

PROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS, ESPECIALES Y RAEE

2022

"Las copias impresas de este documento se consideran no controladas. Para verificar la versión vigente consulte el Sistema Integrado de Gestión."

1. INTRODUCCIÓN

RTVC Sistema de Medios Públicos en su funcionamiento, genera impactos ambientales positivos y negativos, que pueden llegar a causar afectaciones al ambiente, por lo tanto, se deben establecer estrategias para minimizar o mitigar su afectación sobre el agua, aire, suelo y biota. Por lo anterior se establece el programa de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, especiales y RAEE - PGIRP, como una herramienta de planeación y gestión que permite a la entidad identificar la cantidad y los tipos de residuos que se generan durante el desarrollo de sus actividades misionales y administrativas.

El presente documento contiene los lineamientos y/o acciones necesarias para gestionar correctamente los residuos que pueden llegar a contener residuos peligrosos o que presentan una potencial amenaza al medio ambiente y de esta manera prevenir y promover la reducción en la fuente de estos, para llegar a esto se establece la implementación de estrategias basadas en cuatro componentes fundamentales:

A. Prevención y minimización.
B. Manejo Interno Ambientalmente seguro
C. Manejo externo ambientalmente seguro
D. Seguimiento y evaluación

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Formular e implementar un Programa de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, Especiales y RAEE, para identificar, cuantificar y gestionar correctamente los residuos y así minimizar los impactos negativos que puedan llegar a causar en el medio ambiente.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

COMPONENTE	OBJETIVOS
PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN	Caracterizar y clasificar los residuos peligrosos generados en RTVC.
	Cuantificar los residuos peligrosos generados en RTVC.
	Disminuir la generación de residuos peligrosos.

COMPONENTE	OBJETIVOS
MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	Disponer de un centro de acopio, que cumpla con las condiciones necesarias para el almacenamiento de los residuos.
	Sensibilizar a los colaboradores de RTVC respecto a la identificación y manejo de RESPEL dentro y fuera de la entidad a través de los canales de comunicación interna.
	Mejorar la separación de los residuos, ordinarios, reciclables y/o con características especiales o peligrosas, para disminuir la contaminación cruzada.
MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO	Realizar la contratación de una empresa que gestione los residuos peligrosos que cumpla y este avalada por la autoridad ambiental.
	Dar cumplimiento a la normatividad establecida para la movilización de los residuos peligrosos.
	Implementar controles sobre los movilizadores y gestores de RESPEL.
	Solicitar y llevar control sobre las actas de disposición final de los residuos generados por RTVC.

Tabla 1. Objetivos específicos

3. GLOSARIO

Residuos Peligrosos: 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.

RCD: Residuos de construcción y demolición.

RAEE`s: Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos

Posesión de residuos o desechos peligrosos: Es la tenencia de esta clase de residuos con ánimo de señor y dueño, sea que el dueño o el que se da por tal, tenga la cosa por sí mismo, o por otra persona que la tenga en lugar y a nombre de él.

PIN: Número único de inscripción ante la Secretaría Distrital de Ambiente para generadores, transportadores, Centros de Aprovechamiento, Sitios de Disposición final y Gestores Integrales.

Plan de gestión de devolución de productos post consumo: Instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos post consumo que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada.

Almacenamiento: Es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final. Aprovechamiento y/o valorización. Es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

Disposición final: Es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

Generador: Cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

Manejo integral: Es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación

de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

4. DESCRIPCIÓN INSTITUCIONAL

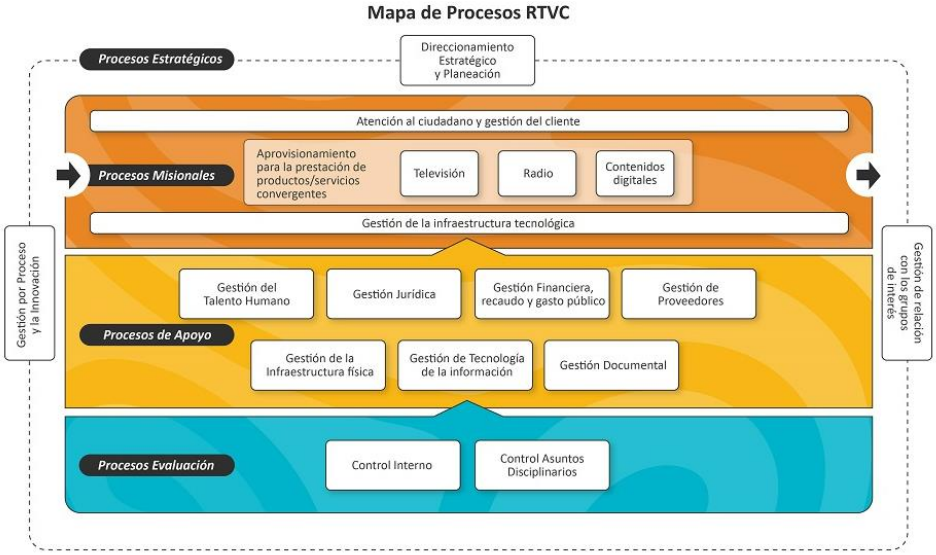
RTVC es una entidad descentralizada indirecta, con el carácter de sociedad entre entidades públicas del orden nacional, con la principal función de programar, producir y emitir los canales públicos de Televisión Nacional: Señal Colombia, Canal Institucional; al igual que las Emisoras Públicas Nacionales, Radio Nacional de Colombia y Radiónica.

Como parte del proceso de convergencia el Sistema de Medios Públicos ha avanzado para ofrecer a todos los colombianos servicios y contenidos digitales a través de sus páginas web, entre las cuales se destacan sus emisoras online Señal Clásica, Señal Digital, Radiónica 2 y Radiónica 3.

Así mismo, RTVC también cuenta con la estrategia de salvaguarda, promoción y circulación del patrimonio audiovisual y sonoro de RTVC sistema de medios públicos, Señal Memoria y RTVCPlay, la plataforma de plataforma gratuita de entretenimiento, RTVCPlay donde consigues de todo y para todos.

RTVC Sistema de Medios Públicos está comprometido con la evolución hacia una radio, televisión y web contemporáneas, dinámicas, atractivas y más cercanas a la audiencia para promover y fortalecer el desarrollo cultural y educativo de los habitantes del territorio nacional.

A continuación, se presenta el mapa de procesos, en donde se encuentran enmarcadas cada una de las áreas o coordinaciones de la entidad:



5.)21"

Los cua eamientos establecidos por la Autoridad Ambiental, el contenido de dichos lineamientos será ajustado o

modificado de acuerdo con cambios en las condiciones, recursos y necesidades específicas que se presenten en la Entidad en el transcurso del tiempo, acorde con los resultados de la evaluación anual realizada al programa.

5.1 COMPONENTE 1 PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

Para este componente se establecen objetivos, metas y acciones que van encaminadas a prevenir y minimizar la generación de residuos sólidos peligrosos, para esto se hace la identificación, caracterización, cuantificación y clasificación de los residuos.

5.1.1 OBJETIVOS

- Caracterizar y clasificar los residuos peligrosos generados en RTVC.
- Cuantificar los residuos peligrosos generados en RTVC.
- Disminuir la generación de residuos peligrosos.

5.1.2 METAS:

- Reconocer en un 100% las fuentes de generación de los RESPEL.
- Identificar y clasificar en un 100% los residuos que se generan en RTVC.
- Cuantificar en un 100% los residuos generados.
- Plantear estrategias para disminuir la generación de RESPEL.
- Realizar talleres o capacitaciones al personal encargado del manejo de los residuos peligrosos.
- Realizar campañas ambientales para socializar el manejo de residuos en la entidad.

5.1.3 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES Y CARACTERIZACIÓN DE LOS RESIDUOS

A continuación, se presenta la identificación de las fuentes que generan residuos (peligrosos, RAEE, Especiales, reciclables y ordinarios), de acuerdo con los procesos identificados en el capitulo de *DESCRIPCIÓN INSTITUCIONAL.*

RELACIÓN FLUJO DE MATERIALES			
PROCESO	**ACTIVIDAD**	**ENTRADAS**	**SALIDAS**
PROCESOS ESTRATEGICOS			
Direccionamiento estratégico y planeación.	Impresión de documentos	Papel	Papel usado
		Cartuchos y tonner	Cartuchos y tonner usados
		Impresoras	RAEES
		Insumos de papelería	Carpetas
			Ganchos
	Adquisición de material promocional	Material promocional	Empaques plásticos
			Cartón

RELACIÓN FLUJO DE MATERIALES			
PROCESO	**ACTIVIDAD**	**ENTRADAS**	**SALIDAS**
Gestión por proceso y la innovación. Gestión de relación con los grupos de interés.	Consumo de alimentos	Alimentos	Empaques de alimentos
			Residuos ordinarios
	Mantenimiento de plantas	Aceites	Aceites usados
		Estopas	Estopas contaminadas
		Repuestos	Baterías usadas
		Filtros	Filtros
		Combustible	Combustible contaminado
	Consumo de energía eléctrica	Luminarias	Luminarias
	Consumo de agua	Agua	Vertimientos domésticos
PROCESOS MISIONALES			
Atención al ciudadano y gestión al cliente. Aprovisionamiento para la prestación de productos/ servicios convergentes. Gestión de infraestructura tecnológica	Impresión de documentos.	Papel	Papel usado
		Cartuchos y tonner	Cartuchos y tonner usados
		Impresoras	RAEES
		Insumos de papelería	Carpetas
			Ganchos
	Adecuación para la grabación y emisión de programas de televisión y radio	Escenografías	Madera
			Chatarra
			Poliestireno
			Banner
			Acrílico
			MDF
		Pintura	Tarros de pintura
			Rodillos con pintura
			Brochas
	Grabación y emisión de programas de radio y televisión.	Micrófonos	Pilas y RAEES
		Cámaras	
		Equipos de edición	
	Consumo de alimentos y catering	Alimentos	Empaques de alimentos
			Residuos ordinarios
	Adquisición de equipos	Equipos de computo	RAEES
		Receptores satelitales	
		Transmisores (análogos y TDT)	
		Transformadores	
		UPS	
		Aires acondicionados	RAEES y Liquido refrigerante.

RELACIÓN FLUJO DE MATERIALES			
PROCESO	**ACTIVIDAD**	**ENTRADAS**	**SALIDAS**
	Consumo de energía eléctrica	Luminarias	Luminarias
	Consumo de agua	Agua	Vertimientos domésticos
PROCESOS DE APOYO			
Gestión del talento humano Gestión Jurídica Gestión financiera, recaudo y gasto público Gestión de proveedores Gestión de la infraestructura física Gestión de tecnología de la información Gestión documental	Impresión de documentos.	Papel	Papel usado
		Cartuchos y tonner	Cartuchos y tonner usados
		Impresoras	RAEES
		Insumos de papelería	Carpetas
			Ganchos
	Mantenimiento de vehículos.	Llantas	Llantas usadas
		Aceites	Aceites usados
		Filtros	Filtros usados
		Baterías	Baterías usadas
		Autopartes	Chatarra
	Reparaciones locativas.	Pinturas	Canecas de pintura
		Aparatos eléctricos y electrónicos	RAEES
		Estructuras, divisiones, paredes	Escombros
		Fibra de vidrio	RESPEL
		Vidrio	Residuos especiales
		Marcos de ventanas y puertas	Chatarra
		Estructuras metálicas	Chatarra
	Mantenimiento ascensor	Aceites	Aceites usados
		Estopas	Estopas contaminadas
	Adquisición de equipos.	Impresoras	RAEES
		Scanner	
		Video beam	
		Cabinas de sonido	
		Hornos microondas	
		Computadores y periféricos	
		Monitores	
		Televisores	
	Labores de aseo y cafetería.	Productos de aseo	Envases de productos de limpieza
			Envases de insecticidas y trampas.

RELACIÓN FLUJO DE MATERIALES			
PROCESO	**ACTIVIDAD**	**ENTRADAS**	**SALIDAS**
		Café	Empaques
		Aromáticas	Empaques
		Agitadores	Residuos reciclables
		Vasos	Residuos reciclables
	Consumo de alimentos y catering	Alimentos	Empaques de alimentos
			Residuos ordinarios
	Consumo de energía eléctrica	Luminarias	Luminarias
	Consumo de agua	Agua	Vertimientos domésticos
PROCESOS DE EVALUACIÓN			
Control interno Control asuntos disciplinarios	Impresión de documentos.	Papel	Papel usado
		Cartuchos y tonner	Cartuchos y tonner usados
		Impresoras	RAEES
		Insumos de papelería	Carpetas
			Ganchos

Tabla 2. Fuentes de generación

5.1.4 CLASIFICACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS DE PELIGROSIDAD

5.1.5 RESIDUOS PELIGROSOS (RESPEL)

Los residuos peligrosos son todos aquellos objetos, materiales, sustancias o productos que, al terminar su vida útil o uso, son descartados o desechados y debe gestionarse su disposición final de forma segura. Debido a las sustancias o elementos que los componen, pueden causar riesgo o daño para la salud y el ambiente dadas sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables infecciosas o radiactivas. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso a los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

5.1.5.1 Características de peligrosidad de los RESPEL

Las características de peligrosidad de los residuos RESPEL fueron establecidas en el Decreto 4741 de 2005 - Anexo III, y se presentan en la Tabla 3.

Tipo de residuo	Características
Corrosivo	Característica que hace que un residuo o desecho por acción química, pueda causar daños graves en los tejidos vivos que estén en contacto o en caso de fuga pueda dañar gravemente otros materiales, y posee cualquiera de las siguientes propiedades: a) Ser acuoso y presentar un pH menor o igual a 2 o mayor o igual a 12,5 unidades;

Tipo de residuo	Características
	b) Ser líquido y corroer el acero a una tasa mayor de 6,35 mm por año a una temperatura de ensayo de 55 °C.
Reactivo	Es aquella característica que presenta un residuo o desecho cuando al mezclarse o ponerse en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos tiene cualquiera de las siguientes propiedades: a) Generar gases, vapores y humos tóxicos en cantidades suficientes para provocar daños a la salud humana o al ambiente cuando se mezcla con agua; b) Poseer entre sus componentes, sustancias tales como cianuros, sulfuros, peróxidos orgánicos que, por reacción, liberen gases, vapores o humos tóxicos en cantidades suficientes para poner en riesgo la salud humana o el ambiente; c) Ser capaz de producir una reacción explosiva o detonante bajo la acción de un fuerte estímulo inicial o de calor en ambientes confinados; d) Aquel que produce una reacción endotérmica o exotérmica al ponerse en contacto con el aire, el agua o cualquier otro elemento o sustancia; e) Provocar o favorecer la combustión
Explosivo	Se considera que un residuo (o mezcla de residuos) es explosivo cuando en estado sólido o líquido de manera espontánea, por reacción química, puede desprender gases a una temperatura, presión y velocidad tales que puedan ocasionar daño a la salud humana y al ambiente, y además presenta cualquiera de las siguientes propiedades: a) Formar mezclas potencialmente explosivas con el agua; b) Ser capaz de producir fácilmente una reacción o descomposición detonante o explosiva a temperatura de 25 °C y presión de 1.0 atmósfera; c) Ser una sustancia fabricada con el fin de producir una explosión o efecto pirotécnico
Inflamable	Característica que presenta un residuo o desecho cuando en presencia de una fuente de ignición, puede arder bajo ciertas condiciones de presión y temperatura, o presentar cualquiera de las siguientes propiedades: a) Ser un gas que a una temperatura de 20 °C y 1.0 atmósfera de presión arde en una mezcla igual o menor al 13 % del volumen del aire; b) Ser un líquido cuyo punto de inflamación es inferior a 60 °C de temperatura, con excepción de las soluciones acuosas con menos de 24 % de alcohol en volumen; c) Ser un sólido con la capacidad bajo condiciones de temperatura de 25 °C y presión de 1.0 atmósfera, de producir fuego por fricción, absorción de humedad o alteraciones químicas espontáneas y quema vigorosa y persistentemente dificultando la extinción del fuego; d) Ser un oxidante que puede liberar oxígeno y, como resultado, estimular la combustión y aumentar la intensidad del fuego en otro material
Infeccioso	Un residuo o desecho con características infecciosas se considera peligroso cuando contiene agentes patógenos; los agentes patógenos son

Tipo de residuo	Características
	microorganismos (tales como bacterias, parásitos, virus, ricketsias y hongos) y otros agentes tales como priones, con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.
Radiactivo	Se entiende por residuo radiactivo, cualquier material que contenga compuestos, elementos o isótopos, con una actividad radiactiva por unidad de masa superior a 70 K Bq/Kg (setenta kilos becquerelios por kilogramo) o 2nCi/g (dos nanocuries por gramo), capaces de emitir, de forma directa o indirecta, radiaciones ionizantes de naturaleza corpuscular o electromagnética que en su interacción con la materia produce ionización en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.
Tóxico	Se considera residuo o desecho tóxico aquel que en virtud de su capacidad de provocar efectos biológicos indeseables o adversos puede causar daño a la salud humana y al ambiente. Para este efecto se consideran tóxicos los residuos o desechos que se clasifican de acuerdo con los criterios de toxicidad (efectos agudos, retardados o crónicos y ecotóxicos) definidos a continuación y para los cuales, según sea necesario, las autoridades competentes establecerán los límites de control correspondientes: a) Dosis letal media oral (DL50) para ratas menor o igual a 200 mg/kg para sólidos y menor o igual a 500 mg/kg para líquidos, de peso corporal; b) Dosis letal media dérmica (DL50) para ratas menor o igual de 1.000 mg/kg de peso corporal; c) Concentración letal media inhalatoria (CL50) para ratas menor o igual a 10 mg/l; d) Alto potencial de irritación ocular, respiratoria y cutánea, capacidad corrosiva sobre tejidos vivos; e) Susceptibilidad de bioacumulación y biomagnificación en los seres vivos y en las cadenas tróficas; f) Carcinogenicidad, mutagenecidad y teratogenecidad; g) Neurotoxicidad, inmunotoxicidad u otros efectos retardados; h) Toxicidad para organismos superiores y microorganismos terrestres y acuáticos; i) Otros que las autoridades competentes definan como criterios de riesgo de toxicidad humana o para el ambiente.

Tabla 3. Características de peligrosidad de los residuos RESPEL

5.1.5.2 Clasificación de los RESPEL

La clasificación de RESPEL generados en RTVC se basa en lo consignado en los Anexos I y II del Decreto 4741 de 2005 y es descrito en la Tabla 4.

Peligrosos	RESPEL	Luminarias, pilas, CD, trapos con aceite.	Bolsa Roja

	RAEE	Aparatos eléctricos o electrónicos	Cajas de cartón rotuladas
	RCD	Escombro, madera, drywall.	Lonas
RESIDUOS RESPEL SEGÚN DECRETO 4741 DE 2005			
Y6	Desechos resultantes de la producción, la preparación y la utilización de disolventes orgánicos y flourocarbonos.		
Y8.1	Aceite lubricante usado		
Y9	Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua.		
Y10	Sustancias y artículos de desecho que contengan, o estén contaminados por bifenilos policlorados (PCB), terfenilos policlorados (PCT) o bifenilos polibromados (PBB)		
Y12	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices		
Y13	Baterías usadas plomo acido		
Y31	Desechos que tengan como constituyentes: Plomo, compuestos de plomo.		
A1	Desechos metálicos o que contengan metales		
A2010	Desechos de vidrio de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados		
A3020.2	Elementos o materiales contaminados con aceite lubricante usado (ej. EPP, estopas, trapos, filtros…)		
A4070	Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas o barnices, con exclusión de los desechos especificados en la lista B (véase el apartado correspondiente de la lista B B4010)		
A1180	Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de estos que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidas en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con constituyentes del Anexo I (por ejemplo, cadmio, mercurio, plomo, bifenilo policlorado) en tal grado que posean alguna de las características del Anexo III (véase la entrada correspondiente en la lista B B1110)		
A1010	Desechos metálicos y desechos que contengan aleaciones de cualquiera de las sustancias siguientes: Sb, As, Be, Cd, Pb, Hg, Se, Te, Tl		

Tabla 4. Clasificación de residuos peligrosos

5.1.5.3 Clasificación e identificación de las características de peligrosidad de residuos RESPEL

En la Tabla 5 se identifican las características de peligrosidad de los residuos RESPEL generados en RTVC.

Tipo de Residuo RESPEL	Fuente de generación	Lugar	Corriente de residuo	Peligrosidad
Luminarias Lámparas fluorescentes	Cambio de lámparas	Instalaciones físicas	A2010 A1180	Tóxico
Pilas	Descarte por desuso	Instalaciones físicas	A1010	Tóxico
Estopas impregnadas de solventes orgánicos	Cuarto de mantenimiento	Cuarto de mantenimiento	Y6 A3020.2	Inflamable
Envases de pintura desocupados			Y12	Tóxico
Envases de pintura desocupados	Taller de mantenimiento	Cuarto de mantenimiento Bodega de escenografía	Y12	Tóxico
Cintas de audio y video Betacam Betamax VHS D2 y Umatic	Descarte de material audiovisual	Señal Memoria Videoteca Fonoteca	A1010	Tóxico
Tóner de impresión	Cambio de tóner de impresión de las diferentes fotocopiadoras e impresoras	En los nueve puntos de impresión y copia de la empresa y en las impresoras de Proyectos especiales, Señal Colombia	A4070	Tóxico
Estopas o trapos impregnados de aceites y solventes.	Manteamiento de equipos que conforman la planta eléctrica	Planta eléctrica	Y6 A3020.2 Y9	Inflamable
Transformadores con PCB	Cambio de transformadores eléctricos	Planta eléctrica	Y10	Inflamable
Liquido refrigerante (fluorocarbonos)	Aires Acondicionados	Cuarto Equipos Transmisión	Y6	Tóxico

Tipo de Residuo RESPEL	Fuente de generación	Lugar	Corriente de residuo	Peligrosidad
Baterías usadas (Plomo-Acido)	Plantas Eléctricas	Planta Eléctrica	Y13	Tóxico

Tabla 5. Clasificación generación RESPEL

5.1.5.4 Cuantificación de la generación

Para la medición de la generación de residuos peligrosos durante una vigencia se hace a través de la Media Móvil que permite establecer un promedio para identificar si se es pequeño, mediano o grande generador de residuos peligrosos. Para llevar el control sobre la generación mensual de residuos se hace el diligenciamiento del ***Anexo. 1- Registro mensual generación de RESPEL***, este diligenciamiento lo realiza el personal encargado de la gestión interna de los residuos.

MEDIA MOVIL

RTVC Sistema de Medios Públicos	PROCESO	ADMINISTRACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN
	FORMATO	CÁLCULO DE LA MEDIA MÓVIL- RESPEL

Mes \ Año	GENERACIÓN DE RESIDUOS									MEDIA MOVIL								
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Enero			109								31,8	25,2	7	412	21,8	24,92	0	162
Febrero								140			20,5	25,2	7	412	21,8	7,92	23,3	113
Marzo				129	95,8			300			20,5	25,2	28,4	38,7	8,42	7,92	73,3	16,7
Abril		166						99			27,7	25,2	28,4	38,7	0	7,92	89,8	0
Mayo					51	151	2400				27,7	25,2	21,4	47,2	25,1	400,00	89,8	0
Junio		5,5	67,6				742	286		0	28,6	29,4	21,4	24,5	25,1	523,7	138	0
Julio		68			627	53		992		0	39,9	11,3	21,4	129	34	523,7	303	0
Agosto	67,6					102		296		11,3	39,9	11,3	21,4	129	51	523,7	329	0
Septiembre				2336	80			576		11,3	39,9	11,3	389	126	51	523,7	375	0
Octubre	123				50,5			100		31,8	12,3	11,3	389	135	51	523,7	375	0
Noviembre			42			47,5				31,8	12,3	18,3	389	126	33,8	123,7	375	0
Diciembre		42		137						31,8	18,3	7	412	126	33,8	0	327	0

	Pequeño generador
	Mediano generador

Imagen 1. Calculo media móvil- histórico

Periodo	Cantidad Total Generada de Residuos o Desechos Peligrosos, en Kilogramos	Media Movil (De los Últimos 6 Meses) En Kilogramos
Enero	0	
Febrero	140	
Marzo	300	
Abril	99	
Mayo	0	
Junio	286	
Julio	992	302.8
Agosto	296	328.8
Septiembre	575.9	374.8
Octubre	100	375
Noviembre	0	375
Diciembre	0	327.3
Total en el Periodo de Balance, en Kilogramos	2788.9	347.3
	Para cerrar el formato tenga en cuenta que esta cantidad sea igual a la del Total (kg) de la opción listado del capítulo 3 sección 1	
Microgenerador		
Pequeño		
Mediano	☑	
Grande		

Imagen 2. Media Móvil Sistema de Información Ambiental – SIA

Reporte RESPEL- IDEAM

Para el año 2021 RTVC presento una disminución del 11% con respecto al año 2020, manteniendo la categoría de mediano generador. Los residuos reportados corresponden a baterías, aceites, luminarias, lodos, filtros y líquidos hidrocarburados.

Para el año 2021 RTVC reportó el registro de generadores de RESPEL ante el IDEAM en cumplimiento a lo establecido en el artículo 5 del Decreto 1362 de 2007, como resultado se obtuvo el certificado correspondiente:

INFORMACIÓN DEL CIERRE

CERTIFICACIÓN DE INSCRIPCIÓN AL REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS PELIGROSOS Y DEL REPORTE DE INFORMACIÓN ANUAL

Formato Nro.:	5000261362
Fecha del Certificado:	19/05/2022, 3:17:55 pm
NIT:	900002583
Empresa:	RADIO TELEVISION NACIONAL DE COLOMBIA RTVC
Establecimiento ó instalación:	RADIO TELEVISION NACIONAL DE COLOMBIA RTVC
Estado:	ACTIVO
Municipio:	BOGOTÁ, D.C.
Usuario:	USRRESP43659
Departamento:	BOGOTÁ, D.C.
Dirección:	Carrera 45 No. 26-33
Fecha de inscripción al Registro:	16/02/2017
Responsable del diligenciamiento de la información:	KAREN VIVIANA CUBILLOS PADILLA
Correo electrónico:	kcubillos@contratista.rtvc.gov.co
Autoridad Ambiental:	SDA
Perido de Balance:	01/01/2021 - 31/12/2021
Fecha de diligenciamiento:	14/03/2022
Fecha y hora del cierre:	28/03/2022 04:23:14 PM
Periodos de balance a la fecha diligenciados:	2019 :: 2020 :: 2021 ::

Si tiene dudas, consultar con la Autoridad Ambiental de la jurisdicción o el IDEAM

La inscripción en el Registro de Generadores de residuos peligrosos sólo será válida cuando el generador realice su reporte anual (Resolución 1362 de 2007 Art. 4 Par. 3)

Imagen 3. Información cierre reporte IDEAM

5.1.5.5 Alternativas de Prevención y Minimización

Residuos peligrosos	Recomendaciones para la minimización
Residuos y envases de solventes o materiales para el mantenimiento locativo	Se debe fomentar las buenas prácticas para minimizar su uso, maximizar la reutilización y evitar los derrames de estos solventes. No se deben disponer junto con los residuos convencionales sino se debe realizar una disposición final como residuo peligroso.
Lámparas	Se debe optimizar la potencia usada para que se presenten menos lámparas fundidas. Se debe continuar con la compra de lámparas de calidad para tener un ciclo de vida mayor. Se deben empacar en sus cajas originales y apilarlas de manera estable evitando que se rompan y liberen sus componentes tóxicos. Se debe aprovechar la luz del día al máximo para disminuir su uso. Se deben reemplazar los tubos por iluminación LED.
Pilas	Se deben comprar elementos que tengan baterías recargables o en su defecto se deben dotar a los equipos con pilas recargables para que se evite la generación constante de este tipo de residuo.
Tóner y cartuchos	Se debe minimizar la impresión de documentos innecesarios para que de esta manera se maximice la vida útil de estos elementos. Se debe analizar el cambio de tintas, a tintas con base de bioquímicos que si bien tienen algunos componentes de petróleo constituyen un gran avance como lo son las tintas a base de soya.
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Se debe continuar con la práctica de actualización de software para evitar el cambio del equipo completo. Se debe establecer en las compras, la existencia de un programa de devolución Posconsumo para que el fabricante realice el reciclaje y la disposición final de los residuos peligrosos.

Tabla 6. Medidas de minimización de residuos

Residuos peligrosos	Recomendaciones para la minimización
Pilas	Se deben comprar elementos que tengan baterías recargables o en su defecto se deben dotar a los equipos con pilas recargables para que se evite la generación constante de este tipo de residuo.
Residuos y envases de solventes o materiales para el mantenimiento locativo	Se debe fomentar las buenas prácticas para minimizar su uso, maximizar la reutilización y evitar los derrames de estos solventes. No se deben disponer junto con los residuos convencionales sino se debe realizar una disposición final como residuo peligroso.
Combustible y Aceite contaminado	Se debe almacenar adecuadamente en los recipientes destinados para ellos disponer adecuadamente con las empresas debidamente autorizadas para su disposición final.
Estopas o trapos impregnados de aceites y solventes	Se debe almacenar adecuadamente en los recipientes destinados para ellos disponer adecuadamente con las empresas debidamente autorizadas para su disposición final.
Liquido refrigerante (fluorocarbonos)	Se debe almacenar adecuadamente en los recipientes destinados para ellos disponer adecuadamente con las empresas debidamente autorizadas para su disposición final.
Transformadores con PCB	Hacer adquisición de tecnologías que con contengan PCB. Hacer la correcta disposición de los residuos que contengan PCB.
Baterías usadas (Plomo-Acido)	Se debe almacenar adecuadamente en los sitios que cumplen con las condiciones para ello y disponer adecuadamente con las empresas debidamente autorizadas para su disposición final.
Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos	Se debe continuar con la práctica de actualización de software para evitar el cambio de los equipos completos y la consecución de repuestos para prolongar la vida útil de los equipos. Se debe incentivar en el proceso de compra de equipos la posibilidad de incorporar un programa de devolución Posconsumo para que el fabricante realice la recolección, el reciclaje y la disposición final de los residuos peligrosos.

Tabla 6.1 Residuos peligrosos red de transmisión

Entre otras medidas se realizará:

- Se debe registrar todos los materiales que generan RESPEL del inventario manejado.
- Se debe supervisar las cantidades de materiales peligrosos que están a punto de expirar.
- Se debe solicitar al proveedor de bienes y servicios las hojas de seguridad para todos los materiales en uso.
- Se debe etiquetar todos los envases y recipientes que contengan RESPEL indicando el nombre y tipo de sustancia, número de inventario, riesgos para la salud, requisitos de manejo y primeros auxilios.
- Analizar la calidad de los productos comprados, ya que productos de mala calidad acabarán convirtiéndose en residuos peligrosos.

- Se debe evitar mezclar los residuos peligrosos y los no peligrosos para no incrementar el volumen de RESPEL generado. Investigar el uso de sustitutos menos peligrosos.
- Teniendo en cuenta que cada área conoce las particularidades de su proceso deberá consultar con su proveedor de bienes y servicios las alternativas de sustitución.
- Capacitar a los colaboradores que manejan residuos, en el manejo adecuado de los RESPEL generados en la entidad.
- Se debe capacitar o realizar jornadas de transferencia de conocimiento a los servidores públicos y contratistas en los lineamientos sobre manejo de residuos peligrosos y las consecuencias para la salud y el ambiente producto de su manejo inadecuado.
- Se debe establecer las propiedades y los riesgos de las sustancias peligrosas que se emplean.
- Se debe capacitar a los servidores públicos y contratistas encargados del aseo, en el manejo de los elementos de protección individual para la manipulación de los RESPEL.

5.2 COMPONENTE 2 MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

Este componente está dirigido a establecer los lineamientos asociados al manejo interno de los residuos generados por RTVC, en sus diferentes etapas de gestión interna:

- Recolección desde el punto de generación.
- Movilización interna.
- Acondicionamiento de los residuos.
- Disposición o almacenamiento en el punto de acopio.
- Medidas de entrega al transportador, para su tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final.

5.2.1 OBJETIVOS:

- Disponer de un centro de acopio, que cumpla con las condiciones necesarias para el almacenamiento de los residuos.
- Sensibilizar a los servidores públicos y contratistas de RTVC respecto a la identificación y manejo de RESPEL dentro y fuera de la entidad a través de los canales de comunicación interna.
- Mejorar la separación de los residuos, ordinarios, reciclables y/o con características especiales o peligrosas, para disminuir la contaminación cruzada.

5.2.2 METAS:

- Realizar jornadas de mantenimiento, limpieza y aseo al centro de acopio, para garantizar el correcto almacenamiento de los residuos.
- Realizar 2 jornadas de capacitación o transferencia de conocimiento a los servidores públicos y contratistas encargado de la gestión de los residuos.

- Hacer un seguimiento mensual a los puntos ecológicos y áreas de almacenamiento de los residuos de RTVC.

5.2.3 MANEJO INTERNO DE LOS RESPEL

Depende directamente del lugar o zona donde se generan los residuos peligrosos, el lineamientos de la gestión interna de los mismos consiste en un registro, identificación, almacenamiento, transporte y disposición final.

Una vez se generan los residuos peligrosos producto de una utilización previa, se procede:

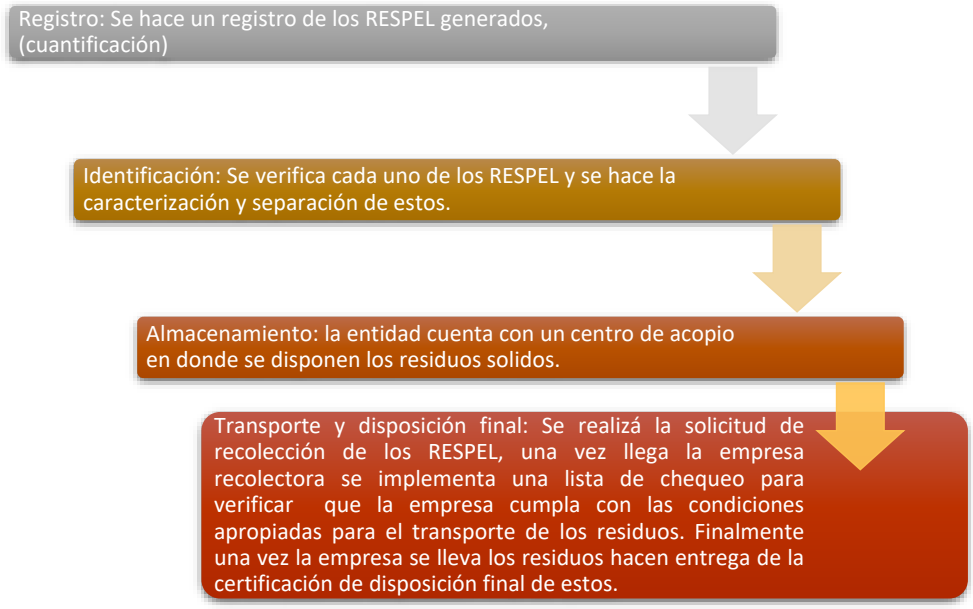


Imagen 4. Gestión interna de los residuos

- ✓ **Registro:** El registro y control de los RESPEL generados en RTVC se realiza en el formato de registro producción de residuos sólidos peligrosos.
- ✓ **Identificación:** el formato de registro producción de residuos sólidos peligrosos, se encuentra dividido en los diferentes tipos de residuos peligrosos que se generan en RTVC, para la caracterización de los residuos, se debe diligenciar la hoja de cálculo que corresponda, según el tipo de residuos.

- ✓ **Almacenamiento:** el centro de acopio de RTVC se encuentra debidamente demarcado de tal manera se identifica con facilidad el espacio que corresponde para almacenar los RESPEL de la entidad.
- ✓ **Transporte y disposición final:** RTVC en cumplimento de la normativa (resolución 4741 de 2005), como generador tiene obligaciones para el almacenamiento y entrega de los residuos sólidos a una empresa u organización que cumpla con lo establecido en la norma. Para la gestión de los residuos sólidos peligrosos se establece un procedimiento para la selección de la empresa que será la gestora de estos residuos, el cual se especifica en el numeral 4.4, tabla 20 del documento.

Una vez RTVC genere residuos con características peligrosas, los encargados de la gestión ambiental deben solicitar el servicio de recolección a la empresa gestora de residuos sólidos peligrosos, con mínimo 8 días de antelación, una vez ingresan los residuos para almacenamiento interno se debe diligenciar el **Anexo 2.** ***Control de los lineamientos externos para RESPEL.***

Previo a la entrega de los residuos sólidos peligrosos al contratista que presta servicios como profesional o contratista de apoyo profesional de la gestión ambiental, debe implementar una lista de chequeo **Anexo.3** ***Cliente externo***, al transportador o auxiliar de la empresa, para asegurar que esta cumpla con las condiciones necesarias para transportar los residuos. La disposición final de los residuos peligros, dependerá de las características de cada uno de ellos.

Finalmente, la empresa gestora de residuos peligrosos deberá entregar a RTVC las certificaciones de disposición final de los residuos.

La responsabilidad de la gestión de los residuos peligrosos que se generan en RTVC sede CAN y las subestaciones esta compartida con la AOM, dicha obligación o función se encuentra descrita en el anexo técnico del proceso de contratación de la AOM.

5.2.4 ACTIVIDADES PARA EL ALMACENAMIENTO DE LOS RESIDUOS

5.2.4.1 Envasado

- ✓ Los residuos orgánicos son empacados en bolsas plásticas de color verde y los residuos no aprovechables en bolsas plásticas color negro estos se disponen a través de las empresas que prestan el servicio de aseo de la ciudad o municipio que corresponda.
- ✓ Para la disposición de los residuos aprovechables son separados en puntos ecológicos y dispuestos en bolsas blancas, dichos residuos susceptibles a reciclaje se almacenan en el centro de acopio y posteriormente se entregan a la asociación de recicladores para su aprovechamiento.

- ✓ Para la disposición de los RESPEL se hace en lonas, recipientes plásticos, bolsas rojas, estos deben estar debidamente identificados con sus características de peligrosidad. Las luminarias deben ser embaladas, de tal manera que no se rompan.
- ✓ Los RAEE deben ser almacenados en cajas de cartón, contenedores metálicos o canecas plásticas.
- ✓ Las pilas deben ser almacenadas en canecas plásticas o metálicas, o botellas plásticas debidamente selladas, para posterior entrega a gestor de posconsumo.
- ✓ Los envases y trapos contaminados con sustancias químicas hidrocarburadas deben ser envasados en canecas. Las sustancias peligrosas en estado líquido deben ser envasadas en galones debidamente sellados. Los envases contaminados con ácidos deben ser empacados en canecas plásticas selladas.

5.2.4.2 Rotulado Y Etiquetado

El rotulado y etiquetado de los residuos peligrosos tiene como finalidad identificar los RESPEL y reconocer la naturaleza del peligro que representan, de esta manera se alerta al personal que los manipula para transporte interno o externo.

El transporte de mercancías peligrosas ha establecido la lista de mercancías peligrosas, asignándoles un número de cuatro dígitos, la clasificación de riesgos dividida en 9 grupos con varias divisiones y los modelos de símbolos o pictogramas de las etiquetas de riesgo con las cuales se deben identificar los envases.

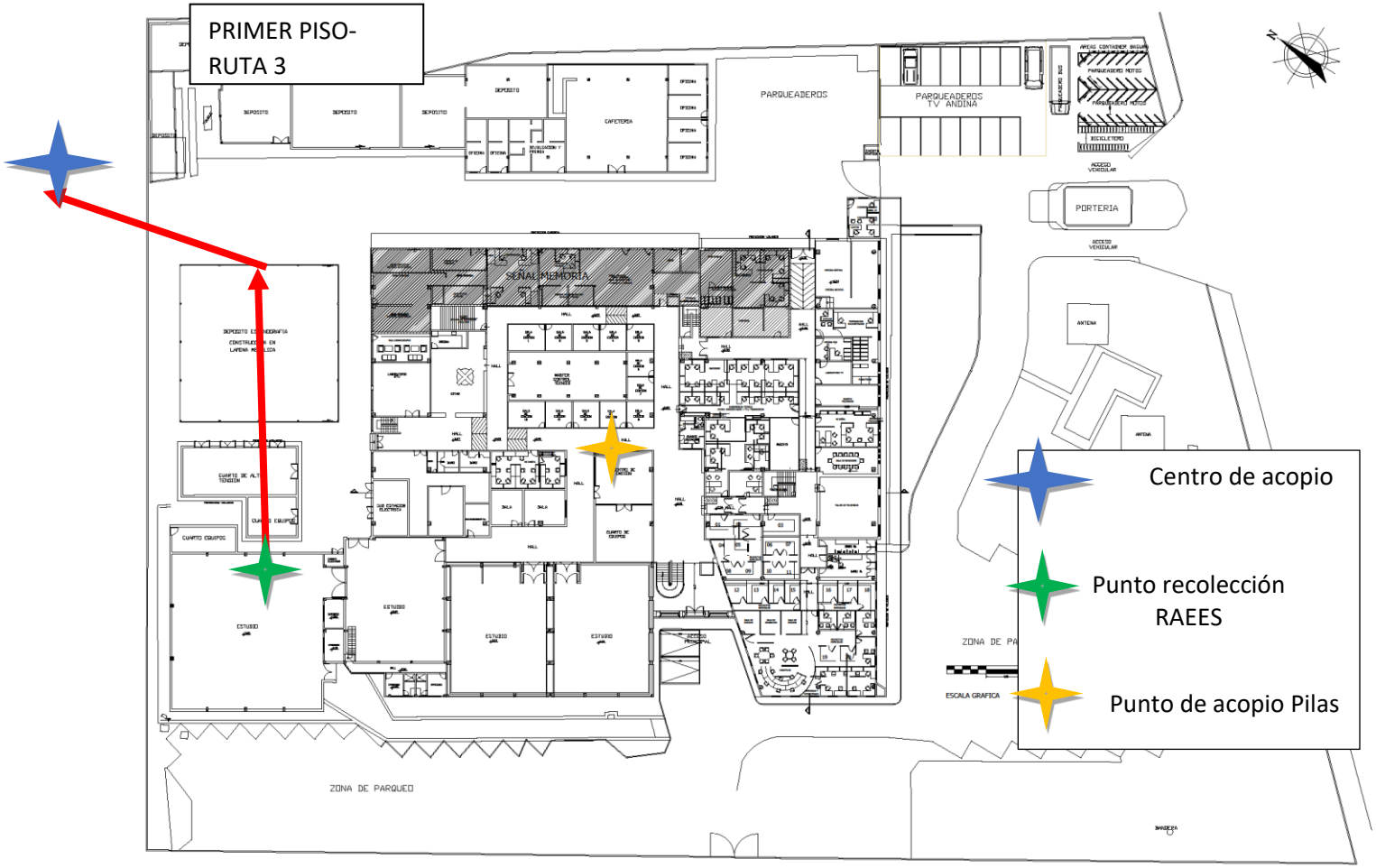
A continuación, se presenta una descripción del envasado, etiquetado y rotulado de los residuos peligrosos generados en mayor volumen en RTVC:

RESIDUO	EMBALAJE	ALMACENAMIENTO	ELEMENTOS DE SEGURIDAD	ROTULO
Luminarias	Cartón y cinta	Punto de acopio de RESPEL	Guantes y tapabocas	
Pilas	Contenedor de posconsumo de pilas	Se entrega directamente a la empresa gestora	Guantes	

RESIDUO	EMBALAJE	ALMACENAMIENTO	ELEMENTOS DE SEGURIDAD	ROTULO
RAEE	Cajas de cartón	Centro de acopio	Guantes	
Baterías	Empaque original	Son retiradas por parte del contratista de las subestaciones.	Botas de seguridad Guantes	
Envases de productos de aseo	Empaque original	N/A, se realiza a traves de la empresa de aseo y cafetería	Guantes	
Fibra de vidrio	Bolsa roja	Centro de acopio RESPEL	Guantes Gafas Overol de protección Tapabocas	
Cintas de video	Cajas de cartón o bolsas rojas	Centro de acopio RESPEL	Guantes Tapabocas	
Aceites usados, estopas y trapos	Empaque original Bolsa roja	Son retiradas por parte del contratista de las subestaciones.	Guantes Tapabocas Overol Botas de protección	
Combustibles				
Envases de pintura	Canecas plásticas	Centro de acopio RESPEL	Guantes Tapabocas	

Tabla 7. Rotulado y etiquetado de RESPEL

5.2.5 RUTA DE RECOLECCIÓN DE LOS RESPEL- sede administrativa CAN



Para el adecuado manejo interno de los residuos peligrosos se dispone de instructivos para residuos peligrosos y no peligrosos, como de las tarjetas de emergencia de los residuos peligrosos y RAEE.

Estos documentos, tanto tarjetas como instructivos para residuos RESPEL y RAEE se presentan en el Anexo 3. Algunas características básicas incluidas dentro de estos se presentan a continuación.

- **Tarjeta de emergencia de los residuos peligrosos**

Para el manejo ambiental seguro de los RESPEL, las tarjetas de emergencia disponen de la siguiente información en cada uno de los residuos RESPEL generados:

  - Identificación del producto
  - Rótulo de peligrosidad de acuerdo con la clasificación de los números UN
  - Número de UN
  - Clasificación de peligrosidad
  - Identificación del peligro por: inhalación, ingestión, piel y ojos
  - Estabilidad y reactividad
  - Incompatibilidades
  - Protección personal: ventilación, respiratoria, protectores: ojos y otras

- **Instructivos de manejo de Residuos RESPEL y RAEE**

Los instructivos para el manejo de los residuos RESPEL y RAEE disponen de un proceso adecuado para el manejo desde la generación hasta su disposición final. Actualmente la sede CAN dispone de los siguientes instructivos para el manejo seguro de los residuos RESPEL y RAEE:

- Manejo de tónners.
- Residuos cintas.
- Tubos fluorescentes, bombillos, luminarias y pilas.

5.2.6 Almacenamiento RESPEL

De acuerdo con las condiciones de seguridad definidas en las tarjetas de emergencia de cada uno de los residuos RESPEL y RAEE, a continuación, se establecen las medidas para el almacenamiento de los residuos peligrosos RESPEL de acuerdo con las especificaciones de los recipientes y el tratamiento inicial para estos residuos (ver Tabla 8).

Fuente de generación	Tipo de residuo peligroso	Tratamiento inicial	Almacenamiento temporal	Disposición final

Áreas administrativas	Luminarias	Recolección personal de mantenimiento	Recipiente seguro dotado por el Programa ANDI y dispuesto en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo
	Pilas	Contenedor de pilas ANDI	Contenedor de pilas ANDI	
Taller de mantenimiento	Envases de pintura desocupados y madera	Recolección personal de mantenimiento	Ubicación ordenada de recipientes en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Empresa gestora de RESPEL y LIME
Señal Memoria Videoteca Fonoteca	Cintas de audio y video Betacam Betamax VHS D2 Umatic	Recolección interna personal de Señal Memoria	Ubicación en recipientes color rojo en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Empresa gestora de RESPEL
Gestión administrativa	Tóners	Recolección posterior al cambio por parte del contratista externo	Manejo directo del contratista	Manejo directo del contratista
Planta eléctrica	Estopas o trapos impregnados de aceites y solventes	Disposición en recipiente rojo	Ubicación en recipientes color rojo en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Empresa gestora de RESPEL

Tabla 8. Condiciones de almacenamiento residuos peligrosos RESPEL

Fuente de generación	Tipo de residuo peligroso	Tratamiento inicial	Almacenamiento temporal	Disposición final
Áreas administrativas	Luminarias	Recolección personal de mantenimiento	Recipiente seguro dotado por el Programa ANDI y dispuesto en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo

	Pilas	Contenedor de pilas ANDI	Contenedor de pilas ANDI	
Taller de mantenimiento	Envases de pintura desocupados y madera	Recolección personal de mantenimiento	Ubicación ordenada de recipientes en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Empresa gestora de RESPEL y LIME
Señal Memoria Videoteca Fonoteca	Cintas de audio y video Betacam Betamax VHS D2 Umatic	Recolección interna personal de Señal Memoria	Ubicación en recipientes color rojo en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Empresa gestora de RESPEL
Gestión administrativa	Tóners	Recolección posterior al cambio por parte del contratista externo	Manejo directo del contratista	Manejo directo del contratista
Planta eléctrica	Estopas o trapos impregnados de aceites y solventes	Disposición en recipiente rojo	Ubicación en recipientes color rojo en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Empresa gestora de RESPEL

Tabla 8.1 Condiciones de almacenamiento residuos peligrosos RESPEL en la red de transmisión

5.2.6.1 Puntos de acopio de RESPEL y RAEES

PUNTO DE ACOPIO PILAS	CONTENEDOR PARA ACOPIO RESPEL
	
CENTRO DE ACOPIO DE RESIDUOS	



PUNTO DE ACOPIO RAEES





Imagen 1. Acopio de los RESPEL y RAEE´s

Los lugares para el almacenamiento de los residuos peligrosos deben estar diseñados para conservar los residuos en un sitio seguro por un tiempo determinado, a la espera de su transporte a una instalación autorizada para su tratamiento y/o disposición final

Los residuos peligrosos almacenados en las instalaciones de RTVC no deberán permanecer por un periodo superior a seis (6) meses, para lo cual se coordinará con la empresa encargada de su manejo, tratamiento y/o disposición final, una frecuencia de recolección adecuada.

5.2.6.1.1 Características del área de almacenamiento

Los residuos deben ser almacenados en un recinto cubierto de la intemperie y con pisos impermeables (placa de concreto) para evitar infiltración de contaminantes. Los pisos deben ser resistentes a las sustancias y/o residuos que dentro de él se almacenen, deben ser lisos, sin ser resbalosos y libres de grietas que dificulten su limpieza de posibles derrames.

El cuarto de almacenamiento de residuos peligrosos deberá estar aislado de las demás edificaciones presentes en la entidad, como la zona administrativa, la cafetería y los sanitarios. Para el almacenamiento temporal de estos residuos es necesario contar con zonas de uso exclusivo para este fin, donde deberán permanecer el menor tiempo posible, de acuerdo con las frecuencias de recolección y la capacidad de acopio de la instalación.

El área debe estar señalizada y demarcada, y los residuos debidamente rotulados y etiquetados que adviertan a los servidores la presencia de un riesgo o la existencia de una prohibición u obligación, con fin de prevenir accidentes que afecten la salud o el medio ambiente. Además, se deben evitar drenajes abiertos para prevenir la descarga a cuerpos de agua o al sistema de alcantarillado, debe contar con una óptima ventilación dependiendo de las sustancias peligrosas. Estas áreas se deben mantener ordenadas y aseadas, los contenedores deben ser frecuentemente inspeccionados para localizar fugas o daños.

Las hojas de seguridad de los residuos allí almacenados deben estar presentes en esta área, las señales deben colocarse en lugares estratégicos a fin de atraer la atención de quienes transitan la zona, se recomienda instalarlos a una altura de 1,50 cm y en una posición apropiada con relación al ángulo visual, teniendo en cuenta posibles obstáculos. El lugar de ubicación de la señal deberá estar bien iluminado, ser accesible y fácilmente visible. Si la iluminación natural es insuficiente, se empleará una iluminación adicional o se utilizaran colores reflectivos, los materiales de la señalización deben ser resistentes a golpes, el clima y a las sustancias allí almacenadas.

5.2.7 Matriz de incompatibilidades y matriz de sustancias químicas

En el manejo de residuos peligrosos es indispensable conocer las normas de compatibilidad e incompatibilidad y así no causar ningún impacto negativo a la salud de las personas y al medio ambiente.

Teniendo en cuenta lo anterior nos guiaremos por la siguiente matriz de incompatibilidades de clase de riesgo ONU que se presenta a continuación.

MATRIZ DE COMPATIBILIDAD DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

Clases														
Clase 1 Explosivos 6 Divisiones														
Clase 2 Division 2.1 Gases Inlfamables														
Clase 2 Division 2.2 Gases no Inflamables- No toxicos														
Clase 2 Division 2.3 Gases Toxicos														
Clase 3 Liquidos Inflamable												4	2	
Clase 4 Division 4.1 Solidos inflamables, reaccion espontanea y explosivos insensibilizados								3						
Clase 4 Division 4.2 Sustancias que pueden experimentar combustion espontanea.								3				3	3	
Clase 4 Division 4.3 Sustancias que al contacto con el agua desprenden gases inflamables						3	3					3	3	
Clase 5 division 5.1 Sustancias Comburentes														
Clase 5 Division 5.2 Peroxidos Organicos														
Clase 6 Sustancias Toxicas													2	
Clase 7 Material Radiactivo														
Clase 8 Sustancias Corrosivas					4		3	3						
Clase 9 Sustancias y objetos peligrosos varios					2		3	3			2			

Convenciones		
	Pueden almacenarse juntos. Verificar reactividad individual utilizando la FDS	**1.** El almacenamiento mixto de EXPLOSIVOS depende de las incompatibles específicas.
	Precaución, posibles restricciones. Revisar incompatibilidades individuales utilizando FDS, pueden ser incompatibles o pueden requerirse condiciones específicas.	**2.** Las Sustancias de la clase 9 (Sustancias y Objetos peligrosos varios) que inicien, propaguen o difundan el fuego con rapidez no deben almacenarse al lado de sustancias toxicas o líquidos inflamables.
	Se requiere almacenar por separado. Son incompatibles.	**3.** Se permite almacenamiento mixto solo si no reaccionan entre sí en caso de incidente. Pueden utilizarse gabinetes de seguridad o cualquier separación física que evite el contacto.
		4. Líquidos corrosivos en envases quebradizos no deben almacenarse con líquidos inflamables, excepto que se encuentren separados por gabinetes de seguridad o

NOTAS
• En todos los casos deben seguirse las normas, leyes, regulaciones nacionales sobre rotulado, etiquetado y segregación aplicables.
• El grupo de los gases (clase UN 2.1, 2.2 y 2.3) debe almacenarse en comportamiento separado de las demás sustancias, independiente de compatibilidad química, ya que exigen condiciones especiales.
• Los recipientes presurizados pequeños pueden tener menores restricciones con los líquidos inflamables, las sustancias toxicas y la Clase 9.
• Las sustancias de la clase 6.2 (infecciosas) requieres condiciones especiales y su almacenamiento obedece a una reglamentación particular. Solo pueden almacenarse entre la misma clase. No se incluyen aquí.
• Para mayor información consultar la Guía para al Almacenamiento de Sustancias Químicas o comunicarse con las líneas de Seguridad Industrial y Salud ocupacional (SYSO) 634400 extensiones 2617 - 2409 o Sistema de Gestión Ambiental (SGA) 2239
• En caso de emergencia comuníquese con las líneas: 112 o 123

5.2.8 Plan de contingencia para el manejo de residuos peligrosos

Se quiere desarrollar un documento que permita a RTVC Sistema de Medios Públicos actuar ante una emergencia generada por un derrame de aceite, combustible o cualquier otro tipo de residuo peligroso (RESPEL) que pueda contaminar el medio ambiente, así como afectar el bienestar de los empleados o las instalaciones de la entidad.

Personal responsable:

- Brigadistas o brigada de emergencia
- Profesional de salud ocupacional

5.2.8.1 Definiciones

- Brigada de emergencia: Constituyen el conjunto de personas especialmente organizadas para la prevención y desarrollo de acciones dentro del ámbito del establecimiento.
- Emergencia: Es una atención de forma urgente y totalmente imprevista, ya sea por causa de accidente o suceso inesperado.
- Derrame: Derramamiento de un líquido o de una cosa formada por partículas del recipiente que lo contiene.
- Fuga: Salida o escape de un líquido o de un gas por una abertura producida accidentalmente en el recipiente que los contiene o en el conducto por el que circulan.
- Incendio: Fuego de grandes proporciones que arde de forma fortuita o provocada y destruye cosas que no están destinadas a quemarse.

5.2.8.2 Tipos de contingencias

Las contingencias previstas se basan en la probabilidad de ocurrencia de eventos asociados al manejo de hidrocarburos como pueden ser:

- Goteos y fugas
- Derrames
- Incendios
- Manejo incorrecto de los RESPEL

5.2.8.3 Medidas preventivas

Contingencia	Medida preventiva
Goteos o fugas	Recoger el material derramado con tierra seca, arena seca o material no combustible.
	Disponer el material afectado en tambores debidamente rotulado y tapado.
	Eliminar todas las fuentes de ignición (No fumar, no usar bengalas, chispas o llamas en el área).
	Entregar los materiales contaminados a empresas autorizadas por la autoridad ambiental.
Derrames	Identificar el origen del derrame.
	Dar aviso oportuno al personal del área sobre la presencia de la emergencia.
	Aislar el área afectada, suspender las operaciones de dicha área y controlar posibles fuentes de combustión.
	No tocar los contenedores dañados o material derramado, a menos que se esté usando los equipos de protección personal requeridos.
Incendios	Dar aviso al personal y accionar las alarmas disponibles.
	Evacuar al personal que se encuentra en el área de influencia a un lugar distante y seguro.
	Suspender el suministro de energía.
	Combatir el fuego con algún método de extinción adecuado: polvos químicos secos, espuma regular, extintores de CO2 o rocío de agua.

Tabla 9. Medidas preventivas

5.2.8.4 Medidas de control

Señalización: La señalización se puede realizar de diferentes formas: óptica, acústica, olfativa y táctil, la primera que es la más utilizada, se encuentra que puede ser señal de seguridad donde se utiliza el triángulo de colores elaborado por la comisión internacional de Iluminación (CIE) que es aplicado para señales de parada, prohibición, de riesgo, pasillos, salidas de emergencia, etc.; también como aviso de seguridad que sirve como advertencia o recordatorio de seguridad; además el color no queda registrado al uso de señales o aviso de seguridad sino que es mucho más amplio, ya que en términos generales, el color puede

utilizarse para identificar algo sin necesidad de indicación escrita o para resaltar o indicar cualquier cosa.

- Señalización preventiva: hace referencia a la prohibición de ciertas actividades que pueden facilitar algún tipo de emergencia.
- Informativo: identifican las diferentes áreas que hacen parte de la empresa.

Señalización	Señalización para implementarse
Prohibido fumar	Se hace necesario implementar este tipo de señales en todos los puntos de manipulación, almacenamiento, transporte y descarga de hidrocarburos.
Prohibido uso del celular	Debido al riesgo que pueden generar las ondas que emiten los teléfonos móviles se debe prohibir su uso en sitios de suministro de combustible.
Evacuación	Es necesario actualizar y divulgar las rutas de evacuación y darles a conocer al personal de la planta, así como realizar simulacros de evacuación.
Peligro de incendio	En zonas donde se manipulan sustancias inflamables.
Señalización referente a salud ocupacional	Este tipo de señalización es referente a la salud de los empleados por ejemplo pisos lisos, o resbalosos, para evitar accidentes.
Almacenamiento RESPEL	Sitios donde hay residuos especiales almacenados para evitar manipulación inadecuada o actividades impropias.
Fichas técnicas	Disponer las fichas técnicas en zonas visibles en sitios de almacenamiento.
Teléfonos de emergencia	Instalar números de organismos de socorro en sitios visibles.

Tabla 10. Señalización

5.2.8.5 Equipo de protección para RESPEL

El equipo de protección personal es un requerimiento normativo para la manipulación de sustancias peligrosas, ya que por sus características estas sustancias pueden causar serios daños en la salud humana como pueden ser alergias crónicas, cáncer, debilitamiento muscular, infecciones gastrointestinales y respiratorias, entre otras. La exposición humana a los residuos peligrosos puede darse en tres escenarios:

- En los sitios de su producción.
- Durante el transporte de ellos.
- En los sitios donde se almacenan o se depositan para su tratamiento.

- **Elementos de protección personal**

- Traje especial contra químicos.
- Mascara cara completa o alternativa respirador con cartuchos para vapores orgánicos.
- Mono gafas.
- Guantes especial manga corta (nitrilo o neo pleno).
- Botas impermeables o punta de acero.

- **Kit contra derrames**
  - Aserrín o arena
  - Pala anti chispa
  - Guantes especiales manga corta (nitrilo o neo pleno)
  - Delantal
  - Botas impermeables

5.2.8.6 Niveles de alerta

Es importante establecer y dar a conocer los niveles de alerta ante una emergencia generada por cualquier tipo de derrame o fuga de combustible, así como de residuos peligrosos. De esta manera no se genera pánico innecesario en los empleados y a la vez se mejora el tiempo para dar respuesta a una emergencia.

Nivel de alerta 1, nivel de emergencia que puede ser controlado por el personal que desarrolla la operación en el área.

Nivel de alerta 2, nivel de emergencia de mediana extensión, las cuales necesitan apoyo de la brigada de emergencia.

Nivel de alerta 3, nivel para emergencia de gran magnitud, donde solo se pueden hacer cargo personal especializado de bomberos o cuerpos de emergencia.

5.2.8.7 Actuaciones en caso de emergencia primeros auxilios

Es necesario conocer tanto las actuaciones básicas frente a una emergencia, como las actuaciones específicas frente a derrames de hidrocarburos y derivados que permitan controlar adecuadamente la situación. Se deberán tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- MANTENER LA CALMA: para actuar con serenidad y rapidez, dando tranquilidad y confianza a los afectados y asegurar un tratamiento adecuado de la emergencia.
- EVALUAR LA SITUACIÓN: antes de actuar, realizar una rápida inspección de la situación y su entorno que permita poner en marcha la llamada conducta PAS. (Proteger, avisar, socorrer).

- PROTEGER: asegurar que tanto el accidentado como la persona que lo socorre estén fuera de peligro. Esto es especialmente importante ya que ante una emergencia las personas tienen diferentes maneras de reaccionar y puede ocurrir que personas sin la experiencia ni el conocimiento intervengan colocando en peligro su integridad y la de los demás.
- AVISAR: se debe dar aviso de inmediato a las personas de la empresa encargadas de manejar estas situaciones, en este caso la Brigada, como a los equipos externos pertinentes para atender la emergencia. El aviso ha de ser claro y conciso, indicando el lugar exacto donde ha ocurrido la emergencia, las condiciones de especial riesgo que pudieran existir y las primeras impresiones sobre la persona o personas afectadas y las precauciones a tener en cuenta.
- SOCORRER: se debe actuar de manera ágil para atender la persona o personas accidentadas comenzando por realizar una evaluación primaria: ¿Está consciente? ¿Respira? ¿Tiene pulso? A una persona que esté inconsciente, no respire y no tenga pulso se le debe practicar la Resucitación Cardio- Pulmonar (RCP).
- NO MOVER: se debe tener prudencia respecto a mover al accidentado salvo que sea necesario para protegerle de los riesgos aún presentes en las instalaciones.
- NO DAR DE BEBER NI MEDICAR: se debe tomar todas las precauciones para evitar suministrar cualquier tipo de medicamento al accidentado.

5.3 COMPONENTE 3 MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

Este componente se enfoca en definir los procesos necesarios para realizar la entrega de forma segura los RESPEL a terceros.

5.3.1 OBJETIVOS

- Realizar la contratación de una empresa que gestione los residuos peligrosos que cumpla y este avalada por la autoridad ambiental.
- Dar cumplimiento a la normatividad establecida para la movilización de los residuos peligrosos.
- Implementar controles sobre los movilizadores y gestores de RESPEL.
- Solicitar y llevar control sobre las actas de disposición final de los residuos generados por RTVC.

5.3.2 METAS

- Gestionar en un 100% los residuos peligrosos generados.
- Implementar lista de chequeo al gestor o transportador.
- Archivar los soportes de las certificaciones o actas de disposición final.

5.3.4 GESTIÓN EXTERNA DE LOS RESPEL

Tal como lo establece el Decreto 4741 de 2005 en el artículo 17, previa su disposición final, la entidad deberá realizar verificación de estas condiciones para garantizar la protección ambiental. Las instalaciones cuyo objeto sea prestar servicios de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclaje o la regeneración), tratamiento y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos deberán:

a) Tramitar y obtener las licencias, permisos y autorizaciones de carácter ambiental a que haya lugar.

b) Dar cumplimiento a la normativa de transporte, salud ocupacional y seguridad industrial a que haya lugar.

c) Brindar un manejo seguro y ambientalmente adecuado de los residuos o desechos recibidos para realizar una o varias de las etapas de manejo, de acuerdo con la normativa vigente.

d) Expedir al generador una certificación, indicando que ha concluido la actividad de manejo de residuos o desechos peligrosos para la cual ha sido contratado, de conformidad con lo acordado entre las partes.

e) Contar con servidores públicos o contratistas que tengan la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos o desechos peligrosos. Indicar en la publicidad de sus servicios o en las cartas de presentación de la empresa, el tipo de actividad y tipo de residuos o desechos peligrosos que está autorizado manejar.

f) Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con colaboradores preparados para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y estar articulado con el plan local de emergencias del municipio, para atender otro tipo de contingencia.

g) Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con los residuos o desechos peligrosos (MAVDT, 2005).

Tipo de residuo	Corriente de residuo Decreto 4741 de 2005	Proceso externo aplicado para su disposición final
Impregnados de solventes orgánicos (Estopa)	Y6	Incineración por medio de empresa externa seleccionada mediante Comité y debidamente autorizada por la autoridad ambiental para el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
Lámparas Fluorescentes	A1180	Almacenamiento en recipientes especiales para evitar su ruptura. Se utilizarán cajas de cartón para su empaque y así facilitar la entrega de estas con destino al tratamiento y disposición final realizado a través del Programa de Posconsumo en convenio con el MADS y la ANDI – Lúmina.
Tóner de impresión	A4070	Entrega directa con la empresa contratista responsable del cambio, transporte, tratamiento y disposición final. Aplica protocolo de la empresa contratista para su manejo seguro.
Pilas	A1010	Almacenamiento de pilas en contendedor seguro dotado por la ANDI – Serial A168 del año 2012. Posteriormente se realiza entrega con previo pesaje a la empresa encargada del tratamiento y disposición final a través del Programa de Posconsumo en convenio con la ANDI – Pilas con el Ambiente.
Envases de pintura desocupados	Y12	Incineración por medio de empresa externa seleccionada mediante Comité y debidamente autorizada por la autoridad ambiental para el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
Cintas de audio y Video Betacam, betamax, VHS, D2 y Umatic	A1	Incineración por medio de empresa externa seleccionada mediante Comité y debidamente autorizada por la autoridad ambiental para el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
Transformadores con PCB	Y10	Tratamiento y disposición final mediante celda de seguridad. Este proceso deberá realizarse por medio de empresa externa seleccionada mediante Comité y debidamente autorizada por la autoridad ambiental para el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.
RAEE	A1010	Almacenamiento de pilas en contendedor seguro dotado por la ANDI, con posterior entrega mediante pesaje para su salida de la empresa. Se realiza tratamiento y disposición final por medio del Programa de Posconsumo MADS/ANDI – Canal Digital/Digital Green.

Tipo de residuo	Corriente de residuo Decreto 4741 de 2005	Proceso externo aplicado para su disposición final
Aceite usado	Y8	El aceite usado se trata según lo establecido en la normativa ambiental a través de un proceso de sedimentación, filtración y centrifugación, por un tercero autorizado.
Baterías usadas	Y13	El manejo se hace a través de un operador autorizado, para aprovechamiento y/o disposición final.

Tabla 11. Procedimiento para el manejo externo de los residuos peligrosos generados en RTVC

5.3.5 Medidas de entrega al transportador

Para llevar a cabo la recolección de los residuos la empresa externa debe tener en cuenta las consideraciones expresadas en el artículo 4 parágrafo 3 del Decreto 1609 de 2002 o la norma que lo modifique o sustituya.

Para la entrega de los residuos peligrosos, se cumple con una serie de pasos descritos a continuación:

- Rótulos de identificación de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana 1692 para cada clase de material peligroso, ubicados a dos (2) metros de distancia en la parte lateral de la unidad de transporte a una altura media que permita su lectura; el material de los rótulos debe ser reflectivo.
- Identificar en una placa el número de las Naciones Unidas (UN) para cada material que se transporte en todas las caras visibles de la unidad de transporte. En la parte delantera de la cabina del vehículo de transporte de carga, el color de fondo de esta placa debe ser de color naranja, y los bordes y el número UN serán negros. Las dimensiones serán 30 cm x 12 cm; por seguridad y facilidad estas placas podrán ser removibles.
- Disponer de los elementos básicos para la atención de emergencias tales como: extintor de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo para recolección y limpieza, material absorbente y los demás equipos y dotaciones especiales de acuerdo con lo estipulado en la tarjeta de emergencia Norma Técnica Colombiana NTC 4532.
- Disponer de un sistema eléctrico con dispositivos que minimicen los riesgos de chispas o explosiones.
- Portar mínimo con dos (2) extintores tipo multipropósito de acuerdo con el tipo y cantidad de mercancía peligrosa transportada, uno en la cabina y los demás cerca de la carga, en sitio de fácil acceso y que se pueda disponer de él rápidamente en caso de emergencia.
- Contar con un dispositivo sonoro o pito, que se active en el momento en el cual el vehículo se encuentre en movimiento de reversa.
- Disponer de dispositivos de cargue y descargue de los mismos.

- En ningún caso un vehículo cargado con mercancías peligrosas puede circular con más de un remolque o semirremolque.

De igual forma se debe dar cumplimiento a los siguientes requisitos adicionales:

- Realizar, obtener y portar el certificado del curso básico obligatorio de capacitación para conductores que transporten mercancías peligrosas, aspecto que será reglamentado por el Ministerio de Transporte.
- Antes de iniciar la operación debe inspeccionar el vehículo, verificando con especial atención que la unidad de transporte y demás dispositivos estén en óptimas condiciones de operación tanto físicas, mecánicas y eléctricas. De lo contrario se abstendrá de movilizarlo.
- El conductor, durante el viaje, es el responsable de la conservación y buen uso de los equipamientos y accesorios del vehículo, además debe garantizar que los rótulos de identificación de la mercancía, placa de número UN y luces reflectivas permanezcan limpias y en buen estado, que permitan su plena identificación y visibilidad.
- El conductor debe examinar regularmente y en un lugar adecuado, las condiciones generales del vehículo, la posible existencia de fugas y cualquier tipo de irregularidad en la carga. En caso tal, avisar inmediatamente a la empresa.
- Exigir al remitente, leer y colocar en un lugar visible de la cabina del vehículo las respectivas tarjetas de emergencia antes de comenzar el viaje.
- No movilizar simultáneamente con las mercancías peligrosas: personas, animales, medicamentos o alimentos destinados al consumo humano o animal, o embalajes destinados para alguna de estas labores.
- Por ningún motivo el conductor y auxiliar deben abrir un embalaje, envase, recipiente, contenedor o contenedor cisterna que contenga mercancías peligrosas, entre los puntos de origen y destino, salvo por emergencia o inspección ordenada por una autoridad competente. En este caso, la autoridad tendrá en cuenta la información contenida en la tarjeta de emergencia y dejará constancia por escrito del hecho.
- Al conductor de un vehículo que transporte mercancías peligrosas le está terminantemente prohibido fumar en la cabina y no debe operar el vehículo cuando realice tratamientos médicos con drogas que produzcan sueño.
- El conductor no participará de las operaciones de carga, descarga y transbordo de las mercancías peligrosas, salvo que esté debidamente capacitado y cuente con la autorización de la empresa de transporte.
- Cuando por motivo de emergencia, falla mecánica o accidente el vehículo se detenga en un lugar diferente de su destino, debe permanecer señalizado y vigilado por su conductor o autoridad local.
- Notificar cualquier incidente, accidente o avería que durante el transporte de la mercancía peligrosa se presente, a la autoridad local más cercana o al comité local para la atención y prevención de desastres, a la empresa transportadora y a los teléfonos que aparecen en la tarjeta de emergencia.

- Pedir al remitente y entregar al destinatario la documentación que le corresponda de acuerdo con lo establecido por el remitente y la empresa de transporte.
- Portar la tarjeta de registro nacional para el transporte de mercancías peligrosas.
- Cumplir con las normas establecidas sobre protección y preservación del medio ambiente y las que la autoridad ambiental competente expida.
- Mantener el vehículo y la unidad de transporte en óptimas condiciones de operación tanto físicas, mecánicas y eléctricas. Además, debe elaborar una lista de chequeo para que el conductor la diligencie antes de iniciar cada recorrido con mercancías peligrosas; esta lista deberá contener tres elementos (físicos, mecánicos y eléctricos) con sus partes componentes.
- Garantizar que el vehículo se encuentre dotado de los equipos y elementos de protección para atención de emergencias tales como: extintor de incendios, ropa protectora, linterna, botiquín de primeros auxilios, equipo de recolección y limpieza, material absorbente y los demás equipos y dotaciones especiales de acuerdo con lo estipulado en la tarjeta de emergencia NTC 4532.
- Garantizar que las unidades de transporte y el vehículo estén identificados según lo establecido en los literales A y B del artículo 5º del presente decreto.
- Dotar al vehículo de un sistema de comunicación (teléfono celular, radioteléfono, radio, entre otros), previa licencia expedida por el Ministerio de Comunicaciones. Ningún vehículo destinado al transporte de materiales explosivos debe portar o accionar equipos de radio comunicación.
- Garantizar que el conductor del vehículo realice el curso básico obligatorio de capacitación para conductores que transporten mercancías peligrosas.

5.3.6 Obligaciones del transportista

De conformidad con lo establecido en la ley y en el marco de la gestión integral de los residuos o desechos peligrosos, el trasportador debe:

a) Garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que recibe para transportar.

b) Dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto 1609 de 2002 por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera o aquella norma que la modifique o sustituya.

c) Entregar la totalidad de los residuos o desechos peligrosos recibidos de un generador al receptor debidamente autorizado, designado por dicho generador.

d) En casos en que el transportador preste el servicio de embalado y etiquetado de residuos o desechos peligrosos a un generador, debe realizar estas actividades de acuerdo con los requisitos establecidos en la normatividad vigente.

e) Contar con un plan de contingencia actualizado para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente y contar con colaboradores preparados para su implementación. En caso de tratarse de un derrame de estos residuos el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999 por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y, en caso de presentarse otro tipo de contingencia el plan deberá estar articulado con el plan local de emergencias del municipio.

f) En ningún momento movilizar en un mismo vehículo aquellos residuos o desechos peligrosos que sean incompatibles.

g) Realizar las actividades de lavado de vehículos que hayan transportado residuos o desechos peligrosos o sustancias o productos que pueden conducir a la generación de estos, solamente en sitios que cuenten con los permisos ambientales a que haya lugar.

h) Responsabilizarse solidariamente con el remitente de los residuos en caso de contingencia, por el derrame o esparcimiento de residuos o desechos peligrosos en las actividades de cargue, transporte y descargue de los mismos.

5.4 COMPONENTE 4 EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

5.4.1 Roles y responsables de la coordinación y operación del PGIRP

ACTIVIDAD	RESPONSABLE (área)	TAREAS Y RESPONSABILIDADES
Coordinación	Gestión Administrativa Ingeniería de red	Los profesionales de la gestión ambiental de la Sede CAN y de la red estarán a cargo de coordinar el proceso de implementación del PGIRP, con el fin de cumplir lo establecido en la normatividad ambiental vigente.
Implementación	Gestión Administrativa Ingeniería de red	Los profesionales de la gestión ambiental de la sede CAN y de la red, prestarán su apoyo para implementar el PGIRP, a través de jornadas de capacitación o sensibilización, gestionar correctamente los residuos, garantizar el correcto manejo, almacenamiento y disposición final de los residuos. De igual manera se propenderá por la inclusión de criterios ambientales dentro de los procesos de contratación, buscando disminuir la generación de los residuos y la adecuada gestión.

	Servicio de aseo y mantenimiento	En trabajo conjunto con los profesionales de la gestión ambiental, el personal encargado del manejo de los residuos implementara el PGIRP, atendiendo las recomendaciones de manejo, transporte, almacenamiento, pesaje, separación y disposición de los residuos.
	Contratista AOM de la red	En trabajo conjunto con los profesionales de la gestión ambiental, el personal encargado del manejo de los residuos implementara el PGIRP, atendiendo las recomendaciones de manejo, transporte, almacenamiento, pesaje, separación y disposición de los residuos en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.
Operación	Servicio de aseo y mantenimiento	Al estar en contacto permanente con los residuos, ellos deben garantizar el correcto manejo de los residuos peligrosos, con actividades tales como: listas de verificación, planillas de generación, entre otras.
	Inventarios	Al ser el área encargada de los bienes tangibles e intangibles de la entidad, así como de los procesos de baja de bienes, deben garantizar el adecuado almacenamiento, el diligenciamiento de listas de verificación y comunicación asertiva con los profesionales de la gestión ambiental para la gestión de los residuos.
	Contratista AOM de la red	Al estar en contacto permanente con los residuos, ellos deben garantizar el correcto manejo de los residuos peligrosos, con actividades tales como: listas de verificación, planillas de generación, entre otras. Al ser responsables de los bienes tangibles e intangibles de la entidad, deben garantizar el adecuado almacenamiento, el diligenciamiento de listas de verificación y comunicación asertiva con los profesionales de la gestión ambiental para la gestión de los residuos y equipos aprobados para baja.
Seguimiento	Gestión Administrativa Ingeniería de red	Los profesionales de la Gestión Ambiental de la sede CAN y de la red deben realizar el seguimiento al PGIRP. Para ello deberán realizar evaluaciones periódicas de su cumplimiento, revisiones y actualizaciones documentales,

		desarrollo de indicadores, capacitación constante al personal, entre otras

Tabla 12. Responsabilidades

5.4.2 Sensibilización y capacitación

Este componente busca el fortalecimiento de la cultura ambiental dentro de los colaboradores sobre el correcto manejo de los RESPEL, de esta manera se parte desde la disminución en la fuente, a través de la implementación de criterios ambientales, la correcta manipulación y su disposición final.

Estas jornadas de capacitación van dirigidas a los servidores públicos o contratistas de la entidad; sin embargo, se centran en aquellas personas que están en contacto directo con los residuos peligrosos, es decir, el personal de aseo, mantenimiento, AOM, escenografías y áreas misionales como Señal Memoria.

La periodicidad de dichas jornadas es de manera semestral.

Objetivos de las capacitaciones:

- Socializar el PGIRP.
- Identificación de fuentes que generan RESPEL.
- Dar cumplimiento a los establecido en la normatividad y en el PGIRP.
- Abrir espacios para aclarar dudas en cuanto al manejo de residuos de dicha naturaleza.

5.4.3 Seguimiento y evaluación

El seguimiento y evaluación del PGIRP será realizado por los contratistas que presta servicios profesionales de la gestión ambiental, tanto de la sede CAN como de la RED, a través de:

- ✓ Jornadas de capacitación o sensibilización.
- ✓ Recorridos e inspecciones, listas de chequeo y verificación.
- ✓ Actualización documental.
- ✓ mediciones de seguimiento.

Medición 1. Cantidad mensual de residuos peligrosos generados.

Identificar el mes donde se genera la mayor cantidad de residuos.

$$\frac{\textit{Cantidad de residuos peligrosos generación mensual}}{\textit{Cantidad total de residuos peligrosos generados al año}} \times 100$$

Medición 2. Número de personas capacitadas.

$$\frac{\textit{Cantidad de personal capacitado}}{\textit{Cantidad total de colaboradores RTVC}} \text{ X } 100$$



SUBPROGRAMA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS RAEE Y ESPECIALES

2022

"Las copias impresas de este documento se consideran no controladas. Para verificar la versión vigente consulte el Sistema Integrado de Gestión."

1. Residuos peligrosos RAEE

El referente normativo ambiental en Colombia para el manejo de residuos tecnológicos está consagrado en la Ley 1672 de 2013 que, para efectos del presente programa de Gestión Integral de Residuos Sólidos (PGIRS), será la guía de ruta para la identificación, caracterización y manejo de todos los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) en desuso generados en la sede CAN.

Los RAEE requieren corriente eléctrica o campos electromagnéticos para su funcionamiento, así como para generar, transmitir y medir dichas corrientes.

2. Características de peligrosidad de los RAEE

Están fabricados con materiales valiosos (silicio, plásticos, oro, plata, cobre) que son cada vez más escasos y cuya obtención genera un alto impacto ambiental. Los residuos electrónicos pueden contener materiales potencialmente peligrosos (plomo, mercurio, cromo hexavalente) que, en caso de disponerse de forma inadecuada, pueden contaminar el entorno.

Las sustancias peligrosas en la producción y liberación de emisiones durante el reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos dependen mucho del manejo de estos. Las sustancias de preocupación en este tipo de equipos, por lo general están en forma sólida no dispersable, y no hay riesgo de exposición humana o emisión al ambiente por su uso en un contacto normal directo. En la Tabla 1 se resumen las posibles sustancias peligrosas presentes en los RAEE.

Sustancia	Presencia en RAEE
Compuestos halogenados	
PCB (Policloruros de bifenilo) Retardantes de llama para plásticos TBBA (Tetrabromo-bifenol-A) PBB (Polibromobifenilos) PBDE (Polibromodifenilo éteres) Clorofluorocarbonados (CFC)	Condensadores, transformadores. (Componentes termoplásticos, cables, tarjetas madre, circuitos, revestimientos plásticos, etc.). TBBA actualmente es el retardante de llama más utilizado en placas de circuitos y carcasas
Arsénico	Pequeñas cantidades entre los diodos emisores de luz, en los procesadores de las pantallas de cristal líquido LCD
Bario	“Getters” en los tubos de rayos catódicos (TRC) en la cámara de ventilación de las pantallas TRC y lámparas fluorescentes.

Sustancia	Presencia en RAEE
Compuestos halogenados	
Berilio	Cajas de suministro eléctrico (fuentes de poder)
Cadmio	Baterías recargables de Ni-Cd, capa fluorescente (pantallas TRC), fotocopiadoras, contactos e interruptores y en los tubos catódicos antiguos
Cromo VI	Discos duros y de almacenamiento de datos
Plomo	Pantallas TRC, tarjetas de circuito, cableado y soldaduras
Mercurio	Lámparas fluorescentes en LCD, en algunos interruptores con mercurio (sensores). Los sistemas de iluminación de las pantallas planas, las cafeteras electrónicas con desconexión automática o los despertadores contienen mercurio
Níquel	Baterías recargables de Ni-Cd y Ni-Hg y pistola de electrones en los monitores TRC
Elementos raros (Ytrio, Europio)	Capa fluorescente (Monitores TRC)
Selenio	Fotocopiadoras antiguas
Sulfuro de zinc	Interior de monitores TRC, mezclado con metales raros
Otros	
Sustancias radioactivas (Americio)	Equipos médicos y detectores de fuego, detectores de humo, entre otros

Tabla 1. Lista de posibles sustancias peligrosas presentes en los RAEE

3. Clasificación de residuos RAEE

La clasificación de los aparatos eléctricos y electrónicos adaptada para el presente programa, se fundamenta en lo establecido en la Ley 1672 de 2013, por la cual se establecen los lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), y se dictan otras disposiciones, y en los Lineamientos Técnicos para el Manejo de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Este último documento propone la clasificación definida por la Directiva de la Unión Europea sobre RAEE del año 2002 y a su vez, define que los productos o aparatos eléctricos y electrónicos al final de su vida útil pueden constituirse en residuos RAEE, clasificando 10 categorías.

Ítem	Categoría	Ejemplos
1	Grandes electrodomésticos	Neveras, congeladores, lavadoras, lavaplatos, etc.
2	Pequeños electrodomésticos	Aspiradoras, planchas, secadores de pelo

Ítem	Categoría	Ejemplos
3	Equipos de informática y telecomunicaciones	Procesadores de datos centralizados (micropuntadoras, impresoras y elementos de computación personal (computadores persona, computadores portátiles, fotocopiadoras, télex, teléfonos, etc.).
4	Aparatos electrónicos de consumo	Aparatos de radio, televisores, caramas de video, etc.
5	Aparatos de alumbrado	Luminarias, tubos fluorescentes, lámparas de descarga de alta densidad, etc.
6	Herramientas eléctricas y electrónicas	Taladros, sierras y máquinas de coser.
7	Juguetes, equipos deportivos y de tiempo libre	Trenes, carros eléctricos, cardiologías, diálisis, etc.
8	Aparatos médicos	Aparatos de radioterapia, cardiología, diálisis, etc.
9	Instrumentos de medida y control	Termosafatos, detectores de humos o reguladores de calor.
10	Máquinas expendedoras	Máquinas expendedoras de bebidas caliente, botellas, latas o productos sólidos

Tabla 2. Categorías de RAEE según la Directiva de la Unión Europea

Fuente: Adaptación propia de ACRR (2003). La Gestión de Residuos de Aparatos Electrónicos y Eléctricos – Guía dirigida a autoridades Locales y Regionales.

Otra clasificación usada para los RAEE comprende su división en tres (3) líneas clasificadas de la siguiente forma:

- Línea blanca: Comprende todo tipo de electrodomésticos grandes y pequeños como neveras, lavadoras, lavavajillas, hornos y cocinas.
- Línea marrón: Comprende todos los electrónicos de consumo como televisores, equipos de sonido y de video.
- Línea gris: Comprende los equipos informáticos como computadores, teclados, ratones y de telecomunicaciones: teléfonos móviles, terminales de mano o portátiles.

3.1. Clasificación e identificación de las características de peligrosidad de los residuos RAEE

A continuación, se presenta la descripción del tipo de residuos tecnológicos o aparatos eléctricos y electrónicos identificados en la sede CAN de RTVC.

Tipo de Residuo RAEE	Descripción de residuos RAEE	Lugar de generación	Componente peligroso
Teléfonos celulares	Equipo celular, manos libres, cargador de celular, cables, sim card.	Todas las áreas	Silicio
Computadores de escritorio, portátiles y tabletas	Pantallas LCD y táctiles, pantalla TRC, unidad de disco duro, unidades de CD y DVD, fuentes de poder, CPU, disipadores de calor, caja externa, teclados y ratones, cargadores y adaptadores para portátil.	Áreas administrativas	Silicio Germanio Berilio Zinc
Equipos varios de oficina	Impresoras de inyección, impresoras láser, escáner, fotocopiadoras, retroproyectores, video beam.	Servicios Generales Puntos de copiado Proyectos especiales Gerencia	Cadmio
Equipos de telecomunicaciones y Redes	Servidores para internet, racks, sub racks, equipos para redes fijas inalámbricas, plantas telefónicas, routers, interruptores, decodificadores, módems, radios de telecomunicaciones, interruptores, conectores y breakers, convertidor de corriente, antenas para tv satelital y para redes.	Oficina tecnología de la información	Berilio
Equipos de uso doméstico	Televisor TRC, televisor LCD, Pantalla plasma, televisor plasma, cámaras fotográficas y video cámaras, consolas de video, calculadoras de bolsillo, electrónica con impresora.	Comunicaciones Servicios Generales	Plomo Arsénico
Otros Electrodomésticos	VHS, DVD, equipos de sonido, radios, controles remotos, radios de carro, reproductor de casete, altavoces y amplificadores.	Radio Estudios	Selenio Cobre
Baterías	Baterías de celulares y computadores portátiles Baterías Plomo ácido Baterías alcalinas y Zinc carbono	Oficina tecnología de la información Servicios Generales	Ácido sulfúrico
Otros	Condensadores, transformadores. (Componentes termoplásticos, cables, tarjetas madre, circuitos, revestimientos plásticos. TBBA actualmente es el retardante de llama más utilizado en placas de circuitos y carcasas	Planta eléctrica	PCB (Policloruros de bifenilo) Retardantes de llama para plásticos TBBA (Tetrabromo-bifenol-A)

Tipo de Residuo RAEE	Descripción de residuos RAEE	Lugar de generación	Componente peligroso
			PBB (Polibromobifenilos) PBDE (Polibromodifenilo éteres) Clorofluorocarbonados (CFC)

Tabla 3. Residuos peligrosos RAEE sede CAN

3.2. Almacenamiento

Las medidas para el almacenamiento de los RAEE, de acuerdo con las tarjetas de emergencia se describen a continuación.

Tipo	Descripción	Tratamiento inicial	Almacenamiento Temporal	Disposición final
Teléfonos celulares	Equipo celular, manos libres, cargador de celular, cables, sim card.	Cajas de cartón debidamente rotuladas	Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo MADS/ANDI para residuos peligrosos Proceso de baja de bienes. Empresa gestora de RESPEL y RAEE.
Computadores de escritorio, portátiles y tabletas	Pantallas LCD y táctiles, pantalla TRC, unidad de disco duro, unidades de CD y DVD, fuentes de poder, CPU, disipadores de calor, caja externa, teclados y mouse, cargadores y adaptadores para portátil	Cajas de cartón debidamente rotuladas	Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo MADS/ANDI para residuos peligrosos Proceso de baja de bienes. Empresa gestora de RESPEL y RAEE
Equipos varios de oficina	Impresoras de inyección, impresoras láser, escáner, fotocopiadoras, retroproyectores, video beam.	Disposición en recipiente rojo-bolsa roja	Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo MADS/ANDI para residuos peligrosos Proceso de baja de bienes. Empresa gestora de RESPEL y RAEE
Equipos de telecomunicaciones y redes	Servidores para internet, racks, subracks, equipos para redes fijas inalámbricas, plantas telefónicas, routers, switches, decodificadores, módem, radios de telecomunicaciones, interruptores, conectores y	Contenedor naranja o cajas de cartón debidamente rotuladas	Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo MADS/ANDI para residuos peligrosos Proceso de baja de bienes.

Tipo	Descripción	Tratamiento inicial	Almacenamiento Temporal	Disposición final
	breakers, convertidor de corriente, antenas para TV satelital y para redes			Empresa gestora de RESPEL y RAEE
Equipos de uso doméstico	Televisor TRC, TELEVISOR LCD, Pantalla plasma, televisor plasma, cámaras fotográficas y video cámaras, consolas de video y video juegos, calculadoras de bolsillo, electrónica con impresora	Disposición en recipiente rojo-bolsa roja	Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo MADS/ANDI para residuos peligrosos Proceso de baja de bienes. Empresa gestora de RESPEL y RAEE
Otros Electrodomésticos	VHS, DVD, equipos de sonido, radios, controles remotos, radios de carro, reproductor de casete, altavoces y amplificadores	Cajas de cartón debidamente rotuladas o bolsa roja	Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo MADS/ANDI para residuos peligrosos Proceso de baja de bienes. Empresa gestora de RESPEL y RAEE
Baterías	Baterías de celulares y computadores portátiles Baterías Plomo ácido Baterías alcalinas y zinc-carbono	Disposición en contenedor naranja	Unidad de almacenamiento de residuos sólidos	Certificación Programa Posconsumo MADS/ANDI para residuos peligrosos Proceso de baja de bienes. Empresa gestora de RESPEL y RAEE

Tabla. 4 almacenamiento temporal y gestión de los RAEE

4. Programas de posconsumo

Los programas Posconsumo hacen parte de una estrategia que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) viene adelantando para promover la gestión ambiental adecuada de los residuos sólidos. Los residuos contemplados en dichos programas –de los que hoy día RTVC hace parte– son: pilas usadas, bombillas y luminarias, envases de insecticidas domésticos y residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE). Todos estos residuos son enviados a centros de acopio en donde se lleva a cabo el aprovechamiento, valorización, tratamiento y disposición final adecuada de los mismos.

De acuerdo con el MADS, dicha estrategia involucra como elemento fundamental el concepto de responsabilidad extendida del productor, en el cual los fabricantes e importadores de productos son responsables de establecer canales de devolución de residuos posconsumo y de esta manera los consumidores puedan devolver dichos productos una vez cumplan su ciclo de vida. De esta forma, RTVC garantiza el manejo seguro de este tipo de residuos.

Tipo de Residuo	Descripción del residuo	Empresa	Programa Posconsumo MADS/ANDI
RESPEL	Pilas domésticas tales como: Pilas de botón, Pilas AA, AAA, Pilas C, Pilas D y Pila s cuadradas 6V y 9V.	Tecnologías Ambientales de Colombia SA ESP Tecniansa	Pilas con el ambiente
	Residuos de iluminación como: tubos fluorescentes, compactas fluorescentes, bombillas ahorradoras, compactas fluorescentes no integradas o alta intensidad de descarga (HID).	Ecoindustria SAS	Lúmina
	Envases vacíos o vencidos de insecticidas domésticos.	Cierra el Ciclo	Cierra el Ciclo
RAEE	Residuos de computadores y periféricos como: computadores, conjunto de unidad central, ratones, teclados, impresoras y multifuncionales, CD/DVD (externo) disco duro (externo), webcam o unidades de memorias eléctricas.	Empresa seleccionada a través de proceso de mínima cuantia	

Tabla 5. Programa Posconsumo para el tratamiento y disposición final de residuos peligrosos RESPEL - RAEE

5. Residuos especiales o RCD

Los residuos no peligrosos, según la definición de residuos sólidos del Decreto 2981 de 2013, se dividen en aprovechables y no aprovechables. Los RCD resultan de las actividades de la construcción (demolición, excavación, construcción y/o reparaciones de las obras civiles) o de otras actividades conexas complementarias o análogas y de estos no existe una clasificación definida en la normatividad nacional. Por ello, a continuación, se presenta una clasificación que da pautas para

diferenciar los residuos que tienen un potencial para su aprovechamiento y los que por un inadecuado manejo pueden perder este potencial (Alcaldía mayor RCD).

Categoría	Grupo	Clase	Componentes
RCD aprovechables	Residuos mezclados	Residuos pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría[1]
	Residuos de material fino	Residuos finos no expansivos	Arcillas (caolín), limos y residuos inertes, poco o no plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría
		Residuos finos expansivos	Arcillas (montmorillonitas) y lodos inertes con gran cantidad de finos altamente plásticos y expansivos que sobrepasen el tamiz # 200 de granulometría[2]
	Otros residuos	Residuos no pétreos	Plásticos, PVC, maderas, cartones, papel, siliconas, vidrios, cauchos.
		Residuos de carácter metálico	Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc.
		Residuos orgánicos de pendones	Residuos de tierra negra
		Residuos orgánicos de cespedones	Residuos vegetales y otras especies bióticas
RCD no aprovechables	Residuos peligrosos	Residuos corrosivos, reactivos, radioactivos, explosivos,	Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escorias,

[1]De acuerdo al Sistema internacional unificado de clasificación de suelos (Unified Soil Classification System -USCS-), la diferencia entre los residuos y materiales gruesos y los finos se establece por el paso de la malla o tamiz # 200 de granulometría (0,075mm), al igual que sus propiedades para usos de construcción.

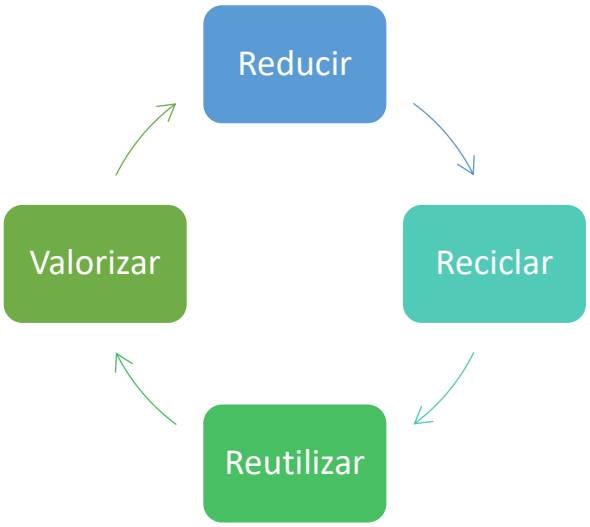
[2] Es de considerar que las lutitas o rocas arcillosas de tamaño semejante a un residuo pétreo que se presentan en algunas partes de la ciudad, tienen propiedades expansivas que no permiten emplearlas para el uso de las cimentaciones en la construcción por su composición (mezcla de arcillas y limos expansivos).

		tóxicos, patógenos	plomo, cenizas volantes, luminarias, desechos explosivos, y los residuos o desechos incluidos en el Anexo I y Anexo II o que presenten las características de peligrosidad descritas en el Anexo III del Decreto4741 de 2005.|
	Residuos especiales	No definida	Poliestireno - Icopor, cartón-yeso (drywall), llantas entre otros
	Residuos contaminados con otros residuos	Residuos contaminados con residuos peligrosos	Materiales pertenecientes a los grupos anteriores que se encuentren contaminados con residuos peligrosos. Estos deben ser dispuestos como residuos peligrosos.
		No definida	Residuos contaminados con otros residuos, que hayan perdido las características propias para su aprovechamiento.
	Otros residuos	No defino	Residuos que por requisitos técnicos no es permitido su reuso en las obras.

Fuente: Decreto 838 de 2005, 4741 de 2005, 2981 de 2013

5.1 Principio rector para el aprovechamiento

El principio de jerarquía permite garantizar una gestión ambiental basada en el uso racional de materiales que eviten la generación de residuos y una eficaz gestión de los RCD. Estos principios tienen por objeto reducir la producción de residuos, establecer el régimen jurídico de su producción, gestión y fomentar su aplicación. El orden jerárquico para la gestión eficiente de RCD es: reducción, reutilización, reciclado y otras formas de valorización, para efectos de aumentar la calidad de vida de la población y velar por un ambiente sano.



Los residuos de construcción y demolición son materiales con un alto potencial de ser aprovechados, debido a su composición de sus materiales. En aquellos lugares en los cuales no se realiza separación de RCD se desaprovechan materias primas, que, con un adecuado tratamiento, podrían ser recicladas o reutilizadas.

Por otro lado, el no aprovechamiento de estos residuos causa problemáticas ambientales como la inadecuada disposición, la reducción de la vida útil de rellenos sanitarios y sitios de disposición final de RCD, e impactos negativos como el cambio paisajístico, la contaminación de fuentes hídricas, la generación de material particulado, la compactación y cambio de uso de los suelos, la colmatación de los sistemas de captación de aguas lluvia, entre otros.

5.2 Gestión de los RCD

A continuación, se describen los procesos que pueden ser usados para maximizar la separación en la fuente en las obras y de esta forma aumentar el aprovechamiento de los RCD generados.

5.2.1. Procesos de aprovechamiento

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

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

a. Demolición Selectiva

Este proceso va enfocado a la separación en la fuente. La demolición selectiva consiste en una separación cuidadosa, que busca obtener los materiales con potencial reciclable o de reutilización

al momento de una demolición, permitiendo aprovechar residuos y disminuir el volumen de residuos generados.

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

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

Los pasos para una demolición selectiva son los siguientes:

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

b. Reutilización

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

c. Reciclaje

Esta fase se describe como el proceso donde los residuos de construcción y demolición son recolectados y transformados en nuevos materiales, que puedan ser reincorporados a los ciclos productivos y utilizados como nuevos productos o materias primas. Para que el reciclaje sea efectivo se debe implementar desde un programa integral, teniendo en cuenta la composición de los residuos, la disponibilidad de mercados para los materiales reciclados, la situación económica de la región y la participación de la comunidad.

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

d. Gestión de los residuos peligrosos

Según la normatividad nacional vigente para este tema, todas las obras deben garantizar la gestión y manejo integral de los residuos o desechos peligrosos que genera, para lo cual debe cumplir con

las obligaciones del generador estipuladas en el artículo 10 del Decreto 4741 de 2005 "por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral."

Para realizar la entrega de los residuos peligrosos generados en obra se debe contactar a un gestor de residuos peligrosos autorizado por la autoridad ambiental, el listado de gestores se puede encontrar en la página web:

http://www.ambientebogota.gov.co

5.2.2 Medidas de gestión para los RCD en obra

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

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

http://ambientebogota.gov.co/es/web/escombros/documentos.

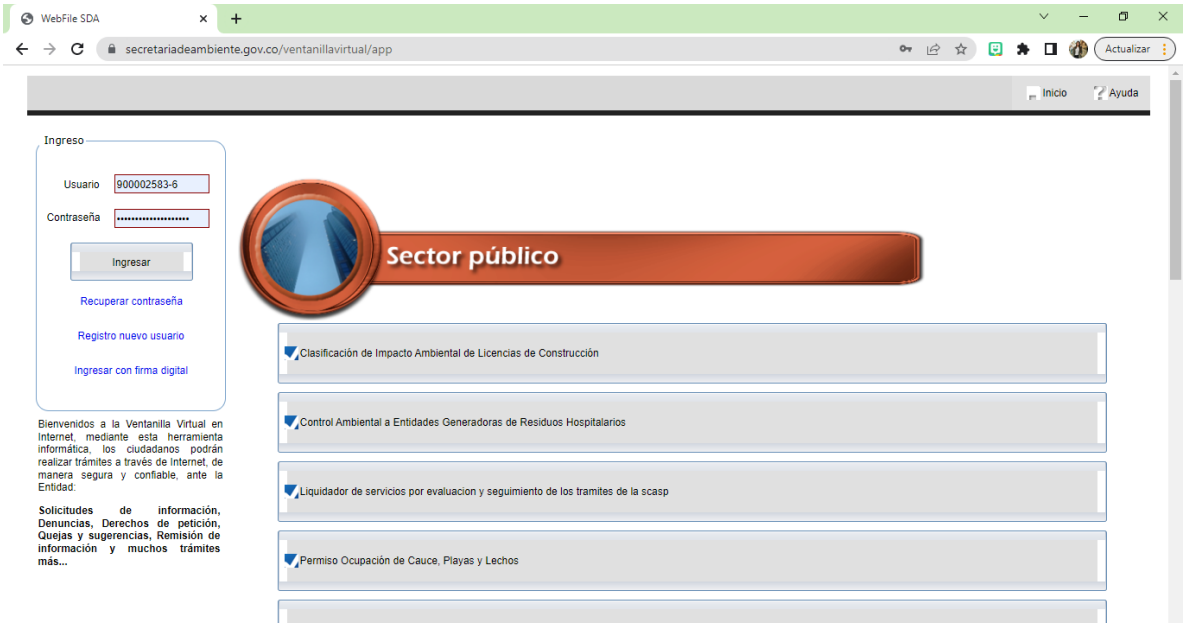
5.2.3 Procedimiento para el registro de los RCD

Para el registro de los RCD en el aplicativo "*Ventanilla virtual"*, de la Secretaria Distrital de Ambiente, se debe:

a) Ingresar al aplicativo a través del siguiente link: https://www.secretariadeambiente.gov.co/ventanillavirtual/app



b) En la pestaña sector público, diligenciar los datos solicitados de la entidad, para generar el pin de RCD.



c) Diligenciar los datos generales del proyecto

DATOS GENERALES PROYECTO

* Nombre del proyecto	Reparaciones locativas RTVC
* Escala del proyecto	Proyecto Individual
* Tipo de proyecto	Remodelación
* Caracter del proyecto	Público
* Características del proyecto	Edificaciones
* Objeto de la obra	EL CONTRATISTA se obliga para con ¿RTVC- a prestar sus servicios para realizar la ejecución de actividades de reparaciones locativas, implementación de redes de comunicación y suministro e instalación de mobiliario de oficina en las instalaciones de Radio Televisión Nacional de Colombia -RTVC- ubicada en la carrera 45 N° 26 33

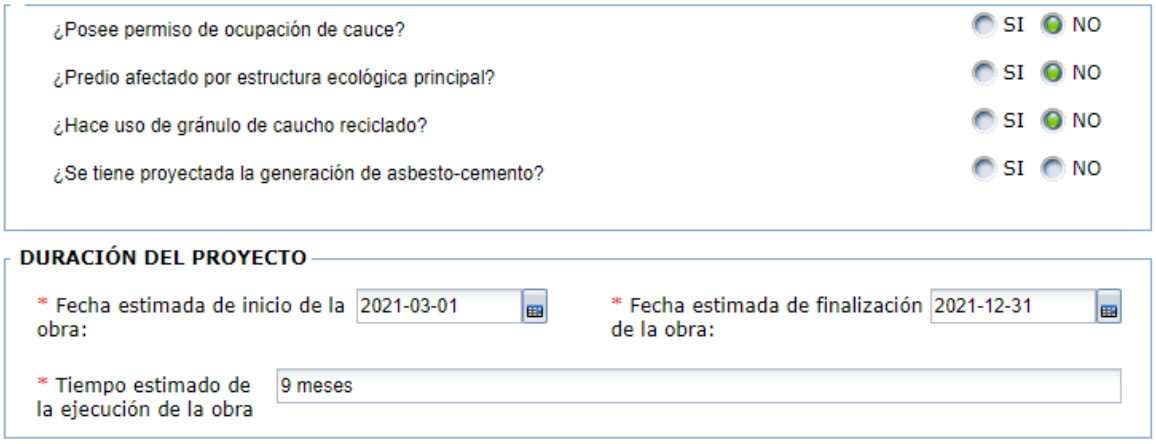
UBICACIÓN DEL PROYECTO

Para la georeferenciación de su proyecto constructivo, consulte las coordenadas planas X y Y en el sinupot (www.sinupot.gov.co) para más información de como obtenerlas solicite la guía de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público de la Secretaría Distrital de Ambiente

Guardar | Agregar | Eliminar

	CHIP	Tipo de uso del predio	Localidad	UPZ	Barrio	
1	AAA0055DWSY	Dotacional	TEUSAQUILLO	PARQUE SIMON BOL	EL SALITRE	CR 45 No. 2

* Vías de acceso al proyecto	Carrera 45 Calle 26



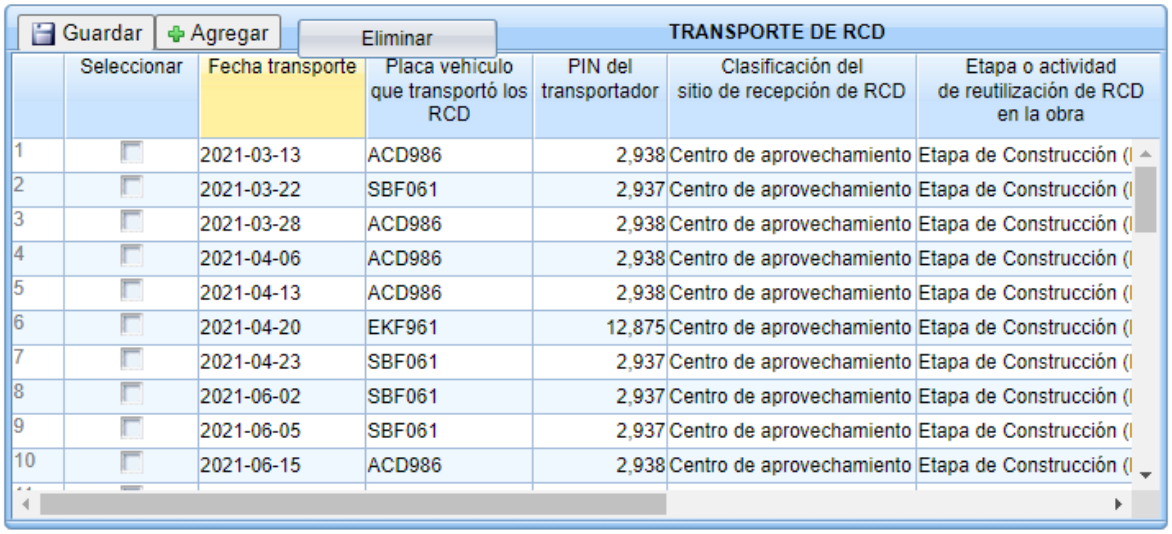
d) Reporte mensual de generación de escombros

- Para el reporte mensual de generación de escombros, se le solicitara al contratista que remita las certificaciones de disposición final de RCD´s de manera mensual, para llevar a cabo el diligenciamiento de la información.
- Se debe verificar la información registrada en el aplicativo para evitar que la información se duplique o se omita.

Guardar Eliminar

DISPOSICIÓN FINAL DE RCD

	Mes	Año	Fecha inicial	Fecha final	Cantidad Residuos Pétreos	Unidades Residuos Pétreos	Tipo de Residuo Residuos Pétreos	Cantida Residuo Finos n expansiv
6	Julio	2021	2021-03-01	2021-12-20	63.7	Toneladas (Ton	Aprovechables	
7	Agosto	2021	2021-03-01	2021-12-20	45.5	Toneladas (Ton	Aprovechables	
8	Septiembre	2021	2021-03-01	2021-12-20	45.5	Toneladas (Ton	Aprovechables	
9	Octubre	2021	2021-03-01	2021-12-20	36.4	Toneladas (Ton	Aprovechables	
10	Noviembre	2021	2021-03-01	2021-12-20	73	Toneladas (Ton	Aprovechables	
11	Diciembre	2021	2021-03-01	2021-12-20	18.2	Toneladas (Ton	Aprovechables	
12	Enero	2022	2021-03-01	2021-12-20	9.1	Toneladas (Ton	No aplica	



	Seleccionar	Fecha transporte	Placa vehículo que transportó los RCD	PIN del transportador	Clasificación del sitio de recepción de RCD	Etapa o actividad de reutilización de RCD en la obra
1		2021-03-13	ACD986	2,938	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
2		2021-03-22	SBF061	2,937	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
3		2021-03-28	ACD986	2,938	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
4		2021-04-06	ACD986	2,938	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
5		2021-04-13	ACD986	2,938	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
6		2021-04-20	EKF961	12,875	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
7		2021-04-23	SBF061	2,937	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
8		2021-06-02	SBF061	2,937	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
9		2021-06-05	SBF061	2,937	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I
10		2021-06-15	ACD986	2,938	Centro de aprovechamiento	Etapa de Construcción (I



	Seleccionar	Cantidad material comprado a centros de aprovechamiento	Unidades material comprado a centros de aprovechamiento	Descripción del material comprado	Cantidad de material reutilizado en obra	Unidades material reutilizado en obra
1		0 Toneladas (Ton)				Toneladas (Ton)

-

e) Al finalizar el registro de generación de RCD y datos de la obra, se debe solicitar el cierre del PIN por escrito a la SDA.

f) Para la expedición de las certificaciones se debe solicitar al contratista que indique un único punto de generación de residuos, que para este caso de que se adelanten obras en RTVC sede CAN será la Cra 45 #26-33. Para dicha certificación no se tendrán en cuenta otros puntos de recolección.

6. Prestación de servicio para el tratamiento y disposición final de los RESPEL, RAE y residuos especiales

Algunos de los residuos peligrosos RESPEL que son generados en la entidad, no se encuentran contemplados dentro del programa de Posconsumo de la ANDI; por tanto, este proceso se realiza a través de una empresa externa que cuente con autorización por parte de la autoridad ambiental y sanitaria para la prestación del servicio del tratamiento, manejo y disposición final. En la Tabla 20 se describe el proceso surtido en la entidad para el tratamiento y disposición final de residuos sólidos peligrosos.

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLES
Clasificación de los residuos sólidos	De acuerdo con la clasificación establecida en el PGIRS, los residuos peligrosos RESPEL son aquellos objetos, materiales, sustancias o productos que al terminar su vida útil o uso son descartados o desechados y que por las sustancias o elementos que los componen, pueden causar riesgo o daño para la salud y el ambiente, dadas sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables infecciosas o radiactivas. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso a los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.	Todos los colaboradores de la empresa
Movimiento Interno (Transporte de residuos)	El transporte de los residuos RESPEL, RAEE y especiales provenientes de áreas potencialmente generadoras como: área técnica, fonoteca, videoteca, y las áreas misionales (radio y televisión), consiste en recibir los elementos en desuso y elaborar la respectiva acta de baja. Posteriormente se realizan actividades de transporte interno con las respectivas medidas de seguridad y uso de los elementos de protección personal por parte del colaborador responsable de acuerdo con los instructivos establecidos en el presente programa, desde su lugar de origen hasta la Unidad de Almacenamiento de Residuos Sólidos.	Coordinación de Gestión Administrativa
Almacenamiento residuos sólidos	De igual forma los residuos RESPEL, RAEE y especiales caracterizados en el presente programa se almacenarán de forma segura en la Unidad de almacenamiento de residuos sólidos para su entrega segura a través de empresas autorizadas por la autoridad ambiental competente. El manejo de algunos de los residuos peligrosos generados en la entidad se realizará mediante el programa de Posconsumo del MADS/ANDI. Los residuos sólidos peligrosos RESPEL y RAEE se almacenarán de forma segura en la Unidad de Almacenamiento de residuos sólidos según el criterio CRETIB (corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicos, inflamables y biológicamente infecciosas)[3].	
Disposición final de residuos	La disposición final de residuos RESPEL, RAEE y especiales se realizará por medio de empresas ambientales debidamente autorizadas por la autoridad ambiental competente y se solicitará el respectivo certificado de manejo y disposición final.	
Estudio de mercado	Solicitar como mínimo tres (3) cotizaciones donde se presente la oferta comercial del valor en pesos colombianos por kilogramo de cada residuo peligroso/especial identificado.	Coordinación de Gestión Administrativa (Gestión Ambiental)
Selección de la empresa	Para la selección de la empresa responsable del servicio de recolección, transporte y disposición final de residuos RESPEL, RAEE y especiales generados al interior de RTVC y que no se encuentren contemplados en el Programa de Posconsumo del MADS/ANDI, se incluirán los siguientes criterios de evaluación: normativos, técnicos, económicos y ambientales. • Normativo: Cumplimiento de la normativa ambiental y sanitaria establecida en Colombia para prestar el servicio de recolección, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. La empresa deberá contar con la respectiva autorización de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA) para realizar el manejo y disposición de residuos sólidos peligrosos.	

[3] El código CRETIB se basa en la clasificación que se hace de los residuos peligrosos en el Convenio de Basilea, 1989, ratificado por Colombia con la ley 253 de 1996. De tal forma se estipula en la ley 4741 del 30 de diciembre de 2005 la clasificación de residuos peligrosos, siguiendo tal criterio. También véase la Resolución 189 del 15 de Julio de 1994.

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLES
	• Técnico: Presentación de la oferta comercial por servicio de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de residuos RESPEL, RAEE y especiales. • Económico: Presentar la oferta comercial del valor en pesos colombianos por kilogramo de cada residuo peligroso/especial identificado. • Ambiental: Entrega de certificados de tratamiento y disposición final, de acuerdo con las cantidades en kilogramos de cada uno de los residuos peligrosos/especiales generados en la sede CAN en RTVC.	Coordinación de Gestión Administrativa (Gestión Ambiental)
Selección de contratista	Proceso de contratación de mínima cuantía	Área jurídica Coordinación de Gestión Administrativa
Adopción documento legal	Acta de inicio	Coordinación de Gestión Administrativa
Recolección y transporte	La empresa seleccionada realizará el servicio de recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos peligrosos/especiales con destino a una bodega o centro de acopio autorizados por la autoridad ambiental y sanitaria para su adecuado manejo y disposición final.	Empresa seleccionada
Pago	Se realizarán pagos parciales de acuerdo con los servicios prestados	RTVC
Seguimiento y control	El Coordinador de Servicios Generales realizará la auditoría interna verificando que se dé un correcto manejo en el proceso de recolección, transporte y disposición final de los residuos peligrosos y especiales generados en la sede CAN de RTVC	Coordinación de Gestión Administrativa (Gestión Ambiental)
Certificado de disposición final	La empresa seleccionada deberá entregar a RTVC de manera periódica los certificados de disposición final de los residuos peligrosos/especiales entregados por la sede CAN de RTVC.	Empresa seleccionada

Bibliografía

No hay ninguna fuente en el documen Bibliografía

1. BID B. I. (2009). Lineamientos estratégicos para el sector de residuos sólidos a desarrollarse entre los años 2009 – 2013.

2. Grupo INTERLAB. (2008). PLAN DE EMERGENCIA Y PRIMEROS AUXILIOS.

3. Herráez, I. L. (1989). Residuos urbanos y medio ambiente. Madrid. Ediciones de la Universidad Autónoma de Madrid.

4. Instituto colombiano de normas técnicas y certificación – ICONTEC GTC 24. Guía para la separación en la fuente de los residuos sólidos. Última versión año 2009.

5. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 1362 de 2007. por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el registro de generadores de residuos o desechos peligrosos.

6. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Decreto 4741 de 2005.

7. MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. (30 de diciembre de 2005). Obtenido de http://www.ideam.gov.co/documents/51310/526371/Decreto+4741+2005+PREVENCION+Y+MANEJO+DE+REIDUOS+PELIGROSOS+GENERADOS+EN+GESTION+INTEGRAL.pdf/491df435-061e-4d27-b40f-c8b3afe25705

8. Salud O. P. (2002). Evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales. Colombia.

9. Salud O. P. (2002). Evaluación regional de los servicios de manejo de residuos sólidos municipales. Colombia.

10. SSPD S. d. (2011). Superservicios. Recuperado de: http://www.superservicios.gov.co/content/download/901/13765.

11. Secretaría Distrital de Hacienda. (2012). Plan de gestión ambiental.

12. UAESP. (2010). Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos. Bogotá.

13. Alcaldía mayor Gestión integral de RCD, cartilla.

to actual.

ANEXOS-PLANTILLAS

Anexo. 1- Registro mensual generación de RESPEL

REGISTRO MENSUAL DE GENERACIÓN RESPEL

GENERADOR	DIRECCIÓN	TELEFONO
ÁREA/SEDE	TIPO DE GENERADOR GRANDE ☐ MEDIANO ☐ PEQUEÑO ☐	CIUDAD

FECHA DE GENERACIÓN	ACTIVIDAD/PROCESO/PROCEDIMIENTO QUE DA ORIGEN AL RESPEL	RESPEL													PRESENTACIÓN DEL RESPEL						CANTIDAD (kg)
		NOMBRE DEL RESPEL	ESTADO FISICO				CARACTERISTICAS DE PELIGROSIDAD							CLASIFICACIÓN SEGÚN DECRETO							
			SOL	LIQ	GAS	SEM	CORR	REAC	EXPL	INFL	INFE	RADI	TOXI		ENVASES	TAMBOR	GARRAFA	CAJA	CONTENEDOR COMPUESTO	SACO	

Anexo 2. Control de los lineamientos externos para RESPEL

CONTROL DE LOS PROCEDIMIENTOS EXTERNOS PARA RESPEL									
NOMBRE DEL RESPEL	CLASIFICACIÓN DECRETO 4741 DE 2008	CANTIDAD (kg/mes)	FECHA	PROCEDIMIENTOS EXTERNOS					NOMBRE DE LA INSTALACIÓN ENCARGADA DEL PROCEDIMIENTO EXTERNO
				ALMACENAMIENTO	APROVECHAMIENTO Y/O VALORIZACIÓN	TRATAMIENTO Y/O DISPOSICIÓN FINAL	EXPORTACIÓN	OTRO	

"Las copias impresas de este documento se consideran no controladas. Para verificar la versión vigente consulte el Sistema Integrado de Gestión."

Anexo3. Cliente externo

RTVC Sistema de Medios Públicos	LISTA DE CHEQUEO PARA TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS- RESPEL	CODIGO: Versión: Vigente desde:

INFORMACION DE LA EMPRESA			
NOMBRE DE LA EMPRESA (respel)			
NOMBRE DEL TRANSPORTADOR			
NOMBRE DEL CONDUCTOR			
C.C. DEL CONDUCTOR		ARP DEL CONDUCTOR	
NOMBRE DE LA EMPRESA GENERADORA:			
NOMBRE DEL CLIENTE			
TIPO DE RESIDUOS A TRANSPORTAR			
CIUDAD		No. SOLICITUD DE SERVICIO	
FECHA DE LA VISITA:			HORA DE SALIDA DEL SITIO DE CARGUE:

CARACTERISTICAS DEL VEHICULO			
PLACAS DEL VEHICULO		REVISION TECNICO MECANICA Y CERTIFICADO DE GASES	
TIPO DE VEHICULO	Vactor ☐ Furgon ☐ Camión ☐ Otro ☐ ¿cual?_____		
No. Y FECHA DE VENCIMIENTO DEL CERTIFICADO DE GASES			
FECHA DEL ULTIMO MANTENIMIENTO PREVENTIVO			
¿EL VEHICULO SE ENCUENTRA EN OPTIMAS CONDICIONES PARA EL TRANSPORTE?		SI ☐	NO ☐

INSPECCION DURANTE EL CARGUE							
EL VEHICULO CUENTA CON:							
2 EXTINTORES	SI ☐	NO ☐		BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS	SI ☐	NO ☐	
LINTERNA	SI ☐	NO ☐		EQUIPO PARA RECOLECCIÓN	SI ☐	NO ☐	
SIST. COMUNICACIÓN	SI ☐	NO ☐		FICHA DE SEGURIDAD DEL RESIDU	SI ☐	NO ☐	
SIST. ELECTRICO	SI ☐	NO ☐		DISPOSITIVO SONORO DE RESERV	SI ☐	NO ☐	
EL CONDUCTOR REALIZO CURSO DE SEGURIDAD Y MANIPULACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS					SI ☐	NO ☐	
EL CONDUCTOR CUENTA CON:							
CASCO ○	BOTAS ○	GUANTES ○	TAPABOCAS ○	OVEROL ○			
CERTIFICADO DEL CURSO PARA TRANSPORTE DE MERCANCIAS PELIGROSAS ○				PLAN DE CONTINGENCIA ○			
PELIGROSIDAD _____							
NUMERO UN _____ VISIBLE EN LAS 4 CARAS DEL VEHICULO? SI ☐ NO ☐ ¿CUANTAS?_____							
ROTULOS SI ☐ NO ☐		TIPO Y DIVISIÓN _____					

*** SI EL RESIDUO SE TRANSPORTA EN CANECAS DILIGENCIAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN***			
LOS RECIPIENTES SE ENCUENTRAN:			
TAPADOS	SI ☐	NO ☐	**OBS.:**
AMARRADOS	SI ☐	NO ☐	**OBS.:**
ETIQUETADOS	SI ☐	NO ☐	**OBS.:**
ESTADO	bueno ☐	regular ☐ malo ☐	**OBS.:**

CANTIDAD (Kg peso) Y TIPO DE RESIDUO	
CATIDAD Kg	
TIPO DE RESIDUO	

REPONSABLES DE LA VERIFICACIÓN	
NOMBRES Y APELLIDOS	NOMBRES Y APELLIDOS
Profesional Ambiental	Conductor y /o responsable de la empresa recolectora de RESPEL

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Descripción del cambio	Área productora	Fecha de Publicación
1	Creación del Documento venia con versión 3 del anterior proceso.	Coordinación de Gestión Administrativa	03/06/2022
	Se realiza nuevamente el cargue del documento, se ajusta nombre del proceso, código de acuerdo con la parametrización de SUITE VISIÓN, versión pasa a 1 teniendo en cuenta qué se crea esté subproceso, pie de página, se incluye control de cambios, así mismo dando cumplimiento a los lineamientos del manual de marca. V2 y la Guía de Administración de Información Documentada SIG.	Coordinación de Planeación	05/10/2026