NORMA TÉCNICA COLOMBIANA

GTC 24

2009-05-20

GESTIÓN AMBIENTAL. RESIDUOS SÓLIDOS. GUÍA PARA LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE

E: ENVIRONMENTAL MANAGEMENT. SOLID WASTES. GUIDELINES FOR SOURCE SEPARATION

CORRESPONDENCIA:

DESCRIPTORES: residuos sólidos; gestión ambiental; separación.

I.C.S.: 13.030.50

Editada por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC)
Apartado 14237 Bogotá, D.C. - Tel. (571) 6078888 - Fax (571) 2221435

Prohibida su reproducción

Tercera actualización
Editada 2009-05-29

PRÓLOGO

El Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, **ICONTEC**, es el organismo nacional de normalización, según el Decreto 2269 de 1993.

ICONTEC es una entidad de carácter privado, sin ánimo de lucro, cuya Misión es fundamental para brindar soporte y desarrollo al productor y protección al consumidor. Colabora con el sector gubernamental y apoya al sector privado del país, para lograr ventajas competitivas en los mercados interno y externo.

La representación de todos los sectores involucrados en el proceso de Normalización Técnica está garantizada por los Comités Técnicos y el período de Consulta Pública, este último caracterizado por la participación del público en general.

La GTC 24 (Tercera actualización) fue ratificada por el Consejo Directivo de 2009-05-20.

Esta guía está sujeta a ser actualizada permanentemente con el objeto de que responda en todo momento a las necesidades y exigencias actuales.

A continuación se relacionan las empresas que colaboraron en el estudio de esta guía a través de su participación en el Comité Técnico 15 Residuos sólidos.

ACCIÓN SOCIAL
ACODAL
ACOPLASTICOS
AJOVER
ALCALDÍA DE BOGOTÁ, SECRETARÍA GENERAL
ARCHIVO DE BOGOTÁ
ARCHIVO GENERAL DE LA NACIÓN
CECODES
CINSET -ACOPI-
COMPAÑÍA NACIONAL DE CHOCOLATES
CONSEJO COLOMBIANO DE SEGURIDAD
ECOCAPITAL
HOSPITAL EL TUNAL
INDUSTRIAS ESTRA
LEGRAND COLOMBIA
MAC S.A.
MINISTERIO DE AMBIENTE VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL
PETROBRAS COLOMBIA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA
SCHNEIDER S.A.
SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
SERVICIOS AMBIENTALES ESPECIALES S.A. E.S.P.
SIEMENS
SUPERINTENDENCIA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS
TUBOTEC
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS
UNIVERSIDAD DE LA SALLE
UNIVERSIDAD NACIONAL

Además de las anteriores, en Consulta Pública el Proyecto se puso a consideración de las siguientes empresas:

ACEITES Y GRASAS VEGETALES S.A.
AGA FANO FÁBRICA NACIONAL DE OXÍGENO S.A.
ALFAGRES
ALPINA PRODUCTOS ALIMENTICIOS S.A.
AMBIENCOL LTDA.
ASEO TÉCNICO DE LA SABANA S.A. E.S.P
ASEO URBANO S.A. E.S.P.
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE EXPORTADORES DE FLORES

ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INDUSTRIAS PLÁSTICAS
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE INGENIERÍA SANITARIA Y AMBIENTAL
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE PRODUCTORES DE CONCRETO
ASOCIACIÓN COLOMBIANA POPULAR DE INDUSTRIALES
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESARIOS -ANDI-
ASOCIACIÓN NACIONAL DE EMPRESAS DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS
ATUNES Y ENLATADOS DEL CARIBE S.A.
BAVARIA S.A.
BAYER CROPSCIENCE S.A.
BAYER S.A.
CADBURY ADAMS COLOMBIA S.A.
CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR COMFAMILIAR
CÁMARA COLOMBIANA DE LA CONSTRUCCIÓN -CAMACOL-
CARBOQUÍMICA S.A.
CARULLA VIVERO S.A.
CARVAJAL S.A.
CEMENTOS PAZ DEL RÍO S.A.
CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIONES DE CAFÉ
CENTRO NACIONAL DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA Y TECNOLOGÍAS AMBIENTALES
CIUDAD LIMPIA BOGOTÁ S.A. E.S.P.
CODENSA S.A. E.S.P.
COLEGIO UNIVERSIDAD LIBRE
COLOMBIANA DE EXTRUSIÓN S.A.
COLOMBIT S.A.
COMPAÑÍA COLOMBIANA AUTOMOTRIZ S.A.
COMPAÑÍA NACIONAL DE LEVADURAS -LEVAPAN S.A.-
COMPENSAR
CONVENIO ANDRÉS BELLO
COOPERATIVA DE TRABAJO ASOCIADO RECUPERAR
COOTRALSER -FABRICATO-
CORANTIOQUIA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LAS CUENCAS DE LOS RÍOS NEGRO Y NARE
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE SANTANDER -CAS-
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA -CVC-
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA
CORPORACIÓN COLOMBIA INTERNACIONAL
CORPORACIÓN INSTITUTO NACIONAL DE CONSULTORÍA EN CALIDAD
CORPORACIÓN PARA INVESTIGACIONES BIOLÓGICAS
CRISTALERÍA PELDAR S.A.
CRISTAR S.A.
DULCES DE COLOMBIA S.A.
EMPRESA COLOMBIANA DE ASEO S.A. E.S.P.
EMPRESAS PÚBLICAS DE MEDELLÍN E.S.P.
ENLACE CONSULTORES EN GESTIÓN EMPRESARIAL LTDA.
ENVIASEO
EPM BOGOTÁ S.A. E.S.P.
FEDERACIÓN NACIONAL DE COMERCIANTES -FENALCO BOGOTÁ-
FRIGORÍFICO GUADALUPE S.A.
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE AMÉRICA
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ JORGE TADEO LOZANO
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
GASEOSAS POSADA TOBÓN S.A.
GASES DE BOYACÁ Y SANTANDER S.A.
GENERAL MOTORS COLMOTORES S.A.
GIRO ASOCIADOS
GIRSAT COLOMBIA
GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA
GOBERNACIÓN DEL HUILA
HOLCIM COLOMBIA S.A.
HONOR SERVICIOS DE SEGURIDAD
HOSPITAL DEPARTAMENTAL DE VILLAVICENCIO
HOSPITAL LOCAL CARTAGENA DE INDIAS
HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL VALLE -EVARISTO GARCÍA E.S.E.-
IGI LTDA.
INCOLBESTOS S.A.
INDUSTRIA DE HARINAS TULÚA
INDUSTRIA SANTA CLARA S.A.
INGENIO LA CABAÑA S.A.
INGENIO PICHICHI S.A.
INGENIO PROVIDENCIA S.A.
INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA INGEOMINAS

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO -IDU-
INSTITUTO DE HIDROLOGÍA, METEOROLOGÍA Y ESTUDIOS AMBIENTALES -IDEAM-
INTECEL LTDA.
INTRAMAR SHIPPING S.A.
ITANSUCA
LABORATORIO DE TOXICOLOGÍA-TTO DE MEDELLÍN
LASA S.A.
LIMPIEZA METROPOLITANA S.A. E.S.P.
LOGYTECH MOBILE S.A
MABE COLOMBIA S.A.
MATPEL DE COLOMBIA S.A.
MERCK S.A.
MEXICHEM RESINAS COLOMBIA S.A.
MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO
MINISTERIO DE LA PROTECCIÓN SOCIAL
NESTLÉ DE COLOMBIA S.A.
PARQUES Y FUNERARIAS S.A. JARDINES DEL RECUERDO
PIZANO S.A.
PRISEFCO LTDA.
PROCTER & GAMBLE COLOMBIA LTDA.
PRODUCTIVIDAD Y COMPETITIVIDAD E.U.
PRODUCTORA DE PAPELES S.A.
PROMIGAS S.A. E.S.P.
PROQUINAL S.A.
PROYECTOS ENERGÉTICOS DEL CAUCA S.A. E.S.P.
PROYECTOS INTEGRALES LTDA.
RIOASEO TOTAL S.A. E.S.P.
S&G LTDA.
SCHERING COLOMBIANA S.A.
SENA
SERCOFUN CALDAS LTDA.
SERVICIUDAD
SIKA COLOMBIA S.A.
SOCIEDAD DE ACUEDUCTO ALCANTARILLADO Y ASEO DE BARRANQUILLA S.A. ESP
SOLDADURAS WEST ARCO LTDA.
TECNOLOGÍA EMPRESARIAL DE ALIMENTOS S.A.
TRIMCO S.A.
TUVINIL DE COLOMBIA S.A.
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA
UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
UNIVERSIDAD DEL VALLE
UNIVERSIDAD ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS
UNIVERSIDAD EXTERNADO DE COLOMBIA
UNIVERSIDAD LIBRE SECCIONAL BOGOTÁ
UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
VIDRIERIA FENICIA S.A.
YENI HOLDING N.V. -TETRA PAK ANDINA-

ICONTEC cuenta con un Centro de Información que pone a disposición de los interesados normas internacionales, regionales y nacionales y otros documentos relacionados.

DIRECCIÓN DE NORMALIZACIÓN

CONTENIDO

Página

0. INTRODUCCIÓN 1

1. OBJETO 1

2. REFERENCIAS NORMATIVAS 1

3. DEFINICIONES 2

4. CRITERIOS PARA LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE 5

5. INSTRUMENTOS PARA FACILITAR LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE 8

5.1 RECIPIENTES 8

5.2 INFRAESTRUCTURA URBANÍSTICA 8

5.3 IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES Y RESIDUOS 8

6. MANEJO DE LOS RESIDUOS 8

6.1 TRANSPORTE INTERNO 8

6.2 ALMACENAMIENTO TEMPORAL 9

7. ENTREGA DE LOS RESIDUOS AL PRESTADOR DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN 10

ANEXO A (Informativo) 12

TABLAS

Tabla 1. Código de colores 5

Tabla 2. Tipos de residuo para la separación en la fuente 7

GESTIÓN AMBIENTAL. RESIDUOS SÓLIDOS. GUÍA PARA LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE

0. INTRODUCCIÓN

Tal y como se describe en la GTC 86, dentro de las actividades que hacen parte de la gestión integral de residuos se encuentra la separación en la fuente.

La separación en la fuente permite obtener una mejor calidad de los residuos optimizando su aprovechamiento o disposición final. Una vez realizada esta separación se sugiere llevar a cabo una recolección selectiva de los residuos seleccionados; pues sin este componente lo efectuado en la separación pierde valor.

Esta guía puede ser empleada en forma independiente, sin embargo, se recomienda aplicarla en conjunto con las demás guías técnicas desarrolladas sobre el tema de residuos, a fin de alcanzar mejores resultados ambientales. Un listado de estos documentos se presenta en el Anexo A de ésta guía.

1. OBJETO

La presente guía técnica brinda las pautas para realizar la separación de los materiales que constituyen los residuos no peligrosos en las diferentes fuentes de generación: doméstica, industrial, comercial, institucional y de servicios. Igualmente da orientaciones para facilitar la recolección selectiva en la fuente.

2. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los siguientes documentos normativos referenciados son indispensables para la aplicación de este documento normativo. Para referencias fechadas, se aplica únicamente la edición citada. Para referencias no fechadas, se aplica la última edición del documento normativo referenciado (incluida cualquier corrección).

GTC 86:2003, Guía para la implementación de la gestión integral de residuos - GIR.

3. DEFINICIONES

Además de las definiciones dadas en la GTC 86, se aplican las siguientes definiciones:[1)]

3.1 Acopio o almacenamiento temporal. Es la acción del generador de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables dentro de sus instalaciones mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.2 Aprovechamiento.

3.2.1 Aprovechamiento en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.

3.2.2 Aprovechamiento en el marco del servicio público domiciliario de aseo. Es el conjunto de actividades dirigidas a efectuar la recolección, transporte y separación, cuando a ello haya lugar, de residuos sólidos que serán sometidos a procesos de reutilización, reciclaje o incineración con fines de generación de energía, compostaje, lombricultura o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

[Decreto 1505 de 2003 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial]

3.3 Centro de acopio. Instalaciones de almacenamiento transitorio de residuos, generalmente ubicadas en las instalaciones del generador, en los que una vez realizada la separación en la fuente se almacenan, seleccionan, y/o acondicionan para facilitar su aprovechamiento, tratamiento o recolección selectiva.

3.4 Centro de recolección selectiva. Sitios de almacenamiento transitorio de los residuos sólidos aprovechables.

3.5 Compostaje. Proceso biológico controlado que permite la degradación y estabilización de la materia orgánica por la acción de microorganismos.

3.6 Disposición final de residuos. Es el proceso de aislar y confinar los residuos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares técnicamente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

[Decreto 838 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial]

3.7 Estación de transferencia. Instalaciones en donde se hace el traslado de los residuos sólidos de un vehículo recolector a otro con mayor capacidad de carga, que los transporta hasta los sitios de aprovechamiento y/o disposición final.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

---

1) Algunas definiciones indican la fuente de la que fueron tomadas. Esta fuente aparece al final entre paréntesis cuadrados.

3.8 Escombro. Es todo residuo sólido, sobrante de las actividades de construcción, reparación o demolición de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.9 Generadores. Persona natural o jurídica que produce residuos sólidos derivados de sus actividades. Los generadores se pueden clasificar como: domésticos, multiusuarios, comerciales e industriales.

[Adaptado del Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.10 Gestión Integral de los residuos. Conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos de tratamiento, posibilidades de recuperación, comercialización y disposición final.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.11 Minimización de residuos en procesos productivos. Es la optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.12 Presentación. Es la actividad del usuario de envasar, empacar e identificar todo tipo de residuos sólidos para su acopio y posterior entrega a la entidad prestadora del servicio de aseo para recolección, transporte , tratamiento, aprovechamiento, y disposición final.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.13 Reciclaje. Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima o insumos para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.14 Recolección. Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la entidad prestadora del servicio.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.15 Recolección selectiva. Consiste en la evacuación de los residuos separados en las diferentes fuentes de generación, que se encuentran almacenados y presentados adecuadamente por el generador, con el fin de que se transporten hasta los centros de acopio y/o estación de transferencia y/o sitios de disposición final.

3.16 Residuo aprovechable. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.17 Residuos de alimentos o similares. Materiales sólidos o semisólidos de origen animal o vegetal que se abandonan, botan, descartan o rechazan y son susceptibles de biodegradación.

3.18 Residuos especiales. Son aquellos que por su tamaño, cantidad o composición requieren de una gestión con características diferentes a las convencionales consideradas en el servicio de aseo.

3.19 Residuo no aprovechable. Es todo material o sustancia de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.20 Residuo o desecho sólido. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

NOTA 1 Esta guía está dirigida al manejo de residuos sólidos, sin embargo los principios generales se pueden aplicar a residuos tales como sustancias semisólidas que se puedan confinar.

3.21 Residuo o desecho peligroso. Es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

[Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial]

3.22 Reuso. El reuso pretende aumentar la vida útil de los materiales utilizándolos completamente o dándoles otra función diferente sin realizar procesos de transformación.

3.23 Reutilización. Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

[Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.24 Separación en la fuente. Es la clasificación de los residuos en el sitio de generación para su posterior manejo.

[Adaptado del Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.25 Tratamiento. Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización, aprovechamiento o ambos para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

[Adaptado del Decreto 1713 de 2002 Ministerio de Medio Ambiente]

3.26 Valorización. Es el mecanismo mediante el cual se le da un valor económico adicional al residuo de acuerdo a la técnica de aprovechamiento que se implementará en él y a la función que tendrá en el nuevo ciclo productivo.

4. CRITERIOS PARA LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE

La separación en la fuente es una actividad que debe realizar el generador de los residuos con el fin de seleccionarlos y almacenarlos en recipientes o contenedores para facilitar su posterior transporte, aprovechamiento, tratamiento o disposición. Esto garantiza la calidad de los residuos aprovechables y facilita su clasificación, por lo que los recipientes o contenedores empleados deberían ser claramente diferenciables, bien sea por color, identificación o localización.

A pesar de no existir a nivel internacional un acuerdo con respecto a código de colores, la Tabla 1 sugiere un código de colores en pro de facilitar la labor de identificación de los materiales residuales.

Tabla 1. Código de colores

Sector	Tipo de residuo	Color
Doméstico	Aprovechables	Blanco
	No aprovechables	Negro
	Orgánicos biodegradables	Verde
Industrial, comercial institucional y de servicios	Cartón y papel	Gris
	Plásticos	Azul
	Vidrio	Blanco
	Orgánicos	Crema
	Residuos Metálicos	Café oscuro
	Madera	Naranja
	Ordinarios	Verde
NOTA 1 Se recomienda que cada generador establezca un código de colores particular para aquellos residuos no incluidos en la tabla.		
NOTA 2 Se recomienda consultar la legislación local vigente para verificar si existe algún código de colores establecido por la autoridad competente.		
NOTA 3 Para residuos peligrosos se establecerá el código de colores e iconos en la guía para residuos peligrosos.		
NOTA 4 Los colores establecidos en la tabla obedecen a la normativa aplicable		

Como criterio genérico e independientemente del tipo de generador la separación se debería hacer en tantos contenedores como tipos de residuos existan. Sin embargo, y dado que esto no es siempre posible y que la valorización es vital en la cadena de aprovechamiento, se recomienda agruparlos teniendo en cuenta criterios de afinidad, compatibilidad, potencial de aprovechabilidad, facilidad de recolección y la legislación vigente.

Con el fin de planear las actividades de separación en la fuente se recomienda realizar un diagnostico previo. Este diagnostico debería tener en cuenta los siguientes criterios:

- Identificación de la legislación ambiental vigente: La identificación de la legislación ambiental vigente, tanto nacional como local, permite conocer los requisitos legales relacionados con los tipos de residuos generados, su manejo, acopio, aprovechamiento, entrega y disposición. Esto puede además servir como herramienta para determinar cuales entidades están autorizadas para prestar cada uno de los diferentes servicios relacionados con residuos sólidos.

- Identificación de residuos según su tipo (véase la Tabla 2). La identificación de los tipos de residuos generados permite determinar el número de contenedores en los que se debería realizar la separación.

- Cuantificación de cada uno de los residuos: mediante la cuantificación de los residuos se puede determinar la capacidad requerida por cada uno de los contenedores en los que se va a realizar la separación.

- Identificación de las áreas de almacenamiento temporal internas según la frecuencia de recolección: Conociendo los tipos de residuos generados y su cantidad, la identificación de las áreas de acopio existentes permite determinar si estas son suficientes y si la frecuencia de recolección es la adecuada o si por el contrario se requiere de mayor área o de mayor frecuencia de recolección.

- Caracterización de procesos: Para quienes aplican sistemas de gestión de calidad.

- Identificación de los receptores o prestadores del servicio de manejo de residuos de acuerdo con el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, la capacidad instalada y la relación comercial a establecer.

Para las actividades de clasificación se recomienda tener en cuenta, además de los resultados del diagnostico, los siguientes criterios.

- Separar los residuos en peligrosos y no peligrosos.

- Clasificar los residuos no peligrosos teniendo en cuenta la Tabla 2.

- Orientar el tipo de acopio y clasificación teniendo en cuenta adicionalmente las recomendaciones o condiciones del recolector.

- Manejar los residuos peligrosos de acuerdo con la legislación vigente aplicable.

La orientación para la separación de residuos en la fuente se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 2. Tipos de residuo para la separación en la fuente

Tipo de residuo	Clasificación	Ejemplos
Residuos no peligrosos	Aprovechable	- Cartón y papel (hojas, plegadiza, periódico, carpetas). - Vidrio (Botellas, recipientes)[A]. - Plásticos (bolsas, garrafas, envases, tapas)[A] - Residuos metálicos (chatarra, tapas, envases)[A] - Textiles (ropa, limpiones, trapos) - Madera (aserrín, palos, cajas, guacales, estibas) - Cuero (Ropa, accesorios) - Empaques compuestos (cajas de leche, cajas jugo, cajas de licores, vasos y contenedores desechables)[A]
	No aprovechable	- Papel tissue (papel higiénico, paños húmedos, pañales, toallas de mano, toallas sanitarias, protectores diarios) - Papeles encerados, plastificados, metalizados - Cerámicas - Vidrio Plano - Huesos - Material de barrido - Colillas de cigarrillo - Materiales de empaque y embalaje sucios
	Orgánicos Biodegradables	Residuos de comida Cortes y podas de materiales vegetales hojarasca
Residuos peligrosos		A nivel doméstico se generan algunos de los siguientes residuos peligrosos: - Pilas, lámparas fluorescentes, aparatos eléctricos y electrónicos - Productos químicos varios como aerosoles inflamables, solventes, pinturas, plaguicidas, fertilizantes, aceites y lubricantes usados, baterías de automotores y sus respectivos envases o empaques. - Medicamentos vencidos - Residuos con riesgo Biológico tales como: cadáveres de Animales y elementos que ha entrado en contacto con bacterias, virus o microorganismos patógenos, como agujas, residuos humanos, limas, cuchillas, entre otros. Para el manejo de estos residuos se recomienda no mezclarlos e informarse acerca de diferentes entidades que se encargan de su gestión. A nivel industrial, institucional y comercial esta reglamentado con base en la legislación vigente (véase anexo A)
Residuos especiales		- Escombros - Llantas usadas - Colchones - Residuos de gran volumen como por ejemplo: muebles, estanterías, electrodomésticos. Para el manejo de estos residuos se recomienda informarse acerca de servicios especiales de recolección establecidos.

[A] Se recomienda que los envases estén enjuagados y secos para garantizar su valorización

NOTA 1 Para que los residuos no sean clasificados como peligrosos no pueden estar impregnados o haber estado en contacto con sustancias clasificadas como peligrosas.

5. INSTRUMENTOS PARA FACILITAR LA SEPARACIÓN EN LA FUENTE

5.1 RECIPIENTES

Los tipos y capacidades de los recipientes, dependen de las características y tipos de residuos, el tipo y frecuencia del sistema de recolección y del espacio disponible para ellos.

Frecuentemente se emplean bolsas, contenedores, canecas, cajas, entre otros. Sin embargo se debe tener en cuenta lo siguiente, para su selección:

- A nivel doméstico se espera que los recipientes sean de material impermeable, liviano y resistente, de fácil cargue, de tal forma que facilite su transporte y se reduzca el impacto sobre el ambiente y la salud humana.

- Los recipientes de carácter retornable deberían permitir su fácil limpieza.

- Los recipientes que se empleen para presentar los residuos para recolección deberían evitar el contacto de los residuos con el entorno y con las personas encargadas de dicha recolección.

- Los recipientes tanto desechables como retornables deberían: proporcionar seguridad e higiene, permitir el aislamiento de los residuos con el entorno, tener una capacidad y volumen proporcional al peso, volumen y características de los residuos contenidos, ser de material resistente, preferiblemente reciclable, reutilizable o ambos y facilitar su cierre o amarre.

- En instalaciones multiusuario, comerciales e industriales pueden emplearse grandes contenedores de acopio.

5.2 INFRAESTRUCTURA URBANÍSTICA

Comprende las instalaciones necesarias para realizar el manejo adecuado de los residuos sólidos (debidamente señalizadas), tales como áreas para la recolección y acopio, sistemas de evacuación y de transporte interno. Durante su construcción debe tenerse en cuenta lo establecido en la legislación vigente (véase además la GTC 86).

5.3 IDENTIFICACIÓN DE MATERIALES Y RESIDUOS

Para facilitar la separación, algunos fabricantes de bienes utilizan sobre sus productos, empaques o envases, códigos que permiten identificar el material[2], su posibilidad de aprovechamiento y las normas de seguridad para facilitar su gestión como residuo.

6. MANEJO DE LOS RESIDUOS

6.1 TRANSPORTE INTERNO

Consiste en trasladar los residuos desde el lugar de generación hasta el almacenamiento temporal o centro de acopio de acuerdo al caso.

[2] Por ejemplo, la NTC 3205 incluye un sistema de codificación para productos plásticos.

Durante el traslado interno de residuos, debería considerarse lo siguiente:

- las rutas internas deberían garantizar que se recolecte la totalidad de los residuos generados;

- la frecuencia de recolección interna debería considerar que el tiempo de permanencia de los residuos en los sitios de generación sea el mínimo posible;

- los procedimientos de recolección deberían ser realizados en forma segura, evitando al máximo el derrame de los residuos. La recolección interna no debería ocasionar que la separación de residuos, previamente hecha, se pierda;

- se recomienda que el recorrido entre los puntos de generación y el lugar de acopio de los residuos sea el más corto posible;

- es aconsejable tener en cuenta que se deben realizar actividades de lavado, limpieza y desinfección de los recipientes, de los vehículos de recolección y demás implementos utilizados.

6.2 ALMACENAMIENTO TEMPORAL

Se refiere al sitio en el que serán depositados los residuos en forma ordenada y correctamente identificados luego de realizar la recolección interna y antes de ser presentados a la empresa recolectora.

Después de que los residuos hayan sido separados se deberían identificar y almacenar de acuerdo con su factibilidad real de aprovechamiento y su compatibilidad. Esto facilitará que no se mezclen, y que se cumpla con la legislación vigente aplicable para evitar su deterioro, y hacer fácil su recolección y transporte.

6.2.1 Características del almacenamiento temporal

Las instalaciones y contendores deberían contar con las características estructurales, de resistencia química-física y de equipos de emergencia, adecuados para los residuos que allí se almacenen.

Estos sitios deberían reunir unas condiciones adecuadas para facilitar el acopio seguro y contar con recipientes que faciliten la labor. Además deberían:

- contar con adecuada señalización;

- permanecer en un estado de orden y aseo;

- contar con protección para aguas lluvias;

- contar con iluminación y ventilación adecuados;

- poseer paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables, con ligera pendiente al interior;

- poseer acometida de agua y drenaje para lavado;

- contar con equipos adecuados para extinción de incendios y con fecha de vencimiento válida;

- contar con un programa de control de vectores y con elementos que restrinjan el acceso de los mismos (ratas, insectos, perros, etc), con el fin de conservar los materiales y prevenir focos de enfermedad;

- tener espacio suficiente por tipo de residuo o recipiente para esta labor;

- disponer de una bascula para establecer un control de generación por indicadores (para sector industrial, comercial, institucional y de servicios);

- no estar ubicados en áreas de espacio público;

- contar con un sistema de control de olores.

7. ENTREGA DE LOS RESIDUOS AL PRESTADOR DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN

Se recomienda que los residuos para la recolección selectiva estén empacados de forma tal que se evite su contacto directo con el entorno y las personas encargadas de la recolección (véase el numeral 5.1). Los generadores pueden utilizar recipientes retornables o desechables y colocarlos en los sitios de recolección establecidos.

Se debería tener en cuenta el horario y frecuencia de recolección de la entidad prestadora del servicio legalmente constituida, para no generar desorden en el espacio público ni focos de inseguridad o vectores.

Para la entrega de los residuos el generador debería tener en cuenta el método de recolección que emplea la empresa prestadora del servicio de recolección. El uso de los métodos que se describen a continuación, dependen de la legislación vigente, las condiciones y necesidades particulares de la región, municipio, unidad y de los programas de gestión integral de los residuos sólidos. En algunos casos, se puede utilizar una combinación de ellos.

a) Recolección en el andén o en centros de acopio

Los residuos separados por los generadores se colocan en el andén o en centros de acopio para que la entidad correspondiente de acuerdo a la característica del residuo los evacue.

Los centros de acopio existen especialmente cuando los generadores de residuos con volúmenes representativos requieren la utilización de contenedores, ya que su uso disminuye el tiempo de cargue y manipulación y permite controlar las acumulaciones; igualmente, brinda flexibilidad en el manejo de diferentes volúmenes de residuos sólidos, pues se dispone de contenedores de varios tamaños. Los contenedores se pueden descargar mediante aditamentos mecánicos que poseen los vehículos de recolección.

La recolección en el andén o en centros de acopio se puede presentar en dos formas distintas de recolección:

- Con distintos vehículos

  En la recolección selectiva, se utiliza para la evacuación de los residuos el vehículo de recolección convencional que retira los residuos sin ningún valor de recuperación para una adecuada disposición final, mientras que los residuos aprovechables se evacuan mediante otro tipo de vehículos que los llevan a los centros de recolección selectiva.

  Es posible que las rutas de recolección de residuos sólidos aprovechables se realicen en horarios y frecuencias diferentes a los de la recolección convencional, para no causar confusión en los generadores.

- Con un solo vehículo

  Los residuos sólidos se evacuan mediante un solo vehículo especializado, cuyo diseño permite el acopio discriminado de los residuos dentro de él, garantizando que no se mezclen durante la recolección y transporte.

b) Separación y transporte particulares a centros de recolección selectiva

Los generadores pueden separar y trasladar los residuos no peligrosos con posibilidad de aprovechamiento hasta el centro de recolección selectiva, lo que implica el acopio de éstos en su unidad, hasta tener una cantidad suficiente que justifique llevarlos. Los residuos sólidos restantes se evacuan de acuerdo con lo indicado en la recolección en el andén o en centros de acopio.

ANEXO A
DOCUMENTOS NORMATIVOS Y LEGISLACIÓN COLOMBIANA VIGENTE RELACIONADA CON SEPARACIÓN EN LA FUENTE Y RESIDUOS SÓLIDOS

(Informativo)

A.1 GUÍAS TÉCNICAS COLOMBIANAS SOBRE RESIDUOS

El siguiente listado presenta las guías técnicas colombianas, que abordan temas relacionados con la gestión de residuos. En el momento de la publicación de ésta guía eran válidas las ediciones indicadas. Todos los documentos están sujetos a actualización; por lo tanto se invita a los usuarios a investigar la posibilidad de aplicar la última versión de las guías mencionadas.

GTC 53-2:1998, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de los residuos plásticos.

GTC 53-3:1998 Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de envases de vidrio.

GTC 53-4:2003, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el reciclaje de papel y cartón.

GTC 53-5:1999, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de los residuos metálicos.

GTC 53-6:1999, Gestión ambiental. Residuos sólidos. Guía para el aprovechamiento de residuos de papel y cartón compuestos con otros materiales.

GTC 53-7:2000, Guía del aprovechamiento de residuos sólidos orgánicos no peligrosos.

A.2 LEGISLACIÓN COLOMBIANA VIGENTE

A continuación se presenta la legislación ambiental vigente relacionada con el objeto de esta guía técnica al momento de su ratificación.

Ley 142 de 1994 Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones.

Decreto 1713 de 2002 del Ministerio de Medio Ambiente. Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Decreto 1505 de 2003 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de gestión Integral de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 838 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002 sobre disposición final de residuos sólidos y se dictan otras disposiciones.

Decreto 4741 de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y manejó de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral.

Decreto 2676 de 2000 del Ministerio de la Protección Social. Por el cual se reglamenta la gestión integral de residuos hospitalarios y similares.

Decreto 1609 de 2002 del Ministerio de Transporte. Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.

① LEY 142 - 1994 GRUPO 3

SERVICIOS PUBLICOS DOMICILIARIOS.

se caracteriza por remover las estructuras que no permiten el libre funcionamiento de los mercados para la cual se elimino el monopolio del Estado en la prestación y se diseño un sistema que le permite al usuario escoger libremente entre agentes privados y operadores publicos; y se desarrollo un sistima tarifario en el que el usuario paga el costo del servicios y se señalo tambien un sistema de subsidios.

En la Constitucion de 1991 y Consagrada. en la ley 142 de 1994 crean nuevas Reglas como. ampliar y modernizar la estructura existente mediante Inversion Privada.

y asi prestar un Servicio eficiente, buena Cobertura. y Calidad. y el Regimen tarifario aplicable. ya determinando los deberes y derechos de los Usuarios, se Establece el Control e inspeccion y vigilancia de las. Entidades prestadoras.

los Servicios Publicos domiciliarios. Son. Acueducto. Alcantarillado, Aseo, Energia, Gas. Combustible y telefonia Publica.

Estos Servicios. son actividades que Satifacen necesidades colectivas. y deben ser ofrecidas en Forma. Universal obligatoria y continua en condiciones de Igualdad. y Calidad a todo la Comunidad. Estos son muy Fundamentales y desempeñan un papel Importante en la Economia y en lo Social

Escaneado con CamScanner