ANEXO 2. PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS INSTITUCIONALES VERSIÓN 5.

CONTENIDO

1. OBJETIVOS 3
2. ALCANCE 3
3. META E INDICADOR 4
4. MARCO NORMATIVO 5
5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES 6
6. COMPONENTES DEL PGIRP 7
7. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS 12
8. ACTIVIDADES 27
9. RESPONSABLES 31
10. MANEJO EN OBRA DE LOS RESIDUOS 34
11. ANEXOS 35
12. CONTROL DE VERSIONES 40

INTRODUCCIÓN

En el marco de la implementación del **Plan Institucional de Gestión Ambiental (PIGA)**, del Plan de Gestión Ambiental de Bogotá D.C. y en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, en su calidad de entidad pública comprometida con el desarrollo sostenible de la ciudad y con la responsabilidad de garantizar una gestión ambientalmente responsable, formula el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos.

Este plan constituye una herramienta estratégica de gestión institucional, orientada a la incorporación de criterios técnicos y ambientales en los procesos internos de la entidad, con el propósito de prevenir y reducir la generación de residuos peligrosos, promover su manejo adecuado bajo parámetros de seguridad y sostenibilidad, minimizando los riesgos asociados a la salud humana y al ambiente.

De esta manera, el Plan de Gestión de RESPEL se consolida como un instrumento fundamental para la promoción de la gestión ambiental en el IDU, posicionando a la entidad como un referente en la implementación de buenas prácticas ambientales en el Distrito Capital, en concordancia con los principios de responsabilidad institucional, sostenibilidad y desarrollo urbano sostenible.

El presente documento define el marco de referencia institucional y establece los procedimientos, actividades y acciones de carácter técnico, operativo y administrativo orientados a la gestión integral de los residuos peligrosos (RESPEL) generados en la entidad. Incluye la aplicación de la normatividad ambiental vigente, la caracterización detallada de los residuos producidos, así como las medidas de control requeridas para su almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final.

1. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar la gestión integral de los residuos peligrosos generados en el Instituto de desarrollo Urbano -IDU- para prevenir y minimizar la generación de estos, a través de la reducción y sustitución de elementos con carácter peligroso basados en estrategias de producción más limpia en procura de optimizando de los procesos de gestión de RESPEL, así mismo garantizar la adecuada disposición en cumplimiento de la normativa vigente.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Realizar la actualización y adecuada clasificación de los residuos peligrosos y/o especiales que se generan en el IDU, de manera que se pueda garantizar su almacenamiento de forma segura, cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

- Establecer las acciones necesarias para la prevención y minimización de los RESPEL generados, además de la reducción y mitigación de los impactos negativos resultantes de la generación de residuos peligrosos en el marco del mejoramiento continuo, optimizando los procesos operativos y administrativos para la gestión correcta de los RESPEL.

- Capacitar y socializar al personal en la identificación, gestión y manejo seguro de los residuos peligrosos dentro de la entidad, garantizando la gestión y manejo de los residuos peligrosos.

- Efectuar seguimiento a las actividades de almacenamiento o acopio, rotulado, transporte, aprovechamiento, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos generados en el Instituto.

- Realizar seguimiento a los procesos y actividades de transporte, aprovechamiento o tratamiento realizadas por los operadores autorizados, que se encargan de la disposición final de los RESPEL.

2. ALCANCE

El Plan de Manejo Integral de Residuos Peligrosos -PMIRP- está orientado a la gestión integral, segura y ambientalmente adecuada de los materiales y elementos generados en el desarrollo de las actividades propias de las diferentes sedes de la entidad. Dichas actividades comprenden, entre otras, las labores de mantenimiento locativo, eléctrico, de equipos de cómputo e impresión, sistemas de aire acondicionado y unidades de respaldo de energía (UPS), así como la gestión de envases de sustancias químicas, baterías y otros residuos especiales.

El plan incluye también la gestión de los residuos generados en el mantenimiento del parque automotor institucional, como combustibles residuales, llantas, aceites usados, refrigerantes y otros subproductos

asociados. Su implementación se lleva a cabo mediante la verificación y control del cumplimiento de las cláusulas ambientales en los servicios tercerizados y bajo criterios de sostenibilidad, prevención de riesgos y responsabilidad institucional**.**

3. META E INDICADOR

Meta: Disponer el 100% de los residuos de carácter peligroso y especial, con empresas autorizadas por las autoridades ambientales.

INDICADOR: $\frac{\text{Total de Kg de Residuos Peligrosos Entregados a los Operadores Autorizados}}{\text{Total Kg Residuos Peligrosos Generados.}}$

Acorde con la meta se plantean las siguientes acciones:

Tabla 1 Acciones y Metas del PGIRP

Acciones	Meta
Actualizar la caracterización de los RESPEL generados en la entidad, y su manejo ambientalmente seguro (empacado, rotulado almacenado de forma correcta).	Clasificar de manera objetiva todos los residuos que se puedan generar al interior de la entidad.
Garantizar el adecuado transporte de los residuos peligrosos con las empresas gestoras, reportando actas de gestión de los residuos peligrosos, donde se indique su aprovechamiento y disposición final.	Realizar la gestión por medio de proveedores y/o jornadas de post consumo con empresas gestoras que cumplan con la normatividad vigente en cuanto al transporte adecuado de los residuos, que estén autorizadas por la autoridad ambiental, que cuenten con un programa de sensibilización y que certifiquen la gestión de los RESPEL sea de aprovechamiento o disposición final.
Hacer Seguimiento al PGIRP (Plan de Gestión Integral De Residuos Peligrosos)	Capacitar al personal encargado, que intervengan en la generación del manejo de estos residuos al interior de la Entidad; De igual forma hacer seguimiento 2 veces al año al cumplimiento estipulado en este plan.
Reducir considerablemente la generación de residuos peligrosos al interior de la Entidad.	Proponer y hacer cumplir la ejecución de compras verdes socialmente responsables, reciclar la totalidad de los residuos generados y que su tratamiento sea aprovechado al máximo.

fuente propia

4. MARCO NORMATIVO

Normatividad Asociada a la Gestión de Residuos Peligrosos -RESPEL-k:

Tabla 2 Normativa

Norma	Año	Entidad que expide	Objeto / Alcance
Ley 99	1993	Congreso de la República	Crea el Ministerio de Ambiente y establece los principios de la política ambiental en Colombia.
Ley 1672	2013	Congreso de la República	Lineamientos para la adopción de una política pública de gestión integral de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE)
Decreto 1609	2002	Ministerio de Transporte	Transporte terrestre y manejo de mercancías peligrosas por carretera.
Decreto 4741	2005	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Regula la gestión integral de residuos peligrosos, define generadores, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final.
Resolución 1362	2007	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Regula el Registro de Generadores de Residuos Peligrosos y establece el procedimiento para inscripción y reporte.
Resolución 1511	2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Recolección Selectiva y Gestión Ambiental De Residuos de Bombillas y se adoptan otras disposiciones
Resolución 1297	2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental De Residuos de Pilas y/o Acumuladores
Resolución 1512	2010	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de Computadores y/o Periféricos
Decreto 1076	2015	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
Resolución 1326	2017	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Llantas Usadas
Resolución 2184	2019	Ministerio de Ambiente y desarrollo sostenible	Adopta el Sistema Globalmente Armonizado (SGA) para clasificación y etiquetado de sustancias químicas y residuos peligrosos.
Resolución 0799	2025	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial	Sistemas de recolección y Gestión de las baterías usadas Plomo Ácido-BUPA y se dictan otras disposiciones

5. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- ✓ **Acopio:** acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

- ✓ **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.
- ✓ **Basura:** aquellos residuos que, al no tener valor comercial, requiere de tratamiento y de una disposición final, por tanto, genera costos de disposición y no se reincorpora al ciclo económico y productivo.

- ✓ **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.

- ✓ **Plan de gestión de devolución de productos postconsumo:** instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos postconsumo 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.

- ✓ **Reciclaje:** proceso por el cual se recuperan materiales y se transforman en nuevos productos.

- ✓ **Receptor:** El titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento,

aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclado o la regeneración), el tratamiento y/o la disposición final de residuos o desechos peligrosos.

- ✓ **Residuos aprovechables:** son aquellos residuos que pueden ser reutilizados o transformados en otro producto, reincorporándose al ciclo económico y con valor comercial**.**
- ✓ **Residuo peligroso:** es aquel desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radioactivas puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. De la misma forma los empaques, embalajes y envases que hayan estado en contacto con residuos peligrosos se consideran como este tipo de residuo.
- ✓ **Residuo sólido:** todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido, que se abandona, bota o rechaza.
- ✓ **Reutilización:** es la acción de volver a utilizar los bienes o productos. La utilidad puede venir para el usuario mediante una acción de mejora o restauración, o sin modificar el producto si es útil para un nuevo usuario.
- ✓ **Riesgo:** posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición al material o residuo ocasione efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente**.**
- ✓ **Tratamiento:** conjunto de técnicas mediante las cuales se modifican las características de los residuos peligrosos, para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente y para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento.
- ✓ **Tratamiento y transformación**: la transformación de residuos implica la alteración física, química o biológica de los residuos.

6. COMPONENTES DEL PGIRP

PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

Objetivos y Metas

Objetivo: El Instituto de Desarrollo Urbano procurara realizar la adecuada gestión de los residuos a través de buenas prácticas, que permitan alternativas de disminución y prevención de su producción al interior de la Entidad

Metas:

- Implementar la utilización de compras verdes
- Reducir en un 10% la adquisición de productos que al finalizar su uso generan un residuo peligroso.
- Aprovechamiento mediante terceros como disposición final.

Alternativas de Prevención y Minimización

- Continuar con la gestión de retoma por parte del proveedor de envases plásticos utilizados para la limpieza.
- Utilizar productos biodegradables.
- Mantener un adecuado almacenamiento para los residuos peligrosos acorde a su composición.
- Incorporar la utilización de compras verdes, las cuales sean amigables con el medio ambiente.
- Sustituir el uso de plásticos de un solo uso.

MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

Objetivo: El IDU se encargará de las actividades de identificación, separación, clasificación, almacenamiento, cuantificación, empacado, rotulado y movilización interna aplicando los lineamientos de la normatividad vigente.

Metas:

- La gestión de los residuos se realizará únicamente por el personal que se encuentre capacitado, quién a su vez debe garantizar el manejo de los mismos sea el adecuado.

- Garantizar que los residuos sean entregados al gestor autorizado, quien a su vez será el encargado de su recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final, el cual deberá entregar sus respectivas actas de gestión a la entidad.

- Participar en las actividades de reciclaron que ejecuta la secretaria Distrital de Ambiente, y hacer seguimiento a la gestión de los residuos y posterior entrega de las certificaciones de aprovechamiento y/o disposición final.

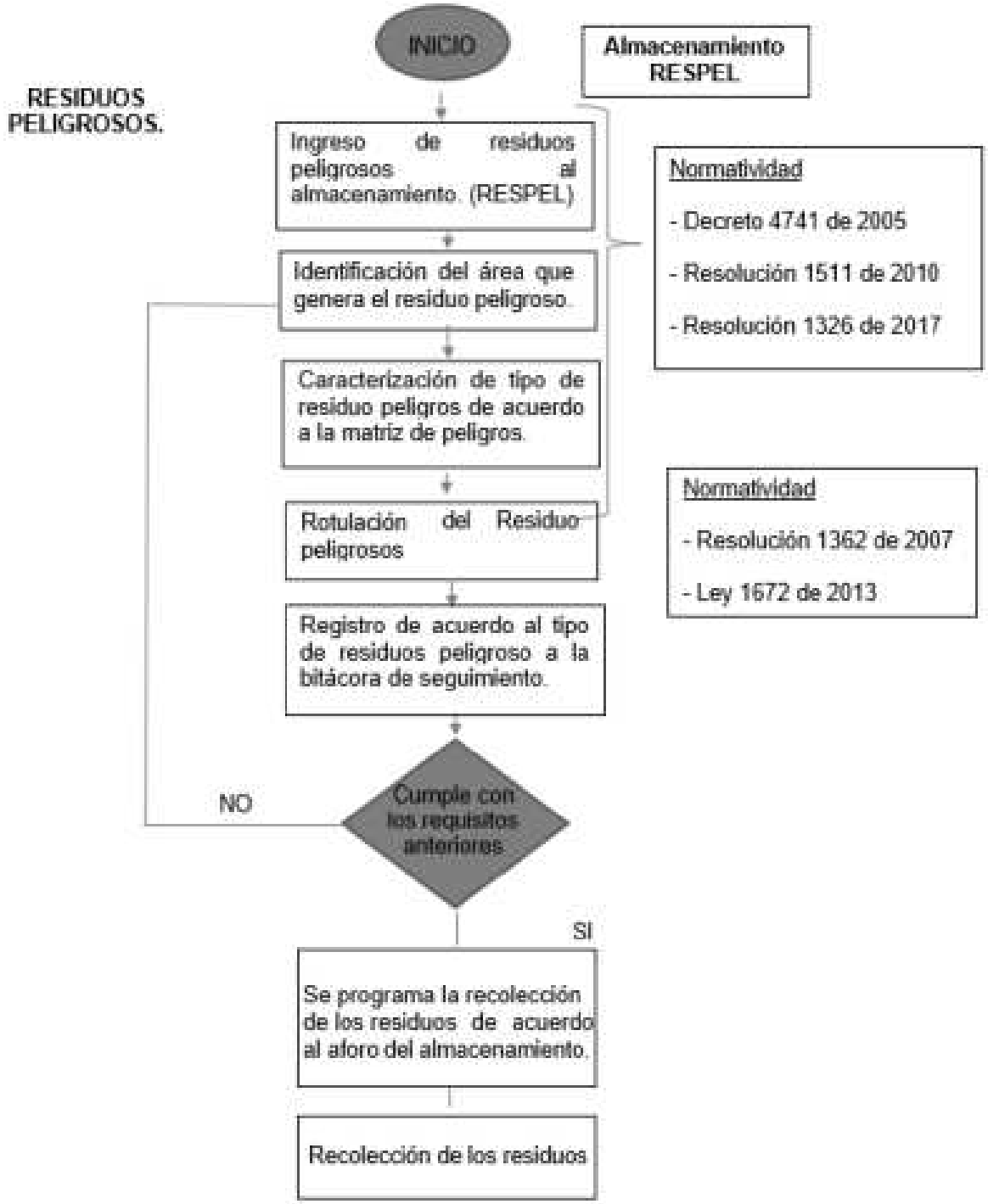
MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

Objetivo: El instituto debe hacer seguimiento y control de la gestión externa, a los procesos de transporte y disposición final de los residuos, que realizan las empresas gestoras encargadas, cumpliendo con lo establecido en la normas técnicas y legales vigentes en cuanto a las instalaciones, licencias, permisos, autorizaciones y demás definidas para el correcto transporte, manejo y disposición de los residuos peligrosos.

Metas:

- Procurar que cada una de las empresas encargadas de la gestión de estos residuos entregue las respectivas actas de gestión y certificaciones de transporte, aprovechamiento y/o disposición final, lo que permite llevar la trazabilidad de entrega de los residuos

Ilustración 1 diagrama de flujo del proceso del RESPEL



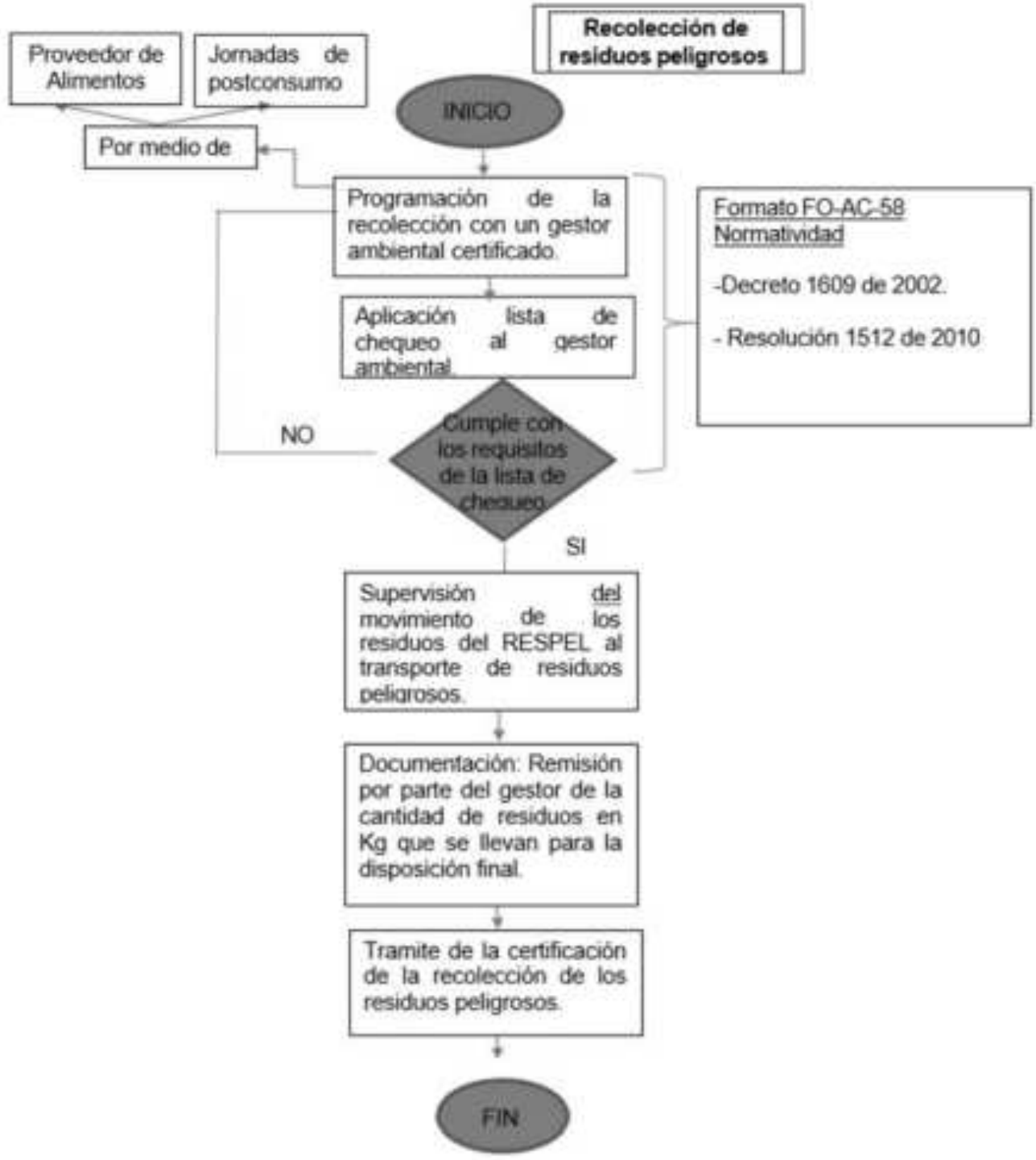
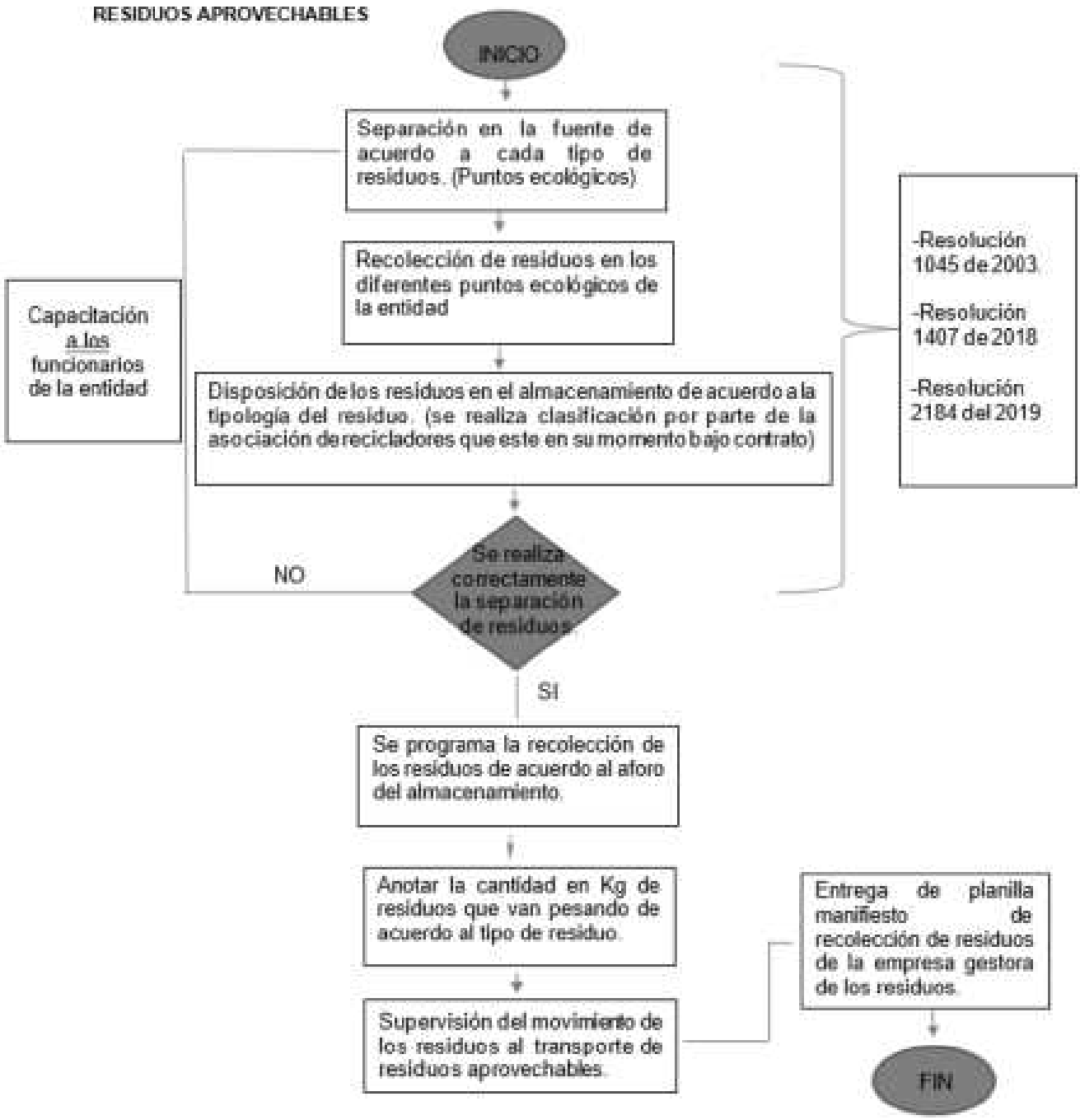

Recolección de residuos peligrosos
Proveedor de Alimentos
Jornadas de postconsumo
INICIO
Por medio de
Programación de la recolección con un gestor ambiental certificado.
Formato FO-AC-58
Normatividad
-Decreto 1609 de 2002.
- Resolución 1512 de 2010
Aplicación lista de chequeo al gestor ambiental.
NO
Cumple con los requisitos de la lista de chequeo.
SI
Supervisión del movimiento de los residuos del RESPEL al transporte de residuos peligrosos.
Documentación: Remisión por parte del gestor de la cantidad de residuos en Kg que se llevan para la disposición final.
Tramite de la certificación de la recolección de los residuos peligrosos.
FIN

Ilustración 2 residuos aprovechables



7. CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS

Tabla 3 caracterización de RESPEL

Estado	Residuo	Composición	Clasificación Decreto 1076 de 2015	Características de Peligrosidad	Procedencia
Líquido	Aceites y lubricantes de motor Usados	Contiene diversos compuestos químicos tales como metales pesados, (por ejemplo, cromo, cadmio, arsénico, plomo, entre otros), hidro-carburos aromáticos, benceno y algunas veces solventes clorados, etc.	Y8	Inflamable	Se genera durante el cambio de aceite a los vehículos de la entidad.
Solido	RAEES	Contiene: • Freones: Clorofluorocarbono es (CFCs) • Aceites minerales . • Cerámicas refractarias. • Amianto. • Policlorobifenilos (PCB) • Berilio y óxido de berilio. • Antimonio y sus compuestos. • Arsénico y sus compuestos orgánicos e.	A1180	Afectación al Medio Ambiente	Son generados cuando se da de baja equipos electrónicos.
Sólido	Baterías Usadas	• Plomo • Antimonio • Arsénico • Cobre • Estaño • Estroncio • Selenio	Y31 A1160	Inflamables y Corrosivo	Se generan durante el cambio de baterías de los vehículos de la entidad.

Estado	Residuo	Composición	Clasificación Decreto 1076 de 2015	Características de Peligrosidad	Procedencia
Sólido	Tóner y Cartuchos	formado por resinas termoplásticas como el poliestireno butilo, acetato de polivinilo, acrilato de estireno y copolímero de estireno, junto con resina de poliéster y pigmentos que son los que lo dotan de color	Y12 A4070	Tóxico	Se generan por la implementación y utilización de equipos, como impresoras, fotocopiadora, cambio de tintas
Sólido	Envases y Elementos Contaminados de Productos de Limpieza	• Ácidos • Bases	A4090	Tóxico	Se generan del proceso que realiza el personal de aseo al interior de la entidad, y conductores con limpieza de vehículos.
Sólido	Residuos especiales (Llantas)	Caucho natural, caucho sintético, acero, nylon, sílice (derivado de la arena), poliéster, negro de carbón, petróleo, entre otros. Debido a la combinación de ingredientes y procesos químicos conduce a diferentes características de rendimiento para cada llanta.	N/A	Inflamable	Se generan durante el cambio de llantas usadas de los vehículos de la entidad.
Sólido	Biosanitarios	Materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, algodones guantes, cuerpo de jeringas, etc.	Y1.2 A4020.2	Riesgo Biológico	Se generan durante la prestación del servicio de consultorio dentro de la Entidad.

Fuente propia

Cantidad de Residuos generados: La entidad lleva un registro demanda de los residuos generados y en cumplimiento de la normativa vigente genera el reporte a la autoridad ambiental competente en el Anexo No 1 de evidencia el reporte anual generado. Lo anterior, con el propósito de cuantificar los residuos peligrosos y especiales que se generan en la entidad para dar cumplimiento normativo ambiental como lo es el Decreto 1076 de 2015, artículo 2.2.6.1.6.1 *"De la Inscripción en el Registro de Generadores. Los generadores de residuos o desechos peligrosos están obligados a inscribirse en el Registro de Generadores de la autoridad ambiental competente de su jurisdicción, teniendo en cuenta las siguientes categorías"*

Tabla 4 tipo de generadores

Tipo de generador	**Categoría y rangos**
Exento de registro	Menor de 10 kg/mes de residuos generados en los últimos 6 meses
Pequeño generador	Entre 10 y 100 kg/mes de residuos generados en los últimos 6 meses
Mediano generador	Entre 100 y <1000 kg/mes de residuos generados en los últimos meses
Gran generador	Mayor o igual a 1000 kg/mes de residuos generados en los últimos 6 meses

Fuente propia

Características de peligrosidad: No existen peligros a la salud conocidos por la exposición a los tubos, si éstos permanecen intactos. En el caso de ruptura, las sustancias relacionadas a continuación pueden ser liberadas:

Tabla 5 peligrosidad características

Componente	# CAS	%p/p	Límites de exposición en aire	
			TLV, mg/m³	PEL, mg/m³
Vidrio	----	75 – 90	10.0[1]	15.0[1]
Mercurio	7439-97-6	< 0.05	0.025	Máx. 0.1
Óxido de Plomo[2]	1317-36-8	0.2 – 2.0	0.15	0.05
Óxido de Aluminio	001-344-281	0.0 – 2.0	10.0	10.0
Fósforo fluorescente puede contener:	----	0.5 – 3.0	10.0[1]	15.0[1]
Fluoruro (como F)	----	0.0 – 0.1	2.5	2.5
Manganeso (como polvo)[2]	7439-96-5	0.0 – 0.1	Máx. 5.0	Máx. 5.0
Acero (como polvo)[2]	7440-31-5	0.0 – 0.1	2.0	2.0
Itrio (como polvo)[2]	7440-65-5	0.0 – 0.5	1.0	1.0

[1] Límite como partículas molestas.
[2] Estos elementos están contenido en el material como parte de su estructura química, no es una mezcla.

Fuente: www.amsiconsultores.com

En caso de ruptura del tubo se debe evitar la exposición prolongada y frecuente. Los siguientes son los efectos de la sobreexposición a tubos rotos por contacto con ojos, piel o ingestión de los componentes.

Cristal: El polvo de vidrio es considerado fisiológicamente inerte y como tal tiene un límite de exposición OSHA de 15 mg/ metro cúbico para polvo total y 5 mg/metro cúbico para polvo respirable.

Acero: La inhalación de polvos o humos puede causar el inicio de neumoconiosis, que no se reporta como incapacitante.

Manganeso: La inhalación del polvo de manganeso puede causar irritación local a ojos, nariz y tráquea.

Itrio: Estudios de trabajadores expuestos a este material no mostraron evidencia de efectos crónicos o sistémicos.

Fluoruro: Polvo con contenido de fluoruros puede causar irritación de ojos y vías respiratorias. La ingestión de fluoruro puede causar un sabor salado o jabonoso, vómitos, dolor abdominal, diarrea, dificultad de respirar, dificultad del habla, sed, debilidad del pulso, debilidad en la percepción del color, debilidad muscular, convulsiones, pérdida de conciencia y la muerte. Puede ocurrir herida de riñón y sangrado del estómago. La exposición repetida al fluoruro puede causar calcificación excesiva de huesos y calcificación de los ligamentos de las costillas, pelvis y columna vertebral. Puede ocurrir rigidez y limitación de movimientos. La exposición repetida o prolongada de la piel a compuestos en polvo con fluoruro puede causar erupción de la piel.

Óxido de aluminio (Alúmina): La alúmina es un material no tóxico, bajo en el contenido de silicona libre. Partículas afiladas pueden irritar los ojos, quizás la piel, y definitivamente las membranas mucosas de las vías respiratorias.

Fósforo: El polvo de fósforo es considerado fisiológicamente inerte y como tal tiene un límite de exposición OSHA de 15 mg/ metro cúbico para polvo total y 5 mg/metro cúbico para polvo respirable.

- ***Gestión de las Luminarias***.

Recolección y Transporte

El personal encargado del retiro de las luminarias debe extremar los cuidados para evitar la rotura de las luminarias, para el transporte estas deben ser envueltas en papel o cartón para evitar que se golpeen entre sí y depositadas en cajas o cualquier otro recipiente que pueda contener el mercurio en caso de rotura de la bombilla.

Acopio de Luminarias LED

Las luminarias usadas deben ser entregadas al almacén de la Entidad, posteriormente son pesadas, rotuladas y acopiadas en los espacios definidos y delimitados en el sótano de la sede Calle 22, denominados “bodega de residuos peligrosos” y deben estar separados del sitio asignado para el almacenamiento de otros insumos. Durante el almacenamiento se deberán extremar las medidas para evitar roturas que ocasionen derrames de mercurio. El depósito deberá contar con todos los

elementos de seguridad que permitan prevenir y/o controlar situaciones de riesgo, se debe mantener la hoja de seguridad de materiales del mercurio en la zona de acopio.

Se deben formar lotes de luminarias LED de acuerdo con la fecha en la que se almacenan y cada uno de estos lotes debe estar rotulado de la siguiente forma:

Ilustración 3 rotulo de identificación y almacenamiento de RESPEL

DESARROLLO URBANO BOGOTÁ	ROTULO ALMACENAMIENTO RESIDUOS PELIGROSOS	VERSION

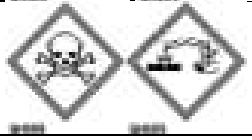
FECHA DE ACOPIO				
RESIDUO A ACOPIAR				
CANTIDAD EN UNIDADES		PESO/KG		
ESTADO	SOLIDO		LIQUIDO	
RESPONSABLE DE LA ENTREGA				
AREA GENERADORA		UBICACION		
PICTOGRAMAS "(P)	A B C D E			

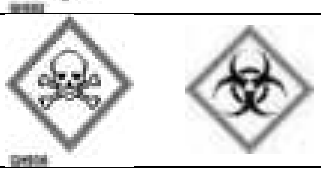
(P)*	Corriente	
D	Y3 Inflamable	
C	A1180 Afectación al Medio Ambiente	
D;B	Y31 Inflamable y Corrosivo	
A	Y12 Tóxico	
A	A4090 Tóxico	
E	Y1.2 Riesgo Biológico	
A	Y29 Tóxico	

Fuente propia

Adicionalmente la STRF llevará un registro cronológico de las fechas del acopio y de la cantidad de los residuos acopiados; para tal fin utilizará el formato “control de elementos”.

Tabla 6 identificación de residuos peligrosos de acuerdo al SGA

Tipo de residuo	Pictograma	Almacenamiento temporal
Aceites y lubricantes de motor Usados		Tercero - cláusula ambiental
RAEES		Cuarto de almacenamiento temporal
Baterías Usadas		Cuarto de almacenamiento temporal

Tóner y Cartuchos		Cuarto de almacenamiento temporal
Envases y Elementos Contaminad os de Productos de Limpieza		Cuarto de almacenamiento temporal
Residuos especiales (Llantas)		Tercero - cláusula ambiental
Biosanitarios		Cuarto de almacenamiento temporal

Disposición final

La empresa contratista encargada del mantenimiento locativo o suministro de elementos para el mantenimiento de las sedes del instituto en el marco de lo establecido en la normatividad vigente *"Por la cual se establecen los Sistemas de Recolección Selectiva y Gestión Ambiental de Residuos de luminarias y se adoptan otras disposiciones.",* del Ministerio de Ambiente, Vivienda y desarrollo Territorial, deberá realizar las consultas pertinentes con el proveedor de este tipo de insumos para establecer la metodología de devolución de los residuos de luminarias, considerando que el proveedor debe formar parte de los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de los residuos de luminarias.

En el caso, que no sea posible entregar los residuos de luminarias a los proveedores y/o productores, el instituto se encargará de realizar el contacto con las empresas autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente para adelantar la gestión y disposición final de este tipo de residuos, esta empresa deberá entregar una certificación en la que conste que se realizó el tratamiento adecuado.
Igualmente, atreves de la campaña de la autoridad ambiental competente "Reciclaton" se realiza la entrega de estos residuos para la gestión de disposición final, posteriormente se expide el acta de gestión del proceso.

- Medidas de seguridad

- Mantener limpio el lugar de trabajo.
- No comer, no beber ni fumar en el lugar de trabajo
- No mantener o almacenar alimentos en estos lugares.
- Evitar el contacto directo con la piel, los ojos y la ropa.
- No guardar en el mismo sitio la ropa de trabajo y la ropa de calle.
- En cada interrupción del trabajo y antes de las comidas lavar cuidadosamente con agua y jabón las manos y otras partes de la piel posiblemente contaminadas con mercurio.

- Acciones en caso de emergencia

Derrames y Fugas: En caso de presentarse esta situación se debe:

- Evacuar la zona de peligro.
- Ventilar la zona donde se presentó la contingencia
- Recolectar el líquido derramado, en la medida de lo posible, incluyendo tanto el material que se encuentra en proceso de fuga como el ya disperso, en recipientes herméticos de material no metálico, resistentes y debidamente rotulados, garantizando condiciones seguras para su posterior gestión y disposición.
- Evitar el vertimiento al sistema de alcantarillado o en cuerpos receptores de agua, a fin de prevenir riesgos de contaminación ambiental y afectaciones a la salud pública.

En todo caso dirigirse a al Instructivo de Control de Derrames el cual contempla las responsabilidades de uso del Kit antiderrames El cual contendrá como mínimo:



5	Almohadilla absorbente (50 cm x 50 cm)	2	Respirador doble cartucho para vapores orgánicos
6	Barrera Absorbente 3 pulgadas x 1,20 m de Largo	2	Cinta de Seguridad x 50 metros
5	Barrera Absorbente 5 pulgadas x 3m de Largo	1	Linterna Antichispa con Pilas
5	Kilogramo de Material Absorbente Biodegradable	1	Galón de Desengrasante
100	Paños Oleofílicos de 40cm x 50 cm (2mm)	30	Bolsas Rojas – Tipo Industrial
1	Martillo de madera con punta de goma	15	Lonas de Polipropileno
2	Masilla Epóxica de 100 gramos	10	Metros de Manila
2	Paquete de Calajanes de Madera - 4 calajanes	1	Pala Antichispa
2	Par de Guantes de Nitrilo	1	Pica Antichispa en Bronce con cabo de Madera
2	Chaleco Reflectivo	1	Instructivo para Derrames
2	Monogafa	1	Caneca de 55 Galones

Imagen 3 kit control de derrames



Paño absorbente	3
Barrera antiderrame de 1,20 mt X 3 pulgadas de diametreo	1
Almohadillas absorbentes 25 X 25 cm	1
Paquete absorbente molido X 500 gr	2
Par de guantes de nitrilo	1
Maletin portatil kit	1
bolsa rojas para residuo peligroso	3
Mascarilla de transito MB300TH	3
Gafas de seguridad lente claro	1
Recogedor plastico	1
Escoba de mano	1
Instructivo	1
Registro de incidentes	1
Marcador indeleble	1
Lista de elementos	1

Incendio: El mercurio es no combustible. En caso de incendio se desprenden humos (o gases) tóxicos e irritantes y están permitidos todos los agentes extintores.

Medidas de seguridad: Documento Requerido ficha de datos de seguridad (FDS o SDS)
Para todos los residuos que se envíen el cuarto de residuos peligrosos se integraran en el mismo estas como mínimo debe contener las 16 secciones obligatorias que establece la normativa nacional, las cuales están alineadas con los requisitos internacionales para la información de seguridad química:

- Identificación del producto y de la empresa.
- Identificación de peligros.

- Composición/información sobre los ingredientes.
- Primeros auxilios.
- Medidas de lucha contra incendios.
- Medidas en caso de vertido accidental.
- Manipulación y almacenamiento.
- Controles de exposición/protección personal.
- Propiedades físicas y químicas.
- Estabilidad y reactividad.
- Información toxicológica.
- Información ecológica.
- Consideraciones relativas a la eliminación.
- Información relativa al transporte.
- Información reglamentaria (incluyendo la colombiana).
- Otras informaciones (incluida la fecha de elaboración/actualización).

Vigencia: La FDS debe haber sido generada o actualizada dentro de los últimos cinco (5) años para asegurar que la información es vigente y aplica las últimas regulaciones, vigentes.

- **Tóner y Cartuchos de Impresora**

Definición: El tóner es un polvo seco usado en las impresoras láser y fotocopiadoras para formar textos e imágenes en un papel. Las partículas tóner son fundidas por el calor del tambor, haciendo que se adhieran al papel. Estos residuos se originan con ocasión del trabajo de oficina que demanda la realización de impresiones en toda la entidad.

Cantidad de residuos: reportados en media móvil anexo No 1

Características de peligrosidad: Desechos resultantes de la producción, preparación y utilización de tintas, colorantes, pigmentos, pinturas, lacas y barnices.

Gestión de los Cartuchos y/o Tonners:

Recolección y transporte

Teniendo en cuenta que la hoja de seguridad de materiales suministrada por los fabricantes, en sus páginas web informan que el producto es estable y que para su manipulación en condiciones normales y para el uso que está destinado no se requiere de ningún tipo de equipo de protección personal.

Para la disposición final de los cartuchos y toners, de acuerdo al proveedor de cada marca se solicita la recolección de dichos residuos peligrosos, validando la documentación ambiental pertinente de la empresa gestora que realizara la disposición final.

En el caso, que no sea posible entregar los residuos de toners y cartuchos a los proveedores y/o productores, el instituto se encargará de realizar el contacto con las empresas autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente para adelantar la gestión y disposición final de este tipo de residuos, esta empresa deberá entregar una certificación en la que conste que se realizó el tratamiento adecuado.

Igualmente, atreves de la campaña de la autoridad ambiental competente “Reciclatón” se realiza la

entrega de estos residuos para la gestión de disposición final, posteriormente se expide el acta de gestión del proceso.

Para el trasporte entre las sedes del instituto de estos insumos, se deberá realizar el diligenciamiento del formato “transporte de sustancias peligrosas”.

Acopio

De acuerdo con lo informado por el fabricante de los cartuchos en la hoja de seguridad de materiales, los cartuchos se deben almacenar en un lugar fresco y seco; por tal razón, en el sótano de la sede de la entidad se ha adecuado un espacio en el almacén para el acopio de estos residuos y posterior entrega; de acuerdo al protocolo de entrega interna de estos residuos preferiblemente se mantendrá cada tóner en su respectiva caja, anotando la placa de la impresora el cual se realizó el cambio, y su ubicación.

Disposición final

Se realiza con las empresas que cuentan con el permiso por las autoridades ambientales para la gestión del residuo, así como el cumplimiento de la normativa de la movilización de sustancias peligrosas, verificando mediante el formato FO-AC-58 “Lista de chequeo para el trasporte de residuos peligrosos” o el que se encuentre en vigencia

- **Acciones en caso de emergencia**

En caso de incendio:

- Extinguir el fuego con polvo químico seco, espuma, agua, CO2.
- No se deben dirigir chorros de agua directo al fuego.
- Enfriar con lluvia de agua los tóneres cercanos al fuego. No exponerse a inhalación de vapores de combustión.

En caso de derrames y/o fugas

- Aislar zona de derrame.
- Se debe detener el derrame, evitar que el producto entre a alcantarillas o corrientes de aguas, contener o agrupar con paños humedecidos con agua, a falta de esto usar arena o tierra.
- Absorber polvo de tóner con paños húmedos. Recoger en contenedores desechables plásticos sellados.
- En caso de ruptura del cartucho y dispersión del polvo se debe limpiar el material derramado con una escoba y un recogedor no metálicos.

- **Aceite de Motor**

Definición: El aceite de motor es un lubricante utilizado para evitar la pérdida de energía debido a la fricción generada por las partes internas del motor durante su funcionamiento y para proteger al motor de recalentamientos y desgastes de las superficies en contacto. Este residuo es producto de las actividades de mantenimiento periódico del parque automotor de la entidad.

Características de peligrosidad: De acuerdo con lo establecido en el 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", anexo II "Lista de residuos o desechos peligrosos por procesos o actividades" los residuos de aceites usados se encuentran dentro de la categoría Y8 – Desechos de aceites minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.

Gestión de los Aceites de Motor Usados

El instituto cuenta con contratos de mantenimiento vehicular en los cuales se establece como responsabilidad de la empresa, que realiza el cambio de aceite al parque automotor, realizar la gestión adecuada de estos residuos cumpliendo con las disposiciones establecidas en la normatividad vigente a la gestión de aceites usados en el Distrito Capital.

Por parte de la Entidad se realiza el registro de los cambios de aceites mediante una bitácora, de acuerdo a lo ejecutado en cada periodo.

Los contratistas encargados de realizar el mantenimiento vehicular deberán remitir al instituto las certificaciones de disposición de los aceites en un plazo no mayor a 60 días posterior a la realización de las actividades.

- **Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos**

Equipos de Cómputo

Definición: Se entiende por equipo de cómputo el conjunto conformado por monitor, CPU, Mouse y teclado con sus respectivos cables, también se incluyen los computadores portátiles. Este tipo de residuos se generan como consecuencia de la actualización tecnológica que debe realizar la entidad para prestar soportes a los diferentes procesos que conforman la cadena de valor.

Cantidad de residuos: De acuerdo con las estadísticas de generación de residuos en la entidad el promedio de las últimas vigencias en cuanto al almacenamiento de equipos de cómputo, para el último semestre en centros de almacenamiento temporal.
Características de peligrosidad: De acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente**.**

Gestión de los Equipos de Cómputo

Reutilización de los Equipos

En el instituto se propenderá por reutilizar los equipos y reasignarlos entre los funcionarios hasta que estos cumplan su vida útil.

Equipos	Cantidad
Impresoras	129
Escáner	114
Plotter	8
Pantallas Digitales	50
Equipos en Uso	1614

Colsof, el proveedor de 600 PCs, estos se encuentran en garantía. Las que no tienen garantía son las que se encuentran en la Mesa de Ayuda.

RACKS
Rck en Datacenter once (11)
Rack calle 20 diez (10)
Rack calle 22 diez (10)
Equipos de Red
Equipos de red en Datacenter calle 22 P4 nueve (9)
Equipos de red ubicados en los racks calle 22 treinta y dos (32)
Equipos de red ubicados en rack calle 20 veintitrés (23)
Equipos de red ubicados en casita dos (2)
BATERIAS
Banco de Baterías para la UPS APC 30 KVA, Datacenter IDU, compuesto por dieciséis (16) unidades.
Banco baterías UPS Piller calle 22
Banco baterías UPS Piller calle 22
Banco de Baterías para la UPS POWER SUN 50KVA, sótano Calle 20, compuesto por sesenta y ocho (68)
Banco baterías UPS Piller calle 20
EQUIPOS ELECTRICOS
UPS Piller Calle 22
UPS Piller Calle 20
UPS Power Sun Calle 20
UPS Gamatrinic Calle 22

Tabla 3. Inventario STRT

MANTENIMIENTOS

El mantenimiento preventivo de los sistemas que componen el Datacenter se realiza a través del contratos tercerizados, y se ejecuta mediante supervisión de la Subdirección Técnica de Recursos Físicos

Sistema	Periodo de mantenimiento
Sistema de control de acceso	Cada (6) meses
Sistema de detección y extracción de incendios	Cada (6) meses
Sistema de red eléctrica	Cada (6) meses
Sistema aire acondicionado	Cada (4) meses
Sistema de red datos	Cada (4) meses
Aseo Datacenter	Cada (4) meses

Tabla 4 sistema periodo de mantenimiento

En cuanto a las UPS propiedad del Instituto, se realiza un (1) mantenimiento preventivo cada cuatro (4) meses. Los mantenimientos correctivos para cualquiera de los sistemas anteriormente relacionados, se solicita y ejecuta por demanda.

Los dos (2) sistemas de Aire Acondicionado de Precisión, marca APC, con que actualmente cuenta el Datacenter del Instituto de Desarrollo Urbano, el cual recibe mantenimiento con personal especializado de mantenimiento.

El mantenimiento del sistema de detección y extinción de incendios en el Datacenter se realiza cada cuatro (4) meses. El gas llamado FM-200, contenido en cilindro presurizado no requiere mantenimiento, ya que puede mantenerse sin alteraciones durante décadas.
En el siguiente vínculo, se pueden evidenciar los beneficios y características ambientales del componente FM-200, HTTP://WWW.FM200.COM.MX/.

De acuerdo al manual operativo de administración bienes e in muebles del IDU, se validará por parte de STRF el procedimiento de la causa del retiro para su disposición final.

- **Recolección y Transporte**

Para el trasporte entre las sedes del instituto de estos insumos, se deberá realizar el diligenciamiento del formato “transporte de sustancias peligrosas”.

Almacenamiento

La Subdirección Técnica de Recursos Físicos acopiara los equipos que su gestión se realizara mediante el procedimiento de baja de bienes, el cual cumple con lo establecido por la Secretaria Distrital de Hacienda. Se deben depositar temporalmente los residuos en cajas que eviten el deterioro de los residuos y que permitan ser manipulados de forma segura y el sitio de acopio no deberá exceder una capacidad de 50m3 en volumen.

Almacenamiento Temporal

El Instituto de Desarrollo Urbano-IDU cuenta con sitios adecuados para el almacenamiento temporalmente de los residuos peligrosos, esto mientras se realiza su entrega a través de gestores externos quienes se encargan de su transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final.

El área de almacenamiento cuenta con acceso restringido y la señalizado con información de advertencia, prohibición y compatibilidad de sustancias según las características de peligrosidad de los residuos peligrosos a almacenar y las corrientes a las que corresponden. Adicionalmente esta dotado de extintores necesarios de acuerdo con las características de los productos que se almacenan y de un kit para atender fugas o derrames.

Las estanterías para el almacenamiento están fabricadas en metal y su diseño permite la circulación efectiva de aire cumpliendo con las condiciones de acopio para los residuos peligros como, empacado, etiquetado y rotulado, información de riesgo y manejo (fichas de seguridad),y los respectivos formatos de registro bitácora etc.

Sede Calle 22

Los residuos se ubican en el sótano de la entidad, se cuenta con sitios de almacenamiento temporal, allí son ubicados y almacenados teniendo en cuenta la normatividad vigente, para después gestionar su disposición final.



Imagen 5. Cuarto Residuos Peligrosos IDU

Panalpina y Tiribita

Es de aclarar que las demás sedes están destinadas para recibir sobrantes de obra, sin embargo, estas sedes cuentan con los mismos procedimientos de almacenamiento temporal de residuos, donde se elabora el respectivo separado, empacado, etiquetado y rotulado de los mismos, como también con el respectivo kit anti derrames. Allí se elabora el mismo proceso con las empresas gestoras para tratamiento, aprovechamiento y disposición de los residuos.

Disposición Final

El proveedor se encargará de realizar el contacto con las empresas autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente para adelantar la gestión y disposición final de este tipo de residuos, esta empresa deberá entregar una certificación en la que conste que se realizó el tratamiento adecuado.

Igualmente, a través de la campaña de la autoridad ambiental competente “Reciclatón” se realiza la entrega de estos residuos para la gestión de disposición final, posteriormente se expide el acta de gestión del proceso.

Transporte de residuos: Para todos los efectos relacionados con el transporte de residuos peligrosos se debe cumplir con las disposiciones establecidas en la normatividad vigente; en este sentido el instituto ha diseñado el formato “Lista de chequeo para transporte de residuos peligrosos”, instrumento mediante el cual se verifica el cumplimiento de los requisitos mínimos establecidos en la normatividad vigente.

8. ACTIVIDADES

En este grupo se encuentran las actividades que permiten desarrollar el programa, estas son:

Aprovechables

Dentro de este grupo de actividades se realizará énfasis principalmente en el fomento de la cultura en los servidores del instituto respecto a la no generación de residuos y la separación en la fuente mediante la utilización de los puntos ecológicos ubicados en cada piso, los cuales cuentan con señalización, Caracterización de los Residuos, reducción en la fuente, Separación en la fuente, Recolección, disposición final, transporte Externo; junto a capacitaciones específicas y campañas de sensibilización orientadas al manejo adecuado de los residuos, estrategias de motivación al personal y mecanismos de seguimiento y evaluación continua en el manejo adecuado de los residuos. De acuerdo con lo anterior, el almacenamiento de residuos aprovechables se realiza clasificando de acuerdo al tipo de material reciclable por parte del personal de la empresa u asociación de recicladores encargados, donde mensualmente se programa una recolección anotando los pesos de los residuos generado en la entidad, teniendo en cuenta la respectiva documentación de entrega de elementos reciclables.

Peligrosos y Especiales

Las actividades para estos residuos se dividen en dos grupos: Manejo de residuos peligrosos y/o especiales y sostenibilidad del programa. Dentro del primer grupo se encuentran las actividades que permiten desarrollar este programa y en el segundo grupo la metodología que garantiza su sostenibilidad en el tiempo.

Manejo de Residuos Sólidos Peligrosos

- ✓ **Caracterización de Residuos:** La caracterización de residuos será elaborada en conjunto por la Subdirección Técnica de Recursos Físicos y la Oficina Asesora de Planeación.

- ✓ **Actualización de la caracterización:** Teniendo en cuenta lo establecido en la normatividad vigente: "Se debe actualizar la caracterización de los residuos o desechos peligrosos, particularmente si se presentan cambios en el proceso que genera el residuo en cuestión; esos cambios pueden incluir, entre otros, variaciones en los insumos y variaciones en las condiciones de operación".

  Reducción en la fuente: La Entidad incluye las cláusulas ambientales pertinentes dentro de los contratos de outsourcing, para suministros y mantenimiento establecidos por la autoridad ambiental competente.

- ✓ **Separación en la fuente:** El instituto cuenta con un área destinada para el acopio temporal de los residuos peligrosos la cual estará aislada del resto de las actividades de la entidad.

- ✓ **Recolección:** La recolección de los residuos peligrosos y su traslado hacia el sitio de disposición final debe realizarse en estricto cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, siendo su correcta ejecución verificada a través de la aplicación del formato "Lista de Chequeo para el Transporte de Residuos Peligrosos", como instrumento de control y seguimiento.

- ✓ **Disposición final:** La Entidad solicitará a los contratistas y proveedores la certificación que acredita la disposición final de los residuos generados, la cual se emite a través de programas posconsumo debidamente establecidos o por gestores autorizados por la autoridad ambiental competente, garantizando la trazabilidad y el cumplimiento de la normatividad vigente.

En caso de no ser posible lo indicado en el ítem anterior, la Entidad gestiona la contratación de los servicios de disposición final con empresas autorizadas y/o adopta las acciones correspondientes y eleva las consultas pertinentes con la autoridad ambiental competente, asegurando el cumplimiento de la normatividad aplicable.

Con relación a las obras, es obligación de los Contratistas aplicar y cumplir con lo estipulado en el Manual Único de Seguimiento y Control Ambiental y SST en Obra o el que lo reemplace o modifique. Respecto a los envases y de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente, se recomienda establecer una metodología de disposición de los envases, empaques y similares que hayan estado en contacto o hallan contenido un residuo peligroso.

- ✓ **Sostenibilidad:** El personal involucrado en el manejo, almacenamiento y recolección de residuos recibe capacitación continua en la normatividad ambiental y sanitaria aplicable, así como en los procedimientos técnicos establecidos, con el fin de garantizar una gestión segura, eficiente y conforme a la regulación vigente.

Residuos de Consultorio

Los procesos de gestión de los residuos provenientes del consultorio empresarial Compensar están definidos en el **PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS PGIRH COMPENSAR – CONSULTORIO EMPRESARIAL IDU,** el cual es un anexo de este PGIRP, en este se establecen los lineamientos requeridos por la normatividad ambiental y sanitaria vigente para el manejo y disposición de los residuos que se generan y que en su mayor proporción son catalogados como biosanitarios dado que este consultorio solo está habilitado para realizar actividades de consulta médica general; por lo anterior solamente hay generación de: baja lenguas y conos para otoscopio, los cuales representan 1 kg al mes aproximadamente, cuando se prestan este tipo de servicios, es de señalar que los servicios médicos del consultorio son prestados a través del operador EPS. La ubicación del - Consultorio empresarial del Instituto de Desarrollo Urbano IDU está situado en las instalaciones de la entidad en la localidad de Santa Fe de la ciudad de Bogotá D.C., y el servicio que se tiene habilitado es de medicina general para los colaboradores del Instituto de Desarrollo Urbano.

AUTORIDAD Y RESPONSABILIDAD

Con el fin de garantizar un adecuado desarrollo en la gestión y manejo de los residuos generados, se define la ruta de diseño, ejecución e implementación del Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios PGIRH, presentada en la Tabla 1, donde se evidencia la interacción de los diferentes procesos que prestan servicios en la sede (internos y convenios) con los procesos transversales o de apoyo, siendo articulador del presente plan, el Subproceso de Gestión Ambiental. Adicionalmente en la Tabla 2 se presentan las funciones para cada uno de los involucrados en el desarrollo, puesta en marcha, seguimiento y mejora continua del plan y de la gestión de residuos hospitalarios y similares generados en las instalaciones. Cabe resaltar que el presente Plan aplica para colaboradores, contratistas y proveedores que por las actividades desarrolladas generen, manipulen y/o gestionen residuos peligrosos y/o residuos no peligrosos en la sede Compensar - Consultorio empresarial Instituto de Desarrollo Urbano IDU.

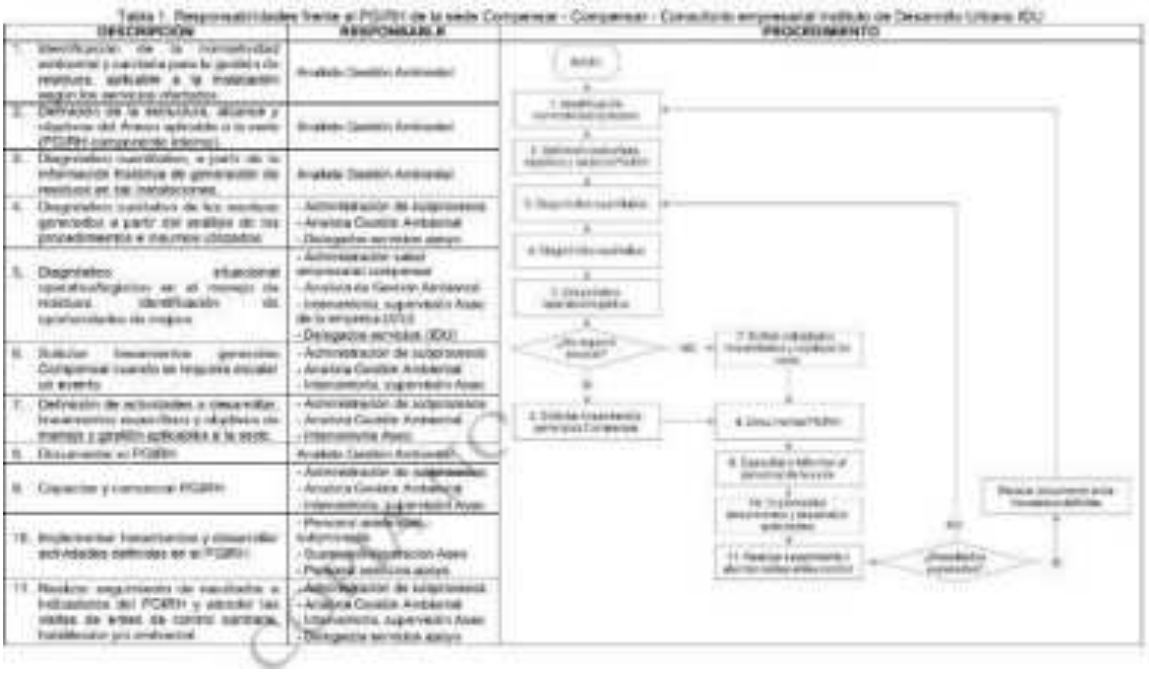


imagen 6 Responsabilidad frente al PGIRH –operador actual IPS



Imagen 7 Responsabilidad personal involucrados gestión de residuos compensar

Gestión de los Residuos

Para la gestión externa de este tipo de residuos, la Entidad cuenta con un contrato para la prestación de servicio de recolección, transporte y disposición final, suscrito con la empresa ECOCAPITAL; la Entidad por su parte cuenta con un contenedor apropiado impermeable y resistente según las características de los residuos (caneca roja) para realizar una correcta separación en la fuente, adicionalmente, se cuenta con un kit de aseo de uso exclusivo para los residuos provenientes del consultorio.

Estos residuos son llevados a sitio (almacenamiento temporal) destinado por la entidad, el cual está ubicado en el sótano de la sede administrativa y se encuentra con las condiciones adecuadas para realizar el aseo y limpieza del mismo, enchapado, señalizado y encerrado para impedir el acceso a este tipo de residuos por parte de personal no autorizado. Ver en los anexos el plano de la ruta sanitaria para el movimiento y evacuación de los residuos generados.

9. RESPONSABLES

Tabla 7 Actividad Responsables

ACTIVIDAD	RESPONSABLES
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS	➢ S/T Recursos Físicos ➢ Personal Outsourcing de Aseo ➢ OGA
REDUCCIÓN EN LA FUENTE	➢ Todo el personal del IDU ➢ Contratistas ➢ Outsourcing ➢ Visitantes
SEPARACIÓN EN LA FUENTE	➢ S/T Recursos Físicos ➢ Personal Outsourcing de Aseo ➢ Todo personal IDU
RECOLECCIÓN	➢ S/T Recursos Físicos ➢ Personal Outsourcing de Aseo
ALMACENAMIENTO	➢ S/T Recursos Físicos ➢ Personal Outsourcing de Aseo
DISPOSICIÓN FINAL	➢ Empresa de servicios públicos ➢ Cooperativa de recicladores ➢ Gestores autorizados ➢ Reciclaton
SOSTENIBILIDAD DEL PROGRAMA	
CAPACITACIÓN	➢ S/T Recursos Físicos ➢ Asesora de Comunicaciones ➢ OGA
CAMPAÑAS DE SENSIBILIZACION	➢ S/T Recursos Físicos ➢ Subdirección General de Gestión Corporativa ➢ OGA ➢ Oficina Asesora de Comunicaciones.
MANEJO RESIDUOS PELIGROSOS O ESPECIALES	
CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS	➢ Subdirección Técnica de Recursos Físicos- Oficina OGA
REDUCCIÓN EN LA FUENTE	➢ Subdirección Técnica de Recursos Físicos
SEPARACIÓN EN LA FUENTE	➢ Subdirección Técnica de Recursos Físicos con el apoyo de la Subdirección General de Gestión Corporativa y de la OGA
RECOLECCIÓN	➢ Subdirección Técnica de Recursos Físicos
DISPOSICIÓN FINAL	➢ Gestores autorizados ➢ Reciclaton
CAPACITACIÓN	➢ Subdirección Técnica de Recursos Físicos - de la Subdirección General de Gestión corporativa y de OGA

Fuente propia

Teniendo en cuenta que dentro del programa se establecieron actividades a desarrollar y aplicar dentro de las instalaciones del IDU y en las obras IDU, es pertinente decir que la aplicación,

control y seguimiento dentro de las obras de las actividades que corresponden se hace por medio de una única cadena de información y responsabilidades así: Concesionarios/contratistas, Interventores, Gestores Ambientales / Coordinadores técnicos.

Tabla 8

Actividades	Responsables
Identificación de acciones y programas para el control y manejo de afectación de la calidad del aire.	Subdirección Técnica de Recursos Físicos OGA
Control y vigilancia de las principales fuentes de contaminación de aire	Subdirección Técnica de Recursos Físicos Oficina de Gestión Ambiental
Sostenibilidad del programa	Subdirección Técnica de Recursos Físicos Oficina de Gestión Ambiental Oficina Asesora de Comunicaciones

fuente propia

El Instituto debe reportar en la plataforma del IDEAM la cantidad de residuos generados durante el año, la categoría generación de residuos o desechos peligrosos (promedio ponderado y media móvil de los últimos seis meses de las cantidades pesadas. Ver en los anexos la media móvil reportada por la entidad para la vigencia en el Sistema de Información Ambiental sobre la generación y el manejo de residuos o desechos peligrosos.

- **Matriz De Compatibilidad Identificación de los Residuos Peligrosos**



Imagen 10 Fuente IDU

- **Matriz de Compatibilidad para Almacenamiento de Productos Químicos**



Imagen 11 Fuente IDU

10. MANEJO EN OBRA DE LOS RESIDUOS

Para el manejo integral de residuos sólidos generados en los proyectos de infraestructura que el instituto ejecuta, se contempla dentro de los pliegos de condiciones de cada uno de los contratos la obligatoriedad de cumplimiento de las medidas establecidas para la gestión integral de los residuos y los distintos mecanismos de seguimiento y control de los mismos.

En los distintos documentos que tiene la entidad para el control ambiental se establecen las medidas que deben tomar los contratistas para el manejo adecuado de escombros, material reutilizable, material reciclable y desechos que se generan dentro de los procesos constructivos de las obras; de igual forma las medidas que deben tomar los contratistas para controlar la generación de emisiones atmosféricas como son gases y material particulado al igual que la generación de ruido.

Adicionalmente se solicita un programa de capacitación en donde el personal recibe instrucción sobre gestión ambiental en obra, dichas capacitaciones son programadas de acuerdo a la dinámica de cada proyecto y su periodicidad es plasmada en los informes de interventoría mensuales, a través del cronograma definido de acuerdo a la dinámica de cada proyecto.

11. ANEXOS

Media Móvil



Mes	Total (Kg/mes)	Media Móvil de (kg/mes)
Mes 1	1,02	-
Mes 2	0,26	-
Mes 3	0	-
Mes 4	0	-
Mes 5	2075,47	-
Mes 6	0	346,1
Mes 7	0,5	346,0
Mes 8	0,88	346,1
Mes 9	0,7	346,3
Mes 10	272	391,6
Mes 11	76,6	58,4
Mes 12	4,1	59,13
TOTAL	**2431,53**	**315,6**

FICHA TECNICA REFRIGERANTE AIRE ACONDICIONADO.



alcobre, s.a.

FICHA TECNICA REFRIGERANTE R-407C

El R-407C (HFC-407C), compuesto mixto para la capa de ozono, fue formulado para ser una alternativa a largo plazo al refrigerante R-22 (HCFC-22) en aplicaciones de climatización y aire acondicionado, así como algunas de refrigeración.

CARACTERÍSTICAS

Aunque el R-407C es muy afín al R-22, no es un sustituto directo del mismo, ya que los lubricantes minerales o alquilbencénicos, utilizados tradicionalmente con R-22, no son miscibles con R-407C. La mayoría de fabricantes de compresores utilizan los lubricantes de base poliol éster (POE).

El R-407C es una mezcla con un alto deslizamiento (Glide), por este motivo es esencial cargar los sistemas únicamente en fase líquida, no vapor. La carga de vapor del R-407C puede hacer que la composición del refrigerante sea inadecuada y podría dañar el sistema. Hay que prestar especial atención a las fugas. No es posible su utilización en instalaciones con evaporadores inundados.

PROPIEDADES FÍSICAS

Propiedades	Unidades	R-407C
Composición		R-125 / R-32 / R-134a
Composición	% masa	25 / 23 / 52
Masa molecular	g/mol	86,2
Temperatura de ebullición (evaporador a 1,013 bar)	°C	-43,8
Deslizamiento de temperatura (evaporador a 1,013 bar)	°C	7,2
Densidad del líquido a 25°C	kg/dm³	1,155
Densidad del vapor saturado a 25°C bar	kg/m³	3,60
Temperatura crítica	°C	86,0
Presión crítica	bar	46,3
Calor latente de vaporización a 25°C bar	kJ/kg	253,0
Calor específico (25°C)		
LÍQUIDO	kJ/kg K	1,5
VAPOR (1,013 bar)	kJ/kg K	0,85
Miscibilidad con aceite	-	Miscible
GWP	-	1
Clasificación seguridad según ASHRAE	-	A1/A1
ODP (PCFC-11)	-	0 kg

APLICACIONES

Entre las aplicaciones del R-407C cabe citar: aire acondicionado doméstico y comercial ligero, bombas de calor, climatización de transporte, enfriadoras de agua, climatización industrial, refrigeración industrial a alta temperatura. No se recomienda en medias y bajas temperaturas.

planos ubicación de cuarto de RESPEL



Imagen 12 Plano ubicación de cuarto de residuos peligrosos



Imagen 13 SEDE CALLE 20 Mezzanine 3

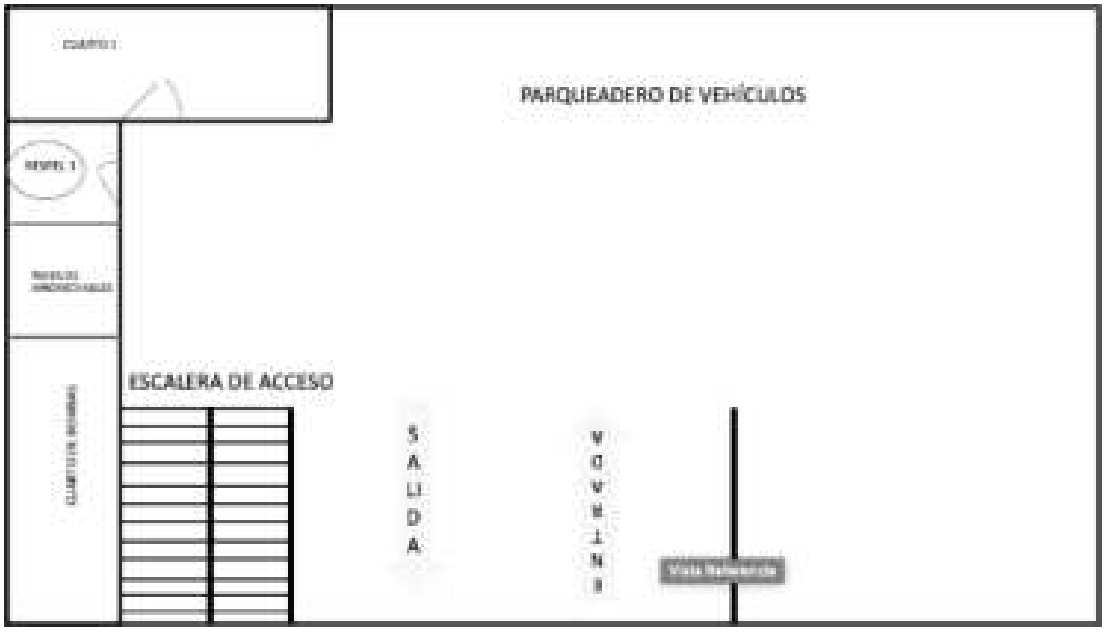
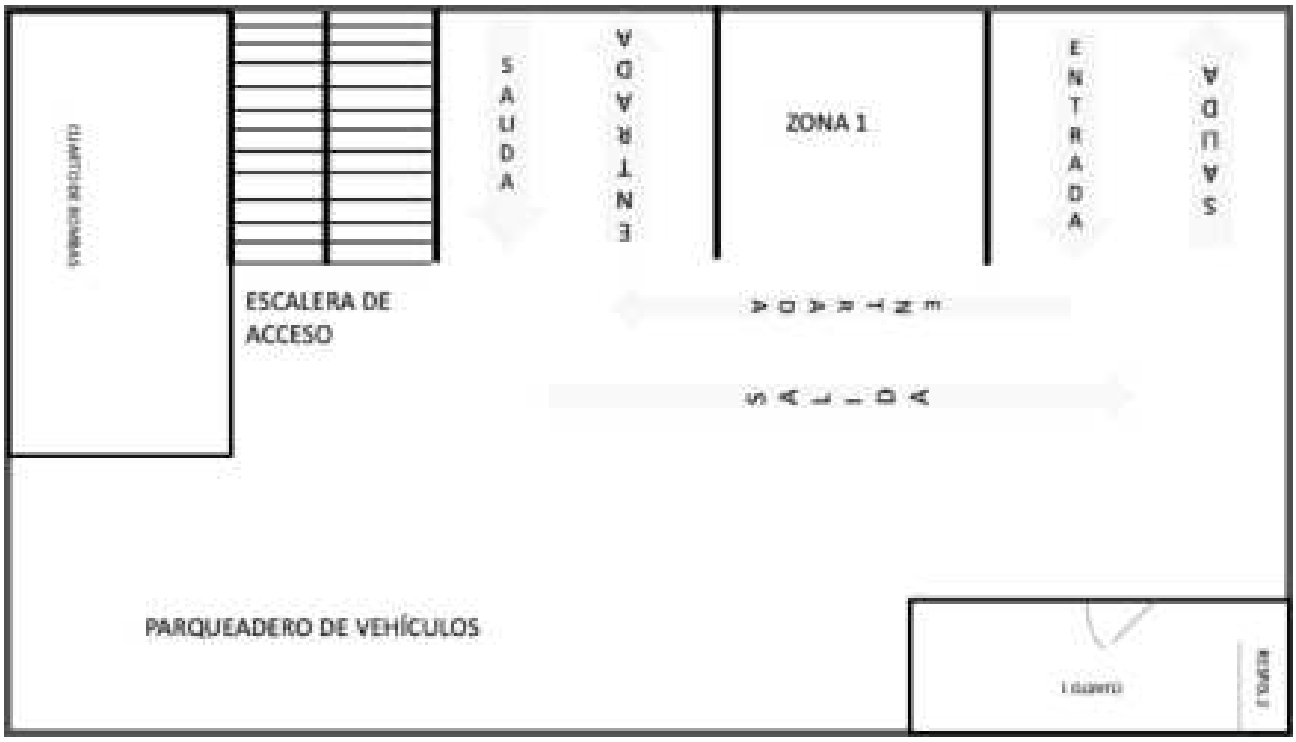


Imagen 14 Mezzanine 2



Anexos Adicionales

- **Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios del operador servicios de Salud-EPS**

12. CONTROL DE VERSIONES

Versión	Fecha	Descripción Modificación	Folios
5	2025-11-04	Se realizo actualización integral al documento y se modifico a la estructura documental institucional.	40
4	2023-08-31	Actualización general del documento, de acuerdo a los lineamientos y observaciones realizados por la auditoria de la SDA.	43
3	2022-05-19	Se actualizo los objetivos, agregando objetivos específicos, cuadro sobre acciones y metas a ejecutar, cuadro identificación de las características de peligrosidad de los RESPEL generados, matriz de compatibilidad, media móvil año 2020 y 2021 y fotografías de los cuartos de adecuación de los RAEES	29
2	15 de enero de 2018	Se incluye lo referente a los residuos provenientes del consultorio	23
1	17 de noviembre de 2017	Versión Inicial del documento	22

El documento original ha sido aprobado mediante el SID (Sistema Información Documentada del IDU). La autenticidad puede ser verificada a través del código

Participaron en la elaboración[1]	Diana Carolina Sanchez Pena, OGA / Julieth Viviana Monroy Rodriguez, OAP / Nubia Diez Mayorga, OGA /
Validado por	Liliana Pulido Villamil, OAP Validado el 2025-11-04
Revisado por	Edna Maria Carolina Jarro Fajardo, OGA Revisado el 2025-11-04
Aprobado por	Edna Maria Carolina Jarro Fajardo, OGA Aprobado el 2025-11-04

[1]El alcance de participación en la elaboración de este documento corresponde a las funciones del área que representan