

GUIA AMBIENTAL PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN - RCD EN LA OBRA

La Guía Ambiental para la Gestión de RCD en Obra, es el instrumento que le permitirá al Generador de RCD la formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición en obra, con esto se busca llegar al manejo integral de los residuos por medio del aprovechamiento de los RCD para convertirlos en nuevos materiales de construcción minimizando el impacto ambiental y reduciendo el volumen de escombros que llegan a los sitios de disposición final sin ser aprovechados, reutilizados y transformados en las obras de construcción y en la ciudad.

Este documento se debe estar debidamente elaborado al inicio de la obra de construcción, para su aplicación en las diferentes etapas constructivas del proyecto y será objeto de control y seguimiento por parte de la Secretaria de Ambiente a través del aplicativo web de la SDA (<http://ambientebogota.gov.co/es/web/escombros/resolucion>, <http://ambientebogota.gov.co/quejas>, Correo electrónico escombros@ambientebogota.gov.co).

Estudio de Gestión de Residuos en la Obra, cuyos contenidos mínimos se describen y desarrollan a continuación para facilitar la toma de datos y aportar información de interés para la Secretaria a la hora de su redacción.

Este estudio debe contener una estimación de la cantidad, expresada en toneladas, en metros cúbicos y/o otras unidades de medición según el tipo de los residuos de construcción y demolición que se generarán en la obra. Una de las cuestiones técnicas que más problemas plantea a la hora de redactar el estudio es cuantificar, tanto en peso como en volumen, los RCD. La estimación, deberá realizarse para cada uno de los RCD identificados, y deberá basarse como norma general en datos (ratios, porcentajes, m^3/m^2 , kg/m^2 , etc.), informaciones o estudios contrastados sobre cálculos de producción de RCD de edificaciones (obra nueva, reforma, derribos, etc.), composición cualitativa y cuantitativa de RCD, etc.

Es importante aclarar que cuando se deduzca la obligación de segregación a pie de obra de alguna o todas estas fracciones de residuos, el estudio deberá

indicar el espacio suficiente para poder llevar a cabo esta gestión dentro de la propia obra. En caso de no disponer de dicho espacio, se deberá justificar adecuadamente en el estudio pudiendo, en este caso, delegar la segregación de residuos anterior en una planta de tratamiento de residuos externa a la obra, siempre que el gestor externo que realizará esta operación en nombre del poseedor esté acreditado para llevar a cabo la separación.

Los planos de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Posteriormente, dichos planos podrán ser objeto de adaptación a las características particulares de la obra y sus sistemas de ejecución, previo acuerdo de la dirección facultativa de la obra.

En particular, si existe la obligación de separación en obra de algunas o todas las fracciones de RCD conforme a lo indicado en el apartado anterior, deberá aportarse documentación gráfica suficiente que permita al poseedor de los RCD llevar a cabo dicha separación en obra y demás medidas tendentes de manejo y gestión de los RCD.

En los planos deberá quedar asegurado espacio suficiente para realizar todas aquellas operaciones que queden determinadas en el estudio, ya sea almacenamiento y acopios de materiales, ubicación de contenedores o sacos para almacenar residuos, debiendo tener en cuenta evitar las mezclas fortuitas entre residuos peligrosos y no peligrosos.

Las fases requeridas para lograr la puesta en marcha de un plan de gestión teniendo como punto de partida la Resolución 1115 de 2012 que prevé un aprovechamiento inicial del 5% de RCD que deben ser reutilizado en la misma obra y que debe ir aumentando cada año hasta llegar al 25% del volumen o peso del material utilizado en la obra para su construcción

Para esto se requiere que las entidades, los generadores, transportadores, aprovechadores, transformadores, sitios de disposición temporal y final de escombros vayan en la misma línea y que esto permita que en la ciudad se dé un manejo apropiado de los RCD que repercuta en un menor impacto ambiental a la ciudad.

Este plan busca concretar las acciones y las condiciones para que entre en operación la Resolución 1115/12 que aplica para toda la cadena de RCD generados durante la ejecución de la obra.

Además de la anterior Resolución, se deben tener en cuenta todas las normas de residuos sólidos aplicables a la construcción, así como sus medidas de manejo que a continuación se enumeran y se explican brevemente:

Las medidas de manejo están orientadas al mantenimiento en un estado de limpieza de la obra y a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final. Con el objetivo de aumentar productividad sin trasladar externalidades negativas al medio ambiente, la salubridad y al espacio público.

El cumplimiento del programa aportará al logro de los objetivos de calidad ambiental *Calidad del suelo*¹ y *Calidad ambiental del espacio público*².

IMPACTOS	ASPECTOS
Alteración de la calidad del agua	▪ Derrames de aceites, combustibles y sustancias no biodegradables. ▪ Acumulación de residuos sólidos en los cuerpos de agua.
Alteración de la calidad del Aire	▪ Generación de gases. ▪ Generación de ruido. ▪ Generación de material particulado.
Alteración de la calidad del suelo	▪ Acumulación directa de residuos en zonas blandas. ▪ Disposición final de residuos sólidos ordinarios (plásticos, telas,) ▪ Disposición final de residuos peligrosos. ▪ Derrames de aceites, combustibles y sustancias no biodegradables. ▪ Fenómenos de erosión y pérdida de suelo.
Impactos al Paisaje	▪ Proliferación de vectores. ▪ Tala o Afectación de individuos arbóreos presentes en el lugar
Alteraciones sociales	▪ Generación de material particulado. ▪ Generación de gases. ▪ Proliferación de vectores. ▪ Ocupación de zonas ajenas al proyecto. ▪ Alteración al Trafico

Normatividad específica aplicable

- Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente *“Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y*

¹ Aportar en la recuperación y mantenimiento de la calidad y la estabilidad del suelo para el funcionamiento de los ecosistemas, la regulación de las cuencas y la seguridad de los asentamientos.

² Propender por la conservación, recuperación e incremento de la calidad del ambiente en el espacio público, incorporando criterios ambientales en sus procesos de generación, recuperación y conservación.

- agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación”.*
- Decreto Distrital 112 de 1994 *“Por el cual se fijan lineamientos para el tránsito de vehículos de carga e industriales, en el área urbana del Distrito Capital”.*
 - Decreto Nacional 948 de 1995 que *“Reglamenta en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del aire”.*
 - Decreto Distrital 357 de 1997 *“Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción”.*
 - Ley 769 de 2002 *“Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre”.*
 - Acuerdo 79 de 2003 del Concejo de Bogotá *“Por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá”.* Artículo 85.
 - Resolución 556 de 2003 del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente *“Por la cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles”.*
 - Decreto Distrital 312 de 2006 *“Por el cual se adopta el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá Distrito Capital”.*
 - Ley 1259 de 2008, creación y aplicación del comparendo ambiental a nivel nacional.
 - Decreto 620 de 2008, que complementa el 312 de 2006 de residuos sólidos.
 - Acuerdo 417 de 2009 del Concejo de Bogotá, *“Por medio del cual se reglamenta el comparendo ambiental en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”*
 - Resolución 01115 de 2012 de la Secretaría Distrital de Ambiente, *“Por la cual se regula técnicamente el tratamiento y/o aprovechamiento de escombros en el Distrito Capital”.*

Medidas de manejo

Se deben realizar labores de orden y limpieza en el área general del predio, en las vías aledañas, en la señalización, en el cerramiento y en los sumideros ubicados en el área de influencia del lugar. El operador del CAE debe limpiar las vías de acceso a la obra y los sumideros presentes en la zona de influencia de la misma, las veces al día que sea necesario de manera que garantice el control del riesgo de aportar material particulado a las redes de alcantarillado, corrientes superficiales y a la atmosfera. Cada vez que se requiera se recogerán los residuos sólidos ordinarios presentes en las zonas donde se desarrollan las obras. La limpieza general se realizará las veces que sea necesario para garantizar en buen estado la zona de trabajo.

Se debe promover entre los generadores el cumplimiento de la obligatoriedad de realizar **la separación en la fuente**, para incorporar mayor valor a los residuos mediante un mejor manejo, reduciendo su nivel de contaminación con

sustancias que impiden o encarecen los procesos productivos de aprovechamiento. Los residuos se colocarán en contenedores o zonas claramente identificadas y destinadas para tal fin, donde se haga la selección de acuerdo al tipo de residuo a ser aprovechado, y se dispondrá si es necesario temporalmente en un sitio adecuado para tal efecto, hasta ser recogido por la empresa de recolección de residuos sólidos, reciclador o gestor autorizado. Los materiales dispuestos en las zonas de acopio deberán permanecer cubiertos para evitar dispersión de material particulado, material de arrastre, olores y proliferación de vectores. Se debe instruir a todo el personal que labora en la obra sobre la obligatoriedad de clasificar y depositar los residuos en los contenedores según su etiqueta y no apilar o dejar los residuos desprotegidos en otras áreas no autorizadas. Se deben clasificar los residuos sólidos sobrantes, en residuos ordinarios, reciclables, residuos peligrosos tales como llantas usadas, 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 (lubricantes, aceites, combustibles, sustancias químicas y todos aquellos que estén definidos dentro del “otros”), se debe entregar a un gestor autorizado y conservar el certificado correspondiente por la entidad competente. Si no es posible retirar rápidamente de la obra los residuos peligrosos que se generen, éstos deben ser almacenados en recipientes herméticos, debidamente marcados y rotulados como peligrosos y se deben colocar en lugares libres de humedad y de calor excesivo. Se debe adecuar dentro del proyecto un sitio de almacenamiento de residuos metálicos, con su respectiva señalización informativa y preventiva que contará con capacidad adecuada para los volúmenes a manejar.

El descapote, se realizará como una actividad independiente a la excavación, de tal forma que se pueda clasificar la capa de material vivo (suelo orgánico y capa vegetal), del material inerte (dependiendo de las características de la obra). Se destinará un área para el almacenamiento temporal del suelo orgánico, el cual será utilizado posteriormente para restauración y/o conformación paisajística. El tiempo de almacenamiento y disposición final no deberá superar el tiempo de degradación del suelo orgánico. El material vegetal no utilizable resultado de los tratamientos silviculturales aprobados para el proyecto será transportado cumpliendo con las disposiciones generales para transporte de escombros, el material vegetal se dispondrá en forma adecuada para su transporte, de tal forma que garantice la maniobrabilidad dentro del sitio de disposición final autorizado.

Los residuos sólidos provenientes de las actividades constructivas no se podrán disponer en el espacio público, ni en zona verde, de ronda hidráulica o zona de manejo y preservación ambiental de cuerpos hídricos (Incluir fotos). Dependiendo de las características de la obra, se adecuarán sitios para el almacenamiento temporal de residuos sólidos a reutilizar, los cuales deben estar debidamente señalizados y cubiertos con materiales que eviten la acción erosiva

del agua y el viento (fotos). Estas zonas deben contar con canales perimetrales y sus respectivas estructuras de control de sedimentos. Éstos deben ser tratados como residuos sólidos. Los mismos se podrán reutilizar siempre y cuando no estén contaminados con materia orgánica, plásticos, maderas, papel, hierro o sustancias peligrosas. Debe implementar un sistema adecuado para permitir la decantación de sedimentos provenientes del lavado de llantas de las volquetas y demás vehículos de la obra.

Los vehículos destinados al transporte de residuos sólidos de construcción, no podrán ser llenados por encima de su capacidad (a ras con el borde superior más bajo del platón), la carga debe ir cubierta. No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis. Cuando la obra no disponga de espacio para el estacionamiento temporal de volquetas, el constructor debe coordinar la salida de escombros de tal forma que no exista estacionamiento temporal en vía pública, ni obstrucción de tránsito. Adicionalmente, se deberá implementar la señalización necesaria de tal manera que no se interfiera con el tráfico vehicular y peatonal.

El generador de RCD debe realizar seguimiento y asegurar que la disposición final se realice en los sitios autorizados previamente seleccionados. El generador del escombros debe acreditar la legalidad del sitio de disposición final mediante resolución o auto del concepto de viabilidad ambiental y certificación de los volúmenes dispuestos en dicho sitio. Estos documentos deben permanecer en todo momento en el sitio de obra y serán solicitados en cualquier momento por la autoridad ambiental competente.

Una vez finalizadas las obras se debe recuperar y restaurar el espacio público afectado, de acuerdo con su uso, garantizando la reconfiguración total de la infraestructura y la eliminación absoluta de los materiales y elementos provenientes de las actividades constructivas.

DEFINICIONES

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. Es todo residuo sólido sobrante de las actividades de construcción, reparación, demolición y excavación, de las obras civiles o de otras actividades conexas y dentro de estas encontramos los siguientes tipos de materiales:

Centro de Aprovechamiento de RCD: Sitio autorizado destinado para realizar actividades de transformación de los RCD aprovechables para la producción de materiales de construcción a través de plantas fijas y/o móviles.

Planta Móvil: Maquinaria portátil disponible para realizar transformación de RCD en Centros de Aprovechamiento o en frentes de obra.

Centro de Transferencia: Sitio adicional autorizado propiedad de un Centro de Aprovechamiento de RCD destinado para el acopio temporal de RCDs aprovechables, cuya operación está dirigida a acortar distancias para el transportador, es de aclarar que el traslado del material a los Centros de Aprovechamiento se convierten desde allí en responsabilidad del operador del Centro de transferencia. (En estas zonas solo se acopia material que podrá aprovechar el Centro de Aprovechamiento de RCD que servirán para la elaboración de materiales de construcción). En ningún caso este podrá realizar labores de transformación.

Estos Centros de transferencia deberán cumplir con las mismas condiciones ambientales exigidas a los Centros de Aprovechamiento de RCD y se autorizarán previo concepto de la Secretaría Distrital de Planeación – SDP para su localización y de la SDA para su funcionamiento.

Las empresas que deseen contar con centros de transferencia deberán realizar el trámite ante la SDA.

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.

Generador: Persona natural o jurídica que realiza actividades de construcción y/o demolición, produciendo volúmenes de RCD para su aprovechamiento o disposición final según sus características.

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

Tipo de residuos generados en obra:

Residuos de Construcción y Demolición (RCD)		
TIPO I	Inertes pétreos No asfálticos	Concretos
		Lozas
		Cerámicos
		Ladrillo
TIPO II	Inertes pétreos Asfálticos	Mezclas pétreas con asfalto
TIPO III	Inertes Arcillosos	Arcillas no expandibles
		Arcillas expandibles
		Recebos

TIPO IV	No Peligrosos	Madera
		Plásticos
		PVC
		Otros residuos de demolición de estructura (no de infraestructura)
TIPO V	RESPEL	Asbestos / Amiantos
		Lodos del Sistema Sanitario
TIPO VI	Horizonte Orgánico	Pedones de suelo orgánico (Tierra Negra)
		Cespedones (pasto kikuyo, otras especies)
TIPO VII	Metálicos	Acero
		Aluminio
		Cobre

Materiales RCD susceptibles de aprovechamiento:

- **Productos de excavación y nivelaciones** y sobrantes de la adecuación del terreno (tierras y materiales pétreos no contaminados productos de la excavación).
- Arcillas, bentonitas y demás productos usados para cimentaciones y pilotajes.
- **Pétreos:** Concretos, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos.
- **No pétreos:** vidrios, aceros, hierros, plásticos, metales, cartones, yesos, Dry Wall.

El listado de materiales susceptibles de reutilización, tratamiento y aprovechamiento cambiara a medida que aparezcan nuevos materiales y tecnologías, por lo tanto no se limita al anterior listado, se agregaran nuevos materiales a medida que aparezcan.

Nota: Algunos materiales que son susceptibles de aprovechamiento y tratamiento dependerán de que se cuente con las tecnologías de tratamiento para el mismo. En el caso de no contar con sistema de tratamiento, dicho material debe enviarse al sitio de disposición final autorizado.

Residuos no aprovechables:

- **Residuos peligrosos:** este tipo de residuo debe ser identificado y manejado de acuerdo a los protocolos establecidos para cada caso. Decreto 4741/2005 RESPEL.
- Otros residuos con normas específicas: Amianto, asbesto cemento (por ejemplo las conocidas como tejas de asbesto-cemento) electrónicos,

biosanitarios, etc. y demás que aparezcan en terreno (incluyendo nuevos residuos derivados de nuevos materiales en obra)

Calculo de los volúmenes y cantidades de RCD:

Los volúmenes, pesos y demás unidades de medición según sea el caso, deben ser estimados antes de dar inicio a la ejecución del proyecto y hacer parte del plan del mismo donde se incluyan las diferentes etapas de la obra y sus medidas de manejo. Ya durante el desarrollo de dicho proyecto, se determinaran las cantidades específicas de materiales generados y separados en la fuente para su posterior aprovechamiento dentro del mismo o enviados a plantas de tratamiento y/o aprovechamiento debidamente autorizadas para tal fin.

Es de tener en cuenta el porcentaje que debe ser aprovechado en la obra, como lo establece la Resolución 1115 de 2012.

Acompañado de todo esto, se requieren las medidas de compra de materiales, tipos de materiales y las condiciones de almacenamiento tanto de los materiales, los escombros y los residuos como tal que deben ir a los lugares autorizados para la disposición final. En el perímetro urbano se debe consultar los sitios avalados por la SDA. También deben ser tenidos en cuenta los nuevos lugares previstos desde el POT y concertados con la SDA y SDP. Adicionalmente hay en el Departamento de Cundinamarca lugares autorizados para disposición final de escombros en la jurisdicción de la CAR y que en ocasiones por la ubicación de las obras serian más convenientes desde el punto de vista de los impactos ambientales que genera su transporte por el interior de la ciudad, estos sitios de disposición final deben contar con el permiso de la CAR o en su defecto de las Alcaldías Municipales.

Condiciones de almacenamiento temporal

Las condiciones de almacenamiento se rigen por la normatividad vigente. El almacenamiento temporal puede darse al interior de la obra destinando un lugar debidamente señalado y con cumplimiento de las especificaciones requeridas por la autoridad ambiental. Se debe especificar el tiempo de almacenamiento, el tipo de material y la destinación o uso del material.

Los materiales deben ser almacenados y/o acopiados de tal manera que se eviten la dispersión del material por la obra y que pueda llegar a los drenajes y alcantarillado de la ciudad. Por lo que el lugar debe ser cubierto y con un sistema perimetral de captación de vertimientos, acompañado de trampas de grasas y demás sistemas que eviten la llegada de materiales al sistema de drenaje de la ciudad.

Se puede almacenar en lugares temporales que serán autorizados por la SDP y la SDA, estos sitios pueden ser de almacenamiento, aprovechamiento y transformación de materiales temporales, con la aplicación de las debidas medidas de manejo y mitigación de los impactos ambientales que pueda generar la operación del lugar. Se pueden ubicar en los lugares de la ciudad donde la norma urbana lo permita, suelos de tipo industrial y comercial en donde no impacten el uso Residencial y con una temporalidad determinada y fija.

Para los tipos de materiales se harán estudios por parte de universidades y centros especializados con laboratorios de materiales que permitan determinar el tipo de producto que se puede crear con el material de las obras así como las tipologías de nuevos materiales y sus condiciones de aprovechamiento acompañado de un estudios de ciclo de vida de los materiales y productos de construcción a partir de RCD.

Para las tierras resultantes de procesos de excavación y adecuación del terreno podrán ser reutilizadas:

En la misma obra, en otra obra, en acondicionamiento o relleno o en la remediación de áreas degradadas. En este caso debe dirigirse al trámite de adecuación de suelos ante la SDA.

La tierra que no pueda reutilizarse será entregada a un transportador que debe llevarlo a un lugar de disposición final autorizado, en donde deben coincidir los datos de volumen recibidos por el transportador y quien recibe para su disposición final.

Hay un caso excepcional en el que podrán ser almacenados temporalmente para un posterior aprovechamiento en otro lugar o en una etapa más avanzada de la obra, es este caso el material (tierra) será almacenado de tal manera que se permita su acopio y almacenamiento temporal. En este caso se debe certificar la generación y el almacenamiento de la tierra, determinando el periodo de tiempo que se requiere y el lugar de disposición final.

TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN -RCD

Tierras producto de excavación

Se procurará localizar algún emplazamiento para el aprovechamiento de las mismas, pudiendo ser reutilizadas:

- en la obra
- en otra obra
- en acondicionamiento o relleno
- en restauración de áreas degradadas

Las tierras, que no puedan ser reutilizadas en la misma obra, serán retiradas por un transportador debidamente registrado o autorizado de acuerdo a lo determinado por la SDA.

Se puede dar la circunstancia que previamente puedan ser depositadas en:
Una planta de transferencia o un almacenamiento temporal, que permita su futura reutilización (Bolsas de tierras).

En caso contrario, cuando no puedan ser reutilizadas, serán eliminadas en depósito controlado o vertedero autorizado de este tipo de residuo para su disposición final.

Residuos de Construcción y Demolición –RCD reutilizables en la misma obra o Tratados y aprovechados por procesamiento en una planta de tratamiento

Al objeto de poder disponer de un residuo de naturaleza inerte (fracciones pétreas y cerámicas), deben separarse los residuos que no tiene dicha consideración, tales como maderas, plásticos, metales, vidrios, mezclas bituminosas, así como los envases y en general todos los residuos que no son admitidos en los vertederos de inertes, de acuerdo con las posibilidades de gestión existentes en la zona. Especial atención se prestará a la separación de los residuos que tengan la consideración de peligrosos que serán depositados en el “Punto Limpio” habilitado a tal efecto. Se deberá elaborar el plano de localización del Punto limpio y de los lugares de acopio de material, en caso de ser un lugar que cambie de acuerdo al avance de la obra, se debe señalar en que etapa sucede y donde se ubica y almacena el material.

Para el caso de RCD generados por la obra misma se determino que los siguientes materiales son los más comúnmente encontrados en obra.

Hierros, ladrillos, bloques, cerámicos, concretos, pétreos, vidrios, metales, Dry Wall, plásticos, papel, cartón, madera, tejas, etc.

Pueden surgir nuevos materiales dependiendo la entrada de nuevas tecnologías al país como en el caso de los pisos flotantes que ofrece el mercado actual que son aglomerados de diferentes materiales los cuales en su gran mayoría no pueden ser recuperados y aprovechados para lograr nuevos materiales.

GESTIÓN EN OBRA

Entre las medidas que se adoptarán para la supervisión y seguimiento de la gestión en obra de RCD, se destacan:

- Se debe clasificar en la fuente todos los RCD que se generen en la obra, destinando para esto un lugar específico, donde se segregaran los

diferentes materiales bien sea para aprovechamiento In Situ o que vayan a Planta de Tratamiento o Sitio de Disposición Final. **Se deben separar los residuos no aprovechables y/o contaminados** para evitar que puedan contaminar los que son reutilizables, aprovechables y tratables.

- La existencia de una organización en obra que garantice la segregación en fracciones de los distintos RCD, almacenados temporalmente en la obra, en óptimas condiciones de orden y limpieza. Para ello se dotará a la obra de personal que hará la labor de control, vigilancia y separación. Estas personas recibirán la correspondiente información y formación al respecto.
- Concienciación a todo el personal de obra de sus obligaciones y funciones en la correcta gestión de los RCD.
- Contratación de Gestores y Transportadores autorizados teniendo siempre a disposición del Generador de RCD las evidencias documentales.

Seguimiento de las evidencias documentales de las entradas de los RCD, en las instalaciones autorizadas para tal fin. Para ello se verificará que en los comprobantes de entrada a planta de tratamiento contenga:

- Cliente (identificación PIN)
- Obra (identificación PIN)
- Transportador (identificación PIN)
- Fecha y hora
- Código del residuo.
- Cantidad (volumen y peso)
- Nombre de la instalación (identificación PIN)

Localización

Se debe elaborar un plano de localización de los sitios de acopio de materiales susceptibles de aprovechamiento, reutilización y tratamiento

MEDIDAS DE PREVENCIÓN

Se deben especificar las cantidades de compra y las condiciones de almacenamiento de los residuos, teniendo en cuenta la separación en la fuente y la localización del lugar en la obra.

RESIDUOS PELIGROSOS

Una adecuada gestión de los Residuos Peligrosos supone llevar a cabo una segregación, envasado, etiquetado y almacenamiento correctos dentro de las propias instalaciones donde se generan.

Posteriormente, una vez completos los recipientes (bidones, galones, etc.) y siempre antes de superar los seis meses de almacenamiento, se entregarán al gestor autorizado.

- Ver listado de gestores de la página de la SDA.

Son obligaciones de los productores de residuos peligrosos:

- No mezclar los residuos peligrosos
- Envasar y etiquetar los recipientes que contengan residuos peligrosos
- Llevar un registro, que puede ser en un libro bitácora, que será objeto de control y seguimiento por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, de los residuos peligrosos producidos
- Suministrar a las empresas autorizadas para llevar a cabo la gestión de residuos, la información necesaria para su adecuado tratamiento y eliminación
- Informar inmediatamente a la Administración, en caso de cualquier incidente (desaparición, pérdida o derrame de residuos peligrosos)

Segregación y Envasado

Es obligación del productor de residuos peligrosos separar adecuadamente y no mezclar o diluir los residuos peligrosos entre sí, ni con otros que no sean peligrosos.

Se evitarán particularmente aquellas mezclas que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su gestión. Todo ello con el fin de no multiplicar los efectos nocivos sobre la salud humana y el medio ambiente y reducir el gravamen económico que conllevaría para el productor.

Los envases y sus cierres estarán concebidos y realizados de forma que se evita cualquier pérdida de su contenido.

Estarán contruidos con materiales no susceptibles de ser atacados por el contenido, ni de formar con éste combinaciones peligrosas.

Los recipientes y sus cierres serán sólidos y resistentes para responder con seguridad a las manipulaciones necesarias.

Se mantendrán en buenas condiciones, sin defectos estructurales y sin fugas aparentes.

Los residuos se envasarán evitando las mezclas con otros residuos de distinto tipo.

El envasado y almacenamiento de los residuos peligrosos se realizará de forma que evite la generación de calor, explosiones, igniciones, reacciones que conlleven la formación de sustancias tóxicas o cualquier efecto que aumente la peligrosidad o dificulte la gestión de los residuos.

Etiquetado

Los recipientes que contengan residuos peligrosos se etiquetarán de forma clara, legible e indeleble, con una etiqueta de tamaño mínimo 10 x10 cm firmemente fijada al envase.

En esta etiqueta debe figurar:

- Código de identificación de los residuos que contiene el recipiente
- Naturaleza de los riesgos que presentan los residuos (pictogramas)
- Nombre, dirección y teléfono del titular de los residuos
- Fecha de envasado

Registro

Quien genera residuos peligrosos está obligado a llevar un registro de los mismos con los siguientes datos:

- Origen de los residuos
- Cantidad, naturaleza y código de identificación
- Fecha y descripción de los pre-tratamientos realizados, en su caso
- Fecha de inicio y finalización del almacenamiento temporal
- Fecha de cesión de los mismos
- Matrícula del vehículo que ha realizado la retirada y transporte de los residuos
- Código del gestor autorizado

Almacenamiento

El centro de trabajo dispondrá de zonas acondicionadas (PUNTOS LIMPIOS), señalizadas y delimitadas para el almacenamiento de Residuos Peligrosos -RP de modo que evite la transmisión de contaminación a otros medios.

Punto limpio

Los Puntos Limpios se ubicarán en lugares accesibles para facilitar la posterior retirada de los residuos por parte del transportador/gestor autorizado. No se instalarán sobre el terreno natural, procurando aprovechar superficies existentes pavimentadas (aglomerado, Concreto, etc.).

Periódicamente se comprobará el estado y situación del Punto Limpio, en lo relativo a:

- Estado de las Etiquetas de Identificación. En caso de estar deterioradas, se procederá a su renovación.
- Correcta segregación de los residuos peligrosos almacenados. En caso de detectarse deficiencias en la segregación, se procederá a su corrección.

Entrega a Gestor Autorizado

La entrega de los residuos peligrosos debe realizarse siempre al Gestor Autorizado por la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA, con lo que tendremos garantizado el cumplimiento de la ley y la protección del medio ambiente.

Como paso previo, se contactará con el gestor para solicitarle la aceptación de los residuos. La forma más habitual y cómoda es que sea el propio gestor el que pase por el centro de trabajo para complementar el “Documento de Solicitud de Admisión de Residuos Peligrosos”. Posteriormente, recibiremos del gestor el “Documento de Aceptación de Residuos Peligrosos para su gestión”.

La retirada de los residuos del centro de trabajo la realizará el gestor autorizado, bien por medios propios o por empresa subcontratada por él, para el envío a las instalaciones del gestor. En ambos casos, el transportador deberá estar inscrito en el correspondiente Registro de la SDA.

De ambas autorizaciones (gestor y transportador) se deberá disponer de una copia en el centro de trabajo.

Se deberá comprobar que los vehículos, que realizan la retirada de los residuos, están debidamente autorizados y que son los que figuran en la autorización de Transportador/Gestor emitida por la SDA. La matrícula del vehículo que realice la retirada de los residuos se incluirá en el Libro de Registro de Residuos Peligrosos.

Sólo se pueden entregar los residuos al Gestor, una vez que se tenga el Documento de Aceptación de los mismos y cuando se haya notificado previamente a la SDA el traslado (10 días de antelación), habitualmente éste último proceso lo realiza el gestor a nombre de la SDA.

**PLAN DE GESTION DE RESIDUOS DE LA CONSTRUCCION Y DEMOLICION
PG-RCD ELABORADO POR EL CONSTRUCTOR**

1. Datos de la obra
2. Marco normativo
3. Objetivo del plan de gestión de RCD en la obra
4. Minimización y prevención de RCD en la obra
5. Estimación de la generación de RCD en la obra
6. Operaciones de la gestión de RCD en la obra
7. Presupuesto
8. Declaración responsable del poseedor del RCD

1. DATOS DE LA OBRA:

Registro ante la SDA, del Generador PIN: _____
Nombre o razón social/NIT: _____
Dirección: _____
Correo electrónico: _____ Teléfono: _____

Datos del contratista (Sector Público)

Nombre o razón social/NIT _____
Dirección _____
Teléfono/Fax _____
Correo Electrónico: _____

Datos del proyecto

Nombre _____
Dirección _____ CHIP: _____
Presupuesto _____

Presupuesto para la gestión de RCD _____
Tiempo de ejecución _____
Fecha de Inicio: _____ Fecha de Terminación: _____

2. MARCO NORMATIVO:

En este numeral, se relaciona la normatividad ambiental vigente, aplicable para la gestión de RCD.

- Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente *“Por medio de la cual se regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación”*.
- Decreto Distrital 112 de 1994 *“Por el cual se fijan lineamientos para el tránsito de vehículos de carga e industriales, en el área urbana del Distrito Capital”*.
- Decreto Nacional 948 de 1995 que *“Reglamenta en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y protección de la calidad del aire”*.
- Decreto Distrital 357 de 1997 *“Por el cual se regula el manejo, transporte y disposición final de escombros y materiales de construcción”*.
- Ley 769 de 2002 *“Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre”*.
- Acuerdo 79 de 2003 del Concejo de Bogotá, *“Por el cual se expide el Código de Policía de Bogotá”*. Artículo 85.
- Resolución 556 de 2003 del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente *“Por la cual se expiden normas para el control de las emisiones en fuentes móviles”*.
- Decreto Distrital 312 de 2006 *“Por el cual se adopta el Plan Maestro para el Manejo Integral de Residuos Sólidos para Bogotá Distrito Capital”*.
- Ley 1259 de 2008 *“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; y se dictan otras disposiciones”*.
- Decreto 620 de 2008, que complementa el 312 de 2006 de residuos sólidos.
- Acuerdo 417 de 2009 del Concejo de Bogotá, *“Por medio del cual se reglamenta el comparendo ambiental en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”*.

- Resolución 01115 de 2012 de la Secretaría Distrital de Ambiente, *“Por la cual se regula técnicamente el tratamiento y/o aprovechamiento de escombros en el Distrito Capital”*.

2.1. Obligaciones:

En este numeral, se detallan las obligaciones que de acuerdo a la normatividad vigente, deben cumplir los Generadores, en el marco del Plan de Gestión de RCD.

- Registrarse ante la SDA.
- Elaborar su propio Plan de Gestión de RCD por cada proyecto que ejecute.
- Inscribir cada uno de los proyectos: Por ejecutar y/o en ejecución y obtener el PIN correspondiente.
- Reportar mensualmente la cantidad de RCD generado en cada proyecto, a través del aplicativo web de la SDA.
- Reutilizar y/o aprovechar los RCD, como mínimo en el porcentaje definido en la Resolución 1115 de 2012.
- Tener en el frente de obra un inventario actualizado de la cantidad, tipo de RCD generados y/o poseídos (Recibidos). Contar con las Certificaciones correspondientes, según sea el caso.
- Entregar los RCD debidamente clasificados y separados para ser transportados.
- Utilizar (contratar) los vehículos de transporte de RCD diseñados para tal fin.
- Utilizar (contratar) los transportadores que estén debidamente registrados ante la SDA y tengan su PIN.
- Garantizar la entrega y/o disposición final a Plantas de Tratamiento y/o Escombreras legalmente constituidas.

3. OBJETIVO DEL PLAN DE GESTIÓN DE RCD

El Plan de gestión de residuos de la construcción tiene como objeto general la previsión del recorrido que realizarán los residuos desde el inicio hasta el final de la obra, separando los residuos generados en grandes bloques, en función de la tipología de los mismos, el origen, el punto de puesta en obra dentro de la construcción, la zonificación de la obra, la garantía de la ejecución del plan, la formación del personal y el cumplimiento con todas las medidas propuestas por parte de cada uno de los agentes que intervienen.

Las medidas que se toman en el plano están destinadas a alcanzar los siguientes objetivos como mínimo que se consideran obligatorios, aparte de cumplir todos los requisitos que se establecen en la Resolución 01115 de 2012.

Así como:

- Garantizar la trazabilidad del material que sale de la obra en forma de residuo.
- Garantizar el destino del material que sale de la obra en forma de residuo.
- Garantizar la separación desde el origen del residuo en función de su tipología.
- Garantizar la formación del personal que interviene en las diferentes fases constructivas para que lleven a cabo la buena gestión del residuo.
- Garantizar la buena ejecución del plan de gestión de residuos en la obra.

Se definen las líneas de actuación dentro del Plan y cada una de las líneas define las actuaciones y prácticas a llevar a cabo en las diferentes fases de la ejecución de la obra:

4. MINIMIZACIÓN Y PREVENCIÓN EN LA GENERACIÓN DE RCD

En este apartado se definen aquellas medidas para reducir la generación de residuos en la obra. El objetivo de estas recomendaciones prácticas es minimizar la generación de residuos de construcción como resultado de la previsión de determinados aspectos del proceso, que hay considerar tanto en la fase de proyecto como en la de ejecución material de la obra y la demolición o deconstrucción.

4.1. Minimización

Demoliciones y obras de construcción

- Disponer de información sobre la gestión de los residuos:
 - Manuales y guías para la gestión racional de los residuos de construcción.
 - Posibilidades de valorización de los residuos.
 - Normativas aplicables al ámbito donde se producen los residuos.
- Disponer de información sobre las instalaciones de reciclaje y eliminación más cercanas:
 - Conocer la localización y titularidad de las instalaciones de aprovechamiento o tratamiento y sitios de disposición final.
 - Evaluar la distancia a la que deben transportarse hasta las instalaciones y sitios de disposición final.
 - Conocer las condiciones materiales de admisión de los residuos.
 - Evaluar los costes de gestión de los residuos en cada caso.
- Planificar las operaciones de separación y de recogida selectiva:
 - Calcular el volumen de residuos valorizables.
 - Prever en la obra espacios para la separación y recogida selectiva de los residuos valorizables.
 - Definir las operaciones que deben realizarse a pie de obra para la más fácil valorización de los residuos.

- Prever espacios para el almacenamiento provisional de los residuos previamente clasificados.
- Proteger los residuos reutilizables contra las acciones que puedan dañar.

Aspectos específicos de los RCD

- Clasificar los residuos según el destino que se haya previsto:
 - Reciclaje
 - Reutilización
 - Tratamiento especial
 - Disposición controlada
- Comprobar la composición de los residuos sospechosamente peligrosos.
- Comprobar, en su caso, las características de los materiales previsiblemente reciclables.
- Reconocer y comprobar la seguridad real de la obra que se quiere deconstruir.

Proyecto y ejecución de demoliciones

- Contactar empresas de desmontaje selectivo para la recuperación de: Se debe tener plenamente definido la empresa que ejecutará esta actividad.
- Elementos de construcción a reutilizar: Se debe realizar un inventario completo de estos elementos.
- Materiales reciclables: Se debe evaluar y realizar el inventario de los materiales reciclables.
- Materiales potencialmente peligrosos: Se deben identificar y realizar el inventario respectivo. (Se debe contar con gestor ambiental)
- Definir y exigir que se mantengan en todo momento las medidas de seguridad necesarias.
- Prever, según sea el caso, espacio para situar una planta de tratamiento o aprovechamiento de RCD móvil.

Aspectos específicos de las obras de construcción

- Proyectar elementos constructivos fácilmente desmontables, sustituibles o reutilizables.
- Construir con elementos que llegan a la obra con un alto grado de transformación: componentes y semiproductos.
- Construir con medios auxiliares de vida útil más larga o que quedan incorporados a la obra de forma definitiva: encofrados metálicos, elementos perdidos (incrustados) o que se utilizan para realizar resanes.
- Utilizar materiales reciclados en rellenos, subbases de firmes, como granulados para el concreto, etc.
- Si se hacen varias obras a la vez, organizarlas de forma que el material auxiliar sobrante en una obra se pueda utilizar en las otras.

- Devolver a los fabricantes los residuos procedentes de los embalajes de los productos empleados. (Llegar a acuerdos para esto con los proveedores).

4.2. Medidas de minimización

En este numeral, se deben definir todas las actividades que se implementaran para el cumplimiento del mismo, se da el siguiente listado sugerido, el cual puede ser complementado, según las características de cada proyecto.

ACCIONES DE MINIMIZACION Y DE PREVENCIÓN DESDE LA FASE DE EJECUCION		SI	NO
1	Se preservarán los productos o materiales que sean reutilizables o reciclables durante los trabajos?		
2	Se impartirán tareas de información entre los trabajadores y las subcontratas para que coloquen los residuos en el contenedor correspondiente (según el tipo de residuo, se prevé o no el reciclaje, etc.)?		
3	Se intentará comprar la cantidad de materiales para ajustarla al uso (sin excesos) y se intentará optimizar la cantidad de materiales utilizados, ajustándolos a los estrictamente necesarios para la ejecución de la obra		
4	Siempre que sea viable, se procurará la compra de materiales al por mayor o con envases de un tamaño que permita reducir la producción de residuos de empaques?		
5	Se dará preferencia a aquellos proveedores que envasan sus productos con sistemas de empaque que tienden a minimizar los residuos o en recipientes fabricados con materiales reciclados, biodegradables y que puedan ser retornables o, cuando menos, reutilizables?		
6	Se intentará escoger materiales y productos, de acuerdo con las prescripciones establecidas en el proyecto, suministrados por fabricantes que ofrezcan garantías de hacerse responsables de la gestión de los residuos que generan en la obra sus productos (pactando previamente el porcentaje y características de los residuos que aceptará como retorno) o, si esto no es viable, que informen sobre las recomendaciones para la gestión más adecuada de los residuos producidos?		
7	Se planificará la obra para minimizar los sobrantes de tierra y se tomarán las medidas adecuadas de almacenamiento para garantizar la calidad de las tierras destinadas a reutilización?		
8	Se aprovecharán recortes durante la puesta en obra y se intentará realizar los cortes con precisión, de modo que ambas partes puedan aprovechar? - Piezas cerámicas y pavimentos, aislamientos, tubos y otros materiales de instalaciones (cables eléctricos), etc.		
9	Se protegerán los materiales de acabado susceptibles de dañarse con elementos de protección (de ser posible, que se puedan reutilizar o reciclar)?		
10	Se controlará la preparación de las dosificaciones para la generación de materiales in-situ a fin de evitar errores y, consecuentemente, residuos?		
11	Fomentar el aprovechamiento in situ de los RCD		
12	Otros		

5. ESTIMACION DE LA GENERACION DE RCDs

Estimación de residuos en REHABILITACION	
Superficie construida total	
Volumen de residuos (Sx0,10)	
Densidad tipo (entre 2,4 tn/m3 y 0,5 tn/m3)	

Toneladas de residuos	
Estimación del volumen de tierras procedentes de la excavación	
Presupuesto estimado obra sin gestión de residuos	
Proyecto de gestión de residuos (costo)	

RCDs						
1. TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION				Tratamiento	Destino	Cantidad
	Tierras y piedras					
	Lodos					
	Arcillas					
2. RCD NATURALEZA NO PETREA				Tratamiento	Destino	Cantidad
1.Asfalto						
	Mezclas bituminosas					
2.Madera						
	Madera					
3.Metales						
	Cobre, bronce, laton					
	Aluminio					
	Plomo					
	Zinc					
	Hierro y Acero					
	Estaño					
	Metales mezclados					
	Cables					
4.Papel						
	Papel					
5.Plastico						
	Plastico					
6.Vidrio						
	Vidrio					
7.Yeso						
	Yeso					
3.RCD NATURALEZ PETREA				Tratamiento	Destino	Cantidad
1.Arena grava y otros aridos						
	Residuos de grava y rocas trituradas					
	Residuos de arena y arcilla					
2. Concreto						
	Concreto					
3.Ladrillos, azulejos y otros ceramicos						
	Ladrillos					
	Tejas y materiales ceramicos					
	Mezclas de concreto, ladrillo, tejas y materiales ceramicos					
4.Piedra						
	RCDs mezclados					

4.RCD POTENCIALMENTE PELIGROSOS Y OTROS		Tratamiento	Destino	Cantidad
1. Basuras				
	Residuos biodegradables			
	Mezclas de residuos municipales			
2.Potencialmente peligrosos y otros				
	Mezclas de concreto, ladrillos,tejas y materiales ceramicos con sustancias peligrosas			
	Mezclas bituminosas que contengan alquitran de hulla			
	Alquitran de hulla y productos alquitranados			
	Residuos metalicos conatminados con sustancias peligrosas			
	Cables que contienen hidrocarburos alquitran de hulla o otras sustancias peligrosas			
	Materiales de asilamiento que contienen amianto			
	Materiales de construccion a partir de yesos contaminados con SPs			
	RCD que contengan mercurio			
	RCD que contengan PCB's			
	Otros RCD que contienen SPs			
	Tierras y piedras que contienen SPs			
	Lodos de drenaje que contienen SPs			
	Balastros que contengan SPs			
	Absorventes contaminados (trapos,..)			
	Aceites usados			
	Filtros de aceite			
	Tubos fluorescentes			
	Pilas alcalinas y salinas			
	Pilas de botón			
	Envases vacios de metal o plastico contaminado			
	Sobrantes de pinturas o barnices			
	Sobrantes de disolventes no halogenados			
	Sobrantes de desencofrantes			
	Aerosoles vacios			
	Baterias de plomo			
	Hidrocarburos con agua			
	RCDs mezclados con peligrosos			
	Icopor			

6. OPERACIONES DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Para definir las operaciones de gestión se deja constancia de:

- El tipo de separación selectiva y el número de contenedores en función de las posibilidades de reutilización, de las tipologías de residuo, del espacio de la obra, de la viabilidad de tener una planta móvil Trituradora a la obra.
- La cantidad de material reutilizado (m^3 una vez tratados) a la obra procedente del reciclaje in situ de los residuos pétreos generados en el mismo emplazamiento. Cantidad de residuo pétreo (m^3) que se ha evitado llevar a vertedero.
- Los modelos de señalizaciones utilizadas para los contenedores según el tipo de residuo.

RCDs				
		Tn	D	V
Evaluacion teórica del peso por tipología de RCD		Toneladas de cada tipo de RCD	Densidad tipo	m3 Volumen Residuos
TIERRAS Y PETREOS DE LA EXCAVACION				
Tierras y petreos de procedenets de la excavacion estimados directamente desde los datos de proyecto (transporte de tierras)				
RCDs				
	Tn/m2	Tn	D	V
Evaluacion teorica del peso por tipología de RCD		Toneladas de cada tipo de RCD	Densidad tipo (entre 1,5 y 0,5)	m3 Volumen de Residuos
Fase de cimentación				
1. Concreto				
2.Cerámica				
3. Metales				
4.Madrea				
5.Plastico				
6.Papel y cartón				
7.Envases de contienen restos de sustancias peligrosas				
TOTAL estimacion				
Fase de cerramietos				
1. Concreto				
2.Cerámica				
3. Metales				
4.Madera				
5.Plastico				
6.Papel y cartón				
7.Envases de contienen restos de sustancias peligrosas				
8.Residuos de la construccion y desconstruccion mezclados				
TOTAL estimación				
Fase acabados				
1. Concreto				
2.Cerámica				
3. Metales				
4.Madera				
5.Plastico				
6.Papel y cartón				
7.Envases de contienen restos de sustancias peligrosas				
8.Residuos de la construccion y desconstruccion mezclados				
TOTAL estimación				

GESTION DE LOS RESIDUOS		
1	Separación según tipo de residuo	Especificar el tipo de separación selectiva prevista para prever un espacio en la obra.
	Especiales	Zona habilitada por Residuos Especiales (con tantos bidones como sea necesario) Se debe tener una zona adecuada para el almacenamiento de este tipo de residuo. Entre otras recomendaciones, se destacan las siguientes: - No tenerlos almacenados en la obra más de 6 meses. - El contenedor de residuos especiales deberá situarse en un lugar plano y fuera del tráfico habitual de la maquinaria de obra, a fin de evitar derrames accidentales. - Señalizar correctamente los diferentes contenedores donde se tengan que situar los envases de los productos Especiales, teniendo en cuenta las incompatibilidades según los símbolos de peligrosidad representados en las etiquetas. - Tapar los contenedores y protegerlos de la lluvia, la radiación, etc. - Almacenar los bidones que contienen líquidos peligrosos (aceites, desenchufantes, etc.) en posición vertical y sobre cubetas de retención de líquidos para evitar fugas. - Impermeabilizar el suelo en que se sitúen los contenedores de residuos especiales.
	Inertes	Contenedor para Inertes mezclados Contenedor para Inertes Concreto Contenedor para Inertes Cerámica Contenedor para otros inertes Contenedor o zona de acopio para tierras que van a disposición final
	No especiales	Contenedor para metal Contenedor para madera Contenedor para plástico Contenedor para papel y cartón Contenedor para el resto de residuos No Especiales mezclados Contenedor para TODOS los residuos No Especiales mezclados
	Inertes + No especiales	Inertes + No Especiales: Contenedor con Inertes y No Especiales mezclados (**) (**) Sólo cuando sea técnicamente inviable. En este caso, derivarlo hacia un gestor que le haga un tratamiento previo.
2	Señalización de los contenedores	Los contenedores deberán señalizarse en función del tipo de residuo que contengan, de acuerdo con la separación selectiva prevista.
	Inertes	Residuos admitidos: cerámica, concreto, rocas, etc.
	No especiales mezclados	Residuos admitidos: madera, metal, plástico, papel y cartón, cartón-yeso, etc. Este símbolo identifica a los residuos No Especiales mezclados, no obstante, en caso de optar por una separación selectiva más exigente, habría un cartel específico para cada tipo de residuo:
		MADERA METALES PAPEL Y CARTON PLASTICOS    
	Especiales	Este símbolo identifica a los residuos especiales de manera genérica y puede servir para señalar la zona de acopio habilitada por los residuos especiales, no obstante, a la hora de almacenarlos hay que tener en cuenta los símbolos de peligrosidad que identifican a cada uno y señalar los valdes o contenedores.

7. PRESUPUESTO

ESTIMACION DEL COSTO DE TRATAMIENTO DE LOS RCDs				
Tipología de RCDs	Estimación (m3)	Precio gestion en planta/Disposicion final/Gestor (\$/m3)	Costo \$	% del presupuesto de la obra
Demolicion				
RCDs Naturaleza Pétreo				
RCDs Naturaleza no Pétreo				
Tierras y pétreos de la excavacion				
RCDs Naturaleza Pétreo				
RCDs Naturaleza no Pétreo				
RCDs Potencialmente peligrosos				

RESTO COSTOS DE GESTION		
% Presupuesto hasta cubrir todos los RCDs		
% Presupuesto de Obra por costos de gestión, alquileres, etc..		
TOTAL PRESUPUESTO PLAN GESTION DE RCDs		

9. DECLARACION RESPONSABLE DEL POSEEDOR DEL RCD

DECLARO:

1. Que soy conocedor y se da cumplimiento a las determinaciones establecidas en la Resolución 01115 de 2012, así como de las normas distritales y nacionales en materia de gestión de residuos. Y demás normas que regulan los residuos de la construcción y demolición.
2. Que el Plan de Gestión de residuos presentado lleva a cabo las obligaciones que le corresponden en relación con el estudio de gestión de residuos de la construcción y demolición, de acuerdo con lo establecido en la resolución 01115.
3. Que dando cumplimiento a la resolución 01115 de 2012, en relación a la gestión de los residuos de construcción y demolición, presentamos el Plan de Gestión de Residuos en la obra, que está aprobado por el director del proyecto y para que sea aceptado por la secretaria de ambiente.

4. Mientras que los residuos estén en mi poder, los mantendré en condiciones adecuadas de higiene y seguridad, así como evitar la mezcla de fracciones ya seleccionadas que impida o dificulte la posterior valorización o eliminación.

5. Como poseedor de los residuos de construcción y demolición, asumo los costos de gestión y entregaré al productor los certificados y demás documentación demostrativa de la gestión de los residuos, así como mantendré la documentación correspondiente de cada año como mínimo, durante los cinco años siguientes. En caso de utilizar los residuos generados en la misma obra, estos cumplirán los requisitos técnicos y legales para el uso que se destinen, 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 lo normativo.

6. La gestión de residuos de construcción y demolición, se destina, por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado u otras formas de valorización.

7. Que el Plan de gestión de residuos de construcción y demolición, da cumplimiento a la Resolución 01115 de 2012, y al Plan de Desarrollo Bogotá Basura Cero - Escombros Cero.

PARA TODOS LOS EFECTOS LEGALES, CERTIFICO QUE LOS DATOS POR MI ANOTADOS EN EL PRESENTE MANUAL, SON VERACES, (ARTÍCULO 50. DE LA LEY 190/95).

**REPRESENTANTE LEGAL
NIT.**

NOMBRES Y APELLIDOS (del firmante, legible)

C. C.

Fecha: