

## SECRETARÍA DEL MEDIO AMBIENTE

### **NORMA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO FEDERAL NADF-007-RNAT-2004, QUE ESTABLECE LA CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE MANEJO PARA RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL DISTRITO FEDERAL**

**Eduardo Vega López**, Secretario del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal, con fundamento en los artículos 1, 2, 15 fracción IV, 16 fracción I, II y IV, 26 fracción I, III y IV de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Distrito Federal; 6 fracción II, 9 fracciones IV, VII, XXVII y XLVI, 36 al 41, 164 fracción I, 171 fracción I y II de la Ley Ambiental del Distrito Federal: ordena la publicación de la Norma Ambiental para el Distrito Federal: Que establece la clasificación y especificaciones de manejo para residuos de la construcción en el Distrito Federal; la publicación se ordena una vez publicadas en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, las respuestas a los comentarios ingresados durante la consulta pública del Proyecto de Norma PROY-NADF-007-RNAT-2004, publicado el 14 de junio de 2006, en la Gaceta Oficial del Distrito Federal, por lo anterior, he tenido a bien expedir la siguiente:

### **NORMA AMBIENTAL PARA EL DISTRITO FEDERAL NADF-007-RNAT-2004, QUE ESTABLECE LA CLASIFICACIÓN Y ESPECIFICACIONES DE MANEJO PARA RESIDUOS DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL DISTRITO FEDERAL**

#### ÍNDICE

1. Introducción
2. Objeto
3. Ámbito de validez
4. Definiciones
5. Disposiciones generales
6. Clasificación de los residuos de la construcción
7. Especificaciones técnicas para el manejo de los residuos de la construcción
8. Bibliografía
9. Observancia
10. Vigencia
11. Anexo 1. Manifiesto de entrega-recepción de residuos de la construcción

#### **1. Introducción**

La generación de residuos sólidos urbanos en el Distrito Federal es del orden de 12,000 ton/día, actualmente son depositados en el Relleno Sanitario de Bordo Poniente Etapa IV. En lo que corresponde a la generación de residuos de la construcción, según estimaciones proporcionadas por las delegaciones políticas del Distrito Federal, la generación de estos residuos alcanza valores cercanos a las 3,000 ton/día.

La composición de los residuos generados por la industria de la construcción varía mucho dependiendo del tipo de actividad ya sea demolición o construcción, además de los métodos utilizados para ello. Los residuos generados durante estas actividades consisten generalmente en pedacería de materiales utilizados para construir tales como madera, tabla roca, residuos de albañilería, metales, vidrio, plásticos, asfalto, concretos, ladrillos, bloques, cerámicos entre otros.

Actualmente dentro de los residuos generados por la industria de la construcción, los metales y la madera son los materiales que mayor potencial de reuso tienen, sin embargo, los residuos de las excavaciones, el concreto, las tejas, los ladrillos, tabiques y cerámicos, son otros componentes que también han demostrado a nivel mundial, tener un potencial importante de reuso o reciclaje, que permiten reducir de manera importante su disposición en el Suelo de Conservación.

La Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal clasifica a los residuos de la construcción como uno de los residuos que deben ser manejados de manera especial dentro de la Ciudad de México, tanto por la cantidad de material involucrado y su impacto en el ambiente debido a una disposición inadecuada como por su potencial de reuso y reciclaje.

A través de la presente norma ambiental se establece la clasificación y especificaciones para el manejo de los residuos de la construcción en el Distrito Federal; buscando fomentar el manejo adecuado de estos residuos así como fortalecer su reuso y reciclaje.

## 2. Objeto

La presente norma ambiental para el Distrito Federal establece la clasificación y especificaciones de manejo de los residuos de la construcción para optimizar su control, fomentar su aprovechamiento y minimizar su disposición final inadecuada.

## 3. Ámbito de validez

La presente norma ambiental es de aplicación obligatoria en todo el territorio del Distrito Federal para los generadores de los residuos de la construcción y prestadores de servicio que intervienen en su generación, recolección, transporte, aprovechamiento o disposición final.

## 4. Definiciones

Para los efectos de la presente norma se entiende por:

- 4.1 **Aprovechamiento o valorización.-** El conjunto de acciones cuyo objetivo es mantener a los materiales que los constituyen a los residuos de la construcción en los ciclos económicos o comerciales, mediante su reutilización, remanufactura, rediseño, reprocesamiento, reciclado.
- 4.2 **Disposición final.-** La acción de depositar o confinar permanentemente residuos sólidos en sitios o instalaciones cuyas características prevengan afectaciones a la salud de la población y a los ecosistemas y sus elementos.
- 4.3 **Generador de residuos de construcción.-** Dependencia, órgano desconcentrado, entidad de la administración pública, persona física o moral, pública o privada, propietarios de obra, directores responsables de obra, contratistas o encargados de inmuebles en construcción o demolición que durante las actividades relacionadas a la construcción generen residuos de la construcción.
- 4.4 **Manejo.-** El conjunto de actividades que comprenden el almacenamiento, recolección, transporte, aprovechamiento, reuso, tratamiento, reciclaje y disposición final de los residuos de la construcción.
- 4.5 **Materiales pétreos.-** El material que se extrae de los bancos de material. Consiste generalmente en tierra, roca, arena, grava y arcilla.
- 4.6 **Materiales reciclados.-** Aquellos materiales producto de los residuos de la construcción que han tenido un proceso, selección, molienda, cribado, almacenamiento, entre otros, y que por sus características pueden ser reincorporados como agregados en la construcción.
- 4.7 **Plan de Manejo.-** El instrumento de gestión integral de los residuos sólidos, que contiene el conjunto de acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar el acopio y la devolución de productos de consumo que al desecharse se conviertan en residuos sólidos, cuyo objetivo es lograr la minimización de la generación de los residuos sólidos y la máxima valorización posible de materiales y subproductos contenidos en los mismos, bajo criterios de eficiencia ambiental, económica y social, así como para realizar un manejo adecuado de los residuos sólidos que se generen.
- 4.8 **Prestadores de servicios.-** Persona física o moral, pública o privada, que realice actividades de separación, recolección, almacenamiento, transporte, transferencia, disposición final o tratamiento de residuos de la construcción.
- 4.9 **Residuos de la construcción.-** Son los materiales, productos o subproductos generados durante de las actividades de excavación, demolición, ampliación, remodelación, modificación o construcción tanto pública como privada.

- 4.10 Residuos peligrosos.-** Todos aquellos residuos, en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables o biológico – infecciosas, representen un peligro para el ambiente o la salud y los listados en la norma NOM-052-SEMARNAT-1993.
- 4.11 Suelo contaminado.-** Aquel suelo en el que se encuentran presentes uno o más materiales o residuos peligrosos y que pueden constituir un riesgo para el ambiente o la salud.
- 4.12 Suelo orgánico.-** Capa superior de la corteza terrestre compuesta por materiales orgánicos y minerales.

## 5. Disposiciones generales

- 5.1** Para efectos de la presente norma ambiental, los generadores de residuos de la construcción se clasifican de acuerdo con el cuadro 1:

Cuadro 1. Categoría y requerimientos ambientales de los generadores de residuos de la construcción de acuerdo a su generación:

Categoría	Requerimientos
Mayor o igual a 7 m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentación de plan de manejo de residuos de acuerdo a lo establecido por las disposiciones jurídicas aplicables.</li> </ul>
Menor de 7 m <sup>3</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recolección mediante la contratación de un prestador de servicios (transportista) o la Delegación correspondiente.</li> <li>Sin presentación de plan de manejo de residuos.</li> </ul>

- 5.2** El plan de manejo de residuos, requerido en el cuadro 1 debe ser presentado ante la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno del Distrito Federal para su evaluación y autorización, conforme a los procedimientos y formatos que para el efecto establezca.
- 5.3** El generador de residuos de la construcción y los distintos prestadores de servicios que intervengan hasta la disposición final de dichos residuos, serán responsables solidarios de su adecuado manejo cumpliendo con la normatividad vigente, de acuerdo a sus actividades y obligaciones contraídas.
- 5.4** El generador de residuos de la construcción de volúmenes mayores o iguales a 7 m<sup>3</sup>, en coordinación con el prestador de servicios, debe comprobar mediante el Manifiesto de Entrega Recepción (Anexo 1 de esta norma ambiental) el destino final de la totalidad de los residuos generados conforme a los lineamientos establecidos en el plan de manejo de residuos.

## 6. Clasificación de los residuos de la construcción

Los residuos de la construcción están constituidos generalmente por un conjunto de fragmentos o restos de materiales producto de demolición, desmantelamiento, excavación, tales como tabiques, piedras, tierra, concreto, morteros, madera, alambre, resina, plásticos, yeso, cal, cerámica, tejados, pisos y varillas, entre otros, cuya composición puede variar ampliamente dependiendo del tipo de proyecto, la obra y etapa de construcción.

Para incrementar el aprovechamiento de estos materiales, los residuos de la construcción se deben clasificar en las fracciones indicadas en el cuadro 2.

Cuadro 2. Clasificación enunciativa no limitativa de los residuos de la construcción

<b>A. Residuos potencialmente reciclables para la obtención de agregados y material de relleno</b>	
Nombre	
1. Prefabricados de mortero o concreto (blocks, tabicones, adoquines, tubos, etc.).	
2. Concreto simple.	
3. Concreto armado.	
4. Cerámicos.	
5. Concretos asfálticos.	
6. Concreto asfáltico producto del fresado.	
7. Productos de mampostería.	
8. Tepetatosos.	
9. Prefabricados de arcilla recocida (tabiques, ladrillos, Blocks, etc).	
10. Blocks.	
11. Mortero.	
<b>B. Residuos de excavación</b>	
Nombre	
1. Suelo orgánico.	
2. Suelos no contaminados y materiales arcillosos, granulares y pétreos naturales contenidos en ellos.	
3. Otros materiales minerales no contaminados y no peligrosos contenidos en el suelo.	
<b>C. Residuos sólidos</b>	
Nombre	
1. Cartón.	
2. Madera.	
3. Metales.	
4. Papel.	
5. Plástico.	
6. Residuos de podas, tala y jardinería.	
7. Paneles de yeso.	
8. Vidrio.	
9. Otros.	

## 7. Especificaciones técnicas para el manejo de los residuos de la construcción

7.1 Los generadores de residuos de la construcción de volúmenes mayores o iguales a 7 m<sup>3</sup> y los prestadores de servicios además de cumplir con la presentación del plan de manejo de residuos y demás ordenamientos legales aplicables en la materia, deben observar las disposiciones indicadas en las siguientes fases del manejo, según sea el caso:

- a) Separación en la fuente
- b) Almacenamiento
- c) Recolección y transporte
- d) Aprovechamiento
- e) Disposición final

- 7.2** Separación en la fuente de los residuos de la construcción.
- 7.2.1** En las áreas de generación de residuos de la construcción, estos se deben separar en la clasificación A, B y C establecida en el cuadro 2 de la presente norma ambiental.
- 7.2.2** En el caso de generar residuos peligrosos o suelo contaminado se debe realizar su manejo y tratamiento conforme a la legislación aplicable.
- 7.3** Almacenamiento de los residuos de la construcción.
- 7.3.1** El almacenamiento de residuos de construcción dentro del predio del proyecto únicamente debe ser temporal, se debe minimizar la dispersión de polvos y emisión de partículas con el uso de agua tratada en las áreas de mayor movimiento y debe retirarse los residuos en el plazo que establezcan las disposiciones jurídicas correspondientes.
- 7.4** Recolección y transporte de los residuos de la construcción.
- 7.4.1** La recolección y transporte de los residuos de la construcción referidos en esta norma ambiental debe realizarse conforme a lo dispuesto en la Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal y el Reglamento de Transito para el Distrito Federal y demás ordenamientos jurídicos aplicables además de cumplir con lo siguiente:
- a. Durante la recolección y transporte de los residuos de la construcción se debe respetar la separación de estos residuos realizada desde la fuente por el generador conforme a lo establecido en el cuadro 2 de ésta norma y evitar mezclarlos con otro tipo de residuos.
  - b. El prestador del servicio del transporte debe circular en todo momento, con los aditamentos necesarios que garanticen la cobertura total de la carga para evitar la dispersión de polvos y partículas, así como la fuga o derrame de residuos líquidos durante su traslado a sitios de disposición autorizados.
- 7.5** Aprovechamiento de los residuos de la construcción.
- 7.5.1** Para el aprovechamiento de los residuos de la construcción clasificados en la sección **A** del cuadro 2, los generadores de residuos de la construcción que requieren presentar evaluación de impacto ambiental, aviso de demolición o informe preventivo, deben enviar a reciclaje por lo menos un 30% de estos residuos de la construcción durante el primer año de aplicación de la norma ambiental, incrementándose dicho porcentaje en un 15 % anual hasta llegar al 100 % como óptimo.
- 7.5.2** Para el aprovechamiento de los residuos de la construcción clasificados en la sección **B** del cuadro 2, los generadores de residuos de la construcción que requieren presentar evaluación de impacto ambiental, aviso de demolición o informe preventivo deben reusar directamente en el sitio de generación al menos el 10% de los residuos generados, salvo que el interesado demuestre mediante estudios y pruebas en laboratorios acreditados un porcentaje diferente que garantice las especificaciones técnicas del proyecto, así como del correspondiente estudio costo-beneficio; debiendo indicar en el plan de manejo de residuos el reuso que se les dará a dichos residuos.
- 7.5.3** Para los residuos identificados como residuos sólidos en la sección **C** del cuadro 2, el generador debe buscar su valorización preferentemente.

**7.5.4** Los residuos de la construcción clasificados en las secciones **A** y **B** del cuadro 2, pueden ser reutilizados por el generador en el sitio de generación o en otros sitios de aprovechamiento, debiendo indicarlo en el plan de manejo de residuos.

**7.5.5** En las siguientes obras se debe al menos sustituir un 25% de los materiales vírgenes por materiales reciclados, siempre y cuando éstos materiales cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, el costo sea el más conveniente para el interesado o que demuestre mediante estudios y pruebas en laboratorios acreditados un porcentaje diferente que garantice las especificaciones técnicas del proyecto, así como del correspondiente estudio costo-beneficio:

- Sub-base en caminos.
- Sub-base en estacionamientos.
- Carpetas asfálticas para vialidades secundarias.
- Construcción de terraplenes.
- Relleno sanitario.
- Construcción de andadores o ciclopistas.
- Construcción de lechos para tubería.
- Construcción de bases de guarniciones y banquetas.
- Rellenos y pedraplenes.
- Bases hidráulicas.

**7.5.6** En caso de presentarse otros usos de los materiales reciclados producto del tratamiento de los residuos de la construcción, éstos deben sustentarse y demostrar su uso con análisis o pruebas correspondientes.

**7.6** Disposición final de los residuos de la construcción.

**7.6.1** Aquellos residuos de la construcción clasificados en la sección **A** del cuadro 2 que no se envíen a reciclaje, deben enviarse a sitios de disposición final autorizados.

**7.6.2** Los residuos de la construcción clasificados en la sección **B** del cuadro 2 que no sea posible su reuso deben enviarse a sitios de disposición final autorizados.

**7.6.3** Los residuos sólidos identificados en la sección **C** del cuadro 2 que no puedan ser valorizados o comercializados deben ser enviados a disposición final en los sitios autorizados.

**7.6.4** En el caso de que se generen residuos peligrosos o suelo contaminado, se deben disponer o confinar conforme a la legislación aplicable.

## **8. Bibliografía**

**8.1** Ley Ambiental del Distrito Federal, publicada el 13 de enero del 2000 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

**8.2** Ley de Residuos Sólidos del Distrito Federal, publicada el 22 de abril del 2003 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

**8.3** Reglamento de Impacto Ambiental y Riesgo, publicado el 26 de marzo del 2004 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

**8.4** Reglamento de Transporte del Distrito Federal, publicado el 30 de diciembre de 2003 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

- 8.5 Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, publicado el 29 de enero de 2004 en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- 8.6 Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos, publicada el 8 de octubre del 2003 en el Diario Oficial de la Federación.
- 8.7 Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-1993, que establece las características de los residuos peligrosos, el listado de los mismos y los límites que hacen a un residuo peligroso por su toxicidad al ambiente. Publicada en el Diario Oficial de la Federación el 22 de Octubre de 1993.

## **9. Observancia**

La vigilancia del cumplimiento de esta norma ambiental corresponde a la Secretaría del Medio Ambiente en el ámbito de su competencia.

El cumplimiento de los porcentajes establecidos en los puntos 7.5.1 y 7.5.5 estará sujeto a la revisión permanente de la Secretaría del Medio Ambiente, considerando a la capacidad e infraestructura existente para llevar a cabo el reciclaje de los residuos de la construcción, el mercado de los materiales reciclados, así como las condiciones de la industria de la construcción y las circunstancias ambientales imperantes en el Distrito Federal, actualizando en su caso la presente norma ambiental, conforme al procedimiento establecido en la Ley Ambiental del Distrito Federal, para lo cual deberá reunir al Grupo de Trabajo.

## **10. Vigencia**

La presente norma ambiental entrará en vigor al día siguiente de su publicación en la Gaceta Oficial del Distrito Federal.

## **11. Anexo 1. Manifiesto de entrega-recepción de residuos de la construcción.**

Dado en la Ciudad de México, Distrito Federal, a los tres días del mes de julio del año dos mil seis.

**EL SECRETARIO DEL MEDIO AMBIENTE**

(Firma)

**EDUARDO VEGA LÓPEZ**

(Al margen superior izquierdo dos escudos que dicen: **GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.- Secretaría del Medio Ambiente.- Dirección General de Regulación y Vigilancia Ambiental**)

**Formato SMA-PMRS**  
**“Plan de manejo de residuos sólidos para generadores no sujetos a la LAUDF”**  
**Anexo 1: Manifiesto de entrega-recepción de residuos de la construcción**

No. DE REFERENCIA<sup>1</sup>: \_\_\_\_\_

A) UBICACIÓN DE LA OBRA: \_\_\_\_\_

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL GENERADOR: \_\_\_\_\_ DOMICILIO: \_\_\_\_\_

B) NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL TRANSPORTISTA: \_\_\_\_\_ DOMICILIO: \_\_\_\_\_

C) NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SITIO DE DESTINO FINAL \_\_\_\_\_ DOMICILIO: \_\_\_\_\_

D) CUADRO DE CONTROL

DATOS DE LOS RESIDUOS		TRANSPORTE			DESTINO FINAL		
Residuo <sup>2</sup>	Cantidad transportada / recibida (Ton ó m <sup>3</sup> )	Tipo de vehículo <sup>3</sup>	Número de placas	Número de viaje (s)	Destino <sup>4</sup>	Fecha de recepción	Sello de recepción <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Se indicará el número de control y la fecha con que fue tramitado el plan de manejo correspondiente.

<sup>2</sup> Conforme a la tabla 1 del reverso.

<sup>3</sup> Conforme a la tabla 2 del reverso, si el tipo de vehículo no aparece en la tabla, debe indicarlo como “otro” con las claves señaladas y especificarlo en el espacio de la columna correspondiente a Tipo de Vehículo.

<sup>4</sup> Conforme a la tabla 3 del reverso, si el destino no aparece en la tabla, debe indicarlo como “otro” con las claves señaladas y especificarlo en el espacio de la columna correspondiente a Destino.

<sup>5</sup> Anexar copia de los comprobantes de recepción del destino final de los residuos en sitios autorizados.

(Al margen superior izquierdo dos escudos que dicen: **GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL.- Secretaría del Medio Ambiente.- Dirección General de Regulación y Vigilancia Ambiental**)

**Formato SMA-PMRS**  
**“Plan de manejo de residuos sólidos para generadores no sujetos a la LAUDF”**  
**Anexo 1: Manifiesto de entrega-recepción de residuos de la construcción**

**Tabla 1. Lista de residuos de la construcción**

CLAVE	DESCRIPCIÓN Residuos potencialmente reciclables para la obtención de agregados y materiales de relleno
RMEDCA	Prefabricados de concreto o mortero (blocks, tabicones, adoquines, tubos, etc.).
	Concretos simple.
	Concreto armado.
	Cerámicos.
	Concretos asfálticos.
	Concreto asfáltico producto del fresado.
	Productos de mampostería.
	Tepetatosos.
	Prefabricados de arcilla recocida (tabiques, ladrillos, blocks, etc).
	Blocks.
Mortero.	
CLAVE	DESCRIPCIÓN Residuos de la excavación
RMEDCE	Suelo orgánico.
	Suelos no contaminados y materiales arcillosos, granulares y pétreos naturales contenidos en ellos.
	Otros materiales minerales no contaminados y no peligrosos contenidos en el suelo.

**Tabla 2. Tipo de vehículos de transporte de residuos de la construcción**

CLAVES	TIPO DE VEHÍCULO	CAPACIDAD (m <sup>3</sup> )
TVCT	Camioneta	3
TVCA	Cajas Abiertas	5
TVVO	Volteo	7
TVR	Rabones	10
TVOE	Otro	Especifique

**Tabla 3. Destino actual de residuos**

CLAVE	DESCRIPCIÓN
DRE	Reciclaje.
DRU	Reuso.
DET	Estación de transferencia.
DRS	Relleno sanitario.
DOE	Otro (especifique).