.

**Tabla 4. Residuos generados en el área de servicio.**

TIPO DE RESIDUO	CARACTERÍSTICA
Aceite usado	Te - I
Filtros de aceite usados	Te
Filtros de gasolina usados	Te
Material sólido impregnado con aceite (trapos, estopas, etc.)	Te - I
Recipientes vacíos de plástico que contuvieron aceite, anticongelante, líquido de frenos, etc.	Te
Recipientes vacíos metálicos que contuvieron aceite, aerosoles, etc.	Te
Residuos de anticongelante.	Te
Residuos de líquido de frenos	Te
Mezcla de hidrocarburos o desengrasante contaminado, utilizado para el lavado de piezas.	Te - I
Acumuladores o baterías usadas	C
Convertidores catalíticos gastados o agotados.	Te
Gasolina y diésel gastados o sucios.	Te - I

Características de peligrosidad: corrosividad (C), reactividad (R), explosividad (E), toxicidad (T), toxicidad ambiental (Te), toxicidad aguda (Th), toxicidad crónica (Tt) e inflamabilidad (I).

**Tabla 5. Residuos generados en el área de hojalatería y pintura.**

TIPO DE RESIDUO	CARACTERÍSTICA
Recipientes vacíos que contuvieron pintura base solvente o solventes (thinner)	Te
Trapos, estopas o papel impregnados con solvente o pintura base cromo o plomo.	Te - I
Filtros usados de cabina de pintura y cabina de preparación.	Te
Solventes sucios provenientes del lavado de pistolas neumáticas de aplicación de pintura.	Te - I
Lodos generados en las cabinas de pintura.	Te - I
Carbón activado agotado proveniente del sistema de emisiones de la cabina de pintura.	Te - I
Residuos de agentes secantes para pintura, lacas, masillas para resanar y otros productos.	Te - I
Residuos de disolventes empleados en el lavado de los equipos de procesos.	Te - I

Características de peligrosidad: corrosividad (C), reactividad (R), explosividad (E), toxicidad (T), toxicidad ambiental (Te), toxicidad aguda (Th), toxicidad crónica (Tt) e inflamabilidad (I).

**Tabla 6. Residuos generados en el mantenimiento de las instalaciones.**

TIPO DE RESIDUO	CARACTERÍSTICAS
Recipientes vacíos que contuvieron pintura base solvente o solventes durante operaciones de aplicación de pintura en instalaciones, pisos y estructuras.	Te
Trapos o estopas impregnadas con solvente.	Te - I
Lámparas fluorescentes fundidas y balastos usados	Te
Lodos provenientes de la limpieza de drenajes aceitosos, trincheras o trampas de separación de aceites.	Te
Agua con aceite (Purgas de compresores)	Te

Características de peligrosidad: corrosividad (C), reactividad (R), explosividad (E), toxicidad (T), toxicidad ambiental (Te), toxicidad aguda (Th), toxicidad crónica (Tt) e inflamabilidad (I).

En el caso de que el residuo no se encuentre listado o no cumpla con las particularidades establecidas en la norma, se deberá definir si es que éste presenta alguna de las características de peligrosidad (Corrosividad, Reactividad, Explosividad, Toxicidad, inflamabilidad o Biológico-Infeciosa). Tal determinación se deberá llevar a cabo mediante alguna de las opciones siguientes:

- Caracterización o análisis CRIT de los residuos junto con la determinación de las características de Explosividad y Biológico-Infecioso.
- Manifestación basada en el conocimiento científico o la evidencia empírica sobre los materiales y procesos empleados en la generación del residuo.
- Si el generador sabe que su residuo tiene alguna de las características de peligrosidad.
- Si el generador conoce que el residuo contiene un constituyente tóxico que lo hace peligroso.





e) Si el generador declara, bajo protesta de decir verdad, que su residuo no es peligroso.

La Norma Oficial Mexicana (NOM-053-SEMARNAT-1993), establece el procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente.

## **2. Envasado**

El envasado de los residuos evita su dispersión y facilita su manejo. Los residuos peligrosos deberán envasarse de acuerdo a su estado físico, características de peligrosidad e incompatibilidad con base en la NOM-054-SEMARNAT-1993. Así mismo, cada recipiente deberá estar debidamente identificado mediante la etiqueta correspondiente, de acuerdo a la NOM-018-STPS-2015.

## **3. Almacenamiento temporal**

El Reglamento de la LGPGIR establece las condiciones básicas que debe tener una instalación destinada para el almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos, mismas que son las siguientes:

### **a) Condiciones generales**

1. Estar separadas de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados;
2. Estar ubicadas en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas, incendios, explosiones e inundaciones;
3. Contar con dispositivos para contener posibles derrames, tales como muros, pretilas de contención o fosas de retención para la captación de los residuos en estado líquido o de los lixiviados;
4. Cuando se almacenan residuos líquidos, se deberá contar en sus pisos con pendientes y, en su caso, con trincheras o canaletas que conduzcan los derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte como mínimo de los residuos almacenados o del volumen del recipiente de mayor tamaño;
5. Contar con pasillos que permitan el tránsito de equipos mecánicos, eléctricos o manuales, así como el movimiento de grupos de seguridad y bomberos, en casos de emergencia;
6. Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos peligrosos almacenados;
7. Contar con señalamientos y letreros alusivos a la peligrosidad de los residuos peligrosos almacenados, en lugares y formas visibles;
8. El almacenamiento debe realizarse en recipientes identificados considerando las características de peligrosidad de los residuos, así como su incompatibilidad, previniendo fugas, derrames, emisiones, explosiones e incendios, y
9. La altura máxima de las estibas será de tres tambores en forma vertical.



### **b) Condiciones en áreas cerradas**

Cuando el almacén temporal se encuentre en áreas cerradas, además de las condiciones mencionadas en el inciso a, se deberán considerar las siguientes:

1. No deben existir conexiones con drenajes en el piso, válvulas de drenaje, juntas de expansión, albañales o cualquier otro tipo de apertura que pudieran permitir que los líquidos fluyan fuera del área protegida;
2. Las paredes deben estar construidas con materiales no inflamables;
3. Contar con ventilación natural o forzada. En los casos de ventilación forzada, debe tener una capacidad de recepción de por lo menos seis cambios de aire por hora;
4. Estar cubiertas y protegidas de la intemperie y, en su caso, contar con ventilación suficiente para evitar acumulación de vapores peligrosos y con iluminación a prueba de explosión, y
5. No rebasar la capacidad instalada del almacén.

### **c) Condiciones en áreas abiertas**

En el supuesto de que el almacén temporal se encuentre en áreas abiertas, además de las condiciones mencionadas en el inciso a, se deberán considerar las siguientes:

1. Estar localizadas en sitios cuya altura sea, como mínimo, el resultado de aplicar un factor de seguridad de 1.5; al nivel de agua alcanzado en la mayor tormenta registrada en la zona,
2. Los pisos deben ser lisos y de material impermeable en la zona donde se guarden los residuos, y de material antiderrapante en los pasillos. Estos deben ser resistentes a los residuos peligrosos almacenados;
3. En los casos de áreas abiertas no techadas, no deberán almacenarse residuos peligrosos a granel, cuando éstos produzcan lixiviados, y
4. En los casos de áreas no techadas, los residuos peligrosos deben estar cubiertos con algún material impermeable para evitar su dispersión por viento.

Es preciso señalar que los Residuos Peligrosos no deberán permanecer por un periodo mayor a seis meses. En caso contrario, se deberá dar aviso a la autoridad federal.

## **4. Recolección y transporte externo**

Con la finalidad de disminuir los riesgos en el manejo de los Residuos Peligrosos, el personal deberá estar capacitado y conocer los riesgos que puede implicar un manejo inadecuado, por lo cual se debe conocer lo siguiente:

- Los distintos tipos de residuos que se generan en una agencia automotriz.
- Los envases adecuados para cada tipo de residuo.



- El manejo de cada tipo de residuo.
- El equipo de protección que debe emplear en el manejo de Residuos Peligrosos.
- El procedimiento para su entrega al manejador de residuos peligrosos.

Cabe señalar que el manejo y transporte de los Residuos Peligrosos dentro de la agencia automotriz, puede implicar riesgos para el personal, así como para el medio ambiente, es por ello que deberá existir una ruta preestablecida para trasladar los residuos en forma segura y rápida desde las áreas generadoras hasta el área de almacenamiento temporal.

Así mismo, las empresas prestadoras de servicios de manejo de Residuos Peligrosos deberán estar autorizadas por SEMARNAT y tener su registro actualizado.

## ¿Qué otras obligaciones tienen un generador de Residuos Peligrosos?

### 1. Registro como generador de Residuos Peligrosos

Toda persona física o moral que genera residuos peligrosos, independientemente de su volumen de generación debe solicitar su registro ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), en virtud de los que señala el Reglamento de la LGPGIR.

### 2. Bitácora de generación

Cada generador debe contar con bitácoras de generación de Residuos Peligrosos, en la que se deberá especificar, como mínimo, los siguientes puntos:

- a) Nombre del generador de residuos.
- b) Área Generadora del Residuo Característica de peligrosidad del residuo.
- c) Nombre del residuo desechado.
- d) Cantidad desechada en términos de masa (kg., toneladas, etc.).
- e) Fecha de generación.
- f) Firma del Responsable.

Las bitácoras de los grandes y pequeños generadores se conservarán durante cinco años.

### 3. Bitácora del almacén temporal

Se debe llevar una bitácora que registre los movimientos de entrada y salida de los Residuos Peligrosos del almacén temporal, misma en la que se deberán registrar la fecha del movimiento, origen y destino del residuo peligroso.

La bitácora deberá incluir al menos los siguientes datos:



- a) Fecha de ingreso.
- b) Nombre del residuo.
- c) Área Generadora del Residuo.
- d) Estado físico.
- e) Cantidad en términos de masa (kg., toneladas, etc.).
- f) Característica de peligrosidad.
- g) Fecha de salida del almacén.
- h) Nombre y firma del responsable.
- i) Destino final.

Las bitácoras de los grandes y pequeños generadores se conservarán durante cinco años.

#### **4. Manifiesto de entrega, transporte y recepción**

El manifiesto es un formato diseñado para dar seguimiento a los Residuos Peligrosos, lo que permite que, tanto el generador como la autoridad federal, puedan verificar que sus residuos han sido entregados apropiadamente y que no se han perdidos o faltados ningunos residuos en el proceso. Contiene información sobre el tipo y cantidad de residuo que está siendo transportado, las instrucciones para el manejo del residuo.

El generador y los prestadores de servicios de manejo conservarán los manifiestos de entrega-recepción de Residuos Peligrosos durante un periodo de cinco años contados a partir de la fecha en que hayan suscrito cada uno de ellos. Se exceptúa de lo anterior a los prestadores de servicios de disposición final, quienes deberán conservar la copia que les corresponde del manifiesto por el término de responsabilidad establecido en el artículo 82 de la LGPGIR.

#### **5. Plan de Manejo de Residuos Peligrosos**

Es un instrumento cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valorización de residuos, bajo criterios de eficiencia ambiental, tecnológica y social, con fundamento en el Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de los 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.

Están obligados a su elaboración de un plan de manejo los pequeños y grandes generadores de Residuos Peligrosos, así como los siguientes residuos peligrosos y los productos usados, caducos, retirados del comercio o que se desechen y que estén clasificados como tales en la norma oficial mexicana correspondiente:

1. Aceites lubricantes usados;
2. Disolventes orgánicos usados;
3. Convertidores catalíticos de vehículos automotores;



4. Acumuladores de vehículos automotores conteniendo plomo;
5. Baterías eléctricas a base de mercurio o de níquel-cadmio;
6. Lámparas fluorescentes y de vapor de mercurio;
7. Aditamentos que contengan mercurio, cadmio o plomo;
8. Fármacos;
9. Plaguicidas y sus envases que contengan remanentes de los mismos;
10. Compuestos orgánicos persistentes como los bifenilos policlorados.

## **6. Registro del Plan de Manejo de Residuos Peligrosos**

Se debe someter a consideración de la SEMARNAT un plan de manejo de residuos peligrosos, para lo cual se deberá solicitar el registro del Plan de Manejo ante la SEMARNAT. Una vez recibido, la Secretaría, en un plazo máximo de 45 días hábiles, para dar respuesta la solicitud del trámite y 15 días para solicitar información faltante.

## **7. Seguro de riesgo ambiental**

De acuerdo al artículo 147 BIS de la LGGEPA, quienes realicen actividades altamente riesgosas, deberán contar con un seguro de riesgo ambiental. Lo anterior incluye a los grandes generadores de residuos peligrosos, tal como lo establece el artículo 46 de la LGPGIR.

## **8. Cédula de Operación Anual**

Es un instrumento de reporte y recopilación de información de emisiones y transferencia de contaminantes al aire, agua, suelo y subsuelo, materiales y Residuos Peligrosos empleado para la actualización de la base de datos del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes.

Sólo los grandes generadores de Residuos Peligrosos, deberán presentar un informe anual a la SEMARNAT acerca de la generación y las modalidades de manejo a las que se sometieron los residuos. La manera de presentar dicho informe es mediante la Cédula de Operación Anual (COA), misma que, actualmente se hace de forma electrónica.



¿Cuáles son las normas oficiales mexicanas en materia de Residuos Peligrosos?

**Tabla 7. Normas Oficiales Mexicanas en materia de Residuos Peligrosos.**

Norma Oficial Mexicana	Objetivo
NOM-052-SEMARNAT-2005	Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los RP.
NOM-053-SEMARNAT-1993	Procedimiento para llevar a cabo la prueba de extracción para determinar los constituyentes que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Anexo 1.
NOM-055-SEMARNAT-2003	Que establece los requisitos que deben reunir los sitios destinados al confinamiento controlado de RP excepto de los radiactivos.
NOM-056-SEMARNAT-1993	Requisitos para el diseño y construcción de las obras complementarias de un confinamiento controlado de RP.
NOM-057-SEMARNAT-1993	Requisitos que deben observarse en el diseño, construcción y operación de celdas de un confinamiento controlado para RP. Anexo 1
NOM-058-SEMARNAT-1993	Requisitos para la operación de un confinamiento controlado de RP.
NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002	Protección ambiental-salud ambiental-RP biológico-infecciosos-clasificación y especificaciones de manejo.
NOM-098-SEMARNAT-2002	Protección ambiental-incineración de residuos, especificaciones de operación y límites de emisión de contaminantes.
NOM-133-SEMARNAT-2000	Protección ambiental - bifenilos policlorados (BPC) especificaciones de manejo.