



JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO
PODER EJECUTIVO

SECRETARÍA GENERAL DE GOBIERNO

OFICIALÍA MAYOR DE GOBIERNO

DIRECCIÓN DE PUBLICACIONES

GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE JALISCO
Mtro. Jorge Aristóteles Sandoval Díaz

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO
Mtro. Roberto López Lara

OFICIAL MAYOR DE GOBIERNO
Francisco Javier Morales Aceves

DIRECTOR DE PUBLICACIONES
Y DEL PERIÓDICO OFICIAL
Álvaro Ascencio Tene

Registrado desde el
3 de septiembre de 1921.
Trisemanal:
martes, jueves y sábados.
Franqueo pagado.
Publicación Periódica.
Permiso Número 0080921.
Características 117252816.
Autorizado por SEPOMEX.

periodicooficial.jalisco.gob.mx

EL
ESTADO DE JALISCO
PERIÓDICO OFICIAL



**SÁBADO 8 DE OCTUBRE
DE 2016**

GUADALAJARA, JALISCO
T O M O C C C L X X X V I

37
SECCIÓN V

EL
ESTADO DE JALISCO
PERIÓDICO OFICIAL



GOBERNADOR CONSTITUCIONAL
DEL ESTADO DE JALISCO
Mtro. Jorge Aristóteles Sandoval Díaz

SECRETARIO GENERAL DE GOBIERNO
Mtro. Roberto López Lara

OFICIAL MAYOR DE GOBIERNO
Francisco Javier Morales Aceves

DIRECTOR DE PUBLICACIONES
Y DEL PERIÓDICO OFICIAL
Álvaro Ascencio Tene

Registrado desde el
3 de septiembre de 1921.

Trisemanal:

martes, jueves y sábados.

Franqueo pagado.

Publicación Periódica.

Permiso Número 0080921.

Características 117252816.

Autorizado por SEPOMEX.

periodicooficial.jalisco.gob.mx



JALISCO
GOBIERNO DEL ESTADO



ACUERDO

Al margen un sello que dice: Estados Unidos Mexicanos. Gobierno del Estado de Jalisco. Poder Ejecutivo. Secretaría General de Gobierno.

DIGELAG ACU 037/2016
DIRECCION GENERAL DE
ESTUDIOS LEGISLATIVOS Y
ACUERDOS GUBERNAMENTALES

Guadalajara, Jalisco, a 30 treinta
de agosto de 2016 dos mil
dieciséis.

ACUERDO DEL CIUDADANO GOBERNADOR CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE JALISCO, MEDIANTE EL CUAL EMITE LA NORMA AMBIENTAL ESTATAL NAE-SEMADET-001/2016: CRITERIOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BAJO LAS CUALES SE DEBERÁ REALIZAR LA SEPARACIÓN, CLASIFICACIÓN, VALORIZACIÓN Y DESTINO DE LOS RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN EN EL ESTADO DE JALISCO.

Con fundamento en los artículos 36, 46, 50 fracciones I, XX y XXVI de la Constitución Política; 1º, 2º, 4º fracción I, 6º fracción I, 11 fracciones I y III, 13 fracción IV, 21 fracción XXI y XLIII de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo; 5 fracción I, XII y XIII de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; ordenamientos todos del Estado de Jalisco; así como en los siguientes:

CONSIDERANDOS

I. El artículo 4º párrafo quinto de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, establece como derecho humano, el gozar de un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar de la población presente y futura, que incida en su calidad ambiental de vida. De igual manera, en los artículos 25 y 27 de nuestra Constitución Federal se establece que corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para asegurar que sea integral y sustentable, así como regular un beneficio social, el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación, con el fin de cuidar de su conservación, lograr el desarrollo equilibrado del país y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población rural y urbana; premisa concatenada a la garantía fundamental enunciada.

II. La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente establece que sus disposiciones son de orden público e interés social, en cuyo artículo 1º fracción VIII, se señala que es mediante éste ordenamiento que se sientan las bases para el ejercicio de las atribuciones que en materia ambiental corresponden a la Federación,

los Estados, el Distrito Federal y los Municipios, bajo el principio de concurrencia previsto en el artículo 73 fracción XXIX-G de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, otorgando a las Entidades Federativas, a través del numeral 7° fracciones I y II de dicho ordenamiento legal, la facultad de formular, conducir y evaluar su política ambiental estatal, de la aplicación de los instrumentos de la política ambiental previstos en las leyes locales en la materia, así como de la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente que se realice en bienes y zonas de jurisdicción estatal, en las materias que no estén reservadas a la Federación.

III. La Ley General para la Prevención y Gestión Integral de Residuos dispone en su artículo 9º, las facultades de las Entidades Federativas, entre ellas expedir conforme a sus respectivas atribuciones los ordenamientos jurídicos que permitan darle cumplimiento conforme a sus circunstancias particulares, en materia de manejo de residuos de manejo especial.

Asimismo, el artículo 19 en la Ley General mencionada en el párrafo que antecede, clasifica los residuos de manejo especial, siendo unos de éstos los residuos de la demolición y construcción en general.

IV. El artículo 36 de la Constitución Política del Estado de Jalisco, establece que el ejercicio del Poder Ejecutivo se deposita en un ciudadano que se denomina Gobernador del Estado.

V. El artículo 50 en sus fracciones XX y XXI de la Constitución Política del Estado de Jalisco, dispone como facultades del Gobernador del Estado las de expedir decretos y acuerdos de carácter administrativo para la eficaz prestación de los servicios públicos y ejercer en forma concurrente con la federación y los municipios, las atribuciones en materia de preservación y restauración del equilibrio ecológico y protección del ambiente, entre otras.

VI. La Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en su artículo 1º señala, que la misma es de orden público e interés social, y que tiene por objeto regular la preservación y restauración del equilibrio ecológico, así como la protección al ambiente y el patrimonio cultural del Estado de Jalisco, en el ámbito de competencia de los

gobiernos estatal y municipales, con la finalidad de mejorar la calidad ambiental y de vida de los habitantes del Estado y establecer el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales. La política ambiental de la Entidad, referida en el artículo 9° de la ley en mención, dispone como principios para la protección ambiental, que los ecosistemas son patrimonio común de la sociedad y que de su equilibrio dependen la vida y las posibilidades productivas del país, y enfatiza que la responsabilidad respecto del equilibrio ecológico, comprende tanto las condiciones presentes, como las que determinarán la calidad de vida de futuras generaciones, por lo que los recursos naturales deben ser aprovechados de manera sustentable.

VII. De la misma manera el artículo 5 fracciones I, VII y VIII de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente del Estado de Jalisco señala que compete al Gobierno del Estado la formulación de la política y de los criterios ambientales en el estado, la regulación de los sistemas de recolección, almacenamiento, transporte, alojamiento, reúso, tratamiento y disposición final de los residuos de manejo especial y sólidos urbanos que no estén considerados como peligrosos, conforme a la Ley General de Prevención y Gestión Integral de los Residuos, a la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, y sus disposiciones reglamentarias; así como la expedición y aplicación, con criterios de mejora regulatoria, en el ámbito de sus respectivas competencias, de leyes y reglamentos que tiendan al cumplimiento de las disposiciones de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, sus reglamentos y normas oficiales mexicanas, así como la expedición de la normatividad estatal para el cumplimiento de dicha ley y sus reglamentos.

VIII. En este sentido el artículo 6° fracción IV, de la ley antes citada, dispone que corresponde a la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, proponer la normatividad reglamentaria y criterios ambientales estatales, que deberán observarse en la aplicación de la política ambiental del Estado, entre otras atribuciones, entendida dicha normatividad como los acuerdos de carácter técnico que expida el titular del Ejecutivo o la Secretaría en la materia, como se señala en el Considerando IV de este documento; el artículo 33 de la propia ley en la materia, señala que la normatividad estatal que expida el Gobierno del Estado, determinará los parámetros dentro de los cuales se garanticen

las condiciones necesarias de la población y para asegurar la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente en el Estado de Jalisco.

IX. La Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco en su artículo 1º, señala que la misma es de orden público e interés social, mientras que en su diverso numeral 2º, se señala que los objetivos de la ley son establecer las políticas públicas en materia de gestión de residuos en el Estado así como promover medidas que prevengan el deterioro de los ecosistemas en el manejo y disposición final de residuos, reconociendo la responsabilidad compartida de todos los actores involucrados.

X. En el artículo 6º de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco, se enlistan las atribuciones del Ejecutivo Estatal, tales como establecer la política estatal en materia de residuos; vincular e integrar la política ambiental, regular la gestión integral de residuos de manejo especial y la prevención y control de la contaminación generada por este tipo de residuos, así como las disposiciones de la legislación correspondiente en materia de gestión integral de residuos, entre otras.

Por su parte el artículo 32 de ordenamiento antes citado señala que la normatividad reglamentaria que al efecto expida el titular del Ejecutivo del Estado tendrá por objeto establecer los requisitos, especificaciones, condiciones, parámetros o límites permisibles para el desarrollo de actividades relacionadas con el diseño, construcción y operación de estaciones de transferencia, plantas de selección y sitios de disposición final de residuos sólidos urbanos y de manejo especial.

XI. El crecimiento poblacional concentrado en las zonas urbanas ha propiciado que el sector de la construcción se desarrolle, lo que ha implicado la generación de importantes cantidades de residuos, los cuáles, debido a la falta de planificación para una adecuada gestión final de los mismos, se depositan en sitios que no cumplen con la normatividad establecida, lo que directamente impide su aprovechamiento y valorización, afectando de igual forma el entorno.

XII. Los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tlajomulco, Tlaquepaque, Tonalá, El Salto, Juanacatlán, San Cristobal de la Barranca,

Zapotlanejo, Ixtlahuacán el Río y Cuquío generan el 98.43% de los residuos de escombros y polvo con respecto al Estado. Los sitios no controlados o no autorizados son por lo general vertederos a cielo abierto o lugares cercanos a los centros de población donde se entierran los residuos, mismos que generan graves impactos a la salud de los ecosistemas y deterioro del medio ambiente. En Jalisco, la disposición final se ha basado en confinar los residuos en sitios no controlados localizados en cañadas, barrancas, bancos de material abandonados y en rellenos sanitarios.

La inadecuada disposición de los residuos sólidos en la mayoría de los municipios ha generado problemas ambientales de contaminación de aguas, suelos y aire, debido a la filtración de lixiviados y la proliferación de malos olores y fauna nociva.

XIII. Hoy se cuenta con diversa normatividad que regula el manejo de residuos peligrosos y para residuos sólidos urbanos, sin embargo, no existe una regulación específica para Residuos de la Construcción y Demolición. El crecimiento de las ciudades en especial del Área Metropolitana de Guadalajara, y debido a su gran generación de estos residuos, requieren la implementación de medidas para el buen manejo de los residuos provenientes de la Construcción y Demolición, que resulten en minimizar los impactos que puedan tener sobre el ambiente.

XIV. En materia de residuos especiales y atendiendo a la facultad del artículo 7 fracción IV de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales emitió la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, la cual 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de octubre de 2004, ratificada en 2009.

XV. De manera tal que, la Norma Oficial Mexicana establece lineamientos generales para los sitios de disposición final, sin considerar las cuestiones particulares de cada sitio, por lo que se presenta la necesidad de determinar criterios específicos y particulares que en concordancia con la citada Norma atiendan a las cuestiones

prácticas de la disposición final de ciertos residuos, con determinadas características.

De lo anterior surge la necesidad de expedir una Norma Ambiental Estatal para el Estado de Jalisco que atienda a las particularidades de los Residuos de la Construcción y Demolición, de manera tal que se contemple el crecimiento del Área Metropolitana de Guadalajara, así como de las ciudades y demás poblaciones en el Estado y la generación de residuos de construcción, demolición o restauración que su desarrollo lleva implícito, ya que como se ha señalado con antelación, el crecimiento demográfico concentrado en las zonas urbanas propicia que el sector de la construcción tenga mayor actividad y como consecuencia más generación de residuos, los que impide su aprovechamiento y valorización, afectando de igual forma el entorno ambiental, para lo cual se toma en consideración diversas definiciones establecidas en dispositivos legales, tales como los artículos 5, fracciones XII, XIX y XX, 54, de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; en la NOM-083-SEMARNAT-2003, así como en los numerales 23, 41, 45, 61, 77 de la Ley de Gestión Integral de Residuos del Estado; 10 fracción II, del Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto Ambiental; 9, 21, 23 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco.

En mérito de los razonamientos y fundamentos expuestos con anterioridad, tengo a bien expedir el siguiente:

ACUERDO

ÚNICO. Se expide la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-001/2016: Criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, valorización y destino de los residuos de la construcción y demolición en el Estado de Jalisco, para quedar como sigue:

Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-001/2016: Criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, valorización y destino de los residuos de la construcción y demolición en el Estado de Jalisco.

1 Introducción

El Estado de Jalisco cuenta con una extensión territorial de 80,137 km² y una población de 7 millones 784 mil 867 habitantes según el último registro elaborado por el Consejo Estatal de Población a principios del 2014. Se generan en el Estado alrededor de 5'517,705 ton/año de residuos de manejo especial, según se desprende de los registros de la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. El 6.56% de estos residuos son polvos y escombros.

El tipo y composición de los residuos de la construcción y demolición posee variaciones dependiendo de la actividad en la que sean generados, que puede ser desde la demolición de una vivienda, remodelación, excavación de un predio, construcción de una edificación, y construcción o mantenimiento de una calle, avenida o carretera. Los residuos que se generan pueden ser: metales, vidrios, cartones, maderas, asfaltos, concretos, ladrillos, cerámicas, entre otros. Es importante mencionar que existen materiales de construcción con agregados provenientes de residuos de construcción y demolición reciclados tales como el concreto y asfalto, que superan en resistencia a los materiales convencionales. Es el caso del concreto, que permite aprovechar un alto porcentaje de escombros por unidad de concreto producido, reduciendo el uso de agregados vírgenes lo que permite mitigar el efecto ambiental generado por la sobre explotación de estos recursos.

La falta de manejo de los residuos de construcción y demolición provoca que su disposición final sea inadecuada y que con esto se ocasionen impactos negativos directos al medio ambiente, dañando factores abióticos y bióticos, e incluso teniendo impactos negativos en el medio urbano.

Impactos relevantes en el clima, la atmósfera y la hidrología se generan por la extracción de materias primas en bancos de materiales, problema acrecentado por la falta de reciclaje, la cual produce modificaciones geomorfológicas. La localización de los tiraderos de residuos de la construcción y demolición no controlados puede generar modificaciones en los cauces de escorrentías fluviales y pluviales por los arrastres de los sólidos finos presentes en el escombros, con repercusiones negativas en los balances hídricos de la microcuenca que se vea intervenida. Por otro lado, la contaminación atmosférica se da por la generación de partículas que se emiten al aire; algunos materiales se degradan y emiten gases peligrosos y el transporte de materiales

genera emisiones de dióxido de carbono, principal gas responsable del calentamiento global.

Los impactos en el suelo, flora y fauna relacionados con la generación y disposición final de residuos de construcción y demolición son la pérdida de hábitat de fauna y vegetación generado por la extracción de materiales nuevos y la ocupación descontrolada de suelos utilizados como tiraderos.

En el medio urbano también puede tener impactos cuando los tiraderos se localizan dentro de la urbe, produciendo degradación paisajística y ocupación de espacios que podrían destinarse a otros usos, además de la aparición de vectores como insectos o roedores.

La presente Norma Ambiental Estatal pretende fomentar el manejo adecuado de los ya mencionados residuos de la construcción y demolición, así como fortalecer su reutilización y reciclaje, ya que con ellos los impactos ambientales producidos se reducen significativamente; asimismo definir los procesos para la selección de los sitios de acopio y destino final.

1.1 Fundamentación jurídica

La presente Norma Ambiental Estatal tiene fundamento en los artículos 5 fracciones II, V, XII, XIX, XX, 7 fracción IV, 19 fracción VII, 54, 95, 96 y 97 de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; la Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, la cual 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, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 20 de octubre de 2004, ratificada en 2009; artículos 5 fracciones XII y XIV, 6 fracción VIII, 8 fracción I, 26, 27, 28 fracciones II y IV, 29, 30, 89, 96, 116, tercero y cuarto transitorio de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 3, 4 fracciones XIX, XX, 6 fracciones I, II, IV, 7 fracciones III, XVI, XXVI, 8 fracción IV, VII, IX, 32 fracciones III, IV, VIII, 38 fracciones VII, 40, 41 fracciones V y IX, 42 fracciones III, IV, 45 fracción XI, 47, 48, 50 fracciones VII, VIII, IX, X, XI, XII, 60, 61, 70 y 77 de la Ley de Gestión Integral de Residuos del Estado de Jalisco; 9, 21, 23 fracciones I, II, y III y 24 del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco en Materia de Recolección y transporte de Residuos de Manejo Especial; y 5, 10 fracciones II y VI, 12 y 16 del Reglamento de la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en materia de Impacto

Ambiental, explotación de bancos de material geológico, yacimientos pétreos y de prevención y control de la contaminación a la atmosfera generada por fuentes fijas en el Estado de Jalisco.

2 Objetivo y campo de aplicación

2.1 Objetivo

El objetivo de esta Norma Ambiental Estatal es establecer los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar el manejo integral de los residuos de la construcción, demolición y obras de edificación, infraestructura y urbanización, así como la selección, diseño y especificaciones de los sitios de acopio y destino final, con el fin de promover su adecuado manejo y prevenir el deterioro de los ecosistemas.

2.2 Ámbito de aplicación

Esta Norma es de observancia obligatoria para las personas físicas y jurídicas, así como las entidades públicas y privadas responsables de la generación, manejo, transportación, aprovechamiento y destino final de los residuos provenientes de construcción, demolición y obras de edificación, infraestructura y urbanización en el Estado de Jalisco.

3 Definiciones

Para efectos de esta Norma Ambiental Estatal se consideran las definiciones contenidas en la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco y la Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, así como las siguientes:

3.1 Aprovechamiento o valorización de los residuos de la construcción y demolición: Conjunto de acciones cuyo objetivo es mantener a los materiales que constituyen los residuos de la construcción y demolición en los ciclos económicos o comerciales, mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reprocesamiento, reciclado y recuperación de materiales secundarios;

- 3.2 Clausura:** Sellado del área de un sitio de acopio y de destino final de residuos de la construcción y demolición después de la suspensión definitiva de la recepción de residuos;
- 3.3 Infraciclaje (*downcycling*):** Transformación de los residuos de la construcción y demolición a través de distintos procesos generando nuevos productos de menor calidad que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final;
- 3.4 Prestador de servicios:** Personas físicas o jurídicas que realicen cualquier etapa de manejo de residuos de manejo especial: actividades de separación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, tratamiento, acopio o disposición final de residuos de la construcción y demolición;
- 3.5 PROEPA:** Procuraduría Estatal de Protección al Ambiente.
- 3.6 RCD:** Residuos de la construcción y demolición. Son los materiales y productos generados durante las actividades de excavación, demolición, ampliación, remodelación, modificación o construcción tanto pública como privada que se desechen y que puedan ser susceptibles de ser valorizados o requieran sujetarse a tratamiento o destino final. Son constituidos por un conjunto de fragmentos o restos de tabiques, piedras, tierra, concreto, morteros, madera, alambre, resina, plásticos, yeso, cal, cerámica, tejados, pisos, aluminio y varillas, entre otros;
- 3.7 Secretaría:** Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial;
- 3.8 Sitio de acopio:** Lugar donde se almacenan temporalmente los residuos de la construcción y demolición para su valorización y posterior traslado a un sitio de destino final;
- 3.9 Sitio de destino final:** Lugar donde se depositan o confinan los residuos de la construcción y demolición, incluyendo sitios de nivelación o relleno;
- 3.10 Supraciclaje (*upcycling*):** Transformación de los residuos de la construcción y demolición a través de distintos procesos generando nuevos productos de mayor calidad que permiten restituir su valor económico, evitando así su disposición final; y

3.11 Vida útil: Periodo de tiempo en que el sitio de acopio o destino final será apto para recibir los residuos de la construcción y demolición. El volumen de los residuos y material térreo depositados en este periodo, es igual al volumen de diseño.

4 Categorización de los RCD

Los RCD son clasificados según la naturaleza de su composición y características similares propias de cada residuo. A continuación se presenta un listado de los posibles materiales que pueden ser encontrados tanto en las etapas de construcción y demolición.

Tabla 1. Categorización enunciativa no limitativa de los RCD (ver Anexo Único).

Categoría	Posibles componentes	
Pétreos	Concreto	
	Ladrillo	
	Block	
	Adoquín	
	Teja	
	Prefabricados de concreto	
	Material cerámico	
	Porcelanatos	
	Granitos	
	Mosaicos	
	Agregados y pétreos triturados	
Metales	Productos de	Cobre
		Bronce
		Latón
		Aluminio
		Plomo
		Zinc
		Hierro y acero
		Estaño
	Cables	
	Tuberías	
	Sistemas de fachada	
	Perfiles de aluminio y varilla	

Categoría	Posibles componentes
	Latas y tambos
	Andamios y puntales
	Malla metálica
	Alambre
	Lámina
	Clavos y tornillos
Madera	Muebles de madera
	Carretes
	Aglomerados
	Cubierta de melamina
	Pallets o tarimas
	Puertas
	Gabinetes y clósets
	Sobrantes de cimbra y carpintería
	Pisos
	Recubrimientos
	Plástico
PVC	
Materiales asfálticos	Asfalto (con o sin presencia de alquitrán)
	Alquitrán y productos alquitranados
Suelo y materiales geológicos	Tierra
	Materiales Pétreos
	Cal no mezclada con otros componentes
	Mortero
	Materiales arcillosos
Vidrio	Fibra de vidrio
Difícil reciclaje	Panel de yeso
	Poliestireno expandido (unicel)

A continuación se presenta un listado de los residuos generados en obras de construcción, etapa de demolición que no serán admitidos en los sitios de acopio o destino final de RCD, ya que estos residuos pueden generar lixiviados y deben ser manejados conforme a la normatividad correspondiente:

- a) Residuos sólidos urbanos;

- b) Residuos peligrosos, incluyendo asbestos, entre otros;
- c) Envases, embalajes, sacos de cemento y cal, recipientes de pintura, botes y contenedores de plástico, costales de rafia;
- d) Suelos contaminados por hidrocarburos;
- e) Maderas limpias, maderas tratada con conservantes, incluyendo recortes y restos del producto;
- f) Paneles de yeso;
- g) Aparatos electrónicos;
- h) Alfombrados y otros tipos de piso de plancha;
- i) Escombros resultantes de incendios;
- j) Plásticos, PVC, polietileno de alta densidad, etcétera;
- k) Pinturas, hidrofugantes, barnices, colas, resinas, alquitranes, solventes y pegamentos, incluyendo sobrantes, botes y latas vacías;
- l) Detergentes básicos o ácidos de limpieza de fachadas;
- m) Tuberías de plomo y pinturas base plomo; y
- n) Equipos de aire acondicionado, por sus materiales aislantes y refrigerantes.

5 Clasificación y obligaciones de los generadores de RCD

Para efecto de esta Norma Ambiental, los generadores de RCD serán clasificados en tres categorías en función de la cantidad que durante todo el proceso de obra sean capaces de generar. La tabla 2 presenta la clasificación de los generadores y obligaciones según su categoría.

Tabla 2. Clasificación de los generadores y obligaciones.

Categoría	Cantidad anual generada	Obligaciones
A	Mayor a 10 toneladas	<p>El generador debe presentar ante la Secretaría, de forma previa a iniciar el evento generador de RCD, un plan de manejo de residuos donde se incluya el manejo que dará a los RCD, debiendo fomentar el aprovechamiento o valorización de los mismos.</p> <p>Para efectuar el traslado de los RCD a un sitio de acopio o disposición final, la recolección y el manejo de los RCD, deberá ser realizada por medio de un prestador de servicios, el cual</p>

Categoría	Cantidad anual generada	Obligaciones
		<p>deberá contar con la autorización correspondiente emitida por la Secretaría. En el caso de utilizar vehículos propios para el traslado de los RCD, se deberá integrar en el plan de manejo correspondiente la información de los mismos.</p> <p>El generador acreditará el destino final de los mismos a través de los manifiestos de entrega, transporte y recepción por el volumen total de RCD.</p>
B	De 400 kg a 10 toneladas	<p>El generador podrá elegir entre utilizar un recolector autorizado o transportar en vehículos propios los RCD que generen a un sitio de acopio o destino final autorizado por la Secretaría, debiendo evitar la dispersión de RCD en su trayecto.</p> <p>El generador comprobará el destino final de los mismos a través de los manifiestos de entrega, transporte y recepción por el volumen total de RCD.</p>
C	Menor de 400 kg	<p>El generador podrá elegir entre utilizar un recolector autorizado o transportar en vehículos propios los RCD que generen a un sitio de acopio o destino final autorizado debiendo evitar la dispersión de RCD en su trayecto y obtener el comprobante de entrega de los RCD.</p>

6 Especificaciones técnicas de separación

Los RCD deberán ser separados de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- 6.1** En las áreas de generación de RCD, estos se deberán separar según la categoría de clasificación establecida en la tabla 1 de la presente Norma Ambiental.

- 6.2 En el caso de generar residuos peligrosos o suelo contaminado se deberá evitar la mezcla de estos con los RCD, de lo contrario estos no podrán ser clasificados como RCD y su gestión deberá ser con base en la legislación aplicable.
- 6.3 La separación selectiva de los RCD se debe efectuar en el momento en que se originan, favoreciendo el infraciclaje.

7 Especificaciones técnicas de almacenamiento

Una vez que los RCD han sido seleccionados, clasificados y separados, estos deberán ser almacenados de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- 7.1 Los RCD deberán permanecer en espacios dentro de la misma área del proyecto, de manera que no interfieran u obstruyan la vía pública, espacios públicos o alcantarillado, así como en un sitio accesible para facilitar su posterior retiro.
- 7.2 El almacenamiento debe contar con condiciones que eviten el esparcimiento de polvos y sólidos granulares como lonas, plásticos u otro material.
- 7.3 Los RCD deberán ser almacenados de forma separada de los residuos sólidos urbanos y de los residuos peligrosos que se generen en la misma construcción.
- 7.4 Se deberá indicar el lugar de almacenamiento de los RCD dentro de la obra desde el principio de la misma, por lo que sólo se permitirá moverlos hasta el momento de la entrega al prestador de servicio de los RCD.
- 7.5 Los RCD de la misma naturaleza o similares deberán ser almacenados en los mismos contenedores o lugares, aprovechando mejor el espacio y facilitando su posterior valorización.
- 7.6 El área de almacenamiento y los contenedores deberán ser claramente identificados con el nombre de grupo de RCD separados y los que pueden ser depositados.

8 Especificaciones técnicas de recolección y transporte

Los RCD deberán ser recolectados y transportados de acuerdo con los siguientes lineamientos:

- 8.1** Las operaciones de manejo de RCD han de estar contempladas desde el propio proyecto y en la manifestación de impacto ambiental correspondiente, en caso de haber sido requerida, a fin de que no interfieran y para que se complementen con las de ejecución de la obra y de derribo.
- 8.2** El transporte de los RCD deberá realizarse de acuerdo con los siguientes lineamientos:
 - a. Los recipientes, ya sean contenedores, sacos, barriles, o la propia caja del camión que transporta los RCD, deberán de garantizar la cobertura total de la carga con el fin de evitar la dispersión de polvos y partículas.
 - b. Se deberá evitar el derrame de RCD durante su traslado al sitio de acopio o destino final.
- 8.3** El prestador de servicios de recolección de RCD deberá de requisitar y presentar ante el generador el formato de manifiesto de entrega, transporte y recepción de RCD, de conformidad con los requisitos que determine el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco y atendiendo a la categorización establecida en la tabla 1 de la presente norma.

9 Especificaciones técnicas de aprovechamiento

- 9.1** Las especificaciones técnicas para aprovechar los RCD dependerán del tipo de aplicación que se desee obtener de ellos, por lo que siempre será importante contar con estudios de mecánicas de materiales y las proyecciones de aplicación de los mismos que permitan garantizar la calidad y seguridad de las construcciones donde sean utilizados, contando para tal efecto con la aprobación del supervisor de obra.
- 9.2** La tabla 3 muestra los posibles RCD generados, las condiciones de reciclado y un posible campo de aprovechamiento en materia de infraciclaje y supraciclaje.

Tabla 3. Posible componente y modo de aprovechamiento de los RCD.

Componentes	Condiciones de reciclado y reutilización	Posible aprovechamiento
Cerámicos	Libre de mezcla de cemento.	<p>Concretos ligeros sin finos, y morteros.</p> <p>Camas de asiento de tuberías.</p> <p>Relleno en firmes de infraestructura deportiva, paisajismo y jardinería.</p> <p>Llenado de cepas y pisos.</p> <p>Una vez pulverizados, pueden presentar propiedades interesantes de plasticidad y retención de agua, factores importantes para orgamasas de revestimiento y asentamiento.</p>
Concreto	Libre de y mezclas materiales féreos.	<p>Recuperación de terrenos, diques, rellenos que no soportarán carga y taludes.</p> <p>Puede ser procesado como agregado en mezclas asfálticas y como sustituto de grava en nuevos concretos.</p> <p>Relleno de cepas.</p> <p>Elaboración de nuevas mezclas en obras de pavimentación y mantenimiento de vías.</p> <p>Bases y súbbase de carreteras, drenajes, camas para tuberías y suelos seleccionados.</p> <p>Concreto simple y armado, morteros, fabricación de cemento.</p>
Madera	Libre de sustancias tóxicas, por ejemplo, pinturas, acabados. Es importante	<p>Combustible para calderas y paisajismo.</p> <p>Alimentación de fábricas de pulpa y papel.</p> <p>Cubrimiento de vertederos.</p> <p>Compostaje de los fangos de plantas de tratamiento de aguas residuales.</p>

Componentes	Condiciones de reciclado y reutilización	Posible aprovechamiento
	retirar las partes metálicas que contengan: clavos, varillas, ganchos, etcétera.	La fracción fina se utiliza para compostaje y enmiendas del suelo. La viruta en polvo y las astillas pequeñas y limpias son deseadas como lechos para animales. Uso inmediato dentro de la obra para trabajos menores: escaleras o andamios para desarrollar los trabajos de la construcción.
Prefabricado arcilloso, tales como tabique, ladrillo, bloques.	Libre de mezclas y componentes tóxicos.	Relleno de excavaciones. Base, sub-base o cimentación de estructuras con un mínimo tratamiento para obtener una reducción en el tamaño. Fabricación de mampostería y cubiertas: se efectúa una molienda del material, se incorpora a la mezcla de materia prima para la fabricación de elementos cerámicos. Si la pieza está entera, puede reutilizarse como tal, en su uso original. Es importante que esté limpio, separado y clasificado. El ladrillo, concreto ligero sin finos, y morteros. Fabricación de productos de construcción, si el ladrillo de origen es suficientemente denso. Camas de asiento de tuberías. Relleno en firmes de infraestructura deportiva, paisajismo y jardinería.
Tejas	Libre de mezcla de cemento.	Elaboración de mampostería y cubiertas.
Yeso	Libre de mezclas y componentes tóxicos.	Placas de yeso en revestimiento de techos y de paredes. Incorporación al yeso comercial de residuos de yeso recuperado de

Componentes	Condiciones de reciclado y reutilización	Posible aprovechamiento
		obras. Fabricación de tabiques.
Lodos de excavación	Libre de mezclas y componentes tóxicos, así como de tierra contaminada.	Rellenos o capas de base en la misma obra.
Materiales arcillosos	Libre de mezclas y componentes tóxicos, así como de tierra contaminada.	Labores de relleno de jardineras y zonas verdes. Deberá ser almacenado adecuadamente en la obra para que no sea arrastrado por la lluvia ni dispersado por el viento.
Materiales rocosos	Libre de mezclas y componentes tóxicos, así como de tierra contaminada.	Se puede usar directamente como agregado o mezclarse con cemento para producir concreto, o en cimentaciones y bases y pavimentos rústicos.
Tierra vegetal	Libre de mezclas y componentes tóxicos, así como de tierra contaminada.	Labores de relleno de jardineras y zonas verdes. Deberá ser almacenado adecuadamente en la obra para que no sea arrastrado por la lluvia ni dispersado por el viento.
Cal	Libre de mezclas y componentes tóxicos, así como de tierra contaminada.	Estabilización y relleno de suelos. En caso de existir sobrantes, no mezclar este material con otros similares a suelos, salvo que sea con un fin práctico y útil.
Pavimentos	Libre de mezclas,	Fabricación de nuevas mezclas del mismo tipo, un porcentaje del material

Componentes	Condiciones de reciclado y reutilización	Posible aprovechamiento
	materiales férreos.	que conforma una capa de pavimento antiguo puede ser reciclado. El material puede ser procesado solo o en combinación con residuos de concreto y otros agregados.

10 Aprovechamiento de RCD para acciones urbanísticas y/o productivas

- 10.1** Los RCD podrán ser utilizados para realizar nivelaciones de terrenos o trabajos preliminares de edificación, en función de las características de la mecánica de materiales.

El estudio de impacto ambiental presentado ante la autoridad competente de evaluar la acción urbanística o productiva en cuestión, deberá contener la notificación del uso de RCD para nivelación.

- 10.2** Los sitios Tipo I, III y IV señalados en el apartado 10.1 deberán contar con autorización en materia de impacto ambiental y autorización para la etapa de manejo de residuos correspondiente, emitidas por la Secretaría.

- 10.3** Los sitios Tipo II según el apartado 10.1 de esta norma no requerirán autorización en materia de impacto ambiental emitida por la Secretaría, siempre y cuando:

- I. El terreno a intervenir no tenga ninguna de las características señaladas en el apartado 10.2 de esta norma así como los indicados en el punto 6 de la NOM-083-SEMARNAT-2003.
- II. Cuente con el dictamen del ayuntamiento que corresponda, con el cual se acredite que no se encuentre ninguno de los supuestos mencionados en el punto 10.2 de la presente norma, que no se impactará el medio ambiente con dicha intervención y

establezca además las condicionantes aplicables para garantizar lo anterior.

- 10.4** Las personas autorizadas en los términos del numeral anterior para recibir RCD son responsables de que éstos no se encuentren mezclados con residuos diversos. Asimismo deberán de entregar un comprobante de recepción del residuo que contendrá los elementos marcados en el punto 9 de la presente norma.
- 10.5** Los responsables de la operación de los sitios autorizados en los términos del numeral 10.1 para recibir RCD deberán ejecutar la acción autorizada en los términos del permiso o licencia que les sea expedido, así como de notificar a la autoridad municipal una vez que el periodo o volumen autorizado de recepción de material concluya adjuntando un informe final que contenga las fechas, volúmenes y personas a las que les recibió RCD.

11 Especificaciones técnicas de los sitios de acopio y de destino final

11.1 Clasificación de los sitios de acopio y de destino final

- I. Tipo I: Sitio de acopio.
- II. Tipo II: Sitio de destino final de superficie menor a 1 hectárea y con espesor de relleno menor a 1 metro.
- III. Tipo III: Sitio de destino final de superficie igual o mayor a 1 hectárea y con espesor de relleno menor a 1 metro.
- IV. Tipo IV: Sitio de destino final de cualquier superficie, con espesor de relleno igual o mayor a 1 metro.

11.2 Restricciones y condiciones para su ubicación

Además de cumplir con las disposiciones legales aplicables, las condiciones mínimas que deberán cumplir los sitios de acopio y de destino final de RCD son las siguientes:

11.3 Estudios y análisis previos para la selección de sitios

- 11.3.1 Análisis geológico:** Deberá determinar el marco geológico regional con el fin de obtener su descripción geológica general y de los grupos litológicos presentes en la zona, como la localización y características de estos considerando también la identificación de discontinuidades, tales como fallas y fracturas, determinando las características estratigráficas del sitio para la interpretación genética de los sedimentos que lo integran.
- 11.3.2 Análisis hidrogeológico:** Evidencias y uso del agua subterránea, definir la ubicación de las evidencias de agua subterránea, tales como manantiales, pozos y norias, en la zona de influencia, para conocer el gradiente hidráulico.
- 11.3.3 Análisis hidrológico superficial:** Se debe realizar un análisis hidrológico especificando la dirección de flujo superficial para prever un correcto diseño de infraestructura, identificando las áreas vulnerables a los eventos hidrometeorológicos.

11.4 Estudios y análisis para los sitios tipo I

La realización de proyectos para la construcción y operación de sitios tipo I deberán contar además de los señalados en el punto 10.3, con los estudios descritos en este punto.

11.4.1 Estudio de Impacto Ambiental: Deberá de realizarse y presentarse ante la Secretaría para evaluación, y en su caso autorización, un estudio de impacto ambiental así como un modelo de dispersión de polvos y ruido para evaluar los efectos que puedan existir con respecto a una zona poblada, hospitales, centros educativos, penitenciales, estadios u otros establecimientos de disposición estatal o federal que garanticen que no se comprometerá la salud de la población por la exposición a las partículas fugitivas, emisiones atmosféricas o ruido; así como establecer medidas de mitigación, remediación o compensación tales como la colocación de barreras naturales o el riego de la zona con el fin de evitar la suspensión de partículas.

11.5 Estudios y análisis para los sitios tipo III y IV

La realización de proyectos para la construcción y operación de un sitio tipo III y IV de RCD deberán contar, además de los enunciados en el punto 10.3, con los estudios descritos en este punto, con su debida interpretación.

11.5.1 Estudio Topográfico: Se deberá realizar un estudio topográfico actual del sitio, el cual deberá incluir:

- El polígono de la superficie de la propiedad.
- El polígono del área propuesta para el relleno.
- Curvas de nivel a cada metro, las cuales deberán extenderse al menos 50 metros más allá del polígono propuesto como área de relleno.
- Modelación topográfica del sitio al final de la vida útil del relleno incluyendo planimetría y altimetría a detalle con curvas de nivel a cada metro.
- Perfiles topográficos longitudinales y transversales.

11.5.2 Volumetría: Se realizará una estimación de la cantidad de RCD que se colocarán en el sitio de destino final para determinar la vida útil.

11.5.3 Estudio geotécnico: Se deberá realizar para obtener los elementos de diseño necesarios y garantizar la protección del suelo, subsuelo, agua superficial y subterránea, la estabilidad de las obras civiles y del sitio de destino final de RCD a construirse, incluyendo al menos las siguientes pruebas:

11.5.3.1 Exploración y Muestreo:

- Exploración para definir sitios de muestreo.
- Muestreo e identificación de muestras.
- Peso volumétrico *en sitio*.

11.5.3.2 Sondeos: El número mínimo de sondeos a realizar será de uno por cada hectárea con respecto a la superficie del sitio de destino final.

11.5.3.3 Estudios en laboratorio

- Clasificación de muestras según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos.
- Análisis granulométrico.
- Permeabilidad.
- Límites de Consistencia (Límites de Atterberg).
- Humedad.

Con las propiedades físicas y mecánicas definidas a partir de los resultados de laboratorio, se deben realizar los análisis de estabilidad de taludes de las obras de terracería correspondientes.

11.5.4 Estudio de Impacto Ambiental: Deberá de realizarse y presentarse ante la Secretaría para evaluación, y en su caso autorización, un estudio de impacto ambiental así como un modelo de dispersión de polvos y ruido para evaluar los efectos que puedan existir con respecto a una zona poblada, hospitales, centros educativos, penitenciarias, estadios u otros establecimientos de disposición estatal o federal que garanticen que no se comprometerá la salud de la población por la exposición a las partículas fugitivas, emisiones atmosféricas o ruido; así como establecer medidas de mitigación, remediación o compensación tales como la colocación de barreras naturales o el riego de la zona con el fin de evitar la suspensión de partículas.

11.6 Características constructivas y operativas de los sitios tipo I, III y IV

El proyecto ejecutivo de los sitios tipo I, III y IV deberá cumplir con lo establecido en este punto.

11.6.1 Deberá contar con un área de emergencia para la recepción de los RCD cuando alguna eventualidad, desastre natural o emergencia de cualquier orden no permitan la operación en el frente de trabajo; dicha área debe proporcionar la misma seguridad ambiental y sanitaria que el sitio de operación ordinario.

11.6.2 Se debe controlar la dispersión de materiales ligeros y la fauna nociva.

11.6.3 Deberán contar con las siguientes obras complementarias:

- Caminos de acceso e interiores;
- Cerca perimetral que impida el ingreso de personas no autorizadas;
- Caseta de vigilancia, control y registro de acceso;
- Canales de derivación y evacuación de aguas de escorrentía superficial;
- Señalética de prohibición, obligación, advertencia e información;
- Sistema de control de ruido y de levantamiento de partículas;
- Contar con un plan de contingencia;
- Oficinas; y
- Servicios generales.

11.6.4 Un manual de operación que contenga:

- Dispositivos de control de acceso de personal, vehículos y materiales, prohibiendo el ingreso de residuos peligrosos, así como cualquier material que no sea considerado como residuo de construcción y demolición;
- Método de registro de tipo y cantidad de residuos ingresados;
- Planes de contingencia y de Emergencia Ambiental. Esto incluye liberación o derrame de gases y líquidos; explosiones; incendios; lesiones personales; olor, problemas de lixiviados, clima severo, inundaciones, cortes de energía, entrega de residuos peligrosos o inaceptables, u otras emergencias o cuestiones ambientales;
- Procedimientos de operación;
- Perfil de puestos;
- Capacitación de los operadores; y
- Información del propietario del sitio/contacto.

11.6.5 Un Control de Registro mediante bitácora en la que se registre diariamente el volumen y tipo de RCD que ingresan al sitio, así como de los vehículos, personal y visitantes, en términos de lo previsto en el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco.

11.7 Clausura y uso de los sitios de destino final

11.7.1 Conformación final del sitio: La conformación final que se debe dar al sitio de destino final de RCD debe contemplar las restricciones relacionadas con el uso del sitio, estabilidad de taludes, límites del predio, características de la cobertura final de clausura, drenajes o canales de desvío de aguas pluviales, según sea el caso.

11.7.2 Cobertura final de clausura: La cobertura debe aislar los RCD, minimizar la erosión, brindar un drenaje adecuado y ser efectiva contra la dispersión de polvo o partículas y reducir la infiltración de agua para limitar la generación de lixiviados.

11.7.3 Mantenimiento: Se debe elaborar y operar un programa de mantenimiento de post-clausura para todas las instalaciones del sitio de destino final de RCD, por un periodo de al menos 5 años. Este periodo puede ser reducido cuando se demuestre que ya no existe riesgo para la salud y el ambiente. El programa debe incluir el mantenimiento de la cobertura final de clausura.

11.7.4 Uso final del sitio de destino final: Debe ser acorde con el uso de suelo aprobado por el ayuntamiento correspondiente con las restricciones inherentes a la baja capacidad de carga y de posibilidad de hundimientos diferenciales.

11.8 Difusión de los sitios de acopio y de destino final autorizados

La Secretaría y los Ayuntamientos podrán publicar en los medios que consideren pertinentes una relación actualizada de los sitios autorizados para el acopio o destino final de RCD a fin de que los promoventes de obras de construcción o demolición se encuentren en posibilidad de disponer los mismos en dichos sitios. Dicha relación contendrá por lo menos el domicilio del sitio autorizado, las coordenadas geográficas de su ubicación y el volumen de RCD autorizado para aprovechar y disponer.

12 Participación de los Ayuntamientos con relación al manejo de RCD

12.1 Los ayuntamientos podrán adecuar su normatividad en la materia, de ser el caso, a efecto de que sea un requisito indispensable para el promovente de un permiso o licencia de construcción o demolición presentar la autorización del plan de manejo de residuos ante la Secretaría en el caso de generadores categoría A de acuerdo con la tabla 2 de esta norma, o en su defecto presenten el acuse de recibido del plan correspondiente. En su caso, sin dicho requisito no deberá expedirse el permiso o licencia solicitada.

12.2 Para el caso de generadores categoría B de acuerdo con la tabla 2 de esta norma, los ayuntamientos podrán adecuar su normatividad, de ser el caso, a efecto de que previo a expedir el permiso o licencia de construcción o demolición, cumpla con lo siguiente:

- El promovente deberá informar al Ayuntamiento respecto al servicio de transporte que se utilizará para el traslado de los RCD, ya sea propio o a través de un prestador de servicios autorizado por la Secretaría, siempre y cuando identifiquen la cantidad a transportar y se garantice el cumplimiento del apartado 9 de la presente norma para el caso del uso de vehículos propios. Para este efecto deberá presentar copia simple del convenio, garantía, comprobante o autorización de recepción, o del contrato celebrado entre la empresa que representa y la empresa receptora; y
- El promovente deberá informar al Ayuntamiento del destino de los RCD resultantes de la acción que realice.

Lo anterior se podrá especificar en la licencia de construcción o demolición que el Ayuntamiento expida.

12.3 Los permisos o licencias de construcción o demolición que expidan los ayuntamientos y las autorizaciones de impacto ambiental que emita la Secretaría, en los casos que aplique, podrán considerar la referencia a los sitios autorizados para el acopio y destino final de los RCD, así como las sanciones a que se hace acreedor el promovente que no dé cumplimiento a la normatividad de la materia.

13 Inspección y vigilancia

- 13.1** De conformidad con la disposición de competencias derivada de la normatividad ambiental en vigor, corresponde a la Secretaría por conducto de la PROEPA realizar la vigilancia, inspección, imposición de medidas de seguridad, correctivas o de urgente aplicación y sanción, de las actividades de generación, separación y transporte de los RCD originados por generadores clasificados como A según la tabla 2 de la presente norma.

La PROEPA deberá vigilar el cumplimiento de la normatividad aplicable a los transportistas de residuos de manejo especial, de los sitios de acopio y destino final autorizados en los términos del Reglamento de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco.

Asimismo cuenta con atribuciones para vigilar, imponer medidas de seguridad, correctivas y de urgente aplicación en el caso de que existan sitios de destino final no autorizados o clandestinos, o se acopie, almacene o disponga RCD sin la autorización Estatal o Municipal correspondiente.

- 13.2** Las autoridades municipales de conformidad con lo que dicten sus propios reglamentos deberán realizar la vigilancia, inspección, imposición de medidas de seguridad, correctivas o de urgente aplicación y sanción, en relación al uso de RCD que autoricen en los términos de esta norma, así como con relación a la generación, separación, transporte y destino final de RCD que tengan su origen en generadores de las categorías B y C de la tabla 2 de la presente norma.

14 Bibliografía

14.1 Legislación nacional e internacional

- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos y su Reglamento.
- Ley Estatal del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Congreso del Estado de Jalisco.

- Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco. Congreso del Estado de Jalisco.
- Código Urbano para el Estado de Jalisco.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológica y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Residuos Peligrosos.
- Reglamento de la Ley de Gestión Integral de los Residuos del Estado de Jalisco en materia de Recolección y Transporte de Residuos de Manejo Especial.
- Norma Oficial Mexicana NOM-083-SEMARNAT-2003, Donde se establecen 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.
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, donde se establecen las características, el procesamiento de identificación,
- Norma Oficial Mexicana 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 mismo, el procedimiento para la inclusión o exclusión a dicho listado; así como los elementos y procedimientos para la formulación de los planes de manejo.
- Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADES-007/2008, Donde se establecen los criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, recolección selectiva y valorización de los residuos en el Estado de Jalisco.
- Norma Ambiental NADF-007-RNAT-2004, Donde se establece la clasificación y especificaciones de manejo para residuos de la construcción en el Distrito Federal.
- Norma Técnica Estatal Ambiental NTEA-011-SMA-RS-2008, Donde se establecen los requisitos para el manejo de los residuos de la construcción para el estado de México.
- Norma Brasileña NBR 15113, Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes – Aterros – Diretrizes para projeto, implantação e operação. Associação Brasileira de Normas Técnicas, Primeira edição 30.06.2004 (Residuos de la Construcción Civil y Residuos Inertes –Vertederos- Directrices para el proyecto implementación y operación. Asociación brasileña de Normas técnicas.

- Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y demolición, Lima Perú.
- República Federativa de Brasil. Manual de gestión de residuos de la construcción. Como implementar un sistema de manejo y gestión de en los municipios. Brasilia 2005.

14.2 Textos académicos y científicos

- Castaño, J. O., Míslé Rodríguez, R., Lasso, L. A., Gómez Cabrera, A., & Ocampo, M. S. (2013). Gestión de residuos de construcción y demolición (RCD) en Bogotá: perspectivas y limitantes. *Tecnura*, 17(38), 121–129.
- De Santos Marián, D., Monercillo Delgado, B., García Martínez, A., & Construcción, F. L. de la. (2011). *Gestión de residuos en las obras de construcción y demolición* (Vol. 2ª, p. 193). Tornapunta.
- Glinka, M. E., Vedoya, D. E., & Pilar, C. A. (2006). Estrategias de reciclaje y reutilización de residuos de construcción y demolición. *Secretaría de Investigación Y Posgrado – Facultad de Arquitectura y Urbanismo Universidad Nacional Del Nordeste*, 5.
- Hendriks, C. F., & Janssen, G. M. T. (2001). Construction and demolition waste: General process aspects. *Heron*, 46(2), 79–87.
- Ibáñez-Forés, V., Gómez-Parra, A., Bovea, M. D., Gallardo, A., & Colomer, F. J. (2011). Caracterización de residuos sólidos en la industria cerámica y su relación con las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs). *Hacia La Sustentabilidad: Los Residuos Sólidos Como Fuente de Energía Y Materia Prima*, 36–41.
- Llatas Oliver, C. (2000). *Residuos generados en la construcción de viviendas. Propuestas y evaluación de procedimientos y prescripciones para su minimización*. Escuela Técnica Superior de Arquitectura - Universidad de Sevilla.
- Lopes de Oliveira. Presentación Gestión de Residuos en la Construcción civil. Universidad de São Paulo Publicado 17 de marzo de 2009.
- Martínez, A. L., Lobo, A., & Cortázar, G. De. (2013). Emisiones en vertederos de residuos de construcción y demolición: un caso de estudio. *Grupo de Ingeniería Ambiental, Dpto. Ciencias y Técnicas del Agua y del Medio Ambiente*, 6.
- Morán del Pozo, J. M., Juan Valdés, a., Aguado, P. J., Guerra, M. I., & Medina, C. (2011). Estado actual de la

gestión de residuos de construcción y demolición: limitaciones. *Informes de La Construcción*, 63(521), 89–95. doi:10.3989/ic.09.038

- Rodríguez Ortiz, J. M., Serra Gesta, J., & Oteo Mazo, C. (1986). *Curso Aplicado de Cimentaciones* (Tercera Ed., p. 267). Madrid: Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.
 - Ryan, M. (2010). Environmental Standards for Construction and Demolition Waste Disposal Sites. *Government of Newfoundland and Labrador, Department of Environment and Conservation*, 21.
 - Serrano Guzmán, M. F., & Pérez Ruíz, D. D. (2011). Agregados no convencionales para la preparación de concretos ecológicos. *Hacia La Sustentabilidad: Los Residuos Sólidos Como Fuente de Energía y Materia Prima*, 5.
 - Serrano Guzmán, M. F., & Vivas Mejía, V. H. (2011). Comportamiento mecánico de mezclas asfálticas con limadura metálica. *Hacia La Sustentabilidad: Los Residuos Sólidos Como Fuente de Energía y Materia Prima*, 1–5.
- Schultmann, F., & Sunke, N. (2007). Energy-oriented deconstruction and recovery planning. *Building Research & Information*, 35(6), 602–615.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Norma Ambiental Estatal entrará en vigor al día siguiente al de su publicación en el Periódico Oficial “El Estado de Jalisco”.

SEGUNDO. La SEMADET promoverá la celebración de los convenios en coordinación con las respectivas autoridades correspondientes que estime necesarios para el adecuado cumplimiento de la normatividad.

Así lo acordó el Ciudadano Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco, ante los Ciudadanos Secretario General de Gobierno y Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial, quienes lo refrendan.

JORGE ARISTÓTELES SANDOVAL DÍAZ

Gobernador Constitucional del Estado

(RÚBRICA)

ROBERTO LÓPEZ LARA

Secretario General de Gobierno

(RÚBRICA)

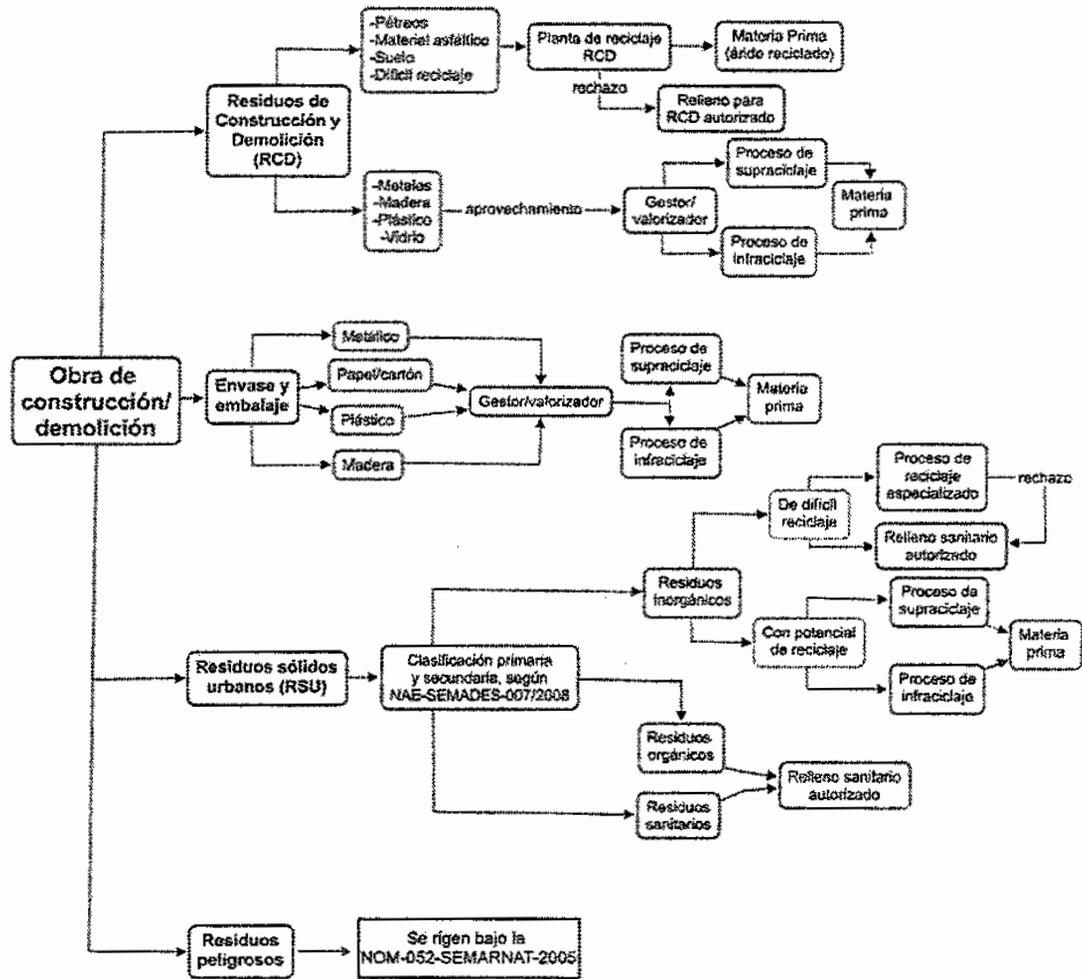
MARÍA MAGDALENA RUIZ MEJÍA

Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial

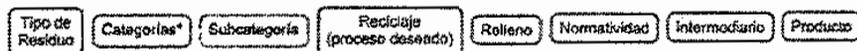
(RÚBRICA)

Anexo Único

Tipología de residuos presentes en una obra de construcción/demolición.



Simbología



*nota: ver tabla de clasificación de los RCD

REQUISITOS PARA PUBLICAR EN EL PERIÓDICO OFICIAL

Los días de publicación son martes, jueves y sábado

Para convocatorias, estados financieros, balances y avisos

1. Que sean originales
2. Que estén legibles
3. Copia del RFC de la empresa
4. Firmados (con nombre y rúbrica)
5. Pago con cheque a nombre de la Secretaría de Planeación, Administración y Finanzas, que esté certificado

Para edictos

1. Que sean originales
2. Que el sello y el edicto estén legibles
3. Que estén sellados (que el sello no invada las letras del contenido del edicto)
4. Firmados (con nombre y rúbrica)

Para los dos casos

- Que no estén escritos por la parte de atrás con ningún tipo de tinta ni lápiz.
- Que la letra sea tamaño normal.
- Que los Balances o Estados Financieros, si son varios, vengan uno en cada hoja.
- La información de preferencia deberá venir en cd o usb, en el programa Word u otro formato editable.

Por falta de alguno de los requisitos antes mencionados, no se aceptará ningún documento para su publicación.

PARA VENTA Y PUBLICACIÓN

Venta

- | | |
|---------------------|---------|
| 1. Número del día | \$22.00 |
| 2. Número atrasado | \$32.00 |
| 3. Edición especial | \$54.00 |

Publicaciones

- | | |
|--|------------|
| 1. Publicación de edictos y avisos notariales por cada palabra | \$4.00 |
| 2. Balances, Estados Financieros y demás publicaciones especiales, por cada página | \$1,182.00 |
| 3. Mínima fracción de 1/4 de página en letra normal | \$303.00 |

Suscripción

- | | |
|--------------------------|------------|
| 1. Por suscripción anual | \$1,177.00 |
|--------------------------|------------|

Tarifas válidas desde el día 1 de enero al 31 de diciembre de 2016

Estas tarifas varían de acuerdo a la Ley de Ingresos del Estado.

A t e n t a m e n t e

Dirección de Publicaciones

Av. Prolongación Alcalde 1351, edificio C, primer piso, CP 44270, Tel. 3819 2720, Fax 3819 2722.
Guadalajara, Jalisco

Punto de Venta y Contratación

Av. Prolongación Alcalde 1855, planta baja, Edificio Archivos Generales, esquina Chihuahua
Teléfono 3819 2300, Extensiones 47306 y 47307. Librería 3819 2476

periodicooficial.jalisco.gob.mx

Quejas y sugerencias: publicaciones@jalisco.gob.mx



S U M A R I O

SÁBADO 8 DE OCTUBRE DE 2016
NÚMERO 37. SECCIÓN V
TOMO CCCLXXXVI

ACUERDO DIGELAG ACU 037/2016 que emite la Norma Ambiental Estatal NAE-SEMADET-001/2016: criterios y especificaciones técnicas bajo las cuales se deberá realizar la separación, clasificación, valorización y destino de los residuos de la construcción y demolición en el Estado de Jalisco. **Pág. 3**

