


# INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD



***SECRETARÍA DISTRITAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL - SDIS***  
***SUBSISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL***


**AÑO 2018**

Sede Principal: Carrera 7 # 32 -12 / Ciudadela San Martín  
Secretaría Distrital de Integración Social  
Teléfono: 3 27 97 97  
[www.integracionsocial.gov.co](http://www.integracionsocial.gov.co)  
Código postal: 110311

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 1 de 30

## Contenido

1.	OBJETIVOS.....	2
1.1	Objetivo General .....	2
1.2.	Objetivos específicos .....	2
2.	GLOSARIO .....	2
3.	DESARROLLO .....	6
3.1	NORMATIVIDAD .....	7
3.2	DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD .....	8
3.2.1	Pequeños volúmenes .....	8
3.2.2	Grandes Volúmenes.....	9
3.3	CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – PGIRCD .....	9
3.4	CRITERIOS APERTURA DE PIN .....	10
3.5	REPORTES MENSUALES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN ANTE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE .....	11
3.6	CIERRE DE PIN .....	13
3.7	ESTRUCTURA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RCD .....	14
3.7.1	Introducción.....	14
3.7.2	Definiciones.....	14
3.7.3	Objetivo general y específicos .....	15
3.7.4	Normograma.....	15
3.7.5	Obligaciones del constructor.....	15
3.7.6	Información general de la obra .....	15
3.7.7	Manejo de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD en obra .....	15
3.7.8	Estimación de cantidades de material de construcción usada en la obra.....	27
3.7.9	Estimación de los residuos de construcción y demolición – RCD generados en obra .....	27
3.7.10	Estimación de costos del manejo de los RCD.....	28
3.7.11	Indicadores .....	28
3.7.12	Declaración responsable del generador de RCD .....	29
4.	OBSERVACIONES .....	30
5.	ADMINISTRACIÓN DEL INSTRUCTIVO .....	30
6.	APROBACIÓN DEL DOCUMENTO .....	30

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 2 de 30

## 1. OBJETIVOS

### 1.1 Objetivo General

Establecer las directrices necesarias contempladas en la resolución 1115 de 2012, la cual se modifica y adiciona la resolución 932 de 2015 de la Secretaria Distrital de Ambiente, para la gestión integral de los residuos de construcción y demolición.

### 1.2. Objetivos específicos

- Determinar las acciones que las diferentes áreas y/o dependencias (sujetas a sus responsabilidades) ejecutarán para el manejo integral y reporte de *Residuos de Construcción y Demolición* - RCD en obras de la Secretaría Distrital de Integración Social - SDIS.
- Garantizar el cumplimiento de la normatividad legal vigente, aplicable al Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición - PGIRCD en las obras de la Entidad.
- Brindar las herramientas y formatos necesarios para que los contratistas realicen ante la subdirección de plantas físicas, la apertura de PIN (verificar concepto en glosario), reporte de la generación mensual en las diversas fases de ejecución de los proyectos de obra de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD y cierre de PIN, quienes a su vez suministran información al área de gestión ambiental para dar cumplimiento a los lineamientos exigidos por los entes de control.
- Garantizar la gestión integral de los residuos de construcción y demolición, con el fin de minimizar la disposición final y maximizar el aprovechamiento de los RCD, dando cumplimiento al ente de control y la normatividad vigente.

## 2. GLOSARIO


Las siguientes definiciones son tomadas de la “Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra”<sup>1</sup>, de la resolución 1115 de 2012 “Por medio de la cual se adoptan los lineamientos Técnico - Ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital”<sup>2</sup> y la resolución 932 de 2015 “Por la cual se Modifica y Adiciona la resolución 1115 de 2012”<sup>3</sup>.

**Acabados:** son todos aquellos materiales que se colocan sobre una superficie de obra negra para darle terminación a las obras, quedando con un aspecto habitable. Es decir, son los

<sup>1</sup> Secretaria Distrital de Ambiente. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra, Bogotá D.C. (2015).

<sup>2</sup> Secretaria Distrital de Ambiente, resolución 1115 (2012).

<sup>3</sup> Secretaria Distrital de Ambiente, resolución 932 (2015)

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 3 de 30

materiales finales que se ponen sobre pisos, muros, plafones, azoteas, huecos o vanos como ventanas y puertas de una construcción.

Tienen como función principal proteger todos los materiales bases o de obra negra, así como proporcionar belleza, estética y confort; estos materiales deben corresponder a funciones adecuadas con el uso destinado y en las zonas en donde la obra lo requiere, por lo que es importante conocer sus características y su procedimiento constructivo de colocación.

**Almacenamiento o acopio:** es la acción de colocar temporalmente los RCD en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

**Aprovechamiento:** es el proceso mediante el cual a través de la recuperación de los materiales provenientes de los residuos de construcción y demolición, se realiza su reincorporación al ciclo económico productivo en forma ambientalmente eficiente por medio de procesos como la reutilización y el reciclaje.

**Centros de tratamiento y/o aprovechamiento:** sitios en donde se podrán realizar actividades de separación, clasificación, tratamiento y almacenamiento temporal de los escombros implementando las medidas ambientales que manejen los impactos generados. Los Centros de tratamiento y/o aprovechamiento, pueden ser:


- \* Fijos: son instalaciones que funcionan al interior de un predio cerrado, cuya maquinaria se encuentra inmóvil.
- \* Móviles: son instalaciones y maquinarias que están acondicionadas para el desplazamiento a los sitios de generación de los escombros.

**Construcción:** etapa relacionada con la construcción y/o montaje de estructuras que involucran el manejo de grandes volúmenes de concreto (edificaciones, pontones, puentes, pavimentos rígidos, entre otros).

**Demolición:** actividad de derribo o deshecho de las estructuras existentes, tales como acabados, mampostería, estructuras, andén, pavimentos e infraestructura de servicios y pavimentos, que serán reemplazadas por una nueva obra. Estos residuos deben clasificarse para reciclar la materia prima útil en la elaboración de nuevas mezclas y reducir los volúmenes de RCD para disposición final.

**Descapote y remoción:** es el desmonte y limpieza del terreno natural del área intervenida por la obra. Se remueve el rastrojo, pastos, tocones, raíces y residuos ordinarios, de modo que el terreno quede limpio y su superficie resulte apta para iniciar los trabajos. El residuo se debe clasificar con el objeto de reutilizarlo o de reciclarlo. Esta actividad también incluye la disposición final adecuada para lo cual deben utilizarse predios que cuenten con el aval por parte de la autoridad ambiental.

**Escombros:** todo residuo sólido sobrante de la actividad de la construcción, de la realización de obras civiles o de otras actividades conexas complementarias o análogas.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 4 de 30

**Estructura:** es el ensamblaje de elementos que mantienen su forma y su unidad. Sus objetivos son resistir cargas resultantes de su uso y de su propio peso y darle forma a un cuerpo, obra civil o máquina.

**Excavación:** consiste en la remoción del suelo o de las estructuras de vía existente.

**Generador:** persona natural o jurídica propietaria o administradora del bien público o privado en el que se desarrollen obras de excavación, construcción, demolición y/o remodelación o entidades responsables de la ejecución de obras públicas.

**Grandes generadores:** son los usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen superior a un metro cúbico mensual. También se considera gran generador las personas jurídicas de derecho público que realizan obras públicas, tales como redes urbanísticas de acueducto, alcantarillado, energía, teléfono, vías, puentee, túneles, canales e interceptores hidráulicos, entre otros.

**Gestor integral:** persona natural o jurídica autorizada que realiza actividades de tratamiento, aprovechamiento, disposición final y transporte de RCD aprovechables.

**Instalaciones:** se define como el conjunto de aparatos y conducciones de los servicios (gas, electricidad, agua) u otros elementos destinados a complementar las condiciones de habitabilidad de un edificio o prestar un servicio. Durante el proceso constructivo las tareas de instalaciones se realizan en paralelo con otras del inicio de obra. Los trabajos de las instalaciones no se observan a simple vista, ya que muchas de ellas van ocultas o empotradas dentro de la edificación (por exigencia del reglamento, por motivos de seguridad o por ocultarlas según criterios estéticos)


**Obra gris:** es la etapa en la que se realiza la construcción, montaje de soportes estructurales horizontales y verticales, losas, entresijos, paredes, escaleras, entre otros.

**Pequeños generadores o generadores domiciliarios:** los usuarios y/o suscriptores del servicio público de aseo que realizan reformas locativas menores en sus predios de uso habitacional.

**Plan de gestión de RCD en la obra:** se trata de un documento basado en la elaboración de unos formatos y un documento explicativo para su correcta implementación. Dichos formatos, una vez diligenciados, conformaran los apartados que estipula la presente resolución.

**Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición (PGIRDC):** el PGIRCD es una estrategia desarrollada por la autoridad ambiental, el cual le permitirá al constructor identificar y cuantificar el potencial mineralógico que contienen los residuos de construcción y demolición. Al efectuar el debido proceso de separación los RCD podrán ser reutilizados, transformados, reciclados y revalorizados, incorporándolos nuevamente al ciclo de vida.

**PIN:** Número único de inscripción ante la Secretaría Distrital de Ambiente para generadores, transportadores, centros de aprovechamiento, sitios de disposición final y gestores integrales.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 5 de 30

**Reciclaje:** proceso mediante el cual se procesa y transforman los residuos de construcción y demolición, para valorizar su potencial de reincorporación como materia prima o insumos para la obtención de nuevos productos.

**Recolección:** es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por el concesionario del servicio.

**Residuos de construcción y demolición – RCD-:** se refiere a los residuos de construcción y demolición que se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes tipos:

**Residuos de construcción y demolición – RCD- susceptibles de aprovechamiento:**

- Productos de excavación, nivelaciones y sobrantes de la adecuación del terreno: tierras y materiales pétreos no contaminados productos de la excavación, entre otros.
- Productos usados para cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.
- Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos, entre otros.
- No pétreos: vidrios, aceros, hierros, madera, plásticos, metales, cartones, yesos, dry Wall, entre otros.

**Residuos de construcción y demolición – RCD- no susceptibles de aprovechamiento:**

- Materiales aprovechables contaminados con residuos peligrosos.
- Materiales que por su estado no pueden ser aprovechados.
- Residuos peligrosos: este tipo de residuo debe ser identificado y manejado de acuerdo a los protocolos establecidos para cada caso.
- Otros residuos con normas específicas: amianto, asbesto cemento (fibrocemento) electrónicos, biosanitarios, etc. y demás que aparezcan en terreno. Incluir las definiciones de acuerdo a las normativas vigentes.

**Residuos ordinarios:** son la parte de los residuos urbanos generada en los edificios, con excepción de:


- animales domésticos muertos, muebles y enseres;
- residuos peligrosos y residuos de construcción y demolición, procedentes de obras menores de construcción y reparación domiciliaria.

**Residuo peligroso:** es aquel que por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radioactivas o reactivas y envases de los mismos, generan riesgo sobre la población, el ambiente, los bienes y la infraestructura.

**Reducción:** estrategia de gestión que promueve el empleo mínimo y eficiente de los insumos de construcción, con miras a generar los menores volúmenes de residuos

**Reutilización:** es la prolongación de la vida útil de los escombros recuperados que se utilizan nuevamente, sin que para ello se requieran procesos adicionales de transformación.

**Revalorización:** estrategia de gestión dirigida hacia la caracterización química de los residuos, permitiendo así integrarlos al proceso a través de la repotencialización de sus componentes.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 6 de 30

**Ruta:** es la trayectoria sobre un mapa, del recorrido necesario para recoger los RCD en un lugar y llevarlos a otro, típicamente desde el punto de generación hasta el sitio de acopio, aprovechamiento y/o tratamiento o disposición final.

**Transportador:** cualquier persona natural o jurídica que preste servicios de recolección y traslado de RCD en distintos puntos de generación, pudiendo asumir o no la titularidad de los mismos.

**Tratamiento:** es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos de construcción y demolición, incrementando sus posibilidades de reutilización o y se minimizan los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

**Trazabilidad:** conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos que permiten conocer el origen, tipo, ubicación, cantidad y la trayectoria, en este caso de los RCD, en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas, así como los históricos de origen, tipo, ubicación, cantidad y trayectoria para un periodo de tiempo determinado.

**Sitio de disposición final:** lugar autorizado destinado para recibir y acopiar de forma definitiva el material residual del aprovechamiento en las plantas y todo aquel RCD pétreo que por sus características físicas no pudo ser objeto de aprovechamiento

### 3. DESARROLLO


La Secretaría Distrital de Integración Social (SDIS), comprometida con el medio ambiente, realiza sus actividades dando cumplimiento a los requisitos establecidos normativamente para disminuir y mitigar todos aquellos impactos que se puedan generar en el desarrollo misional de la Entidad.

Éste documento contempla el procedimiento y manejo que se debe llevar a cabo en la Secretaría Distrital de Integración Social, para la gestión integral de los residuos generados que por sus condiciones y características son catalogados como Residuos de Construcción y Demolición - RCD, a partir del desarrollo de obras de infraestructura (nuevas, de reforzamiento estructural, mantenimiento, entre otras).

En éste documento se determinan los pasos a seguir por aquellas áreas y/o dependencias, que dentro de las responsabilidades con la Entidad pueden llegar a generar éste tipo de residuos, estableciendo la metodología para disposición final de pequeños volúmenes y la elaboración implementación y actualización del Plan de Gestión integral de Residuos de Construcción y Demolición – PGIRCD, apertura de PIN, reporte de seguimiento y aprovechamiento de RCD generados mensualmente en las diversas fases de ejecución del proyecto y cierre de PIN, para volúmenes superiores a los 5m<sup>3</sup>. Lo anterior, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad vigente (Resolución 932 del 2015 *“Por la cual modifica y adiciona la resolución 1115 de 2012”* de la Secretaria Distrital de Ambiente) y adoptar instrumentos metodológicos que permitan minimizar la cantidad de Residuos de Construcción y Demolición - RCD para disposición final y así, maximizar el aprovechamiento de los mismos.

El Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición – PGIRCD debe estar debidamente elaborado previo al inicio de la obra, de conformidad a los lineamientos de éste



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 7 de 30

instructivo y sus reportes se deben realizar en los tiempos establecidos por el mismo, ya que estas acciones son objeto de control y seguimiento por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA.

El presente instructivo permite establecer las acciones a desarrollar para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD, que se puedan generar en el desarrollo de obras de mantenimiento, reforzamiento estructural, infraestructura, obras nuevas, entre otras, que realice la Entidad para la prestación de los servicios sociales, promoviendo actividades acorde con la normatividad y la política ambiental de la Secretaria Distrital de Integración Social - SDIS.


### 3.1 NORMATIVIDAD

Con el fin de establecer el marco normativo Nacional y Distrital para la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición en Bogotá, se describe en la [Error! No se encuentra el origen de la referencia.](#) **Tabla 1** la normatividad aplicable

**Tabla1. Normatividad aplicable.**

NORMA	DESCRIPCIÓN
<b>Decreto 948 de 1995</b>	“Por el cual se reglamentan, parcialmente la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 75 del Decreto-Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire”.
<b>Decreto 357 de 1997</b>	“Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción”.
<b>Acuerdo 79 de 2003</b>	“Por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá”.
<b>Resolución 556 de 2003</b>	“Por la cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles”.
<b>Decreto 312 de 2006</b>	“Por el cual se adopta el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá Distrito Capital”.
<b>Decreto 620 de 2007</b>	“Por medio del cual se complementa el Plan Maestro de Residuos Sólidos (Decreto 312 de 2006), mediante la adopción de las normas urbanísticas y arquitectónicas para la regularización y construcción de las infraestructuras y equipamientos del Sistema General de Residuos Sólidos, en Bogotá Distrito Capital”.
<b>Ley 1259 de 2008</b>	“Por medio de la cual se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros”.
<b>Decreto 034 de 2009</b>	“Por el cual se establecen condiciones para el tránsito de vehículos de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”.
<b>Acuerdo 417 de 2009</b>	“Por medio del cual se reglamenta el comparendo ambiental en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 8 de 30
<b>Acuerdo 515 de 2012</b>	“Por medio del cual se modifica el Acuerdo 417 de 2009, que reglamenta el Comparendo Ambiental en el Distrito Capital”.	
<b>Resolución 1115 de 2012</b>	“Por la cual se regula técnicamente el tratamiento y/o aprovechamiento de escombros en el Distrito Capital”.	
<b>Decreto 2981 de 2013</b>	“Por el cual se reglamenta la prestación del servicio público de aseo.”	
<b>Resolución 715 de 2013</b>	“Por medio de la cual se modifica la Resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012”.	
<b>Resolución 01138 de 2013</b>	“Por la cual se adopta la Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción y se toman otras determinaciones”.	
<b>Decreto 364 de 2013</b>	“Por el cual se modifican excepcionalmente las normas urbanísticas del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.”.	
<b>Decreto 586 de 2015</b>	“Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C.”	
<b>Resolución 0932 de 2015</b>	“Por la cual se modifica y adiciona la Resolución 1115 del 2012.”	
<b>Resolución 0472 de 2017</b>	“Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición – RCD y se dictan otras disposiciones.”	

Cabe señalar que la normatividad anteriormente mencionada, puede ser modificada, derogada o expedirse una nueva durante la vigencia de esta Política. Por lo tanto, se invita a funcionarios, contratistas y partes interesadas a revisar el normograma de la Entidad.


## **DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD**

### **3.2.1 Pequeños volúmenes**

Los pequeños volúmenes son equivalentes en este instructivo a la generación mensual inferior a 5m<sup>3</sup>, los cuales corresponden a máximo 50 medias lonas y no se deben acumular con otros Residuos de Construcción y Demolición - RCD generados en meses anteriores.

Se debe tener en cuenta que los Residuos de Construcción y Demolición – RCD generados por todos o personal técnico de los residentes locales, durante las reparaciones locativas o arreglos en las unidades operativas administradas por la SDIS, deben gestionar con la empresa de aseo de la zona de manera inmediata a su generación, esto en el entendido que el volumen generado mensual es inferior a 5m<sup>3</sup>.

Por otra parte, las empresas de aseo ofrecen el servicio de recolección de RCD vinculando la actividad al número de cuenta contrato que aparece en el recibo de aseo. Para las unidades operativas administradas por la SDIS, debe solicitar aprobación por escrito del área de apoyo

	<b>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>  <b>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</b>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 9 de 30

logístico - equipo de servicios públicos, quienes enviarán el número de la cuenta de aseo, para que la unidad operativa adelante la gestión directamente con la empresa de aseo de su sector.

En cuanto a las unidades operativas tercerizadas, deberán adelantar la gestión integral de los Residuos de Construcción y Demolición – RCD generados, siguiendo los procedimientos de manera directa con la empresa de aseo de la zona o con quien corresponda, de conformidad a la normatividad ambiental aplicable para el tema, quien dentro de siguiente ciclo de facturación aparecerá el cobro del servicio de recolección de RCD.

Para realizar el proceso de recolección con la empresa de aseo de la zona, los escombros deben estar en lonas y debidamente embalados. Esta actividad es responsabilidad del personal que realice la obra o mantenimiento en la unidad operativa; de otra parte, es responsabilidad de la coordinadora o coordinador de la unidad operativa o delegado ambiental, realizar el trámite con el número de cuenta contrato con la empresa de aseo, para la recolección y disposición final de dichos residuos. Así mismo, para adquirir el soporte de recolección de los RCD, el responsable de la unidad operativa debe solicitar el número de radicado y aclarar qué tipo de residuo se dispondrá, conservando el acta de visita preliminar que deja el operador de aseo.



Fuente: Tuvolqueta.com. (sf). Como calcular el volumen de residuos de construcción y demolición RCD [Fotografía]. Recuperado de <https://www.tuolqueta.com/servicios/retiro-de-escombros-y-basuras/>


### 3.2.2 Grandes Volúmenes

Los proyectos de mantenimiento o reparaciones locativas realizados por contratistas o terceros, que generen más de 6 m<sup>3</sup> de RCD deben radicar previo al inicio de la obra a la Subdirección de Plantas Físicas, el PGIRCD; en caso de contar con más de un frente de obra, el contratista debe relacionar en el plan de gestión, el manejo de los RCD por obra.

De otra parte la subdirección de Plantas Físicas solicitara después de la firma del contrato y 10 días hábiles antes de la firma del contratista del acta de inicio, una reunión con el área de Gestión Ambiental, a fin de realizar socialización del instructivo de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición - RCD

## 3.3 CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – PGIRCD

De conformidad a lo establecido en la resolución 932 de 2015 de la Secretaria Distrital de Ambiente, por la cual se modifica y adiciona la resolución 1115 de 2012, artículo 1 numeral 2: “Para el desarrollo de las obras que generen volúmenes de RCD mayores a 1.000 m<sup>3</sup> o que su área construida supere los 5.000 m<sup>2</sup>, previo al inicio de actividades, se debe elaborar, registrar y anexar en la página WEB de la Secretaría Distrital de Ambiente, el Plan de Gestión de RCD en

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 10 de 30

obra. Hecho cuyo cumplimiento será constatado por la autoridad ambiental en cualquier momento so pena de los procesos sancionatorios a que haya lugar. En caso de que la autoridad ambiental requiera ajustes en los documentos, se efectuará un único requerimiento al constructor quien contará con ocho (8) días hábiles para realizarlos, contados a partir de su comunicación, so pena de sanción. El término podrá ser prorrogado hasta ocho (8) días más, siempre que medie solicitud escrita técnicamente justificada”

Recordar:

Obras que generen volúmenes de RCD mayores a 1.000 m<sup>3</sup> u obras con área construida superior los 5.000 m<sup>2</sup>, deben radicar a la subdirección de Plantas Físicas el PGIRCD antes del inicio de obra y este a su vez radicará ante la Secretaria Distrital de Ambiente para su revisión y aprobación.

Adicionalmente de conformidad a lo establecido en la resolución 932 de 2015 de la Secretaria Distrital de Ambiente, por la cual se modifica y adiciona la resolución 1115 de 2012, artículo 1 numeral 3, parágrafo primero:” Para las obras que generen volúmenes de RCD menores a 1.000 m<sup>3</sup> o que su área construida sea menor a 5000 m<sup>2</sup>, la elaboración del Plan de Gestión de RCD se exigirá cuando así lo considere la Autoridad Ambiental del Distrito, situación que no los exime del cumplimiento de las demás obligaciones aquí establecidas.”


Recordar:

Los proyectos (obras nuevas o mantenimiento) que generen entre 6 y 999 m<sup>3</sup> de RCD deben radicar previo al inicio de la obra a la Subdirección de Plantas Físicas el PGIRCD; en caso de contar con más de un frente de obra, el contratista debe relacionar en el plan de gestión, el manejo de los RCD por obra. La Entidad solicitará ante la Secretaria Distrital de Ambiente la pertinencia de radicar el PGIRCD para su revisión y aprobación.

### 3.4 CRITERIOS APERTURA DE PIN

Con el fin de realizar control y seguimiento a la generación de RCD por parte de la SDIS y de acuerdo con los lineamientos emitidos por la SDA, por cada proyecto o contrato donde se generen Residuos de Construcción y Demolición - RCD a causa de ejecución de obras directamente desarrolladas o contratadas por la Entidad. La subdirección de Plantas Físicas solicitará al área de gestión ambiental la apertura del PIN, 5 días hábiles antes del inicio de la obra o proyecto ante la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA.

Para la apertura del PIN de obra, los contratistas deben radicar en formato PDF ante la subdirección de Plantas Físicas, el Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 11 de 30

Demolición – PGIRCD, según los criterios establecidos en el presente instructivo y acorde a la normatividad vigente; así mismo deben diligenciar los formatos Ficha Técnica Resumen de Obra (FOR-BS-023) y Apertura de PIN para el Manejo Integral de Residuos de Construcción y Demolición (FOR-BS-021) y radicarlos en formato PDF y Excel previo al inicio de la obra, de esta forma el área de gestión ambiental realizará el diligenciamiento en el aplicativo Web de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA y recibirá un número único de identificación (PIN) para cada obra.

*Recordar:*

- Para la apertura de PIN se requiere el PGIRCD con cada uno de sus formatos debidamente diligenciado según las proyecciones, Ficha Técnica Resumen de Obra (FOR-BS-023) y Apertura de PIN para el Manejo Integral de Residuos de Construcción y Demolición (FOR-BS-021) (Excel y PDF), esto una vez firmado el contrato y antes de la firma del acta de inicio.
- Las unidades operativas tercerizadas están en la obligación de llevar a cabo todo el procedimiento en mención de manera directa con el ente de


### 3.5 REPORTES MENSUALES DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN ANTE LA SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE

Conforme a lo establecido en la resolución 932 de 2015 de la Secretaria Distrital de Ambiente, por la cual se modifica y adiciona la resolución 1115 de 2012, artículo 1 numeral 1: “Registrarse ante esta Secretaría por una sola vez en la página web y obtener el respectivo PIN, reportar mensualmente en el aplicativo web de RCD de la Secretaría Distrital de Ambiente las cantidades de RCD dispuestos y/o aprovechados y los respectivos certificados emitidos por sitio autorizado.”

En este sentido, el contratista debe diligenciar en el PGIRCD y mensualmente el formato Seguimiento y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-025), llevando un dato acumulado de la cantidad real generada y uno de la cantidad real del mes reportado y diligenciar el formato Registro Diario de Transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Sitios de Disposición (FOR-BS-026), el cual discrimina los movimientos de los residuos de construcción y demolición a su disposición final en sitios autorizados por la autoridad ambiental, posteriormente debe radicar junto con los respectivos certificados emitidos por el gestor ambiental autorizado, ante la subdirección de Plantas Físicas en formato Excel y PDF los primeros cinco días del mes.

*Recordar:*

Realizar el transporte y disposición final en sitios autorizados por la autoridad ambiental y garantizar los certificados los primeros 5 días del mes para ser radicados ante la subdirección de Plantas Físicas.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 12 de 30

De igual forma, en cumplimiento del artículo 4 de la resolución 1115 de 2012 de Secretaría Distrital de Ambiente “Dentro del marco de la Gestión Integral de los Residuos de la Construcción y Demolición- RCD-, a partir de agosto del año 2013, las Entidades Públicas y Constructoras que desarrollen obras de infraestructura y construcción al interior del perímetro urbano del Distrito Capital deberán incluir desde la etapa de estudios y diseños los requerimientos técnicos necesarios con el fin de lograr la utilización de elementos reciclados provenientes de los Centros de Tratamiento y/o Aprovechamiento de RCD legalmente constituidos y/o la reutilización de los generados por las etapas constructivas y de desmantelamiento, en un porcentaje no inferior al 25%, del total de volumen o peso de material usado en la obra a construir por la entidad anualmente.

Mensualmente el área de gestión ambiental, con la información suministrada por la subdirección de Plantas físicas reportará a la Secretaría Distrital de Ambiente, a través de su portal web, la cantidad total de materiales usados, y el tipo de productos, volumen y/o peso de material reciclado proveniente de los centros de tratamiento y/o aprovechamiento de RCD que se haya utilizado en el mes anterior al reporte, en las obras de infraestructura o construcción desarrolladas por cada entidad o en desarrollo, indicando además los datos de los centros de aprovechamiento y/o tratamiento de donde provengan dichos materiales.”


Para ello, el contratista debe diligenciar el formato Informe Aprovechamiento de RCD IN SITU (FOR-BS-024), mes a mes y certificar mensualmente el no aprovechamiento, radicándolo ante la subdirección de Plantas Físicas en formato Excel y PDF los primeros tres días del mes.

Recordar:

Cuando en la etapa de planeación y en presentación del PGIRCD se evidencie que no se alcanza a cumplir con el porcentaje de aprovechamiento, el contratista debe radicar antes del inicio de la obra a la subdirección de Plantas Físicas, la justificación técnica, amplia y suficiente del no cumplimiento con el total del porcentaje establecido en la normatividad.

Adicionalmente el contratista debe realizar el reporte mensual de la estimación de costos de tratamiento, mediante el formato Estimación de Costos de Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-022) y el formato Registro de Indicadores RCD (FOR-BS-069) de eficiencia, eficacia y efectividad, los cuales se relacionan en el Numeral 3.7.11 del presente instructivo; estos reportes deben ser radicados ante la subdirección de Plantas Físicas en formato Excel y PDF los primeros tres días de cada mes.

Recordar:

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018

- El reporte del manejo de los RCD se realiza con la siguiente documentación Formato Seguimiento y Aprovechamiento de Residuos de Construcción Y Demolición en Obra (FOR-BS-025), Formato Registro Diario de Transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Sitios de Disposición (FOR-BS-026), Formato Informe Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición IN SITU (FOR-BS-024), Formato Estimación de Costos de Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-022) y Formato Indicadores de RCD (FOR-BS-069), mes vencido los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes por la subdirección de Plantas Físicas al Área de Gestión Ambiental.
- Las unidades operativas tercerizadas que generen RCD deberán dar cumplimiento a la resolución 1115 de 2012 y la resolución 932 de 2015 de la Secretaría Distrital de Ambiente.

### 3.6 CIERRE DE PIN<sup>4</sup>


Al finalizar la obra, la subdirección de Plantas Físicas solicita a la Secretaría Distrital de Ambiente – SDA el cierre del PIN en un plazo máximo de 60 días calendario. Para que el cierre pueda ser finalizado, se deben haber cumplido con todos los siguientes requerimientos exigidos por la Secretaría Distrital de Ambiente:

- Radicado antes del inicio de la obra por parte de por la subdirección de Plantas Físicas el Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición – PGIRCD y su actualización al finalizar la obra.
- Haber realizado los reportes mensuales en el aplicativo Web exigidos por el PGI-RCD desde la fecha de inicio a la terminación de la obra.
- Haber cumplido con el aprovechamiento definido por la resolución 1115 de 2012 de acuerdo con el porcentaje exigido o en su defecto haber remitido oportunamente la justificación técnica por el no cumplimiento con esta obligación.
- Haber registrado en el aplicativo Web los certificados que soporten el 100% de los residuos entregados para disposición final y/o aprovechamiento en lugares autorizados.

Para comprobar lo anteriormente mencionado, la Secretaria Distrital de Ambiente realizará la última visita técnica donde se revisará por parte de la subdirección de Control Ambiental al Sector Público, que la obra terminó sin causar afectaciones ambientales y cumpliendo con toda legislación ambiental que le aplicaba. Si los mismos están completos y debidamente soportados, se diligenciará por parte de la SDA el Formato de cierre PIN.

<sup>4</sup> Secretaría Distrital de Ambiente. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra, Bogotá D.C. (2015).



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 14 de 30

### 3.7 ESTRUCTURA DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RCD

El Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición es una herramienta que permite recolectar información necesaria y adecuada para formular e implementar estrategias para minimizar la disposición final y maximizar el aprovechamiento de los RCD generados durante la ejecución de proyectos constructivos.

Para lo anterior, se presenta la estructura mínima que debe tener el PGIRCD de conformidad a las necesidades de la Entidad:

#### Contenido del PGIRCD


1. Introducción
2. Definiciones
3. Objetivo general y específicos
4. Normograma
5. Obligaciones del constructor
6. Información general de la obra
7. Manejo de los RCD en obra
  - I. Acciones de demolición y su manejo
  - II. Prevención o minimización de la generación
  - III. Separación en la fuente
  - IV. Almacenamiento temporal
  - V. Clasificación
  - VI. Tratamiento
  - VII. Valorización
  - VIII. Recolección y transporte interno
  - IX. Gestión final de los RCD
8. Estimación de cantidades de material de construcción usado en la obra.
9. Estimación de Residuos Construcción y Demolición generados en la obra
10. Estimación de costos para el manejo de los RCD generados en la obra
11. Campaña de socialización en el manejo integral de los RCD
12. Indicadores
13. Declaración responsable del generador de RCD
14. Conclusiones

#### 3.7.1. Introducción

En este apartado se debe hacer la contextualización del Plan de Gestión Integral de Residuos específico para cada obra, describiendo el alcance del documento, haciendo un resumen o una breve explicación del mismo, generando un planteamiento claro y ordenado de la importancia de dicho plan.

#### 3.7.2. Definiciones



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 15 de 30

En éste numeral se deben establecer los conceptos que sean necesarios para facilitar la comprensión del plan a las personas que lo implementarán, tenga en cuenta la resolución 1115 de 2012, decreto 586 de 2015 y demás normatividad aplicable según el tipo de proyecto.

### **3.7.3. Objetivo general y específicos**

En éste numeral se deben plasmar de manera clara y precisa los logros que se desean obtener con el plan, los cuales deben ser objetivos medibles y observables, refiriendo lo que se quiere hacer, lograr o analizar de manera general para el proyecto constructivo específico enfocado a la gestión de los Residuos de Construcción y Demolición y posteriormente de manera detallada.

### **3.7.4. Normograma**

En este numeral se debe consignar las normas como leyes, decretos, acuerdos, circulares, resoluciones vigentes, enunciando su nombre y objetivo según la responsabilidad legal de la obra, a la cual se le dará cumplimiento con la implementación del plan.

### **3.7.5. Obligaciones del constructor**

En concordancia con el normograma, adicionalmente se deben establecer las obligaciones enmarcadas en la resolución 1115 de 2012.

### **3.7.6. Información general de la obra**


Los aspectos que contiene este numeral describen los datos de la empresa que va a realizar la construcción y la información general de la obra como: registro ante la SDA (Número PIN), nombre de la obra, modalidad, ubicación, área a construir, número de pisos (cuando aplica), presupuesto de la obra, presupuesto para la gestión de los RCD, tiempo de ejecución, fecha de inicio y finalización de la obra, en este sentido se debe diligenciar el formato Ficha Técnica Resumen de Obra (FOR-BS-023) y anexar dentro del plan.

### **3.7.7. Manejo de los Residuos de Construcción y Demolición -RCD en obra<sup>5</sup>**

En este numeral se debe incluir la gestión que se va a adelantar al interior de la obra para realizar el manejo de los RCD generados, en este sentido se describen a continuación los aspectos técnicos generales a tener en cuenta y se describen los procesos que pueden ser usados para maximizar la separación en la fuente en obras y de ésta forma aumentar el aprovechamiento de los RCD generados.

#### **3.7.7.1 Etapas constructivas**

<sup>5</sup> Secretaria Distrital de Ambiente. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra, Bogotá D.C. (2015).

	<b>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</b>  <b>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</b>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 16 de 30

Las etapas constructivas son las fases en las cuales se desarrollan diferentes actividades del proceso constructivo, que tienen como fin llevar a término un diseño previamente planificado y corresponden a las siguientes Figura 1:

**Figura 1.** Clasificación de las etapas de construcción.




**Fuente:** Secretaría Distrital de Ambiente. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra, Bogotá D.C. (2015).

Para realizar la entrega de los residuos originados en la obra se debe contactar con un sitio autorizado por la autoridad ambiental para disposición final, con transportador inscrito ante la Secretaría Distrital de Ambiente y con empresas comercializadoras de RCD igualmente autorizado por dicha Secretaría., las base de datos y listados se puede encontrar en la página web: <http://www.ambientebogota.gov.co>, seleccionar la pestaña “Ambiente por temas”, escoger del menú desplegable la opción “Escombros”.

Debe dejar claramente estipulado los gestores con los cuales realizará el manejo integral de los residuos resultantes en la obra para cada una de las etapas.

### 3.7.7.2 Clasificación de residuos de construcción y demolición –RCD

Los RCD resultan de las actividades de construcción (demolición, excavación, construcción y/o reparación) de las obras civiles, clasificándolos en RCD aprovechables y RCD no

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 17 de 30


aprovechables. Para dar una mayor claridad en la elaboración e implementación del PGIRCD, se lista en la [¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.](#) Tabla 2. Clasificación de los RCD.

Algunos materiales que son susceptibles de aprovechamiento y reutilización dependerán de las tecnologías de manejo del mismo, en el caso de no contar con sistema de tratamiento, dicho material debe enviarse al sitio de disposición final autorizado.

Es importante resaltar que la clasificación de los RCD debe de ser específica para la obra en ejecución.

**Tabla 12.** Clasificación de los RCD.

CATEGORÍA	GRUPO	CLASE	COMPONENTES
<b>RDC APROVECHABLES</b>	Residuos mezclados	Residuos pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría.
	Residuos de material fino	Residuos finos no expansivos	Arcillas (caolín), limos y residuos inertes, poco o no plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría.
		Residuos finos expansivos	Arcillas (montmorillonitas) y lodos inertes con gran cantidad de finos altamente plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría.
	Otros residuos	Residuos no pétreos	Plásticos, PVC, maderas, cartones, papel, siliconas, vidrios, cauchos.
		Residuos de carácter metálico	Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc.
		Residuos orgánicos de pedónes	Residuos de tierra negra.
		Residuos orgánicos de cespedónes	Residuos vegetales y otras especies bióticas.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 18 de 30


CATEGORÍA	GRUPO	CLASE	COMPONENTES
<b>RCD NO APROVECHABLES</b>	Residuos peligrosos	Residuos corrosivos, reactivos, radioactivos, explosivos, tóxicos, patógenos (biológicos).	Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escorias, plomo, cenizas volantes, luminarias, desechos explosivos, y los residuos o desechos incluidos en el Anexo I y Anexo II o que presenten las características de peligrosidad descritas en el Anexo III del Decreto 4741 de 2005.
	Residuos especiales	No definida	Poliestireno-Icopor, cartón-yeso (drywall), llantas entre otros.
	Residuos contaminados con otros residuos	Residuos contaminados con residuos peligrosos	Materiales pertenecientes a los grupos anteriores que se encuentren contaminados con residuos peligrosos. Estos deben ser dispuestos como residuos peligrosos.
		No definido	Residuos contaminados con otros residuos, que hayan perdido las características propias para su aprovechamiento.
	Otros residuos	No definido	Residuos que por requisitos técnicos no es permitido su reúso en las obras.

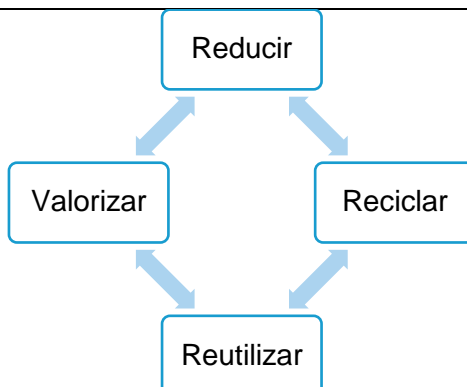
**Fuente:** Secretaría Distrital de Ambiente. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra, Bogotá D.C. (2015).

### 3.7.7.3 Principio rector para el aprovechamiento

Con el propósito de reducir la generación de residuos en los procesos de obra en la Secretaría Distrital de Integración Social, se establece el principio de jerarquía permitiendo conducir el manejo de estos residuos de forma racional, minimizando la generación de los mismos y realizando una gestión eficaz de los RCD. Este orden jerárquico define las siguientes etapas: reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización. De ésta manera la Entidad propende por aumentar la calidad de vida de la población y velar por un ambiente sano.

**Figura 2.** Clasificación de las etapas de construcción

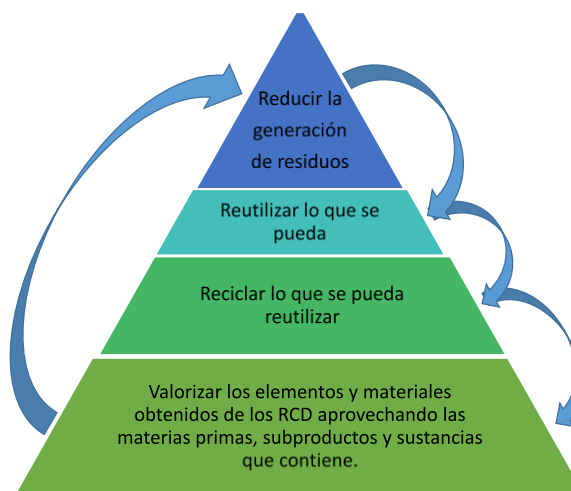
 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 19 de 30



**Fuente:** Secretaria Distrital de Ambiente. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra, Bogotá D.C. (2015).

Los residuos que se generan en los procesos de construcción y demolición en obra, tienen un alto grado de aprovechamiento debido a sus componentes, los cuales podrían ser reciclados o reutilizados; por otra parte, se tienen los residuos no aprovechables que de no ser manejados adecuadamente pueden llegar a generar impactos ambientales negativos y nocivos para la salud.

**Figura 3.** Jerarquía de RCD




aprovechamiento de los

**Fuente:** Secretaria Distrital de Ambiente. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra, Bogotá D.C. (2015).

#### 3.7.7.4 Proceso de aprovechamiento

El aprovechamiento de RCD en obra se logra incorporando el principio de jerarquía de los residuos de construcción, con el objetivo de valorizarlos al reutilizarlos y/o reciclarlos.

A continuación se menciona cada uno de los procesos relacionados con el aprovechamiento:

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 20 de 30

#### *a. Demolición selectiva*

Este proceso va enfocado a la separación en la fuente. La demolición selectiva consiste en una separación cuidadosa, que busca obtener los materiales con potencial reciclable o de reutilización al momento de una demolición, permitiendo aprovechar residuos y disminuir el volumen de residuos generados.

Se realiza mediante una separación de los diferentes materiales que se van generando, en coordinación con el proceso de demolición, para prevenir la mezcla de los materiales y la contaminación de las materias reciclables como madera, papel, cartón, hierro, plástico, entre otros; mientras se lleve a cabo la demolición de la obra, paralelamente se recomienda efectuar la separación.

Se facilita así el proceso de demolición selectiva para que sea más rentable en comparación con los métodos tradicionales de demolición. Los ahorros económicos, por otro lado, aumentan si se tiene en cuenta que esto significa una mayor calidad de los materiales de demolición, se elimina la necesidad de hacer la selección en una planta de reciclaje. También se ahorran costos de transporte y de disposición final.

Los pasos para una demolición selectiva son los siguientes:

- Extraer los desechos y las molduras no fijas.
- Desmantelar, retirar las puertas, ventanas, tejados, instalaciones de agua, electricidad, comprendiendo limpiezas internas, entre otros.
- Demoler la estructura del edificio.

Es importante resaltar que cada obra específica deberá cuantificar en este ítem los volúmenes de residuos susceptibles de valorización.


#### *b. Reutilización*

La reutilización es el proceso de volver a utilizar un material o residuo en un mismo estado, sin reprocesamiento de la materia, el cual ofrece nuevas alternativas de aplicación. Se puede hacer directamente en la obra donde son generados o se puede ejecutar en otro tipo de obras. Si se reutilizan RCD en una obra diferente a donde se generan, esto debe ser reportado a través del Plan de Gestión de RCD e informado previamente a la Secretaría Distrital de Ambiente.

#### *c. Reciclaje*

Esta fase se describe como el proceso donde los residuos de construcción y demolición son recolectados y transformados en nuevos materiales, que puedan ser reincorporados a los ciclos productivos y utilizados como nuevos productos o materias primas.

Para que el reciclaje sea efectivo se debe implementar un programa integral, donde se tenga en cuenta la composición de los residuos, la disponibilidad de mercados para los materiales reciclados, la situación económica de la región y la participación de la comunidad.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 21 de 30

En el proceso de reciclaje se puede recurrir al uso de plantas móviles, que permiten procesar los RCD en el lugar donde se está llevando a cabo la obra.

#### *d. Gestión de los residuos peligrosos*

Según la normatividad nacional vigente para este tema, todas las obras deben garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que produce, para lo cual debe cumplir con las obligaciones del generador estipuladas en el artículo 10 del decreto 4741 de 2005 “por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.”

Para realizar la entrega de los residuos peligrosos originados en la obra se debe contactar a un gestor de residuos peligrosos autorizado por la autoridad ambiental, el listado de gestores se puede encontrar en la página web: **<http://www.ambientebogota.gov.co>**.

Debe quedar claramente estipulado en el PGIRCD, la identificación y el inventario de los materiales potencialmente peligrosos y los gestores con los cuales realizará el manejo integral de los residuos resultantes en la obra para cada una de las etapas.

#### 3.7.7.5 Medidas de gestión para los RCD en obra

El generador debe establecer en el Plan, el procedimiento correspondiente para llevar a cabo la gestión de los RCD, el cual debe ser divulgado y socializado, de tal manera que en el frente de obra todos sus colaboradores lo conozcan y puedan ejecutarlo sin incurrir en confusiones. Así se da estricto cumplimiento a la implementación del Plan de Gestión de RCD reportado a la autoridad ambiental.

Para lo anterior, es necesario entender que cada proyecto tiene condiciones diferentes, y por lo tanto se debe analizar de manera individual. Para la ejecución de la obra se requiere tener en cuenta la “Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción”, que puede ser descargada desde el vínculo:


**<http://ambientebogota.gov.co/es/web/escombros/documentos>**.

A continuación, se presentan recomendaciones útiles para la elaboración del plan de gestión de RCD:

#### *a. Compra y almacenamiento de las materias primas*

- Comprar la mínima cantidad de productos auxiliares (pintura, disolventes, grasas, etc.) y en envases retornables del mayor tamaño posible.
- Inspeccionar los materiales comprados antes de su aceptación.
- Comprar los materiales y productos auxiliares a partir de criterios ecológicos.
- Utilizar los productos por su antigüedad a partir de la fecha de caducidad.
- Limpiar la máquina y distintos equipos con productos químicos de menor agresividad ambiental (los envases vacíos de productos químicos tóxicos se deben tratar como residuos peligrosos).
- Evitar fugas y derrames de productos peligrosos, manteniendo los envases correctamente cerrados y almacenados.
- Adquirir equipos que sean respetuosos con el ambiente.



 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 22 de 30

- Informar al personal sobre las normas de seguridad existentes (o elaborar nuevas en caso de ser necesario), la peligrosidad, manipulado, transporte y correcto almacenamiento de las sustancias.
- Almacenar de manera adecuada los productos, separando los peligrosos del resto y los líquidos combustibles inflamables en recipientes adecuados.
- Establecer en los lugares de trabajo y áreas de almacenamiento de materiales, que estarán alejadas de la circulación y de otras zonas destinadas para el acopio de residuos.

*b. Demolición*


- Realizar demolición selectiva.
- Realizar un inventario de los elementos susceptibles de desmontaje y su clasificación entre los posibles reutilizables y los no reutilizables.
- Cuantificar el volumen de los elementos y estructuras sujetas a demolición, discriminando las diferentes cantidades de materiales (mampostería, concreto reforzado, enchapes, entre otros).

*c. Excavación*

- Realizar el descapote como una actividad independiente a la excavación, de tal forma que se pueda clasificar la capa de material orgánico (suelo y capa vegetal) del material inerte (dependiendo de las características de la obra).
- Definir el volumen que se generará con la excavación,
- Establecer con un estudio de suelos, las clases y calidades de suelo que se extraerán con las cantidades de cada uno.
- Realizar la valorización de estos materiales, definir las cantidades y en donde se podría reutilizar.

*d. Construcción del proyecto*

- Estimar la cantidad de RCD que se generaran en cada actividad constructiva, diligenciando el Formato Seguimiento y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-025).
- Realizar la valorización de estos materiales para definir lo que se podría reutilizar en el proyecto (si al momento de realizar la reutilización, no es posible, se debe justificar y presentar la alternativa para el cumplimiento del porcentaje establecido en el aprovechamiento).
- Seleccionar los espacios dentro del frente de obra para la realización del acopio, separación y clasificación de los RCD o “puntos ecológicos”, con los respectivos contenedores y/o espacios destinados para tal fin, debidamente identificados y rotulados.
- Definir las cantidades y tipos de materiales para disposición final y los que se llevaran al sitio de tratamiento y/o aprovechamiento.
- Seleccionar los sitios de disposición final, plantas de tratamiento y/o aprovechamiento autorizados, donde se llevarán los RCD.
- Diligenciar el Formato Registro Diario de Transporte de Residuos de Construcción y Demolición a Sitios de Disposición FOR-BS-026, el cual cuenta con la información

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 23 de 30

mínima de registro mensual de residuos de construcción y demolición entregados a sitios de disposición final y/o centros de aprovechamiento con el propósito de llevar un control diario de los movimientos de RCD.

- Seleccionar transportadores registrados y capacitados en el manejo correcto de residuos de construcción y demolición ante la Secretaría de Ambiente.
- Socializar el Plan de Gestión con todos sus colaboradores y contratistas.

### 3.7.7.6 Procedimientos ambientales para efectuar la gestión

A continuación, se describe el conjunto de actividades para la reducción, separación, reutilización, reciclaje, valorización y disposición final de los residuos de construcción y demolición generados en los frentes de obra:


#### *a. Procedimiento para la reducción de la generación de los RCD*

Las acciones o estrategias que se proponen para la reducción óptima de los RCD resultan menos eficientes, si se aplican en obras que carezcan de una programación racional de la gestión de los residuos generados. Es por eso que se recomienda conocer antes de iniciar el procedimiento de reducción los tipos de residuos que se van a generar, con el fin de asignarle una clasificación y poder así proyectar el proceso de reducción.

Se recomiendan las siguientes estrategias para que en una obra de construcción se produzca el mínimo de RCD posibles:

- Establecer la cantidad y la naturaleza de los residuos que se van a originar en cada etapa constructiva y en la demolición.
- Informarse y establecer desde la planeación del proyecto sobre los gestores autorizados de residuos (ordinarios, peligrosos, RCD, entre otros) que se encuentran en el entorno de la obra.
- Establecer las características (condiciones de admisión, distancia y tasas) de las escombreras o sitios de disposición final, de los recicladores, de los centros de clasificación, entre otros, para así poder definir un escenario externo y adecuado de gestión.
- Disponer de las herramientas y equipos necesarios para cada actividad en la obra.
- Utilizar el material necesario ya estandarizado y ajustado a las líneas civiles y arquitectónicas ya diseñadas y planificadas.
- Organizar y ambientar los sitios de trabajo en condiciones óptimas, con base en las disposiciones de seguridad y condiciones laborales en los establecimientos de trabajo.
- Optimizar el suministro de materiales mediante sistemas mecánicos estandarizados.
- Descargar en forma ordenada y organizar los materiales y elementos correctamente.
- Coordinar los suministros y transporte de materiales, con el fin de evitar pérdidas y mezclas indeseables.
- Evitar que los materiales que se estén generando como residuos se mezclen con otro tipo de materiales, en especial con los catalogados como peligrosos (ver decreto 4741 de 2005).

Estas estrategias se deben implementar en cada una de las etapas de generación de los RCD.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 24 de 30


*b. Procedimiento para la separación en la fuente de los RCD*

Este procedimiento garantiza un resultado favorable en el proceso de gestión para el manejo integral de los RCD, por medio de la separación y recolección selectiva de los residuos, ya que representa ganancias económicas al generador y pueden ser comercializados.

Es indispensable reconocer cuáles son los tipos de materiales que se pueden reutilizar o reciclar, para poder tener una separación exitosa de los materiales.

Algunas de las estrategias para efectuar la separación en la fuente son las siguientes:

- Revisar que los materiales sobrantes de las actividades en la obra no estén contaminados con otros tipos de materiales que estén catalogados como peligrosos. Si están contaminados, se deben manejar como residuo peligroso.
- Con base en las características de la obra, se deben adecuar sitios para el almacenamiento temporal de residuos de construcción y demolición a reutilizar o para su posterior disposición final, los cuales deben estar debidamente señalizados y cubiertos con materiales que eviten la acción erosiva del agua y el viento. Estas zonas deben contar con canales perimetrales y sus respectivas estructuras de control de sedimentos. Las áreas destinadas para tal fin deben estar definidas desde el diseño del Plan de Gestión.
- Para la actividad de demolición, el proceso para obtener una separación en la fuente debe ser la demolición selectiva.
- Los residuos se ubicarán en contenedores o zonas claramente identificadas y destinadas para tal fin, como “Punto limpio o Punto ecológico” donde se haga la selección, de acuerdo con el tipo de residuo a ser aprovechado. Si es necesario se dispondrá temporalmente en un sitio adecuado para tal efecto, para luego ser recogido por la empresa de recolección de residuos sólidos, reciclador o gestor externo autorizado.
- Los materiales dispuestos en las zonas de acopio deben permanecer cubiertos para evitar dispersión de material particulado, material de arrastre, olores ofensivos y proliferación de vectores.
- Se deben clasificar los residuos sólidos sobrantes en diferentes categorías como: residuos ordinarios, reciclables y residuos peligrosos (materiales absorbentes o limpiadores usados para remover aceites, grasas, envases de productos químicos, pinturas y otros).
- Si durante el proyecto se genera cualquier tipo de residuo que se enmarque en la definición de residuos peligrosos y/o contaminantes (lubricantes, aceites, combustibles, sustancias químicas entre otros), se debe cumplir con lo dispuesto en el decreto 4741 de 2005, dado que esto será objeto de seguimiento por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA.
- Cuando finaliza el proceso de separación, se deben gestionar los materiales que son valorizables e integrables al circuito de la reutilización o reciclaje, y los que no se destinarán a los sitios de disposición final autorizados.
- Debe quedar establecido en el PGIRCD una ruta sanitaria interna en la obra para la recolección de residuos, para ello incluir un esquema donde se incluyan las áreas previstas para el almacenamiento, manejo, separación u otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y/o demolición dentro de la obra. El objetivo es asegurar las operaciones de almacenamiento y acopio de materiales, ubicación de contenedores o sacos para almacenar residuos.

 <p>ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL</p>	<p>PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS</p> <p>INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD</p>	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 25 de 30

*c. Procedimiento para la reutilización de los RCD*

Este procedimiento permite definir la destinación de un porcentaje de los diferentes RCD generados en una obra, a un proceso de reutilización.

Es importante que dentro del PGIRCD, este claramente establecido los elementos de construcción a reutilizar para la obra específica, los cuales deben coincidir con lo registrado en el formato Seguimiento y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-025).

Estrategias para efectuar la reutilización:

- Los RCD se podrán reutilizar siempre y cuando no estén mezclados con materia orgánica, plásticos, maderas, papel, hierro o sustancias peligrosas. Está prohibida la reutilización in situ de RCD sin su previa clasificación (ordinarios, especiales y peligrosos).
- Los materiales susceptibles de reutilización son: vigas, pilares, cerchas, elementos prefabricados, puertas, ventanas, revestimientos prefabricados, tejas, estructuras ligeras, soleras, claraboyas y chapas, barandillas, falsos techos, pavimentos sobrepuestos, piezas de acabado y mobiliario de cocina.
- La tierra que no pueda ser reutilizadas en la misma obra debe ser retirada por un transportador debidamente registrado y capacitado de acuerdo a lo determinado por la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA.
- La arena, grava, y demás áridos, pétreos, cerámicos, concreto y cemento se pueden reutilizar como base para carreteras, y para nivelar y estabilizar suelo y terraplenes. Los materiales con alta probabilidad a ser reciclados según investigaciones son: concreto, cerámicos, cemento y ladrillos, los cuales se pueden reutilizar para la elaboración de adoquines, fachadas, bases para columnas, producción de morteros y fabricación de cementos.


*d. Procedimiento para el reciclaje de los RCD*

Con este procedimiento se debe garantizar un porcentaje de reciclaje de los diferentes RCD generados en una obra. Una vez se generan los residuos de construcción y demolición, ya clasificados y separados, deben ser retirados inmediatamente de la obra (con un plazo no mayor a 24 horas) después de haber sido generados para su aprovechamiento, disposición transitoria o final , si es el caso de obras sobre el espacio público.

Los materiales sobrantes susceptibles de aprovechamiento, almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular. Deben ser protegidos de la acción erosiva del agua, aire o su contaminación con otro tipo de sustancias.

Las estrategias para efectuar el reciclaje de RCD son las siguientes:

- Cada material tiene una forma única de ser reciclado. Esto depende de sus propiedades fisicoquímicas y del destino que éste vaya a tener en el mercado.
- Se recomienda consultar las distintas alternativas de reciclaje para cada material que se separe de los residuos finales de la construcción y la demolición.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 26 de 30

- Los materiales de origen pétreo pueden reincorporarse a su ciclo productivo mediante un proceso de trituración y cribado, con la ubicación de una planta móvil en frentes de obra, cumpliendo así con lo dispuesto en la resolución 1115 de 2012, que establece un aprovechamiento inicial del 5% de RCD a partir del año 2013; cada año dicho porcentaje aumentará en cinco (5) unidades porcentuales hasta alcanzar mínimo un 25% del volumen o peso del material utilizado en la obra para su construcción.
- Es importante que dentro del PGIRCD este claramente establecida la cantidad de material reciclable para la obra específica, los cuales deben coincidir con lo registrado en el formato Seguimiento y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-025).

*e. Procedimiento para la disposición final de los RCD*


Este procedimiento permite establecer las estrategias necesarias para la disposición final de los Residuos de construcción y demolición, evitando al máximo los impactos al ambiente, estas son:

- Los residuos sobrantes a los cuales no se les haya atribuido un aprovechamiento, se deben disponer en los sitios de disposición final de RCD autorizados por la Secretaría Distrital de Ambiente o la Corporación Autónoma Regional – CAR, según su ubicación geográfica. De igual forma deberán definirse en el PGIRCD los sitios previstos para tal fin.
- El generador de RCD debe acreditar la legalidad del sitio de disposición final, mediante la existencia de una resolución o auto que otorgue el concepto de viabilidad ambiental y le permita al sitio prestar ese servicio; así mismo está obligado a contar con una certificación de los volúmenes dispuestos en dicho sitio, que indique la fecha e identificación del proyecto al que le reciben los RCD. Estos documentos deben permanecer en todo momento en el sitio de obra y serán solicitados en cualquier momento por la autoridad ambiental competente.
- Cuando la obra no disponga de espacio para el estacionamiento temporal de volquetas, el constructor debe coordinar la salida de RCD de tal forma que no exista estacionamiento temporal en vía pública, ni obstrucción de tránsito. Adicionalmente, se debe contar con la señalización necesaria, para que no se interfiera con el tráfico vehicular y peatonal. Todo lo anterior de acuerdo con Plan de Manejo de Tráfico (PMT) aprobado por la Secretaria Distrital de Movilidad.

### 3.7.7.7 Alternativas de gestión para los RCD

Los diferentes residuos que se originan en la construcción y demolición de obras pueden ser sometidos a uno o varios procedimientos de gestión que se han expuesto anteriormente. Algunos materiales admiten ser aprovechados y para otros solo es recomendable la entrega en un sitio de disposición final. A continuación, se muestran las alternativas de uso:

**Tabla 23.** Alternativas de gestión de uso de residuos de construcción y demolición.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 27 de 30

RESIDUOS	ALTERNATIVA
<b>CONCRETOS</b>	Reutilizar como masa para rellenos
	Reutilizar como suelos en carreteras
	Reciclar como grava suelta
	Reciclar para producción de morteros y cementeros
	Reciclar como granulado
<b>CERÁMICOS</b>	Reciclar como adoquín
	Reciclar como fachada
	Reciclar para acabados
<b>ASFALTOS</b>	Reutilizar para aplicación en otros productos
	Reciclar como asfalto
<b>METALES</b>	Reutilizar para aplicación en otros productos
	Reciclar como aleación
<b>MADERA</b>	Reutilizar para casetones, vallados y linderos
	Reciclar para tableros y aglomerados
<b>VIDRIO</b>	Reciclaje para vidrio
<b>PÉTREOS</b>	Reutilizar como áridos finos y gruesos
<b>PLÁSTICOS</b>	Reciclar como plásticos
<b>TEJAS, BLOQUES, ENTRE OTROS</b>	Reciclar como base para nuevos productos
<b>RESIDUOS DE EXCAVACIÓN</b>	Reutilizar como relleno y recuperación de taludes. Reutilizar como estabilización de suelos.
<b>ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS</b>	Reutilizar como nuevos productos.

**Fuente:** Secretaria Distrital de Ambiente. Guía para la elaboración del Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición – RCD en la obra, Bogotá D.C. (2015).


### 3.7.8. Estimación de cantidades de material de construcción usada en la obra

El reporte de las cantidades de materiales de construcción va dirigido a conocer cuánto material se tiene programado para usar en la obra y los datos que se solicitan desagregados por cada uno de los posibles residuos que generará el uso de esos materiales. Se debe informar sobre la cantidad prevista durante la etapa de planeación de la obra y reportar las cantidades reales usadas mes a mes. Para esto se debe diligenciar la información del Formato Seguimiento y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-025), para los ítems que aplique en la etapa de planeación.

### 3.7.9. Estimación de los residuos de construcción y demolición – RCD generados en obra

En este apartado se debe plasmar la estimación o proyección de los RCD generados de conformidad a la clasificación establecida y teniendo en cuenta las etapas constructivas, para esto debe diligenciarse el Formato Seguimiento y Aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-025), para los ítems que aplique en la etapa de planeación.



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 28 de 30

### 3.7.10. Estimación de costos del manejo de los RCD.

En este Ítem el generador o poseedor debe relacionar los costos identificados e incluidos en el proceso de tratamiento de los RCD. Una vez se realice la identificación (estimación) de los RCD de obra, se debe diligenciar el Formato Estimación de Costos de Tratamiento de Residuos de Construcción y Demolición en Obra (FOR-BS-022), teniendo en cuenta la siguiente información: tipo de residuo, estimación de RCD en m<sup>3</sup>, precio de gestión en planta (por m<sup>3</sup>), precio de disposición final (por m<sup>3</sup>), precio del gestor (por m<sup>3</sup>), costo total y porcentaje del presupuesto de la obra.

### 3.7.11. Indicadores

Estos indicadores están contruidos con base en la normatividad y deben ser reportados al inicio de la obra con los valores proyectados; los gastos del PGIRCD relacionados con el presupuesto planeado para la obra y las cantidades de RCD dispuestos y proyectados por mes. En este sentido se deben evaluar, y analizar los indicadores propuestos a continuación, los cuales permitirán medir objetivamente el avance en la implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición y reportes de generación. De igual forma mes a mes hasta finalizada la obra se debe reportar con los datos reales el formato Indicadores de RCD (FOR-BS-069), en el informe mensual que se radica en la subdirección de Plantas Físicas.

#### 3.7.11.1. Indicador de eficiencia

Este indicador permite conocer la inversión realizada mes a mes por parte del generador en la gestión de los RCD de la obra, con respecto a lo calculado en la fase de planeación y presentado en el Plan de Gestión Integral de RCD; el cálculo de este indicador se realiza por medio de la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{Gastos mensuales de la implementación del PGI RCD}}{\text{Presupuesto planeado para el PGI RCD}} \times 100$$


#### 3.7.11.2. Indicador de eficacia

Este indicador permite controlar el volumen de RCD aprovechados en la obra respecto a los generados, y verificar el cumplimiento del porcentaje definido por la resolución 1115 de 2012, de acuerdo con el año de vigencia; el cálculo de este indicador se realiza por medio de la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{Cantidad de residuos aprovechados en la obra por mes}}{\text{Cantidad de material usado para ejecución de la obra}} \times 100$$

#### 3.7.11.3. Indicador de efectividad



 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 29 de 30

Este indicador permite hacer el seguimiento a las cantidades generadas mes a mes de RCD y control a los datos reportados en el aplicativo web de la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA; el cálculo de este indicador se realiza por medio de la siguiente ecuación:

$$\frac{\text{Cantidad de RCD dispuestos en sitios autorizados durante el mes}}{\text{Cantidad estimada de RCD a generar en el mes}} \times 100$$


El resultado del cálculo de los indicadores debe adjuntarse al Plan de Gestión Integral de RCD – PGIRCD-, y se deben reportar mensualmente.

### 3.7.12. Declaración responsable del generador de RCD

El representante legal de la constructora debe realizar la firma de la declaración “Responsable del generador de RCD”, que debe estar inmersa dentro del Plan, con el fin de manifestar que conoce y da cumplimiento a los requerimientos exigidos en la resolución 1115 de 2012 al realizar el tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los RCD de la obra, conforme a lo estipulado en el PGIRCD que se elabore para la obra en cuestión. Una vez el representante legal haya firmado la declaración y anexado al Plan, deberá radicarla en la subdirección de Plantas Físicas.

Esta declaración de compromiso debe contener como mínimo las siguientes consideraciones:

1. Nombre del representante legal, nombre de la constructora encargada de realizar el proyecto, nombre del proyecto y especificando dirección, barrio y localidad.
2. Que soy conocedor y doy cumplimiento a las determinaciones establecidas en la resolución 1115 de 2012, así como a las normas distritales y nacionales en materia de gestión de residuos, y demás normas que regulan los residuos de la construcción y demolición.
3. Que el Plan de gestión integral de RCD presentado, contiene las obligaciones que se adelantarán en obra, de acuerdo con lo establecido en la resolución 1115 de 2012.
4. Que dando cumplimiento a la resolución 1115 de 2012, en cuanto a la gestión de los residuos de construcción y demolición, presento el Plan de gestión integral de RCD en la obra, el cual está aprobado por el director del proyecto, para que sea evaluado y aprobado por la Secretaría Distrital de Ambiente.
5. Mientras que los residuos estén en la obra, los mantendré en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, evitando la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte la posterior revalorización o disposición final.
6. Como generador de los RCD, asumo los costos de gestión y mantendré la documentación que demuestre el tratamiento y disposición final correspondiente a cada año como mínimo, durante los cinco años siguientes. En caso de utilizar los residuos generados en la misma obra, éstos cumplirán los requisitos técnicos y legales para el uso que se destinan, y se aprobará y documentará por la dirección de la obra. En el caso particular de que se prevea la reutilización de tierras extraídas de la obra, daré cumplimiento a la normatividad vigente.
7. Que el Plan de gestión de RCD da cumplimiento a la resolución 1115 de 2012.
8. Para todos los efectos legales, certifico que los datos por mi señalados en la presente guía son veraces (artículo 5º de la ley 190/1995).
9. Firma del representante legal.

 ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ D.C. SECRETARÍA DE INTEGRACIÓN SOCIAL	PROCESO GESTIÓN DE BIENES Y SERVICIOS  INSTRUCTIVO GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN – RCD	<b>Código:</b> INS-BS-006
		<b>Versión:</b> 1
		<b>Fecha:</b> Memo INT 45211 – 16/08/2018
		Página: 30 de 30

*Recordar*

Los reportes registrados en el Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición - PGIRCD, deben ser actualizados mensualmente por el contratista, desde el inicio de las actividades en las etapas constructivas, e informados a la subdirección de Plantas Físicas.

#### 4. OBSERVACIONES

El Instructivo para la elaboración del Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición – PGIRCD, se elaboró con base en la Guía para la elaboración del plan de gestión de residuos de construcción y demolición – RCD en la obra de la Secretaría Distrital de Ambiente del año 2015, la resolución 1115 de 2012 de la Secretaría Distrital de Ambiente, “Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico-ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital” y la resolución 932 de 2015 “Por la cual se modifica y adiciona la resolución 1115 de 2012”.

#### 5. ADMINISTRACIÓN DEL INSTRUCTIVO

La administración del instructivo estará a cargo del Área de Gestión Ambiental de la subdirección Administrativa y Financiera.

#### 6. APROBACIÓN DEL DOCUMENTO

	Elaboró	Revisó				Aprobó
<b>Nombre</b>	Biviana Ramírez Rojas Cindy Julieth Montañez Guillen	Cristiam Rodolfo Patarroyo L	Gina Alexandra Vaca Linares	Marcela Manrique Castro	Luis Antonio Pinzón P	Lenysol Ariza Lozada
<b>Cargo</b>	Profesional Ambiental	Coordinador del Área de Gestión Ambiental	Subdirectora Administrativa y Financiera	Asesora Oficina Apoyo Logístico	Subdirector Plantas Físicas	Directora de Gestión Corporativa (E) (Líder del Proceso de Gestión de Bienes y Servicios)