

**PLAN**

**DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS**

**GR-PL03**

**Tabla de Contenido**

[1. GENERALIDADES 5](#_Toc79660866)

[2. GESTIÓN POR PROCESOS 5](#_Toc79660867)

[3. ALCANCE 7](#_Toc79660868)

[4. OBJETIVOS 9](#_Toc79660869)

[4.1. OBJETIVO GENERAL 9](#_Toc79660874)

[4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 9](#_Toc79660875)

[5. NORMOGRAMA 9](#_Toc79660876)

[6. GLOSARIO 11](#_Toc79660877)

[7. COMPONENTES DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS - PGIRP 14](#_Toc79660878)

[7.1. COMPONENTE 1. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN 14](#_Toc79660879)

[7.1.1. Objetivos y metas 14](#_Toc79660880)

[7.1.2. Identificación en las fuentes 15](#_Toc79660881)

[7.1.3. Clasificación e identificación de características de peligrosidad 17](#_Toc79660882)

[7.1.4. Hojas de seguridad 20](#_Toc79660883)

[7.1.5. Compatibilidad de sustancias químicas 20](#_Toc79660884)

[7.1.6. Cuantificación de la generación 22](#_Toc79660885)

[7.1.7. Alternativas de prevención y minimización 23](#_Toc79660886)

[7.2. COMPONENTE 2. MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO 25](#_Toc79660887)

[7.2.1. Objetivos y metas 25](#_Toc79660888)

[7.2.2. Manipulación 25](#_Toc79660889)

[7.2.3. Re envasado y etiquetado 25](#_Toc79660890)

[7.2.4. Transporte Interno del MATPEL 26](#_Toc79660891)

[7.2.5. Almacenamiento temporal de RESPEL 26](#_Toc79660892)

[7.2.6. Envasado 28](#_Toc79660893)

[7.2.7. Rotulado y etiquetado de embalajes y envases 30](#_Toc79660894)

[7.2.8. Movilización interna 31](#_Toc79660895)

[ Entrada de Residuos Peligrosos (RESPEL) al Cuarto de Almacenamiento Temporal 33](#_Toc79660896)

[ Salida de Residuos Peligrosos (RESPEL) del Cuarto de Almacenamiento Temporal 33](#_Toc79660897)

[7.2.9. MEDIDAS DE CONTINGENCIA 33](#_Toc79660898)

[7.2.9.1. Protección a la salud de que manejan RESPEL los trabajadores 35](#_Toc79660899)

[7.2.9.2. Elementos de protección personal 35](#_Toc79660900)

[7.2.9.3. Medidas para la entrega de residuos al transportador 36](#_Toc79660901)

[7.3. COMPONENTE 3. MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO 36](#_Toc79660902)

[7.3.1. Objetivos y metas 36](#_Toc79660903)

[7.3.2. Identificación y descripción de los procedimientos de manejo externo 37](#_Toc79660904)

[7.3.3. Transporte de los RESPEL 37](#_Toc79660905)

[7.3.4. APROVECHAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL 39](#_Toc79660906)

[7.4. COMPONENTE. EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN 40](#_Toc79660907)

[7.4.1. Personal responsable de la coordinación y operación del plan degestión integral 40](#_Toc79660908)

[7.4.2. Capacitación 41](#_Toc79660909)

[7.4.3. Objetivos y metas 41](#_Toc79660910)

[7.4.4. 5.3.2 Estrategia de capacitación 41](#_Toc79660911)

[7.4.5. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN 42](#_Toc79660912)

[7.4.6. Cronograma de actividades 43](#_Toc79660913)

[8. CALCÚLO DE LA MEDIA MÓVIL 2020 44](#_Toc79660914)

**Contenido Tablas**

[Tabla 1: Nomograma 8](#_Toc88729179)

[Tabla 1.Sedes de la UAECOB 13](#_Toc88729180)

[Tabla 2.Insumos generadores de residuos peligrosos UAECOB 14](#_Toc88729181)

[Tabla 3. Residuos peligrosos generados en la UAECOB 17](#_Toc88729182)

[Tabla 4.Cálculo de la media móvil 19](#_Toc88729183)

[Tabla 5. Estrategias de prevención y minimización 20](#_Toc88729184)

[Tabla 6. Estrategias de prevención y minimización 25](#_Toc88729185)

[Tabla 7.Movilización interna de residuos peligrosos en la UAECOB 30](#_Toc88729186)

[Tabla 8. Perfiles y funciones para desarrollar el plan 37](#_Toc88729187)

**Contenido gráficas**

[Gráfica 1. Mapa de procesos de la UAECOB 6](#_Toc77752037)

[Gráfica 2. Desarrollo del plan de gestión integral de MATPEL y RESPEL 7](#_Toc77752038)

**Contenido ilustraciones**

[Ilustración 1. Etiquetas de rotulado y etiquetado de envases de residuos peligrosos 27](#_Toc77752039)

[Ilustración 2. Uso de elementos de protección personal 32](#_Toc77752040)

1. GENERALIDADES

De acuerdo con lo establecido en el Acuerdo 637 de 2016, “*Por el cual se crean el Sector Administrativo de Seguridad, Convivencia y Justicia, la Secretaría Distrital de Seguridad, Convivencia y Justicia, se modifica parcialmente el Acuerdo Distrital 257 de 2006 y se dictan otras disposiciones*”, según el Artículo 16. Se cuenta con la siguiente *Organización, Naturaleza y funciones*:

*“El Cuerpo Oficial de Bomberos estará organizado como una Unidad Administrativa Especial del orden Distrital del sector central, de carácter eminentemente técnico y especializado, sin personería jurídica, con autonomía administrativa y presupuestal y se denominará Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos”, y las siguientes funciones básicas:*

1. *Gerenciar los proyectos de desarrollo institucional articulados con los programas de gestión integral del riesgo de incendio, preparativos y atención de rescates, e incidentes con materiales peligrosos que formule el Gobierno Distrital para la capital y la región, en el marco del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias.*
2. *Asesorar al Secretario Distrital de Seguridad en lo referente a la formulación de políticas para la prevención y atención de incendios.*
3. *Atender oportunamente las emergencias relacionadas con incendios, explosiones y calamidades conexas.*
4. *Desarrollar campañas públicas y programas de prevención de incendios y otras calamidades conexas en coordinación con la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias y demás organismos que contribuyan al logro de su misión.*
5. *Adelantar programas de capacitación que fortalezcan la carrera técnica Bomberil a nivel distrital a través del centro académico de Bomberos en coordinación con los demás organismos inherentes para tal fin.*
6. *Coordinar con las autoridades locales y nacionales las acciones de prevención y atención contra incendios, conforme a lo previsto en los planes y programas del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Desastres.*
7. *Generar programas de capacitación para los habitantes del Distrito Capital en materia de prevención y control de incendios y demás emergencias conexas.*
8. *Conceptuar sobre las materias que le sean sometidas a su consideración por el Secretario Distrital de Seguridad dentro del marco de sus competencias institucionales.*
9. *Analizar y proponer modelos organizacionales para la respuesta a emergencias contra incendios en el Distrito Capital.*
10. *Adicionado por el art. 18, Acuerdo Distrital 735 de 2019. Conocer, dar trámite y decidir del recurso de apelación de las decisiones que profieran los Inspectores y Corregidores Distritales de Policía, respecto de los comportamientos contrarios a la convivencia que afectan la seguridad e integridad de las personas en materia de artículos pirotécnicos y sustancias peligrosas.”*
11. GESTIÓN POR PROCESOS

El mapa de procesos se presenta en la gráfica 1. En él se integran diferentes procesos y se encuentran estructurados en cuatro tipos, así:

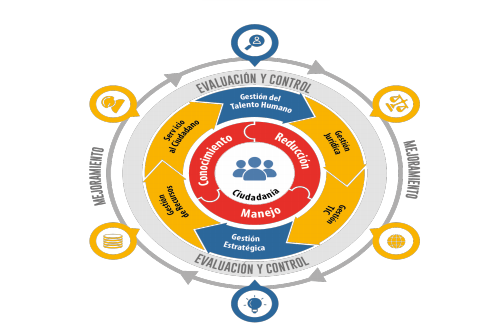
**Procesos Estratégicos**: Incluyen procesos relativos al establecimiento de políticas y estrategias, fijación de objetivos, comunicación, aseguramiento de la disponibilidad de recursos necesarios y revisiones por la Dirección.

**Procesos Misionales:** Son todos los procesos que proporcionan el resultado previsto por la Entidad en el cumplimiento de su objeto social o razón de ser. Para ejecutar los procesos misionales de la Entidad, se efectúan a través de tres subprocesos, como lo es conocimiento, manejo y reducción y a la vez los mismos son efectuados por los grupos especializados y conformados por el personal operativo de la Unidad.

**Procesos de Apoyo:** Conformados por todos aquellos procesos para la provisión de los recursos que son necesarios en los procesos estratégicos, misionales y de medición, análisis y mejora.

**Procesos de Evaluación y Control:** Incluyen aquellos procesos necesarios para medir y recopilar datos destinados a realizar el análisis del desempeño y la mejora de la eficacia y la eficiencia.

Gráfica 1. Mapa de procesos de la UAECOB



Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

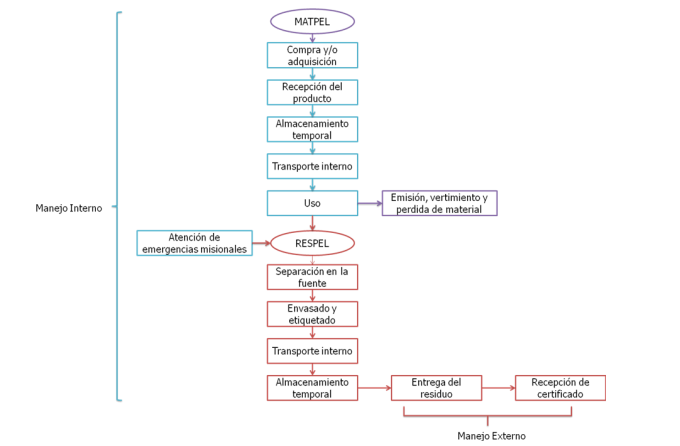
1. ALCANCE

En cumplimiento del Decreto 1499 de 2017 y el Decreto Distrital 591 de 2018, mediante los cuales se adopta el Modelo Integrado de Planeación y Gestión —MIPG—, y demás normas Nacionales y Distritales relacionadas y tomando referencia el contexto normativo contemplado por el Manual del DAFP, se establece que de acuerdo con el Plan Estratégico Institucional 2020-2024 de la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, en el Sistema de Gestión se contemplan todas las Entidades y organismos del Estado, políticas, normas, recursos e información, cuyo objeto es dirigir la gestión pública al mejor desempeño institucional y a la consecución de resultados para la satisfacción de necesidades. Conforme con el Manual Operativo del DAFP, para la implementación del MIPG se indica que el Sistema de Gestión se contempla y articula con otros sistemas, modelos y estrategias que establecen lineamientos y directrices en materia de gestión y desempeño para las Entidades Públicas tales como el Sistema de Gestión Ambiental.

Finalmente, según el citado manual operativo, en el apartado correspondiente a las características y políticas contempladas para la implementación de la tercera dimensión del MIPG “Gestión con Valores para Resultados” se menciona que existen, además de las políticas que componen dicha dimensión, “Otros aspectos a tener en cuenta en la gestión de las Entidades”, donde se expone, la Gestión Ambiental como un componente a tener en cuenta.

Conforme a lo anterior, El Plan de Gestión Integral de Materiales y Residuos Peligrosos y Especiales es un documento de consulta para todos los servidores de la UAE Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, que tiene como finalidad establecer el adecuado manejo de los Materiales Peligros —MATPEL— y la gestión que se le debe dar a los Residuos Peligrosos —RESPEL— y residuos especiales en las estaciones y áreas administrativas; comprendiendo las actividades desde la adquisición del producto hasta la disposición final (Gráfica No 2). El presente plan consta de los siguientes componentes: diagnóstico, gestión integral de materiales y residuos peligrosos, evaluación y seguimiento, manejo de contingencias y plan de acción.

Gráfica 2. Desarrollo del plan de gestión integral de MATPEL y RESPEL



Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

1. OBJETIVOS

# OBJETIVO GENERAL

Garantizar la adecuada gestión de los residuos peligrosos, implementando la gestión interna y asegurando la gestión externa, a fin de prevenir el daño a la salud y al medio ambiente, en cumplimiento de la normatividad ambiental vigente aplicable.

# OBJETIVOS ESPECÍFICOS

* Definir y promover la adecuada gestión y manejo de los residuos peligrosos generados en la entidad, mediante jornadas de sensibilización.
* Establecer acciones para minimizar los residuos peligrosos generados en la entidad.
* Reducir y controlar los productos, insumos y sustancias químicas peligrosas empleadas por las unidades operativas de la entidad.

# POLITICAS DE OPERACIÓN

* Socializar los documentos que se aprueba, al personal que interacciona en el documento.
* Hacer cumplir los requisitos establecidos en los documentos aprobados.
* Actualizar los documentos cuando la normatividad y documentos externos aplicables cambien.
* Revisar y/o actualizar los documentos cada vez que se requiera, así como controlar la vigencia como máximo cada 2 años, con apoyo del referente del proceso de la dependencia.
* La clasificación de documentos producto de las actividades desarrolladas en este procedimiento deben quedar organizadas de acuerdo con las tablas de retención documental -TRD concertadas con el líder del proceso.

# NORMOGRAMA

La Unidad Administrativa especial Cuerpo Oficial de Bomberos se rige por normatividad nacional y distrital que da cumplimiento a los objetivos del Plan Institucional de Gestión Ambiental —PIGA—, implementando el PGIRP. En atención a lo anterior, en la tabla Nº 1 se presenta la descripción de la normatividad aplicable al manejo integral de los RESPEL.

Tabla 1: Nomograma

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **NIVEL** | **TÍTULO** | **LEGISLACIÓN** | **EXPEDIDA POR** | FECHA DE **EXPEDICIÓN** |
| Nacional | “Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones”. | Ley 1252 de 2008 | El Congreso de Colombia | 27 de Noviembre de 2008 |
| Nacional | “Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia para atender eventos de derrame de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas”. | Decreto 321 de 1999 | Gobierno Nacional. | 17 de febrero de 1999 |
| Nacional | “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” | Decreto 1076 de 2015 | Presidente de la República de Colombia. | 26 Mayo de 2015 |
| Nacional | “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte” | Decreto 1079 de 2015 | Presidente de la República de Colombia | 26 de Mayo de 2015 |
| Local | “Por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones, establece en el marco de los objetivos de la gestión ambiental Distrital, el uso eficiente de los materiales orientado a promover la racionalización del consumo de materiales en el funcionamiento y crecimiento físico de la ciudad-región, procurando la máxima eficiencia del sistema urbano-rural-regional y la promoción de alternativas de producción más limpia”. | Decreto 456 de 2008 | Alcalde Mayor de Bogotá, D.C. | 23 de diciembre de 2008 |
| Nacional | “Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos”. | Resolución 1402 de 2006 | Ministro de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. | 17 de julio de 2006 |
| Nacional | “Por la cual se establecen los estándares generales para el acopio de datos, procesamiento, transmisión y difusión de información para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos”. | Resolución 0043 de 2007 | Ministro de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. | 23 de marzo de 2007 |
| Nacional | “Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005” | Resolución 1362 de 2007 | Ministro de ambiente, vivienda y desarrollo territorial. | 02 de agosto de 2007 |
| Local | “Por la cual se adoptan los lineamientos para la formulación, concertación, implementación, evaluación, control y seguimiento del Plan Institucional de Gestión Ambiental –PIGA” | Resolución 242 de 2014 | Secretaría Distrital de Ambiente | 28 de enero de 2004 |
| Local | "Por la cual se adopta el manual de normas y procedimientos para la gestión de aceites usados en el Distrito Capital" | Resolución 1188 de 2003 | Departamento Administrativo de Medio Ambiente | 1 de septiembre de 2003 |

Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

Nota: La normatividad anteriormente mencionada puede ser modificada, derogada o ser expedida una nueva, durante la vigencia del presente documento.  Por lo tanto, se invita a funcionarios, contratistas y partes interesadas a revisar el normograma de la UEACOB.

# DEFINICIONES

* 1. ***Acopio***[[1]](#footnote-1)***:*** 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 pos consumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior manejo integral.
  2. ***Almacenamiento[[2]](#footnote-2):*** 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.
  3. ***Disposición final[[3]](#footnote-3):*** es el proceso de aislar o confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, para evitar la contaminación, los daños y riesgos a la salud humana y el medio ambiente.
  4. ***Generador[[4]](#footnote-4):*** cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos.
  5. ***Gestión integral[[5]](#footnote-5):*** conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo; desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.
  6. ***Media móvil***[[6]](#footnote-6)***:*** cálculo utilizado para analizar un conjunto de datos para establecer la clase de generadores.
  7. ***Pilas y acumuladores[[7]](#footnote-7):*** son dispositivos que permiten la obtención de energía eléctrica por transformación de la energía química. Las pilas y acumuladores se utilizan en transistores, juguetes, linternas, relojes, calculadoras, cámaras fotográficas, teléfonos móviles, etc. Contienen algunos metales pesados como el mercurio, el cadmio o el plomo, que son potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente. Por ello, se consideran residuos peligrosos y están sujetos a una recogida y tratamiento específicos.
  8. ***Receptor[[8]](#footnote-8):*** 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.
  9. ***Residuo o desecho[[9]](#footnote-9):*** según el decreto único reglamentario del sector ambiente y desarrollo sostenible, los términos residuos y desecho se equiparan y hacen referencia a cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentre en estado sólido o semisólido o es un gas o liquido contenido en recipientes o depósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega, porque sus propiedades no permiten usarlo en la actividad que lo genero o porque la legislación o normatividad vigente así lo estipula.
  10. ***Residuo o desecho peligroso[[10]](#footnote-10):*** es aquel residuo o desecho que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, toxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, pueden 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.
  11. ***RESPEL***[[11]](#footnote-11)***:*** residuos peligrosos.
  12. ***Residuo o desecho peligroso por ser corrosivo[[12]](#footnote-12):*** 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 puede 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; 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.
  13. ***Residuo o desecho peligroso por ser explosivo[[13]](#footnote-13):*** 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/o 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 atmósfera de 1.0; c) Ser una sustancia fabricada con el fin de producir una explosión o efecto pirotécnico.
  14. ***Residuo o desecho peligroso por ser inflamable[[14]](#footnote-14):*** característica que presenta un residuo o desecho cuando en presencia de una fuente de ignición (se refiere al material caliente que espontáneamente [combustiona](https://es.wikipedia.org/wiki/Combusti%C3%B3n)), 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 60o.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 25o.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.
  15. ***Residuo o desecho peligroso por ser reactivo[[15]](#footnote-15):*** 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.
  16. ***Residuo peligroso por ser tóxico[[16]](#footnote-16):*** 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/o 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 correspondiente: 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, mutagenicidad y teratogenicidad. 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. Además, se considera residuo o desecho tóxico aquel que, al realizársele una prueba de lixiviación para característica de toxicidad (conocida como prueba TCLP), contiene uno o más de las sustancias, elementos o compuestos que se presentan en el Decreto 1076 de 2015, en concentraciones superiores a los niveles máximos permisibles en el lixiviado establecidos en dicha tabla.

# COMPONENTES DEL PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS PELIGROSOS - PGIRP

El PGIRP establece las directrices a implementar y se estructura por medio de los siguientes componentes:

1. Prevención y minimización de residuos peligrosos
2. Manejo interno ambientalmente seguro
3. Manejo externo ambientalmente seguro
4. Seguimiento y evaluación del plan

# COMPONENTE 1. PREVENCIÓN Y MINIMIZACIÓN

La Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – UAECOB-, en el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos y Materiales Peligrosos, tiene como objetivo principal establecer los lineamientos para el manejo integral de los Residuos Peligrosos generados por la UAECOB.

# Objetivos y metas

A continuación, se presentan los objetivos y metas planteadas por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá —UAECOB—

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivos** | **Metas** |
| Realizar una adecuada clasificación de los residuos generados en la UAECOB de acuerdo al Decreto 1076 de 2015 o la norma que lo reglamente, modifique o sustituya. | Clasificar los residuos generados por cada una de las sedes de la UAECOB, de acuerdo a la normatividad vigente. |

# Identificación en las fuentes

La Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, para el desarrollo de su misionalidad cuenta con 17 sedes y la sede administrativa Edificio Comando, para un total de 18 sedes que son generadoras de residuos y se detallan a continuación:

Tabla 1.Sedes de la UAECOB

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SEDE** | **DIRECCIÓN** | **LOCALIDAD** |
| B1: Estación Chapinero | KR 9A # 61 - 77 | Chapinero |
| B2: Estación Central. | CL 11 # 20A - 10 | Los Mártires |
| B3: Estación Restrepo - almacén | Av. KR. 27 No.19A-10 sur | Rafael Uribe |
| B4: Estación Pte. Aranda | CL 20 # 68A - 06 | Fontibón |
| Edificio Comando | CL 20 # 68A - 06 | Fontibón |
| B5: Estación Kennedy. | KR 79 # 41D-20 Sur | Kennedy |
| B9: Estación Bellavista. | Dg. 36 SUR # 10 Este - 43 | San Cristóbal |
| B10: Estación Marichuela. | KR 6A No. 76 B Bis sur | Usme |
| B11: Estación Candelaria. | Dg. 62B sur No. 72-61 | Ciudad Bolívar |
| B12: Estación Suba. | KR 92 No. 143-23 | Suba |
| B13: Estación Caobos Salazar. | KR 14B # 146 - 05 | Usaquén |
| B14: Estación Bicentenario. | KR 55 No. 167-51 | Suba |
| B15: Estación Garcés navas. | KR 110 # 77 - 24 | Chapinero |
| B16: Estación Venecia. | KR 49 # 48 - 02 sur | Los Mártires |
| B17: Estación Centro Histórico. | CL 9 # 3 - 12 este | Rafael Uribe |

Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

La Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, para el desarrollo de sus actividades estratégicas, misionales y de apoyo las 24 horas del día, adquiere en la actualidad insumos como: combustible, productos de aseo y cafetería, elementos de aseo y desinfección, elementos de oficina y papelería, insumos de computadores e impresoras, suministro de materiales de construcción y ferretería, entre otros. Así mismo, realiza mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor, de equipo menor, plantas eléctricas, subestaciones eléctricas y ascensores. De acuerdo con las actividades anteriormente mencionadas, algunas de ellas presentan generación de residuos de carácter peligroso, los cuales se detallan a continuación:

A continuación, se relacionan los insumos

Tabla 2.Insumos generadores de residuos peligrosos UAECOB

| **MATERIAL** | **USO** | **RESIDUO** | **CLASIFICACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| Aceite | Mantenimiento preventivo y correctivo parque automotor | Aceite usado  Envases de aceite usado | Y8 – A4060 |
| Baterías | Mantenimiento de equipo menor | Baterías Plomo-Ácido | Y31-Y34-A1020 |
| Filtros de aceite | Mantenimiento de equipo menor | Filtros de aceite contaminados con hidrocarburos | Y8 – A4130 |
| Refrigerante | Mantenimiento de equipo menor | Refrigerante usado | Y9 – A4060 |
| Refrigerante | Mantenimiento de equipo menor | Refrigerante usado | Y9 – A4060 |
| Aceite usado | Mantenimiento de equipo menor | Aceite usado  Envases de aceite usado | Y8 – A4060 |
| Filtros de Aceite | Mantenimiento de equipo menor | Filtros de aceite usado | A4130 |
| Consumibles de impresoras-Tóner, | Actividades administrativas | Consumibles de impresora agotados -Tóner, |  |
| Cartuchos |  | Cartuchos vacíos. | Y12-A4070 |
| Equipos de comunicación (teléfonos, radios de | Ejecución de actividades administrativas | RAEES (Equipos de comunicación) | A1180 |
| Electrodomésticos de la línea Blanca, línea |  | RAEES (Electrodomésticos de la línea Blanca, línea marrón.) | A1180 |
| marrón. | Estaciones de Bomberos |  |  |
| Luminarias (Tubo Fluorescente, Bombillo y | Iluminación de sedes | Luminarias usadas | Y29 – A1030 |
| Reflector Halógeno) |  |  |  |
| Biológicos biosanitarios( elementos cortopunzantes guantes, torundas de algodón, tapabocas, entre otros) | Servicios veterinarios y prevención del COVID | Cortopunzantes, guantes, torundas de algodón, tapabocas, aplicadores usados y heces animales. | Y1-A4020 |
| Animales (heces, residuos organotomopatólogicos)) | Servicios veterinarios | Residuos organotomopatólogicos, heces, cadáveres animales | Y1-A4020 |
| Baterías Alcalinas, Zinc carbón y recargables - Pilas domésticas, puede ser formatos AA, AAA, C, D, 9V, 6V y pilas de botón. | Carga de equipos | Baterías y pilas usadas | Y23 |
| Pintura, esmalte, tintilla, barniz,laca, anticorrosivo,estuco, vinilo y thinner. | Mantenimientos locativos | Pintura, esmalte, tintilla, barniz, laca, anticorrosivo, estuco, vinilo y thinner usados | Y12-A4070 |
| Impermeabilizante,pegamento,silicona, sellador, bóxer, sikaflex. |  | Impermeabilizante, pegamento, silicona, sellador,bóxersikaflex usados | Y13-A4070 |
| Residuos huérfanos peligrosos | Atención de incidentes por el grupo especializado MATPEL | Residuos huérfanos peligrosos | Y9 |
| Mangueras para atención de incendios | Atención de incendios por el Cuerpo Bomberil | Mangueras dadas de baja con características de | A4140 |

Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

Es de precisar que las actividades relacionadas con el mantenimiento preventivo y correctivo del parque automotor y equipo menor es realizado a través de un contrato tercerizado, específicamente para el parque automotor el mantenimiento es realizado en las instalaciones del contratista, teniendo en cuenta la programación realizada por la Subdirección Logística. Con el fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental aplicable, se realiza la inclusión de criterios ambientales en los estudios previos, garantizando así el manejo adecuado de los residuos peligrosos generados en la ejecución contractual.

Es de aclarar que para el equipo menor el mantenimiento preventivo y correctivo se realiza a través de un servicio tercerizado, este sí es realizado dentro de las instalaciones de la UAECOB, sin embargo, dentro de los estudios previos se incluyen criterios ambientales en los cuales se busca garantizar el manejo adecuado de los residuos con características de peligrosidad generados durante la ejecución contractual

# Clasificación e identificación de características de peligrosidad

De acuerdo al Decreto 1076 de 2015, los residuos peligrosos, son aquellos que por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas pueden causar riesgo o daño a la salud humana y al ambiente. Así mismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ello. Para hacer referencia a este tipo de residuos comúnmente se utiliza el acrónimo RESPEL - residuos peligrosos.

Un residuo es peligroso si presenta al menos una de las siguientes características: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad, riesgo biológico, radiactividad y ecotóxicon (Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, 2007).

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **C** | **R** | **E** | **T** | **I** | **B** | **E** | **R** |
| Corrosivo | Reactivo | Explosivo | Tóxico | Inflamable | Riesgo Biológico | Ecotóxico | Radiactivo |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

Fuente: Decreto 1076 de 2015

**Corrosividad**: esta característica identifica a aquellos residuos que pueden provocar un riesgo a la salud humana o al ambiente debido a su habilidad para:

* Movilizar metales tóxicos donde se disponen residuos corrosivos.
* Corroer diferentes equipos de manejo manual, almacenamiento o transporte.
* Destruir el tejido humano o animal en caso de contacto inadvertido.

**Reactividad**: los residuos reactivos son aquellos normalmente inestables y que pueden llegar a reaccionar violentamente sin explosión; pueden formar una mezcla explosiva con el agua, generar gases tóxicos, vapores y humos; pueden contener cianuro o sulfuro y generar gases tóxicos; o bien pueden ocasionar explosiones en diferentes situaciones, ya sea de temperatura y presión estándares, si se calientan en condiciones de confinamiento o si se someten a fuerzas considerables.

**Explosividad:** un residuo posee esta característica cuando es capaz de producir una reacción o descomposición detonante o explosiva solo o en presencia de una fuente de energía o si es calentado bajo confinamiento.

**Toxicidad**: un residuo es tóxico si tiene el potencial de causar la muerte, lesiones graves, efectos perjudiciales para la salud del ser humano, si se ingiere, inhala o entra en contacto con la piel.

**Inflamabilidad**: un residuo o desecho es inflamable cuando en presencia de una fuente de ignición, puede arder bajo ciertas condiciones de presión y temperatura. Las muestras de residuos pueden tener líquidos inflamables, sólidos inflamables y gases inflamables.

**Riesgo biológico**: esta característica identifica a aquellos residuos capaces de provocar una enfermedad infecciosa. Un residuo se considerará infeccioso si contiene microbios patógenos con suficiente virulencia y en tal cantidad, que la exposición al residuo por parte de un huésped sensible puede derivar en una enfermedad infecciosa.

**Radiactividad**: un residuo presenta esta característica si una muestra representativa del mismo emite espontáneamente radiaciones a un nivel mayor que el de base. Radiación significa la emisión de alguno o algunos de estos elementos: neutrones alfa, beta, gama, o rayos X; y electrones de alta energía, protones u otras partículas atómicas; exceptuando ondas de sonido o de radio y de luz visible infrarroja o ultravioleta.

Teniendo en cuenta lo anterior, a continuación, se presenta la clasificación de los residuos que son generados por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá.

**Tabla 3. Residuos peligrosos generados en la UAECOB**

| **MATERIAL** | **RESIDUO** |  | **ESTADO** |  | **CARACTERÍSTICAS DE** | **CLASIFICACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | **S** | **L** | **G** | **PELIGROSIDAD** |  |
| **Aceite** | Aceite usado |  | X |  | Inflamable |  |
| **Baterías Plomo-Ácido** | Baterías Plomo-Ácido | X |  |  | Corrosivo | Y31-Y34-A1020 |
| **Aceite** | Filtros de aceite usado | X |  |  | Inflamable | A4130 |
| **Consumibles de impresoras-Tóner, Cartuchos** | Consumibles de impresora agotados-Tóner, | X |  |  | Tóxico | Y12-A4070 |
|  | Cartuchos vacíos |  |  |  |  |  |
| **Computadores y periféricos** | RAEES (Computadores y | X |  |  | Tóxico | A1180 |
|  | periféricos) |  |  |  |  |  |
| **Equipos de comunicación (teléfonos, radios de comunicación** | RAEES (Equipos de comunicación) | X |  |  | Tóxico | A1180 |
| **Luminarias (Tubo Fluorescente, Bombillo y Reflector Halógeno)** | Luminarias | X |  |  | Tóxico | Y29-A1180 |
| **Mangueras para atención de incendios** | Mangueras para atención de incendios en desuso | X |  |  | N/A | A4140 |
| **Residuos huérfanos peligrosos** | Residuos huérfanos peligrosos |  | **X** |  | Inflamable | Y9 |
| **Computadores y periféricos** | Pilas y baterías | X |  |  | Corrosivo | Y23-A1160 |
| **Biológicos iosanitarios (elementos cortopunzantes, guantes, algodón, tapabocas, animales, heces cadáveres** | Residuos infecciosos | X |  |  | Biológico | Y1-A4020 |

Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

# Hojas de seguridad

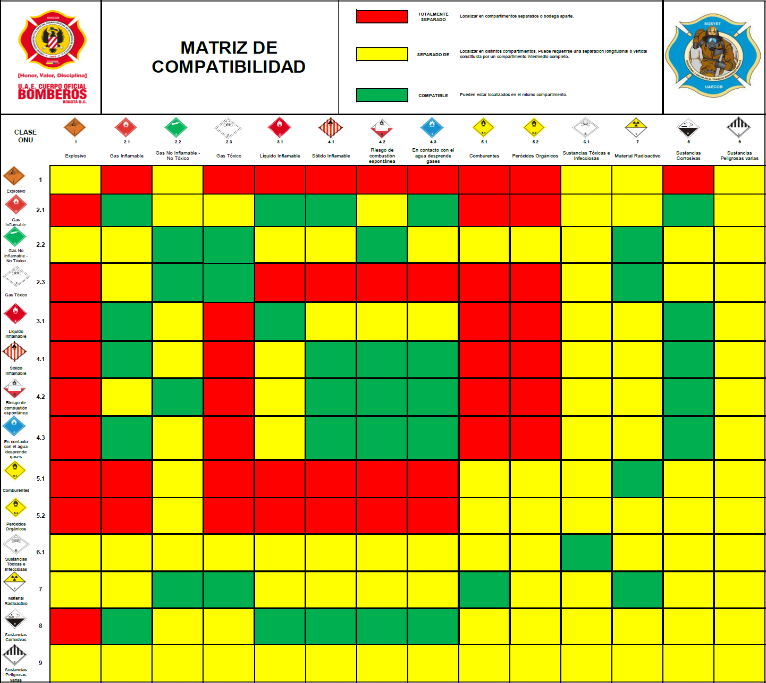
Las hojas de seguridad se situarán en cada uno de los lugares donde se almacenen productos con carácter de peligrosidad, así como en el sitio de almacenamiento temporal de los Residuos Peligrosos —RESPEL—.

Para el caso del transporte externo de Residuos Peligrosos se le informará al gestor autorizado el tipo de residuo que transportará de tal forma que, antes de la entrega de los mismos, este se presente con los elementos de protección personal y con las hojas de seguridad o tarjetas de emergencia respectivas, para lo cual la Entidad diligenciará el Formato 3. MEDIDAS PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS AL TRANSPORTADOR dejando constancia de su entrega y dando cumplimiento al Decreto 1076 de 2015 “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Ambiental”* y el Decreto 1079 de 2015 “*Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte”.*

Para el caso del transporte entre sedes de la Entidad se identificará el vehículo de acuerdo al residuo o sustancia con carácter de peligrosidad y en cada caso particular se deberá contar en el vehículo con las hojas de seguridad.

# Compatibilidad de sustancias químicas

La siguiente gráfica muestra de manera general las incompatibilidades por tipo de sustancia y riesgo para la salud y medio ambiente.



Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

En las diferentes áreas en las que se almacenarán sustancias con características de peligrosas o residuos con carácter de peligrosidad se rotularán o etiquetarán de acuerdo a la normatividad vigente, de igual forma se hará uso de la matriz de compatibilidad.

# Cuantificación de la generación

La cuantificación se realizará a través de un archivo de Excel por sede, en el cual se incluirán las cantidades de Residuos Peligrosos generados de forma mensual. Posteriormente se calculará la media móvil de los últimos 6 meses, hasta completar el informe de forma anual y de esta forma calcular el promedio y obtener la categorización del generador.

Se diligenciará el formato 1. CUANTIFICACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS GENERADOS POR LA UAECOB.

Es de precisar que el formato 1 lo diligenciará el Equipo de Gestión Ambiental de la UAECOB, lo anterior, teniendo en cuenta que se tiene centralizado el almacenamiento de Residuos Peligrosos en el Edificio Comando, en donde se cuenta con el registro de las cantidades de generación del Residuos Peligrosos por sede.

Con los datos registrados de generación de RESPEL durante el 2020 se calcula el promedio aritmético para cada sede. El cálculo se realiza de acuerdo al siguiente ejemplo:

Tabla 4.Cálculo de la media móvil

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Año** | **Total respel generado (kg/mes)** | **Media móvil- últimos seis meses (kg/mes)** |
| Mes 1 | Total mes 1 (1) | - |
| Mes 2 | Total mes 2 (3) | - |
| Mes 3 | Total mes 3 (2) | - |
| Mes 4 | Total mes 4 (5) | -- |
| Mes 5 | Total mes 5 (4) | - |
| Mes 6 | Total mes 6 (3) | SUMA (Total mes 1+Total mes 2+ Total mes 3+Total mes 4+ Total mes 5+Total mes 6)/6  *EJEMPLO: (1+3+2+5+4)/6*  *Entonces queda : (18)/6= 3* |
| Mes 7 | Total mes 7 (2) | SUMA (Total mes 2+ Total mes 3+Total mes 4+ Total mes 5+Total mes 6+ Total mes 7)/6  EJEMPLO: (3+2+5+4+3+2)/6  Entonces queda : (19)/6= 3,2 |
| Mes 8 | Total mes 8 (2) | SUMA (Total mes 3+Total mes 4+ Total mes 5+Total mes 6+ Total mes 7+Total mes 8)/6  EJEMPLO: (2+5+4+3+2+2)/6  Entonces queda : (18)/6= 3 |
| Mes 9 | Total mes 9 (3) | SUMA (Total mes 4+Total mes 5+ Total mes 6+Total mes 7+ Total mes 8+Total mes 9)/6  EJEMPLO: (5+4+3+2+2+3)/6  Entonces queda : (19)/6= 3,2 |
| Mes 10 | Total mes 10 (4) | SUMA (Total mes 5+Total mes 6+ Total mes 7+Total mes 8+ Total mes 9+Total mes 10)/6  EJEMPLO: (4+3+2+2+3+4)/6  Entonces queda : (18)/6= 3 |
| Mes 11 | Total mes 11 (4) | SUMA (Total mes 6+Total mes 7+ Total mes 8+Total mes 9+ Total mes 10+Total mes 11) /6  EJEMPLO: (3+2+2+3+4+4)/6  Entonces queda : (18)/6= 3 |
| Mes 12 | Total mes 12 (5) | SUMA (Total mes 7+Total mes 8+ Total mes 9+Total mes 10+ Total mes 11+Total mes 12)/6  EJEMPLO: (2+2+3+4+4+5)/6  Entonces queda : (20)/6= 3,3 |
| Total de Respel Generado | Suma (38) | Suma (21,7) |
| Promedio de Respel  Generado |  | Promedio (3,1) |

Fuente: (Secretaría Distrital de Ambiente , 2008)

# Alternativas de prevención y minimización

LaUAECOB, adelanta estrategias de prevención y minimización de los Residuos Peligrosos generados:

Tabla 5. Estrategias de prevención y minimización

| **MATERIAL** | **USO** | **RESIDUO** | **ALTERNATIVA DE PREVENCIÓN Y/O MINIMIZACIÓN** |
| --- | --- | --- | --- |
| Baterías Plomo-Ácido | Mantenimiento del parque automotor y del equipo menor | Baterías Plomo-Ácido | Entregar las Baterías Plomo-Ácido , a los diferentes programas pos consumo, para su Aprovechamiento, tratamiento y disposición final. |
| Baterías Alcalinas, Zinc carbón y recargables - Pilas domésticas, puede ser formatos AA, AAA, C, D, 9V, 6V y pilas de botón. | Carga de equipos | Baterías y pilas alcalinas | Entregar a los diferentes programas pos consumo, para su aprovechamiento, tratamiento y disposición final. |
| Aceite | Mantenimiento preventivo y correctivo parque automotor y equipo menor | Aceite usado  Envases de aceite usado | Entrega del residuo a un gestor ambiental autorizado para su aprovechamiento, tratamiento y disposición final. |
| Filtros de aceite | Mantenimiento preventivo y correctivo parque automotor y equipo menor | Filtros de aceite contaminados | Entrega del residuo a un gestor ambiental autorizado para su aprovechamiento, tratamiento y disposición final. |
| Consumibles impresoras-Tóner, Cartuchos | Área administrativa Oficinas– | Consumibles de impresora agotados -Tóner, Cartuchos. | Entregar los consumibles, a los diferentes programas pos consumo, para su aprovechamiento y Disposición final. |
| Computadores y periféricos | Área administrativa Oficinas– | RAEES (Computadores y periféricos) | Entregar los RAEEs, a los diferentes programas posconsumo, para su aprovechamiento y disposición final. |
| Equipos de comunicación de (teléfonos, radios comunicación) | Área administrativa Oficinas | RAEES (Equipos de comunicación) | Entregar los RAEEs, a los diferentes programas posconsumo, para su aprovechamiento y disposición final. |
| Electrodomésticos de la línea Blanca, línea marrón. | Instalaciones en las Estaciones Bomberos | RAEES (Electrodomésticos de la línea Blanca, línea marrón.) | Entregar los RAEEs, a los diferentes programas posconsumo o gestores ambientales autorizados para su aprovechamiento, tratamiento y disposición final. |
| Hipoclorito de Sodio 5.25% | Limpieza de oficinas | Envases | Establecer criterios ambientales en los procesos de contratación, para la compra de productos con características ecológicas, así como la devolución de los envases al proveedor. |
| Desengrasante líquido alcalino sin fragancia |  | Envases |  |
| Luminarias (Tubo Fluorescente, Bombillo y Reflector Halógeno) | Iluminación de sedes | Luminarias usadas | Entregar las luminarias, a los diferentes programas pos consumo, para su aprovechamiento y disposición final. |
| Baterías Alcalinas, Zinc carbón y recargables - Pilas domésticas, puede ser formatos AA, AAA, C, D, 9V, 6V y pilas de botón. | Carga de equipos | Baterías y pilas usadas | Establecer criterios ambientales en los procesos de contratación, para la compra de productos con recargables. |
|  |  |  | Entregar las baterías y pilas, a los diferentes programas posconsumo, para su aprovechamiento y disposición final. |
| Biológicos biosanitarios (elementos cortopunzantes, guantes, algodón,tapabocas, animales, heces cadáveres | Servicios veterinarios | Residuos infecciosos | Entrega del residuo a un gestor ambiental autorizado para su tratamiento y disposición final. |
| Residuos huérfanos peligrosos | Atención de incidentes por el grupo especializado MATPEL | Residuos huérfanos peligrosos | Entrega del residuo a un gestor ambiental autorizado para su aprovechamiento, tratamiento y disposición final. |
| Mangueras para atención de incendios | Atención de incendios por el Cuerpo Bomberil | Mangueras dadas de baja con características de | Entrega del residuo a un gestor ambiental autorizado para su aprovechamiento, tratamiento y disposición final. |

Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

La Subdirección de Gestión Corporativa a través del equipo de Gestión Ambiental, en su proceso de revisión de estudios previos para establecer criterios ambientales, realizará las recomendaciones técnicas para que las sustancias químicas sean sustituidas por aquellas que no representen peligrosidad y que tengan un carácter biodegradable, o en caso de presentar características de peligrosidad se garantizará que el proveedor gestione la devolución de los envases al productor.

# COMPONENTE 2. MANEJO INTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

En este componente, la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá —UAECOB—, detalla los procedimientos asociados a manejo interno de los Residuos Peligrosos generados.

# Objetivos y metas

A continuación, se presentan los objetivos y metas planteados por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá —UAECOB—

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivos** | **Metas** |
| Cumplir las condiciones mínimas requeridas por la normatividad ambiental en el sitio de almacenamiento. | Adecuar el área de almacenamiento de Residuos Peligrosos — RESPEL— con las condiciones mínimas requeridas por la norma |

# Manipulación

Conforme a la manipulación de los MATPEL, la Entidad cuenta con un grupo especializado para el desarrollo de estas actividades enfocadas en la atención de emergencias por materiales o sustancias con características de peligrosidad. Conforme a lo anterior, el grupo especializado una vez está en el lugar en el cual se generó el residuo peligroso, el mismo se identifica, reconoce y clasifica de acuerdo a la caracterización inicial. Una vez realizada la caracterización se toman acciones para estabilizar, absorber, neutralizar, precipitar el residuo.

Conforme a lo anterior, se aclara que con el fin de acatar todas las medidas de atención de incidentes por el grupo MATPEL se realiza la manipulación de los residuos con elementos y trajes especializados teniendo en cuenta el estado del residuo (líquido, sólido o gas).

# Re envasado y etiquetado

* El re envasado de los MATPEL se realiza de acuerdo con su estado físico, con sus características de peligrosidad, considerando en todo momento la compatibilidad con otros materiales, por lo que se hace necesaria y obligatoria la manipulación de un material peligroso a la vez.
* El etiquetado se realizará de acuerdo al lineamiento establecido por el Decreto 1076 de 2015 y la NTC 1692 de 2005, contando como mínimo con la siguiente información: etiquetas de riesgo, identidad, cantidad y clase de material.
* El re envasado y etiquetado sólo se hará por el personal capacitado en la labor, se utilizarán los equipos de protección personal necesarios y en todo caso solo se utilizarán los envases destinados para dicha labor. En ningún caso se podrán utilizar envases de alimentos o bebidas.

# Transporte Interno del MATPEL

* El transporte de combustible para equipo menor es realizado por la Subdirección Logística.
* El transporte de los productos de aseo y tóner es realizado en las camionetas de cada una de las estaciones cuando solicitan el producto a la Subdirección de Gestión Corporativa.
* El transporte de los productos químicos de la piscina lo realiza el contratista.
* Corresponde al traslado del material de un lugar a otro cumpliendo con los siguientes parámetros de seguridad:
* No se levantarán cargas superiores a 25 kg por una persona, para ello se hará uso de ayudas mecánicas.
* Se utilizarán todos los elementos de protección personal: guantes, tapabocas, gafas de seguridad, botas, entre otros.

Para esta actividad se tendrán en cuenta el transporte temporal realizado desde la fuente de entrega al espacio destinado para el almacenamiento temporal y el transporte final. Este tipo de transporte depende del estado físico y las características de peligrosidad como carrotanques, doble troque, furgones o camionetas.

# Almacenamiento temporal de RESPEL

Todos los residuos peligrosos, de acuerdo con su generación, requieren contar con un almacenamiento temporal que garantice de manera responsable su manejo. Teniendo en cuenta las Guías ambientales de almacenamiento y transporte por carretera de sustancias químicas peligrosas y residuos peligrosos expedidas por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (MinAmbiente , 2003), a continuación, se mencionan las condiciones técnicas que debe cumplir el cuarto de Almacenamiento Temporal Principal de Residuos Peligrosos, ya sea para los residuos generados por la UAECOB o los generados por un tercero:

* Piso en concreto.
* Cubierta del techo que proteja el residuo de las condiciones del ambiente.
* Paredes en material resistente al fuego.
* Aislamiento de RESPEL – Residuos aprovechables y no aprovechables.
* Estructuras de almacenamiento resistentes que garanticen una fácil acomodación y contención de los residuos, evitando su caída y/o derrames.
* Compatibilidad de residuos - Matriz de compatibilidad.
* Aislamiento de las estructuras de almacenamiento del piso.
* Aislamiento de las estructuras de almacenamiento de las paredes, para evitar caída de residuos en caso de temblor.
* Aislamiento de los contenedores del piso.
* Ubicación de kit de emergencias.
* Balanza
* Identificación de salidas de emergencia (señalización) y formatos con los procedimientos en caso de emergencias (hojas de seguridad y fichas técnicas de los RESPEL) ubicados en cada área de almacenamiento, también contar con la ruta de evacuación, señalización y restricción de acceso a personal no autorizado.
* Disponer de áreas separadas para residuos incompatibles.
* Permitir la correcta circulación de operarios.
* Tener fácil acceso peatonal y en lo posible vehicular (rampas).
* Contar con sistemas de control de fuego adecuado al tipo de residuos que se manejan.
* Contar con botiquines de primeros auxilios.
* Los operarios contarán con los equipos de protección personal que sean necesarios para garantizar su seguridad.

Cuando se maneje productos en menor cantidad es recomendable que el almacenamiento tenga las siguientes características:

* + Revisar que los productos tengan etiquetas.
  + Contar con las hojas de seguridad de los materiales almacenados.
  + Tener expuesto en la parte externa la matriz de compatibilidades.
  + Debe estar cerrada y que se mantenga restringida.
  + Estructura resistente al fuego.
  + Que tenga adecuada señalización.
  + Adecuada ventilación.
  + Con mecanismos de control de derrame.
  + Contar con equipos adecuados para extinción de incendios.

# Envasado

El envase a utilizar dependerá de cada residuo y sus características de peligrosidad el cual deberá ser resistente, desempeñar la función de contención y demás funciones de seguridad. Adicionalmente, la etiqueta que se ubique en el envase para dar advertencia del riesgo, debe contener información precisa, fácilmente visible y legible y representada por colores o símbolos.

La Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá —UAECOB—, para el envasado de los residuos utiliza el siguiente:

Tabla 6. Estrategias de prevención y minimización

| **RESIDUO** | **CARACTERÍSTICA**  **DE PELIGROSIDAD** | **CLASIFICACIÓN** | **DESCRIPCIÓN** | **ENVASES** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Aceite usado Envases de aceite usado | Inflamable | Y8 – A4060 | Contenedor metálico, resistente a hidrocarburos, soportado con estibas plásticas de contención. | Aceite usado Envases de aceite usado |
| Refrigerante usado | Inflamable | Y9 – A4060 | Contenedor metálico o plástico, resistente a hidrocarburos, soportado con estibas plásticas de contención. | Refrigerante usado |
| Baterías Plomo- Ácido | Corrosivo | Y31-Y34-A1020 | El almacenamiento se realizará sobre estibas o canastas plásticas | Baterías Plomo- Ácido |
| Filtros de aceite usado | Inflamable | A4130 | Contenedor metálico o plástico, resistente a hidrocarburos, soportado con estibas plásticas de contención. | Filtros de aceite usado |
| Consumiblesde impresora agotados -Tóner, Cartuchos. | Tóxico | Y12-A4070 | El almacenamiento se realizará en cajas de cartón sobre estibas plásticas |  |
| RAEES (Computadores y periféricos) | Tóxico | A1180 | El almacenamiento se realizará en cajas de cartón sobre estibas plásticas |  |
| RAEES (Equipos de comunicación) | Tóxico | A1180 | El almacenamiento se realizará en cajas de cartón sobre estibas plásticas |  |
| RAEES  (Electrodomésticos de la línea Blanca, línea marrón.) | Tóxico | A1180 | El almacenamiento se realizará en cajas de cartón sobre estibas plásticas |  |
| Envases de hipoclorito y desengrasate | Corrosivo | A4090 | El almacenamiento se realizará en cajas de cartón sobre estibas plásticas | Envases de hipoclorito y desengrasate |
| Luminarias usadas | Tóxico | Y29 – A1030 | Las luminarias se embalarán en la caja como vienen de fábrica, sellados con cinta adhesiva.  Caja de cartón. | Luminarias usadas |
| Corto punzantes y biológicos guantes, torundas de algodón y aplicadores usados y heces animales. | Riesgo Biológico | Y1-A4020 | Guardián de seguridad Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C. - Resistentes a ruptura y perforación por elementos  cortopunzantes. | Resultado de imagen para guardianes de residuos |
| Baterías y pilas usadas | Tóxico | Y23 | El almacenamiento se realizará en cajas de cartón sobre estibas plásticas |  |
| Pintura, esmalte, tintilla, barniz, laca, anticorrosivo, estuco, vinilo y thinner usados y sus envases. | Inflamable – Tóxico | Y12-A4070 | Caneca roja. Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C. - Resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes. | Pintura, esmalte, tintilla, barniz, laca, anticorrosivo, estuco, vinilo y thinner usados y sus envases |
| Impermeabilizante, pegamento, silicona, sellador, bóxer, sikaflex  usados y susenvases. | Tóxico | Y13-A4070 | Caneca roja. Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C. - Resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes. | Impermeabilizante, pegamento, silicona, sellador, bóxer, sikaflex usados y susenvases |

Fuente U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

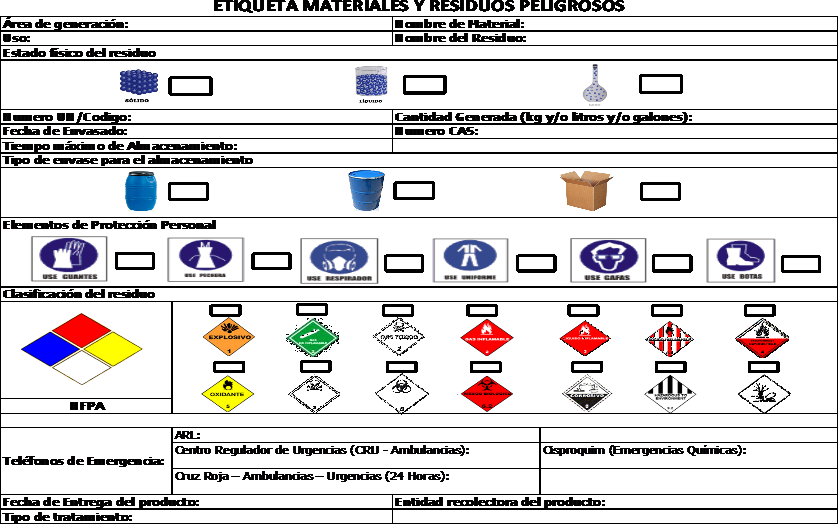
# Rotulado y etiquetado de embalajes y envases

El etiquetado se realizará de acuerdo al lineamiento establecido por el Decreto 1079 de 2015, Decreto 1076 de 2015 y la NTC 1692 de 2005 o la norma que lo modifique, reglamente o sustituya, contando como mínimo con la siguiente información: peligrosidad, código UN, nombre del residuo, fecha envasado, cantidad y procedencia.

Hay que garantizar que el envasado y etiquetado se realice de forma adecuada teniendo en cuenta el tipo de residuo y las características de peligrosidad ya sea que lo realice la Entidad, el contratista o el transportador que preste el servicio conforme a la normatividad legal vigente.

A continuación, se muestra un ejemplo del rótulo para el rotulado y etiquetado de los envases y residuos peligrosos:

**Ilustración 1. Etiquetas de rotulado y etiquetado de envases de residuos peligrosos**



Ejemplo Etiquetas y Embalados

**Fuente: U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá**

# Movilización interna

El transporte se realizará desde el lugar de generación hasta el almacenamiento temporal. Hay que tener en cuenta los siguientes aspectos para en el transporte interno:

* + El recorrido desde la generación hasta el almacenamiento debe ser lo más corto posible.
  + La frecuencia y horarios de recolección debe garantizar el mínimo tiempo de permanencia en lugar de generación, será de 8:00 a.m. a 4:00 p.m.
  + El transporte se debe realizar con equipos de carga y movilización adecuados.
  + Los procedimientos deben ser realizados de forma segura evitando al máximo el derrame de los residuos.

Tabla 7.Movilización interna de residuos peligrosos en la UAECOB

| **RESIDUO** | **CARACTERÍSTICA**  **DE PELIGROSIDAD** | **CLASIFICACIÓN** | **MOVILIZACIÓN INTERNA** |
| --- | --- | --- | --- |
| Gasolina usada | Inflamable | Y8 – A4060 | La gasolina usada, aceite usado, envases de aceite usado, refrigerante usado y filtro de aceite usado, que se generen en las diferentes sedes, por mantenimiento de equipo menor serán trasladadas a la sede B-3 Restrepo,  en un vehículo que cumpla la normatividad para movilizar aceite usado. |
| ACPM- usado | Inflamable | Y8 – A4060 | La gasolina usada, aceite usado, envases de aceite usado, refrigerante usado y filtro de aceite usado, que se generen en las diferentes sedes, por mantenimiento de equipo menor serán trasladadas a la sede B-3 Restrepo,  en un vehículo que cumpla la normatividad para movilizar aceite usado. |
| Aceite usado Envases de aceite usado | Inflamable | Y8 – A4060 | La gasolina usada, aceite usado, envases de aceite usado, refrigerante usado y filtro de aceite usado, que se generen en las diferentes sedes, por mantenimiento de equipo menor serán trasladadas a la sede B-3 Restrepo,  en un vehículo que cumpla la normatividad para movilizar aceite usado. |
| Refrigerante usado | Inflamable | Y9 – A4060 | La gasolina usada, aceite usado, envases de aceite usado, refrigerante usado y filtro de aceite usado, que se generen en las diferentes sedes, por mantenimiento de equipo menor serán trasladadas a la sede B-3 Restrepo, en un vehículo que cumpla la normatividad para movilizar aceite usado. |
| Baterías Plomo- Ácido | Corrosivo | Y31-Y34-A1020 | Una vez se generen, el personal del área de infraestructura, quién realiza el  mantenimiento, lo traslada al edificio comando para hacer la entrega al área de gestión ambiental para su almacenamiento temporal. |
| Filtros de aceite usado | Inflamable | A4130 | La gasolina usada, aceite usado, envases de aceite usado, refrigerante usado y filtro de aceite usado, que se generen en las diferentes sedes, por mantenimiento de equipo menor serán trasladadas a la sede B-3 Restrepo, en un vehículo que cumpla la normatividad para movilizar aceite usado. |
| Consumibles de impresora agotados -Tóner, Cartuchos | Tóxico | Y12-A4070 | Una vez agotados los tóner, estos son entregados en la sede administrativa Edificio Comando, al equipo de Gestión Ambiental, para su almacenamiento temporal en el Edificio Comando, lo anterior en cumplimiento de la Circular interna 006 de 2018. |
| RAEES (Computadores y periféricos) | Tóxico | A1180 | Una vez se den de baja los RAEES, serán trasladados desde las sedes de generación al Edificio Comando en donde se almacenarán temporalmente. |
| RAEES (Equipos de comunicación) | Tóxico | A1180 | Una vez se den de baja los RAEES, serán trasladados desde las sedes de generación al Edificio Comando en donde se almacenarán temporalmente. |
| RAEES (Electrodomésticos de la línea Blanca, línea marrón.) | Tóxico | A1180 | Una vez se den de baja los RAEES, serán trasladados desde las sedes de generación al Edificio Comando en donde se almacenarán temporalmente. |
| Luminarias usadas | Tóxico | Y29 – A1030 | Una vez se generen las luminarias en la Estación, el personal del Área de Infraestructura, quién realiza el cambio de luminarias, las envasa en el empaque original de fábrica y lo traslada al Edificio Comando para hacer la entrega al área de gestión ambiental para su almacenamiento temporal. |
| Biológicos como Corto punzantes,  guantes, torundas de algodón y aplicadores usados y heces animales. | Riesgo Biológico | Y1-A4020 | Los residuos biológicos animales generados en la atención de caninos almacenados en la sede B-4 Puente Aranda, en el área de BRAE, en donde se almacenan en el guardián para su recolección por cada semana por el gestor correspondiente.  Por otro lado, los residuos biológicos generados en la prevención del COVID son almacenados en contenedores con capacidad de 50 L y de color rojo que representa su característica de peligrosidad y riesgo biológico. |
| Baterías y pilas usadas | Tóxico | Y23 | El personal de las Estaciones, las trasladan al Edificio Comando para hacer la entrega al área de gestión ambiental para su almacenamiento temporal. |
| Pintura, esmalte,tintilla, barniz, laca, anticorrosivo, estuco, vinilo y thinner usados y sus envases. | Inflamable - Tóxico | Y12-A4070 | Una vez se generen los envases en la estación, el personal encargado de la sede o referente PIGA, lo traslada al edificio comando para hacer la entrega al Área de Gestión Ambiental para su almacenamiento temporal. |
| Impermeabilizante, pegamento, silicona, sellador, bóxer,,sikaflex usados y sus  envases. | Tóxico | Y13-A4070 | Una vez se generen los envases en la estación, el personal encargado de la sede o referente PIGA, lo traslada al edificio comando para hacer la entrega al Área de Gestión Ambiental para su almacenamiento temporal. |

Fuente: U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

# Entrada de Residuos Peligrosos (RESPEL) al Cuarto de Almacenamiento Temporal

Para realizar la trazabilidad de la entrada y tipo de residuos al cuarto de RESPEL de la entidad, se deberá diligenciar el formato Formato 2. REGISTRO ENTRADA Y SALIDA RESPEL EN SITIO DE ALMACENAMIENTO; registro indispensable para diligenciar el Formato 1.

# Salida de Residuos Peligrosos (RESPEL) del Cuarto de Almacenamiento Temporal

Cuando se realicen salidas de Residuos Peligroso (RESPEL), del cuarto de almacenamiento, se diligenciará el formato Formato 2. REGISTRO ENTRADA Y SALIDA RESPEL EN SITIO DE ALMACENAMIENTO, de igual forma la empresa dejará un manifiesto de transporte del RESPEL.

# MEDIDAS DE CONTINGENCIA

El Plan de Emergencia y Contingencia forma parte integral del plan de RESPEL componente interno y contempla las medidas para situaciones de emergencia por manejo de residuos peligrosos por eventos como sismos, incendios, interrupción del suministro de agua o energía eléctrica, problemas en el servicio público de aseo, suspensión de actividades, alteraciones del orden público, inundaciones y vertido accidental de sustancias con carácter de peligrosidad etc.

El Plan de Emergencia y Contingencia del presente plan está enmarcado en: objetivos, estrategias, los recursos y las actividades a desarrollar y cuenta con los elementos necesarios como antecedentes, vulnerabilidad, riesgo, organización, recursos, preparación y atención de emergencias.

Cada una de las sedes cuenta con su respectivo Plan de Emergencia y Contingencia, los cuales se pueden consultar en la Ruta de Calidad de la Entidad.

# Protección a la salud de que manejan RESPEL los trabajadores

Esto tiene como fin hacer mejoras y profundizar en mayor seguridad a los trabajadores y usuarios en todas las sedes de la UAECOB. Las medidas de higiene y seguridad permitirán proteger la salud del trabajador y prevenir riesgos que atenten contra su integridad.

Los trabajadores que participan en la manipulación de los RESPEL deben cumplir a cabalidad con los siguientes puntos:

* Conocer sus funciones específicas, la naturaleza y responsabilidades de su trabajo y el riesgo al que está expuesto siendo la entidad quien capacite y dé a conocer esta temática al trabajador.
* Someterse a un chequeo médico general y aplicarse el esquema completo de vacunación. Encontrarse en perfecto estado de salud, no presentar heridas.
* Desarrollar su trabajo con el equipo de protección personal pertinente.
* Abstenerse de ingerir alimentos o fumar mientras desarrolla sus labores.
* Disponer de los elementos de primeros auxilios.
* Mantener en completo estado de asepsia el equipo de protección personal.
* En caso de accidentes de trabajo por lesión o contacto con alguna sustancia química se debe elaborar el Reporte de Accidente de Trabajo con destino a la Aseguradora de Riesgos Laborales.

# Elementos de protección personal

El equipo de protección personal mínimo necesario para llevar a cabo la recolección y/o manipulación de los residuos peligrosos y las actividades de limpieza y desinfección del área de almacenamiento, sin perjuicio de las demás normas que al respecto emite las autoridades competentes se muestra en la siguiente imagen.

Ilustración 2. Uso de elementos de protección personal

# Medidas para la entrega de residuos al transportador

Para hacer la entrega de los residuos al trasportador, se debe diligenciar el Formato 3. MEDIDAS PARA LA ENTREGA DE RESIDUOS AL TRANSPORTADOR para verificar que el transportador cumple con la normatividad vigente para el trasporte de los residuos peligrosos. En caso de que el transportador de residuos no cumpla con alguna de las medidas, se notificará a la empresa el incumplimiento evidenciado en la verificación.

# COMPONENTE 3. MANEJO EXTERNO AMBIENTALMENTE SEGURO

Este componente está orientado a garantizar la gestión y el manejo ambientalmente externo seguro de los Residuos Peligrosos (Respel). De esta manera se documentan las acciones y medidas tendientes a cumplir con las exigencias mínimas de manejo.

# Objetivos y metas

A continuación, se presentan los objetivos y metas planteados por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá – UAECOB

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivos** | **Metas** |
| Realizar la entrega de los residuos peligrosos que se generen a un gestor ambiental autorizado | Entregar el 100% de residuos peligrosos generados en un año a un gestor autorizado |

# Identificación y descripción de los procedimientos de manejo externo

Para un mayor seguimiento y control a los residuos peligrosos que son generados por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá —UAECOB—, se elaborará un acta de acuerdo el formato que presente la empresa gestora asegurando el seguimiento y control de los RESPEL fuera de la instalación generadora.

Los elementos (RAEES y otros) en estado de baja por resolución (elementos que contienen placa) de la Entidad, serán entregados a las empresas gestoras ambientales autorizadas y/o entregados para el aprovechamiento de sus partes; ya que según lo establecido en la Resolución 001 de 2001 “*Por la cual se expide el Manual de Procedimientos Administrativos y Contables para el Manejo y Control de los Bienes en los Ente Públicos del Distrito Capital*” se debe dar un manejo adecuado de estos elementos no útiles para la Entidad con el fin de aprovechar al máximo sus características y materiales que los componen (antes de su destrucción).

Las pilas serán almacenadas en un contenedor o cajas, y serán entregadas a los gestores ambientales autorizados para su disposición final o a través de los programas pos consumo.

Las luminarias almacenadas y embaladas serán entregadas a los gestores ambientales autorizados para su disposición final o a través de los programas pos consumo.

La Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá —UAECOB— realizará seguimiento a las empresas gestoras por medio del seguimiento y control a las actividades de gestión realizadas, con el fin de verificar el manejo adecuado y seguro de los residuos entregados por la organización, en el momento que considere conveniente.

Se archivarán y mantendrán disponibles los manifiestos y certificados de recepción de los residuos que entregan las empresas gestoras, los cuales deben conservarse hasta por cinco años.

# Transporte de los RESPEL

Para la movilización de los RESPEL generados, se deben tener en cuenta algunos aspectos que brinden al transportador una referencia para el procedimiento operativo del manejo ambientalmente seguro de cada uno de los residuos movilizados. Estos aspectos se fundamentan en las características de peligrosidad de cada uno de los residuos.

Igualmente, se deben tener en cuenta el empaque, embalaje y etiquetado de los residuos, conforme a las características de los mismos, identificándolos con el pictograma y código establecido.

Para llevar a cabo el retiro, recolección o movilización de los residuos, se deben tener en cuenta las consideraciones que se exponen en el Articulo 4 Parágrafo 3 del Decreto 1609 de 2002 y sección 8 del Decreto 1079 de 2015 y/o norma que aplique y modifique. Para ello se debe contar igualmente con el Plan de transporte de RESPEL diligenciado por la empresa transportadora según la información brindada por la Unidad previo al transporte de los residuos, y que el transportador debe llevar completamente diligenciado durante la movilización de los mismos.

**Consideraciones para el transporte de residuos peligrosos:**

* Ningún vehículo automotor que transporte mercancías peligrosas podrá transitar por las vías públicas con carga que sobresalga por su extremo delantero.
* Todos los vehículos que transporten mercancías peligrosas en contenedores por las vías públicas del territorio nacional, deberán fijarlos al vehículo mediante el uso de dispositivos de sujeción utilizados especialmente para dicho fin, de tal manera que garanticen la seguridad y estabilidad de la carga durante su transporte.
* Cada contenedor deberá estar asegurado al vehículo por los dispositivos necesarios, los cuales estarán dispuestos, como mínimo, en cada una de las cuatro esquinas del contenedor.
* Cuando un cargamento incluya mercancías no peligrosas y mercancías peligrosas que sean compatibles, éstas deben ser estibadas separadamente.
* Para el transporte de mercancías peligrosas se debe cumplir con requisitos mínimos tales como: la carga en el vehículo deberá estar debidamente acomodada en estibas, apilada, sujeta y cubierta de tal forma que no presente peligro para la vida de las personas y el medio ambiente; que no se arrastre en la vía, no caiga sobre esta, no interfiera la visibilidad del conductor, no comprometa la estabilidad o conducción del vehículo, no oculte las luces, incluidas las de frenado, direccionales y las de posición, así como tampoco los dispositivos y rótulos de identificación reflectivos y las placas de identificación del número de las Naciones Unidas UN de la mercancía peligrosa transportada.
* Durante todo tipo de operaciones el conductor y/o operarios deberán usar los elementos de Protección Personal —EPP—.
* La programación del retiro deberá hacerse con al menos 24 horas de antelación.
* De ser necesario algún cambio en la cantidad y/o capacidad de contenedores para el acopio de desechos deberá informarse al momento de solicitar el retiro en observaciones que aparece en el registro de remisión de carga de residuos peligrosos.
* El conductor debe tener conocimiento en el manejo de residuos peligrosos y debe estar plenamente consciente de la carga que transporta, además de las medidas de seguridad que deberá seguir en caso de emergencia como el uso de los elementos de protección personal adecuados para llevar a cabo esta labor.
* El vehículo deberá estar limpio, sin olores extraños en su interior, libre de agujeros, goteras, daños y humedad.
* Se verificará el estado de las llantas, el repuesto y el equipo de carretera.
* Se debe verificar que la carga esté de acuerdo a la capacidad del vehículo. De ninguna manera se debe permitir que el vehículo tenga sobre carga.
* En lo referente a la señalización del vehículo se deberá cumplir con las condiciones establecidas en la Norma Técnica Colombiana 1692 que establece entre otros:

1. Tamaño superior a 250 mm x 250 mm.

* Material reflectivo y resistente al deterioro causado por exposición a la intemperie.
* Símbolo y número de la clase dentro del rótulo.
* Poseer una línea del mismo color del símbolo a 5 mm del borde en todo su perímetro.
* En lo posible, contener el texto indicativo de la clase a la cual pertenece.
* Parte superior reservada para el símbolo.
* Parte inferior para el texto, el número de la clase o de la división, y si es el caso, la letra del grupo de compatibilidad de la sustancia peligrosa.
* Símbolos, textos y números impresos en negro en todos los rótulos, excepto en la clase 8, en las que el texto y el número de la clase deben figurar en blanco y en los rótulos con fondo rojo, verde o azul, en las que pueden figurar en blanco.
* Garantizar que la información sea identificable en bultos que hayan permanecido tres meses sumergidos en agua.
* Colocarse sobre un fondo de color tal que contraste con ellos.

1. A su vez el kit de emergencia deberá contar con los siguientes elementos:

* Cinta reflectiva.
* Botiquín dotado con elementos de primeros auxilios.
* Linterna.
* Juego de señalización.
* Material absorbente.
* Pala antichispa.
* Bolsas para recolección en caso de derrame.
* Extintores multipropósito.
* Celular o radio comunicación.
* Gafas protectoras.
* Juego de herramientas y llaves.
* Guantes de carnaza.
* Juego de cables para recargar baterías.
* Tapabocas.
* Dispositivo sonoro al reversar.
* Hoja de emergencia del elemento a transportar.
* Documentos del conductor tales como carné y licencia de conducción.
* Documentos del vehículo tales como certificado de gases, certificado de movilización y SOAT.

# Aprovechamiento, tratamiento y disposición final

La UAECOB debe entregar los residuos peligrosos a un gestor que cumpla con las condiciones para su transporte, además de la respectiva licencia ambiental emitida por la Autoridad Ambiental para gestionar los RESPEL.

Es de aclarar que no todos los gestores realizan el transporte y el aprovechamiento, tratamiento o disposición final de los RESPEL al mismo tiempo, en este caso es necesario que se verifiquen por separado los debidos permisos de ley para cada empresa gestora, además deberá aportar la alianza comercial con la empresa gestora.

# COMPONENTE 4. EJECUCIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN

# Personal responsable de la coordinación y operación del plan degestión integral

Para la implementación del plan en la UAECOB se tiene establecida la siguiente estructura de responsabilidades:

UAECOB

Subdirector de Gestión Corporativa (Gestor Ambiental de la UAECOB)

Subdirector Operativo

Líder Gestión Ambiental

Edificio Comando

Subdirecciones: Gestión de Riesgo, Gestión Humana, Gestión Corporativa, Logística

Estaciones de Bomberos (Gestores PIGA de la estación)

Servicios Generales

Fuente: U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

Teniendo en cuenta la importancia de contar con un equipo técnico idóneo para la ejecución del plan de residuos peligrosos, a continuación se describen los perfiles y funciones específicas que realizará cada uno en el desarrollo del plan:

Tabla 8. Perfiles y funciones para desarrollar el plan

| **RESPONSABLE** | **CARGO** | **FUNCIÓN ESPECÍFICA** |
| --- | --- | --- |
| Director (a) Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos | Director (a) Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos | Liderar la Gestión Ambiental de la Entidad |
| Subdirector (a) de Gestión  Corporativa | Subdirector (a) de Gestión Corporativa | Realizar las funciones de gestor ambiental |
| Subdirector (a) Operativo | Subdirector (a) Operativo | Articular la implementación de las actividades del plan de acción del PIGA en cada una de las estaciones |
| Coordinador (a) Subsistema de Gestión Ambiental (Coordinador PIGA) | Líder Gestión Ambiental (Coordinador PIGA) | Coordinar las actividades del plan de acción del PIGA |
| Profesional 1 | Funcionario o Contratista | Apoyar en la Implementación del PIGA |
| Gestor (a) PIGA de la estación | Personal del cuerpo uniformado (Bombero) | Apoyar en la Implementación del PIGA en las Estaciones |

Fuente: U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

Nota: El número de profesionales y operadores varía de acuerdo al presupuesto asignado al Plan Institucional de Gestión Ambiental.

# Capacitación

Se desarrolla una serie de capacitaciones al personal vinculado a la UAECOB, con el fin de sensibilizar a la población en la generación y manejo de los residuos peligrosos:

# Objetivos y metas

El programa de capacitación en el manejo de residuos peligros de la entidad tendrá el siguiente objetivo:

|  |  |
| --- | --- |
| **Objetivos** | **Metas** |
| Generar conciencia ambiental de manejo integral de residuos peligrosos en la UAECOB | Realizar capacitaciones al personal que maneja sustancias con características de  peligrosidad |

# Estrategia de capacitación

Para el desarrollo de las capacitaciones se tendrá en cuenta el personal administrativo y uniformado, relacionado con el manejo de residuos peligrosos con los siguientes puntos a tratar con el objetivo de generar conciencia ambiental de manejo integral de residuos peligrosos:

**Temas a tratar:**

* + Normatividad
  + Definiciones
  + Dificultades y problemáticas del manejo de residuos peligrosos en la Entidad.
  + Conocimientos básicos sobre prevención y minimización de la generación de RESPEL.
  + Planes y procedimientos de emergencia y contingencia.
  + Riesgos asociados a los residuos peligrosos que se manejan dentro de la instalación.
  + Elaboración y presentación de formatos de registro y Hojas de Seguridad de los RESPEL.
  + Estrategia de manejo en la entidad.
  + Compromisos técnicos por área.

# Seguimiento y evaluación

A continuación, se presentan los indicadores contemplados dentro del cumplimiento a las actividades establecidas en el Plan de Acción de Gestión Ambiental y que corresponden al programa Gestión Integral de Residuos.

| **OBJETIVO** | **META** | **INDICADOR** |
| --- | --- | --- |
| Adecuar los centro de acopio con las condiciones de almacenamiento requeridas por la norma para el almacenamiento de residuos sólidos y peligrosos | Conseguir los recursos para la adecuación del 20% de los centros de acopio |  |
| Realizar el seguimiento y control del transporte de los residuos peligrosos - RESPEL generados en las 17 estaciones y el edificio comando de la UAECOB | Diligenciar 1 formato por cada recolección de RESPEL realizada |  |
| Realizar con una disposición y un manejo adecuado, desde la generación hasta la disposición final con empresas certificadas por los entes de control de acuerdo con la normatividad vigente. | 100% de las certificaciones de disposición final con empresas certificadas. |  |

Fuente: U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

# Cronograma de actividades

Las siguientes actividades son programadas para desarrollar a lo largo del año, de esta manera se busca fortalecer el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos dando como resultado un mejoramiento continuo a los planes. A continuación, se presentan las actividades programadas.

|  |  |
| --- | --- |
| **Actividades** | **Periodicidad** |
| Actualización del PGIRP | Mínimo (01) vez al año |
| Socialización del PGIRP | Mínimo (01) una vez al año |
| Visitas de Verificación de condiciones ambientales a las Estaciones | Mínimo (09) veces al año |
| Capacitación a personal administrativo y Cuerpo Uniformado | Mínimo Dos (2) veces al año |

Fuente: U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

El siguiente cronograma de actividades puede ser modificado en sus fechas de acuerdo al cumplimiento de las actividades.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Actividades** | **Enero** | **Febrero** | **Marzo** | **Abril** | **Mayo** | **Junio** | **Julio** | **Agosto** | **Septiembre** | **Octubre** | **Noviembre** | **Diciembre** |
| Actualización del PGIRP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Socialización del PGIRP |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Visitas de Verificación de  condiciones ambientales a las Estaciones |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Capacitación a personal administrativo y Cuerpo  Uniformado |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Fuente: U.A.E Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá

# CALCÚLO DE LA MEDIA MÓVIL 2021

| **Sede** | **Localidad** | **Ene** | **Febr** | **Mar** | **Abr** | **May** | **Jun** | **Jul** | **Agos** | **Sep** | **Oct** | **Nov** | **Dic** | **Total RESPEL**  **año** | **Media móvil**  **IDEAM** | **Tipo de generador** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| B1: Estación Chapinero | Chapinero | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B2: Estación Central. | Los Mártires | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B3: Estación Restrepo - almacén | Rafael Uribe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 45 | 7,389 | **Cuenta con registro** |
| B4: Estación Pte. Aranda- Edificio Comando | Fontibón | 0 | 0 | 178,07 | 0 | 0 | 0 | 84,5 | 9,3 | 0 | 14,29 | 0 | 175,85 | 462,01 | 31,343 | **Cuenta con registro** |
| B5: Estación Kennedy. | Kennedy | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B6:Estación Fontibón | Fontibón | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B7:Estación Ferias | Engativá | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B8:Estación Bosa | Bosa | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,222 | Exento de registro |
| B9: Estación Bellavista. | San Cristóbal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0,222 | Exento de registro |
| B10: Estación Marichuela. | Usme | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,6 | 0 | 0 | 0 | 2,6 | 0,289 | Exento de registro |
| B11: Estación Candelaria. | Ciudad Bolívar | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3,3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,367 | Exento de registro |
| B12: Estación Suba. | Suba | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B13: Estación Caobos Salazar. | Usaquén | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B14: Estación Bicentenario. | La Candelaria | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B15: Estación Garcés navas. | Engativá | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B16: Estación Venecia. | Rafael Uribe | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |
| B17: Estación Centro Histórico. | Los Mártires | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Exento de registro |

# DOCUMENTOS RELACIONADOS

|  |  |
| --- | --- |
| **CÓDIGO** | **DOCUMENTO** |
| GR-PL03-FT01 | Cuantificación de Residuos Peligrosos generados por la UAECOB |
| GR-PL03-FT02 | Medidas para la Entrega de Residuos al Transportador |
| GR-PL03-FT03 | Registro de Entrada y Salida de Residuos Peligrosos en el Sitio de Almacenamiento |
| GR-PL03-FT04 | Etiquetas y embalados |

# CONTROL DE CAMBIOS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **VERSIÓN** | **FECHA** | **DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN** |
| 01 | 02/12/2021 | Creación del documento |
| 02 | 13/01/2023 | Actualización de la media móvil |

# CONTROL DE FIRMAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Elaboró  Angie Tatiana Gamba Wilches | Cargo  Profesional Subdirección de Gestión Corporativa | Firma Original |
| Revisó  Yecenia Cadena Serrano  Vo. Bo. Mejora Continua  Patricia Pacheco Castañeda | Cargo  Contratista SGC  Contratista OAP  “Los arriba firmantes declaramos que hemos proyectado y/o revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes aplicables a la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos y, por lo tanto, lo presentamos para la firma del líder del proceso” | Firma Original |
| Aprobó  **Amalin Ariza Mahuad** | Cargo  **Subdirección de Gestión Corporativa** | Firma Original |

1. Decreto 1076 de 2015: “Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible” expedida por el Presidente de la República de Colombia. [↑](#footnote-ref-1)
2. Ibíd. [↑](#footnote-ref-2)
3. Ibíd. [↑](#footnote-ref-3)
4. Ibíd. [↑](#footnote-ref-4)
5. Ibíd. [↑](#footnote-ref-5)
6. Gestión Integral de Residuos Peligrosos, Secretaría Distrital de Ambiente- Dirección de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Bogotá. [↑](#footnote-ref-6)
7. Ibíd. [↑](#footnote-ref-7)
8. Ibíd. [↑](#footnote-ref-8)
9. Ibíd. [↑](#footnote-ref-9)
10. Ibíd. [↑](#footnote-ref-10)
11. Plan para la Gestión Integral de Residuos Peligrosos para el Distrito Capital. [↑](#footnote-ref-11)
12. Ibid. [↑](#footnote-ref-12)
13. Ibid. [↑](#footnote-ref-13)
14. Ibíd. [↑](#footnote-ref-14)
15. Ibíd. [↑](#footnote-ref-15)
16. Ibíd. [↑](#footnote-ref-16)